

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ

или

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

о

ГОРНОМЪ и СОЛЯНОМЪ

ДѢЛЪ,

съ присовокупленіемъ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО

НАУКАМЪ,

къ сему предмету относящимся.

Книжка II.

1946

20364

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Печатаемо въ Типографіи Экспедиціи заготовленія
Государственныхъ бумагъ.

1828.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЕНО

съ шѣмъ, чшобы по напсчашаніи, до выпуска изъ Типографіи, предсшавлены были въ Главный Цензурный Комитетъ *семь* экземпляровъ сей книги, для препровожденія куда слѣдуетъ, на основаніи узаконеній.
С. Петербургъ, Февраля 11 дня 1828 года.

Цензоръ *Александръ Красовскій.*

О Г Л А В Л Е Н І Е.

Стр.

I. Горныя Законоположенія.

- Указы Его Императорскаго Величества изъ Правительствующаго Сенаша:
1. О предославленіи Горному начальству права, сосланныхъ на Горные заводы пресупниковъ удалити за дурное поведение безъ судебного приговора въ Иркутскую Губернію на поселеніе 3.
 2. О новомъ образованіи Елшонской соляной операціи 4.
 3. О предисаіи въемъ Казеннымъ Паламашъ, чшобъ находящюся нынѣ въ соляныхъ магазинахъ соль, не перевѣшивал, во избѣжаніе издержекъ, повѣрили свидѣтельствовавшіе оную по счету кулей до выпуска оной на продажу 12.

II. Химія.

1. О дѣйствіи хлора на флуористый кальцій и о флуоро-іодной кислотѣ 17.
2. Разложеніе состава, употребляемаго для наведенія *манна* на позолотѣ 22.
3. О нахожденіи фосфора въ содѣ, добываемой изъ различныхъ породъ водорослей Ваи-Монса 32.
4. Способъ Балара открывать присутствіе іода 33.
5. Способъ Капшю узнавать присутствіе іода въ сѣристыхъ водахъ 34.
6. О помашѣ, содержащемъ іодъ. Вольнера 35.
7. О новой кислотѣ. Ферадая 36.

III. Горное дѣло.

1. Крашкое обозрѣніе Горнаго промысла въ Швеціи и Норвегіи 45.

2. Крашкое обозрѣніе главныхъ мѣсторожденій ртутни, ихъ разрабонокъ и описаніе способовъ полученія сего металла въ большомъ видѣ 54.

IV. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

- Описаніе размолочно-промывальной машины, изобрѣшенной Е. Кипасвымъ, управляющимъ заводами А. И. Яковлева . . . 65.

V. СОЛЯНОЕ ДѢЛО.

- Свѣдѣнія о Селегинскомъ солотоваренномъ заводѣ, со времени перехода его въ Казенное управленіе по 1818 годѣ 77.

VI. БИОГРАФІЯ.

- ✓ 1. Приложенія къ жизнеописанію В. И. Ташницва 105.
 ✓ 2. Дополненіе къ жизнеописанію В. И. де Геннина 115.

VII. БИБЛИОГРАФІЯ 121.

VIII. СМѢСЬ.

1. О употребленіи корунда, для рѣзки и шлифовки камней, при Екашеринбургской шлифовальной фабрикѣ. 141.
 2. Способъ возспаповлять серебро изъ хлористаго серебра (роговаго серебра) мокрымъ путемъ 145.
 3. О нахожденіи водородохлороваго кали въ ископаемой или каменной соли. 147.
 4. Особенное соединеніе платины 148.
 5. Объ огненномъ явленіи въ Бакинской провинціи. 150.
-

ОТДѢЛЕНІЕ I.

Г О Р Н Ы Я

ЗАКОНОПОЛОЖЕНІЯ.

ОТДЕЛЪ

Т О Р Ж А

ЗАКОНОПОЛОЖЕНІЯ

ГОРНЫЯ ЗАКОНОПОЛОЖЕНІЯ.

У К А З Ы

ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА,
изъ Правительствующаго Сенапа.

1.

О предоставленіи Горному Начальству права, сосланныхъ на Горныя заводы преступниковъ удалять за дурное поведеніе безъ судебнаго приговора въ Иркутскую Губернію на поселеніе.

Правительствующій Сенапъ въ Общемъ Собраніи первыхъ трехъ Департаментовъ слушали предложенный Управляющимъ Министерствомъ Юстиціи, Г. Тайнымъ Совѣтникомъ, Сенапоромъ и Кавалеромъ, Княземъ Алексѣемъ Алексѣевичемъ Долгоруковымъ къ надлежащему исполненію списокъ съ мнѣнія Государственнаго Совѣта, слѣдующаго содержанія: „Государственный Совѣтъ въ Департаментѣ Законовъ и въ Общемъ Собраніи, разсмотрѣвъ докладъ Правительствующаго Сенапа Общаго Собранія Сацкп-

петербургскихъ Департаментовъ, о предос-
тавленіи Горному Начальству права, со-
сланныхъ на Горные заводы преступниковъ
удалять за дурное поведеніе въ Иркутскую
Губернію на поселеніе, *мынїемъ положиль*:
предоставишь Горному Начальству право,
сосланныхъ на горные заводы преступни-
ковъ удалять за дурное поведеніе безъ су-
дебнаго приговора въ Иркутскую Губернію
на поселеніе, подобно тому, какъ введено
сіе на основаніи указа 1823 года Февраля
23 дня по Соляному вѣдомству; по при-
семъ Горное Начальство обязано сообразно
§ 54-му Устава о ссыльныхъ, назначивъ къ
пакетной отсылкѣ преступниковъ, о распо-
ряженіяхъ своихъ увѣдомлять предваритель-
но Тобольскій Приказъ о ссыльныхъ.“ На
подлинномъ собственною ЕГО ИМПЕРАТОР-
СКАГО ВЕЛИЧЕСТВА рукою написано:
„Быть по сему.“ С. Петербургъ. 2-го Нояб-
ря 1827 года.

 2.

*О новомъ образованіи Элтонской соля-
ной операціи.*

По Имянному ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО
ВЕЛИЧЕСТВА Высочайшему указу, дан-
ному Правительствующему Сенату мину-

шаго Ноября въ 23-й день за собственноручнымъ ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА подписаніемъ, въ кошоромъ изображено: „Разсмопрѣвъ представленіе Министра Финансовъ и мнѣніе Государственнаго Совѣта о положеніи Элпонскаго промысла и приписанныхъ къ оному креспьянъ для добыванія и вывоза соли въ запасныя магазейны, и принявъ въ уваженіе, что расходъ Элпонской соли, ошъ распространенія вольной промышленности другими солями, годъ ошъ году сокращается; что съ шѣмъ вмѣспѣ уменьшается надобность въ загошовленіи запасовъ сей соли; что ошъ сего приписные креспьяне не имѣють досмашочнаго занятія по возложенной на нихъ повинности, и наконецъ, что при настоящемъ народонаселеніи въ Саратовской Губерціи, ограниченная Элпонская соляная операція не имѣетъ надобности въ приписныхъ креспьянахъ и можетъ бытъ производима обыкновенными способами, народной промышленности свойственными, Мы Повелѣваемъ: 1-е, всѣхъ приписныхъ къ Элпонскому озеру креспьянъ, кромѣ четырнадцати семействъ, переселившихся на солевозныя трапшны къ казеннымъ водонойнымъ колодцамъ, съ 1-го Января 1828 года обрапшп въ составъ Государственныхъ креспьянъ, и по испеченіи шого года обложптъ съ 1829 всѣми подашями и повинно-

сиями, не исключая рекрутской, наравнѣ съ прочими Государственными крестьянами Саратовской Губерніи. Весь же 1828 годъ предоставивъ имъ на приготовленіе себя къ перемѣнѣ настоящаго ихъ состоянія, по прифру дарованнаго уже освобожденія опть подапей на годъ, бывшимъ въ числѣ приписныхъ крестьянамъ слободы Пещавки. 2-е, Добываніе Элпонской соли и перевозку оной въ запасы на берега Волги, съ 1828 года производить посредствомъ желающихъ заниматься симъ промысломъ. 3-е, Для подержанія имѣющихся нынѣ запасовъ Элпонской соли, ежегодно готовить въ Николаевскихъ и Покровскихъ запасныхъ магазинахъ по одному милліону пудъ, доколѣ запасы сравняются съ прехъ-годовою пропорціею средней продажи. 4-е, О земляхъ, Элпонскому соляному промыслу вообще, и приписнымъ къ Элпонскому озеру крестьянамъ въ особенности предоставленныхъ, наблюдать слѣдующее: а.) солевозныя тракты опть запасныхъ Николаевскихъ и Покровскихъ магазиновъ къ Элпонскому озеру и выгоны вокругъ озера и къ онымъ магазинамъ паръзаные, впредь до дальнѣйшаго усмотрѣнія, оставивъ въ настоящемъ положеніи. б.) Земли, обмежеванныя или только предназначенныя приписнымъ крестьянамъ полными участками, оставивъ въ ихъ

пользованіи съ приселеніемъ на оныя казенныхъ крестьянъ, наиболѣе изъ Малороссійскихъ Губерній и прилегающихъ къ нимъ малоземельныхъ мѣстъ, допустивъ такое приселеніе до той мѣры, чѣмъ изъ оныхъ земель причислалось по пятнадцати десятинамъ на каждую душу по седьмой ревизіи. в.) Учаспки земель, приписнымъ крестьянамъ псполна назначенные, равно и такіе, кои имъ вовсе не назначены, но на которыхъ сдѣлали они хозяйственныя заведенія, назначивъ поже подъ поселеніе казенныхъ крестьянъ, съ оставленіемъ ихъ заведеній нынѣшнимъ ихъ владѣльцамъ; если же приписные крестьяне какой-либо слободы сдѣлали заведенія свои на участкахъ, назначенныхъ постороннимъ, неприписныхъ крестьянъ селеніямъ, или хотя и приписныхъ крестьянъ, но другихъ слободъ; то и сіи заведенія сохранивъ для нынѣшнихъ владѣльцевъ, распорядъсь относительно наръзки къ нимъ земель, по мѣрѣ заселенія такихъ участковъ. г.) Поваго назначенія земель, для надѣленія нынѣшнихъ приписныхъ къ Эмпонскому озеру крестьянъ пятнадцати-десятиною пропорціею не дѣлашь; и д.) Всѣ могущіе вспрѣшиться въ отношеніи ихъ земель вопросы, предоставивъ разрѣшенію Министерства Финансовъ на основаніи сихъ правилъ и общихъ законоположеній. 5-е,

Переселившихся къ водопойнымъ колодцамъ крестьянъ чешырнадцать семействъ, оспавивъ въ наспоющемъ ихъ соспояннн съ исправленіемъ шѣхъ повинностей, кои на нихъ возложены; суммы же, получаемыя ими нынѣ за содержаіе почповой гоньбы съ обществъ приписныхъ крестьянъ въ пособіе къ прогоннымъ деньгамъ, плашимымъ профъжающими, съ 1828 года плапили имъ опъ казны и располагаиъ въ цѣну заготовляемой въ запасныхъ магазейпахъ Элпонской соли. 6-е, Камышинское соляное Правленіе, по составленіи опчета за 1827-й годъ и по передачѣ вѣдомства своего чиновниковъ, воинской команды и казеннаго имущества въ Саратовскую Казенную Палату, упразднишь. 7-е, Сверхъ лежащей на Саратовской Казенной Палатѣ обязанности по продажѣ соли изъ магазейновъ опповыхъ и мѣспшаго продовольствія по Саратовской Губерніи, возложишь на Палату сію добычу соли изъ Элпонскаго озера, перевозку ея въ запасные магазейны и перевалку изъ сихъ въ Камышинскіе и Саратовскіе опповой продажи магазейны, на правилахъ, въ учрежденіи солянаго управленія для опыхъ операций поспановленныхъ. На сей конецъ при Палатѣ учредилиъ особое соляное Опдѣленіе, сверхъ сущесивующаго для продажи соли, по прилагаемому при семъ шпату, размѣ-

спивъ по оному чиновниковъ Камышинскаго солянаго Правленія; шѣхъ же, кои оспанушся за шпапомъ, причислишь къ Герольди, выдавъ имъ изъ Государственнаго Казначейства единовременно годовые оклады получаемаго ими жалованья, если Миниспръ Финансовъ не найдетъ возможнымъ опредѣлишь ихъ къ должностямъ по своему вѣдомству. 8-е, Развозку Элпонской соли по городамъ, оною опъ казны снабжаемымъ, если въ шомъ настояшь будетъ надобность, предоспавишь Миниспру Финансовъ возложишь на шу же Казенную Палашу, или на Нижегородское соляное Правленіе. Правительствующій Сенатъ не оспавишь о приведеніи всего сего въ исполненіе, учинишь надлежащее распоряженіе.“

На подлинномъ собственною ЕГО ИМПЕРАТОР-
СКАГО ВЕЛИЧЕСТВА рукою написано шако :

Быть по сему.

НИКОЛАЙ.

С. Петербургъ.

23 Ноября 1827 года.

Ш Т А Т Ъ

Управленія Элпонскимъ солянымъ промы-
словъ, въ составъ Сарановской Казенной
Палаты при соляномъ Опдѣленіи.

<i>Въ Палатъ:</i>	Число чпновъ.	Имъ въ годъ жалованья	
		Одному	Всѣмъ.
		Р у б л и.	
Совѣтникъ	1	.....	2,000
Сполоначальниковъ	2	1,000	2,000
Сполоначальникъ счешнаго спола	1	.....	1,500
Архивариусъ	1	.....	800
Ему помощникъ	1	.....	400
Кацеларскихъ чпновъ	10	500	5,000
Кацтарный мастеръ	1	.....	300
На кацеларскіе припасы . . . . .	.....	.....	2,000
	17	.....	14,000
<i>Въ вѣдомствѣ Палаты.</i>			
<i>При Элтонскомъ озерѣ.</i>			
Смопрителъ озера	1	.....	1,000
Приснавовъ	2	750	1,500
Помощниковъ ихъ	4	500	2,000
Магазинъ-Вахшеровъ	4	250	1,000
Щепчикъ	1	.....	250
Шлабъ-лѣкаръ при больницѣ	1	.....	1,200

	Число человѣкъ.	Имѣ въ годъ жалованья	
		Одному	Всѣмъ.
		Р у б л п.	
На писцовъ, канцелярскіе припасы и дрова . . . . .	.....	.....	1,400
На содержаніе церковнаго причта. . . . .	.....	.....	850
<i>При запасныхъ магазинахъ:</i>	13	.....	9,200
<i>Николаевскихъ.</i>			
Приставъ	1	.....	1,000
Помощниковъ	4	500	2,000
Магазинъ-Вахшеровъ	4	200	800
На канцелярскіе припасы и на жалованье писцамъ . . . . .	.....	.....	1,000
	9	.....	4,800
<i>Покровскихъ.</i>			
Приставъ	1	.....	1,000
Помощниковъ	3	500	1,500
Магазинъ-Вахшеровъ	3	200	600
На канцелярскіе припасы и на жалованье писцамъ . . . . .	.....	.....	1,000
	7	.....	4,100
В с е г о	46	.....	32,100

Примѣч. На содержаніе и обмундированіе воинской команды, на наемъ рабочихъ къ охраненію заведеній при Элионскомъ озерѣ и къ запаснымъ магазинамъ и для разъѣздовъ по солевознымъ шракшамъ, также на содержаніе больницы при Элионскомъ озерѣ, потребныя суммы ассигнуются годовыми вычислениями по мѣрѣ дѣйствительной надобности.

Подписаль: *Предсѣдатель Государственнаго Совета, Графъ В. Кочубей.*

О предписаніи вспмъ Казеннымъ Палатамъ, чтобъ находящуюся нынѣ въ соляныхъ магазейнахъ соль, не перевѣсивая, во избѣжаніе издержекъ, повѣряли свидѣтельствовашіе оную по счету кулей до выпуска оной на продажу.

По указу ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА, Правительствующій Сенатъ слушалъ представленіе Г. Министра Финансовъ, въ которомъ изъясняется, что Владимірская Казенная Палата доноситъ, что вмѣсто упраздненныхъ Надзирашелей пѣшейнаго сбора назначенные по указу Правительствующаго Сената отъ 15 Іюля сего года къ свидѣтельству соли, чиновники: Городничіе, Спряпчіе и Уѣздные Суды, по нѣкоторымъ уѣздамъ, не удостовѣряютъ о цѣлости ея по неизвѣстности имъ, а потому Палата испрашиваетъ разрѣшенія: присигупать ли по сей только причтѣ къ перевѣсу соли вновь, или оставить оную на отвѣтственности прежнихъ свидѣтельствовавшихъ лицъ: уѣздныхъ Казначеевъ и Членовъ Городовыхъ Магистратовъ. Поелику указомъ Правительствующаго Сената отъ 7 Іюня 1825 года предписано перевѣсъ соли производить не иначе, какъ

по прямой надобности, и безъ уважительныхъ причинъ опшюдь къ сему не приступать; припомъ за увольненіемъ Надзирапелей пшпейныхъ сборовъ соль dospaпочно обезпечиваелся въ цѣлоспи соспоящими на лицѣ свидѣльспвовавшими ее уѣздными Казначейми и членами Городовыхъ Магиспратовъ; шо по сему онъ, Миниспръ Финансовъ, полагаелпъ: находящуюся нынѣ въ казенныхъ магазейнахъ соль, во избѣжаніе издержекъ, не перевѣшивапъ, посшавя въ обязанность вновь назначеннымъ къ свидѣльспву лицамъ повѣряпъ оную по счелу кулей, а имѣющуюся въ засѣкахъ, глазомѣрно, впредъ до совершеннаго выпуска ея, вновь же посшупающую въ магазейны соль свидѣльспвовапъ на почномъ основаніи указа Правительспвующаго Сенапа, опъ 15 Юля сего года послѣдовавшего. О чемъ онъ, Миниспръ Финансовъ, представляя Правительспвующему Сенапу на блаторазспошрѣніе, испрашиваелпъ опъ него зависящаго по предмету сему, какъ по Владимірской, пакъ и по прочимъ Губерніямъ, кому слѣдуелпъ, предписанія. Приказали: поелику указомъ Правительспвующаго Сенапа опъ 7 Юня 1823 года предписано, перевѣсь соли производилпъ иеиначе, какъ по прямой надобности и безъ уважительныхъ причинъ опшюдь къ сему не приступать; за уволь-

пеніемъ же нынѣ Надзирашелей питейныхъ сборовъ, соль доспапочно обезпечиваешя въ цѣлости соспоющими на лицѣ свидѣльствовавшими ее уѣздными Казначеями и Членами Городовыхъ Магиспратовъ; по Правительспвующій Сенапъ, согласно мнѣнію Миниспра Финансовъ, полагаешъ всѣмъ Казеннымъ Палашамъ и Экспедиціямъ предпсать, чпобъ находящуюся нынѣ въ казенныхъ магазейнахъ соль, во избѣжаніе издержекъ, не перевѣшивая, поставили въ обязанность вновь назначеннымъ къ свидѣльспву лицамъ, повѣряпъ оную по счету кулей, а имѣющуюся въ засѣкахъ, глазомѣрно, впредь до совершеннаго выпуска ея; вновь же посшупающую въ магазейны соль свидѣльспвовать на почномъ основаніи указа Правительспвующаго Сенапа отъ 15 Юля сего года послѣдовавшего. Декабря 12 дня 1827 года.

ОТДѢЛЕНІЕ II.

Х И М І Я.

II. Х И М И Я.

1.

О ДѢЙСТВІИ ХЛОРА НА ФЛУОРИСТЫЙ
КАЛЬЦІЙ И О ФЛУОРО-ІОДНОЙ КИСЛОТѢ.

(Соч. І. Варвннскаго.)

Хотя основаніе плавиковой кислоты по сіе время еще не получено въ опредѣльномъ состояніи и слѣдовательно неизвѣстны взаимныя отношенія онаго съ другими веществами, однакожь Химики, основываясь на аналогіи, соглашающіяся въ томъ, что упомянутая кислота есть соединеніе *флуора* съ водородомъ, и что составы, которые прежде были почищаемы плавиковокислыми солями, суть *флуористыя* соединенія (*fluures*), такъ что по сему умозрѣнію *плавиковый шпатъ* есть *флуористый кальцій* (*fluure de calcium*). Поелпку же изъ всѣхъ по сіе время неразложенныхъ веществъ хлоръ имѣетъ наибольшее стремленіе къ соединенію съ металлами; по мнѣ желаніемъ было испы-

шасть дѣйствіе хлора на плавиковый шпатель, дабы узнать, которое изъ двухъ шѣлъ, хлоръ или флуоръ, дѣйствуетъ сильнѣе. Въ бытность мою въ Глазговѣ (въ Мартѣ мѣсяцѣ 1827) я сообщилъ свои мысли извѣстному Химику А. Юру (Andrew Ure) и сей ученый съ опличною благосклонностію позволилъ мнѣ заняться опытами въ его лабораторіи.

Я взялъ кристаллы плавиковога шпата, сколько возможно чистые, раздробилъ ихъ, вскипяпилъ нѣсколько разъ въ плашиновомъ ниглѣ съ соляною кислотою (для отдѣленія растворимыхъ въ сей кислотѣ примѣсей), потомъ промылъ и чрезъ сильное прокаленіе получилъ свѣжнобѣлый порошокъ. Сямъ порошкомъ очищеннаго плавиковога шпата я наполнилъ спекляную трубку, проходящую чрезъ небольшую перепосную печь и соединенную съ одного конца съ респортою, а съ другаго съ газособирательнымъ приборомъ, подобно какъ для разложенія водяныхъ паровъ. Въ респортѣ находилась потребная смѣсь для отдѣленія хлора, а для уловленія газовъ употреблена была вода. Когда весь воздухъ изъ прибора былъ выгнѣсень, то трубка, содержащая плавиковый шпатель, была накалена докрасна и вмѣстѣ съ шѣмъ усилено печеніе хлора. При семъ, вмѣстѣ съ хлоромъ, отдѣлялось небольшое количество газа, который, будучи отдѣленъ

отъ хлора чрезъ взбалпываніе съ водою, поддерживалъ горѣніе лучше атмосфернаго воздуха и окрашивалъ края пламени прекраснымъ фіолетовымъ цвѣтомъ. Чрезъ смѣшеніе сего газа въ эвдиометръ съ газомъ водороднымъ отъ дѣйствія электрической искры происходила вспышка. Къ сожалѣнію, стекляныя трубки не могли выдерживать достапачной степени жара; а попому, при проекрапномъ повпореніи опыша, приборъ чрезъ короткое время повреждался. Какъ бы то ни было, но въ семъ случаѣ плавиковый шпатъ претерпѣвалъ часпное разложеніе; ибо во всѣхъ прехъ опышахъ онъ сообщалъ водѣ способность производить съ азопнокислымъ серебромъ бѣлый осадокъ, на воздухъ чернѣющій; чего въ плавиковомъ шпатѣ прежде сего опыта пезамѣчено. Спрашивается, что при шаковомъ разложеніи происходитъ? Теорія процесса можетъ быть двоякая: 1) или *флуоръ* плавиковаго шпата отдѣляется въ чистомъ видѣ, или 2) въ соединеніи съ хлоромъ, соспавляя хлориспый флуоръ или, ежели угодно, флуориспый хлоръ (*chlorure de fluor ou fluure de chlore*). Обстоятельства не позволили мнѣ заняться симъ предметомъ подробнѣе.

Послѣ сихъ опышовъ я желалъ узнать взаимное дѣйствіе плавиково-голышеваго газа съ іодомъ. Для сего, сдѣлавъ въ респортѣ смѣсь

для отдѣленія плавиково-голышеваго газа, я соединилъ реторту съ пріемникомъ, въ которомъ находился іодъ и, по наполненіи пріемника газомъ, началъ подогреваніе іодъ, для превращенія его въ пары. При семъ іодъ исчезалъ и бока пріемника покрывались бѣлою оболочкою. Когда дѣйствіе, по видимому, прекратилось, но опіявъ пріемникъ опъ реторты, я налилъ въ него воды; опъ чего нѣкоторое количество кремнистой земли немедленно отдѣлилось въ видѣ студенистой массы. Произведенный растворъ имѣлъ желтоватый цвѣтъ, что приписать должно избытку іода: ибо чрезъ нагрѣваніе жидкость совершенно обезцвѣчивалась. Для отдѣленія оспающейя въ растворѣ кремнистой земли, я прибавилъ къ нему при нагрѣваніи углероднокислаго аміака въ избытокъ; углеродная кислота отдѣлялась и кремнистая земля получена въ осадкѣ. Жидкость, будучи процѣжена, была совершенно безцвѣтна и показывала большой избытокъ щелочи; но чрезъ кипяченіе мало по малу лишалась щелочныхъ свойствъ и превратилась наконецъ въ совершенную кислоту. Въ семъ состояніи растворъ, будучи выпаренъ до густоты сиропа, чрезъ охлажденіе отдѣлялъ множество мелкихъ, блестящихъ кристалловъ золотожелтаго цвѣта. Сіи кристаллы имѣютъ свойства соляной кислоты; раство-

ряюся въ водѣ, но въ горячей удобнѣе пекли въ холодной. Съ крѣпкимъ растворомъ кали сославляютъ студенистую соль весьма непріятнаго вкуса. Я повторялъ сіи опыты нѣсколько разъ, и хотя съ весьма малыми количесвами вещества, но веегда получалъ одни и тѣ же послѣдствія; а потому полагаю, что описанные желтые кристаллы суть *іодо-флуорная* или *флуоро-іодная* кислота (*acide fluoiodique ou iodo-fluorique*).

Сколь ни мало удовлетворительны сіи опыты, однакожь по новоспи предмета, ни кѣмъ по сіе время еще неизслѣдованнаго, я пославилъ обязанностію предспавить оныя вниманію Ученаго комитета.

РАЗЛОЖЕНІЕ СОСТАВА, УПОТРЕБЛЯЕМАГО
ДЛЯ НАВЕДЕНІЯ *мата* НА ПОЗОЛОТЪ (1).

Въ числѣ *открасовъ*, употребляемыхъ бронзовщиками и золотыхъ дѣль мастерами, для приданія красивѣйшаго вида поверхности позолоченныхъ вещей или издѣлій изъ низкопробнаго золота, составъ извѣстный подъ названіемъ *мата для позолоты*, вошелъ нынѣ въ такое большое употребленіе, что содѣлался предметомъ торговли и привозится къ намъ изъ чужихъ краевъ.

Составъ сей представляется въ видѣ неравнаго, бѣлаго, несовершенно чистаго порошка, въ коемъ довольно замѣтны часпицы поваренной соли и исполченныхъ квасцовъ.

Въ довольномъ количествѣ воды, растворяется оный безъ осадка, исключая самаго малаго количества нечислнхъ, случайно къ оному примѣшанныхъ.

Будучи брошенъ на горячіе уголья, производитъ оный сначала легкую вспышку и

(1) Разложеніе сіе произведено въ Соединенной Лабораторіи Департамента Горныхъ и Соляныхъ Дѣлъ и Горнаго Кадетскаго Корпуса по требованію Департамента Высшей Торговли.

шрескъ, свойшвенцыя селипрѣ и поваренной соли; попомъ оный расплываеся въ собственной кристаллизационной водѣ своей и приходить въ жидкое состояніе; послѣ того опять принимаетъ сухой, спекшійся видъ, испуская кислые пары, имѣющіе запахъ хлора, а наконецъ дѣйствительно сплавляеся и образуесть непрозрачное стекло бѣлаго цвѣта.

Предварительное испытаніе реактивами обнаружилю слѣдующее:

Сухой порошокъ былъ распертъ въ стекляной спункѣ съ ѣдкимъ кали, не обнаружилъ никакого запаха, слѣдовательно въ немъ не содержалось никакихъ аміаковыхъ солей.

Подобное растираніе сего порошка съ водородохлоровымъ аміакомъ не показало присутствія въ немъ свободныхъ или углекислыхъ щелочей.

Растворъ сего порошка въ холодной водѣ окрашивалъ лакмусовую бумагу краснымъ цвѣтомъ.

Съ растворомъ селипрокислаго серебра происходилъ бѣлый осадокъ, нераспворимый въ кислотахъ, но удобно распворяющійся въ ѣдкомъ аміакѣ.

Водородохлоровый баритъ произвелъ обильный осадокъ сѣрнокислаго барита.

Распворъ сѣроводороднаго аміака произвелъ бѣлый осадокъ, не перемѣнившій своего цвѣта при накаливаніи.

Распворъ ѣдкаго кали производилъ бѣлый, хлопчатый осадокъ, распворившійся въ избыткѣ кали.

Распворъ водородохлоровой плашины образовалъ свѣсложелтый, шпжельпый осадокъ.

Перегонкою въ спекляной ренпортѣ двациаши золопниковъ сухаго порошка получено около прехъ золопниковъ кислой жидкости, издававшей запахъ, подобный царской водкѣ, и оказывавшей примѣнное дѣйствіе на золопо.

По симъ предварительнымъ опынамъ открылося, что испынуемое вещество содержало въ себѣ:

Кислоту сѣрную.

—— селиптрную.

—— волородохлоровую.

Глиноземъ.

Кали.

По сему заключить было можно, что порошокъ сей соснавленъ былъ изъ селиптры, поваренной соли и квасцовъ.

Для опредѣленія количественнаго содержанія соснавленныхъ часней сего порошка, распворено онаго въ перегнанной водѣ семьдесять грановъ (одинъ золопникъ); для сего

потребно было два унца холодной перегнанной воды. Сей растворъ изслѣдованъ слѣдующимъ порядкомъ :

1. Сначала оный осажденъ селипрокислымъ баритомъ; осадокъ, состоявшій изъ сѣрнокислаго барита, отдѣленъ процѣженіемъ, промытъ теплою перегнанною водою, высушенъ и прокаленъ. По сложности двухъ подобныхъ опытовъ, изъ семидесяти гранъ порошка получено сѣрнокислаго барита двадцать пять съ половиною грановъ.

2. Процѣженная жидкость и промывная вода, бывъ нѣсколько выпарены, снова осаждены селипрокислымъ серебромъ; сей второй осадокъ, состоявшій изъ хлориснаго серебра, промытъ горячею водою; по высушеніи онаго оказалось двадцать восемь съ половиною грановъ. При повтореніи сего опыта получено хлориснаго серебра почти столько же.

3. Къ промывнымъ водамъ и осматку жидкости, послѣ осажденія хлориснаго серебра, прибавлено въ избытокъ раствора ѣдкаго кали, такъ что образовавшійся сначала осадокъ глинистой земли растворился въ избытокъ кали совершенно. Помомъ смѣшеніе сіе снова осаждено прибавленіемъ раствора водородохлороваго аміака. Осадокъ будучи промытъ, высушенъ и прокаленъ,

вѣсилъ при грана. Оный былъ совершенно бѣлаго цвѣта.

4. Для опредѣленія количества селитры, находящейся въ разлагаемомъ порошокѣ, семьдесятъ грановъ онаго распворены вновь въ перегнанной водѣ и осаждены растворомъ водородохлоровой плашины.

Полученный осадокъ плашиново-водородохлороваго кали, свѣтложелтаго цвѣта, опредѣленъ процѣженіемъ, слегка обмытъ холодною водою и высушенъ; оный вѣсилъ шестьдесятъ девять съ половиною грановъ. По предварительному сравнительному опыту найдено, что для образованія показаннаго количества плашиново-водородохлороваго кали пошребно придцать шесть и при чепверти грановъ селитроксилаго кали.

И шакъ чрезъ сіе изслѣдованіе, обработкою семидесяти грановъ сухаго порошка, получено :

1. Сѣрноксилаго барита 25,5 грановъ.
2. Хлорислаго серебра 28,5 ———
3. Глинозема 3, грана.
4. Плашиново-водородохлороваго кали . . 69,5 грановъ.

Подвергнувъ показанныя количества, какъ данныя, атомическому исчисленію (1), найдется, что

(1) Исчисленіе сіе произведено по таблицамъ Т. Томсона.

- а. Двадцать пять съ половиною грановъ сѣрно-кислаго барита представляють 8,644 грановъ сѣрной кислопы, по слѣдующей пропорціи :

$$14,75 : 5 = 25,5 : x = 8,644.$$

а какъ обыкновенные квасцы состоятъ изъ
 3 атом. сѣрнокислаго глинозема = 21,75
 1 атома сѣрнокислаго кали . . = 11,
 и 25 атомовъ воды = 28,125

60,875

То изъ количества 8,644 грановъ сѣр-ной кислопы, должно отнести 6,483 гра-на къ сѣрнокислому глинозему, а 2,161 грана къ сѣрнокислому кали; поему въ смѣшеніи находилось

Сѣрнокислаго глинозема	9,4	гран.
_____ кали . . .	4,754	—
Воды	12,127	—

26,281 грановъ.

Слѣдовательно въ семидесяти гранахъ сухаго порошка содержащіяся квасцовъ о-коло двадцати шести грановъ съ чет-вертью.

- б. Двадцать восемь съ половиною грановъ хлорисаго серебра состоятъ изъ 7,02 хлора и 21,48 серебра; водородохлоро-вый же напръ или поваренная соль со-стоитъ изъ

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ атома хлора} = 4,5 \\
 \text{и } 1 \text{ атома натрия} = 3 \\
 \hline
 7,5
 \end{array}$$

посему 7,02 хлора составляют 11,7 грановъ водородохлороваго натрия, содержащагося въ семидесяти гранахъ сухаго порошка.

- с. Шестидесять девять съ половиною грановъ пламино - водородохлороваго кали, по сравнительному опыту, представляють тридцать шесть грановъ и при четверти селитроксилаго кали, но какъ выше показано, что въ составѣ квасцовъ находилось 4,754 грана сѣрнокислаго кали, который также приводитъ въ сивоваль при осажденіи растворомъ водородохлоровою пламины, но изъ 36,75 грановъ надлежитъ вычесть 4,75 грановъ; остатокъ 32 грана показываетъ количество селитры, заключающейся въ семидесяти гранахъ сухаго порошка.

По симъ опытамъ и исчислениямъ можно вывести заключение, что семьдесятъ грановъ разлагаемаго сухаго порошка состоятъ изъ

квасцовъ	26,25	гран.
поваренной соли.	11,7	—
селитры	32,	—
	<hr/>	
	69,95	

и такъ спо частей упоминаемаго порошка
содержать

квасцовъ	38	частей
поваренной соли .	16	—
селитры	46	—
	<hr/>	
	100	

При употребленіи сего порошка, даютъ
оному распуспиться въ собственнй кри-
сталлизаціонной водѣ, нагрѣвая оный въ
небольшомъ глиняномъ сосудѣ; потомъ на-
кладываютъ оный на позолоченую бронзу
въ пѣхъ мѣсахъ, гдѣ желаютъ произвести
мазь, или на низкопробное издѣліе, кошо-
рое намѣрены окрасить, и, положивъ ихъ
съ симъ составомъ на горячіе уголья, на-
грѣваютъ исподволь до того, когда соля-
ная масса, расплавившись, перестанетъ изда-
вать пары, и покрывная составомъ вещь на-
грѣется до мгновеннаго вскипанія капли во-
ды, на нее брошенной. Тогда опускаютъ ее
въ холодную воду, очищаютъ мешалличе-
скою щенкою и, буде нужно, обмываютъ
еще въ слабой крѣпкой водкѣ или разве-
денной водою сѣрной кислотѣ.

Дѣйствиємъ жара соли, въ составѣ по-
рошка заключающіяся, взаимно прошиводѣй-
ствуютъ и разлагаются; кислоты, при семъ
оидѣляющіяся, выправляютъ изъ покрывной
составомъ поверхности, какъ часть золота,

такъ и металлы, изъ коихъ вещь сдѣлана и которые позолопою несовсѣмъ покрыты: опъ сего поверхность издѣлій получается ровный желтый цвѣтъ чистаго золота, безъ блеска свойственнаго полированному металлу.

Успѣхъ дѣйствія сего зависить опъ надлежащаго смѣшенія упомянутыхъ солей, сообразно составу самаго металла, для коего оное смѣшеніе назначается. Извѣстно, что легатура золота состоятъ можетъ изъ разныхъ металловъ, равно какъ и бронза, которая, будучи обыкновенно составлена изъ мѣди и цинка, содержитъ въ себѣ также нѣсколько олова и свинца.

Поэтому и составъ *мата для позолоты*, долженъ заключать болѣе или менѣе той и другой изъ упомянутыхъ солей, сообразно тому, какую кислоту произвестъ желаютъ для растворенія или выправленія изъ поверхности позолоченной вещи того или другаго металла.

Кромѣ показанныхъ здѣсь солей, многія другія производятъ на позолоченномъ металлѣ подобное дѣйствіе, и поному составы, извѣстныя подъ названіемъ *мата для позолоты*, могутъ бытъ различны. (1) Всѣ со-

(1) Г. Кассассека нашель въ одномъ изъ шаковыхъ составовъ большое количество бѣлаго мышьяка,

ли, содержащая серную кислоту, будучи смешаны с селитрою и поваренною солью, равно къ сему способны.

хотя известно, что въ семь случаевъ мышьякъ долженъ быть вовсе бесполезенъ. За два года предъ симъ доставлены были въ Лабораторію Горнаго Кадетскаго Корпуса частнымъ образомъ шри шаковыхъ состава, содержавшихъ по разложенію

	№. 1.	№. 2.	№. 3.
Селитры	10	8	20
Поваренной соли	70	71	40
Квасцовъ	14	16	35
Земл. веществъ	4	3	4
Попери ,	2	2	1
	100	100	100

О нахожденіи фосфора въ содѣ добываемой, изъ различныхъ породъ водоросля (*fucus*) Ван-Мопса (1).

Генемансъ, сливая недавно въ шемпонтъ съ осадка щелока, оставшійся послѣ четырехкратнаго выщелачиванія неочищенной Нормандской соды, замѣтилъ въ сосудѣ свѣтящійся небольшой шѣла, который распырлялись между пальцами, сообщали имъ свѣтъ и сожигали на нихъ кожу; дальнѣйшее изслѣдованіе сихъ шѣлъ показало, что онѣ содержатъ большое количество фосфора и что выгоднѣе употреблять соду, добываемую изъ водорослей, на полученіе изъ нея фосфора, нежели іода. Удивительно было, что столько долго не открывали іода въ таковой содѣ, при добываніи ея, которое давно уже производится, но теперь болѣе падбо удивлялись тому, что не примѣчали по сіе время фосфора, находящагося въ ней въ значительномъ количествѣ.

(1) *Kastner's Archiv für die gesammte Naturlehre. Band VII, Heft 5. 1826.*

*Способъ Балара открывать присутствіе
іода (1).*

Баларъ, для открытія іода въ какой-либо жидкости, смѣшиваетъ оную съ крахмаломъ, нѣкоторымъ количествомъ сѣрной кислоты и потомъ приливаетъ медленно до спалиочное количество раствора хлора. Ежели іодъ въ жидкости не находится, то хлоръ нисколько опой не измѣняетъ, занимая по относительному вѣсу высшее мѣсто въ сосудѣ; въ противномъ случаѣ образуются между ними, въ моментъ ихъ прикосновенія, слой синяго цвѣта, который, если бываетъ не столь понокъ, легко примѣчается. При медленномъ движеніи сосуда, происходитъ въ жидкости мушность синяго цвѣта; ежели хлора прилило слишкомъ много, то при потрясеніи сосуда синій цвѣтъ мгновенно исчезаетъ.

Симъ способомъ Баларъ открылъ іодъ въ такихъ мѣстахъ, въ которыхъ другими реактивами присутствіе его показать было невозможно, какъ въ нѣкоторыхъ черепожныхъ, въ доридѣ венерѣ, усирницахъ и другихъ; во многихъ полипахъ; въ

(1) Kastner's Archiv für die gesammte Naturlehre. Band V, Heft 1. 1825.

горговіяхъ ; въ морской Зостерѣ (*Zostera marina*. Взморникъ Двѣгбск.); въ мапочномъ щелока соловаренъ, въ кошорыхъ употребляемая для выварки соли вода, берешся изъ Средиземнаго моря; здѣсь онъ находится, вѣроятно, въ видѣ кислой іодо-водороднокислой соли.

5.

Способъ Кантю узнавать присутствіе іода въ стѣристыхъ водахъ (1).

Присутствіе іода было открываемо многократно въ различныхъ минеральныхъ водахъ. Кантю, подвергая испаренію воду Каспель-Нуово - Даспи, споль славящуюся при лѣченіи зоба и другихъ болѣзней желѣзистой системы, открылъ также въ ней іодъ и, посредствомъ предлагаемаго способа, показалъ присутствіе его въ полбунцылѣ воды.

Онъ выпарилъ воду, извлекъ изъ осадка посредствомъ алкоголя іодную и расплывающуюся кислая соли, растворъ выпарилъ, полученный осадокъ распушилъ въ слабомъ растворѣ крахмала и прибавилъ нѣсколько хлора, причемъ жидкость окрасилась синимъ

(1) Kastn. Archiv für die gesammte Naturlehre. Band V, Heft 1. 1825.

цвѣтномъ. Такимъ же образомъ посредствомъ крахмала и хлора можно испытывать получаемый по выпариваніи воды маточный щелокъ.

6.

О попашь, содержащемъ іода. Вельнера (1).

Вельнеръ, очищая Россійскій попашъ для приготоовленія синильнокислаго кали, замѣтилъ при накаливаніи добѣла полученнаго изъ него ѣдкаго кали, опредѣляющіеся фіолетовые пары. Приготовивъ пресыщенный сгущенный растворъ онаго въ чистой азотной кислотѣ, онъ прибавилъ къ нему немного пшеничнаго крахмала, который въ прикосновеніи съ жидкостію получилъ пріятный индиговосиній цвѣтъ, исчезнувшій однако по прошептаніи прехъ или пыли минутъ, послѣ чего снова прибавленный крахмалъ не окрашивался уже синимъ цвѣтомъ. Вѣроятно, іода находилось здѣсь небольшое количество; нѣтъ также никакого сомнѣнія въ томъ, что изъ него же состояли опредѣлявшіеся фіолетовые пары. Въ семь же попашъ нашелъ Вельнеръ значительное количество настра. Все это заставляетъ думать, что въ смѣшеніи съ симъ попашемъ находилась сода водорослей.

(1) Kasta. Archiv für die gesammte Naturlehre. Band V, Heft 1. 1825.

О новой кислотѣ. Ферадая. (1)

Ферадай, изслѣдывая дѣйствіе сѣрной кислоты на различныя углеродистыя и водородистыя вещества, и подвергая оному нафталинъ, открылъ новую кислоту, кою которой онъ далъ названіе *сѣрно-нафталиновой* (*acidum sulphonaphtholicum*), приличествуящее ей какъ по происхожденію, такъ и по ея свойствамъ.

На нафталинъ, обращенный въ порошокъ, наливаемо было отъ 3 до 4 часней крепкой сѣрной кислоты, смѣсь была приводима въ соприкосненіе, и потомъ оставяема на нѣсколько дней въ покоѣ. Происходившій растворъ былъ всегда краснаго цвѣта и осаждалъ кристаллическое вещество, которое чрезъ прибавленіе воды совершенно почти растворялось и имѣло кислый и горькій вкусъ.

Потомъ двѣ части нафталина были смѣшаны чрезъ соприкосненіе съ одною частию самой крепкой сѣрной кислоты; смѣсь была сначала единообразна, потомъ раздѣлилась на два слоя, оставаясь при томъ во всей

(1) Kastner's Archiv für die gesammte Naturlehre. Band VII Heft 4, 1826.

своей массѣ жидкою; оба слоя имѣли темно-красный цвѣтъ, но тяжелѣйшій и низтій нѣсколько темнѣе, нежели верхній и легчайшій. Дабы отдѣлить вещества, соспавлявшія слои, одно отъ другаго, жидкость была нагрѣваема и потомъ оставлена для охлажденія; послѣ чего онѣ и получены въ видѣ кристаллическихъ отдѣльныхъ сплошныхъ массъ темнокраснаго цвѣта. Верхняя масса сходствовала съ нафталиномъ, имѣла пѣккопороый вкусъ и, будучи смѣшана съ водою и нагрѣваема, разлагалась и производила кислоту, растворяющуюся въ водѣ, и почти чистый нафталинъ, копорый плавалъ въ растворѣ. Нижняя масса была гораздо тяжелѣе, мягче и на воздухѣ дѣлалась съ поверхности влажною и неровною отъ окисленія нафталина; имѣла весьма горькій вкусъ и сгорала съ большимъ пламенемъ; при расpirationи ее съ водою, иногда четвертая часть по вѣсу окислялась въ видѣ нафталина; прочее оставалось въ растворѣ и подобно было кислотѣ, такимъ же образомъ полученной изъ верхней массы. Черезъ нейтрализированіе сей кислоты съ кали образовалась соль, копорая для очищенія ея растворяема была въ винномъ спиритѣ и потомъ окисляется черезъ испареніе его. Она была бѣла, суха, имѣла кристаллическій видъ, и, будучи подвержена дѣйствію воз-

вышенной температуры, при досиуѣ воздуха, сгорала съ пламенемъ; ни съ баритовыми, ни съ свинцовыми солями осадка не производила, чѣмъ и ошлщчалась явспивенно опъ сѣрнокислыхъ солей.

Такимъ образомъ видно, что сѣрная кислота, соединяясь съ нафталлиномъ, образовала новую кислоту; сія послѣдняя находилась въ большемъ количествѣ въ низшей тяжелѣйшей массѣ въ смѣшеніи съ свободною сѣрною кислотой, опъ которой надлежало ее оидѣлшить и получить чистую: для сего въ растворъ нечисной кислоты прибавляемо было углероднокислаго барита, обращеннаго въ порошокъ сколько, сколько онаго пребовалось для ея пейспализировація. Сѣрно-нафталлинокислый баритъ находился въ растворѣ. Изъ осадка сѣрнокислаго и неразложеннаго углероднокислаго барита, извлечена водою еще часть сѣрно-нафталлинокислой соли. Сѣрная кислота, прилиная въ достаточномъ количествѣ къ жидкости, осаждала изъ оной баритъ, не опъ соединенія съ нимъ, но образуя новую кислоту, которой растворъ былъ безцвѣшенъ и прозраченъ, не производилъ осадка съ солями опъ барита и свинца; по осторожномъ выпариваніи получалась она въ кристаллическомъ видѣ; на холодномъ воздухѣ расплывалась; при 212° плавилась; въ силь-

нѣйшемъ жару обугливалась и сторала съ большимъ пламенемъ.

Всѣ сѣрно-нафталиноокислыя соли растворяются въ водѣ и винномъ спиритѣ, изъ которыхъ чрезъ испареніе отдѣляются въ кристаллическомъ видѣ. На воздухѣ большая часть ихъ постоянны. При накачиваніи въ закрытыхъ сосудахъ даютъ большое количество нафталина и паровъ, и производятъ смѣсь, состоящую изъ сѣрнокислой соли и сѣрнистаго соединенія. Будучи накачиваемы на плашиновомъ блюдечкѣ, при доступѣ воздуха, горятъ, подобно нафталину, съ отдѣленіемъ весьма густаго пламени.

Сѣрно-нафталиноокислый баритъ, составяя соль, весьма постоянную, при 212° Фаренгейтова термометра, можетъ быть совершенно высушенъ, и при 500° не претерпѣваетъ никакой перемѣны. Содержаніе барита въ сей соли можетъ быть определено, ежели сожиганъ извѣстное количество въ плашиновомъ шглѣ и потомъ оспашокъ подверганъ дѣйствію возвышенной температуры отъ 2 до 5 разъ съ сѣрною кислотою; количество происшедшаго сѣрнокислаго барита покажетъ сколько находилось въ соединеніи съ сѣрно-нафталиною кислотою іоднаго. Для опредѣленія пропорціи сѣрной кислоты, извѣстное по вѣсу коли-

чество соли смѣшивается съ углероднокислымъ бариномъ и окисломъ мѣди, кладется въ трубку и накаливается докрасна, остатокъ подвергается дѣйствию азотно-хлороводородной кислоты, и количество происходящаго при семъ сѣрнокислаго бариона показываетъ содержаніе сѣрной кислоты. Пропорція углерода и водорода опредѣляется обыкновенно чрезъ накаливаніе соли, съ окисломъ мѣди. Разложенія сей соли показали приблизительно пропорцію составныхъ частей слѣдующую:

1 часть бариона . . .	=	78 ;
20 частей углерода . .	=	120 ;
2 части сѣрной кислоты	=	80 ;
8 частей водорода . . .	=	8.

Вычислѣнное количество бариона, полученный остатокъ показываетъ составныя части кислоты, содержащей болѣе трехъ частей углеродистаго водорода, отъ котораго кислое ея свойство уменьшается или исчезаетъ, такъ что дѣйствуетъ одна ея часть, хотя другія двѣ находящаяся свободными. Подобное содержаніе замѣчено уже Гешелемъ при такъ называемой винносѣрной кислотѣ.

ОТДѢЛЕНІЕ Ш.

ГОРНОЕ ДѢЛО.

Г О Р Н О Е Д Ъ Л О .

1.

КРАТКОЕ ОБОЗРѢНІЕ ГОРНАГО ПРОМЫСЛА
ВЪ ШВЕЦІИ И НОРВЕГІИ (1).

(Пер. Г. Карпинскаго.)

Рудники Швеціи занимають средину ея, въ Норвегіи же находящяся они въ южной части; Сѣверныя провинціи обѣихъ сихъ спиранъ заключаютъ ихъ немного. Главное произведеніе ихъ соспавляютъ желѣзо, мѣдь и серебро.

Норвежскіе желѣзные рудники лежатъ по берегамъ, омываемымъ заливомъ Христианією, также противъ Юпландіи, особенно въ Арендалѣ, Крагероѣ и ихъ окрестностяхъ. Руды состоятъ единственнно почти изъ окисленнаго желѣза, которое образуетъ пластны или жилы отъ 4 до 60 фузовъ толщиною,

(1) Dictionnaire des sciences naturelles, t. XXXI p. 406—412, 1821; partie statistique des mines par Elie de Beaumont.

заклученные въ гнейсѣ, и сопровождаются пироксеномъ, эпидотомъ, венисою и нѣкопороыми другими минералами. Обработка ихъ производится на многихъ заводахъ, изъ коихъ главнѣйшіе находящіяся въ Графсгвѣ Лаурвигъ. Они доставляютъ ежегодно около 75,000 меприческихъ ценшеровъ чугуна, листового и сортового желѣза, гвоздей и нѣкопороыхъ другихъ вещей, изъ коихъ половина вывозится за границу.

Между мѣдными рудниками Норвегіи, особенное вниманіе заслуживаютъ, по огромнѣйшимъ выработкамъ ихъ, находящіяся въ Квиккнѣ, Лёкенѣ, Сельбоѣ и Рераасѣ, недалеко отъ Дроннгейма. Рудникъ Рерааскій заложенъ на огромномъ лежачемъ шпокѣ, состоящемъ изъ мѣдныхъ колчедановъ, и разрабатывается подъ открытымъ небомъ съ 1664 года. Съ начала его разработки по 1791 годъ, извлечено изъ него мѣди на продажу 350,000 меприческихъ ценшеровъ. Въ 1805 году добыто изъ него 3,950 меприческихъ ценшеровъ сего металла. Всѣ прочіе Норвежскіе мѣдные рудники не даютъ и четвертой части сего количества.

Норвегія заключаетъ также богатые рудники серебряные. Они находятся въ 15 или 20 миляхъ къ Юговостоку отъ Христианин, въ гористой странѣ, близъ города Консберга и открыты въ 1623 году. Серебро или само-

родное, образующее небольшія нити, иногда же куски значительной величины, или сферическое, заключающееся въ жилахъ углеродокислой извести, сопровождаемой азбестомъ и другими ископаемыми. Жилы находятся въ большомъ количествѣ и простираются на значительное разстояніе, раздѣляясь на четыре главныя части, изъ коихъ каждая имѣетъ болѣе пятнадцати различныхъ выправокъ. Въ случаѣ открытія новаго рудника, сначала бьются шурфы, а потомъ, исследовавъ жилы, ведутъ подземныя работы на тѣхъ изъ нихъ, кои въ состояніи occupationis употребляются къ тому издержки. Глубина рудниковъ равняется 300 метрамъ. Для обогащенія руды отъ мѣсторожденія употребляется огненная работа. Въ 1782 году начали тамъ проводить новую водоопиводную шпильну, которая будетъ простирается въ длину на 9,260 метровъ, и пребудетъ издержекъ до 1,500,000 франковъ. Со времени открытія сихъ рудниковъ до 1792 года получено изъ нихъ количество серебра, равное 100,000,000 франковъ; въ 1768 году получено металла болѣе нежели въ другое время 38,000 марокъ. Теперь они весьма истощились: въ 1804 году угрожали совершеннымъ прекращеніемъ добычи изъ нихъ серебра. Руда обрабатывается плавленіемъ; нужнѣйшій для сего свинецъ вывозится изъ Ан-

гліи. Впрочемъ въ Графствѣ Ярлебегъ находящіяся свинцовыя рудники, въ коихъ производилась также добыча серебра, но они вообще малозначительны.

Въ Эдсвальдѣ, на 50 миль къ Сѣверу отъ Христианіи, разрабатываются весьма убогіе золопоносныя колчеданы.

Въ 8 миляхъ къ востоку отъ Христианіи, въ Фоссумѣ, находящіяся рудники, въ коихъ производилась добыча кобальта. При небольшой глубинѣ они простираются на значительное разстояніе въ длину и ширину.

Въ Энглидемѣ добываютъ графитъ. Наконецъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Норвегіи находящіяся мѣсторожденія хромоваго желѣза.

Желѣзо, добываемое во многихъ рудникахъ Швеціи, качествами своими превосходитъ получаемое во многихъ другихъ странахъ и составляетъ главнѣйшую отрасль торговли сей державы, которая заключаетъ въ себѣ все шѣ удобства и выгоды, отъ коихъ зависитъ совершенство сего рода промышленности. Неисчислимыя вмѣстѣ лица желѣзныхъ рудъ лежатъ тамъ посреди огромныхъ лѣсовъ, состоящихъ изъ березы и смолистыхъ деревьевъ, коихъ уголь наиболѣе способенъ къ обработыванію желѣза. При рудникахъ находящіяся многіе заводы.

Вермландская провинція, занимающая сѣверный берегъ озера Веперь, составляетъ

въ Швеціи страну самую богатую желѣзными рудниками. Къ главѣйшимъ изъ нихъ принадлежатъ *Нордмаркскіе*, въ 3 миляхъ къ Сѣверу отъ Филиппштадта, и *Персберескіе*, въ 2 съ половиною миляхъ къ Западу отъ того же города. Они открыты на жилахъ и пластахъ окисленнаго желѣза, имѣющихъ многіе мѣстры въ полщину и просиращающихся на Сѣверъ и Югъ въ обласни, состоящей изъ амфиболическихъ, шальковыхъ и гранишныхъ породъ. Направленіе имѣють почти вертикальное и разрабатываются съ поверхности до 120 мѣтровъ въ глубину. Для добыванія руды употребляли прежде желѣзные орудія, но послѣ оныхъ замѣнены порохоспрѣльною работою. Выработка ихъ происходить съ 1650 года. Провинціи Вермсландъ и Дассъ, занимающія восточный берегъ Венерскаго озера, имѣли въ 1767 году 48 доменныхъ печей, изъ коихъ въ каждой плавка непрерывно производилась ежегодно отъ 4 до 5 мѣсяцевъ.

Въ Рослагѣ главные желѣзные рудники сунтъ *Даннеморскіе*, лежащіе въ 11 миляхъ отъ Упсалы. Они принадлежатъ къ первѣйшимъ, не только въ Швеціи, но и во всей Европѣ. Разрабатываемыя мѣсторожденія, коихъ находится при, имѣють незначительную ширину и падаютъ вертикально, слѣдуя отъ Сѣверозапада къ Юговостоку;

область, ихъ заключающая, состоить изъ породъ древяго образованія, между которыми примѣчаются гнейсъ, пепросилексъ и гравитъ. Онѣ лежатъ одно другому параллельно и проспираются болѣе 1400 менпровъ въ длину и болѣе 80 въ глубину. Употребительныя работы въ нихъ сунъ: огненная и порохоспрѣльная. Выработки производятся снаружи; каждая представляетъ ровъ до 60 менпровъ шириною, длины же имѣющій болѣе, и чрезвычайно глубокий. Предметъ добычи соспавляетъ магнишная желѣзная руда, доставляющая лучшее желѣзо въ Европѣ; для дѣланія спали оно есть самое удобное. Въ 1767 году руда проплавлялась съ давняго времени на 15 домнахъ, распояніемъ въ 10 и болѣе мляхъ ошъ рудниковъ.

Островъ Утое, лежащій близъ берега Упландской провинціи, имѣетъ также богатые желѣзные рудники. Окисленное желѣзо образуетъ шамъ полсный пластъ, заключенный въ гнейсъ, который разрабатывается прокопами, лежащими гораздо ниже поверхности моря. Выдѣлки желѣза на самомъ островѣ не производятся.

Провинція Смоландская заключаетъ также рудники, заслуживающіе большое вниманіе. Недалеко отъ Йонкепинга находится *Таберъ*, холмъ, соснойщій большою часнію изъ маг-

нишпой желѣзной руды, содержащейся въ ро-
говомъ камнѣ, копорый покоишся на гнейсѣ.

Въ разныхъ мѣстахъ Лапоніи окисленное
желѣзо находится большими пластами, или
огромными споячими шпоками. Въ Галли-
варфъ, въ 200 миляхъ къ Сѣверу опъ Шпок-
гольма, подъ 67° широты, руда сія обра-
зуетъ гору значительной величины, копо-
рую начали разрабатывать. Она перево-
зится до ручьевъ, впадающихъ въ рѣку Мо-
шеу на небольшихъ саняхъ оленями, попомъ
какъ ручьями, такъ и рѣкою, доставляется
до пристани рѣки Мошеу, ошкуда опправ-
ляютъ ее въ Шпокгольмъ.

Находится много желѣзныхъ заводовъ въ
Далекарліи; руды, на нихъ проплавляемыя,
принадлежатъ частію къ обласіямъ наноснаго
образованія. Таковыя же руды вспрѣчаюш-
ся въ провинціяхъ Вермсландской и Смоланд-
ской.

Желѣзные рудники и заводы въ Швеціи до-
спавляютъ мепалла ежегодно около 750,000
метрическихъ центнеровъ, изъ копорыхъ
500,000 вывозятся за границу изъ гаваней
Шпокгольмской, Говшенбургской, Геффель-
ской и Норкёпингской.

Мѣдные Шведскіе рудники меньшее за-
служиваютъ вниманіе, какъ и желѣзные.
Главный изъ нихъ есть *Фалунскій* или
Копарберескій, находящійся въ Далеккарліи

близъ Фалуна, въ 40 миляхъ къ Сѣверовостоку отъ Шлокгольма. Онъ находится въ неправильной огромной полщѣ, состоящей изъ колчедановъ, которые въ нѣкоторыхъ мѣстахъ представляютъ единственно желѣзныя руды, въ иныхъ же, расположенныхъ особенно близъ окружности, заключающъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ мѣдъ. Толща сія окружена шальковыми и амфиболическими породами. Далѣе къ Западу находятся три другія, одно къ другому касающіяся мѣспорожденія, которыя расположены около главнаго. Во всѣхъ ихъ разработка происходила съ успѣхомъ. Руды изъ главнаго мѣспорожденія извлекались сначала наружною работою; въ 1647 году стѣны выработаннаго въ немъ углубленія обрушились, чему причиною было опускание отъ правилъ, кои наблюдать при семъ надлежало; теперь представляетъ оно ужасныя пропасти. Работы продолжаются шахшами и штольнями, проведенными въ нижней части мѣспорожденія, и проспируются въ глубину до 400 шаговъ. Ходы въ нихъ сплошь пространны, что употребляются лошади и построены кузницы для поправленія орудій, употребляемыхъ рудокопами. Полагаютъ, что разработка сего рудника началась еще до Христіянскаго лѣтосчисленія. При счастливой добычѣ рудъ,

онъ доставлялъ каждагодно, по увѣренію иѣ-
кошорыхъ, 50,000 мептрическихъ ценпнеровъ
мѣди; шеперь же количество сего металла
проспирается ежегодно отъ 6,000 до 9,000;
въ то же время вырабатывается 300 ме-
птрическихъ ценпнеровъ свинца, 50 марокъ
серебра и отъ 3 до 4 золота. Руды Фа-
луна даютъ мѣди отъ 2 до 2 $\frac{1}{2}$ процентовъ
со спа. Кромѣ сего металла получаютъ
сѣру, и посредствомъ ее или самыхъ кол-
чедановъ, различныя химическія произведенія.
На милю разстоянія, въ окрестностяхъ
Фалуна, находится до 70 печей различнаго
вида. Выплавляемая черная мѣдь обрабаты-
вается на чиспую въ небольшомъ городѣ
Офвоспадѣ.

Въ мѣдномъ рудникѣ *Карпенберескомъ*,
лежащемъ въ 18 миляхъ отъ Фалуна, на-
ходится четырнадцать стоячихъ шпоковъ,
паралельныхъ, какъ между собою, такъ
слудяному и шальковому сланцамъ, посреди
которыхъ они проспираются. Рудникъ сей
разрабатывается около 600 лѣшъ.

Рудникъ *Ніакоппарберескій*, въ Нерп-
ціи, въ 20 миляхъ къ востоку отъ Шшок-
гольма, представляетъ рудныя толщп, одиѣ
другимъ паралельныя и замѣчательныя по
своему виду и расположенію. Работа упо-
ребляется паружная, огненная.

*

Въ Оспрогопін паходзяцца мѣдныя рудники, называемыя *Атвадаберескими*; въ нихъ добываецца каждагодна шестая часть, мѣди, получаемой въ Швеціи.

Кромѣ сего въ Швеціи находились еще десяць мѣдныхъ рудниковъ; прежде ихъ было болѣе. Нынѣ всѣ они вмѣстѣ доставляють мѣшала 11,000 мѣтрическихъ цѣнпировъ.

Число серебряныхъ рудниковъ въ Швеціи также уменьшилось. Въ 1767 году были разработываемы только при: *Геллефорскій* въ провинціи Вермсландской, *Сегерфорскій* въ Нериціи и *Сальберескій* въ Веспманіи, разстояніемъ около 23 миль къ Сѣверовостоку отъ Шшокгольма. Послѣдній превосходитъ количествомъ добываемаго мѣшала два первые. Выработка его началась съ весьма давняго времени, и прежде былъ онъ весьма богатъ: нынѣ даетъ ежегодно отъ 4000 до 5000 марокъ серебра, которое преимущественно извлекается изъ сребристаго свинца. Онъ простирается въ глубину болѣе 200 мѣшровъ. Твердость породы допускаетъ дѣлать въ немъ весьма большія углубленія, и проводитъ огромныя штольны. По сей причинѣ тамъ устроены особыя колесныя машины и доставка рудъ производится на шелегахъ лошадми.

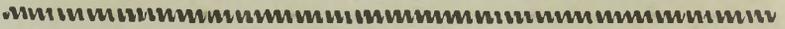
Въ Сальбергѣ находящяся также мѣсно-рожденія сѣриспой сюрьмы.

Лѣтъ за 50 или за 40 предъ симъ открыты въ Швеціи рудники кобальшовые, особенно въ Тушабергѣ и Лосѣ, близъ Никёпинга и въ Опвардѣ, въ Оспрогоніи. Первые разрабатываются на жилахъ небольшой толщины, попеременно расширяющихся и суживающихся, по чему они и называются *четковидными*. Руды, добываемыя въ нихъ въ небольшомъ количествѣ, доставляютъ мешалль хорошаго качества.

Наконецъ Швеція имѣетъ одинъ золотой рудникъ; онъ лежитъ въ Алсфедскомъ приходѣ Адельфорсѣ, въ Смоландской провинціи. Разрабатывается съ 1737 года, на жилахъ желѣзистаго золотиноснаго колчедана, разсѣкающихъ породы сланцеваго строенія и имѣющихъ толщины нѣсколько дюймовъ. Въ прежнее время добывалось въ немъ золота каждый годъ отъ 30 до 40 марокъ; нѣсколько же лѣтъ тому назадъ, получали неболѣе 3 или 4 марокъ.

Рудники и заводы Шведскіе доставили въ 1809 году необработаннаго маперіяла на 36,590,000 франковъ.

ЕКАТЕРИНБУРГСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ
БИБЛИОТЕКА
ИМЕНИ
В. Г. БѢЛИНСКАГО



2.

КРАТКОЕ ОБОЗРѢНІЕ ГЛАВНЫХЪ МѢСТОРОЖДЕНІЙ РТУТИ, ИХЪ РАЗРАБОТОКЪ И ОПИСАНІЕ СПОСОБОВЪ ПОЛУЧЕНІЯ СЕГО МЕТАЛЛА ВЪ БОЛЬШОМЪ ВИДѢ.

(Перев. Г. Карпьевскаго.)

Вмѣспиллица рпушныхъ рудъ соспавляютъ преимущественно обласпи дрежняго флещоваго образованія, весьма рѣдко переходныя и первозданныя. Руды сіи встрѣчаются въ песчаникахъ, подобныхъ каменноугольнымъ псаммишамъ, и въ кварцовыхъ; также между смолистыми сланцами, и болѣе или менѣе желѣзистыми опвердѣлыми глинами; иногда сопровождаютъ ихъ оспалки органическихъ шѣлъ, оппечашки рыбъ, окаменѣлости черепокожныхъ, дерево, прошикнутое кремнистою землею, и обыкновенный каменный уголь; послѣднее явленіе замѣчено Браромъ въ Пащбергѣ въ Дрейкенигсцугѣ. Рпушь въ мѣспорожденіяхъ ея находится, или въ видѣ киновари, или самородною, и при томъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ; попадаетса также въ ви-

ль серебрястой амальгамы, соспавляя въ семь послѣднемъ случаѣ рѣдкое произведе-
ніе Природы. Упомянутые слои, ее заклю-
тающіе, встрѣчаются иногда многіе вмѣстѣ;
между нѣмъ, какъ руды ея въ обласпяхъ
переходныхъ и первозданныхъ, гдѣ онѣ, по
свидѣтельству нѣкоторыхъ, сопровождають
иногда олово, бывають весьма рѣдки. При-
рода, производя ртуть, наблюдала вообще
большую экономію, и рудники, въ коихъ
она добывается, малочисленны.

Важнѣйшая добыча ртути производится
въ Идринъ въ Фріулѣ, въ Графствѣ Горич-
тѣ; она началась въ 1497 году; главную ру-
ду, тамъ добываемую, составляютъ смоли-
стый сланецъ, проникнувшій киноварью.
Рудничныя работы просищаются въ глу-
бину болѣе, нежели на 800 футовъ. Еже-
годная добыча металла могла бы проси-
раться до 18,000 пудъ; но для поддер-
жанія достоинства ртути, Австрійское
Правительство ограничиваетъ оную 4,500
пудами. Ужасный пожаръ, происшедшій въ
1803 году въ здѣшнихъ рудникахъ, произ-
велъ пагубныя слѣдствія: его неначе мож-
но было потушить, какъ затопивъ ихъ
водою; обращенная при семъ въ пары ртуть,
причинила въ окрестностяхъ болѣе нежели
девятистамъ жителямъ первыя ширсенія.

За Идрійскими рудниками слѣдуютъ Алмаденскіе, въ провинціи Ламапхской, въ Испаніи, которые богатствомъ превосходятъ, можетъ быть, первые, по разработка ихъ производилась не съ такимъ успѣхомъ. Здѣсь разрабатываютъ шесть жилъ, изъ которыхъ каждая имѣетъ отъ 12 до 18 футовъ толщины. Среднее количество получаемой ежегодно руды составляетъ 15,000 пудъ. (1) Славные сіи рудники, недалеко отъ которыхъ находятся другіе, Ласъ-Куэбаса и Альмаденейоса, были извѣстны еще Римлянамъ; объ нихъ-то, какъ надобно полагать, упоминаетъ Плиніи подъ именемъ Сизапонскихъ. Названіе Альмадена, данно: Маврами главному мѣстѣ настоящихъ разработокъ, значить на ихъ языкѣ рудные колодцы. Рудники сіи, доставшись во владѣніе Калаправскимъ духовнымъ Казалерамъ, вспомошествовавшимъ изгнать Мавровъ, отданы были на откупъ Аугсбургскимъ купцамъ Фуггерамъ; но съ 1645 года разрабатываются на счетъ Правительсва. Все количество добываемой изъ нихъ руды употреблялось прежде для обработки золотыхъ и серебряныхъ рудъ въ Америкѣ.

(1) Говорятъ, что шеперь увеличилось еще вдвое.

Рудники Палатпшапа, находящіеся на лѣвомъ берегу Рейна, богатствомъ своимъ хопя и не могуць равняться съ Идрійскими и Альмаденскими, но при всемъ томъ заслуживаютъ большое вниманіе. Они многочисленны и мѣспорожденія рудъ, изъ нихъ добываемыхъ, подвержены большимъ измѣненіямъ. Къ главнѣйшимъ изъ нихъ принадлежатъ Дрейкенигсцугскіе, въ Поппцбергъ, близъ Кусселя, которыхъ разработки простираются болѣе, нежели на 600 фузовъ въ глубину. Руда, въ нихъ добываемая, состоитъ изъ песчаника, проникнутаго большимъ количествомъ киновари. Рудники сіи даютъ каждагодно мепалла около 1000 пудъ. Добыча ршупи, хопя незначительная, производится также въ Венгріи, Богеміи и нѣкоторыхъ другихъ частяхъ Германіи. Количество ея, въ сихъ мѣстахъ получаемое, простирается ежегодно отъ 900 до 1200 пудъ.

Во Франціи извѣстны только нѣкоторыя признаки нахожденія сего мепалла и между прочими мѣстами въ Нормандіи, близъ С. Ло, въ окрестностяхъ Ламюры, въ Дофинѣ, и въ прежнемъ Альмонпскомъ рудникѣ близъ Гренобля. Нахожденіе ршупи въ Монпелье подвержено большому сомнѣнію. Браръ видѣлъ въ собраніи минералловъ покойнаго Драпарно, между прочими одинъ

минералль, выдаваемый за Монпельерскую ртутную руду; но сіе было, по видимому, нечто иное, какъ опломокъ ошь спупки, или чего другаго, заключающій нѣсколько капель ртути.

Рудники Гванкавелики, въ Перу, заслуживаютъ такъ же вниманіе, и нѣмъ болѣе, что добываемыя изъ нихъ руды употребляются прямо для обрабатыванія золота и серебра, составляющихъ главнѣйшее богатство сей страны. Они разрабатываются съ 1570 года и доставили ртути до 1800 года 1,500,000 пудовъ; нѣтъ получается изъ нихъ сего металла, по свидѣтельству Гельмса, ошь 5000 до 5500 пудъ, слѣдователь но меньше противъ прежняго.

Въ Америкѣ паходящая многія другія мѣсторожденія ртути въ Хили и Мексикѣ, но разработка ихъ производится съ большимъ пренебреженіемъ, ибо пуда прежде была отправляема большая часть сего металла, получавшагося изъ Европейскихъ рудниковъ. Въ 1782 году для Американскихъ заводовъ была покупаема ртуть изъ Киша, гдѣ она добывается въ Провинціи Юпъ-Канѣ. Нѣкошорые увѣряютъ, что въ Кишаѣ извлекаютъ ртуть изъ листовъ дикаго порпулака. Отець Данпреколь, которому рассказывали сіе тамошніе ученые, описываетъ даже приемы, при семъ употреб-

ляемые; по всѣмъ сѣмъ нецѣпности не заслуживаютъ ни малѣйшаго вѣроянія.

Металлургическая обработка ртутныхъ рудъ довольно проста. Киноварь, въ видѣ которой ртуть наиболѣе встрѣчается, послѣ измельченія ея, сопровождаемаго иногда промываніемъ, кладется, съ равною часпю ѣдкой извести, въ каменные или желѣзные реторты; сѣмъ спавяпся въ два ряда въ галерныя печи; къ нимъ присоединяются пріемники, находящіеся внѣ сѣхъ печей, и наполненные водою. При дѣйствіи жара, сѣра отдѣляется отъ ртуты и соединяется съ известью по большему съ нею сродству; ртуть же, являясь въ металлическомъ видѣ, переходитъ въ пріемники. Сей способъ употребляется въ Палапинапѣ. Въ Альмаденѣ и Идріи перегонка производится въ большемъ видѣ, но весьма невыгодна; ибо увѣряютъ, что при сѣмъ теряется столь много ртуты, что она упадаетъ въ окрестностяхъ завода, гдѣ ее находятъ на землѣ въ значительномъ разстояніи отъ онаго. Устроенныя шамъ печи состоятъ, каждая изъ двухъ камеръ, раздѣленныхъ опкосами, наклоненными къ срединѣ, на подобіе перевернутой кровли. Одна камера заспупаетъ мѣсто реторты: руда полагается на подъ ея, снабженный дырами, снизу кладется старасмый матеріаль. При дѣйствіи пламени,

ртуть отдѣляется и переходитъ въ другую камеру, замѣняющую пріемникъ: въ сей послѣдней устроены многія небольшія трубки, соединяющіяся съ алуделями, и примазанныя одинъ къ другимъ.

Самородная ртуть никогда не находилась въ такомъ количествѣ, чтобъ она сославляла сама по себѣ предметъ особенной обработки; еслижъ она и попадаетъ иногда изобильнѣе обыкновеннаго, то все приготовленіе ея состоитъ въ очищеніи, посредствомъ пропускающаго черезъ кожу.

Способы обрабатыванія ртути у Китайцевъ имѣютъ нѣкоторое сходство съ употребляемыми въ Европѣ: киноварь (ин-тшу) кладется обыкновенно въ запертые сосуды и нагревается; самородная же ртуть очищается также прожиманіемъ черезъ кожу.

ОТДѢЛЕНІЕ ІV.

ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

IV. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

О П И С А Н І Е

РАЗМОЛОЧНО-ПРОМЫВАТЕЛЬНОЙ МАШИНЫ, ИЗОБРЕТЕННОЙ Е. КИТАЕВЫМЪ, УПРАВЛЯЮЩИМЪ ЗАВОДАМИ А. И. ЯКОВЛЕВА. (*)

Золопосодержащіе пески, залегающіе на большихъ пространствахъ по протяженію небольшой части Урала, составляютъ нынѣ главный предметъ производства почти всѣхъ казенныхъ и частныхъ золотыхъ промысловъ. Обработка сихъ песковъ, для получения золопа, въ нихъ содержащагося, заключается въ добычѣ ихъ изъ мѣсна находяде-

(*) Машина сія усстроена въ Верхъ-Исетскомъ заводѣ въ 1823 году; объ успѣшномъ дѣйствіи оной засвидѣтельствовала бывшая временная Екатеринбургская Горная Комиссія, учрежденная по Высочайшей волѣ подъ предѣдательствомъ Сенатора В. Ю. Соймонова. Изобрѣшатель удостоенъ Высочайшаго награжденія золошою медалью.

нія и послѣдующей промывки, которая, какъ извѣстно, производилась и производится различными способами, какъ то: на обыкновенныхъ вашгершахъ, въ ящикахъ или шлемграбенахъ, бочкахъ и на спанкахъ, названныхъ въ Екашеринбургѣ Венгерскими. Поелику содержаніе золопосодержащихъ песковъ бываетъ весьма различно и часто споль убого, что обработка ихъ можетъ приносить выгоды, шолько при промывкѣ ихъ въ большихъ количествахъ, со всевозможными сбереженіями расходовъ; по изъ всѣхъ вышеозначенныхъ способовъ въ употребленіи казалася выгоднѣе промывка на Венгерскихъ спанкахъ, посредствомъ коихъ въ одну смѣну 30 человекъ промывають могутъ пысячу пудъ песковъ. Однако большое число рабочихъ людей, коихъ задолженія помянутые спанки пребуютъ, и потеря золота, уносимаго при споль послѣдней работѣ, въ видѣ пончайшей пыли, заставляли желать усовершенствованія сихъ спанковъ, или изобрѣшенія другаго способа, сберегающаго число рабочихъ людей. Сверхъ того разное свойство песковъ, представляло большую разность въ послѣдствіи промывки ихъ на спанкахъ; глинистые пески замедляли весьма работу, которая иногда могла оставлять сомнѣніе въ числотѣ промывки. Сіи несовершенства отвращаетъ машина размолочно - промыва-

ная изобрѣшенная Кишасвымъ и успроенная имъ при Верхъ - Исепскомъ заводѣ. Посредствомъ оной, въ одну смѣну, 12 человекъ обрабатываютъ 4,800 пудъ сырыхъ песковъ и глинистыхъ часпи, въ пескахъ заключающіяся, весьма удобно и скоро опъ прочихъ опдѣляются. Машина сія, приводимая въ движеніе водянымъ колесомъ, посредствомъ чугунаго рѣпья, насаженнаго на валъ того колеса, состоитъ главнѣйше изъ двухъ металлическихъ цилиндровъ, утвержденныхъ одинъ надъ другимъ, и споячаго желѣзнаго вала, проходящаго чрезъ оба дна помянутыхъ цилиндровъ. Внутри сихъ цилиндровъ обращаются насаженные на валъ крестообразные чугунные или желѣзные бруски, имѣющіе на себѣ разсѣкательные пальцы или шпиды, на подобіе граблей, обращенныхъ зубцами къ верху. На нижнемъ концѣ споячаго вала утверждена чугунная шестерня, посредствомъ коей чрезъ зацепленіе зубьевъ ея зубьями рѣпья, на валу водянаго колеса насаженнаго, приводится въ движеніе стоячій валъ и укрѣпленные на ономъ бруски съ разсѣкательными пальцами.

По всему дну верхняго цилиндра, названнаго размолочнымъ, сдѣланы скважины величиною опъ 2 до 3 линий, подобно грохоту; нижній же цилиндръ, именуемый мушльнымъ, имѣетъ дно глухое.

Для удобности употребленія сей машины, около верхняго и нижняго цилиндра подѣланы полани или полки, съ которыхъ удобно производися насыпка песковъ, выбрасываніе галекъ и очиспка шлиховъ; и къ обоимъ цилиндрамъ проведены фонтаны съ кранами для напуска въ нихъ воды, а для спока оной изъ цилиндровъ, снабжены они желобьями.

При употребленіи сей машины, накапывается песокъ шачками на верхній полки ея, и при пущеніи въ верхній цилиндръ воды, и приведеніи споячаго вала въ обращеніе, набрасывается песокъ въ верхній цилиндръ двумя рабочими безпрестанно по небольшому количеству. Дѣйствіемъ круговаго обращенія крестообразныхъ брусковъ разсѣкательные пальцы, расширяя или размалывая глину, въ песокъ содержащуюся, разводятъ ее въ водѣ и очищаютъ гальки, столь чисто какъ не лзя иного лучше желать. Очищенные или обмытые гальки осаждаются на днѣ сего цилиндра, а пески съ меналическимъ шлихомъ и мушною водою процѣживаются посредствомъ дырочекъ, имѣющихся на сипообразномъ днѣ верхняго цилиндра, въ нижній мушильный цилиндръ, наполненный водою; въ немъ тяжелѣйшія части, и наипаче меналическія, садятся ко дну, а легкія, глинистыя и другія части,

конимъ, по причинѣ меньшей ихъ удѣльной тяжести, препятствуешь осаждашься безпрестанное взмучиваніе процѣженной изъ верхняго цилиндра жидкости, уносящая водою въ зумфъ, посредствомъ прехъ споконъ, нарочно для сего въ верхней части нижняго цилиндра усроенныхъ. Когда такимъ образомъ продолженіемъ пабрасыванія въ верхній цилиндръ песка, употребится онаго присна пудъ, тогда машина останавливается для выбрасыванія галекъ изъ верхняго цилиндра и выемки шлиховъ и песка изъ нижняго цилиндра. Для сего въ обоихъ цилиндрахъ, сдѣланы въ бокахъ ихъ, близъ дна, довольно пространныя опверспія, содержимыя во время промывки плотно закрытыми. Выбрасываемыя гальки пересматриваются для опдѣленія могущихъ бытъ между ними самородокъ, а пески и шлихи, обмытые въ нижнемъ цилиндрѣ, конорыхъ опъ прехъ соопъ пудъ обыкновенно опсаенися ополько 72 пуда, выгребаются на обыкновенные вашгерны, на конхъ, будучи извѣстнымъ образомъ съ одного на другой перепускаемы, опдѣляются опъ золота по надлежащему.

По опчищеніи цилиндровъ опъ галекъ и песковъ, приводится машина снова въ обращеніе и дѣйствіе оной такимъ образомъ продолжается.

Въ чертежѣ 1-мъ фиг. 1-я представляеть машину сію въ фасадѣ, фиг. 2-я планъ ея по линіи А В фигуры 1-й, фигура 3-я планъ по линіи С D фиг. 2-й и 4-й, а фигура 3-я профиль по линіи С D фиг. 2 и Е F фиг. 3-й. Во всѣхъ фигурахъ одинакія часпи означены одинакими буквами.

- А. Водяное колесо, приводящее машину въ обращеніе посредствомъ рѣпья В., насаженнаго на валу шого колеса и шестерни С., утвержденной на нижнемъ концѣ споячаго вала F.
- Д. Верхній размолочный цилиндръ съ сипообразнымъ дномъ, въ который набрасывается золотосодержащій песокъ.
- Е. Нижній мушильный цилиндръ.
- F. Стоячій валъ, проходящій чрезъ дно обохъ цилиндровъ.
- Г. Крестообразные бруски, утвержденные въ тѣхъ часпияхъ споячаго вала, которыя заключаюпся въ верхнемъ и нижнемъ цилиндрахъ; къ брускамъ симъ приделаны разсѣкашельные шпиди, на подобіе граблей. Шпиди сіи насажены такъ, что при обращеніи машины, въ случаѣ сопрошивленія отъ попавшихъ подъ нихъ галекъ, могутъ они свободно на валу приподниматься и, пропусшивъ засѣвшія галь-

ки, снова опускаются до дна цилиндра. Они служатъ въ верхнемъ цилиндрѣ для переворачиванія галекъ, чѣмъ онѣ водою обмывались, и для распиранія обо дно цилиндра глинистыхъ часпей; а въ нижнемъ взмучивающъ воду, отъ чего тяжелѣйшія часпи упадаютъ къ низу, а легкія пыловатыя отъ прибывающей въ цилиндръ воды, вмѣстѣ съ нею, спекаются въ споки.

- К. Спускъ для галекъ изъ верхняго цилиндра.
- Л. Споки или желобья для мушной воды изъ нижняго цилиндра.
- М. Спускъ изъ нижняго цилиндра, для выгребанія на вашгерпъ очищенныхъ отъ глинистыхъ часпей песковъ и шлиховъ съ мелкимъ и самороднымъ золотомъ.
- Н. Трубы, приводящія воду въ верхній цилиндръ и въ головку вашгерповъ, съ кранами, для уравниванія количества ея по мѣрѣ надобности.
- О. Вашгерпы, коихъ число должно быть соразмѣрно количеству отмываемыхъ песковъ. Здѣсь изображены они въ одной споронѣ машины, но въ случаѣ надобности при увеличенной промывкѣ, могутъ они быть расположены съ разныхъ споронъ машины.

- Р. Клишпусы или бруски на вашгерпахъ.
- Q. Верхній полокъ, для накапыванія пес-
ковъ къ верхнему цилиндру.
- R. Полокъ около нижняго цилиндра для у-
добности работъ.
- S. Коспыль или фонпанъ, приводящій воду
на колесо изъ пруда или ларя.
- T. Спускъ воды на колесо.
- U. Водоподъемныя шрубы, посредствомъ ко-
ихъ, пѣтъ же дѣйствиемъ водянаго коле-
са, можно поднимать воду въ парочно
устроенный бассейнъ, для привода оной
въ верхній цилиндръ, въ такомъ случаѣ,
когда бы колесо было дошвенное или
подливное и не имѣлось удобства про-
вести воду прямо изъ фонпана.
- W. Шапунъ, приводимый въ качательное
движеніе кривымъ шипомъ или колѣномъ
вала водянаго колеса.
- X. Валъ водянаго колеса.
- Y. Кривой шипъ, или колѣно вала водянаго
колеса.
- Z. Коромысло, приводимое въ движеніе ша-
пунномъ; къ сему коромыслу прикрѣпле-
ны шпанги насосовъ, имѣющихся въ водо-
подъемныхъ шрубахъ.

По распоряженію бывшей временной Ека-
теринбургской Горной Коммисіи, дѣйствию

машины сей было испытано подъ наблюдениемъ члена Коммисіи бывшаго Горнаго Начальника Злапсушовскихъ заводовъ С. П. Тамаринова и Оберъ-Гинппенфервальшера Колобова. Чиновники сіи въ донесеніи своемъ по сему случаю изъяснили, что дѣйствіе машины сей весьма сильно: ибо оная съ равною скоростію, при одномъ и томъ же количествѣ воды, обращалась одинаково, будучи ни чѣмъ не наполнена и съ набросанными для распиранія песками и горнокаменными породами. При большой водѣ колесо обращалось въ минуту $12\frac{1}{2}$ разъ, при средней $7\frac{1}{2}$ и при малой $6\frac{1}{4}$; снержень съ граблями въ обоихъ цилиндрахъ обращался въ первомъ случаѣ 50, при второмъ 30, и при последнемъ 25 разъ. При посредственномъ дѣйствіи машины проширалось совершенно сухихъ песковъ и горнокаменныхъ породъ въ $\frac{3}{4}$ минуты одна пачка, въсомъ въ 4 пуда, а сырыхъ 5 пудъ, въ одинъ часъ первыхъ 320, послѣднихъ 400 пудъ; а въ 24 часа прошло бы первыхъ 7,680 пудъ, а послѣднихъ 9,600 пудъ. Далѣе замѣтили они что сто пудъ сырыхъ песковъ были проперты въ 15 минутъ; изъ сего количества выброшено чисныхъ крупныхъ галекъ 32 пуда, мелкаго песка со шлихомъ послупило въ промывку на вангерды 24 пуда, и ошмуцилось глинистыхъ и

песчаныхъ мелкихъ часпей, несодержащихъ золота, 44 пуда.

Опыль сей удостоверяетъ, что посредствомъ сей машины чрезъ одно пропущеніе и опмучиваніе, содержаніе песковъ повышается вчетверо, а потому машина сія и представляетъ возможность промывать убогіе пески въ $\frac{1}{4}$ золошника содержаніемъ, почши съ такою же выгодною, какъ промывающіяся пески, коихъ содержаніе равняется одному золошнику.

Движимую силу подобной машины можно заимствовать не отъ однихъ водяныхъ колесъ; она съ равнымъ успѣхомъ можетъ быть приводима въ движеніе коннымъ воропомъ и даже силою человѣческою: ибо въ часпяхъ своихъ обнаруживаетъ самое малое сопротивленіе, какъ сіе видно изъ упомянутого донесенія чиновниковъ бывшей временной Екашеринбургской Горной Коммисіи. При употребленіи же обыкновеннаго заводскаго водянаго колеса, силы его недостаточны для дѣйствія нѣсколькихъ подобныхъ машинъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что употребленіе подобной машины не можетъ быть введено повсемѣстно, ибо отдаленіе золоносныхъ россыпей одной отъ другой, потребовали бы часпаго перемѣщенія машины или затруднительнаго подвоза къ ней песковъ, что

въ обоихъ случаяхъ послужило бы къ неминуемому увеличенію расходовъ, на промывку песковъ погрѣбныхъ; однако же согласишься должно, что въ россыпяхъ обширныхъ, бывающихъ большею частію весьма убогими и доселѣ оспаваемымъ безъ обработки, опъ употребленія машины, сокращающей количество песковъ и обогащающей ихъ малыми ибдержками, ожидать должно большой пользы. Заведеніе подобной машины, конечно, пребуесть особаго иждивенія, но, по увѣренію изобрѣшателя, оно и не такъ велико.

Поспроеніе машины, свидѣшльспвованной въ Верхъ-Исетскомъ заводѣ, обошло всѣми расходами, по показанію заводскаго управленія, въ чепыреста рублей. Рабочихъ людей при дѣйствіи Верхъ-Исетской машины, по донесенію чиновниковъ бывшей Коммисіи, задолжалось въ 12 часовую смѣну по 11 человекъ пѣшихъ и одному конному и именно:

Къ пакаткѣ пачками и навалкѣ въ цилиндръ песковъ, выбрасыванію галекъ изъ верхняго цилиндра, выпуску изъ другаго цилиндра очищенныхъ песковъ и шиховъ и опнокѣ опкидныхъ песковъ . . . 3 чел.

Къ промывкѣ песковъ на прехъ вашгерпахъ и къ очпщенію опъ шиховъ золота, по два человека на каждый 6 —

Къ смотрѣнію за механизмомъ, къ дѣланію и починкѣ шачекъ и пехль	2	—
Къ подвозу песковъ на лошади .	1	—
	<hr/>	
	всего	— 12 —

Симъ числомъ людей въ одну смѣну можешъ обработаться сырыхъ песковъ, какъ показано выше, чешыре шысячи восемь сотъ пудъ.

ОТДѢЛЕНІЕ V.

СОЛЯНОЕ ДѢЛО.

У. СОЛЯНОЕ ДѢЛО.

СВѢДѢНІЯ О СЕЛЕНГИНСКОМЪ СОЛОВАРЕННОМЪ ЗАВОДѢ, СО ВРЕМЕНИ ПЕРЕХОДА ЕГО ВЪ КАЗЕННОЕ УПРАВЛЕНІЕ ПО 1818 ГОДЪ.

Изъ многоразличныхъ преданій объ основаніи Селенгинскаго соловареннаго завода, ни одно не объясняетъ ни обширности и образа производсва, ни перемѣнъ въ устройствѣ соловареннаго снаряда. Вообще изъ нихъ можно узнать только то, что Селенгинское озеро было сначала самосадочное, и ломкою соли занимались Русскіе Казаки, поселившіеся въ окрестныхъ мѣстахъ послѣ войны, бывшей между Россіею и Кипаемъ; и въ послѣдствіи времени, когда селенія Русскихъ тамъ размножились, а между тѣмъ садка соли на озерѣ прекратилась, тогда вываривали оную изъ рассола, находившагося на поверхности его, въ чугунныхъ кошлахъ, кошорые спавили на камни, складенные

въ видѣ очаговъ. О времени устройства варницъ говорятъ совершенно неопредѣлительно.

Дѣла бывшей Иркутской Казенной Экспедиціи, уцѣлѣвшія отъ пожара въ 1789 году, заключають въ себѣ свѣдѣнія о семь заводѣ, со времени покупки его въ казну. Относительно прежняго состоянія изъ нихъ видно одно то, что Селенгинскій заводъ, въ 1719 году, отданъ былъ изъ казеннаго въ частное содержаніе Селенгинскому служилому Василью Брянскому, отъ коего, переходя во владѣніе разныхъ людей, достался, около 1789 года, по наследству, Верхнеудинскому Купцу Пахолкову и находился во владѣніи его 14 лѣтъ. Во все управленіе Пахолкова рассолы годъ отъ году ослабѣвали, и наконецъ онъ, будучи не въ состояніи не только вываривать такого количества соли, какое потребно было для Забайкальскаго края, но и выручать сумму, употребляемую на содержаніе завода, просилъ Губернское Начальство о принятіи онаго въ Казенное управленіе.

Казна, имѣя въ виду, что существованіе солянаго завода за Байкаломъ необходимо и, что, можетъ быть, оныищутся новыя соляныя ключи, купила у Пахолкова Селенгинскій заводъ въ 1805 году за 7,762

руб. $52\frac{1}{2}$ коп. (1). Съ этого времени положеніе сего завода дѣлается извѣстнѣе. Рядъ изслѣдованій объ уменьшеніи выварки соли, доставляетъ понятіе о свойствахъ рассоловъ и о причинахъ измѣненія оныхъ въ качествѣ.

Для лучшаго усмотрѣнія помѣщаемъ здѣсь только нѣсколько изслѣдованій, которыя болѣе занимательны и принесли нѣкоторую пользу вываркѣ соли.

По принятіи сего завода въ казенное вѣдомство, описывали оный въ 1804 году Гг. Совѣтникъ Иркутской Казенной Палаты Попресовъ, Губернскій Архитекторъ Лосевъ и Смотритель Селенгинска Бороздна. Они старались узнать существенную причину ослабленія рассоловъ и предназначили средства къ улучшенію соловаренія. Хотя произведенныя ими розысканія не принесли ожидаемой пользы, но опъ нихъ первыхъ доставлены были порядочныя свѣдѣнія о состояніи источниковъ поваренной соли и о положеніи Селенгинскаго озера. Донесенія оныхъ Чиновниковъ Казенной Палатѣ заключали въ себѣ слѣдующее: Селенгинское озеро покрыто пластомъ горькой соли (или,

(1) Сколько вываривалось соли каждый годъ и по какой цѣнѣ обходился каждый пудъ опой намѣсть, прилагася при семь особа вѣдомость.

говоря ихъ словами: гужирнымъ черепомъ) толщиной въ 4 аршина, на поверхности коего находится гужирная жидкость (распворъ горькой соли.) Сія жидкость, соединяясь съ ключами поваренной соли, выходящими (какъ они полагали) изъ подъ черепа, перемѣняла свойства оныхъ и препятствовала солочваренію въ мѣшнее время. Не находя средствъ къ преградѣ сего соединенія, упомянутые чиновники признавали полезнымъ для улучшенія солочваренія: 1.) Въ зимнее время расчищали глубже действующіе соляные колодцы, а въ недействующихъ старыхъ, или гдѣ возможность предсавится, по берегу озера, опыскивали извѣстнымъ способомъ новые источники. 2.) Изслѣдовали свойства рассоловъ озера Орангой, лежащаго въ 36 верстахъ отъ сего завода: поелику оно, имѣя соленую воду, не столь горькаго вкуса, какъ Селенгинское озеро и притомъ нѣтъ на ономъ (гужирнаго) черепа, заслуживаетъ вниманіе: по сей причинѣ и по выгодности мѣстоположенія, относительно приплава дровъ и развозки соли, по мѣстамъ назначенія, удобно для построенія при ономъ солочвареннаго завода.

По сему донесенію Казенная Палата предписала Смотрителю Бороздину испытать рассолы озера Орангой, произвести развѣдки въ окрестности онаго и замѣчанія свои пред-

предспавивъ ей на разсмотрѣніе. Развѣдки продолжались до 1807 года, безъ всякаго успѣха, и это побудило обратиться опять къ Селенгинскому озеру съ новыми предположеніями для отвращенія соединенія испочниковъ поваренной съ распворомъ горькой соли. Для сего поручено было въ 1807 году Г. Иркутскимъ Гражданскимъ Губернапоромъ Ассесору Янковскому, Аптекарию Бреннеру и Смотрителю Мелехину освидѣтельствовашъ Селенгинское озеро, узнать свойства рассоловъ онаго и удостовѣриться въ возможности производить соловареніе во всякое время года безъ убышка. По изслѣдованію сей комисіи оказалось, что рассолъ годенъ для выварки соли; но въ лѣпнее время дѣйствовашъ заводъ не можетъ, по причинѣ множества въ озерѣ другихъ солей, распворяемыхъ дождями и подземными прѣсными испочниками, кои отвести считала она невозможнымъ. Невыгодное соловареніе прошекшаго года и слабость рассоловъ приписывались нечистотѣ, замѣченной въ озерѣ и колодцахъ: ибо горькую соль, осядавшую изъ рассола въ колодцахъ и ларяхъ, не вычищали зимою надлежащимъ образомъ, и то, что вычищашъ, выбрасывали тушь же на берегъ озера, близъ колодцевъ: отъ чего въ прочія времена года, она, распворяясь дождями, скоплялась въ озеро и засоривала оное.

Сверхъ сего въ продолженіе завава выпускалось въ озеро суши изъ каждаго чрена омиъ 200 до 500 ведръ и болѣе. По удословренію заводскихъ жиппелей уменьшилось съ иѣкопороаго времени и количество рассола; чему доказательствомъ служило то, что изъ 12 колодцевъ дѣйствовало только 6, а въ прочихъ соляные испочники изсякли.

Въ ирешій разъ свидѣтельствованы были рассолы въ Маршѣ 1810 года, Совѣтникомъ Казенной Экспедиціи Неспраховымъ съ Аптекаремъ Бреверомъ. Они нашли въ 4 колодцахъ соляные испочники изсякшими, а въ прочихъ 8 столь слабыми, что изъ опредѣленнаго количества рассола, взяпаго на пробу, выварилась только пятая часть соли, въ сравненіи съ прежними испытаніями.

Таковое положеніе сего завода подавало слабую надежду на выаодность существованія онаго: по сему Казенная Экспедиція обратилась къ подробнѣйшему расчисленію расходовъ по заготовленію запасовъ соли и удобностей къ снабженію за-Байкальскаго края изъ прочихъ разрааовываемыхъ соляныхъ испочниковъ Иркутской Губерніи. Разсмопрѣвъ внимательнымъ образомъ причины упадка соловаренія, мѣры, предпринимаемыя къ улучшенію онаго, и сравнивъ провозныя цѣны и разстоянія разрааовываемыхъ мѣспорожденій поваренной соли, на-

ходящихся по сию сторону Байкала, опть мѣснть, довольствуемыхъ Селенгинскимъ заводомъ, она усмопрѣла пользу въ сбереженіи провозной платы за соль: ибо со времени перехода Селенгинска въ казну, по еспь съ 1803 по 1808 годъ, перевезено было съ онаго 154,532 пуда 35 фунтовъ соли, за копорую заплачено поспавщикамъ 144,611 рублей 68 коп.; но, если бы то же количесиво и въ тѣ же мѣсна поставишь изъ Иркутскаго завода, ближайшаго другихъ, то вышло бы на провозъ 221,199 руб. 60 коп., между шѣмъ, какъ на обонхъ заводахъ пригошовительная цѣна оной была почти одинакова. И такъ, вычняя первую сумму изъ послѣдней, оказалось, что казна получила опть Селенгинской соли прибили 76,587 руб. 92 коп.

Сіе побудило принскивать новыя средства къ улучшенію, или, покрайней мѣрѣ, къ поддержанію дѣйсвія завода. По донесенію Селенгинскаго Смолришеля объ ослабленіи расоловъ, командированъ былъ въ Маѣ 1810 года Коллежскій Ассесоръ Измайловъ, копорый, по освидѣтельствованіи рассолоподъемныхъ колодцевъ, донесъ Губернапору, что расолы дѣйсвительно ослабѣли и скоплялись въ весьма небольшемъ количесивѣ; и не смолря на то, что сушу выпускающъ изъ чреновъ не въ озеро, а проводящъ по же-

лобьямъ въ особыя плошки, устроенныя около онаго, дѣйствіе варницъ безпрерывно прерывалось.

Въ Іюль мѣсяцѣ того же года найдено въ озерѣ 9 новыхъ, хотя необильныхъ, но довольно добропныхъ ключей поваренной соли, при помощи копорыхъ производилось солосвареніе на прехъ варицахъ.

Спустя два года послѣ сего, заводскій сопришель съ помощникомъ своимъ доносилъ Казенной Экспедиціи, что изъ найденныхъ 9 соляныхъ ключей, при безнадежные оставлены безъ всякаго устройства, а остальные 6, въ смѣшеніи съ рассолами спарыхъ колодцевъ, употреблялись съ пользою: отъ чего минувшій заваръ былъ лучше настоящаго. Въ послѣдствіи времени, неполюко въ оныхъ, но и во всѣхъ спарыхъ колодцахъ и подливалахъ рассолы ослабѣли; а попому дѣйствовали дѣ и иногда при варницѣ, вываривая небольшое колпчество соли. Причины такога ослабленія, по многимъ изысканіямъ, узнать было невозможно.

По сему случаю во второй разъ командированъ былъ Г. Измайловъ въ Декабрѣ 1812 года. Изъ сужденій его съ заводскимъ сопришителемъ объ ослабленіи рассоловъ и заключеній о семъ предметѣ, изложенныхъ

въ представленіи Г. Иркутскому Губернатору, выписываемъ слѣдующее:

„..... Селенгинское озеро, не имѣвши
 „наспоящаго рассольнаго ключа, выдаесть
 „оный нажимомъ чрезъ прохожденіе гужир-
 „наго грунта, небольшими и весьма тон-
 „кими испочниками и, наполняясь изъ нихъ
 „въ колодцахъ, дѣлается тогда уже совер-
 „шеннымъ, когда весь свѣжунъ промерзнешъ;
 „но, какъ и сей, будучи ежегодно вычер-
 „пываемъ по нѣскольку тысячъ бадей, слѣ-
 „довательно поспешенно уменьшая силу и
 „добропу онаго, чрезъ 100 почти лѣтъ
 „соловаренія довелъ, понимаеъ должно, всѣ
 „лучшіе выжимающіеся испочники въ испо-
 „щеніе, и что они пропорціею своею и си-
 „лою не могутъ преодолѣть пропорцію имѣв-
 „шагося свѣжуна; а опъ того время опъ
 „времени спановяися гораздо слабѣе. Сіе
 „доказывается и тѣмъ, что въ колодцахъ
 „рассоль, ежели стоить дней шесть, или
 „семь безъ употребленія; шо даеъ съ луч-
 „шею добропою соль и съ вящею при-
 „былю количесва оной, и пакъ какъ выше
 „сказано, поспешенно возвышаясь, дохо-
 „дитъ до первой степени количесва, въ
 „иныхъ до 35, 40, 55 и 62 пудъ съ ци-
 „рена; а попомъ паки начинаеъ поспе-
 „шенно уменьшаться и до того доидеъ,
 „что соль совсѣмъ не вываривается, а

„оспаешся одна толька гужирная жидкость
 „съ малою часпю соли, весьма по долгомъ
 „времени высыхающей. Все вышесказанное
 „подтверждается и пгъмъ, что новые колод-
 „цы съ начала имѣли лучшую крѣпоснь,
 „а нынѣ всѣ сдѣлались въ одинаковомъ по-
 „ложеніи; слѣдовательно по всему озеру
 „зрѣлоснь рассоловъ ослабѣла.

„И такъ, по всѣмъ симъ заключеніямъ,
 „ежели въ нынѣшнее солотовареніе не будущъ
 „они имѣшь лучшей доброты; по нѣнь
 „надежды иначе привеспи ихъ въ совершен-
 „ство, какъ толька оставишь солотовареніе
 „года на два, чѣмъ дашь время всѣмъ рас-
 „сольнымъ истеченіямъ приппи въ свою
 „силу.“

Казенная Экспедиція за всѣми средствами,
 упоиребляемыми ею къ улучшенію вывар-
 ки соли, къ опкрыпю новыхъ и усиленію
 сущесивующихъ рассоловъ, не имѣя успѣха
 въ приведеніи Селенгинскаго завода въ над-
 лежащее, или первобытное сослояніе, доче-
 ла о разспройснвѣ онаго Департаменту Гор-
 ныхъ и Соляныхъ дѣлъ.

Департаментъ, желая имѣшь удовлетво-
 рительнѣйшия свѣдѣнія о положеніи Селе-
 нгинскаго завода, командироваль шуда въ 1817
 году Шихмейстера Порѣцкаго. Порученіе,
 возложеное на него по сему предмету, со-

спояло преимущественно въ томъ: 1) Члюбы изслѣдовать и опредѣлить доброту и количество употребляемыхъ на солосареніе рассоловъ; 2) почтѣйшимъ образомъ розыскавъ причины ослабленія рассоловъ въ добротѣ; 3) опредѣлить надежныя средства къ усиленію и удобренію оныхъ; 4) если по запусценію соляныхъ испочниковъ, или по другимъ причинамъ, не откроется благонадежныхъ способовъ, или таковыя способы дорого будутъ стоить; но, для опысканія добротѣйшихъ рассоловъ, произведи также развѣдки въ окрестныхъ мѣстахъ озера Оронгой, могущаго, по мнѣнію Иркутскаго Губернскаго Правительсва Казенной Экспедиціи, по мѣстоположенію своему, со стороны дровъ и прочихъ выгодъ, нарочно облегчить казну въ издержкахъ при вываркѣ соли: развѣдки сіи впрочемъ предписано произвести и тогда, когда представлятся способы къ усиленію и удобренію извѣстныхъ уже рассоловъ; 5) если откроются въ какихъ-либо мѣстахъ добротныя и въ изобиліи рассолы, то обратишь особенное вниманіе на положеніе ихъ мѣсть, относительно удобствъ къ перенесенію и расположенію тамъ солосареннаго завода, къ снабженію онаго дровами и тѣсомъ и къ отправленію соли въ мѣста ея назначенія. Описать, чего стоитъ будетъ переносъ, учрежденіе и устройство всего за-

вода, при вновь открытых источниках, располагая оной на выварку такого количества соли, чтобы вся масса, довольствуясь Селенгинскою солью, могли быть снабжены с избытком и пр.

Сообразно сему наставленію упомянутый Чиновникъ предспавилъ Депаршаменту Горныхъ и Соляныхъ дѣлъ свои изслѣдованія и предположенія, изъ коихъ между прочимъ видно: 1) лѣпомъ рассолы въ колодцахъ были по соломѣру отъ 14° до 20° ; но это показывало не содержаніе поваренной соли въ растворѣ воды, а густоту влаги, заключающей въ себѣ (какъ по вываркѣ оной въ чренѣ можно было предполагашь), разныя соли и земли, на прим. горькую соль, солянокислую и сѣрноокислую известни, глину и пр. Это обстоятельство, оправдывая донесенія шѣхъ Чиновниковъ, кошорые дѣлали опыты надъ рассолами, удословѣряло, что солотовареніе въ сіе время года дѣйствительно невозможно. 2) По точнѣйшемъ разысканіи причинъ ослабленія рассоловъ въ добротѣ, надобно заключашь, что они измѣнились въ свойствахъ отъ присоединенія къ нимъ въ значительномъ количествѣ другихъ солей и преимущественно горькой соли, растворъ коей, находясь, можетъ быть, въ недалекомъ разстояніи отъ источниковъ

поваренной соли, нашелъ пути къ сообщенію съ нѣми въ самомъ озерѣ, или въ окрестностяхъ онаго, и обратно: соляные источники, перемѣнивъ направленіе свое, коснулись мѣспорожденія горькой соли. Для образованія новыхъ путей весьма доспапочною причиною могли бытъ землепрясенія, нерѣдко случавшіеся за Байкаломъ. 3) Опредѣлилъ надежные средства къ удобренію и усиленію рассоловъ очень запруднительно пошому, а) что они смѣшались съ такими веществами, которыя извѣстными механическими способами отдѣлены бытъ не могутъ, и б) что появлялись на поверхности земли совершенно непримѣннымъ образомъ. Надлежало бы устроитъ, для уединенія оныхъ, обыкновенныя рассолоподъемныя прубы, или что-либо похожее на нихъ; но исполненію сего намѣренія препятствовали многоразличныя причины. 4) Для открытія новыхъ источниковъ поваренной соли произведены были развѣдки въ окрестныхъ мѣстахъ и около озера Оронгой; но безъ всякаго успѣха. Всюду встрѣчались, или горькій рассоль, или прѣсная вода. Относительно же выгодно-сти мѣстоположенія сего озера, розысканія удословѣрили, что не было удобства къ перенесенію или учрежденію при ономъ соловареннаго завода: поелику большая часть изъ предположеній, бывшихъ Присутствующу-

щихъ Иркутскаго Губернскаго Правительсва оказались несправедливыми. Многія обспояшельства заспаваляли думашь, что сіи чиновники узнали только о водномъ сообщеніи въ окреспныхъ мѣснахъ, но не осмапривали сихъ путей. Рѣчка Оронгой, впадающая въ рѣку Селенгу, не можетъ неспи груза и въ весенній разливъ болѣе 150 пудъ въ плоскодонномъ судгѣ, не упоминая о томъ, что въ это время рѣка сія въ нѣкопорыхъ мѣснахъ бываетъ споль быспра, что подобное судно не спаслось бы отъ гибели. Соловаренныя дрова, хотя можно поспавалять по ней и по рѣчкѣ Убукуну, но не иначе, какъ запрудою. По сей причинѣ и по ошдаленности лѣсосѣковъ, дрова спали бы обходиться дороже, нежели чего споятъ въ Селенгинскомъ заводѣ, поспаваляемыя сухопупно. 5) Развѣдки нѣдръ земныхъ производимы были, кромѣ сего, и въ другихъ мѣснахъ по рѣкамъ: Джидѣ, Хилкѣ и Чикою, гдѣ только вспрѣчались поверхностные признаки мѣспорожденій поваренной соли, обрацающая припомъ вниманіе на всѣ удобспва къ учрежденію при оныхъ соловареннаго завода въ такомъ видѣ, чтобы весь тамошній край могъ бышь снабжаема солью съ избыткомъ: но цѣль сія не была доспигнута.

Сии неудачные поиски рассоловъ убѣдили въ невозможности, или, покрайней мѣрѣ, въ

чрезвычайномъ заирудненіи ошкрышь новыя соляныя испочники по геогноспическимъ соображеніямъ: а попому надобно было возобновить изслѣдованія свойспвъ рассоловъ Селенгинскаго завода. Еще оспавалось одно простое средство: выварить изъ нихъ въ разное время по нѣскольку солей и подвергнуть оныя Химическому разложенію. Для сего брали рассолы изъ разныхъ колодцевъ, но еспь, изъ такихъ, которыя дѣйспвовали въ ¹⁸¹⁷₁₈₁₈ заварѣ и изъ пѣхъ, кои давно оспавались безъ упоиребленія; каждый изъ нихъ ошдѣльно вываривали обыкновеннымъ порядкомъ въ чренѣ и полученныя произведенія представлены были въ нѣсколькихъ пробахъ Департаменту Горныхъ и Соляныхъ дѣлъ.

Слѣдующая таблица разложенныхъ въ Лабораторіи Горнаго Корпуса пробныхъ солей показываешъ поспорошія веществва, въ нихъ находившіяся.

Въ пробѣ Но. 1 въ 100 драмахъ:

Веществъ нерастворяемыхъ въ водѣ:

Кремнистой земли, гипса, углекислой извеспи, углекислаго желѣза, глинистой земли и органическихъ веществъ всѣхъ вмѣстѣ
1 драм. и 3 скруп.

Растворяемыхъ веществъ:

Глауберовой соли . . .	2 драм. и 2 скруп.
Солянокислой извеспи . . .	7 — 2 —
<hr/>	
Всего 11	— 2 —

Въ пробѣ No. 2 тѣхъ же *нерастворляемыхъ веществъ* . . . 2 др. 2 скр.

Растворяемыхъ :

Глауберовой соли . . .	7 др. 1 скр. 5 грань
Солянокислой извести .	5 — 4 —

Всего 15 — 9 —

Въ пробѣ No. 3 *нерастворяемыхъ* 2 др.

Растворяемыхъ :

Глауберовой соли . . .	2 др.	и	6 гр.
Солянокислой извести .	16 —		30 —

Всего 30 др. 1 скр. 16 гр.

Первая проба взята изъ солянаго вещества, полученнаго зимою изъ рассоловъ колодцевъ, бывшихъ въ дѣйствіи; *вторая* изъ соляныхъ веществъ, вываренныхъ изъ рассолсъ тѣхъ же колодцевъ, во время опшепели, и *третья* изъ такихъ же солей, но извлеченныхъ изъ рассоловъ колодцевъ, давно оставленныхъ безъ употребленія.

Соловареніе ¹⁸¹⁷₁₈₁₈ завава было гораздо успѣшнѣе минуваго, сколько опъ нѣкоторыхъ перемѣнъ въ управленіи соловареннымъ снарядомъ, сколько и опъ расчислки и углубленія рассолоподъемныхъ колодцевъ. Сіи средства и соопвѣтственное распредѣленіе за-

водскихъ работъ, способствовали къ пониженію приготовительной цѣны соли.

Послику чрѣнные печи были весьма неудобны, какъ можно видѣть сіе изъ предыдущаго описанія; по надобно было дать имъ другое расположеніе, имѣя въ виду легкость и дешевизну перестройки. Овальныя печи, существующія въ Пермскихъ Соляныхъ заводахъ, удовлетворяли сей цѣли; а попому Селенгинскія переправлены по образцу оныхъ. Сими средствами въ улучшеніи соловаренія заключились занятія упомянушаго чиновника по Селенгинскому заводу. При погдашнихъ обстоятельствахъ онаго невозможно было предпринять никакихъ другихъ мѣръ; и хопя казна не была еще обезпечена въ постоянной вываркѣ потребнаго количества соли, но могла имѣть несомнѣнную надежду, что по введеніи рассолоподъемныхъ трубъ, вмѣсто колодцевъ, и по надлежащей перестройкѣ варницъ, на первый случай, по образцу Пермскихъ, будетъ сей заводъ въ состояніи снабжать за-Байкальскій край солью съ избыткомъ.

О мѣстоположеніи завода и озера.

Селенгинскій заводъ лежитъ въ ошрасляхъ Байкальскихъ горъ, подъ 51° 30' Сѣверной широты, въ Верхнеудинскомъ уѣздѣ Иркут-

ской Губерніи. Онъ отспзѣишь отъ упраздненнаго города Селенгинска въ 40 верстахъ. Ближайшія селенія, его окружающія, суишь кочевья Селенгинскихъ Брапскихъ (Буряишь); ближайшія дороги: въ 10 верстахъ отъ него пракшоваля, пролегающаля отъ Байкала чрезъ городъ Верхнеудинскъ въ Троицко-Савскую крѣпость и Кяхту; а другая проселочная, идущаля прямо чрезъ горы, изъ сего завода въ городъ Селенгинскъ.

Заводское селеніе заключаешъ въ себѣ не болѣе 50 домовъ, коиорые расположены на скапѣ пригорка, а варницы въ прилежащей къ нему долинѣ, близъ Селенгинскаго озера. Гряды ближайшихъ горъ имѣюшь различную высоту: нѣкопория изъ нихъ не болѣе 6, а другія около 20 сажень отъ своей подошвы. За сими возвышеніями идушь почпи во всѣ стороны, отъ 5 до 8 вершъ степи, на кошорыхъ изрѣдка распешъ разный кустарникъ; далѣе начинаешся небольшой сосновый лѣсъ.

Группъ земли въ нѣкопорыхъ мѣстахъ соспоишь изъ пласповъ песка разныхъ видовъ, въ другихъ же особливо низменныхъ, изъ глины желтоватобураго и синевапочернаго цвѣта. Последняя преимущесшвенно окружаешъ озеро, простираешся при разныхъ измѣненіяхъ въ цвѣпѣ, до 5 аршинъ въ глубину. Въ семь разспошии, а иногда

и въ двухъ аршинахъ встрѣчается горьковато-соляная вода.

Селегинское озеро, отъ котораго заводъ получилъ названіе, имѣетъ длины 500 и ширины 500 сажень. Поверхность его почти на аршинъ покрыта горькимъ рассоломъ, полномъ четверти на три идесять иль, подъ которымъ лежатъ пласты горькой соли плотно слившейся, на подобіе льда, толщиною въ вершокъ и болѣе; а подъ онымъ находящаяся на 2 четверти аршина горьковато-соляной рассоль. Когда бываетъ жаркое лѣто, тогда озеро почти до половины своей окружности высыхаетъ, и горькая соль садится въ видѣ порошка, и отчаси въ игольчатыхъ кристаллахъ, которые имѣютъ нѣсколько холодящій, острый и весьма горько-соляной вкусъ. Горькая соль, добываемая изъ самаго пласта, встрѣчается въ видѣ четырехъ-стороннихъ, съ обѣихъ сторонъ четырехъ плоскостями заостренныхъ призмъ, длиною въ полвершка и толщиною въ $\frac{1}{4}$ вершка.

Съ Сѣверной стороны озера, по берегу, къ которому примыкаетъ заводъ, устроены въ разномъ другъ отъ друга разстояніи 12 мшенихъ четырехъугольныхъ срубовъ, кои названы рассолоподъемными колодцами. Всѣ они различной величины: нѣкоторые, имѣя ширины и длины отъ полуторыхъ до

двухъ аршинъ , проспираются въ глубину ошъ 2 до 3 аршинъ , а ошъ поверхности озерной воды въ вышину ошъ 2 до 3 аршинъ . Изъ ошыхъ во время соловаренія черпають рассоль небольшими бадьями и пропускають его по желобьямъ въ лари , находящіяся близъ варницъ .

Для исправленія заводскихъ работъ бываетъ изъ ссылочныхъ ошъ 120 до 147 человекъ , изъ коихъ : соловаровъ 5 , подварковъ 10 , льяльщиковъ 20 , кузнецовъ 8 , молонобойщиковъ 8 , конюховъ 4 , плотниковъ 17 и срочныхъ работниковъ 75 человекъ .

Земли отведено 45,219 десятинъ 990 сажень , а именно :

Сѣнокосной	734 дес.	1300 саж.
Пахотной	82 —	1400 —
Залъсей	164 —	„ —
Подъ спроеиёмъ	41 —	1640 —
Слѣпныхъ для выгона	14,500 —	850 —
Лѣса спроеваго и на дрова	27,964 —	790 —

О варницахъ и прочихъ заводскихъ строеніяхъ .

Въ Селенгинскѣ находятся слѣдующія заводскія строенія : одна кузница о двухъ

горнахъ, сполярная, провіантскій и соляной магазины и четыре деревянные осмиугольные варницы, изъ коихъ каждая въ высоту до кровли 6, въ длину и ширину отъ 5 до 7 сажень. Подчранныя печи глубины 5, ширины 6 и длины по берегамъ 9 аршинъ. Сей размѣръ доставляетъ имъ видъ обращенныхъ основаніемъ вверхъ, усѣченныхъ пирамидъ, съ двумя узкими и двумя широкими боками, изъ коихъ послѣдніе лежатъ поперегъ варницы. Спѣны печи складены изъ гранита, и для выхода дыма сдѣлано вмѣсто кичекъ, позади чрена, одно опверстіе, называемое *сопухою*, копорая имѣетъ $\frac{3}{4}$ ширины и аршина полшора длины; впрочемъ расположеніе оной, подобно кичкамъ: только сзади ея выведена въ аршинъ вышиною спѣнка, для защищенія задней спѣны варницы отъ пламени, копорое, по малой ширинѣ печи, нерѣдко выбрасывается въ большомъ количествѣ. Чрены глубиною 12 вершковъ, а въ длину и ширину соотвѣтствующую величинѣ печей и висятъ надъ оными на дугахъ также, какъ и въ варницахъ Пермскихъ соляныхъ заводовъ. Поллицы, употребляемыя на дно и бока чрена одинаковой между собою величины: въ длину 8, ширину 6, и въ толщину $\frac{1}{8}$ вершка.

Изъ сего описанія чренныхъ печей видны сами по себѣ неудобства оныхъ, но глав-

нѣйшій недостатокъ состоитъ въ томъ, что въ переднихъ стѣнахъ варницъ сдѣланы огромныя двери, которыя во время варки не могутъ быть заперены: отъ чего холодный воздухъ, вникая въ большомъ количествѣ въ варницы, препятствуетъ отдѣленію паровъ изъ рассола и просушкѣ соли на полахъ, которыя, какъ обыкновенно, устроены подъ чренами.

Подробности о ружныхъ работахъ въ варницахъ.

Въ семь заводѣ пріемы въ солочареніи были различны, смотря по качеству рассоловъ. Со времени перехода Селенгинска въ казенное содержаніе, или съ тѣхъ поръ, когда оный совершенно оскудѣлъ хорошими песочниками поваренной соли, начали управлять солочареннымъ снарядомъ совсѣмъ иначе, нежели въ другихъ соляныхъ заводахъ. Не лзя сказать, чтобы сіи пріемы сообразны были съ качествомъ рассоловъ, но можно согласиться, что они довольно приличны неудобному устройству чренныхъ печей. Здѣсь излагается послѣдній образъ выварки соли. При заварѣ варницы, кладутъ въ чренную печь отъ 3-хъ до 5 сажень дровъ и, разведя огонь, напускаютъ рассола отъ 2 до 3 вершковъ, потомъ часа черезъ полтора прибавляютъ во второй разъ

отъ 1 до 5 вершковъ, смотря потому, какъ испаряется рассоль, и когда положенныя дрова хорошо разгорятся, тогда, совершенно наполнивъ чрень рассоломъ, бросающъ непрерывно изъ оспальныхъ дровъ по нѣскольку полѣнцевъ, до самой вынимки соли на полати. Во время кипѣнія варки, снимающъ съ нея въ большемъ количествѣ пѣну, вынимающъ (1) и очищаютъ отъ осадковъ корытца, разставленныя въ углахъ чрена. Сии осадки состоятъ изъ глины, песка и землистыхъ солей. Количество примѣсей въ одну варю съ одной варницы столь велико, что равняется осадкамъ съ десяти варницъ Дедюхинскихъ. Это должно приписаны преимущественно образу добыванія рассоловъ: послѣду при черпаніи онаго касающа бадьями дна колодезь и захватывающъ въ нихъ илъ.

Варя продолжается неболѣе 15 часовъ; но варницу пускаютъ въ дѣйствіе по прошествіи супокъ потому, что оспальное время проходитъ въ выноску прежней соли въ магазинъ, складку вываренной на полати и въ починку нѣхъ мѣся чрена, гдѣ были пробныя скважины для выпуска суши, копорая, по густотѣ своей и чрезвычайной горь-

(1) Большая пѣна, вѣроятно, образовалась отъ экстрактивнаго растительнаго вещества.

коспи, могла бы поршить свѣжій рассоль въ послѣдующей варѣ. Дровъ употребляють въ супки ошъ 7 до 9 сажень обыкновенной 12 четвериковой мѣры. Соли получаютъ въ одну варю съ чрена въ первую половину завара ошъ 15 до 20 пудъ, а въ лучшее время, въ срединѣ онаго, или въ послѣднюю половину ошъ 50 до 70 пудъ.

Послѣ переправки чренныхъ печей, на подобіе сущесивующихъ въ Дедюхинскихъ черныхъ варницахъ, начали управлять соловареннымъ снарядомъ, почти также, какъ и въ томъ заводѣ, кромѣ того, чпо напуски рассола и приводъ дѣлами, примѣняясь къ качеству Селенгинскихъ рассоловъ. (1)

О времени завара, храненіи соли, отпускъ оной въ окружныя магазины и пр.

Заваръ начинаеися, по большей части, съ половины Ноября и продолжаеися до половины Апрѣля и далѣе, или пока прѣсная вода и горькій рассоль, находящіеся на поверхности озера, не соединяися съ соляными испочниками въ колодцахъ.

Когда соль будетъ готова къ сдачѣ, тогда выносятъ оную изъ варницъ шѣ же рабочіе люди, которые находятся при оныхъ, какъ шо: солончары, подварки и льяльщики. Соляной Приставъ вмѣстѣ съ Смо-

(1) Сему шеперь около десяти лѣтъ: а потому, безъ сомнѣнія, сдѣланы многія перемѣны во всемъ.

пришлемъ, взвѣсивъ оную, ссыпаюшъ въ магазинъ и храняшъ за общими печатаніями. Количество соли записывается на приходъ на вѣрный вѣсъ, пудами, не принимая въ расчетъ числа мѣшковъ, какъ дѣлается это въ другихъ заводахъ. Опущскъ изъ магазина производился по предписаніямъ Казенной Экспедиціи, пѣми же чиновниками. Усышка и утешка соли до того времени была неопредѣлена и навѣрное неизвѣсна, по крайней мѣрѣ, въ дѣлахъ заводской Конторы свѣдѣній объ этомъ не найдено. Полагашъ должно, что большой усышки и утешки не можешъ быть потому, что соль иногда лежишъ въ магазинахъ менѣе полугода.

По росписанію Казенной Экспедиціи, соль развозилась сухопутно въ мѣста назначенія чрезъ подрядчиковъ. Въ то время снабжаемы были оною слѣдующія спойки: Селенгинская, Урлущкая, Харацайская и Кульская, и магазины: Кяхтинскій въ Кяхтѣ и Пешровскій въ Пешровскомъ желѣзодѣлательномъ заводѣ.

На содержаніе Селенгинскаго завода опущено было въ 1817 году 40,000 р. Изъ этой суммы производилось заготовленіе припасовъ и матеріаловъ, жалованье чиновникамъ и рабочимъ людямъ, починки и поправки заводскихъ спросеній безъ различія предметовъ и опущенія по онимъ суммъ.

ОТДѢЛЕНІЕ VI.

БІОГРАФІЯ.

VI. Б І О Г Р А Ф І Я.

1.

П Р И Л О Ж Е Н І Я

к ъ

Ж и з н е о п и с а н і ю

В а с и л і я Н и к и т и ч а

Т а т и щ е в а.

№ I.

Великаго Государя, Царя и Великаго Князя Петра Алексѣевича, Всея великія и малыя, и большія Россіи Самодержца, указъ, оиъ Аршиллеріи Капитанъ-Поручику Василю Тапищеву. Сего Марша 9 дня, по Его Царскаго Величества именной Указу, велѣно: въ Сибирской Губерніи на Кунгурѣ и въ прочихъ мѣстахъ, гдѣ обыщутся удобныя разныя мѣса, поспрошъ заводы и пзъ рудъ серебро и мѣдъ плавиль, и для того, тебѣ пуда ѣхашъ съ Бергъ-Мейшеромъ Біларомъ, да съ вами Берг-шрейберу Ивану Пашрушеву, да съ Олонца Шпейгеру Гавриль Шейнфельду и съ пимъ двумъ человекамъ Русскимъ ученикамъ, а чпо тебѣ, пріѣхавъ, тамо чпишь, о томъ, при семъ Его, Великаго Государя, Указѣ, предлагающей пущкши

и пошому Его, Великаго Государя, Указъ и по пунктамъ чинишь шебѣ съ усерднымъ радѣніемъ неопложно.

Яковъ Брюсъ.

А. К. Потъ.

Баронъ де Люберасъ.

——— *Шлаттеръ.*

Винцентъ Райзеръ.

Яковъ Делейсъ.

№ II.

Въ Государственную Бергъ-Коллеіумъ Доношеніе.

По оприваженіи послѣдняго моего письма изъ Штокгольма оиъ 12 Марта, вездѣ писашь доднесь случая не имѣлъ; того ради симъ доношу и сего Марта 19 дни пріѣхалъ и въ Салбергъ на серебряныя заводы, и, оныя, осмошря въ плавленьи, перемавкѣ и выжиганіи руды, шакожъ кони, гдѣ руду достають, шолкутъ, промывають, обжигаютъ и прочее, договорилея съ Бергъ-Мейстеромъ шамошнимъ оному всему обучишь 4 человекъ, за науку дашь 100 платовъ, или 64 рублц; на содержаніе учениковъ: ѣду, кварширу и плашье по 75 платовъ на годъ на каждаго, и опыхъ денегъ оидашь половину напередъ; о чемъ коншрактъ учинили; да Бергъ-Мейстеру, за призрѣніе и его прилѣжаніе, договоренось за секретъ подаришь 50 червошныхъ, изъ кошорыхъ 40 оидашь въ началѣ, а 10 при окончаніи науки; и оныя увѣришь моимъ

письмомъ. Попомъ 23 числа былъ я въ Авсшафорсъ, гдѣ мѣдъ переплавляваюсь и куюшь; договорился съ Инспекторомъ 4 человекъ обучить, за науку дасть 100 плашовъ, на содержаніе 85 плашовъ на годъ каждому; Инспекторъ требуетъ за призрѣніе 100 плашовъ, контору и ему обѣщаль 30 червоиныхъ; однакожъ оныя подарки мнѣ весьма трудны, что не хощахъ начать увѣрять. 24 числа осматривалъ я заводъ Бертфорсъ, гдѣ дѣлають мѣдъ зеленою и разными Мануфактуры. 26 числа прибылъ сюда и, для нашедшаго праздника, всего осматрѣвъ времени еще не имѣю; и понеже здѣсь превеликій заводъ и въ разныхъ мѣсяцъхъ, много ради уповаю здѣсь пробывъ еще дней 8 или болѣе; однакожъ съ превеликимъ трудомъ ошъ вредительнаго сѣрнаго непреспаннаго куренія. Съ здѣшнимъ Бергъ-Мейстеромъ я намѣренія положилъ обучать здѣсь: въ лѣтъ 2, въ обжигальнѣ 2, въ плавильнѣ 2; за ученіе и содержанье прошивъ Авсшафорскаго, машинному 2, за обученіе 64 рубли, на содержаніе прошивъ прочихъ; о его трудѣ и прилежашии я ему обѣщаю награди, не объявляя числа, но мнѣ, что 100 червоиныхъ дасть надобно, ежели поволень будешь. Однакожъ пребую Государственной Коллегіи опредѣленія на то, понеже я на шакіе подарки шкогого доказательства имѣть не могу, ибо дѣлается за секретъ. Маркшейдеръ беретъ обучить, шокмо по шому договору не хочешь бышь доволень, понеже де я пребовалъ людей, которыебъ начало въ знаменованіи и Механикѣ имѣли, и Господинъ Бибииковъ обѣщаль Англицовъ, бывшихъ въ шудешихъ, или начало въ Физикѣ и Математикѣ

пмѣющихъ прислать, какъ онъ въ прожектѣ своемъ объявилъ. Однакоже пафѣюсь его склонить. За содержаніе оныхъ Шляхшичевъ, меньше не хощаю взять 100 червонныхъ на годъ за кварширу, ѣду, плащѣ и прочее. Я здѣшніе заводы проспрашию описашъ нынѣ не могу, токмо въ устройствѣ ямъ, въ добываніи руды и воды и въ прочемъ нахожу великое искусство, и мню, что сія моя ѣзда не безъ пользы бытъ можешь, кошорой паче Ошечеству, нежеламнѣ. Осмотря здѣсь, поѣду на заводъ Сшолчсйму, къ славному здѣшнему Механику; пошомъ къ Чевелю, на прочіе мѣдные и желѣзные заводы. И прибывъ въ Шшокгольмъ, опсправлю сюда учепковъ, какъ скоро прибудушъ; а самъ поѣду въ Шошю, для осматриванія прочихъ заводовъ, а особливо квасцовыхъ, сѣрныхъ, купоросныхъ и селищряныхъ. Того ради прошу Государственной Бергъ-Коллегіи, дабы соблаговолила на учениковъ деньги, не умедля, чрезъ вексель перевести, по малой мѣрѣ 3000 рублей, дабы я въ Швеціи безпущно не жилъ. Въ Авшафорсѣ спрашивалъ я о мѣди, почему они могутъ въ шоккиихъ доскахъ, кошорыя на кошлы, кровли и ихъ мелкіи деньги куюшя, шпѣфуншъ, по ешь 400 фуншовъ, купишъ въ Шшокгольмъ могу, и Дирекшоръ сказалъ, ежели я хочу купишъ болѣе спа шпѣфуншовъ, по поставишъ по 86 плашовъ, по ешь 55 рублей 4 копѣйки, и шако пудъ придетъ по 5 рублей 50 копѣекъ; чтоже за провозъ изъ Шшокгольма, опое мню перевѣсъ заплашишъ можешъ, и шако мню, что Государственная Коллегія съ великою пользою купишъ можешъ, ибо въ передѣлѣ въ кошлы, или въ

кружки угара не будетъ, и ежели пошребно, то извольше денегъ перевести, колико за благо изобрѣтеше.

Понеже я буду въ Шоніи, близъ Гошенбурга, опкуда я могу свободно чрезъ Саксонію проѣхашь, и для пользы Государшвенной оныя великіе заводы осмопрѣть, того ради весьма заблаго и нужно мню оное учинить, ежели Государшвенная Коллегія заблаго изобрѣтешь, и не мню, чшобъ оной проѣздъ дороже спалъ, какъ чрезъ Швецію, развѣ чшо чрезвычайно явится: масшера какого приняшъ, или чшо нужно купишъ, на кошорое неколпко червонныхъ извольше опредѣлшъ, а весьмабъ нужно для шакого случая къ Говерсу послашъ кредитшвъ, ежели пошребую для какой нужды, чшобъ даль до 3 или 4 сопъ червонныхъ, а ежели пошребно не будешъ, то оное останешя безъ перевода. О пошребности мнѣ ѣхашъ въ Саксонію, предшавляю еще въ прикладѣ здѣшнее учрежденіе Акскулманшовъ при Коллегіи, кошорые Короннымъ пждивеніемъ въ прочіе Государшсва для науки ѣздяшъ, чрезъ чшо здѣсь много людей искусныхъ въ Горныхъ дѣлахъ обрѣтаешя; и суще не упоминая всѣхъ Членовъ Коллежскихъ безъ изылія, здѣсь Совѣтникъ Полгеймъ, Ассесоръ, кошорый здѣшней заводъ подъ властію пмѣшъ, Оберъ Маркшейдеръ Гейслеръ, и другіе многіе ѣздицъ по всей Европѣ, пѣкоторыя въ Азію, Африку и Америку, куда пнѣ еще шаковыхъ опправили на Коронномъ пждивеніи. И ежели здѣшнее Государство шакое прилежаніе о наукахъ пмѣшъ, то намъ сугубо надлео семь прилежашъ. Сверхъ сего ожидаю Государ-

ственной Бергъ - Коллегіи опредѣленія, и пребываю
Государственной Бергъ-Коллегіи

Покорный слуга
Василій Татищевъ.

Фалунь. Апрѣля 2 дня,
1725 года.

№. III.

*Въ Государственную Бергъ-Коллегію
Допошеііе.*

Вчерашняго числа получилъ я здѣсь изъ Государственной Коллегіи дубликантъ, и поуже на оный напередъ сего отвѣщивоваль, шого ради нынѣ оставилъ, шокмо прошу о резолюціи на мое допошеііе, шакожь о присылкѣ учепковъ и денегъ. Шакожь получилъ я указъ отъ Ея Величества Всемилоостивѣйшей Государыни Императрицы за собсвенною рукою, дабы я все, что для чести и пользы Государственной, но осшавлялъ, и повелѣваешъ особливо спарашься о чершежахъ, на которое денегъ пошребно; а я нынѣ болѣе 600 рублей не имѣю, и опсюда до Шпокгольма, осшавривая заводы, не чаю думя снами доѣхать. Я здѣшнія спросенія прилѣжно осшавриваю и могу сказать, что чрезъ 12 дней, каждодневно смошри, не могу всего высмошрѣшь, ибо шакое множесиво прензрядныхъ хшпростныхъ и великихъ машшъ, что невозможно въ 5 или 4 мѣсца виашно описашь. Чертежи сдѣлавъ договорилси данш 200 червонныхъ, шокмо не чаю прежде какъ къ Ро-

ждееству получить. Прошу, чѣмобъ учениковъ, не умедля, прѣдали, и особливо чѣмобъ меньше 18 лѣтъ не были, денегъ 3,000 рублей, и указы о ѣздѣ въ Саксонію, пожеже сія необходимая нужда для пользы Государственной. И пребываю Государственной Бергъ-Коллегіи

Покорный слуга
Василій Татищевъ.

Фалупъ, дня 9 Апрель
1725 года.

№. IV.

Благородный Господинъ Генераль-Маіоръ.

Хоша я напередъ сего до васъ съ заводовъ отъ Полгейма писалъ, мня васъ еще бышь въ Пермь, нынѣ увидѣлъ изъ указа Коллежскаго, что Ваше Благородіе въ Санктпетербургѣ, и онымъ порадовался, ибо въ вспоможеніи мнѣ для пользы Государственной великую на васъ надежду имѣю, и прошу, дабы вы изволили въ Коллегіи наказать, чѣмобъ не медлили рѣшеніемъ на мои доношенія, которыя, ежели изволите, можете вымограть. Напредъ сего я о управителехъ писалъ, но опповѣди не имѣю, и за нѣмъ желающимъ ѣхать припужденъ отказывать противъ моеи должности. Я здѣсь у славныхъ механиковъ Полгейма, Дюра и Шильсона такія искусныя и весьма Государству полезныя машины видѣлъ, что дивнисья міру надобно; потому я представлялъ, дабы приеланъ человекъ искуснаго въ Механикѣ, а о-

собливо шокаря Андрея Константиновича (*), или изъ Аршлерскихъ Офицеровъ, ежели прилежнаго къ Механикѣ знаеше, и съ нимъ искусныхъ кузнецовъ и споларовъ, дабы оные могли основательно понятии, самп шакіл, сдѣлавъ здѣсь, къ великой корысти Государственной въ Россіи употребити. Оныхъ за множествомъ не упоминаю, токмо весьма обнадеживаю, что великая польза Государству быти можешь; ежелибъ я имѣлъ деньги оныя купишь, воистинно для пользы ошечества и славы нашей Государици Императрицы, кошорая для пользы ошечества трудъ свой паче всѣхъ подданныхъ полагаетъ; не жалѣлъ бы всего ошеческаго имѣнія положити, ежелибъ возможность токмо имѣлъ. Напредъ сего просилъ я Ея Величество Государыню Императрицу, и въ Коллегію писалъ, чтобъ мнѣ повелѣно было ѣхать въ Саксонію осмошрѣшь заводовъ, дабы я разпосши обстоятельнѣе могъ видѣть, а не слышатию увѣрляся, какъ вижу, что здѣсь каждый Горной Начальникъ 5 или 4 года на Коропномъ пздивеніи въ разныхъ Государствахъ по заводамъ ѣздилъ, и перрешано 4 человекъ ѣздитъ, какъ скоро одинъ прибудешъ, то пакн много пошлютъ, а приѣхавшаго опредѣляють къ заводамъ, и шако искусства умножающа и корысть Государственная расшешъ; многіе ѣздили въ Африку, Америку и Азію по заводамъ, и шить двохъ ошправили, давъ довольныя деньги. И ежели шакъ малое и противъ Россіи убогое Государство денегъ на шо полагають съ разсужденіемъ не жалѣють, шо намъ сугубо надобно прилѣжашъ. О деньгахъ же

(*) Партова.

на проѣздъ , не пребую болѣе 300 червонныхъ , да на чрезвычайный расходъ колико разсудяшь , ибо того знашь не могу , что нужное Коллегія пошребуешь , или печально полезное случится ; для шакова случая пребоваль кредитива въ Гамбургъ , по малой мѣрѣ до 500 червонныхъ , а хопябъ и шысячу приготоовили , опое не пропадешъ . О кошоромъ Ваше Благородіе , вѣдая обспояшельсшва , вняшнѣе разсудишь и гдѣ надлежншъ къ дѣйшву пропзвести случай имѣеше . Впрочемъ пребываю , Вашего Благородія , моего Государя

Покорный слуга

Василій Татищевъ.

Штокгольмъ , 30 Апрѣля

1725 года.

№. V.

*Благородный Господинъ Генераль-Маіоръ,
Милостивый мой Государь.*

На прошедшей почшѣ получилъ я письмо ошъ Секретаря нашей Коллегіи Господинна Селпверсшова , кошорый объявляешъ , что Ваше Благородіе о моей комисіи мнѣніе ваше объявляи , и Коллегія васъ просила , чтобъ вы саміи изволли ко мнѣ о шомъ писашь . Однакожъ я ошъ Вашего Благородія онаго не получилъ . Того ради покорно прошу , дабы пожаловали приказали меня обспояшельно увѣдомшъ , чтобъ я здѣсь безпушно не жплъ . И хопя я въ Коллегію о присылкѣ денегъ и о рѣшеніи моихъ предспавленій ,

Гори. Журн. Ки. II.

не умолкая, прошу, но доднесь ни на еднрое доно-
 шеніе обстоятельнаго рѣшенія получить не могу. Вы
 болѣе извѣстны, какъ въ чужихъ краяхъ трудно
 скудосію что исправитъ, наипаче же здѣсь, гдѣ
 Дворъ обрѣщается, и за честь своего Государя не
 скошски надобно жить. Такожъ здѣсь люди весьма
 охотно видятъ, кого часшо пощипываетъ и даритъ, а
 безъ того ничего не доспашешь; дороговизна же
 здѣшняя мнѣ, что вамъ довольно извѣстна, и сущо
 едва гдѣ въ Европѣ дороже быть можетъ ли; оипъ
 котораго живу здѣсь въ великой скудоси, а занявъ
 случая здѣсь не имѣю. Того ради покорно васъ, моего
 Государя, прошу, дабы пожаловали въ присылкѣ де-
 негъ явили мнѣ вспоможеніе. Въ чемъ надѣяся, пре-
 бываю съ почщеніемъ.

Вашего Благородія,
 Моего милосшваго Государя,
 покорный слуга
В. Татищевъ.

Штокгольмъ,
 Мая 28 дня, 1725 года.

(Продолженіе вѣредь.)

2.

ДОПОЛНЕНІЕ

къ жизнеописанію В. И. де Геннина.

ПРОШЕНІЕ,

*поданное В. де Геннинымъ въ 1697 году
Посламъ, бывшимъ отъ Царя Петра
Великаго въ Голландію, о принятіи
его въ Россійскую службу (1).*

Aen haere hooge Excellentien de Doorl.
Hoog Edl. Gestrenge Heeren Ambassadeurs
extraordinaris van het grote Muscovise ge-
santschap hier te Lande.

Geest met alle ootmoedigheyt te kennen
Jurg. Wilhelm de Hennin, Jongman, geboor-
tigh van Hanau, hoe dat hy van syn jeugt
af is geïnstrueert ook sigh eenige Iaeren heeft
geexerceert en als nu grondig verstaande, de

(1) Сіе подлинное прошеніе, писанное на Голландскомъ языкѣ и подписанное де Геннинымъ, омыскаль Г. Гаммель въ Московскомъ Архивѣ Коллегии иностранныхъ дѣлъ. См. Описаніе Тульскаго оружейнаго завода. Соч. И. Гамеля. Москва, 1826. Прибавл. стр. 65.

Architectura civilis, huysbouconst, t'maken van allerly vreugde-vuurwerken, het bootseren in wasch, het maken van Japansch lakwerk, geverfde stroocieraaden, curieus papier uyt snyden, en deirgelyke consten; ende wel genegen zynde tot de reyze na Muscovien, omme in dienst van Zyne Zaarse Keyserlyke Majestyt aen desselfs Hof zyn voorsz. konsten aldaer te exerceeren, keert hem tot Uwe Doorl. Excellentien, ootmoedelyk versonekende op een raisonnablen tractement of conditien, den suppliant daer toe aentemenen, waer mede etc.

Georg Wilhelm de Hennin.

Къ подлинному прошенію сему приложенъ слѣдующій переводъ онаго:

Его Превосходительствамъ высокошляхетнымъ Господамъ посламъ чрезвычайнымъ великаго Московскаго посольства въ здѣшней землѣ.

Объявляешъ во всей покорности Юрья Вилимъ де Геннинъ, родомъ изъ Гапова, что онъ ошъ юности своей наученъ и нѣскольکو лѣтъ обучался и нынѣ основательно разумѣешъ архипекшуру гражданскую, домовъ строеніе, дѣланіе всякихъ пошѣшныхъ огнеспрѣльныхъ вещей, изображеніе въ воску дѣлашь, японскою оличою крашеные соломою изображенія, презрядно на бумагѣ вы-

рѣзывать и прочія хипросии, и благосклонень есть къ Москвѣ ѣхать въ службу Его Царскаго Кесарскаго Величества, дабы при Его дворѣ помянутыя хипросии исполняли, и обращаюся къ Вашимъ Превосходительствамъ, прошу покорно, дабы за присклонное жалованье меня изволили приказати принять. При семъ Георгъ Вильгельмъ де Геннинъ.

Мая въ 10 день принять въ службу Великаго Государя въ оружейную палату вышеписанный иноземецъ, а по договору давать ему Великаго Государя жалованья на мѣсяць по шести рублевъ, считая Мая съ 10 числа въ предыдущее время, а дѣлать ему свое мастерство, какъ онъ сказалъ въ распросѣ выше сего, что дано будетъ изъ оружейной палаты, а порукою въ шой службѣ по немъ Господинъ Андрей фанъ деръ Гушшъ, города Амспрадама начальный человекъ, а дано ему Великаго Государя жалованья для выѣзду изъ Амспрадама на три мѣсяца по шести рублевъ, да у города велѣно дать на два мѣсяца.

Hendrik van der Hulst.

ОТДѢЛЕНІЕ VII.

БИБЛІОГРАФІЯ.

ВІІ. БІБЛІОГРАФІЯ.

Описаніе Тульскаго оружейнаго завода въ историческомъ и пехвическомъ отношеніи. Соч. *Г. Гамеля*, Кол. Сов., Орд. Св. Анны в. с. съ алм. зн. Кавалера, Доктора Медицины и разн. Учен. Общ. Члена. Съ планами и изображеніями оружія и машинъ на 42 листахъ. Изд. по Высочайшему повелѣнію. Москва. 1826, въ 4, XX, 263 и 69.

По Высочайшему повелѣнію поручено было Г. Гамелю осмоирѣть въ Тульской Губерніи заводы и фабрики. Въ слѣдствіе сего порученія Г. Гамель издалъ описаніе Тульскаго оружейнаго завода. Описаніе сіе состоитъ изъ предисловія, историческаго обозрѣнія, описанія работъ и приложеній. Авторъ, для составленія историческихъ свѣдѣній, разсматривалъ дѣла заводскаго Архива, Архива Коллегіи иностранныхъ дѣлъ и бумаги стараго Арсенальнаго Архива, хранящіяся въ Московскомъ Кремлевскомъ Арсеналѣ, между которыми находились сполбцы прежняго Пушкарскаго Приказа. Почтенный

и трудолюбивый Г. Гамель опыскалъ въ сихъ дѣлахъ новыя и весьма любопытныя матеріалы для Россійской Горной испоріи. Здѣсь предлагаешся извлеченіе изъ оныхъ и расмотрѣніе книги.

Въ Тульской Губерніи около Дедилова, съ давнихъ временъ плавилась *елыбовая* руда (болошный желѣзный камень) на горнахъ, сходствующихъ съ кузничными; а на Услюжнѣ желѣзопольской въ подобныхъ же *сыродутныхъ* горнахъ. Хотя въ 16 вѣкѣ въ Россіи много находилось шаковыхъ горновъ; но они не могли доставлять попребнаго количества желѣза, которое при томъ было и худаго качества: по сему большее количество сего металла выписывалось изъ Швеціи, а ружейныя сволы, шпаги и проч. получались изъ Нидерландовъ, Англіи и Германіи. Въ концѣ 16 и въ началѣ 17 столѣтій желѣзо и Артиллерійскіе снаряды привозили къ намъ Голландскіе купцы. Вещи сіи стоили въ Москвѣ весьма дорого: чугуныя пушки болѣе $1\frac{1}{2}$ р. за пудъ, а Шведское желѣзо 70 к. пудъ. Сіи высокія цѣны возбуждали промышленную предпримчивость Голландскаго купца *Андрея Денисовича Виніуса*. Онъ съ брапомъ своимъ Авраомъ и съ купцомъ *Елисеємъ Юрьевичемъ Вилькенсономъ* подали Царю Михаилу Ѳеодоровичу челобитную, въ которой просили поз-

воленія поспроишь въ окресностяхъ Тулы вододѣйствующій чугунно-липейный заводъ. На сію просьбу, 29 Февраля 1652, послѣдовала Граммата Государя, кою позволялось имъ между Серпуховымъ и Тулою, на рѣчкахъ Воронѣ, Вашанѣ, Скнигѣ и впредь, гдѣ годныя мѣста приищуть, поспроишь *мельничные заводы*, и Русскихъ людей желѣзному дѣлу учить. Для содѣйствія въ поспроеніи заводовъ назначено было выдавать имъ изъ казны ежегодно по 3000 р., копорые велѣно возвращать желѣзомъ и чугунными издѣліями. Десять лѣтъ заводы ихъ могли дѣйствовать безъ пошлинъ, и въ это время никому не дозволялось спроишь подобныхъ заведеній. Фабричныя зданія Виніусовыхъ заводовъ расположены были при четырехъ плотицахъ. Одной изъ нихъ, лежавшей недалеко отъ того мѣста, гдѣ рѣчка Глядашка соединяется съ Тулицею, находилась оспапки; а другая у села Торхова и нынѣ существуешъ. Сіи заводы назывались *Городищенскими*. Открытіе сіе принадлежашъ Г. Гамелю; до него, въ нашихъ печатныхъ актахъ не упоминалось о семъ ни слова; между прочимъ онъ говоритъ, что „сіи заводы нынѣ совершенно забыты, такъ что даже самыя старыя жители села Торхова и деревни Слободки о существованіи оныхъ и не слыхивали. Мыъ удалось однако

опыскаль всѣ шѣ мѣсна, гдѣ были плошины и у каждой изъ нихъ я нашелъ явные признаки бывшихъ шупъ заводовъ; у второй плошины, вырыль я изъ земли большіе куски сока изъ домны и даже чугуныя ядра, которыя хранились въ моемъ кабинетѣ.“

Постройка Городищенскихъ заводовъ завела Виніуса въ долги: онъ уже опчаявался въ успѣхѣ, но его ссудили деньгами Комисарь Датскаго Короля, Пепръ Гавриловичъ Марселіусъ и Голландскій гость Филимонъ Филимоновичъ Акема, которыхъ онъ взялъ, въ 1639 году, къ себѣ въ шоварищи. Къ симъ заводамъ была приписана Соломенская волость, въ коей считалось крестьянъ 347 душъ.

Въ 1643 году Акема и Марселіусъ просили, мимо Виніуса, о построеніи новыхъ желѣзныхъ заводовъ на рѣкахъ Вагъ, Коспромъ, Шекснѣ и вообще, гдѣ прищутъ удобныя мѣсна. Въ 1644, Царь Михаилъ Ѳеодоровичъ далъ имъ граммату на владѣніе шаковыми заводами безъ плашежа пошлинъ на 20 лѣтъ. Сія привиллегія произвела между ними и Виніусомъ неприязнисть. Когда 10-лѣтній срокъ владѣнія Городищенскими заводами окончился, и ихъ взяли въ казну, то Акема и Марселіусъ начали строить чугуныя заводъ на рѣкѣ Вагъ, въ ко-

поромъ и Виніусу дали участокъ. Заводъ сей началъ дѣйствовать 6 Окт. 1648. На немъ опливались только пушечныя ядра.

Акема и Марселіусъ, кромѣ того, просили обратно Городищ. заводы, предлагая уступку въ цѣнахъ за издѣлія; Виніусъ же уступалъ еще болѣе, а первые гораздо понизили цѣну и заводы сіи были отданы въ 1648 году имъ и наслѣдникамъ ихъ на 20 лѣтъ безъ оброка и пошлинь. Городищ. заводы и Важскій велѣно вѣдать Пушкарскому приказу. Въ семь же году спвольнымъ масперомъ Франъ Акиномъ построень былъ первый вододѣйствующій заводъ для дѣла ружей въ Москвѣ, на рѣкѣ Яузѣ.

Въ послѣдующихъ годахъ Акема и Марселіусъ построили въ Каширскомъ уѣздѣ (нынѣ Алексинскій) на рѣкѣ Скнигѣ заводы Ведменскій, Саламыковскій, Ченцовскій и Елкинскій. На сихъ заводахъ работали, кромѣ воинскихъ, и разныя другія издѣлія. Въ 1656 году, сіи дѣятельные заводчики начали строить два завода, въ нынѣшней Калужской Губерніи, Прошовскій и Угодскій. На первомъ опливали чугуныя пушки, бомбы, гранаты, карпечныя ядра и половыя доски; а въ молоповыхъ сего и Угодскаго завода выдѣлывали всякихъ сорповъ желѣзо. Потомъ дѣлали здѣсь *затинныя и ско-*

рострѣльные пищали, пищальные стволы, шпаги, лапы и шишаки.

Въ 1662 году за вину Марселіуса, положива общихъ его съ Акемою заводовъ, описана на Государя. Въ 1664, по просьбѣ Акемы, общее имѣніе его съ Марселіусомъ раздѣлено на двѣ части. Заводы въ Тульскомъ и Каширскомъ уѣздахъ взяты со всѣмъ въ казну, а Проповскій и Угодскій оставлены Акемѣ. Въ 1667 Городищенскіе, Каширскіе и на Скнигѣ лежащіе заводы отданы Марселіусу за *многоя еео службы.*

Въ послѣдствіи времени, наслѣдники сихъ заводчиковъ (именно Миллеръ) построили еще въ Боровскомъ уѣздѣ заводъ Испинскій. По смерти наслѣдниковъ заводы поступили въ казну и нѣкоторые изъ нихъ пожалованы были Графу А. Н. Шувалову и Л. К. Нарышкину. Масперами съ сихъ заводовъ заложены были на счетъ казны, въ нынѣшнихъ Тульской и Калужской Губерніяхъ, заводы Павловскій и Сорокинскій, въ послѣдствіи, недалеко отъ Москвы, успроенъ былъ заводъ на рѣчкѣ Ходынкѣ. „Городищенскіе, Скнижескіе, Угодскій, Испинскій и Павловскій заводы, говоритъ Авторъ, положили, такъ сказать, основаніе распространившемуся въ послѣдствіи времени дѣланію желѣза въ Россійскомъ Государствѣ. Виніусъ, Акема и Марселіусъ выписали съ большими из-

держками изъ разныхъ земель до 600 человекъ липейщиковъ, молоповаго и оружейнаго дѣла масперовъ, у которыхъ Русскіе обучались симъ разнымъ искусствамъ. Особенной важности былъ Ченцовскій оружейный заводъ на Скнигѣ, ибо на оный высылались Тульскіе казенные кузнецы поочередно и по мѣсячно для вящаго обученія ихъ у иностранныхъ масперовъ заваркѣ и прочимъ частямъ ружейнаго производства.“ Въроятно, за недоспапкомъ матеріаловъ, Авторъ не описалъ намъ поспешнаго ихъ упадка и уничтоженія, ибо всѣ сіи заводы болѣе не существуютъ. Впрочемъ должно замѣтить, что въ семъ историческомъ обзорѣніи многія извѣстія не подкрѣплены докуменстами. Выписки изъ старыхъ актовъ, конечно, увеличили бы книгу; но они необходимы, ибо никто, въ историческихъ показаніяхъ, не можетъ пребывать къ себѣ безусловной довѣренности. Таково на прим. и весьма любопытное извѣстіе объ Олонецкихъ заводахъ: “ Олонецкіе первые желѣзные заводы также построены были масперами съ находившихся близъ Тулы заводовъ. Въ 1670 году (13 Сент.) велѣно было Повгородскому госпу Семену Гаврилову съ Датчанами, съ рудознапцемъ Денисомъ Юрьевымъ (Denys Joris) и съ Докторомъ Николаемъ Андерсономъ, заниматься опыскиваніемъ мѣдной и серебряной рудъ Олонецка-

го уѣзда, въ Шунскомъ и Толвуйскомъ погоспахъ, а въ 1674 году сей приискъ поручень былъ Петру Петровичу Марселіусу, вмѣстѣ съ упомянутымъ выше Андреемъ Бушенанпомъ (1), и вельно имъ далѣе доискиваться на Цильнѣ и на Пижмѣ рѣкахъ и въ Пуспозерскомъ уѣздѣ. Худой успѣхъ въ добываніи мѣдной руды, и найденная, напроливъ того, въ большемъ количествѣ желѣзная руда, были причиною, что Бушенанпъ, съ помощію масперовъ съ Каширскихъ заводовъ Марселіуса, построилъ въ пѣхъ мѣспахъ желѣзные и укладные заводы, на владѣніе коими, въ іеченіе 7 лѣтъ, и получилъ въ 1678 году отъ Царя Ѳеодора Алексѣевича граммашу. Заводы сіи были Фомогубской волости, въ урочищахъ между озерами Ковшъ и Пудко, на Спировскомъ ручьѣ, да въ Кижскомъ погоспѣ подлѣ Онего озера, на рѣчкѣ Успѣѣ. Въ 1685 году дана на 10-лѣтнее владѣніе сими заводами новая граммаша на имя Бушенанпа, вмѣстѣ съ Христіаномъ Марселіусомъ, и построень еще заводъ въ Шунскомъ погоспѣ. По смерти сего Марселіуса участокъ его

(1) Бушенанпъ былъ прикащикомъ Дашскаго Короля въ Москвѣ: въ 1688 году Король далъ ему шишуль фонъ Розенбуша и гербъ. Петръ Марселіусъ въ 1675 году назначилъ сего Бушенанпа опекуномъ къ сыну своему.

перешелъ къ опчиму его, Генералу Павлу Гавр. Менезіусу. Въ 1694 приписанъ Кижскій погоспъ съ креспьянами къ симъ заводамъ, а въ 1696 дана граммаша Андр. Бушенанпу, съ сыномъ Андреемъ же, на владѣніе онымъ на 20 лѣтъ. Они построили еще заводы Кижскаго погоспа въ Лижемской волости, и велѣно вѣдать ихъ въ Новгородскомъ, а съ 1700 въ Посольскомъ приказѣ. Тогда у нихъ имѣлись два чугуноплавильные и при молоповые заводы; а въ 1701 построена прешья плавильная печь и при томъ двойная, ибо въ то время велѣно было вылить для казны 100 пушекъ и въ числѣ ихъ 12-фуншовыя, для коихъ въ прежнихъ одинаковыхъ печахъ не помѣщалось довольно чугуна. Въ 1702 Пепръ Магнусъ, отправленный въ Польскій городъ Слуцкъ, вывезъ опшуда двухъ липейныхъ мастеровъ, Юрья Депрея, (сынъ котораго былъ на Каменскомъ заводѣ въ Сибири) и Антона Фрасвина. Всѣ сіи заводы не могли удовлетворить требованіямъ для войны Архиллерійскихъ снарядовъ; а посему въ 1703 заложены вышеупомянутые новые Пепровскіе заводы и проч.“

Кромѣ того здѣсь находятся извѣстія о построеніи Невьянскаго и Каменскаго заводовъ.

Въ 1696 Петръ Великій обратилъ вниманіе на открытую въ Сибири желѣзную руду и приказалъ узнать, гдѣ именно имѣются лучшей камень магнитъ и добрая желѣзная руда. Присланные образцы магнита съ р. Тагила отправлены были въ Амстердамъ къ Бургомистру Винцену и въ Ригу къ Миллеру. Они нашли магнитъ выгоднымъ для обработки. Примѣчательно, что при семъ испытаніи оказалось въ магнитѣ содержаніе серебра. Миллеръ показалъ во 100 фунтахъ онаго $2\frac{1}{2}$ лоша серебра. Руда съ р. Нейвы отдана была Н. Демидову, который, изъ выкованнаго изъ оной желѣза, сдѣлалъ нѣсколько фузей, замковъ и копей и донесъ, что желѣзо сіе не хуже Свицкаго. Въ 1698 рѣшено было построишь на Нейвѣ, подъ деревнею Федковкою, заводъ. Первый въ Сибири чугуны изъ Невьяпской домны вышелъ 15 Декаб. 1701, а первое желѣзо 8 Янв. 1702 года. Въ семъ году оный заводъ отданъ Демидову, который потомъ выстроилъ новые заводы въ Верхотурскомъ и Кунгурскомъ уѣздахъ; а ошъ казны велѣно было строишь заводы въ Тобольскомъ уѣздѣ, на р. Лопастъ, шакже и на Невѣ, ниже Федковскихъ Демидова заводовъ.

Между шѣмъ въ 1699 велѣно было Тобольскимъ Воеводамъ испытать, открытую Игуменомъ Долмашова монашеры, на землѣ,

оному принадлежащей, руду, изъ которой съ нѣкошораго времени дѣлалось желѣзо въ ручныхъ горнахъ. По разсмотрѣннн въ Сибирскомъ приказѣ образчика желѣза, въ 1700, велѣно было на рѣкѣ Каменкѣ строить заводъ и дѣлать на ономъ ежегодно по 6000 ружей, фузей и мушкетовъ; но Воеводы предпочли для оружейнаго дѣла построишь заводъ въ 10 верстахъ отъ Тобольска на рѣкѣ Ремзянкѣ. Чугунъ изъ домны Каменскаго завода вышелъ въ концѣ Дек. 1701 года. Для построения на семь заводѣ другой домны *по заморскому*, посланы были на годъ выписанные изъ Англн пушечные мастера.

Собственно о Тульскомъ производствѣ пишеть Г. Гамель слѣдующее:

Тульскимъ казеннымъ кузнецамъ съ самаго начала даны были многія преимущесшва и выгоды. Снн привилегнн были увеличены въ царствованнн Феодора Юанновича и подтверждены граммами въ послѣдующнн царствованнн Росснйскихъ Государей. Въ 1695 году опредѣлены границы Кузнецкой слободы. Изъ снхъ кузнецовъ, въ царствованнн Петра Великаго, особенно отличился Никиша Демидовъ предприимчивоснню и совершенствомъ оруднн разннхъ издѣлнй. Въ 1705 выстроень былъ оружейный дворъ на берегу Упы. Въ особенномъ наказѣ изло-

жены были обязанности кузнецовъ. Съ 1712 начинается новая эпоха для оружейнаго производства въ Туль; тогда велѣно было соорудить вододѣйствующія машины: симъ положено основаніе наспоющему заводу. Въ 1714 году пущены были въ дѣйствіе 2 оружейные заводы; одинъ изъ нихъ образцовый для поченія пожей и палашей и сверленія стволловъ. Сіи заводы построены были Тульскимъ казеннымъ кузнецомъ Сидоровымъ, иначе Красильниковымъ, подъ распоряженіемъ тогдашняго начальника оныхъ Кн. Волконскаго. Красильниковъ началъ еще соорудить фабрику для ствольныхъ досокъ и спали, но, не окончивъ, умеръ. Солдатъ Ораніенбаумскаго батальона Яковъ Бапищевъ присланъ былъ въ Тулу съ указомъ о присканіи другаго мастера, для окончанія вышеупомянутой фабрики. Увидѣвъ оную и узнавъ, что требуется человекъ для окончанія оной, Бапищевъ подалъ доношеніе, въ которомъ предлагалъ окончить сіе дѣло и потомъ представилъ модель машины, въ которой каждая пила замѣняла 5 человекъ. Въ 1715 году машина для обширанія стволловъ была готова. Въ послѣдствіи Бапищевъ построилъ и другія машины. Въ разныя времена, для Тульскаго завода выписаны были оружейные мастера изъ Пруссіи и вообще къ улучшенію техническихъ работъ въ Туль много

содѣйствовали иноснрашние оружейники. Въ 1737 и слѣдующихъ годахъ, подъ главнымъ надзоромъ Генерала Де Геннина, Тульскій заводъ передѣланъ и распространень, Арпиллеріи Маіоромъ Бейеромъ. Въ 1782 году Тульскій заводъ поступилъ въ вѣдѣніе Тульской Казенной Палаты. Утверждены преимуще-ства, данныя оружейникамъ въ прежнія времена и дарованы еще новыя. Въ 1797, заводъ сей опдѣленъ опъ Казенной Палаты и главнымъ Начальникомъ на оный опредѣленъ Генералъ-Маіоръ, Князь Пётръ Петров. Долгорукій, по представленію котораго учреждено нынѣшнее заводское правленіе. Въ 1812 заводъ поступилъ въ вѣдомство Арпиллерійскаго Департаментна. Въ 1812, 1813 и 1814 годахъ Тульскій заводъ оказалъ большую пользу опечеснву изгопвленіемъ чрезвычайнаго количества разныхъ ружей. Съ 1804 по 1816 большая часть заводскихъ зданій возобновлена и построена вновь и учреждены новыя площади. Въ 1817 году опредѣлился на заводъ Англичанинъ Джонъ Джонсъ съ сыномъ и весьма много способствовалъ къ нынѣшнему опшнчному устройству завода. Опъ преобразовалъ искусство дѣланія замковъ, усовершенствовалъ способъ приготопвленія шпыковъ и проч. Съ 1819 Тульскій заводъ находился подъ главнымъ начальствомъ Его Императорскаго Высочества,

какъ Генераль-Фельдцейхмейстера. Въ 1825 Высочайше ушверждены новый шпатель и положеніе для Тульскаго завода. По сему шпату опредѣлены заводскіе расходы въ 124,678 руб. и велѣно ежегодно приготавливать отъ 50 до 70 тысячъ ружей и отъ 20 до 25 тысячъ бѣлаго оружія.

По послѣдней ревизіи состоишь при Тульскомъ заводѣ оружейниковъ: 7071. Они раздѣлены на 5 цеховъ, кои сунъ: спивольный, замочный, приборный, ложевой и цехъ бѣлаго оружія. Сверхъ того естъ еще спальная аршель. Приписныхъ къ заводу крестьянъ состоишь по 7 ревизіи 3,562 души.

Для Тульскаго завода доставляется ежегодно до 70,000 пудъ желѣза съ разныхъ Сибирскихъ заводовъ, цѣною около 2 руб. 20 коп. за пудъ. вмѣсто красной мѣди доставляется изъ Казенной Палаты мѣдная монета сараго чекана. Изъ сей мѣди, съ покупаемымъ цинкомъ, составляется на заводѣ зеленая мѣдь, часть которой распягивается въ лапунъ. Для дѣла стали получается съ Сибирскихъ заводовъ уклада до 10,000 пудъ. Угля на выдѣлываніе полнаго годоваго паряда оружія попребно до 240,000 чешвершей. Ложевыя (березовыя и ильмовыя) деревья получаютъ заводъ изъ

Тульскихъ казенныхъ застѣкъ по мѣрѣ надобности. За срубку, обшеску и доставленіе на заводъ плапится съ дерева по 25 к. Дровъ издерживается около 1000 сажень спроеваго лѣсу, какъ то: дубу, липы, осины и клена на зубья и цѣвки къ колесамъ опускается изъ Тульскихъ застѣкъ требуемое количество. Опъ Московскаго Аршиллерійскаго Дено ежегодно получается, для полного наряда, 60 пудъ селистры и 120 пудъ купороса. Изъ оныхъ пригошовляется на заводѣ крѣпкая водка для крашенія ложъ. Для пробы спволовь опускается пороха до 500 пудъ, а свинца для пуль до 200 пудъ. Изъ Аршиллерійскаго Депаршамента доставляется по потребное число Англійскихъ точиль; Мячковскія точила приобрѣтаются заводѣ по контрактамъ на мѣспѣ.

Изъ употребляемаго въ Россійскомъ войскѣ ручнаго оружія принадлежатъ къ огнеспрѣльному: пѣхошное, драгунское, кирасирское, гусарское и конно-егерское ружья, шшуцеръ и пистолены; къ бѣлому: палашъ, сабля, піонерный ножъ, шесакъ и пика.

На Тульскомъ заводѣ дѣлаются всѣ сорны огнеспрѣльнаго оружія; а изъ бѣлаго пинѣ только солдатскіе шесаки, уланскія и козацкія пики. Кромѣ сего дѣлаются еще разныя вещи, опускаемыя съ ружьями въ полки, какъ то: опшвертки для вишновъ,

нажимы пружинъ для разборки замка, винповальныя доски съ мѣлчиками для поправки винповъ и завинпованныхъ диръ, особливо въ замкѣ, и формы для опливанія свинцовыхъ пуль. За симъ слѣдуетъ описаніе вышенменованнаго оружія и часпей онаго. Послѣ того приготовленіе оружія по цехамъ. „По всѣмъ отдѣленіямъ завода, говоритъ Г. Гамель, существуетъ совершенное раздѣленіе работъ, такъ что одинъ мастеръ дѣлаетъ всегда одну работу. Я не думаю, чтобъ на какой либо фабриктѣ въ свѣтѣ слѣдовали по сему предмету, споль выхваляемой Адамомъ Сминомъ системѣ, болѣе нежели какъ сіе дѣлается на Тульскомъ оружейномъ заводѣ.“ За симъ уже слѣдуетъ существенная часть книги: описаніе всѣхъ работъ порознь. Въ семъ описаніи практическія работы Тульскаго завода изложены ясно и подробно. Книга сія заключается нѣскопырыми приложеніями, весьма любопытными для исторіи Горнаго промысла въ Россіи. Мы наименуемъ ихъ по причинѣ важности и занимательности оныхъ.

I. Граммата о первыхъ въ Россіи чугуножельзныхъ заводахъ, построенныхъ Виніусомъ. II. Челобитная Виніуса о его заслугахъ. III. Описка и челобитная о кованіи пушечныхъ ядеръ на Успюжнѣ Желѣзоцоль-

ской. IV. Челобитная о проѣзжихъ грамма-пахъ для выписанныхъ Виниусомъ изъ чужихъ краевъ масперовъ желѣзнаго дѣла. V. Выписка о мѣстоположеніи Городищенскихъ желѣзныхъ заводовъ. VI. Челобитная Тульскихъ пушкарей, гдѣ упоминается о помѣ же. VII. Извѣстія о спвольномъ масперѣ Франъ Акинѣ. VIII. Описаніе перваго въ Россіи оружейнаго завода, бывшаго у деревни Чепцовы, на рѣкѣ Скнигѣ. IX. О засѣкахъ. X. Повелѣніе объ опдачѣ Никиптѣ Демидову Невьянскихъ заводовъ. XI. Наказъ о приготовленіи оружія въ Тульѣ въ 1706 году. XII. Письмо Кн. Григ. Волконскаго къ Комисару Чулкову въ 1711 году объ улучшеніи издѣлій и проч. XIII. Прошеніе де Геннина о принятія его въ Россійскую службу (оно помѣщено въ сей книжкѣ Г. Ж. стр. 115) и XIV. Списокъ Тульскихъ оружейниковъ, имѣющихъ нынѣ свои собственныя фабрики. При сей книжкѣ приложенъ планъ показывающій положеніе первыхъ въ Россіи, чугунныхъ и желѣзныхъ заводовъ, построенныхъ съ 1632 по 1700 годъ, и планъ Тульского оружейнаго завода и Арсенальнаго двора; а прекрасныя чертежи, (числомъ 40) служащія къ поясненію текста и украшенію книги. Вообще книга сія писана слогомъ простымъ и яснымъ, приличнымъ предмету. Читайтели замѣтили сіе изъ

нѣкопрыхъ олривковъ, въ семь извлече-
нїи помѣщенныхъ. Кромѣ показаннаго выше
недослалка докуменшовъ о нѣкопрыхъ
испорическихъ извѣспїяхъ, можно пожелаиь,
чпобъ почтенный Авпоръ, въ своемъ лю-
бопышномъ испорическомъ обозрѣнїи, со-
блюлъ болѣе сисшемы, необходимой для удер-
жанїя въ памяти собышїй.

ОТДѢЛЕНІЕ VIII.

С М Ъ С Ъ.

VIII. С М Ъ С Ь.

1.

О УПОТРЕБЛЕНИИ КОРУНДА ДЛЯ РѢЗКИ И ШЛИФОВКИ КАМНЕЙ, ПРИ ЕКАТЕРИНБУРГСКОЙ ШЛИФОВАЛЬНОЙ ФАБРИКѢ.

(Соч. А. Грамашчикова.)

Корундъ сдѣлался у насъ извѣстенъ съ 1823 года, чрезъ Г. Фукса, посѣщавшаго золотые пріиски, въ дачахъ Кыштымскаго завода. Онъ находится тамъ въ одной изъ золононосныхъ песчаныхъ россыпей, отстоящей отъ завода на 15 верстъ. Кристаллы сего ископаемаго встрѣчаются болѣею частью синяго цвѣта и вкрапленными въ алмазномъ шпатель, наждакъ и гранитѣ. Породы, содержащія въ себѣ корундъ, находимы были въ помянутой песчаной россыпи единственно въ видѣ валуновъ.

Первое употребленіе корунда, для рѣзки и шлифовки камней, было сдѣлано въ 1824 году, при Екатеринбургской шлифовальной фабриктѣ, мастеромъ оной Оберъ-Гипшенфервальшеромъ Коковинымъ. Послѣдствія пока-

зали, что онъ превосходитъ въ семь дѣлъ не только самый лучший наждакъ, выписываемый дорогою цѣною изъ чужихъ краевъ, но и равняется, по числотѣ въ ондѣлкѣ вещей, алмазу.

Выгоды, оказавшіяся при первомъ опытѣ, и съ другой стороны дороговизна алмаза, употребляемаго на фабрикѣ для рѣзки алмашиковъ, убѣдили Г. Коковина продолжать опыты надъ корундомъ, при обдѣлкѣ и другихъ вещей, вырабатываемыхъ изъ крѣпкихъ камней, и во всѣхъ сихъ случаяхъ послѣдствія опытовъ оканчивались успѣхомъ.

Желая ввести и распространить употребленіе корунда при фабрикѣ, и получить сколько возможно больше породъ, его въ себѣ содержащихъ, отправился Г. Коковинъ на мѣсто пріиска въ 1825 году; но, къ сожалѣнію, при всемъ его стараніи, не могъ набрать оныхъ болѣе шестидесяти пудъ, частію въ отвалахъ, частію по берегамъ рѣчки, текущей чрезъ рудникъ.

Приготовленіе корунда, а равно и породъ его содержащихъ, къ помянутому употребленію, производится во всемъ подобно алмазу, чрезъ толченіе, расширеніе въ швердо-закаленной спальной ступкѣ до самомелчайшаго порошка, и потомъ чрезъ просѣваніе шовкимъ ситомъ.

Явленія, сопровождающія употребленіе корунда при разрѣзкѣ и шлифовкѣ камней, въ особенности достойны замѣчанія. Всѣ разрѣзные круги, рѣзцы, шлифовальные шкивы и ручныя шерки, должны бытъ сдѣланы изъ самаго твердаго желѣза; обыкновенные же мѣдные и оловянные, употребляемые на шаковый же предметъ, выспаивать не могутъ. Разрѣзка кусковъ тѣхъ горныхъ породъ, которыя содержатъ въ себѣ корундъ, сперва была производима мѣдными кругами, при помощи обыкновеннаго наждака; но дѣйствіе оныхъ оказалось неуспѣшнымъ, и чтобы достигнуть сей цѣли, должно было переменить мѣдные круги на желѣзные, и вмѣсто обыкновеннаго наждака употребить порошокъ того жъ самаго корунда.

Обстоятельства сіи доказываютъ ясно высокую степень твердости корунда, которая и служилъ весьма важнымъ пособіемъ, какъ при разрѣзкѣ, такъ и при полировкѣ камней, придавая вещамъ, изъ нихъ сдѣланнымъ, большую степень политуры и чистоты въ отдѣлкѣ, въ сравненіи съ употребленіемъ къ тому обыкновеннаго наждака. По симъ причинамъ нынѣ, всѣ тонкія порѣзки на чашахъ, вазахъ, отдѣлка аншиковъ и печатей въ окончательной работѣ, производятся порошкомъ корунда, сколько

позволяетъ количество онаго, имѣющееся въ наличности.

Нахожденіе породъ, заключающихъ въ себѣ корундъ, валунами подаетъ поводъ думать, что въ горахъ, окружающихъ помянутую россыпь, должно находиться и самое мѣсторожденіе оныхъ. Сверхъ сего корундъ находимъ былъ кристаллами около Горношницкаго мраморнаго завода, въ горахъ, лежащихъ вокругъ онаго, будучи заключенъ въ мелколистоватомъ хлоритѣ и серпентинѣ; а также въ недавнемъ времени найденъ въ округѣ Злашоусовскихъ заводовъ, въ дачахъ Кусинскаго завода, кусокъ, который я имѣлъ случай видѣть въ минеральномъ собраніи Г. Оберъ-Берггаупмана И. А. Ковапки.

Быть можетъ, что въ послѣдствіи времени въ горахъ Урала, откроется еще большее число мѣсторожденій корунда, и чрезъ то доставится возможность получать оный въ количествѣ, достаточномъ для дѣйствія цѣлой шлифовальной фабрики Екатеринбургской. Тогда издѣлія оной достигли бы еще большаго совершенства; а съ тѣмъ вмѣстѣ замѣнились бы опечесивенными произведеніями иностранные матеріалы наждакъ и алмазь.

2.

СПОСОБЪ ВОЗСТАНОВЛЯТЬ СЕРЕБРО ИЗЪ
ХЛОРИСТАГО СЕРЕБРА (роговаго сере-
бра) МОКРЫМЪ ПУТЕМЪ. (1)

Частное употребленіе въ Лабораторіяхъ селипрокислаго серебра, для очищенія селипрной кислоты, и прошиводѣйсвія на водородохлоровую кислоту и ея соединенія, подають поводъ къ значительному накопленію хлористаго серебра, которое обыкновенно возстановляли плавленіемъ онаго въ пигль съ пошашемъ. Симъ способомъ теряется много серебра, и потому лучше смѣшивать оное съ извешью и углемъ въ слѣдующемъ содержаніи:

Хлористаго серебра	1000;
Сухой негашеной извешти	198;
Толченаго угля	42.

Однако для успѣшнаго дѣйствія потребно, чпобъ хлористое серебро находилось въ мелкомъ порошокѣ, и было тщательнo смѣшано съ упомянутыми веществвами. Если же оно получено въ сплошномъ видѣ, какъ сіе часто случается, то разложеніе симъ способомъ не можетъ быть произведено

(1) Изъ Annales de Chimie et de Physique.

безъ потери. По сему способъ возстановленія хлористаго серебра мокрымъ путемъ гораздо надежнѣе, ибо при ономъ не происходитъ ни малѣйшей потери серебра, хотя бы къ тому употреблено было хлористое серебро въ плотномъ видѣ.

Способъ сей заключается въ слѣдующемъ: надлежитъ взять цинковый или небольшой чугунный кошелокъ, всыпать въ него хлористое серебро, и налить воды столько, чтобы оно покрылось ею на два, или на три пальца. Если поверхность цинка или чугуна была предварительно очищена или отбѣлена: то разложеніе хлористаго серебра произойдетъ вскорѣ само собою; въ противномъ случаѣ прибавленіе малаго количества водородохлоровой или стѣрной кислоты весьма оному способствуетъ, что впрочемъ и необходимо для обмывки и совершеннаго очищенія серебра.

Нельзя безъ удивленія видѣть въ первый разъ возстановленія серебра изъ хлористаго его соединенія посредствомъ желѣза или цинка, наипаче, когда бываетъ для сего взято хлористое серебро въ плотномъ видѣ. Проводѣйствіе начинается въ почкахъ прикосновенія, потомъ распространяется по поверхности въ видѣ вѣтвей и вскорѣ проникаетъ во внутренность всей массы

такъ что куски значительной величины въ продолженіе одного часа совершенно возста-
новляются. При возстановленіи хлористаго
серебра въ большихъ количествахъ, возвы-
шеніе температуры бываетъ весьма велико
и способствуетъ скорѣйшему окончанію
проникновенія; если же оное происхо-
дитъ весьма слабо, въ такомъ случаѣ для
успѣха дѣйствія можно употребить иску-
сственное нагреваніе.

3.

О нахожденіи водородохлороваго ка-
ли въ ископаемой или каменной
солн. (1)

Извѣстно, что Г. Вольстонъ открылъ
присутствіе самаго малаго количества хло-
ристаго поташа въ морскихъ водахъ. Ру-
ководствуясь сими открытіемъ, Г. Фогель
обратилъ снравленіе свое къ изысканію сего
вещества въ ископаемыхъ соляхъ и въ са-
момъ дѣлѣ открылъ въ нихъ оное.

Розенгеймскіе рассолы въ Баваріи, бывъ
надлежаще выпарены, равно какъ и ма-

(1) Journal de Pharmacie. VI. 373.

почные рассолы сихъ же соловарень, производящъ осадокъ въ распворѣ водородохлоровой плашины.

Каменная соль, добываемая въ Бергпесгаденѣ, въ верхней Баваріи и въ Галлейнѣ, будучи распворена въ водѣ и распворѣ сей вышарень для ошдѣленія большой часпи поваренной соли, производящъ шакже осадокъ съ водородохлоровою плашиною. Сей осадокъ, бывъ прокаленъ съ масломъ, и пошомъ обработанъ селипряною кислотою, произвелъ кристаллы селипроксилаго калш.

4.

Особенное соединеніе платины. (1)

Г. Цейзе, Профессоръ Химіи въ Копенгагенѣ, открылъ соединеніе плашины съ кислородомъ и углеродомъ, имѣющее свойство неполюко воспламеняющъ смѣсь кислороднаго газа съ водороднымъ, но и раскаливаться въ парахъ алкоголя, подобно плашиновому же соединенію, открытому Едмундомъ Деви (2), и припомъ образовашъ уксусную кислоту. Сіе новое соединеніе получается,

(1) Berzelius, Jahresbericht.

(2) См. Горный Журналъ 1827 года, No. 1. стр. 81.

если одну часть водородохлоровой плашины смѣшати съ двѣнадцатью частями чистаго алкоголя, 0,813 относительнаго вѣса, и подвергнушь смѣсь умеренному нагреванію въ ретортѣ съ приемникомъ, доколѣ плашина осадеть въ видѣ чернаго порошка, а жидкость сдѣлается прозрачною и безцвѣтною. При семъ образуется водородохлоровый эфиръ и алкоголь принимаетъ кислый вкусъ. Сливъ алкоголь съ осадка, промывающъ сей послѣдній горячею водою, доколѣ не поперяетъ онъ всей кислоты. Во время промыванія сего осадка, равно и при сохраненіи онаго подъ водою, отдѣляющіяся изъ него воздушныя пузырьки, имѣющіе запахъ эфира. По высушеніи сего осадка, воспламеняется оный, при умеренномъ нагреваніи, даже безъ доступа свободнаго воздуха, и являетъ видъ слабой вспышки съ продолжительнымъ плѣніемъ. При семъ освобождается кислородъ и образуется углеродная кислота и нѣсколько воды, содержащей обыкновенно немного уксусной кислоты. Подобное стораніе предспавляетъ сіе соединеніе, будучи приведено въ раскаленіе отъ прикосновенія съ парами алкоголя, но эфиръ, нефть и скипидарное масло отъ него не загорающяся.

ОБЪ ОГНЕННОМЪ ЯВЛЕНІИ ВЪ БАКИН-
СКОЙ ПРОВИНЦІИ.

(А. Дейхманъ.)

Г. Тифлисскій Военный Губернаторъ, по случаю необыкновеннаго явленія, происшедшаго въ Бакинской провинціи, въ отношеніи своемъ къ Г. Министру Финансовъ, пишетъ слѣдующее :

„ Бакинскій Комендантъ, Полковникъ Ба-
„ ронъ Розень, опъ 16-го Декабря минув-
„ шаго года, донесъ мнѣ, что въ Бакин-
„ ской провинціи при деревнѣ *Юкмали*, (ле-
„ жащей въ 15 верстахъ опъ крѣпости къ
„ Сѣверо-западу), въ 4 верстахъ къ Сѣве-
„ ру, 27 Ноября по полудни въ 5 часовъ,
„ при громкихъ выстрѣлахъ, поднялся нео-
„ быкновенной высоты обширный огненный
„ столбъ, который въ семь положеніи го-
„ рѣлъ 5 часа и послѣ сего времени, пони-
„ жаясь постепенно до 1 аршина высоты,
„ продолжалъ горѣніе до 24 часовъ. Огонь
„ занималъ, на пространствѣ горъ, площад-
„ ку въ длину болѣе 200 сажень и въ по-
„ перечникѣ до 150 сажень. При первона-

„ чальномъ изверженіи , сопровождавшемся
 „ сильными подземными ударами , подобно
 „ громовымъ , выбрасывало ошшуда раска-
 „ ленные куски разнаго рода камней , пак-
 „ же водяные столбы : сіи послѣдніе поны-
 „ шѣ , въ меньшемъ видѣ продолжаются. При-
 „ мѣчательно было , что за день предъ симъ
 „ то есть , 26 числа , была чрезвычайно силь-
 „ ная буря съ Сѣверо-запада. Мѣсположе-
 „ ніе , гдѣ произошло сіе волканическое из-
 „ верженіе , есть ровное ошъ полушора до
 „ двухъ верспъ въ окружности; но равняет-
 „ ся пропивъ южныхъ , западныхъ , сѣвер-
 „ ныхъ и прочихъ довольно высокихъ горъ ,
 „ а ошъ Сѣвера къ Воспоку находится оп-
 „ логоспъ къ Каспійскому морю , на опдале-
 „ ніи до 20 верспъ. При осматриваніи се-
 „ го необыкновеннаго явленія , ненайдено
 „ на той горѣвшей площадкѣ , никакого оп-
 „ верспія , обыкновенно образующагося при
 „ волканическихъ изверженіяхъ ; напропивъ
 „ упомянутая площадь , огненнымъ сполбомъ
 „ занимаемая , сдѣлалась выше пропиву преж-
 „ няго своего горизонтального положенія ,
 „ менѣе и болѣе одного аршина , уподобля-
 „ ясь искусвенно взрытой поверхности зем-
 „ ли , и соспонтъ изъ обгорѣвшихъ камней ,
 „ пловашой довольно гусной грязи и раз-
 „ ныхъ другаго рода перегорѣвшихъ веществъ ,
 „ коихорыхъ подробно узнать не было воз-

„ возможности : ибо теперешнее состояніе сей
 „ площади не позволяеть еще предпринять
 „ никакихъ изслѣдованій, по той причинѣ,
 „ что съ величайшею предосторожносноію
 „ едва по ней ходить можно. Приближаясь
 „ къ мѣстамъ, гдѣ и понынѣ еще горитъ
 „ огонь, совершенно различесивующій отъ
 „ такового, имѣющагося при Индѣйскомъ
 „ капищѣ въ той провинціи, котораго пла-
 „ мя имѣетъ цвѣтъ блѣдный, ошдѣляя
 „ значительную часть сѣрнаго газа и воз-
 „ духъ тяжельй для дыханія. Но сіе по-
 „ вое изверженіе, отстоящее въ 30 верстахъ
 „ отъ прежняго, имѣетъ огонь краснаго цвѣ-
 „ та, безъ всякаго запаха, и чистый воз-
 „ духъ; горитъ на всей означенной площад-
 „ кѣ, при маломъ прорытіи земли. Къ юж-
 „ ной сторонѣ круга сего изверженія видно
 „ подобіе пициспаго ключа, изъ коего без-
 „ прерывно поднимаются пузырьки до $1\frac{1}{2}$ фу-
 „ та окружности и $\frac{1}{2}$ фута вышиною, а и-
 „ногда выбрасываются столбы сей илова-
 „ той жидкости въ аршинъ и болѣе выши-
 „ ною. Ключъ сей содержитъ въ себѣ о-
 „ кружности до 15 аршинъ. “

„ При разсматриваніи присланныхъ камней,
 „ выбрасываемыхъ симъ вулканомъ, оныя
 „ оказались состоящими изъ флещоваго из-
 „ веспковаго камня съ мелковкрапленными

„ часпицами и лиспками шалька, имѣя съ
 „ одной стороны охрушталованный ромбами
 „ извесчковый шпашъ и будучи проникнушы
 „ нефпяными парами, коиорые, вѣрояино, и
 „ служили пищею сему огненному явленію.“

„ Предспавляя Вашему Превосходитель-
 „ ству одинъ кусокъ камня сего изверже-
 „ нія, увѣдомляю, что для почтѣйшаго и
 „ подробнаго осмотра мѣстнаго положенія
 „ и изслѣдованія, сопровождающихъ настоя-
 „ щее явленіе Природы разныхъ обстоя-
 „ тельствъ, нынѣ же посланъ мноютуда
 „ одинъ изъ Горныхъ чиновниковъ.“

Сіе огненное явленіе, занимавшее въ сво-
 емъ объемѣ около 30,000 квадратныхъ са-
 жень земной поверхности, неоспоримо при-
 надлежитъ къ разряду чрезвычайныхъ про-
 исшествій въ системѣ сиройной Природы.
 И если не поражаетъ изумленіемъ, то по-
 тому только, что нерѣдко доходящъ до
 насъ извѣстія о событіяхъ гораздо необык-
 новеннѣйшихъ, случающихся въ различныхъ
 сирапахъ свѣна. Мы привыкли уже, такъ
 сказать, не удивляться, внимая, какъ посреди
 огня и грома появляются и исчезаютъ ос-
 прова въ Океанѣ, какъ волканы Европы,
 Азии и Америки выбрасываютъ пламя, огром-
 ные каменья, воду и раскаленные лавы,
 какъ въ Исландіи горы переходящъ съ мѣ-

ста на мѣсто и проч. Но памъ, кромѣ волкановъ, закрытыхъ водами моря, вездѣ видны и жерлы, чрезъ копорья происходили изверженія. И пакъ сообразимъ обспоятельствва Токмальскаго явленія по мѣрѣ настоящей ихъ извѣстности: сущесшвованіе огненнаго столба продолжалось полько 27 часовъ и, поснепъ по понижаясь, прекрапилось; ему предшесшвовала накаунѣ буря; вмѣстѣ съ огненнымъ столбомъ поднимались и теперь еще поднимаются водяные столбы; поверхность земли послѣ являшя возвысилась и имѣетъ видъ взрыпый; жерла нигдѣ невидно, но при разрываніи поверхности огонь и донинѣ выходитъ еще повсемѣспно въ видѣ краснаго пламени; на Южной споронѣ изверженія предспавляея шиписпый ключъ, изъ коего безпрерывно поднимаются пузыри до $1\frac{1}{2}$ фуповъ въ окружности и въ $\frac{1}{2}$ фупа вышиною, а иногда и столбы иловатой жидкости въ аршинъ и болѣе вышиною. Принявъ въ уваженіе, что верховый черепъ Бакинскаго Ханства (какъ изъ описанія Г. Воскобойникова усмаприваетя) (1), принадлежаши къ допомоншой, а часпнѣю къ понопной формаци и обилень

(1) Минералогическое описаніе полуострова Апшерона, составляющаго Бакинское Ханство соч. Воскобойникова. См. Горн. Журн. 1827 года № 9.

нефтяными и соляными источниками, можно подозревать о существовании въ пѣхъ мѣсшахъ и каменноугольныхъ мѣспорожденій.

Изъ соображенія всего сего можно съ вѣро-
ятносною заключить: 1. что Локмальское яв-
леніе есть слѣдствіе воспламененія лежащаго
подъ симъ мѣспомъ каменноугольнаго мѣ-
спорожденія, чему могъ содѣйствовать элек-
трицизмъ бывшей наканунѣ бури; 2. что
сіе каменноугольное мѣспорожденіе сопре-
дѣльно съ обширными подземными водомѣ-
сплищами, какъ доказывається сіе явленіемъ
водяныхъ сполбовъ; 3. что при процессѣ
горѣнія образовался и образуешся здѣсь
отъ разложенія влаги водородный газъ, ко-
шорый, воспламяясь, явился сначала въ ви-
дѣ огненнаго сполба и является еще и до
нынѣ, при разрываніи земли, въ видѣ крас-
наго огня; 4. что здѣсь газъ сей, проникая
черепъ въ разгоряченномъ состояніи, воспла-
менился и воспламеняется непрежде, какъ
въ соприкосновеніи съ атмосфернымъ воз-
духомъ; отъ того черепъ возвысился и по-
верхность его имѣеть рыхлый видъ; 5. что
газъ, проникая черепъ, на всемъ простран-
ствѣ сей площади, не имѣлъ надобности въ
пакомъ жерлѣ, какія образуются при вол-
каническихъ взрывахъ, и наконецъ 6. что
Локмальское явленіе, судя по естественно-
сти и мѣстности своей, есть псейдо-вол-

кашическое событіе, которое должно произвестъ и произведеть, можетъ быть, новые нефтяные источники (*).

(*) При чтеніи въ Ученомъ Комитетѣ сей статьи Г. Дейхмана, Оберъ-Бергмейстеръ Соколовъ объявлялъ, что онъ представитъ въ послѣдствіи свои мнѣнія о Юкмальскомъ явленіи.

О П Е Ч А Т К И

Въ I-й книжкѣ Горнаго Журнала 1828 года.

напечатано:

лит.

На стран. 49 стр. 5 въ примѣч.

въ Россіи

въ Россіи.

— — — 99 — — — 4 въ 1820

въ 1720.

В Ъ Д О М О С Т Ь

О соли, вываренной въ Селенгинскомъ заводѣ.

Во время содержанія купцемъ Пахолковымъ, съ 1789 по 1803 годъ.

Г о д ы и л и з а в а р ы .				К о л и ч е с т в о с о л и .		П р и м ѣ - ч а н и е .			
				П у д ы .	Ф у н .				
Съ	Декабря	1789	года по	Апрѣль	1790	года	25,731	7	О цѣнѣ соли и количествѣ дровя свѣдѣнй не находилось.
—	Декабря	1790	— по	Апрѣль	1791	—	26,186	8	
—	Декабря	1791	— по	Апрѣль	1792	—	19,272	”	
—	Ноября	1792	— по	—	1793	—	45,229	16	
—	Октябрю	1793	— по	—	1794	—	48,895	35	
—	—	1794	— „	—	1795	—	29,848	23	
—	Ноября	1795	— „	16 Мая	1796	—	46,518	5	
—	—	1796	— по	Май	1797	—	38,758	28	
—	Октябрю	1797	— „	—	1798	—	29,621	18	
—	—	1798	— по	Юнѣ	1799	—	52,039	3	
—	Ноября	1799	— по	Май	1800	—	47,009	8 $\frac{1}{2}$	
—	—	1800	— „	—	1801	—	47,426	37	
—	—	1801	— по	—	1802	—	26,670	10	
—	—	1802	— по	16 Мая	1803	—	29,766	20	
				Итого			503,673	18 $\frac{1}{2}$	

Со времени перехода въ Казенное Управленіе, съ 1803 по 1818 годъ.

Г о д ы .	К о л и ч е с т в о с о л и .		К о л и ч е с т в о д р о в ѣ .		Ц ѣ н а с о - л и .		Г о д ы .	К о л и ч е с т в о с о л и .		К о л и ч е с т в о д р о в ѣ .		Ц ѣ н а с о - л и .	
	П у д ы .	Ф у н - т ы .	С а ж е н н .	Р у б .	К о п .	П у д ы .		Ф у н - т ы .	С а ж е н н .	Р у б .	К о п .		
1803	5,235	26	963	”	37	1811	18,692	12	4,501 $\frac{1}{4}$	”	56		
1804	22,104	13	2,495	”	27 $\frac{1}{4}$	1812	16,109	38	4,338	”	63 $\frac{1}{4}$		
1805	39,673	28	5,055	”	20 $\frac{1}{2}$	1813	18,429	32	3,908 $\frac{3}{4}$	”	88 $\frac{1}{4}$		
1806	25,893	2 $\frac{1}{2}$	3,720	”	33 $\frac{3}{4}$	1814	6,326	35	3,598 $\frac{3}{4}$	2	7		
1807	21,082	14	4,430	”	48	1815	10,434	36	3,202 $\frac{1}{2}$	1	13		
1808	23,476	37	6,157 $\frac{1}{4}$	”	38 $\frac{1}{4}$	1816	15,368	15	3,355 $\frac{1}{2}$	1	30		
1809	25,082	31	5,348	”	44 $\frac{3}{4}$	1817	11,368	34	1,448 $\frac{1}{2}$	”	”		
1810	16,344	”	5,278 $\frac{1}{4}$	”	62 $\frac{3}{4}$	1818	17,401	”	2,392	”	”		
				Итого			293,022	33 $\frac{1}{2}$			о цѣнѣ свѣдѣній нѣтъ.		

Разноскобно направляющая машина.

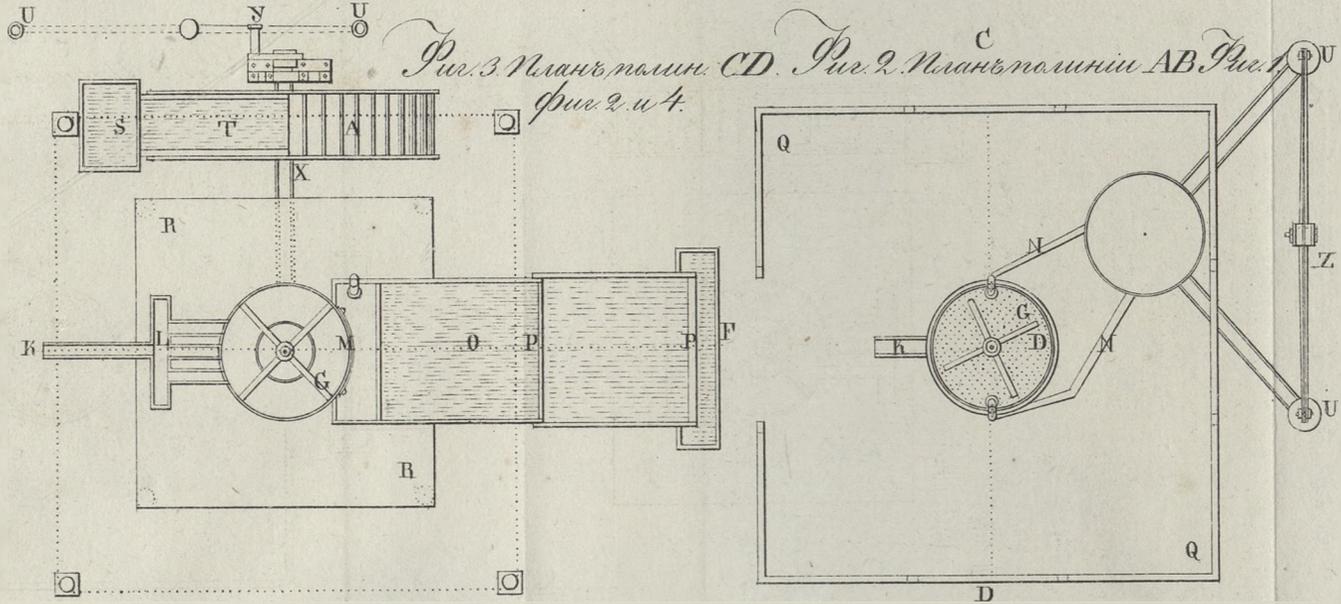


Fig. 1. Видъ.

Fig. 4. Профиль линии CD, фиг. 2 и EF, фиг. 3.

