

№ 6.

ГОРНЫЙ
ЖУРНАЛ

1844 № 6

НА

1844 ГОДЪ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

○ К. О. Савиной 420

19/11-92. К. О. Савиной

21/5 92 - ~~К. О. Савиной~~
К. О. Визунова 69795

24 04. 93. 03-2 7040 Сердобинке
5/11-94 03-1 12736 Придавкин

1/11 95. К. О. 12587 Аснурова

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

ИЛИ

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

О

ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОСЯЩИМСЯ.

Ч А С Т Ъ П.

К Н И Ж К А VI.

САНКТІПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ Н. ГЛАЗУНОВА И К^о.

=
1844.

156 576

156 576

САНКТІПЕТЕРБУРГЪ
1844

ГОРНЫИ ЖУРНАЛЪ

СВЯТЫИ СВЯТЫИ

ГОРНЫИ ЖУРНАЛЪ

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чпобы по оппечатапніи предпавлены были
въ Ценсурный Комитетъ три экземпляра. С. Петер-
бургъ, 1 Іюня 1844 года.

Ценсоръ С. Куторга.

7156576

Государственная публичная
библиотека
им. В. Г. Болннскаго
г. Свердловск

О Г Л А В Л Е Н И Е.

Стран.

I. ГЕОГНОЗИЯ.

Геогностическій очеркъ Сѣверозападной Эссиландіи; Г. Маіора Озерскаго 285

II. ГОРНОЕ ДѢЛО.

1) Ошчетъ о дѣйствіи Капунской золотопискашельной паршіи въ 1843 году 339

2) О дѣйствіи развѣдочныхъ паршіи въ Нерчинскомъ округѣ въ 1843 году 350

3) О чашномъ снарядѣ для обогащенія рудъ; Г. Поручика Миллера 359

III. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

Способъ переплавки чугуна въ пилляхъ, употреблемый въ Белгін; перев. Г. Штабсъ-Капитана Моисеева 378

IV. МОНЕТНОЕ ДѢЛО.

Обозрѣніе монетнаго дѣла въ Россіи, съ половины XVII столѣтія по 1844 годъ 402

V. СМѢСЬ.

1) Объ испытаніи желѣзной руды, доставленной изъ окрестности города Каширы Тульской губерніи на Окъ 439

2) Объ испытаніи Екатерининскаго антрациша . 441

3) Способъ очищанья шахты или колодцы отъ нѣкоторыхъ газовъ, неспособныхъ къ дыханію 443

- 4) Обь опытахъ падь амальгамированіемъ черныхъ и сьрыхъ ш.шховъ, оспающихся при обработкѣ золошосодержащихъ песковъ 444
- 5) О добычѣ золоша въ округъ Перчинскихъ заводовъ 446
- 6) О дѣйствіи Тронцкихъ золошыхъ промысловъ контрагентна Жуковского и компани въ 1842 году 448

I.

ГЕОГНОЗІЯ.

ГЕОГНОСТИЧЕСКІЙ очеркъ СѢВЕРОЗАПАДНОЙ Эстляндіи.

(Г. Маіора Озерскаго).

(Окопашіе).

Разсматривая приложенную въ концѣ этой статьи таблицу, вмѣщающую слои въ послѣдовательномъ порядкѣ съ распредѣленіемъ остатковъ органическихъ, позволимъ себѣ сдѣлать слѣдующія заключенія:

1) Въ Эстляндской силурійской почвѣ, найдено мною всего 73 различныхъ видовъ окаменѣлостей. Въ сочиненіяхъ Его Императорскаго Высочества Герцога Максимилиана Лейхтенбергскаго и Эйхвальда насчитать можно несравненно болѣе видовъ; однако же я предпочитаю ограничиться собственными наблюденіями, при которыхъ обращено бы-

до особое вниманіе на указаніе пластовъ, въ которыхъ свойственно находиться каждой окаменѣлости, шѣмъ болѣе, что недостающія породы встрѣчаются тамъ весьма рѣдко и не могутъ, кажется, опредѣлять палеонтологическій характеръ этой мѣстности.

2) Изъ числа вывезенныхъ мною окаменѣлостей только по одному виду находятся въ нижнемъ песчаникѣ и горючемъ глинистомъ сланцѣ. Два въ зеленомъ песчаникѣ, шесть въ известнякѣ, содержащемъ хлоритовыя зерна. Семь въ нижнихъ слояхъ плинѣяковаго известняка, пятьдесятъ пять въ верхнихъ; шестнадцать въ крупно кристаллическомъ и шесть въ сливномъ. Верхній же песчаникъ окаменѣлостей въ себѣ во все не содержитъ.

3) Такое большое неравенство въ распредѣленіи вознаграждается во многихъ ярусахъ числомъ недѣлимыхъ, въ нихъ погребенныхъ; такимъ образомъ въ нижнемъ песчаникѣ во многихъ мѣстахъ обломки *obolus*, встрѣчаются въ невѣроятномъ количествѣ; въ глинистомъ сланцѣ и зеленомъ песчаникѣ, развитіе органической силы было какъ бы подавлено, но въ хлоритовомъ известнякѣ остатки *Asaphus*, особенно *devevusulaciniatus* весьма многочисленны; мѣстами вся порода состоитъ изъ нихъ, будучи связана известковымъ цементомъ.

4) Плинѣяковій известнякъ, по роду находящихся въ немъ окаменѣлостей, подраздѣлить можно

на *верхніе* и *нижніе* слои. Послѣдніе имѣя менѣе явственнаго зернистаго сложеніе, болѣе трещиноваты, тонкослоисты, перемежаясь съ глинами синевапатаго цвѣта, особенно отличаются содержаніемъ осипапковъ орпощерапиповъ и пѣхъ вѣтвиспыхъ срощипковъ, о которыхъ было упомянуто. Хотя орпощерапипы вѣспрѣчаются и въ верхнихъ слояхъ, въ сопровожденіи *Calymene Odinii* и *Asaphus expansus*, но съ ними вмѣстѣ попадаются, какъ усматривается изъ таблицы, другіе виды окаменѣлостей вовсе невѣспрѣчающіеся ни въ нижнихъ пластахъ, ни въ известнякѣ кристаллическомъ. Говоря вообще *числомъ недѣлимыхъ* известнякѣ эиопѣ гораздо убоже всѣхъ предѣидущихъ слоевъ, за изълпиемъ глинистаго сланца и зеленаго песчаника.

5) Известнякѣ кристаллическій весьма изобилуетъ окаменѣлостями, но число видовъ ихъ ограничѣнѣе предѣидущаго яруса.

6) Наконецъ, известнякѣ сливной, довершающей образованіе известкового, весьма бѣденъ ими.

7) Разсматривая распределеніе различныхъ родовъ окаменѣлостей, по отдѣльнымъ пластамъ, замѣчается нѣкоторое общее различіе, отличительное для каждаго изъ нихъ, а именно:

| Разряды и роды: | Породы заключающіяся въ: | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------|----------------|
| | Нижнеъ песчанікъ. | Горючемъ глинистомъ слан- цѣ. | Зеленомъ песчанікъ. | Известнякъ хлоритъ содер- жащемъ. | Верхнеъ песчанікъ. | Известнякъ. | | | Число породъ. | |
| | | | | | | Плишняка- вомъ. | | Круп- но кри- стал- лическ. | | Слив- номъ. |
| | | | | | | Ниж- ній слой. | Верх- ній слой. | | | |
| 1) <i>Ракообразныя</i> (Crustacea). | | | | | | | | | | |
| <i>Calymene</i> | | | | 1 | | 1 | 2 | | 2 | |
| <i>Asaphus</i> | | | | 3 | | 1 | 1 | | 3 | |
| <i>Illaenus</i> | | | | | | | 1 | | 1 | |
| 2) <i>Головоногія</i> (Cephalopoda) | | | | | | | | | | |
| <i>Orthoceratites</i> | | | | | | 4 | 5 | | 5 | |
| <i>Lituities</i> | | | | | | | 1 | | 1 | |
| <i>Clymenia</i> | | | | | | | 2 | | 2 | |
| <i>Bellerophon</i> | | | | | | | 3 | 1 | 4 | |
| 3) <i>Брюхоногія</i> (Gasteropoda) | | | | | | | | | | |
| <i>Euomphalus</i> | | | | | | | 3 | | 3 | |
| <i>Turbo</i> | | | | | | | 2 | 1 | 3 | |
| <i>Phasianella</i> | | | | | | | 2 | | 2 | |
| <i>Natica</i> | | | | | | | 1 | | 1 | |
| <i>Buccinum</i> | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 4) <i>Безглавыя</i> (Acephala) | | | | | | | | | | |
| <i>Mytilus</i> | | | | | | | 1 | | 1 | |
| 5) <i>Плеченогія</i> (Brachiopoda). | | | | | | | | | | |
| <i>Terebratula</i> | | | 1 | 1 | | 1 | 5 | | 5 | |
| <i>Spirifer</i> | | | | | | | 4 | | 4 | |
| <i>Orthis</i> | | | | | | | 11 | | 11 | |
| <i>Gypidia</i> | | | | | | | | 1 | 1 | |
| <i>Lingula</i> | | | | | | | 1 | | 1 | |
| <i>Obolus</i> | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | |

| Разряды и роды. | Породы заключающіяся въ: | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------|-----------|--------------------------------------|---------------|----------------|
| | Нижнемъ песчаникѣ. | Горючемъ глинистомъ слап- цѣ. | Зеленомъ песчаникѣ. | Известнякъ хлоритъ содер- жащемъ. | Верхнемъ песчаникѣ. | Известнякъ. | | | Число породъ. | |
| | | | | | | Плитняко- вомъ. | | Круп- но кри- стал- лическ. | | Слив- номъ. |
| Ниж- ний слой. | Верх- ний слой. | | | | | | | | | |
| 6) Лугистыя (Crinoidea). | | | | | | | | | | |
| Actinocrinites | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Pentacrinus | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Hemiscomites | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Heliocrinites | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Cyclocrinites | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Sphaeronites | | | | | | | 1 | | | 1 |
| 7) Животнорастенія (Polyparia). | | | | | | | | | | |
| Stromatopora | | | | | | | | 2 | | 2 |
| Calamopora | | | | | | | 2 | 3 | | 3 |
| Heliopora | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sarcinula | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Catenipora | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Cyathophyllum | | | | | | | 2 | 2 | | 2 |
| Lithodendron | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Eschara | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Retepora | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Gorgonia | | 1 | | | | | | | | 1 |
| Итого | 1 | 1 | 2 | 6 | 0 | 7 | 55 | 16 | 6 | 73 |

Изъ этой таблицы усматривается, что *a*) хлоритосодержащій известнякъ особенно отличаетъся содержаніемъ остатковъ животныхъ ракообразныхъ и плеченогихъ; *b*) нижніе слои плитняковаго известняка содержаніемъ ракообразныхъ, головоногихъ, совершеннымъ отсутствіемъ лучистыхъ и животнораспній; *c*) верхніе слои заключающимися въ нихъ остатками брюхоногихъ и пакихъ породъ головоногихъ и плеченогихъ, которыхъ въ низшихъ ярусахъ не находится; *d*) хотя лучистыя и животнораспнія встрѣчаются и въ верхнихъ толщахъ известняка плитняковаго, но главное скопленіе ихъ замѣчается въ известнякъ крупнокристаллическомъ, для которыхъ и считаю ихъ оппичительными, наконецъ *e*), известнякъ сливной весьма убогій окаменѣлости, содержитъ въ себѣ изрѣдка лучистыя и животнораспнія и такія породы головоногихъ и брюхоногихъ (*Turbo cirrosus*, *Bellerophon bilobatus*), которыхъ въ нижнихъ ярусахъ мною не найдено. Что же касается до глинистаго сланца и обонхъ образованій песчаника, то они такъ бѣдны палеоническими остатками, что безъ принятія въ соображеніе отношеній ихъ напластованія, безъ сомнѣнія, невозможно опредѣлить относительную древность ихъ.

8) Разсматривая распределеніе остатковъ органическихъ въ одномъ и томъ же пластѣ, но въ различныхъ мѣстностяхъ, замѣчается скопленіе ихъ

отдѣльными группами, измѣняющимися количественными содержаніями разныхъ недѣлимыхъ и эпо несходство, по мѣрѣ позднѣйшаго образованія, становится болѣе явственнымъ, на примѣръ: въ верхнихъ слояхъ плишвяковаго известняка, при нѣкоторомъ общемъ сходствѣ опличительныхъ окаменѣлостей, на примѣръ, *Asaphus expansus*, *devexus*, *laciniatus*, *Orthoceratites duplex*, *regularis*, *calymene odinii* въ одномъ мѣстѣ встрѣчающіяся болѣе *Orthis distincta*, *parva*, въ другомъ *Terebratulina parambonites*, или *Phasianella gigas*, *Orthis verneculii*, *Turbo siluricus*, *anti-quissimus*, *Natica prisca* или *Clymenia Odinii*.

Особенно замѣтно это въ известнякѣ кристаллическомъ, гдѣ фауна разныхъ каменоломенъ весьма несходна, такъ на островѣ Даго, около Гроссенгофа, особенно много въ немъ *Pentacrinus priscus*, около Пюгаллена *Stromatopora polymorpha*, *Catenipora labyrinthica* и *Calatopora gottlandica*, а около Гогенгольма *Syathophyllum flexuosum* и *turbinatum*.

Около Гапсала въ Тайбельской и Нейгофской каменоломняхъ также не обыкновенно много *Syathophyllum turbinatum*, а въ Кирримегской и Венденской хотя она и встрѣчается, но особенно изобилуетъ содержаніемъ *Gypselia borealis*, являющихся въ такомъ множествѣ, что весь известнякъ кажется изъ нихъ состоящимъ; въ малой же Линденской каменоломнѣ беруть весьма замѣтный перевѣсъ *Catenipora escharoides* и *labyrinthica*. Изъ этого позво-

лишельно вывешти, кажется, заключеніе, что различные твари, которымъ принадлежатъ эти остатки, жили какъ бы отдѣльными обществами, чуждаясь однѣ другихъ.

9) Касаельно наружнаго вида окаменѣлостей известковыхъ плоть замѣнить можно, что при большей части ихъ, онѣ сохранился превосходно; за изъяніемъ лучистыхъ и животнорастеній, выполненныхъ иногда бѣлымъ известнякомъ, имѣющимъ кристаллическое сложеніе, всѣ остальные представляють одни только ядра. На нѣкоторыхъ отпечаткахъ сиворокъ *Gypidia borealis* удержался еще первоначальный цвѣтъ раковинъ, подобный цвѣту раковинъ *Mya margaritifera*. Величина многихъ раковинъ заслуживаетъ особеннаго вниманія, на примѣръ: встрѣчаются ортоцератиты фута въ два длиною и до пяти дюймовъ толщиною, *phasianella*, которой весьма ксипати придано названіе *gigas*, является образцами до полуфута длиною. Я имѣлъ одно известковое ядро *terebratula parambonites*, вѣсящее до фунта. Равнымъ образомъ *Clymenia odinii*, *Lituities convolvans*, *Bellerophon megalostoma* достигаютъ прекрасныхъ размѣровъ;

и Наконецъ 10). Прибавить должно, что Линденскій песчанистый известнякъ отнесенъ къ плининяковому, основываясь только на томъ, что въ верхнихъ частяхъ каменоломень обнаженъ известнякъ зернистый съ остатками *Syathophyllum*, ко-

торый сравнить можно съ ярусомъ крупнокристаллическимъ. Впрочемъ вопросъ объ относительной древности песчанистыхъ известняковъ Линденскихъ нельзя считать окончательно рѣшеннымъ, по скудости встрѣчающихся въ немъ органическихъ остатковъ, относящихся только къ *Calamopora fibrosa*; опредѣленіе ея не можетъ быть произведено болѣе положительно. Когда развѣданъ будетъ лежащій бокъ этого образованія, загадка прояснится сама собою. Впрочемо, мѣстное осѣданіе песчанистаго известняка повторялось нѣсколько разъ, такъ въ каменоломняхъ Кирримегской и Венденской, удержался онъ весьма явственными, тонкими слоями, поверхъ известняка крупнокристаллическаго, не составляя съ нимъ сплошь пѣснаго перехода какъ песчанистый известнякъ Линденскій съ ярусомъ плитняковымъ.

Руководствуясь наиболѣе рѣзкими признаками литологическими и общимъ различіемъ въ распредѣленіи остатковъ орудныхъ пѣлъ, я дозволилъ себѣ принять въ Эспляндской силурійской почвѣ, девять отдѣльныхъ пластовъ, подробно описанныхъ уже въ отношеніяхъ минералогическомъ и зоологическомъ. Пласты эти, начиная съ древнѣйшихъ, являются въ слѣдующемъ порядкѣ

1) Нижній песчаникъ.

- 2) Горючій глинистый сланецъ.
- 3) Зеленый песчаникъ.
- 4) Хлоридосодержащій известнякъ.
- 5) Верхній песчаникъ.
- 6) Нижніе слои плинняковаго известняка.
- 7) Верхніе слои плинняковаго известняка.
- 8) Известнякъ крупнокристаллическій.
- 9) Известнякъ сливной.

Но таковое раздѣленіе для общаго обзора цѣлой почвы слишкомъ дробно, и есть прямая возможность сблизить эти единицы, принимающія постоянное, но не одинаково развитое участіе въ строеніи Эстляндіи, въ болѣе пространные ярусы, или группы. Запруднишельно, напримѣръ, тонкіе пласты верхняго или зеленаго песчаника счищать на ряду съ мощными пластами песчаника нижняго или известняка плинняковаго, кромѣ того нѣкопорые изъ этихъ пластовъ составляютъ пѣсные переходы по наружному виду и по сходству многихъ окаменѣлостей; кажется, можно бы избѣгнуть всѣ эти недоразумѣнія, принимая въ *Сѣвернозападной Эстляндіи* три отдѣльные яруса, границы которыхъ полагалъ бы я приличнѣйшимъ установить слѣдующимъ образомъ.

| Я р у с ы. | Отличительныя окаменѣлости. |
|---|---|
| <p><i>I. Нижній</i>, включающій: Нижній песчаникъ . Глинистый сланецъ Зеленый песчаникъ.</p> | <p>Obolus (виды <i>ingricus</i> и <i>Apollini</i> по Эхвальд.). <i>Gorgonia flabelliformis</i>. Obolus (<i>siluricus</i> по Эхвал.)</p> |
| <p><i>II. Средній</i>. Хлористосодержащій известнякъ . . .</p> | <p><i>Asaphus devexus</i> и <i>laciniatus</i>. Obolus <i>antiquissimus</i> (по Эйхвальд.).</p> |
| <p>Верхній песчаникъ. Известнякъ плишнляковъ</p> | <p><i>Calimene odinii</i>.—<i>Illaenus crassicauda</i>. <i>Orthoceratites duplex</i>, <i>regularis</i>, <i>bacillus</i>, <i>annulatus</i>, <i>vaginatus</i>. <i>Lituites convolvans</i>. <i>Clymenia odinii</i>. <i>Bellerophon megalostoma</i>, <i>conspicuous</i>, <i>angulatus</i>. <i>Euomphalus Dionisii</i>, <i>increscens</i>, <i>catillus</i>. <i>Turbo siluricus</i>, <i>antiquissimus</i>. <i>Phasianella gigas</i>, <i>prisca</i>. <i>Natica prisca</i>. <i>Mytilus incrassatus</i>. <i>Terebratula aspera</i>, <i>Porambonites</i>, <i>deformata</i>,</p> |

Я р у с ы .

Ошлнчнтельныя окаменѣлости.

insularis. Spirifer tenuicosta, charaa, aperturatus, lynx. Orthis distincta, pronites, parva, imbrex, trigonula, rugosa, callactis, transversalis, englypha, verneuillii, semicircularis. Lingula quadrata. Hemiscomites pyriformis. Heliocrinites balticus. Sphaerocrinites aurantium. Eschava scalpellum.

III. Верхний.

Известнякъ крупнокристаллическій .

Gypidia borealis. Actinocrinites cingulatus. Pentacrinitus priscus. Stromatopora concentrica, polymorpha. Calamopora polymorpha. Sacrinula organon. Lithodendron cespitosum. Retepora tenella. Catenipora escharoides.

Известнякъ Сливной

Cyclocrinites Spaskii. Turbo cirrosus. Bellerophon bilobata.

Приведенныя здѣсь окаменѣлости *найденны были мною* въ предѣлахъ соотвѣпствующахъ ярусамъ, не переходя въ другіе. Къ принятію подобнаго подраздѣленія я думаю заимствовать сильныя доказательства: 1) изъ перемежаемости нижняго песчаника съ горючимъ глинистымъ сланцемъ и 2) изъ тѣснаго перехода известняка хлоритосодержащаго въ плинтиаковый.

Заключая эпитъ разсмотрѣніе внутренняго сложенія Эспляндской почвы, перейдемъ къ изложенію впечатленій, возбуждаемыхъ въ наблюдателя наружною оболочкою ея.

По сказанію лѣтописцевъ, въ древнѣйшія времена Эспляндія предшавляла спрану споль лѣсистую, что первые населенцы встрѣчали большія затрудненія при расчищеніи ея, для заготовленія прогалинъ къ засѣву хлѣба; каждый селился по произволу, выбирая наиболѣе удобныя мѣстности, и эти уединенныя въ лѣсахъ разбросанныя хижины остались еще донинѣ; жители придерживаются обычая старины, не охотно спроялися большими селеніями, и за излѣніемъ нѣкопрыхъ острововъ онѣ здѣсь вовсе не извѣстны.

Остатки эпитъ дебрей, значительно уменьшившихся по мѣрѣ умноженія народонаселенія, и теперь еще, при введеніи болѣе правильнаго лѣснаго хозяйства, достапочны для удовлетворенія мѣст-

ныхъ потребностей. Только нѣкоторыя острова, состоящія изъ каменистой почвы, неспособной къ произведенію лѣсовъ, терпятъ въ нихъ большую нужду и запасаются дровами изъ помѣщичьихъ дачъ маперой земли, вознаграждая за право пользованія ими, сговоренною платою весьма незначительною и состоящею обыкновенно изъ рыбы, на примѣръ: жители совершенно безлѣснаго острова Одиисгольма платятъ ежегодно владѣтелю его Г. фонъ Гернепу за право населенія 14 бочекъ салакушки и рыбы Dorsch поровну и 1,500 штукъ камбалъ, а Барону Таубе въ Рикгольцъ за позволеніе дарованное имъ крестьянамъ своимъ продавати на островъ лѣсъ, семь бочекъ салакушки. Обыкновенныя лѣсныя породы, свойственныя осмотрѣнной мною части Эстляндіи: береза, ель, сосна, липа, ольха, ива, осина, рябина, гораздо рѣже букъ, дубъ, также дикія яблони, вишни и орѣшникъ.

Сохраненіе лѣсовъ, постановленное Правительственными мѣрами въ прямую обязанность мѣстныхъ властей и Гг. Помѣщиковъ, начинается обращать на себя особенное вниманіе, на примѣръ на островъ Даго, составляющій площадь въ 24 квадратныхъ мили, съ народонаселеніемъ въ 14,000 душъ обоюго пола, всѣ лѣса считались прежде общою собственностию и крестьяне истребляли ихъ въ непомѣрномъ количествѣ, заготовляя въ большемъ видѣ негашеную известь и производили ею

значительный торгъ. Цѣны лѣса размежеваны между разными владѣльцами острова, и хотя эпопѣ родъ промышленности совершенно прекратился, но въ замѣнъ того попечительные помѣщики учрежденіемъ Керпельской суконной фабрики (*) пред-

(*) Суконная фабрика основана въ 1829 году и начала дѣйствовать съ 1830 года. Учредители ея два брата Бароны Унгернъ-Шпернбергъ Эдуардъ и Конспантинъ; въ началѣ въ предпріятіи этомъ участвовали многіе Эстляндскіе дворяне на правахъ акціонеровъ, но въ настоящее время оно перешло исключительно въ руки разныхъ членовъ фамиліи Бароновъ Унгернъ-Шпернберговъ. Ежегодный оборотъ фабрики составляетъ до 350,000 рублей серебромъ, число рабочихъ простирается до 700 человекъ, которымъ выдается задѣльная плата, ежегодно до 50,000 рублей серебромъ. На ней выдѣлывается отъ 8,000 до 10,000 половинокъ, преимущественно тонкаго сукна. Цѣна аршину, смотря по добропѣ и цвѣту, измѣняется отъ 3½ до 8 рублей серебромъ. Шерсть для фабричнаго дѣйствія закупается Бреславская, Русская и туземная; обезпеченіе въ сбытъ ея поощрило здѣшнихъ помѣщиковъ къ размноженію стадъ тонкорунныхъ овецъ. Пудъ шерсти, смотря по степенямъ добропости ея, закупается отъ 15 до 30 рублей серебромъ. Туземная шерсть послѣ мытья даетъ до 60% чистой шерсти, поступающей въ пряжу, Русская обыкновенно 10 процентами меньше. Керпельская суконная фабрика, почитается одною изъ обширѣйшихъ въ Россіи, устройство ея и внутренній распорядокъ, объясненные мнѣ Робертомъ Барономъ Унгернъ-Шпернбергомъ, настоящимъ Директоромъ ея, находятся въ самомъ удовлетворительномъ положеніи. Фабрика дѣйствуетъ паровою

ставили мѣстнымъ обитателямъ, самое удовлетворительное вознагражденіе. Во многихъ мѣстахъ, на примѣръ около Гаусаля, Ревеля, начали также разрабатывать шорфъ, встрѣчающійся здѣсь нерѣдко; при усиленіи эпои новой промышленности, сохраненіе лѣсовъ будетъ еще болѣе обезпечено.

Въ настоящее время, въ пахатныхъ земляхъ недосѣяна не имѣется и почва довольно хлѣбородна; ни гдѣ не видно чернозема, но поверхностный слой представляетъ смѣсь разрушившихся распишельныхъ остатковъ съ глиной и пескомъ, часто содержащихъ онъ также примѣсь извѣстковаго хряща и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ большомъ изобиліи извѣстковыя гальки; толщина этого слоя измѣняется, вообще она не велика, а въ близи морскихъ береговъ и на нѣкоторыхъ островахъ составляетъ тонкую оболочку на плитнякѣ, называемомъ тамъ *Fliesen*. Урожай бываетъ обыкновен-

машинною высокога давления въ 35 лошадиныхъ силъ; она построена въ Серенгскомъ заводѣ около Люпшиха и съ уставовомъ обошлась около 10,000 рублей серебромъ. Слѣдовательно по 330 рублей серебромъ за одну лошадиную силу. Всѣ остальные машины и станки выписаны изъ Буршпейда, Серенга, Александровской мануфактуры. Керпельское селеніе избрано было для помѣщенія сухоцной фабрики по тому предпочтительно, что черезъ него протекаетъ самый обильный, на островѣ Даго, водою ручей, ширина его до 8 футовъ, а глубина около 6 футовъ.

но весьма хороше, только на глинистыхъ и болотистыхъ мѣстахъ, сборъ посевовъ не всегда удовлетворителенъ, особенно когда недостаточна увлажняютъ. Вообще большое неудобство почвы послѣдняго рода состоитъ въ томъ, что, во время сильныхъ засухъ, она распрескивается, не задерживая достаточна воду, а во время дождей размокаетъ, образуя родъ вязкаго тѣста; плодородіе почвы увеличивается при сложении ея наиболѣе подходящемъ къ чернозему и при отсутствіи крупныхъ извѣстковыхъ галекъ; какъ образцы такихъ особенно благопріятныхъ для земледѣлія мѣстностей привести можно окрестности Падиса и мызы Пупкасъ и Гроссенгофъ, на островѣ Даго.

Съ паханными землями перемежаются значительные участки, занятые часто песками, состоящими нерѣдко наносъ большой толщины. Этому избытку песчаныхъ мѣстъ приписываютъ рѣдкое появленіе и почти совершенное незнаніе различнаго рода заразительныхъ болѣзней, они поглощаютъ вредныя испаренія и втягиваютъ въ себя влажность, подобно губкѣ. Замѣчательно, что на маленькомъ островѣ Филландъ, лежащемъ вблизи острова Эзеля (прилежащаго къ Лифляндской губерніи) и совершенно покрытаго пескомъ, населеннаго нѣсколькими рыбацкими семействами, никогда не бываетъ скопскихъ надежей, опустошающихъ Остзейскія провинціи; потому, въ случаѣ

появленія эпой болѣзни, съ оспрова Эзеля пересылаея обыкновенно гуда весь скопъ; равнымъ образомъ на Филландъ, не свирѣпствовала и та жестокая моровая язва, которая въ 1710 году опустошила весь край, но не смотря на отдаленность эпой эпохи, воспоминаіе о ней и до нынѣ еще живетъ въ памяти народной.

Въ бологахъ также недостатка не имѣется; нѣкоторыя изъ нихъ непроходимы и никогда не пересыхаютъ, даже въ самое знойное лѣто. Многія протягиваются на значительное разстояніе, имѣютъ видъ поросшихъ озеръ и зыбъ ихъ состоятъ изъ мховъ, сплешшихся кореньевъ простирика, камыша и другихъ водяныхъ произрастеній. Во время войнъ, многократно имѣвшихъ мѣсто, въ началѣ прошедшаго столѣтія въ Эстляндіи, крестьяне, для спасенія своихъ семействъ и имущества, скрывались между этими бологами, обыскивая въ нихъ высошы во всякое время сухія; они называютъ ихъ оспровами и дѣйствительно болога такъ изобильны весною водою, что, будучи окружены ею со всѣхъ сторонъ, имѣютъ видъ оспрововъ. Происхожденіе многихъ бологовъ изъ озеръ, не подвержено ни какому сомнѣнію, пробовали спускаться въ нихъ шестны и не могли достигать дна, а изъ отвѣстнѣй ловили рыбу.

Вдоль морскихъ береговъ, врывающіяся во многихъ мѣстахъ заливы, называемые *Wiek*, они обы-
Горн. Журн. Кн. VI. 1844.

кновеино весьма мелки; узкіе проливы, раздѣляющіе острова, получили названіе *Silmen*.

Вода являлась главнѣйшимъ дѣйствующимъ, измѣнившимъ видъ поверхности Эспландіи, когда спрана эпа вышла изъ лопа морскаго; сѣды ея являются на каждомъ шагу.

Весьма любопытны естественныя полированные плоскости извѣстняка, встрѣчающіяся въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Эспландіи; Эйхвальдъ (*) упоминаетъ, что онъ наблюдалъ ихъ около мызы Орріакъ, на маленькомъ островѣ Кассаръ, лежащемъ южнѣе Даго. Мы показывали подобныя же на самомъ островѣ Даго между Пюгалепскимъ Паспораномъ и мызою Гроссенгофъ, и наконецъ, осматривая вблизи Гапсала каменоломни, принадлежащія къ мызѣ фонъ Гернепа-Нейгофъ, я былъ пораженъ необыкновеннымъ изобиліемъ обломковъ извѣстняка, съ одной стороны совершенно гладкихъ, валавшихся около одной изъ нихъ въ большомъ количествѣ; получивши поводъ подозрѣвать здѣсь также явленіе полированныхъ плоскостей, я распорядился обнажить непропущенный мѣсна известковаго пласта, прикрытый слоемъ наносовъ до двухъ аршинъ толщиною. Къ большому удовольствію, догадки мои дѣйствительно подтвердились открытіемъ полированныхъ плоскостей; наносъ былъ срытъ на пространствѣ

(*) Die Urwelt Russlands II Heft. St. Petersburg. 1842
страница 27.

нѣсколькихъ квадратныхъ аршинъ. Известнякъ на всей эпошй площади является слаженнымъ и мнѣ неизвѣстно какъ далеко сохранился онъ шаковымъ, но принимая въ соображеніе обиліе гладкихъ обломковъ, можно смѣло предполагать, что полированные плоскости произведены были на большомъ пространствѣ.

И такъ явленіе эпо повпорядеся, сколько донынѣ мнѣ извѣстно, въ трехъ разныхъ мѣстахъ Эсплядіи; на Кассарѣ и Даго полированные плоскости обнажены, а въ Нейгофѣ прикрыты наносами. Кассарѣ посѣщенъ мною не былъ, но руководствуясь наблюденіями Эйхвальда прибавить можно, что поверхность ихъ изборозждена по разнымъ направленіямъ, на Даго явственны борозды по одному направленію отъ сѣвера на югъ; наконецъ около Нейгофа, ни какихъ линій не замѣтно, но при ослзаніи рукою ощущаются параллельно идущія возвышенности и едва замѣтныя углубленія, такъ что площадь имѣетъ весьма слабо волнистую поверхность. Положеніе полированныхъ плоскостей во всѣхъ трехъ мѣстностяхъ совершенно горизонтально. Наносъ, прикрывающій Нейгофскія полированные плоскости, состоитъ изъ дресвы, болѣе или менѣе крупныхъ обломковъ гранита и гнейса.

Мѣстныя жители на островѣ Даго, приписываютъ образованіе Пюгалепскихъ шлифованныхъ плоскостей морскому прибою (Brandung) или пола-

гаютъ, что онѣ произошли отъ ѣзды колесныхъ экипажей: принятію послѣдняго мнѣнія въ глазахъ ихъ придаетъ много вѣса по обстоятельству, что эти плоскости обнажены въ нѣсколькихъ сажняхъ въ споронѣ отъ проѣзжей дороги. Таковъ ходъ ума человѣческаго, что не рѣдко въ самомъ обыкновенномъ находить онъ удивительное, и на оборотъ, во многомъ выходящемъ изъ круга ежедневныхъ явленій, отыскиваетъ начала извѣсныя; приводя эти шолки жипелей, замѣчаютъ должны, что толщи сплошнаго известняка, подверженныя морскому прибою, дѣйствительно, сколько могъ я наблюдать въ разныхъ мѣстахъ вдоль моря, выдерживаютъ удары волнъ, сглаживаясь нѣсколько снаружки, но это дѣйствіе такъ несовершенно, что представляетъ лишь отдаленное подобіе описываемаго явленія.

Объясненіе сего, бывшее въ новѣйшее время поводомъ къ жаркой ученой полемикѣ, все еще подлежитъ вліянію предположеній; въ настоящемъ случаѣ всего лучше кажется приписывать происхожденіе полированныхъ плоскостей спирацію известняковъ ледяными глыбами, носившимися въ не глубокомъ морѣ.

Почти вездѣ, гдѣ не выходитъ только наружу плишнякъ, на нѣкоторой глубинѣ подъ нахатною землею или пескомъ, являются наносы, состоящіе изъ известковыхъ галекъ и валуновъ; всѣ они со-

вершено округлены, или имѣютъ угловатое очертаніе, но сглажены. Во многихъ мѣстахъ эпинаносы обнажены большими ямами, гдѣ изъ нихъ добываютъ гальки для пережога въ известь; эпинаносы называютъ *Grand* или *Grus-gruben*, а известковый галечникъ *Grand* или *Grus*. Глубина плашновъ галечника простирается до $2\frac{1}{2}$ аршинъ.

Образованіе его весьма легко наблюдается на утесистыхъ берегахъ морскихъ, волненіе подмываетъ нижніе слои, отъ чего образуются нависы, которыя обрушаются огромными глыбами; мало по малу онѣ распрескиваются, вода увлекаетъ не слишкомъ тяжелые куски, перестирасетъ ихъ и потомъ, при сильномъ прибоѣ, вновь выбрасываетъ на берегъ въ округленномъ видѣ. Такія образованія слѣдить можно вдоль сѣверныхъ береговъ Вормса, Одингсгольма и почти сплошь начиная отъ Балтійскаго порта до Ревеля.

Въ связи съ разрушеніемъ береговъ, сосланный образованіе морскаго ила, который употребляется для приготовленія ваннъ, врачующихъ различныя болѣзни. Илъ этотъ представляетъ шѣсную смѣсь земляныхъ частицъ, съ желѣзнымъ окисломъ; онъ издаетъ весьма сильный запахъ сѣрнисаго водорода, происходящій на счетъ разложенія морскою водою колчедановъ, находящихся въ различныхъ ярусахъ Эстляндской почвы. Подъѣзжая, около трехъ часовъ ушра, въ прекрасный Юльскій день,

къ берегамъ Одиногольма, я былъ пораженъ напряженностію запаха, свойственнаго сѣрнисповодородному газу, и попомъ замѣчалъ отдѣленіе его почти вдоль всѣхъ морскихъ береговъ. Гапсаль, Ревель и Пернау при мѣста въ Эстляндіи, гдѣ берутъ морскія ванны и пользуются иломъ.

Особенно замѣчательно расположеніе известковыхъ валуновъ грядами, изогнутыми сообразно очерчанію береговъ и въ нѣсколько линій между собою параллельныхъ. Во многихъ мѣстахъ, особенно въ восточной части острова Даго и на пути отъ Гапсала съ одной стороны къ Линдену, съ другой къ Спиггаму, чрезъ Ньюю, вдали отъ береговъ онѣ поросли лѣсомъ, и такъ хорошо сохранились, что могутъ быть приняты за окопы, или другія подобныя произведенія рукъ человѣческихъ. На восточной сторонѣ Даго, берегъ къ морю оплогъ, и подвигаясь къ срединѣ острова, должно восходить какъ бы нѣсколько уступовъ замѣтно опредѣленныхъ эними грядами.

Для яснаго исполкованія этого явленія, которое нельзя объяснять предполагая выдвигиваніе грудъ галешника водою, хотя безъ сомнѣнія онѣ составляютъ произведеніе прибоа морскаго, должно необходимо допустить опиступаніе моря. Подобное явленіе можетъ быть приписано или обмелѣнію дна морскаго, или воздыманію почвы. Изученіе сопряженныхъ съ этимъ явленіемъ дан-

ныхъ, приводитъ къ принятію эсихъ обѣихъ причинъ, для опчепливаго объясненія послѣдовательныхъ измѣненій почвы Эспландіи.

То, что море значительно мелѣетъ, покрываясь обширными песчаными наносами и знаменуетъ измѣненія имъ претерпѣваемыя увеличеніемъ береговъ, уничтоженіемъ проливовъ, раздѣлявшихъ острова, образованіемъ новыхъ острововъ, есть фактъ, не подверженный ни какому сомнѣнію, потому, что многія изъ эсихъ событій совершились на памяти человѣческой.

Не болѣе какъ за десять лѣтъ тому назадъ, въ Керпельскую пристань, находящуюся у сѣверныхъ береговъ острова Даго, могли удобно входить трехмачтовые суда, сидяція до восьми футовъ въ водѣ, теперь же высота ея въ эсихъ мѣсяцахъ проспирается въ лѣтніе мѣсяцы не свыше двухъ футовъ, и суда подобной величины въ гавань болѣе въягиваться не могутъ, а должны останавливаться въ приличномъ разстояніи отъ берега.

На островѣ Эзелѣ, у города Аренсбурга, по увѣренію старожиловъ, суда, сидяція до 7, 8 или 9 футовъ, подходили къ самому замку, стоящему на морскомъ берегу, теперь же по мелководію останавливаются около 3-хъ верстъ отъ берега.

При Гидрографическомъ Департаментѣ Морскаго Министерства, хранится, между богатѣйшимъ собраніемъ другихъ картъ и атласовъ, Навигаці-

онная карпа Балтійскаго моря, заключающагося между Курляндіей, Эспляндіей и Фивляндіей. Она снята въ 1748, 1749, 1750 и 1751 годахъ, флота Лейтенантомъ Винковымъ, но просмотрѣна и провѣрена извѣстнымъ въ то время первымъ Русскимъ Гидрографомъ флота Капитаномъ Алексѣемъ Нагаевымъ, бывшимъ въ послѣдствіи Адмираломъ.

Увѣряюстъ, что карпы эти составлены были весьма тщателью, по крайней мѣрѣ, къ чести перваго Русскаго ученаго Гидрографа, занимающаго почешное мѣсто въ Исторіи ошечественнаго флота, упомянусть должно, что и нынѣшніе лучшіе морскіе Офицеры, отзываются объ нихъ съ большою похвалою.

Въ слѣдующей таблицѣ представлены сравнительно промѣры, заимствованные изъ картъ Нагаева съ тѣми, которые дѣйствительно нынѣ имѣюстъ мѣсто, по справкамъ забраннымъ мною въ Эспляндіи.

| | Промѣры Г. Нагаева. | Нынѣшняя глубина. |
|--|------------------------------|----------------------|
| Между островомъ Вормсомъ и Пукке | (*) сажень. отъ 2 до 3 | сажень. 2 |
| Между островомъ Вормсомъ и Геспгольмомъ | неозначе- но. | 1½ |

(*) Въ Россіи морская сажень въ глубину считается равною 6 Англійскимъ футамъ.

| | Промѣръ: Г. Нагаева. | Нынешняя глубина. |
|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| Между островомъ Вормсомъ и Гаррилайдомъ | сажень. 5, 6 9 | сажень. 4 и 5 |
| Между островомъ Геспиголь- момъ и Палапе | 5 | $1\frac{3}{4}$ и 2 |
| Между островомъ Гаррилай- домъ и Даго | $\frac{1}{2}$, 1, $1\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{4}$ |
| Между островомъ Даго и Эзе- лемъ въ проливѣ Селлезундѣ | $1\frac{1}{2}$ | $1\frac{1}{4}$ |
| Между островомъ Эзелемъ и островомъ Моономъ | $1\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{3}$ |
| У стверныхъ береговъ Одинс- гольма | 20, 25 38 | } весьма глубоко. |
| У западныхъ береговъ Одинс- гольма | 40 и 50 | |

Слѣдовательно на небольшой глубинѣ замѣтно возвышеніе дна морскаго, но я не основываюсь единственно на этихъ данныхъ, ибо независимо ихъ есть много другихъ, удостоверяющихъ въ обмѣненіи моря.

Любопытно сравнить между собою Географиче-скія карты составленныя въ разныя времена Нагаевымъ, Графомъ Меллинымъ, (*) Гюссфельдомъ

(*) Графъ Меллинь издалъ атласъ Эспляндіи и Лифляндіи, (состоящій изъ одной генеральной и 14 спеціальныхъ

и сполнствою картою, изданою при Военнопопографическомъ Дено (исправленною по 4 Января 1843 года). Не вдавался въ слишкомъ подробныя, сличенія можетъ быть не советъ умѣстныя, по причинѣ не совершенной точности древнѣйшихъ картъ, замѣчу только, что на первыхъ двухъ, между оспровомъ Нукке (лежащемъ противъ Гансаля) и материкомъ Эстляндіи, оспровъ Лукгольмъ, показанъ отдѣльно на картѣ Гюссфельда; проливъ его отдѣляющій весьма узокъ, а на новѣйшей, какъ это и есть дѣйствительно, онъ совершенно уничтожился, и Лукгольмъ, слившись съ оспровомъ Нукке, составляетъ съ нимъ одно цѣлое.

Черезъ проливъ отдѣляющій Нукке отъ материка теперь невозможно проѣхать и въ двухъ весельной лодочкѣ, а въ народѣ осталась преданіе, подтвержденное историческими изысканіями, что въ половинѣ XVI вѣка, Шведскій Король, едвали не Эрикъ XIV, прошелъ по немъ съ цѣлымъ войскомъ на ладьяхъ. Пролитъ этотъ покрытъ нынѣ маленькими оспровками, которые зароспаютъ правою и

картъ, соответствующихъ каждому изъ округовъ) въ концѣ прошедшаго столѣтія; онъ выходилъ въ Берлинъ въ 1791 по 1798 годъ.

(*) Charte von den Herzogthümern Liefland und Esthland, nach astronomischen Ortsbestimmungen und den neuesten Specialcharten von den Kreisen, entworfen von F. L. Gussfeld. Nurnberg. 1805.

какъ число, такъ и объемъ ихъ на памяти нынѣшняго поколѣнія значительно увеличились.

На всѣхъ старинныхъ картахъ показана провинція Гансаля, группа небольшихъ острововъ; главнѣйшій изъ нихъ назывался Бургомейшерскимъ (Borgmestare Holm), теперь всѣ они слились съ твердою землею, только во время сильной приливы воды образуется между ею и новымъ приобретениемъ небольшой протокъ. Нѣтъ сомнѣнiя, что по прошествiи нѣкотораго времени, доспащочнаго для занесенiя его, онъ вовсе появляться не будетъ.

По увѣренiю кормчихъ и судовщиковъ, опитъли весьма часто переносятся въ море съ одного мѣста на другое, и въ этомъ случаѣ на показанiе ихъ смѣло положиться можно, ибо точное познанiе этихъ мѣстностей нѣско связано съ ихъ личными выгодами.

Дно и берега морскiе, сложенные изъ удобообразуемыхъ породъ, составляютъ неиспощимый запасъ для подготовленiя матеріаловъ къ образованiю этихъ подвижныхъ песчанистыхъ наносовъ, которые скучились мѣстами въ необыкновенномъ количествѣ, они покрываютъ всѣ берега, видны въ удаленiи ихъ среди материковъ, но особенно велики на сѣверозападной сторонѣ острова Даго и въ Спингамъ. Здѣсь то встрѣчаются въ нихъ въ большомъ изобилiи остатки органическихъ тѣлъ.

Замѣчу впрочемъ, что въ наносахъ среди мапери-
ковъ попадающіяся преимущественно окаменѣлости,
свойственныя крупнокристаллическому известняку;
итакъ, во многихъ мѣстахъ около Гапсаля, по доро-
гѣ къ Папскому Монастырю я находилъ весьма
рѣдко *Clymenia odinii*, но болѣе обыкновенно *Cya-
thophyllum turbinatum*, *flexuosum*, *Calamopora gottlandi-
ca*, *fibrosa*, *Heliopora interstincta*, *Sarcinula organon*,
Catenipora escharoides, въ Спитгамѣ же найдены были:
Calymene Odinii, *Orthoceratites*, *Terebratula deformata*
(весьма большой величины), *paramonites*, *Clymenia*
Odinii, *Orthis parva*, *euglypha*, *pronites*, *transversalis*,
rugosa, *Eschara scalpellum*, *Bellerophon* (?), *Heliopora*
interstincta, *Euomphalus* (?), *Spirifer lynx*, *Calamopora*
fibrosa, *pentacrinnus priscus* и также четыре вида:
Siphonia praemorsa, *Calamopora ramosa*, столбчатыя
сочлененія *Rhædocrinites* и *Receptaculites Orbis*, ни
гдѣ не встрѣченныя мною въ первоначальномъ ихъ
мѣстонахожденіи.

По роду заключающихся въ этихъ наносахъ ока-
менѣлостей, довольно безошибочно заключаешь мо-
жно, какого рода известняки послужили матеріала-
ми для произведенія ихъ. Все приводитъ къ тому
факту, что Эспляндія, вышедши изъ лона морска-
го, удержала въ удаленіи отъ береговъ известнякъ
крупнокристаллическій, не замѣтный по берегамъ,
гдѣ волненіемъ, при содѣйствіи вліянія атмосферы,
разрушающіяся теперь нижніе ярусы.

Въ расположеніи наносовъ, по берегамъ остро-
вовъ, удивленно въ морѣ разбросанныхъ, каковъ на
примѣръ Вормсъ, замѣчательно, что сѣверная
сторона ихъ камениста и бесплодна, а южная по-
крыта глинистымъ пескомъ, и слѣдовательно къ
земледѣлію весьма способна. Но на островахъ, ле-
жащихъ по смежности напримѣръ: Даго и Каесартъ,
у вѣсорога лежащаго южнѣе, сѣверная сторона по-
крыта наносами, противоположная же камениста,
а у перваго на оборотъ и особенно земли принад-
лежащія къ мызѣ Пускасъ, занимающей южную
часть Даго, славны въ цѣлой Эспляндіи своимъ
плодородіемъ. Изъ этого позволительно, кажется,
вывести заключеніе, что главное теченіе моря
обращено къ материкамъ, сообразно западнымъ и
сѣверозападнымъ вѣтрамъ, господствующимъ въ
этихъ мѣстностяхъ.

Доказавши обмелѣніе дна морскаго, во многихъ
мѣстахъ совершающееся споль быспро, что трудно
приписывать его однимъ водопеченіямъ, я ду-
маю почерпнуть изъ этого явленія непреложныя
указанія къ заключенію о послѣднемъ *общемъ*
воздыманіи почвы Эспляндіи. Мысль эта подтверж-
дается еще слѣдующими соображеніями.

1) Расположеніемъ валуновъ рядами въ нѣсколь-
ко уступовъ, въ удаленіи отъ моря.

2) При проведеніи въ саду мызы Биркасъ, на
островѣ Нукке, водоспускной канавы, найденъ былъ

родъ известковаго осадка, содержащій обломки и хорошо сохранившіеся образцы раковинъ, совершенно подобныя цывѣ живущимъ въ морѣ, омывающему берега оспрова, именно: *Cardium edule*, *Mutilus edulis*, *Tellina botthica*. Слой этотъ имѣлъ незначительную толщину и скоро сплошалъ въ соприкосновеніи съ воздухомъ. Мнѣ удалось также найти подобные же образцы раковинъ около Нью-бю, по дорогѣ къ Снипгаму, и въ нѣсколькихъ ямахъ, лежащихъ на пути къ монастырю Падистъ. Присущее имъ доказываетъ неоспоримо, что Эстляндія весьма недавно выдвинута была изъ подъ уровня моря.

Э) Наконецъ послѣднее, весьма осязательное доказательство, занимающую я изъ распредѣленія эррапическихъ каменьевъ, улегшихся на различныхъ высотахъ, какъ объяснить иначе какъ не воздыманіемъ почвы это обстоятельство? Яснѣе нежели гдѣ либо усматривается оно въ Тишерптѣ, около Ревеля; проходя вдоль обрыва, воздымающагося слишкомъ на сто футовъ надъ поверхностью моря, видны огромные отпорженцы гранита на вершинѣ и въ песчаномъ множествѣ у подошвы его. А такъ какъ разнесеніе этихъ валуновъ, что и до нынѣ ежегодно замѣчается, въ раннюю весну совершается пловучими льдинами, приносимыми къ Эстляндіи, изъ Швеціи и Финляндіи, то нѣтъ сомнѣнія, что для размѣщенія ихъ на неординакихъ

высопахъ, должно предположить, что и уровень самаго моря измѣнялся въ разные эпохи.

И такъ объясненіе моря и общее воздыманіе Эмпландской почвы (*) суть главные причины, из-

(*) Доводы мною приводимые во многомъ сходны съ изложенными объ этомъ предметѣ въ XXXVIII, XXXIX и XL статьяхъ сочиненія Мурчисона *The silurian system*. Лейелль подробно изложилъ свои мысли объ этихъ явленияхъ въ *principles of geology* и въ недавнее время пополнилъ ихъ наблюденіями въ Канадѣ (смотри *Mr. Lyell on the Ridges, elevated Beaches of the Canadian Lakes and valley of the St. Lawrence*, въ *philosophical Magazine and Journal of Science*, № 151, 1843, September страница 183 и слѣдующая). Леопольдъ фонъ Бухъ и Александръ Броньяръ руководствовались подобными возрѣніями для доказанія воздыманія береговъ Норвежскихъ и Шведскихъ (*Die neuen Veränderungen der unorganischen Welt, von Carl Lyell, aus dem Englischen von Carl Hartmann*, 1841 страница 561). Въ недавнее время основались на наблюденіяхъ, сходныхъ съ описанными мною: Вилліамъ Кемпъ, принимающій воздыманіе южной части Шотландіи (*philosophical Magazine and Journal of Science*, № 149, July 1843 статья: *Observations on the latest geological changes in the South of Scotland*) и Эдвардъ Муръ (Moore) для объясненія находенія костей млекопитающихъ въ Го (Ное) недалеко отъ Плимута на большой высотѣ надъ уровнемъ нынѣшняго моря (*Reports of the British association for 1841* страница 62). Сходнымъ же путемъ объясняютъ Гопкинсъ, размѣщеніе эрратическихъ камней въ, на высотахъ Кумберландскихъ и Вестморландскихъ (*philosophical Magazine*, 1842, XXI страница 468 и слѣдую-

мѣняющія съ незапамятнаго времени наружный видъ этой спиралы. Едва ли нужно прибавлять, что нѣтъ ни какихъ данныхъ для опредѣленія напряженности дѣйствія силъ, гнѣздящихся въ недрахъ земныхъ. Въ Швеціи, какъ извѣстно, давно уже обращено на этотъ предметъ вниманіе наблюдателей и даже выведено примѣрное воздыманіе почвы ея.

Какъ о предметѣ близко средномъ замѣчу, что вѣроятно воздыманіе почвы, средоточіе котораго составляетъ можетъ быть Швеція, распространяется на всю Финляндію и поморье Балтійскаго моря, со включеніемъ С. Пешербурга. Хотя нѣтъ точныхъ данныхъ для подтвержденія этого мнѣнія, но вопсѣ нѣкопоруыя соображенія, на которыхъ позволено основывать общія заключенія.

Г. Капитанъ 1 Ранга Рейкеке, занимающійся, по порученію Правительсва, описью береговъ Финляндіи, сказывалъ мнѣ, что при переходѣ Финляндіи во владѣніе Россіи, древнѣйшіе футштоки для опредѣленія средняго сноенія воды въ морѣ найдены были въ Гамле-Туль-Удениѣ у Гангеудда и на островѣ Скопландѣ, близъ Свеборга, первый усроенъ былъ въ 1754, второй въ 1800 году. Равномѣрно весьма давно уже, вѣроятно при ПЕТРЪ

щяя). Графъ Паоли руководствуясь подобными соображеніями принимаетъ мѣстное воздыманіе почвы въ Италіи (Isis 1841 года, страница 557).

Великомъ установажены были фупшпоки во многихъ Россійскихъ портахъ; однако во время памятной бури 1824 года, наводившей С. Петербургъ, все фупшпоки были сломаны, и хотя немедленно замѣнены другими, но такъ какъ линіи средняго стоянія моря, соотвѣтствующія временамъ первоначальнаго установа фупшпоковъ, не были нанесены на скалахъ, то, по неизбѣжно вѣрныхъ сравнительныхъ точекъ, новые фупшпоки были поставлены примѣрно. Выводъ наблюдений по этимъ новымъ фупшпокамъ съ 1825 по 1840 годъ показалъ, что у Санктпетербургскаго Адмиралтейства, нуль фупшпока, выше настоящей средней высоты воды на 2 дюйма, въ Кроншадтѣ на 6, 9 дюймовъ въ Ревель на 2, 6 дюймовъ въ Свеаборгѣ на 8, 4 дюймовъ въ Гангеуддѣ на 9 дюймовъ. Безъ сомнѣнія изъ этого не слѣдуетъ, чтобы уровень моря понизился, или берегъ поднялся на такую высоту въ теченіи пятнадцати лѣтъ, особенно, если допустить, что при последнемъ установаженіи фупшпоковъ, нормальныя точки сравненій не совпали съ прежними тогда показанныя измѣненія средней высоты должно относить не только этимъ пятнадцати годамъ, но считать ихъ со времени перваго установа фупшпоковъ, на примѣръ въ Свеаборгѣ въ теченіи сорока лѣтъ, а у Гангеудда въ восемьдесятъ шесть лѣтъ. Невзирая на эти разногласія, не менѣе того конечнымъ выводомъ остается убѣжденіе, что

Финляндія возспааетъ медленно изъ дна морскаго. Г. Капитанъ Рейнеке, просвѣщенный ученый, снабженный инструкціею С. Петербургской Академіи Наукъ, нѣсколько лѣтъ сряду, при производствѣ лѣпныхъ съеомокъ наблюдалъ надъ временными фупштоками среднее столвіе моря въ Финляндскомъ заливѣ въ шестидесяти различныхъ мѣстахъ, и чтобы плоды трудовъ его остались для попомства, приказалъ ясно вырубить въ сорока пунктахъ на каменныхъ скалахъ, линіи, соопвѣствующія среднему стоянію воды въ настоящее время.

Опись береговъ отъ С. Петербурга вдоль Эстляндіи возложена на Г. Полковника Врангеля. Нѣтъ сомнѣнія, что онъ не пропуститъ случая обратиться на этотъ любопытный предметъ свое просвѣщенное вниманіе, хотя ему предстолятъ большія затрудненія по немнѣнію незыблемой опоры для установленія фупштоковъ, ибо вдоль этихъ береговъ, являюся только пласты известняка.

Изъ предсавленнаго описанія, ясно усматривается, что почва Эстляндіи сосопитъ единственно изъ пластовъ силурійскихъ; а такъ какъ все вопросы до нихъ относціеся, особенно обсполтательно разсмотрѣны въ извѣстномъ сочиненіи Родерика Илсея Мурчисона (*), то въ подражаніе

(*) The silurian system. Два тома. Лондонъ. 1839 года.

Леопольду фонъ Буху и Эйхвальду полагаю не без-
 полезнымъ испытать опредѣлишь мѣсто занимае-
 мое Эспландскими пластами, общая высота кото-
 рыхъ доходить, не принимая въ соображеніе не-
 развѣданной въ глубину глины, только до 200 фу-
 говъ, въ ряду одноименныхъ имъ исполинскихъ
 образованій Англійскихъ, которыя находясь тамъ
 въ столь совершенномъ развитіи, имѣютъ общую
 высоту въ нѣсколько тысячъ футовъ.

Признаки литологическіе такъ не сходны въ си-
 лурійскихъ почвахъ Эспландіи и Англій, что сра-
 вненіе ихъ совершенно бесплодно, а потому обра-
 щаться должно къ установленію пождества въ
 остаткахъ органическихъ тѣлъ. Новѣйшею геогно-
 зіею принимается, что каждый большой перево-
 ротъ, существенно измѣнявшій поверхность зем-
 наго шара, былъ обозначенъ послѣдовательнымъ
 появленіемъ и исчезаніемъ нѣкоторыхъ родовъ жи-
 вотныхъ; не отдѣльныя формаціи, но цѣлыя поч-
 вы въ частности, характеризуются остатками
 палеонтологическими имъ свойственными. Впрочемъ
 правнѣе это, не смотря на удобство его поясняясь
 возможныя исключенія, не всегда оспаривается непре-
 ложнымъ, и многіе примѣры противятся устано-
 вленію рѣзкихъ границъ въ распредѣленіи органи-
 ческихъ остатковъ, погребенныхъ въ недрахъ зем-
 ныхъ. Въ Англій на примѣръ въ числѣ характери-
 стическихъ раковинъ Карадокскаго песчаника при-

нимающъ *pentamerus laevis*, но она встрѣчается въ пластахъ девонской системы Валдайской возвышенности. Деге (*) упоминаетъ о настоящихъ аммонитахъ, найденныхъ въ окрестностяхъ Турнея, въ формациі древнѣйшей камениугольной. Седжвикъ (**) въ нижнихъ силурійскихъ пластахъ Сѣвернаго Валлиса и Эйхвальдъ въ Эспландіи встрѣтили образцы *Orthis*, считавшейся свойственною, формациямъ не болѣе древнимъ, какъ мѣсь. Вероятно болѣе подробное изслѣдованіе распредѣленія палеозоическихъ остатковъ, поведетъ еще за собою большія перемѣны въ числѣ и наименованіи формаций; такъ открытіе Седжвикомъ (***) въ горахъ Бервинскихъ и Сноудонскихъ и Махлауланомъ (****) (*Machlauchlan*) въ сѣверной части Пемброка въ пластахъ, лежащихъ ниже Лландейльскаго плипняка, то есть въ верхнихъ ярусахъ Камбрійскаго образованія, отличительныхъ для перваго окаменѣлостей, послужило поводомъ къ уничтоженію Камбрійской почвы, считавшейся самобытною. Сходныя окаменѣлости показываютъ пождесиво ихъ въ смыслѣ зоологическомъ и описаніемъ существеннаго различія, такъ что самое названіе Кам-

(*) Bulletin de la Société géologique de France. Séance de 19 Fevrier. 1838.

(**) Philosophical Magazine. July 1845 Supplement № 148 страница 516.

(***) (****) Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, 1843. Funftes Heft. страница 621.

брийскаго образованія, какъ однозначашее съ нижними ярусами силурійскаго вовсе уничтожено, если не разумѣть подъ ними эти самые нижніе слои, или случайно метаморфированные пласты его. Приведенныя нами соображенія показываютъ отчасти, что можетъ быть преждевременно еще сравнивать формации, особенно древнѣйшія, по признакамъ палеонтологическимъ; если производить сравненіе по отдѣльнымъ видамъ, то поводы къ ложнымъ заключеніямъ могутъ быть безъ сомнѣнія болѣе часты, и потому позволительно только сравнивать по большинству видовъ всѣхъ встрѣчающихся окаменѣлостей.

Леопольдъ фонъ Бухъ (*), придерживался этой мысли, полагаетъ, что всѣ Петербургскія окрестности, вся Эстляндія и южный берегъ Финскаго залива представляютъ средніе и нижніе пласты силурійской почвы, вѣроятно, не рѣзко раздѣленные.

Эйхвальдъ (**), согласенъ съ этимъ, но входя въ частныя сравненія, принимаетъ глину, составляющую основаніе формации, за соотвѣтственный членъ Лландейльскому глиняку и Карадокскому песчанику, которыхъ у насъ совершенно недостаетъ. Песчаникъ и горючій глинистый сланецъ сравниваетъ

(*) Karsten's Archiv. 1840. XV. B. 2 Heft страница 4.

(**) Ueber das silurische Schichtensystem in Esthland. 1840 страница 53 и слѣдующая.

съ Венлокскимъ сланцемъ и наконецъ самое образованіе известняковъ принимастъ за тѣсное смѣшеніе, неясвенно разграниченныхъ Венлокскаго и Лудловскаго известняка. Онъ не признаетъ самостоятельнаго образованія въ Эспляндіи пластовъ Лудловскихъ, и говоритъ, что въ нихъ встрѣчаются многіе остатки животныхъ, которые почитаются характеристическими для пластовъ Венлокскихъ въ Англіи, и на оборотъ, такъ что это одно обстоятельство предполагаетъ современное происхожденіе пластовъ Венлокскихъ и Лудловскихъ.

Сравненіе Эспляндскихъ пластовъ съ Англійскими, поражая съ одной стороны общимъ сходствомъ органическихъ существъ, доказывающихъ, что въ тѣ отдаленныя времена, вѣроятно, при равенствѣ климатовъ, моря населены были сродными существами; съ другой стороны не менѣе замѣчательно и частными несходствами, весьма понятными, если принять въ соображеніе, что совершенно сходныя образованія, могли имѣть мѣсто при совершенномъ пождествѣ обстоятельствъ, легко измѣняющихся на дальнихъ разстояніяхъ.

Мурчисонъ (*) излагаетъ мысли свои о силурій-

(*) Извлечено изъ отчета объ успѣхахъ геологій, читавшаго Мурчисономъ въ годичномъ засѣданіи Лондонскаго Геологическаго Общества, 17 Февраля 1843 года. Смори *philosophical Magazine*. № 148. Supplement. July. 1843 года страница 527.

ской системѣ Россіи такимъ образомъ: «силурійская, девонская и каменноугольная почвы Россіи, отличающіяся характеристическими орудными осипашками, и каждая изъ этихъ трехъ системъ являющаяся рѣзко отдѣленною на обширномъ пространствѣ. Занимая, со включеніемъ осипововъ на Балтійскомъ морѣ лежащихъ, пространство столь же огромное какъ Валлисъ, силурійскія породы, подобно тому какъ въ Швеціи и Норвегіи, составляютъ опредѣлительно дѣвнѣйшіе слои, содержащіе остатки орудныхъ тѣлъ, ибо они являются покоящимися на первозданныхъ кристаллическихъ породахъ, обнаженныхъ въ Финляндіи и Лапландіи. Мало возвышенные надъ уровнемъ Балтійскаго моря и рѣкъ сѣверной полосы Россіи, эти силурійскія породы составляютъ низкій дологсклонъ, сложенный изъ известняковъ, глины и песчаника, имѣющъ малую толщину, обнаруживая разительную противоположность съ соответственными имъ обширными образованіями въ западной Европѣ и Великобританіи. Въ ихъ небольшомъ вертикальномъ пропѣженіи, они представляющъ, по истинѣ, поучительный урокъ, ибо переходя изъ Норвегіи, Швеціи и Готланда въ Россію, отличительные слои утоняются, и утрачивая свой самобытный литологическій характеръ, не содержатъ въ себѣ также многихъ изъ характеристическихъ для нихъ раковинъ. Преслѣдуя изъ одной страны въ другую

осадки разной относительной древности, они представляют уклошенія, сжатія, уплотненія, зависящія отъ вида древнихъ заливовъ, родовъ теченій и глубины морей, въ которыхъ они образовались».

Эти мысли творца силурійской системы, какъ будто налагаютъ печать разрушенія на его собственное созданіе, и дѣйствительно все заставляетъ предполагать, что введенныя Мурчисономъ подраздѣленія въ Англійской силурійской почвѣ имѣютъ характеръ совершенно мѣстный. Строеніе силурійской почвы, весьма распространенной въ сѣверо-западной Америкѣ (*), не показываютъ столь рѣзкаго разграниченія отдѣльныхъ ярусовъ, какъ въ Англійи. Самъ Мурчисонъ, наблюдавшій въ сопровожденіи Седжвика и Вернеля прирейнскія области, опредѣляя границы системъ силурійской, девонской, не рѣшался вступать въ болѣе подробныя сличенія съ Англійскими, а наблюденія Дюмона въ Бельгіи и Бейриха въ Рейнской Пруссіи положительнo доказываютъ невозможность сравненія этихъ образованій по отдѣльнымъ ярусамъ (**).

(*) On the geology of the Western States of North America, by David Dale Owen, въ philosophical Magazine № 151. September. 1843 года страница 180 и слѣдующая.

(**) Сравнительное описаніе древнѣйшихъ почвъ находится въ превосходной статьѣ Weaver: On the structure of the south of Ireland, Devon and Cornwall, Belgium, the Eifel. philosophical Magazin XVI томъ 1840. годъ.

Лейель (*) осматривавшіи островъ Лангоенъ (Langoen), лежащій въ Фіордѣ Христіаніи, по роду находящихся тамъ окаменѣлостей, изъ копорыхъ нѣкоторыя находятся въ Англіи, и свойственны всѣмъ ярусамъ силурійскаго образованія отъ Ландейльскаго плитняка до Эймеспрійскаго известняка включительно, или Венлокскому известняку, Венлокскому сланцу, и такъ далѣе, не сознаетъ въ этомъ образованіи опредѣлительно ни одного яруса, столь отличительныхъ въ Англіи, но говоритъ, что Лангоенскіе осадки представляютъ переходъ изъ верхняго силурійскаго яруса въ нижній.

Не смотря однако же на эти многочисленные примѣры, доказывающіе большое несходство въ строеніи силурійскихъ почвъ разныхъ странъ земнаго шара, естъ возможность довольно близко указать мѣсто занимаемое Эспландскими известняками въ ряду ярусовъ Англійскихъ. Если опредѣлятъ сравнительную древность известняковъ по остаткамъ ортоцерашиновъ и животнораспѣній, то оказывается, что первые отличительны въ Англіи для нижняго Лудловскаго яруса, послѣдніи для Венлокскаго известняка, но первый, будучи новѣйшаго произхожденія, залегаетъ надъ послѣднимъ. Въ Эспандіи же, напротивъ, ортоцерашины за-

(*) Seventh Report of the British association. 1837, страница 67.

нимають посполно нижніе слои. Въ известнякѣ содержащемъ хлоритъ находятся они въ сопровожденіи *Asaphus*, въ плинпняковомъ преимущественно съ *Cephalopoda* и небольшимъ количествомъ животнораствѣній, но главное скопленіе послѣднихъ замѣчено въ известнякѣ крупнокристаллическомъ. Слѣдовательно здѣсь является какъ бы обратный примѣръ належаія породъ; впрочемъ мнѣ кажется отступленіе это не такъ существенно, чинобы допускать перемеженіе известняка Лудловскаго (съ Венлокскимъ; я основываю мнѣніе свое на слѣдующихъ соображеніяхъ: 1, Изъ 26 породъ ортоцератитовъ, указанныхъ въ сочиненіи Мурчисова (*), опредѣлительно находилъ:

| | | |
|--|----|--------|
| Въ Карадокскомъ песчаникѣ | 4 | породы |
| — Венлокскомъ сланцѣ | 4 | ———— |
| — Венлокскомъ известнякѣ | 6 | ———— |
| — Нижнемъ Лудловскомъ ярусѣ | 15 | ———— |
| — Эймстрійскомъ известнякѣ | 3 | ———— |
| — Верхнемъ Лудловскомъ ярусѣ | 5 | ———— |

Слѣдовательно и въ Англии ортоцератиты не составляютъ исключительной принадлежности Лудловскаго известняка; притомъ нѣкоторыя изъ породъ, напримѣръ *Orthoceratites undulatus* (His) *eccentricum* (Murch), *fimriatum* и *canaliculatum*, безъ раз-

(*) Смотри Tabular list of organic remains in the Oldder sandstone and silurian Rocks, приложенный къ 2 части the silurian system, страница 703.

бора встрѣчаются какъ въ Лудловскомъ нижнемъ ярусѣ, такъ и въ Венлокскомъ известнякѣ. Съ другой стороны въ числѣ 26 породъ ортоцератитовъ, свойственныхъ Англійскимъ силурійскимъ почвамъ, известна только одна порода *Orthoceratites ibex* (Murch) или *annulatus* (His), находящаяся въ Эспландіи, и на оборотъ, не встрѣчаются четыре другія породы, именно *Orthoceratites vaginatus* (Schl), *regularis* (Schl), *duplex* (Wahl), *bacillus* (Eichw) не сравненно чаще предыдущей попадающіяся въ Эспландіи.

2) Изъ числа 65 породъ животнораспнній, собранныхъ въ Англии, также опредѣлительно найдены:

| | | |
|--|----|--------|
| Въ Лландейльскомъ глинякѣ | 4 | породы |
| — Карадокскомъ песчаникѣ | 11 | ———— |
| — Венлокскомъ сланцѣ | 17 | ———— |
| — Венлокскомъ известнякѣ | 52 | ———— |
| — Нижнемъ Лудловскомъ ярусѣ | 9 | ———— |
| — Эймстрійскомъ известнякѣ | 12 | ———— |
| — Верхнемъ Лудловскомъ ярусѣ | 2 | ———— |

Изъ числа этихъ 65 породъ, только 8 найдены въ Эспландіи, а именно:

Распредылены въ Ангайскихъ пластанахъ
слѣдующимъ образомъ.

| | Верхній Луд- ловскій ярусъ. | Энестрийскій известнякъ. | Нижній Луд- ловскій ярусъ. | Венлокскій из- вестнякъ. | Венлокскій сланецъ. | Карадокскій песчаникъ. | Лландейльскій пачтыкъ. |
|---|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| <i>Eschara scalpellum</i> | --- | --- | --- | × | --- | --- | --- |
| <i>Gorgonia flabelliformis</i> . . . | --- | --- | --- | --- | × | --- | --- |
| <i>Stromato- pora con- centrica</i> . | --- | --- | --- | × | × | --- | --- |
| <i>Favosites gotlandica</i> | --- | × | × | × | × | × | --- |
| <i>Favosites fibrosa</i> . | --- | × | × | × | × | × | --- |
| <i>Favosites polymorpha</i> | × | × | --- | ? | --- | --- | --- |
| <i>Catenipora escharoides</i> | --- | × | × | × | × | × | --- |
| <i>Cyathop- hyllum tur- binatum</i> . | --- | --- | --- | × | × | × | --- |

Изъ этой таблицы видно, что четыре породы встречаются и въ Лудловскомъ ярусь.

Выводя изъ этого окончательное заключеніе, дозволилось кажется предположить, примѣняясь къ образу мыслей Мурчисона, что принимаемые мною средній и верхній ярусы Эспландіи, можно сравнивать съ Венлокскими и Нижне-Лудловскими Англійскими образованіями. Соотвѣтственная разница въ относительномъ содержаніи приведенныхъ нами въ примѣръ окаменѣлостей состоитъ въ томъ, что во время осажденія средняго Эспландскаго яруса, соотвѣтствующаго Венлокскому, обитали такія породы ортоцерапитовъ, которыя вовсе неизвѣстны въ Англійи, и слѣдовательно сдвали могутъ служить мѣриломъ для позднѣешихъ формаций, и на оборотъ, вовсе не было такихъ животно-растеній, которыя отличительны для Англійскаго Венлокскаго известняка. При образованіи же верхняго яруса, напротивъ того, совершенное отсутствіе ортоцерапитовъ характеристическихъ для Англійи вознаграждено было изобиліемъ не только трехъ породъ животно-растеній, свойственныхъ и Англійскому Лудловскому известняку, но и многихъ другихъ.

Продолжая сравненіе по другимъ ознакамъ животныхъ, еще болѣе утвердился можно въ томъ мнѣніи, что и въ Эспландіи представляли известняковъ Венлокскаго и Лудловскаго не являющіе

обратнаго належашя, но находятся въ естественномъ порядкѣ.

Принимая напримѣръ въ соображеніе родъ *Calymene*, находимъ, что недѣлимыя къ нему относящіяся, свойственныя въ Англійскіи преимущественно Венлокскому известняку, въ Эспляндіи встрѣчаются единственно въ известнякѣ плипняковомъ. Въ Лудловскомъ нижнемъ ярусѣ встрѣчается только одна порода *Asaphus*, въ Венлокскомъ четыре, въ Эспляндіи же при совершенномъ отсутствіи образцовъ этого рода въ образованіи крупнокристаллическомъ, онѣ скоплены въ необыкновенномъ множествѣ недѣлимыхъ, въ нижнихъ пластахъ древнѣйшихъ известняковъ.

Недѣлимыхъ изъ родовъ *Acidaspis*, *Bumastus*, *Paradoxites*, *Patella* (?), *Conularia*, характеристическихъ для Англійскаго Венлокскаго известняка и *phragmoceras Cyrtoceras*, *Terebratula* (?), *Pleurotomaria*, *Pileopsis*, *Modiola*, *Psammobia*, отличительныхъ для нижняго Лудловскаго яруса, вовсе въ Эспляндіи замѣчено не было, или худо различаемые обломки нѣкоторыхъ изъ нихъ.

Вмѣсто двухъ породъ *Bellerophon dilatatus* и *Wenlockensis*, исключительно свойственныхъ Венлокскому известняку, у насъ встрѣчаются въ плипняковомъ двѣ новыхъ породы, установленныя Эйхвальдомъ *Bellerophon megalostoma* и *conspicuus*, равномѣрно незамѣченныя мною въ известнякѣ кристалли-

ческомъ. Изъ семи породъ *Lituites* и девяти *Boonphalus* Англїи, по пяти встрѣчающа въ нижнемъ Лудловскомъ ярусѣ и только по двѣ въ Венлокскомъ известнякѣ. Въ Эспляндіи нѣтъ ни одного изъ видовъ свойственныхъ Англїи, но встрѣчаются не слишкомъ обыкновенно новыя породы въ известнякѣ плитняковомъ. *Turbo cirrosus* отличительный для верхняго Лудловскаго известняка также найденъ въ верхнихъ пластахъ Эспляндскихъ, а двѣ новыя породы *Turbo antiquissimus* и *siluricus* въ нижнихъ. Въ Англїи изъ числа перебрапулицовъ шесть породъ исключительно характеризуютъ нижніе силурійскіе пласты, изъ остальныхъ 19 породъ, распределенныхъ въ верхнихъ пластахъ, преимущественно въ Венлокскомъ сланцѣ (8 породъ) и Венлокскомъ известнякѣ (7 породъ) ни одна не встрѣчается въ Эспляндіи, но въ замѣтъ того 5 породъ перебрапулицовъ, ей свойственныхъ, также характеризуютъ собою породы древнѣйшія известняка крупнокристаллическаго, помѣщеннаго въ верхній ярусъ.

Выводъ изъ сравненія остатковъ *Orthis* еще болѣе удовлетворителенъ; изъ 26 породъ ихъ, 19 исключительно принадлежатъ Карадокскому песчанику и Лландейльскому плитняку; четыре встрѣчаются въ Венлокскомъ известнякѣ и только одна порода въ нижнемъ Лудловскомъ ярусѣ; въ Эспляндіи, въ крупнокристаллическомъ известнякѣ,

Orthis повсе замѣчно не было и остатки ихъ сосредоточены только въ плиньяковомъ.

Если позволительно опредѣлять параллельность и сходство ярусовъ по заключающимся въ нихъ остаткамъ палеонтическимъ, по изъ установленнаго мною сравненія, усматривается довольно вѣроятная возможность заключить, что нижніе известковые пласты Эспляндіи, по сѣмъ известнякъ хлористъ содержащій и плиньяковый, соотвѣтствуютъ Венлокскому известняку, а крупнокристаллическій и сливной, Лудловскому нижнему ярусу, что эти одновременные осадки отличаются характеристическими окаменѣlostями и мнѣ кажется, не допуская перемеженія слоевъ Венлокскихъ съ Лудловскими, принять можно, что въ Эспляндіи они раздѣлены можетъ быть опличительнѣе, нежели въ самой Англіи.

Прижавъ эпошъ выводъ за краугольный камень для установленія одноименности другихъ пластовъ, *гадательно* допустить можно, что зеленый песчаникъ, горючій глинистый сланецъ и нижній песчаникъ представляютъ рѣзко раздѣленные, по въ нѣсколько разъ перемежающіеся слои Карадокскаго песчаника и Венлокскаго сланца; представившемъ перваго служитъ нижній и зеленый песчаники, а послѣдняго глинистый сланецъ. Здѣсь прерывается нить сравненія этихъ образованій по органическимъ остаткамъ, въ Англіи они весьма богаты

разнообразными породами окаменѣлости, въ Эспляндіи же песчаникъ содержитъ только несмѣшное множество недѣлимыхъ изъ рода *Obolus*, зеленый песчаникъ одинъ видъ перебрашули въ меньшемъ количествѣ, и глинистый сланецъ скудно разсыянные остатки *Gorgonia flabelliformis*, которую считаяю я за одну съ *Gorgonia*? (not named) Мурчисона, встрѣчающуюся въ Англіи исключительно въ Венлокскомъ сланцѣ.

Наконецъ, опускаясь далѣе, за несмѣшными положительными данными, принять можно, что Лландейльскій планіякъ замѣщенъ въ Эспляндіи синюю глиною, составляющею не разгаданную до нынѣ основу всѣхъ осадочныхъ образованій сл.

Что касается до пластовъ налегающихъ надъ нижнимъ Лудловскимъ, то ихъ въ Эспляндіи вовсе не замѣчается; въ верхнихъ пластахъ известняковъ мною разсмотрѣнныхъ и въ наносахъ не найдено ни одного образца органическихъ тѣлъ, отличительныхъ въ Англіи для Эймерійскаго известняка и верхняго Лудловскаго яруса, а потому должно считатьъ, что въ Эспляндіи образованія эти мѣста не имѣли.

И такъ на основаніи произведенныхъ въ сѣверо-западной Эспляндіи наблюдений допустить можно:

1) Мѣстное подраздѣленіе всей силурійской почвы

ся на девять пластовъ, удобно распределяющихся на три отдѣльныхъ яруса, различающихся признаками литологическими и палеозоическими.

2) Припятіе *частныхъ* воздыманій, измѣнявшихъ правильность напластованія.

3) Дѣйствіе подземныхъ силъ, производящихъ *общее* воздыманіе Эспляндіи и обмѣленіе обмывающаго ея моря.

Излагая мысли мои, я старался принести по-сильную дань современному ученію геогнозіи, оцѣнившую всю важность остатковъ палеозоическихъ, погребенныхъ въ недрахъ земныхъ. Прошу благосклоннаго снисхожденія, если замѣчены будутъ ошибочные взгляды и худо истолкованныя наблюденія; не многимъ суждено ясно разбирать эти таинственныя письмена, которыми рука Всемудраго Промысла начерпала альбомъ земледанія. Умы любознательные оказали уже незабвенную заслугу, разъясняя по видимому необъяснимое, толкуя этотъ іероглифическій языкъ, исполненный силой глубокаго значенія, но безъ сомнѣній, выведенныя до нынѣ начала должны въ послѣдствіи времени по обыкновенному ходу умственной дѣятельности челоѣчества претерпѣть во многомъ существенныя измѣненія, а вѣрнѣйшее средство къ тому тщательныя и многократно повѣренныя наблюденія въ различныхъ мѣстностяхъ.

| Название мѣстностей. | I Нижній ярусъ. | | | II Средній ярусъ. | | | | | III Верхній ярусъ. | | |
|--|---------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------|--|-----------------|--------------------|------------------------|--|
| | Пижий песчаникъ. | Горючий глинистый сланецъ. | Зеленый песчаникъ. | Хлоринусодержащій известнякъ. | Верх- ний песча- никъ. | Известнякъ плипиаковъй. | | | | Известняки. | |
| | | | | | | Нижне слоп. | | Верхне слоп. | | Крупнокристаллической. | Сливной. |
| 6) <i>Островъ Даго.</i> | | | | | | | | | | | |
| а) <i>Около мызы Гроссенгофъ.</i> | | | | | | | | | | | |
| б) <i>Въ каменоломняхъ между Пюгалепскимъ Пасторатомъ и морскимъ берегомъ.</i> | | | | | | | | | | | <i>Pentacrinnus priscus</i> (Gold). <i>Cyathophyllum turbinatum</i> <i>Stromatopora polymorpha</i> , <i>Catenipora labyrinthica</i> , <i>Calamopora Gottlandica</i> . <i>Gypidia borealis</i> . <i>Heliopora interstincta</i> . <i>Lithodendron cespitosum</i> (Gold). |
| в) <i>Каменоломня Паллокуль.</i> | | | | | | | | | | | <i>Cyathophyllum turbinatum flexuosum</i> . <i>Calamopora fibrosa</i> . <i>Retepora tenella</i> (Eichw). <i>Stromatopora concentrica</i> . <i>Catenipora labyrinthica</i> . <i>Heliopora interstincta</i> . <i>Cyathophyllum flexuosum</i> , <i>turbinatum</i> . <i>Stromatopora concentrica</i> . <i>Catenipora labyrinthica</i> . <i>Heliopora interstincta</i> . |
| г) <i>Гогггольмская каменоломня.</i> | | | | | | | | | | | <i>Orthoceratites duplex</i> , <i>regularis</i> . <i>Bellerophon megalostoma</i> (Eichw.) <i>Phasianella gigas</i> . <i>Orthis Verneuilii</i> , <i>transversalis</i> , <i>euglypha</i> , <i>semicircularis</i> (Eichw), <i>rugosa</i> , <i>imbrex callactis</i> . <i>Spirifer lynx</i> (Eichw.) <i>Terebratula insularis</i> (Eichw). <i>Turbo antiquissimus</i> , <i>siluricus</i> . <i>Lingula quadrata</i> (Eichw) <i>Lituites convolvans</i> (Schlot). <i>Iliaenus crassicauda</i> (Dalm). <i>Calamopora fibrosa</i> . <i>Cyathophyllum flexuosum</i> , <i>turbinatum</i> . <i>Catenipora labyrinthica</i> . |
| д) <i>Каменоломня Паоке.</i> | | | | | | | | | | | <i>Orthoceratites annulatus</i> . <i>Cyathophyllum turbinatum</i> . |
| е) <i>Лукгольмская каменоломня острова Нукке.</i> | | | | | | | | | | | <i>Orthoceratites annulatus</i> . <i>Clymenia Odinii</i> . <i>Turbo antiquissimus</i> , <i>siluricus</i> . <i>Terebratula parambonites</i> . <i>Natica prisca</i> . Eichw. <i>Phasianella gigas</i> . <i>Euomphalus increscens</i> . <i>Bellerophon conspicuus</i> . <i>Lingula quadrata</i> . <i>Iliaenus crassicauda</i> . <i>Orthis semicircularis</i> , <i>rugosa</i> . <i>Cyathophyllum turbinatum</i> . <i>Heliopora interstincta</i> . |

| НАЗВАНІЕ МѢСТНОСТЕЙ. | I Н и ж н і й я р у с ь . | | | II С р е д н і й я р у с ь . | | | | | | III В е р х н і й я р у с ь . | | | |
|---|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|-----|-------------------------|-----|--|--|--------------------------------------|--|
| | Нижній песчаникъ. | Горючій глинистый сланецъ. | Зеленый песчаникъ. | Хлоритосодержащій известнякъ. | Верх- ній песча- никъ. | И з в е с т н я к ъ п л и ш н я к о в ы й . | | | | И з в е с т н я к и . | | | |
| | | | | | | Н и ж н и е с л о и . | | В е р х н и е с л о и . | | Крупнокристаллическій. | С л и в н о й . | | |
| 8) Каменоломни около Нюбю: а) Близъ деревки Немгула. б) Близъ деревни Имгула. | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Orthoceratites duplex, regularis. Illaenus crassicauda. Calamopora fibrosa. Phasianella gigas. Cyathophyllum turbinatum. | Cyathophyllum turbinatum, flexuosum. Stromatopora concentrica. Catenipora escharoides. Calamopora fibrosa. | | |
| 9) Сутлекская каменоломня. | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Orthoceratites regularis. Eschara scalpellum. Cyathophyllum turbinatum. Lingula quadrata. Clymenia Odinii. Phasianella gigas. Natica prisca. Euomphalus Dionisii. Bellerophon megalostoma. | Calamopora fibrosa, Cyathophyllum turbinatum. Heliopora interstincta. | Bellerophon bilobata. Buccinum (Sp?) | |
| 10) Тайбельская. | } | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 11) Нейгофская каменоломня. | | | | | | | | | | | | | |
| 12) Курригесская. | } | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 13) Венденская каменоломня. | | | | | | | | | | | | | |
| 14) Линденскія каменоломни: а) Малая | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Верхніе слои состоятъ изъ песчанистаго известняка. Они весьма тонки. |
| б) Большая | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |
| 15) Кербельскій Разносъ | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Calamopora fibrosa. Известнякъ песчанистъ. | Cyathophyllum turbinatum | | Cyclocrinites Spascii (Eichw.) Catenipora escharoides. |

Примѣчаніе. Окаменѣлости, встрѣчающіяся обыкновеннѣ другихъ, означены курсивомъ или косыми буквами.

II.

ГОРНОЕ ДѢЛО.

I.

Отчетъ о дѣйстви Катунской золотоискательной
партии въ 1843 году.

По распоряженію Его Сіятельства Г. Главноуправляющаго Корпусомъ Горныхъ Инженеровъ, весною прошедшаго 1843 года, отправлена была золотоискашельная партія для изслѣдованія мѣстъ въ юговоспичной части Алтайскаго округа по рѣчкамъ, впадающимъ въ рѣки Катунь и Чую. Отправка этой партіи назначена была въ слѣдствіе предварительныхъ изысканій, произведенныхъ въ этой части Алтая Г. Камеръ-Юнкеромъ Чихачевымъ, путешествовавшимъ здѣсь по Высочайшему повелѣнію въ 1842 году. Г. Чихачевъ, открывъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ по рѣчкамъ, впадающимъ въ

Чую и Капунь, признаки песчаного золота, заслуживающіе вниманіе, особенно указывалъ, какъ наиболѣе благонадежныя мѣста, на рѣки Крешну, Кизильгу, Чебеликъ и Куякъ Тенаръ, впадающія въ рѣку Сейму, коюроя печеть въ Капунь, на рѣчкѣ Толду, впадающую въ Урсуль и Садакнаръ, принадлежащую къ сисемѣ Чуи. Наряженная заводскимъ начальствомъ золотонкашельная паршія, состоявшая изъ 51 человекъ команды, была поручена руководству Корпуса Горныхъ Инженеровъ Поручика Семинникова.

Паршія эта, въ началѣ весны прошедшаго года, отправилась изъ Риддерскаго рудника вверхъ по теченію Филиновки, поднялась на крайъ горъ, разделяющій сисемы водъ Ульбы и Убы. Глинистый сланецъ здѣшнихъ мѣстъ, по замѣчанію Г. Поручика Семинникова, во многихъ мѣстахъ разсѣченъ шпаллами керамиповаго порфира. Вверхъ по теченію Бѣлой Убы найденъ былъ тотъ же глинистый сланецъ и шпъ же порфиры, но здѣсь слоистыя породы, прикасаясь къ плутоическимъ, спаяныя гораздо шверже, такъ что глинистый сланецъ переходитъ въ кремнистый. Югозападный отклонъ Убинскаго Бѣлка, проходящаго между Бѣлою и Черною Убою, состоитъ изъ керамиповаго порфира, но самый крайъ, также какъ и северовосточный отклонъ его, изъ крупнозернистаго гранита. Въ долину, орошаемую рѣчками Кокеоч-

ной и Малымъ Абасмъ, глинистый сланецъ, по мѣрѣ удаленія отъ Убинскаго Бѣлка, опять со-составляетъ господствующую породу. По отклонамъ Коксинскаго Бѣлка, онъ замѣнился кремнистымъ сланцемъ, пласты котораго приподняты выступившимъ керапитовымъ порфиромъ, составляющимъ хребетъ Коксинскаго Бѣлка. Далѣе парція слѣдовала по долинѣ быспраго Абая, потомъ перешла черезъ Бѣлокъ, называемый Карагайскимъ, спустилась по рѣкѣ Котете на рѣку Коксу и продолжала нунъ по Коксѣ до впаденія въ нее рѣчки Саузара. Въ горахъ, окружающихъ быспрый Абай, залегаютъ глинистый и кремнистый сланцы, съ восстающимъ изъ нихъ керапитовымъ порфиромъ; по рѣкѣ же Котете огненныхъ породъ вовсе не видно, а по мѣрѣ приближенія къ ея устью, известнякъ начинаетъ входить въ составъ тальковашаго глинистаго сланца, такъ что при устьѣ ея и по рѣчкамъ Коксѣ и Саузару онъ образуетъ подчиненные глинистому сланцу пласты. Далѣе парція шла вверхъ по рѣчкамъ Абаю и Камдусту, потомъ, перейдя на большой хребетъ, внизъ по рѣкѣ Кырылыку до впаденія въ нее рѣчки Улаунгуака. По рѣчкамъ Абаю и Камдусту продолжается тотъ же глинистый сланецъ, какъ и по Коксѣ, но въ горахъ, окружающихъ рѣчку Кырылыкъ, известнякъ уже совершенно вытѣсняетъ глинистый сланецъ и дѣлается господствующею породою.

Отъ Риддерскаго рудника до сихъ поръ мѣста, пройденныя паршіею, были чрезвычайно гористы, болошисты и покрыты лишневичнымъ и часпію кедровымъ лѣсомъ, но далѣе по рѣчкамъ Улаупгулаку, Чивершъ и Ябагану, принадлежащихъ къ системѣ рѣки Кана, представляются обширныя, возвышенныя, совершенно безлѣсныя долины; скудная трава покрываетъ почву здѣшнихъ мѣстъ населенныхъ кочующими Калмыками.

Перейдя опъ Ябагана небольшой хребетъ, паршія спустилась внизъ по рѣчкамъ Арыгему, Угару и Ело, которыя вмѣстѣ съ Каерлыкомъ составляютъ рѣку Урсулъ, впадающую съ лѣвой стороны въ Катунь, потомъ внизъ по Урсулу, до впаденія въ него рѣчки Теньги, вытекающей изъ озера того же названія. Горы, окружающія рѣчки Арыгемъ, Угаръ и Ело, состоятъ изъ глинистаго сланца и переходовъ его въ кремнистый и извесчковатый глинистый сланецъ, но по Урсулу глинистый сланецъ встрѣчается довольно рѣдко, болѣе же развиты кремнистый сланецъ и керашиновый порфиръ, въ особенности послѣдній. Съ Урсула паршія пошла вверхъ по рѣкѣ Теньгѣ, черезъ вершины рѣки Песчаной, впадающей въ Обь, и наконецъ внизъ по рѣкѣ Семѣ, впадающей съ лѣвой стороны въ Катунь, до рѣчки Крешшу. Отъ устья Теньги керашиновый порфиръ смѣняется кремнистымъ сланцемъ, переходящимъ впоследствии въ

обыкновенный глинистый сланецъ, который составляетъ господствующую породу въ вершинахъ рѣкъ Семы и Песчаной. По Семѣ видны безпрерывныя измѣненія глинистаго сланца, по переходитъ онъ въ кремнистый, по въ известковый, а иногда замѣняется роговикомъ и керамиковымъ порфиромъ. Здѣсь начаты были Г. Семянниковымъ, согласно съ данною ему инструкціею, поиски золота.

Развѣдки Капунской паршіи начались рѣчкою Крешпу, впадающею въ рѣку Семю съ правой стороны. Горы, окружающіе эту рѣчку, состоятъ изъ сѣраго и зеленоваатаго глинистаго сланца, переходящаго въ сланецъ известковатый и иногда заключающаго прослойки известняка. Почти на половинѣ долины, сланцы разсѣчены толщею сѣраго керамиковатаго порфира, заключающаго зерна, бѣлаго полеваго шпата; вблизи этой толщи сланцы спановятся плотнѣе и тверже. Въ наносахъ рѣчки Крешпу слабыя признаки золота попадались уже въ самомъ порѣѣ, собственно россыпь залежала на глубинѣ 1 или $1\frac{1}{2}$ аршина, въ ней содержаніе золота доходило по нѣкоторымъ шурфамъ до 40 долей во 100 пудахъ песку. Это первое открытіе позволяло надѣяться, что въ ближайшихъ рѣчкахъ найдены будутъ болѣе богатые россыпи, и потому Г. Семянниковъ заложилъ работы по рѣчкамъ Малой Чергѣ, впадающей въ Семю съ лѣвой

сторонахъ, Муйшу и Марчалъ, впадающимъ въ эту же рѣку съ правой стороны.

Берега Черги состоятъ исключительно изъ глинистыхъ сланцевъ и известняковъ. Последніе сначала показываются въ видѣ подчиненныхъ пластовъ, но далѣе, къ вершинамъ, известняки совершенно вытѣсняютъ сланецъ. Они имѣютъ плотное сложеніе, бѣлый или сѣрый цвѣтъ, сланцы же болѣею частью известковаты, сѣраго, зеленоватшаго или темнокраснаго цвѣта. Тѣ же самые сланцы встрѣчаются въ долину рѣчки Муйшу; они также бываютъ известковаты и содержатъ подчиненные пласты сѣраго слоистаго известняка. Известнякъ, и въ особенности глинистый сланецъ, составляютъ господствующія породы и въ долину рѣчки Марчалъ; но здѣсь, вѣроятно онѣ дѣйствія породъ плушоническихъ, которыя впрочемъ на наружу не выходятъ, глинистые сланцы переходятъ въ хлоритовые, или, теряя свое слоистое сложеніе, смянутся не обыкновенно плотны и содержатъ прослойки жироника. Вся долина рѣчки Малой Черги устьяна валунами глинистаго сланца и известняка, кварцевые же валуны, хотя и встрѣчаются, но очень рѣдко, напротивъ того по долину рѣчки Муйшу, валуны кварца попадаются довольно часто. Россыпь по рѣчкамъ Малой Черги и Марчалъ залегаетъ очень глубоко и показываетъ только весьма убогіе признаки золота.

По рѣчкѣ Муйшу, хотя содержаніе золота по пѣкшорымъ шурфамъ и доходило до 50 долей во 100 пудахъ песка, но далѣе, вверхъ по долину, содержаніе это оцѣпъ уменьшилось и даже пѣкшорые шурфы вовсе не показывали признаковъ золота.

Горы окружающія рѣчки Кызылгай и Садлу, которые выдаютъ съ правой стороны въ рѣку Семю, состоятъ изъ различныхъ видоизмѣненій глинистаго сланца. Левый берегъ рѣчки Кызылгай весь покрытъ лѣсомъ и не представляетъ ни какихъ обнаженій, на противъ того, въ правомъ берегу ихъ очень много; сначала видны пласты обыкновенно глинистаго сланца, далѣе идетъ сланецъ нѣсколько разрушенный, пласты котораго падаютъ чрезвычайно круто и перпендикулярны окаменѣлошпалми. За нѣмъ глинистый сланецъ постепенно переходитъ въ кремнистый и въ породу метаморфическую, которой плотная, зеленоватосѣрая масса содержитъ прослойки зеленого шалька. Въ другомъ мѣстѣ сланецъ переходитъ въ метаморфическую породу, похожую на глинистый шалькъ, желтоватозеленаго цвѣта; порода эта просвѣчивается въ краяхъ и содержитъ прожилки кварца. По рѣчкѣ Садлу встрѣченъ одинъ только глинистый сланецъ, содержащій прослойки известковаго шпата. Россыпи обѣихъ рѣчекъ показали очень слабые признаки золота, а во многихъ шурфахъ ихъ и совершенно не было; въ самыхъ богатыхъ мѣстахъ со-

держаніе золота не превышало 20 долей во слѣдахъ пудахъ песка.

Глинистый сланецъ составляетъ преимущественную породу и въ долину рѣчки Шелебеска, впадающей съ правой стороны въ рѣку Семю, выше устья Садлу въ $1\frac{1}{2}$ верстахъ. Въ одномъ мѣстѣ онъ заключаетъ небольшой пластъ известняка. Здѣсь также встрѣчаются породы мешаморфическія, подобныя найденнымъ на Кызылгау. Россыпь Шелебина не показала и признаковъ золота.

Берега рѣчки Куякшанара, впадающей въ Семю съ лѣвой стороны, верстахъ въ 8 выше Шелебина, представляютъ большее разнообразіе породъ, нежели другія долины, обследованныя Кашунскою партіею. При устьѣ рѣчки видны красноватый глинистый сланецъ, даже встрѣчается діоритъ, представляющій смѣшеніе темной роговой обманки и бѣлаго полевого шпата; оба минерала бывають иногда такъ тѣсно соединены, что порода представляетъ однородную массу весьма вязкую, темнобурого цвѣта, имѣющую мелкозернистое сложеніе. Въ прикосновеніи съ діоритомъ глинистый сланецъ сплавивается въ плотнѣе, отверже и шершавѣе свою слоеватость, наконецъ въ вершинахъ Куякшанара показывается порфировидный гранитъ, который въ мелкозернистой массѣ своей, состоящей изъ бурой слюды и свѣлаго полевого шпа-

па, содержишь кристаллическія зерна бѣлаго альби-
на. Здѣшняя россыпь также оказалась весьма убо-
гою: въ самыхъ богатыхъ шурфахъ содержаніе зо-
лота не превышало 16 долей во 100 пудахъ песка.

Куякпенаръ былъ послѣднею рѣчкою системы
рѣки Семи, на которую указывалъ Г. Чихачевъ,
какъ на благонадежную къ открытію золота. Оп-
сюда Поручикъ Семяниковъ, согласно съ данною
ему инспрукціею, перевелъ партію на рѣчку Тол-
ду, впадающую съ лѣвой стороны въ Урсуль. Здѣсь
опять встрѣченъ известковатый глинистый сла-
нецъ, переходящій въ породу метаморфическую
плотнаго сложія, зеленоватосѣраго цвѣта, содер-
жащую листочки слюды. Порода эта въ порошокъ
кипитъ съ кислотами, что еще болѣе доказыва-
етъ переходъ ея изъ известковаго глинистаго слан-
ца. Слоистыя породы долины Толды разсѣчены ке-
рапитовымъ порфиромъ, содержащимъ въ себѣ
массѣ своей весьма мелкіе кристаллы черной ро-
говой обманки. Вблизи порфировъ глинистый сла-
нецъ переходитъ въ кремнистый. Признаки золо-
та по этой рѣчкѣ встрѣчались только въ 10 пер-
выхъ шурфахъ, начиная опъ устья, и то очень
убогіе, а въ слѣдующихъ за тѣмъ и вовсе ихъ не
было.

По рѣчкѣ Арыгеиъ, составляющей одну изъ вер-
шинъ Урсули, встрѣченъ одинъ только глинистый
сланецъ; россыпь не показала признаковъ золота.

Исследование долины Арыгема окончилось за-
нятія Капунской партіи; позднее время года и
дальнее разстояніе отъ мѣста развѣдокъ партіи,
не позволили Поручику Семяникову исследовать
рѣчку Садакпартъ, принадлежащую къ системѣ Чуи,
кошорую впрочемъ и самъ Г. Чихачевъ считалъ
менѣе благонадежною къ опкрытію золота.

Поиски Капунской партіи не увѣнчались успѣ-
хомъ, ни въ одной изъ исследованныхъ рѣчекъ не
найдено никакого содержанія золота, чтобы россыпи
спокоя разработки, но признаки, хотя и слабые,
были находимы почти вездѣ. Обстоятельствомъ это
обнадеживаетъ, что можеть быть по системѣ
другихъ, смежныхъ съ Семою рѣкъ, будутъ обрѣ-
щены болѣе богатые золопоносныя россыпи.

Что касается до геогностическаго состава ча-
сти Алтайскаго округа, исследованной Капунскою
золотоискательною партіею, то онъ, какъ судить
можно по изложеннымъ выше описаніямъ, весьма
однообразенъ. Глинистый сланецъ и подчиненный
ему известнякъ, вездѣ составляютъ основаніе поч-
вы, судя по сходству ихъ со слонскими породами
другихъ частей Алтайскаго округа и по окаменѣ-
лостямъ найденнымъ въ глинистомъ сланцѣ доли-
ны Кызылгага (*). Здѣшніе сланцы и известняки

(*) Между этими окаменѣлостями Поручику Семяникову
нашелъ стебли экринатовъ, *Gorgonia infandibulifor-*
mis, *Cyathophyllum ceratites*, *Cyathophyllum turbina-*

должны были отнесены къ шолцамъ силурійской системы. Изъ плушоническихъ породъ, ихъ разбѣкають керамниновый порфиръ, а по Кулакшенару гранишовый порфиръ и породы діоритовыя. Плушоническія шолцы не только производятъ безпорядокъ въ пластахъ слоистыхъ породъ, но измѣняютъ и самое ихъ сложеніе. Плушонные известняки по близости ихъ дѣлаются кристаллическими, глинистый сланецъ переходитъ въ кремнистый, или въ хлоритовый и другія метаморфическія породы, въ коншорыхъ замѣтно уже кристаллическое сложеніе. Нахожденіе метаморфическихъ породъ въ такихъ мѣстахъ, гдѣ не видно на поверхности породъ плушоническихъ, можетъ свидѣтельствовать, что подъ здѣшними слоистыми шолцами, во многихъ мѣстахъ скрыты породы огненнаго образованія, поднятіе коншорыхъ изъ нѣдръ земныхъ придало этому краю гористое мѣстоположеніе и направило шеченіе рѣкъ.

tum, terebratula prisca, а также нѣсколько видовъ изъ рода spirifer.

2.

О дѣйстви развѣдочныхъ партій въ Нерчинскомъ округѣ въ 1843 году.

По положенію Горнаго Совѣта хозяйственными партіями открыты въ 1843 году слѣдующія мѣстополюженія мешалловъ.

А. По золотому производству. По системѣ водъ рѣчки Шилки.

1) Подъ распоряженіемъ Г. Штабсъ-Капитана Павлуцкаго, развѣдывалась золотосодержащая россыпь, открытая имъ въ 1842 году на рѣчкѣ Лунжанкахъ, впадающей въ рѣку Шилку, ниже рѣчки Кары въ 7½ верстахъ. Изслѣдованіе россыпи продолжалось по всѣмъ ея направленіямъ, послѣ котораго опредѣлено, что Лунжанкинская россыпь имѣетъ всей длины $2\frac{1}{2}$ версты при ширинѣ $11\frac{1}{4}$ сажень; золотосодержащій пластъ ея толщиною отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ аршина, подъ толщиною порфа отъ 3 до 5 аршинъ, съ частнымъ содержаніемъ золота въ 100 пудахъ песковъ отъ 40 долей до 5 золотниковъ 13 долей, а общимъ въ 1 золотникъ. Въ прошломъ въ 1842 году исчисленно въ ней золота 7 пудовъ, а въ 1843 году 9, всего составилось 16 пудовъ.

Въ июль же 1845 году, при осмотрѣ Лунжанкинской долины, ниже промысла въ 4 верстахъ по теченію рѣчки Лунжанковъ на лѣвой сторонѣ, послѣ сіениповой формаціи обращено было вниманіе на значительной обрывъ огромной горы сіенипового конгломерата, покрытаго при подошвѣ песчанникомъ съ оплечатками порослей. Гора эта показалаcя отличительною по тому, что зеленоватый цвѣтъ ея, также гальки ее составляющія, весьма сходны съ розсыпью, открытою близъ верховьевъ той же рѣчки Лунжанковъ.

Опытною промывкою, отсыпь конгломерата, взятая выше долины Лунжанкинской въ 3 саженьхъ, дала знаки золота во 100 пудахъ до 2 долей. На всѣхъ ли высотахъ гора конгломерата имѣетъ знаки золота, по поздншему времени, Г. Штабсъ-Капитаномъ Павлуцкимъ не опредѣлено, также и по тому, что по поводу этого замѣчанія были топчасть подвергнушы изслѣдованію берега рѣчки Лунжанковъ, противъ самой горы конгломерата; при чемъ на длинѣ 300 сажень, 4 шурфами открышы пѣ же золосодержащіе пески, какіе находятся въ отсыпи, во съ содержаніемъ золота во 100 пудахъ до $4\frac{1}{2}$ золотника. Кромѣ 4 шурфовъ, еще были заложены 9 шурфовъ внизъ и вверхъ рѣчки Лунжанковъ, но притокъ воды не позволилъ пробить ихъ до настоящей постели. Указанія 4 шурфовъ съ содержаніемъ золота позволяютъ заключить, что

при дальнейшей разщурфовкѣ воднистыхъ мѣстъ Лунжанкинской россыпи, въ первыхъ весеннихъ мѣсяцахъ 1844 года, какъ болѣе по мѣстности благопріятныхъ со стороны Лунжанкинскаго промысла, пріобрѣтенъ золота въ пескахъ, болѣе исчисленныхъ 16 пудовъ.

По системѣ водъ рѣки Аргуни.

2) Въ 5 верстахъ отъ Ильдиканскаго промысла въ сіеишовой формациі, по рѣчкѣ Быспрой, впадающей въ рѣчку Тайлу, которая вливается въ рѣчку Газимуръ, открыта золотая россыпь съ самымъ содержаніемъ золота во 100 пуд. песковъ отъ 15 доль до 1 золотника 19 доль. Россыпь эта опредѣлена длиною на 4 версты, при ширинѣ 5 сажень и толщинѣ 6 четвертей, подъ шорфомъ $4\frac{3}{4}$ аршина. Въ ней исчислено общее содержаніе во 100 пудахъ песковъ 43 доли, а всего золота $6\frac{1}{2}$ пудовъ. Россыпь эта въ будущемъ лѣтѣ будетъ окончательно изслѣдована, при чемъ бытъ можетъ общее содержаніе ея возвысится; но если ограничится и тѣмъ содержаніемъ, какое въ ней уже опредѣлено, то и въ такомъ случаѣ открытіе это Ильдиканскому промыслу, находящемуся въ хлѣбородномъ мѣстѣ подъ однимъ управленіемъ съ Газимурскимъ заводомъ, и слѣдовательно съ меньшимъ количествомъ накладныхъ расходовъ, въ послѣдствіи можетъ составить ощутительное подкрѣпленіе.

3) Подъ распоряженіемъ Ильдиканскаго промысла продолжалась развѣдка Ильдиканской россыпи, открытой въ 1842 году. По окончаніи развѣдки, определено во всей россыпи сложное содержаніе во 100 пудахъ 60 долей. Длина ея изслѣдована на 1,300 саж., ширина на 6 саж., при толщинѣ золотосодержащаго пласта $1\frac{1}{2}$ аршина, подъ торфомъ 6 аршинъ. Въ 1842 году въ ней исчислено золота 2 пуда, къ тому въ 1843 году прибыло 7 пудовъ 32 фун., всего составилось золота во всей россыпи 9 пудовъ 32 фунта.

4) Подъ распоряженіемъ Солкоконскаго промысла продолжалась развѣдка Солкоконской россыпи, открытой въ 1842 году. По окончаніи развѣдки определено во всей россыпи сложное содержаніе во 100 пудахъ песковъ 75 долей. Длина ея изслѣдована на 190 сажень, ширина на 15 сажень при толщинѣ золотосодержащаго пласта $1\frac{1}{2}$ арш., подъ торфомъ 4 аршина. Въ 1842 году въ ней исчислено золота 1 пудъ, къ тому въ 1843 году прибыло 5 пудовъ 18 фунтовъ, всего составилось золота во всей россыпи 6 пудовъ, 18 фунтовъ, 24 золотишка, 88 долей.

5) Въ 5 версахъ отъ Кулпуминскаго рудника по рѣчкѣ Яромаю открыты знаки золота отъ 8 до 30 долей во 100 пуд. песковъ, и съ такими же знаками открыты россыпи, 1-я въ одной верстѣ отъ Солкоконскаго промысла, въ такъ называемомъ

сухомъ логу, и 2-я въ одной версепь оштъ Екатери-
нинскаго завода по рѣчкѣ Женкоу. Больше опредѣ-
лительному изслѣдованію этихъ мѣстъ преппш-
ствовали ключевыя воды и несчастное лѣто, а по-
тому изслѣдованіе ихъ осшавлено до Февраля мѣ-
сяца 1844 года, какъ такоаго времени, которое
здѣсь больше благопріятно для разшурфовки сырыхъ
и водлисныхъ мѣстъ.

В. По серебряному производству.

1) Подъ распоряженіемъ Берггешворена Панишо-
хина, въ одной версепь оштъ деревни Лукиной, на-
ходящейся при практовой дорогѣ, въ 4 вершинахъ
оштъ деревни Колобовой, опкрыта кварцевая жила,
которой лежачій бокъ составляетъ известнякъ, а
висячій гранитъ. Длина жилы опредѣлена на 90
саженъ, а глубина изслѣдована на $4\frac{1}{2}$ сажени, тол-
щина жилы въ почвѣ развѣдочной шахты проспи-
расена до 1 аршина 12 вершковъ, а въ орпѣ, за-
ложенномъ изъ шахты, до 2 аршинъ. Жила про-
спирается оштъ югозапада къ сѣверовостоку, па-
даетъ на югъ подъ 60°. Орудентлосшь ея соснава-
ляютъ преимущественно свинцовый блескъ и сюр-
мянистыя охры. Часпное содержаніе серебра въ
рудахъ проспирается оштъ 2 до 17 золотниковъ,
а свинца оштъ 2 до 5 фунтовъ. Хотя общей сор-
тировки рудъ еще не было, но, судя по частной
пробѣ всѣхъ видовъ ихъ, можно ожидать, что сор-

новое содержаніе рудъ будетъ не менѣе 2, 5 10 и 17 золотниковъ въ каждомъ пудѣ.

Видимая благонадежность этого пріиска, еще болѣе убѣждаетъ пропивъ прошедшаго года, что новый эшотъ округъ заслуживаетъ изслѣдованія для пріобрѣтенія серебряныхъ рудъ.

2) Въ 11 версахъ отъ Газимурскаго завода, въ верхъ по рѣчкѣ Газимуру, былъ извѣстенъ Шивіинскій пріискъ, который открытъ въ 1763 году, и послѣ развѣдки, внутренними работами, произведенной на глубинѣ 3 сажень отъ дневной поверхности, за убогостію рудъ, въ 1768 году былъ оставленъ. Съ этого времени Шивіинскій пріискъ считался тунележащимъ до 1843 года, въ которомъ по распоряженію управляющаго Газимурскимъ заводомъ Г. Кулакова были возобновлены развѣдочныя предпріятія, обращенныя преимущественно на изслѣдованіе лежащаго бока мѣсторожденія извѣстныхъ уже убогихъ серебряныхъ рудъ. Въ слѣдствіе этого распоряженія, между прочимъ и извѣстнякомъ открыты руды свинцоваго блеска и черной свинцовой руды, заключенныхъ въ желѣзистосвинцовыхъ охрахъ; толщина рудъ опредѣлена до 3 аршинъ на всей глубинѣ тесенга, опущеннаго на 4 аршина съ горизонта прежняго зухорпа. Длинная ось мѣсторожденія опредѣлена еще не далѣе 3 сажень. Чистое содержаніе рудъ, полученныхъ изъ пріиска, простирается до 20 золот-

никовъ серебра, свинцу до 18 фунтовъ, соршовое же выходитъ въ 1, $1\frac{1}{2}$, 2, 5 и болѣе золотишковъ серебра и 4, 8 и до 18 фунтовъ свинцу. Открытіе это полезно преимущественному потому, что оно можетъ поддержать существованіе Тайнинскаго рудника.

3) Въ окрестности выработаннаго Меркульскаго рудника, подъ распоряженіемъ Гиншенферваллера Манукова, открыты на западномъ отклонѣ Траумановой горы четыре параллельныя жилы серебряныхъ рудъ: первая отъ вышеупомянутаго рудника въ 28 саженьхъ, вторая отъ первой въ 13 саженьхъ, третья отъ второй въ 37 саженьхъ и наконецъ четвертая отъ третьей въ 39 саженьхъ.

Во всѣхъ четырехъ мѣсторожденіяхъ, руды состоятъ изъ развѣденный кварцъ, проникнутый желѣзистосвинцовыми охрами, со вкрапленнымъ свинцовымъ блескомъ. Толщина жилъ простирается отъ $\frac{1}{2}$ до 1 аршина. Въ развѣдочныхъ шахтахъ жилы опредѣлены на глубинѣ $1\frac{1}{2}$ сажени, съ паденіемъ ихъ къ сѣверозападу отъ 60° до 70° и простираются отъ сѣверозапада къ юговостоку. Чистое содержаніе серебра въ рудахъ простирается отъ $\frac{1}{2}$ до 5, 6, 8 и 10 золотишковъ, свинцу отъ $1\frac{1}{4}$ до 12 фунтовъ.

Отъ выработаннаго Меркульскаго рудника въ близкомъ разстояніи находится дѣйствующій Чи-

еняковскій пріискъ, около котораго, въ прошломъ году, открыто шесть параллельныхъ жилъ, чрезъ что Чисняковскій пріискъ новымъ приобрьщеніемъ значительно подкрѣпился, а открытіемъ нынѣшняго года, какъ существованіе его, такъ и самое приобрьщеніе рудъ оказываются болѣе и болѣе благонадежными.

4) Отъ дѣйствующаго Екатерининскаго рудника, Шлякшской дистанціи, къ сѣверозападу въ 60 сажняхъ, подъ распоряженіемъ Штабсъ-Капитана Павлуцкаго, открыто въ известнякѣ мѣсторожденіе охристыхъ рудъ съ содержаніемъ серебра въ $\frac{1}{2}$ золотника, свинцу отъ 1 до 3 фунтовъ, въ которыхъ съизрядка попадаются почки свинцоваго блеска, съ содержаніемъ серебра до 10 золотниковъ, свинцу до 15 фунтовъ. Мѣсторожденіе это развѣдано на длинѣ 10 и глубинѣ 3 сажень. Такъ какъ желѣзиспосвинцовыя охры обогащаются средствами не возвышаются въ содержаніи серебра, а свинцовыя почвы попадаютъ рѣдко, по сему заключеніе о благонадежности этого мѣсторожденія зависитъ отъ дальнѣйшей развѣдки.

5) Въ 8 верстахъ отъ Явленскаго пріиска, въ верхъ по теченію рѣчки Средней Борзи, по лѣвой ея сторонѣ, въ крупномъ оврагѣ сіенитовой горы, частнымъ рудоискапелемъ, служилелемъ Явленскаго пріиска, открыта жила слоистаго известняка, въ спояхъ котораго заключаются тонкія примаз-

ки свинцоваго блеска со вкропленнымъ сѣрымъ колчеданомъ. Толщина жилы просиравается до одной сажени. Она развѣдана зухорномъ на двѣ сажени, отъ выработки кошорыхъ получились рудные куски съ содержаніемъ серебра въ 1, $1\frac{1}{2}$ и 3 золотника, свинцу отъ $1\frac{1}{2}$ до 9 фуншовъ. Пріискъ этотъ еще развѣдывается.

6) Въ 2 вершахъ отъ Воздвиженскаго рудника къ сѣверозападу, въ той же горѣ кварцеваиаго известняка, однимъ шурфомъ длиною 3 сажень открыты три прожилка свинцоваго блеска, толщиной отъ $\frac{1}{8}$ до 1 вершка. Хотя все три прожилка видимо направляются къ соединенію въ одну жилу, но при углубленіи шурфа до $1\frac{1}{2}$ сажени, они остались при почвѣ раздѣленными известнякомъ. Дальнѣйшая развѣдка этого пріиска по холодному времени остановлена.

7) Къ числу открытій этого года можно отнести раскрытіе оставленнаго Карповскаго пріиска, находящагося въ близкомъ разстояніи отъ тунелсжащаго Карповско-Глубокинскаго рудника. Въ Карповскомъ пріискѣ развѣдочною шахтою на 3 сажени обнаружена рудная жила толщиной до $1\frac{1}{2}$ аршина, которая просиравается отъ сѣверозапада на юговостокъ съ паденіемъ при 45° къ югозападу. Жила эта, будучи заключена въ шрауматъ, состоитъ изъ желѣзистосвинцовыхъ охръ, въ среднихъ кошорыхъ залегають, въ видѣ зеренъ и

почекъ, свинцовый блескъ, шириною отъ 1 до 2 вершковъ. Охры содержатъ серебра 1 и $1\frac{1}{2}$ золоти-ника, свинцовый блескъ 6 золотишковъ, а свинцу охры и свинцовый блескъ отъ 2 до 4 и 8 фунтовъ. Раскрытіе Карповскаго пріиска заслуживаетъ уваженіе пошому, что отъ дальнѣйшей благопріятной развѣдки его, можетъ подкрѣпиться существованіе Воздвиженскаго рудника, къ управленію которымъ принадлежитъ и Карповскій пріискъ.

5.

О чашномъ снарядѣ для обогащенія рудъ.

(Г. Поручика Миллера).

(Извлечено изъ брошюры Г. Берггешворена Гюшпера).

При существующихъ нынѣ способахъ обогащенія, главный недостатокъ состоитъ въ томъ, что руды подвергаются нѣсколькимъ повторительнымъ промывочнымъ операціямъ, а это сопряжено съ большою потерей металла и влечетъ за собою значительныя издержки. Недостатки эти производятся преимущественно отъ сцѣпленія мелкаго руднаго былика съ землястыми часпичами, и это сцѣпленіе увеличивается, если зерно плучейной му-

ки уменьшается и если металл болѣе разсѣлать въ обрабатываемой глинистой или известковой породѣ, такъ что легкія рудныя частицы не могутъ столь удобно осадиться изъ мелкаго, иловатаго смѣшенія, и болѣею частію запутанныя въ немъ, уносятся водою и теряются безвозвратно. А потому, главное условіе хорошей и вѣрной рудораздѣлительной методы есть, уничтожить вредное вліяніе сцѣпленія, существующаго между частицами промываемой массы, на ходъ операціи. Г. Бергшворенъ Гюнтеръ, взявъ эту мысль за основаніе, изобрѣлъ новые снаряды и особенный родъ обогащенія, описаніе котораго, будемъ предметомъ моего изложенія.

Разсмотримъ предлагаемый Г. Гюнтеромъ чашный снарядъ. Если въ сосудъ, наполненный водою, возьмемъ рудную мусть, то составныя части мушты раздѣлятся, механически, по относительному вѣсу своему: тяжельшія частицы осадутъ на дно, а болѣе легкія будутъ плавать на поверхности жидкости. Этотъ гидростатическій опытъ служитъ основаніемъ рудораздѣлительной методѣ, помощію чашнаго снаряда.

Въ самомъ дѣлѣ, возьмемъ сосудъ, стѣнки котораго, сначала прямыя, къ дну обращаются въ усѣченный конусъ, и который въ днѣ имѣетъ опверсіе, будемъ вливать въ него рудную мусть непрерывною струею такъ, чтобы количество при-

испекающей мупи было нѣсколько болѣе количества выиспекающей; само собою разумѣется, что, въ этомъ случаѣ, вода вскорѣ начнетъ переливаться черезъ края сосуда и будетъ уносить съ собою болѣе легкія частицы рудной мупи, между тѣмъ какъ тяжельшія будутъ проходить черезъ отверстіе въ днѣ сосуда. Подобный сосудъ, въ отношеніи раздѣленія болѣе тяжельхъ частицъ отъ легкихъ, имѣетъ сходство съ лежащимъ гердомъ; потому что, чѣмъ при последнемъ сильнѣе струя испекающей рудной мупи, или чѣмъ болѣе уголъ наклоненія плоскости, тѣмъ меньшее количество мупи успѣваетъ осадиться, и обратно, при слабой струѣ и маломъ наклоненіи герда, на немъ получается болѣе муки. Въ первомъ случаѣ шлихъ чище, а потеря больше, въ последнемъ же концентрація не такъ совершенна, но за то потеря меньше.

Точно то же бываетъ при одномъ сосудѣ, а именно: чѣмъ меньше давленіе столба воды на отверстіе въ днѣ сосуда, сравнительно съ количествомъ прииспекающей мупи, или другими словами, чѣмъ больше воды переливается черезъ края сосуда сравнительно съ мупою, которая проходитъ черезъ отверстіе дна, тѣмъ больше уносятся мелкихъ частицъ, следовательно тѣмъ концентрированнѣе должна быть испекающая внизу мупа, а потеря значительнѣе. Въ обратномъ случаѣ, потеря въ металлѣ меньше, но за то обогащеніе хуже. Изъ

этого слѣдуетъ, что одинъ сосудъ, подобно герду, образовалъ бы только несовершенную рудораздѣлительную машину; ибо результаты были бы одинаково невыгодны, а потому чашный снарядъ состоитъ изъ нѣсколькихъ рядовъ сосудовъ, соединенныхъ между собою; каждый рядъ въ свою очередь изъ нѣсколькихъ сосудовъ, находящихся въ связи и поставленныхъ одинъ надъ другимъ.

Снарядъ, изображенный на приложенномъ черпекѣ, состоитъ изъ 6 рядовъ А, В, С, D, E F; первый рядъ А, изъ сосудовъ а, b, с, d, e, f, g, h, установленныхъ вертикально другъ надъ другомъ; точно также рядъ В, изъ сосудовъ i, k, l, m, и такъ даже, такъ что во всемъ аппаратѣ заключена ихъ 40; первые 5 рядовъ составляютъ дѣйствующую часть машины, послѣдній же рядъ служитъ только для сѣканія самага мелкаго безруднаго шлама. По желобкамъ, соединяющимъ сосуды между собою, перебивающаяся жидкость течетъ изъ каждаго сосуда въ сосудъ слѣдующаго ряда того же номера. Когда сосудъ а наполнится, тогда только самый мелкій, легкій землястый шламъ и глина начнутъ течь по желобку р, въ сосудъ i 2-го ряда, въ то же время, чрезъ отверстіе q, будетъ проходить смѣсь, изъ крупной, средней и мелкой муки въ сосудъ b, одинаковой величины и формы съ предъидущимъ, но только съ соразмѣрно меньшимъ отверстіемъ въ днѣ; здѣсь

дѣйствіе повторится то же, и такимъ образомъ будетъ происходить дальнѣйшее обогащеніе рудной мупи. Переливаніе совершается потому, что чѣмъ ниже сосуды, тѣмъ отверстія все болѣе и болѣе уменьшаются, и наконецъ изъ отверстія послѣдняго нижняго сосуда *h*, высекается рудная мука, совершенно очищенная отъ глины и мелкихъ земляныхъ примѣсей и содержащая наибольшую часть металла и тяжелейшія и крупнѣйшія зерна горной породы. Мупь переливающаяся изъ сосудовъ обогащается и концентрируется далѣе подобнымъ же образомъ въ сосудахъ 2-го ряда *B*; изъ отверстія сосуда *m*, получается уже 2 сорпъ, не столь крупнаго зерна и нѣсколько меньшаго содержанія. Точно такъ дѣйствующи и слѣдующія ряды *C*, *D*, *E*. Наконецъ изъ послѣдняго сосуда ряда *F*, высекается уже только самый мелкій безрудный шламъ. Сосуды одного снаряда должны имѣть одинаковые размѣры въ высоту и ширину и могутъ быть изъ чугуна, листоваго желѣза или дерева. Высота и ширина ихъ зависятъ отъ количества обогащаемой мупи, слишкомъ высокій и широкій сосудъ, замедлитъ бы концентрацію, между тѣмъ какъ при слишкомъ низкихъ и узкихъ сосудахъ, раздѣленіе не могло бы совершаться спокойно. Среднюю высоту и ширину сосудовъ можно положить въ 14 дюймовъ. При устройствѣ чашнаго снаряда необходимо, чтобы:

1) Каждый сосудъ установленъ былъ совершенно горизонтально.

2) Центры отверстій въ днѣ сосудовъ каждаго ряда находились бы въ одной вертикальной плоскости.

3) Всякой сосудъ погруженъ былъ примѣрно на 4 дюйма нижнимъ концемъ своимъ въ сосудъ подъ нимъ находящійся

и 4) Каждый желобъ, по которому переливается жидкость, нижнимъ концемъ своимъ, входилъ бы въ соотвѣствующій сосудъ слѣдующаго ряда, примѣрно на 2 дюйма, для того, чтобы мушь вискала нѣсколько ниже поверхности жидкости въ сосудѣ. При соблюденіи всѣхъ этихъ условій можно только достигнуть совершенно спокойнаго и однообразнаго переливанія жидкости и избѣгнуть излишняго колебанія горизонта воды.

Выше уже было сказано, что отверстія въ днѣ сосудовъ уменьшаются постепенно, такъ что въ верхнихъ сосудахъ они болѣе, нежели въ нижнихъ; качество обрабатываемой рудной муки опредѣляется отношеніе между величинами отверстій, ибо при менѣе глинистыхъ и легкихъ земляныхъ сопоставныхъ частяхъ, необходимо, для хорошаго рудо-раздѣленія, чтобы уменьшеніе отверстій было бы значительнѣе и изъ верхнихъ сосудовъ переливалось бы болѣе нежели изъ нижнихъ. При мушяхъ, не такъ удобно концентрирующихся, разность

между отверстіями должна быть не такъ велика. При рудной же муть, не содержащей совершенно глины, переливающаяся изъ сосудовъ сверху, должна быть одинакова.

Слѣдующая таблица содержитъ числа, выраженные въ линіяхъ, для различныхъ діаметровъ отверстій въ днѣ 40 сосудовъ.

| | рядъ I. | рядъ II. | рядъ III. | рядъ IV. | рядъ V. | рядъ VI. |
|--------------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|
| 1-й сосудъ . | 25,0 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 2,0 |
| 2-й — — . | 20,0 | 4,5 | 3,5 | 2,7 | 1,8 | 1,8 |
| 3-й — — . | 15,0 | 4,0 | 3,1 | 2,4 | 1,6 | 1,6 |
| 4-й — — . | 10,0 | 3,5 | 2,7 | 2,1 | 1,4 | 1,4 |
| 5-й — — . | 8,0 | 3,0 | 2,5 | 1,8 | 1,2 | 1,2 |
| 6-й — — . | 6,0 | 2,5 | 1,9 | 1,5 | 1,0 | — |
| 7-й — — . | 4,0 | 2,0 | 1,5 | — | — | — |
| 8-й — — . | 2,0 | 1,5 | — | — | — | — |

Данныя эти, а также и число сосудовъ и рядовъ зависягъ отъ большаго или меньшаго припуска рудной мутни, отъ мѣстныхъ обстоятельствъ, отъ имѣющейся вышины паденія воды, отъ помѣщенія и прочее, а потому подвергнувшись, безъ сомнѣнія, многообразнымъ измѣненіямъ, при введеніи снаряда въ большемъ видѣ.

Рудная муть, вытекающая изъ отверстій нижнихъ сосудовъ каждаго яруса, уловляется въ подставленныхъ наклонно проводахъ *L*, подобныхъ ящикамъ, и раздѣленныхъ по дну на два ошдѣ-

ленія, въ верхней части ошдѣловъ сдѣланы двѣ за-
движки, попеременно закрываемыя.

Надъ проводами L , поперегъ ихъ, лежитъ тру-
ба QR ; она соединена съ желобомъ LR , по коему
притекаешь чистая вода, помощію трубы ER , въ
трубѣ QR сдѣланы 6 отверстій, прямо надъ сре-
диною каждого провода. Чистая вода служитъ для
разведенія мучи, и следовательно способствуетъ
лучшему раздѣленію руднаго шлама отъ земли-
стыхъ частей. И это въ особенности важно въ
проводахъ послѣднихъ рядовъ, въ которыхъ соби-
рается мелкая иловая мучь; по этому послѣд-
нія отверстія въ поперечной трубѣ QR больше,
сравнительно съ тѣми, кои находятся надъ пер-
выми мучными проводами. Чѣмъ выше столбъ во-
ды, заключающійся въ сосудахъ, и чѣмъ больше
высота трубы ER , тѣмъ значительнѣе скорость,
съ которою мучь и вода будутъ испекаться изъ
отверстій нижнихъ сосудовъ, а потому ударъ во-
ды о дно мучныхъ проводовъ будетъ сильнѣе, а
следовательно разбрызгиваніе ея больше, въ осо-
бенности, если вмѣсто деревяннаго сдѣлать ме-
таллическое или каменное дно. Чѣмъ разбрызгива-
ніе больше, тѣмъ совершеннѣе нарушится связь
между частицами рудной мучи, чего и стараю-
ся достигнуть.

Изъ проводовъ L каждого ряда, мучь печется
въ подставленные желобья O , M , U , длиною отъ

6 до 8 фузовъ, подобные молчейнымъ рвамъ и имѣющіе только небольшое паденіе; желобья эти по днѣмъ раздѣлены сѣтѣнками на двѣ части, изъ коихъ въ одной въ началѣ операціи печется мушь, а другая пуста.

Въ концѣ желобьевъ, точно такъ, какъ при обыкновенныхъ молчейныхъ мучныхъ проходахъ, мушь задерживается деревяшками, накладываемыми постепенно одна на другую, смоня по наполненіи желобьевъ, для того, чтобы осажденіе руднаго шлама у головки желобьевъ и отдѣленіе безрудной муши производилась спокойно и безпрепятственно. Такъ какъ при чашномъ снарядѣ раздѣленіе сорновъ по крупности зерна вполне достигается, следовательно въ каждый рядъ желобьевъ выпекается мушь одинаковаго зерна, ибо рудной шламъ оседаетъ въ верхней части желоба *O*, между нѣмъ какъ землешья чашницы переносятся водою въ *M* и *U*, а самая легкая безрудная мушь черезъ деревяшки уносится прочь. Когда одна половина желобьевъ наполнилась, мушь пускаютъ по другой, и такимъ образомъ снарядъ можетъ дѣйствовать безостановочно. При надлежащей высотѣ паденія, можно выносимую изъ молчейныхъ спавовъ мушь провести посредствомъ трубы *RR*, въ сосудъ *a*, перваго ряда *A*, заславивъ ее предварительно пройми чрезъ рѣшетку *SS*, чтобы очистить отъ случайныхъ постороннихъ примѣсей и

опть болѣе крупныхъ кусковъ. Если такимъ способомъ соединимъ полученіе съ рудораздѣленіемъ, то чрезъ это усилимъ въ шлчейной фабрикѣ всѣ мучные проводы, шлчейные рвы и зумфы, и что всего важнѣе, избѣгнемъ несовершенной иначе потерн руднаго шлха, которая среднимъ числомъ бываетъ опть 15 до 20%. Дѣйствіе чашнаго снаряда можетъ быть увеличено до желаемой степени, измѣненіемъ размѣровъ, числа сосудовъ и увеличеніемъ діаметровъ опверсній въ днѣ ихъ; слѣдовательно одинъ снарядъ можетъ служить для обогащенія и концентрированія рудной мупи изъ нѣсколькихъ шлчей, находящихся въ не дальнемъ разстояніи одна опть другой.

При чашномъ снарядѣ, для болѣе выгоднаго дѣйствія, требуется надлежащая высота паденія воды, а потому въ шѣхъ мѣснахъ, гдѣ высота эша недостаточна, неудобство это можетъ быть легко отвращено, возвышеніемъ дна шлчейныхъ лициковъ или же можно воду, для безостановочнаго дѣйствія снаряда, поднимать, помощію насосовъ въ резервуаръ съ краномъ и уже изъ него, по мѣрѣ надобности, проводить ее шрубою *LR* въ лицикъ *GG*, въ которомъ находится шлчейная мучка, и въ шрубу *ER*.

При дѣйствіи чашнаго снаряда должно соблюдать:

- 1) Когда всѣ сосуды наполнены водою и перес-

ливаніе изъ одного въ другой уже совершается, иногда только должно забрасывать полчейную муку въ лщикъ *GG*, или впускашь рудную мусть въ снарядъ, заставивъ ее предварительно пройши чрезъ рѣшето *SS*. Горизонтъ воды въ сосудахъ долженъ быть всегда постояненъ, при чемъ въ особенности надобно наблюдать за верхними сосудами рядовъ, потому что отъ правильнаго переливанія въ нихъ, зависигъ успѣшное дѣйствіе и всѣхъ, подъ ними находящихся сосудовъ.

2) Надобно надлежащимъ образомъ управлять и струею воды, служащею для механическаго расшворенія муки въ мучномъ лщикѣ, и струею, разжижающею мусть, для того, чтобы отверстія въ сосудахъ не могли засоряпья. Если обрабатываемая руда крупно исполчена, то ее не должно перемѣшивать, а пустивъ на нее воду, заставивъ образовавшуюся мусть прямо печь въ снарядъ; ибо въ пропивномъ случаѣ легко могутъ уноситься слишкомъ крупные куски, которые будупъ препятствовать хорошему рудораздѣленію. Съ мелкою же рудою надобно поступать обратно, и разжижать ее болѣе водою, чтобы способствовать лучшему образованію мути, и слѣдовательно ускорять ходъ операціи.

3) Если отверстіе въ какомъ либо сосудѣ засорится (что рабочей потчасъ можетъ замѣнить),

то для прочищенія употребляютъ деревянный шестъ.

4) Рѣшето *SS* надобно по временамъ очищать отъ наскввшихъ крупныхъ зеренъ песку и случайно попавшихъ постороннихъ кусковъ; для болѣе удобнаго счищенія, одна сторона деревяннаго ящика, въ которой вставлено рѣшето, скошена.

5) Надобно наблюдать, чтобъ мука въ желобьяхъ пекла ровною струею и не слишкомъ скоро, отъ этихъ условій зависить большее или меньшее наклоненіе желобьевъ. Въ случаѣ, если на одной сторонѣ осадеть болѣе муки, нежели на другой, ее разравниваютъ гребкомъ.

6) Когда одна половина желобьевъ наполнится, то муку пускаютъ въ другую, а потомъ изъ первой лопатою вынимаютъ освѣвшую муку и раздѣляютъ на 8 сортовъ. Такъ какъ въ желобьяхъ перваго ряда получается самая богатая и крупная мука, то всю длину ихъ раздѣляютъ на 4 части, и каждую часть складываютъ отдѣльно, а именно:

1 сортъ, съ верхней половины перваго желоба *OR*.

2 ——— съ нижней половины того же желоба.

3 ——— съ средняго желоба *MR*.

4 ——— съ прешьяго или нижняго желоба *UR*.

Мука изъ другихъ рядовъ, состоящая изъ болѣе мелкихъ зеренъ, бросается также въ 4 различныхъ кучи.

Въ первую (5 сорпъ) идетъ мука съ верхней половины всѣхъ остальныхъ верхнихъ желобьевъ.

Во вторую (6 сорпъ) мука съ нижней половины тѣхъ же желобьевъ.

Въ третью кучу (7 сорпъ) мука съ остальныхъ среднихъ желобьевъ, и наконецъ

Въ четвертую (8 сорпъ) мука съ остальныхъ нижнихъ желобьевъ.

1 и 5 сорпъ самыя богашыя, другіе же нумера выходящъ все бѣднѣе и бѣднѣе содержаніемъ.

7) Тѣ сорпъ, которыя не достигли еще надлежащаго содержанія, перерабатываются снова, по накопленіи ихъ въ доспаточноиъ количествѣ. При повторительномъ обогащеніи различныхъ сорпъ, мука въ желобьяхъ не задерживаются уже болѣе деревяшками. Опъ вторичнаго обогащенія 1 сорпъ, на верхней половинѣ желоба *OR* перваго ряда, получится рудной шликъ. Другую половину присоединяютъ къ кучѣ № 1, муку желоба *MR*, ко 2 сорпу, а съ желоба *UR*, къ 3 сорпу.

Выдѣливъ такимъ образомъ рудной шликъ изъ 1 сорпъ, приступаютъ къ обогащенію 2 сорпъ. При этомъ, на верхней половинѣ желоба *OR*, оседаетъ рудной шликъ, мука съ нижней половины смѣшивается съ 3 сорпомъ; то, что осѣло на желобѣ *MR* и на верхней части желоба *UR*, съ 4 сорпомъ, а шламъ съ нижней половины желоба *UR*, который обыкновенно бываетъ слишкомъ бѣденъ

бросается въ отвалъ. Опъ обогащеніа 3 сорна, на головъ желоба *OR*, получается рудной шлнхъ, оствшее на осшальной частн, присоединяется къ 3 сорпу, а мука съ *MR* и съ верхней половины желоба *UR* смѣшивается съ 4 сорпомъ.

Четвертый сорпъ даетъ точно также рудной шлнхъ на головъ желоба *OR*; то, что получилось съ нижней половины *OR* и съ верхней частн *MR*, снова соединяется съ 4 сорпомъ; мука же съ остальныхъ желобьевъ, бросается въ отвалъ, какъ не стоящая болѣе обработки.

8) При обработываніи мелкихъ сорновъ 5, 6, 7 и 8, должно соблюдать предосторожности, показанныя въ § 7; при чемъ съ 5 сорпомъ поступаютъ подобно соотвѣствующему ему 1 сорту, съ 6 сорпомъ подобно 2 сорту и такъ далѣе.

Сравнивая обогащеніе на обыкновенныхъ гердахъ съ концентраціею въ описанномъ снарядѣ въ различныхъ періодахъ, можно будетъ усмотрѣть преимущественна послѣдняго предъ первыми.

а) Первый періодъ. Механическое раствореніе полсейной муки въ мучныхъ ящикахъ.

При верспакахъ, на различные сорна, какъ крупныя, такъ и мелкія, пускаютъ только слабую и умеренную спирную воды; ибо, въ противномъ случаѣ, образовалось бы слишкомъ много мущн, отъ чего раздѣленіе на верспахъ замедлилось бы и потеря сдѣлалась бы значительнѣе. Слабая спиря же

препятствуетъ скорому ходу операціи, а слѣдовательно увеличиваетъ и время работы и издержки. При чашномъ снарядѣ, количество воды, впускаемой въ мучной ящикъ, можетъ быть увеличено до желаемой степени, и вмѣстѣ съ этимъ слѣдовательно и скорость обогащенія, безъ опасенія большой потери или нечистаго полученія руднаго шликъа; пошому что отверстіямъ въ нижнихъ сосудахъ можно дать величину пропорціональную впускаемой струѣ воды, и, смотря по надобности, увеличивать также число рядовъ сосудовъ. По этимъ причинамъ снарядъ этотъ можетъ обрабатывать въ одно и то же время соразмѣрно большее количество мучи. Скорость дѣйствія снаряда, устроенаго въ Эйле въ Богеміи, къ югу отъ Праги, сравнительно съ шпосгердомъ, была какъ 5:1 и могла быть доведена до 10.

б) Во второмъ періодѣ можно разсматривать раздѣленіе въ самыхъ сосудахъ. При обыкновенныхъ промывкахъ раздѣленіе по крупности зерна производится весьма не совершенно въ длинныхъ мучныхъ проводахъ; въ верхнихъ желобьяхъ оседаетъ крупная мука, мелкая же въ нижнихъ, и потомъ каждый сорпъ подвергается отдѣльно промывкѣ на верстакахъ. Въ Эйле устроенный чашный снарядъ доказалъ, что разсортировка эта въ мучныхъ проводахъ производится не совершенно, ибо полученные изъ нихъ сорта, обработанные отдѣльно

въ повоѣ снарядѣ, дали въ каждомъ желобѣ 8 рядовъ сосудовъ муки различной крупности. Чашный снарядъ не пребуесть предварительнаго раздѣленія полчейной муки по сорнамъ въ мучныхъ проходахъ, и выпекающую изъ сѣявовъ муку можно прямо провести въ него, а опъ этого происходитъ двѣ главныя выгоды, а именно: уменьшается потеря и уснраняются совершенно мучные проходы.

с) Въ третьемъ періодѣ, уничтожается связь между руднымъ шихомъ и землистыми частицами въ то время, когда мука изъ отверстій въ дни нижнихъ сосудовъ, и струя чистой воды изъ трубы QR падаютъ на дно ящичковъ L и, разбиваясь на безчисленное множество капель, даютъ возможность даже самымъ мельчайшимъ руднымъ частицамъ опдѣлиться опъ пустой породы.

Здѣсь концентрація совершается гораздо лучше нежели на шпосгердѣ, ибо на немъ струя муки, протекая по поверхности его, подвергается слишкомъ малому числу сотрясеній, такъ что сцепленіе, существующее между частицами, не можетъ совершенно нарушиться, и при томъ, для получения чистаго шиха на шпосгердѣ, надобно небольшую массу промывать весьма долго.

d) Осажденіе муки въ желобьяхъ, подставленныхъ подъ сосудами, составляетъ четвертый періодъ.

Въ первомъ ряду желобьевъ получаспся самая крупная мука, въ слѣдующихъ же все мельче и мельче; въ каждомъ же ряду отдѣльно мука одинаковаго зерна, а это показываетъ, что рудныя частицы, не находясь болѣе въ связи съ пустюю породю, легко и скоро выдѣляются, и слѣдовательно снарядъ съ успѣхомъ исполняетъ свое назначеніе. Такъ какъ полное и успѣшное дѣйствіе чашнаго снаряда, если соблюдены все выше упомянутыя условія при работѣ и устанювъ его, зависить преимущественно еще отъ различныхъ діаметровъ отверстій въ днахъ сосудовъ, а они, въ свою очередь, отъ количества впускаемой воды и отъ качества рудной мупы, то по этому ниже слѣдуютъ нѣсколько таблицъ, въ коихъ показана опытно-испытельная величина отверстій въ лнніяхъ.

1. Т А Б Л И Ц А.

Числа для величины отверстій въ днахъ сосудовъ чашнаго снаряда въ 7 рядовъ, каждый рядъ въ 7 сосудовъ.

| | р л д ы: | | | | | | |
|--------------|----------|-----|------|-----|-----|-----|------|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| 1-й сосудъ . | 10,0 | 6,0 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 2,0 |
| 2-й ——— . | 8,0 | 5,0 | 4,0 | 3,5 | 2,5 | 1,8 | 1,8 |
| 3-й ——— . | 6,0 | 4,2 | 3,5 | 3,0 | 2,1 | 1,6 | 1,6 |
| 4-й ——— . | 5,0 | 3,6 | 3,0 | 2,5 | 1,9 | 1,4 | 1,4 |
| 5-й ——— . | 4,0 | 3,0 | 2,5 | 2,0 | 1,6 | 1,2 | 1,2 |
| 6-й ——— . | 3,0 | 2,4 | 2,0 | 1,6 | 1,3 | 1,0 | 1,0 |
| 7-й ——— . | 2,0 | 1,8 | 1,2 | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,8 |

2. ТАБЛИЦА.

Для чашного снаряда подобнаго 1-му.

| | Р я д ы: | | | | | | |
|--------------|----------|-----|------|-----|-----|-----|------|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| 1-й сосудъ . | 25,0 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 1,6 | 1,6 |
| 2-й ——— . | 17,0 | 4,5 | 3,6 | 2,7 | 1,8 | 1,5 | 1,5 |
| 3-й ——— . | 12,0 | 4,0 | 3,2 | 2,4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 |
| 4-й ——— . | 8,0 | 3,5 | 2,8 | 2,1 | 1,5 | 1,3 | 1,3 |
| 5-й ——— . | 5,0 | 3,0 | 2,4 | 1,9 | 1,4 | 1,2 | 1,2 |
| 6-й ——— . | 3,5 | 2,4 | 2,0 | 1,7 | 1,3 | 1,1 | 1,1 |
| 7-й ——— . | 2,0 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 1,0 |

3. ТАБЛИЦА.

Для чашного снаряда въ 7 рядовъ, каждый въ 8 сосудовъ.

| | Р я д ы: | | | | | | |
|--------------|----------|-----|------|-----|-----|-----|------|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| 1-й сосудъ . | 20,0 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 1,7 | 1,7 |
| 2-й ——— . | 16,0 | 4,5 | 3,5 | 2,7 | 1,8 | 1,6 | 1,6 |
| 3-й ——— . | 13,0 | 4,0 | 3,0 | 2,4 | 1,7 | 1,5 | 1,5 |
| 4-й ——— . | 10,0 | 3,5 | 2,6 | 2,2 | 1,6 | 1,4 | 1,4 |
| 5-й ——— . | 7,0 | 3,0 | 2,3 | 2,0 | 1,5 | 1,3 | 1,3 |
| 6-й ——— . | 5,0 | 2,6 | 2,0 | 1,8 | 1,4 | 1,2 | 1,2 |
| 7-й ——— . | 3,5 | 2,2 | 1,8 | 1,6 | 1,3 | 1,1 | 1,1 |
| 8-й ——— . | 2,0 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 1,0 |

4. Т А Б Л И Ц А.

Для чашного снарода въ 7 рядовъ, каждый въ 10 сосудовъ.

| | Р я д ы: | | | | | | |
|--------------|----------|-----|------|-----|-----|-----|------|
| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| 1-й сосудъ . | 80,0 | 6,0 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 2,0 |
| 2-й ——— . | 60,0 | 5,5 | 4,5 | 3,5 | 2,5 | 1,9 | 1,9 |
| 3-й ——— . | 48,0 | 5,0 | 4,0 | 3,0 | 2,2 | 1,8 | 1,8 |
| 4-й ——— . | 38,0 | 4,6 | 3,6 | 2,8 | 2,0 | 1,7 | 1,7 |
| 5-й ——— . | 30,0 | 4,2 | 3,2 | 2,6 | 1,9 | 1,6 | 1,6 |
| 6-й ——— . | 23,0 | 3,9 | 2,9 | 2,4 | 1,8 | 1,5 | 1,5 |
| 7-й ——— . | 17,0 | 3,6 | 2,6 | 2,2 | 1,7 | 1,4 | 1,4 |
| 8-й ——— . | 12,0 | 3,3 | 2,4 | 2,0 | 1,6 | 1,3 | 1,3 |
| 9-й ——— . | 8,0 | 3,0 | 2,2 | 1,8 | 1,5 | 1,2 | 1,2 |
| 10-й ——— | 4,0 | 2,7 | 2,0 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 1,1 |



III.

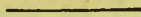
ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.



СПОСОБЪ ПЕРЕПЛАВКИ ЧУГУНА ВЪ ТИГЛЯХЪ, УПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ВЪ БЕЛГІИ (*).

Статья Г. Профессора Валериуса.

(Перев. Г. Шабель-Капитана Моисеева).



Въ Белгіи, преимущественно въ Брюссель, употребляютъ особый способъ переплавки чугуна, отличающійся простотою приборовъ, дешевизною заведенія, малыми расходами на горючій матеріалъ и ручную работу, и легкостью плавильныхъ приспособовъ.

Чугуноплавильни бывають двоякаго рода: стационарныя и переносныя. Первые гораздо больше послѣднихъ. Принадлежности переносной чугунопла-

(*) Bulletin du musée de l'industrie, T. I, № 1.

вильни перевозятся изъ одной деревни въ другую, для опливанія мелкихъ предметовъ, какъ то: часовыхъ и вѣсовыхъ гирь, полюсь для рѣшешокъ, мелкой дроби и проч. Дробь эту приготавлиють, выливая чугуна на сырую мешелку, которую держатъ надъ ведромъ, наполненнымъ водою.

Мы будемъ говорить преимущественно о постоянныхъ чугуноплавильныхъ. Должно замѣтить, что одни изъ нихъ дѣйствуютъ коксомъ, другія сырымъ каменнымъ углемъ. Въ послѣдствіи увидимъ, что работа въ нихъ, особливо засыпаніе колошъ въ печь, производится различно, смотря по роду употребляемаго горючаго. Чугуноплавленные приборы, въ конхъ употребляютъ коксъ, сходившійся съ вагранками, и приводятся въ дѣйствіе почти также какъ вагранки, за исключеніемъ небольшихъ различій въ управленіи плавкою, которыя будутъ показаны ниже.

Выгоды переплавки чугуна въ тигляхъ. Въ Брюсселѣ тигли употребляютъ для опливанія мелкихъ предметовъ, какъ то украшеній, канделабровъ, небольшихъ спашуй, канфорокъ, рѣшешокъ къ переноснымъ печкамъ, ушатовъ, перилъ къ лѣсницамъ и проч. Сверхъ того, они служатъ для опливанія щипцовъ, ножницъ, ножиговъ и вообще всякихъ мелкихъ издѣлій, которыя намѣреваются подвергать ожиганію для сообщенія имъ ковкости. Для этихъ предметовъ переплавка чугуна въ тиглѣ

представляетъ многія выгоды, сравнительно съ переплавою его въ вагранкѣ. Первая выгода состоитъ въ сбереженіи горючаго. Правда, что въ вагранкѣ можно съ большею выгодною переплавлять чугунъ; но для достиженія этой выгоды надлежитъ переплавку производить безоспаовочно: тогда сберегается горючій матеріалъ, употребляемый въ началѣ для нагрѣванія прибора и пусканія его въ ходъ. По этому то, въ отношеніи пошребленія горючаго, вагранка заслуживаетъ предпочтеніе предъ пинглемъ только въ томъ случаѣ, когда чугунъ можно постоянно употреблять по мѣрѣ накопленія его въ печи, или когда приготовленіе формъ производится безъ замедленій и не представляетъ главнаго затрудненія въ литейномъ производствѣ. Должно, напротивъ, предпочесть пингли, когда имѣется надобность только въ небольшомъ количествѣ чугуна, припомъ черезъ разные промежутки времени, или когда, отливаніе вещей составляетъ важнѣйшее занятіе завода, но между тѣмъ формы для отливокъ приготовляются въ неопредѣленноразное время. Въ семъ случаѣ при переплавокъ чугуна въ пинглѣ издерживается менѣе горючаго, нежели при переплавокъ въ вагранкѣ, потому что пингель несравненно менѣе вагранки, и оттого нагрѣвается легче и съ большею экономією.

Другая выгода пинглей сравнительно съ вагран-

кою состоятъ въ томъ, что въ нихъ получается чугуны болѣе горячій и жидкій, и болѣе приспособленный къ литью; ибо пигель есть небольшой приборъ, которымъ можно управлять по желанію. Искусный плавильщикъ можетъ вести плавку въ пигель такъ, что при помощи ея исправятся дурныя качества переплавляемаго чугуна. Ходъ вагранки, на прошивъ, бываетъ однообразенъ и не допускаетъ значительныхъ переменъ. Вопръ почему чугуны переплавляемый въ ней мало подвергася измѣненіямъ въ качествахъ своихъ.

Третья выгода. Въ вагранкѣ должно употреблять добротный чугуны, выплавленный въ видѣ свинокъ изъ доменной печи, или еще лучше пзакрой чугуны, который по переплавкѣ удерживаетъ свои первоначальныя свойства. Дурной или перегорѣлый чугуны производимъ въ печи завалы или загромождаются ея крещами, и не достигая при переплавкѣ надлежащихъ качествъ, не можетъ употребляться для литья. Въ пигель, напрошивъ, переплавляется удобно всякой чугуны, даже спарая, почти совершенно перегорѣлая чугунная посуда.

Принадлежности чугуноплавильнаго завода. Въ составъ чугуноплавильнаго завода входятъ два главныхъ устройства: горны или печь и воздуходушная машина.

Печь. Печь состоитъ изъ двухъ частей, пигля и шахты, или кожуха. Эти двѣ части связыва-

ющая между собою глиняною замазкою и вмѣстѣ образуютъ шахтную печь, схожую съ вагранкой.

Тигель есть обыкновенный валисанный гортокъ. Фигура 5 представляетъ передовой видъ тигля, помѣщенного на двухъ деревянныхъ подставкахъ *ss*. Фигура 4 планъ тигля съ верхней стороны.

Кожухъ, представленный на фигурѣ 5 съ боку, а на фигурѣ 6 въ планѣ, есть часть цилиндра, снабженная двумя ушками *oo* (фигуры 5, 6, 7, и 8), чрезъ которыя пропускаютъ желѣзную полосу, когда нужно его поднимать и усаживать. Тигель и кожухъ дѣлаются изъ кубоваго желѣза и обмазываются снаружи глиною. Тигель можетъ быть и чугунный. Печь обыкновенно помѣщается у стѣны. Кожухъ открытымъ бокомъ приставляется къ стѣнѣ и примазывается къ ней глиною; также вся внутренность его покрывается слоемъ глины, такъ что шахта внутри представляетъ почти совершенно цилиндрическую форму. Тигель, для сохраненія теплоты, окружается кучею песка, которая выводится нѣсколько выше круга соединенія тигля съ кожухомъ и припомъ съ тремя откосами. Въ низу она ограждается двумя деревянными брусками или двумя небольшими кирпичными стѣнками *xx*, располагаемыми съ правой и съ лѣвой стороны тигля. Фурма, проводящая воздухъ, проходитъ чрезъ стѣну и касается края тигля. Сверхъ того въ постоянныхъ чугуноплавильныхъ надъ пе-

чью устронваеися колпакъ, или родъ не высокой трубы (всего до 2,5 метровъ) для опвода продушновъ горъня наружу.

Фигура 7 представляеть весь плавильный приборъ съ боку, а фигура 8 пошь же приборъ съ лицевой стороны. с Тигель врытый въ песокъ, t кожухъ, m снъна, къ которой прислонена печь, h колпакъ или труба, f фурма, zz снънная желъзныя крючья съ подпорами, для поддержанія надъ огнемъ плавильныхъ горшковъ pp, подвергаемыхъ просушкѣ. Посредствомъ этихъ горшковъ чугуны разливаетися въ отпечатанныя формы. Ихъ нужно прогрѣвать предъ наливаніемъ въ нихъ жидкаго металла, для этого пользуются жаромъ, отдѣляющимся изъ печи, какъ можно видѣшь на чертежѣ.

Всѣ эти рисунки сняты съ натуры въ заводѣ Г. Пова, дѣйствующемъ коксомъ. Мы осмотрѣли также чугуноплавильные заводы, дѣйствующіе каменнымъ углемъ, и въ особенностн заводъ Г. Корпена, который впрочемъ не столь обширенъ, какъ заводъ Г. Пова, но мы будемъ сравнивать ихъ между собою, чтобы замѣнить различія въ расположеніи частей и въ производимвѣ работѣ.

Переносныя чугуноплавильни состоятъ изъ такихъ же частей какъ и постоянныя, только эти части имѣють меньшіе размѣры. Простая кострюля служить вмѣсто пня, и часть жаровни

замѣняетъ кожухъ, трубы имѣть и печь располагается на открытомъ воздухѣ.

Воздуходувныя машины. Для доставленія сгущеннаго воздуха въ печь можно употреблять вентиляторъ либо кожаные мѣха. На заводѣ Г. Пова для эпой цѣли усмотрѣнъ вентиляторъ, приводимый въ дѣйствіе чепырьмя человеками. Фигура 7, г деревянное маховое колесо; для сбереженія силы лучше было бы употреблять чугунное. Съ каждой стороны колеса находится рукоятка М, два работника задолгаются при одной рукояткѣ и два при другой. в Вентиляторъ, установленный на кирпичномъ фундаментѣ. Н Кожаный рукавъ для провода воздуха. р Сопло. Въ заводѣ Г. Кортена употребляется кожаный двудувный мѣхъ, приводимый въ дѣйствіе двумя человеками. Вдуваемый воздухъ долженъ имѣть по крайней мѣрѣ такую же упругость, какъ и доставляемый въ вагранку одинаковаго діаметра съ кожухомъ. Вентиляторъ у Г. Пова сдѣланъ изъ листоваго желѣза, ему сообщается 900 оборотовъ въ минушу. Относительно производства плавки было бы выгодно употреблять для дѣйствія вентилятора болѣе движущей силы. Въ семъ случаѣ нужно дать маховому колесу большіе размѣры, чтобы увеличить число оборотовъ, сообщаемыхъ имъ вентилятору въ минушу. У Г. Пова маховое колесо дѣлаеть только 60 оборотовъ въ минушу. Дутье должно быть

ровное. Въ небольшихъ переносныхъ чугуноплавильныхъ употребляются ручные однодунные мѣха. Обыкновенно посредствомъ двухъ мѣховъ вдуваютъ воздухъ въ печь чрезъ одну и ту же фурму, либо чрезъ двѣ, помѣщенные съ двухъ противоположныхъ сторонъ печи, что впрочемъ не такъ выгодно.

Фурма. Должно обратить особенное вниманіе на размѣры, склоненіе и высоту фурмы, потому что посредствомъ ея не только впускаютъ въ печь воздухъ необходимый для горѣнія, но и изменяютъ свойства расплавленнаго чугуна, какъ это мы видимъ въ кричныхъ горнахъ и даже въ нѣкоторыхъ доменныхъ печахъ.

Размѣры фурмы. Въ чугуноплавильнѣ Г. Шоа, копорая дѣйствуетъ коксомъ, фурма *f* сдѣлана изъ обыкновеннаго листоваго желѣза, въ видѣ усѣченнаго конуса; глазъ ея въ діаметрѣ 4 дюйма. Кожаный рукавъ, проводящій воздухъ изъ вентилятора, на концѣ соединяется съ желѣзнымъ сопломъ *p*, кошорое плотно входитъ въ фурму. Въ чугуноплавильнѣ Г. Коршена, дѣйствующей каменнымъ углемъ, употребляется чугунная полукруглая фурма. Глазъ ея шириною отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 дюймовъ, вышиною отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ дюймовъ. Отверстіе же сопла имѣетъ покрайней мѣрѣ 1 дюймъ въ діаметрѣ.

Очевидно, что наблюденія относительно вліянія размѣровъ фурмы на ходъ доменныхъ печей и крич-

Горн. Журн. Кн. VI. 1844.

ныхъ горновъ, болѣе или менѣе, примѣняются къ управленію плавкою въ шигляхъ.

Венцилапюръ пребуепъ весьма широкой фурмы, потому что дутье, имъ доставляемое, не претерпѣваетъ сильнаго давленія.

Фурма не имѣетъ высова, то есть она не выставляется усшьемъ своимъ въ горнъ.

Наклонъ фурмы. На заводѣ Г. Пова фурмъ данъ такой наклонъ, что дутье устремляется прямо въ средину поверхности шигля. На заводѣ же Г. Коршена фурма имѣетъ болшій наклонъ, и направляетъ воздухъ къ срединѣ дна шигля. Въ слѣдствіе болшаго наклона фурмы, чугуны необходимо должны отбѣливаться и въ то же время очищаться. Не столь понурая фурма, конечно, оказываетъ меньшее вліяніе на чугуны, но при этомъ жаръ бываетъ слабѣе и гораздо болѣе издерживается горючаго. Плавильщикъ при установѣ фурмы долженъ непременно сообразоваться съ результатами, которые намѣренъ получить.

Высота фурмы. Высота фурмы должна имѣть вліяніе на качество переплавляемаго продукта. При разсматриваемыхъ нами чугуноплавленыхъ приборахъ, высота фурмы опредѣляется по высотѣ шигля, потому что онъ помѣщается непосредственно подъ фурмою. Ясно, что при опредѣленіи глубины шигля, не бесполезно руководствоваться результатами, получаемыми въ извѣстныхъ обсто-

липельствахъ. Г. Повъ, какъ показано на приложенномъ чертежѣ, сдѣлалъ шигель глубже, безъ измѣненія емкости его, придавъ ему видъ усѣченного конуса. У Г. Корпена шигель имѣетъ видъ кастрюли. Болѣе глубокой шигель нельзя употреблять, потому что въ немъ могутъ образоваться жуки.

Размѣры печи. Размѣры печи измѣняются соотвѣтственно количеству чугуна переплавляемаго за одинъ разъ. Есть переносныя печи, въ которыхъ расплавляютъ только нѣсколько килограммовъ металла; постоянныя же печи бываютъ часто паяльных размѣровъ, что въ нихъ можно за разъ переплавлять до 500 килограммовъ чугуна.

Въ печи Г. Пова, изображенной на чертежѣ, въ одинъ разъ переплавляется отъ 200 до 270 килограммовъ чугуна; а въ печи Г. Корпена, которая имѣетъ меньшіе размѣры и дѣйствуетъ сырымъ каменнымъ углемъ, всякой разъ переплавляется отъ 100 до 150 килограммовъ металла. Кожухъ и шигель этой печи стоятъ 60 франковъ, а устройство колпака, который складенъ въ полкирпича, стоитъ слишкомъ 100 франковъ. Печь Г. Пова не многимъ дороже этого, хотя она имѣетъ большіе размѣры. Главное богатство завода Г. Пова состоитъ въ моделяхъ, опокахъ и другихъ принадлежностяхъ формоваго производства. Моделей здѣсь числятся на сумму до 15000 франковъ, а припасовъ, опокъ и проч. на 8000 франковъ.

Время продолженія операціи зависить опть количества переплавляемаго чугуна. У Г. Пова полагаются два часа времени для расплавленія мениалла, и полчаса для разлива его, всего собственно для операціи $4\frac{1}{2}$ часа. У Г. Коршена полагается часъ времени для разведенія огня въ печи, часъ для плавки и четверть часа для разлива чугуна, всего $2\frac{1}{4}$ часа. У Г. Пова оплаиваніе производится не болѣе трехъ разъ въ день, а у Г. Коршена по крайней мѣрѣ четыре раза.

Горючій матеріалъ. Нѣкоторыя чугуноплавильни дѣйствуютъ исключительно коксомъ; въ иныхъ же употребляютъ сырой каменный уголь, въ кускахъ, величиною впрое и вчетверо больше кулака, которые кладутъ на дно и вдоль спѣнокъ шигля, средину наполняютъ мелкимъ коксомъ, получаснымъ опть предшеснвовавшихъ операцій, пошому что при выливаніи чугуна, каменный уголь, которымъ былъ наполненъ шигель, превращается въ коксъ, который вынимаютъ и тушатъ водою; эшотъ же самый коксъ въ чугуноплавильняхъ, дѣйствующихъ каменнымъ углемъ, служитъ для наполненія порожняго мѣста, образующагося въ печи по мѣрѣ сжиганія горючаго. Осѣданія происходятъ обыкновенно въ срединѣ шахты, а не по окружности, гдѣ находящаяся крупная часть каменнаго угля, которые медленно спускаются, а пошому плавильщикъ долженъ класнь добавочныя засыпи горюча-

го всегда въ середину печи. Чугоноплавильни могутъ дѣйствовать и древеснымъ углемъ, но употребленіе его не такъ выгодно, какъ каменнаго угля и кокса. Горючій матеріалъ всегда долженъ быть лучшаго качества. Коксъ нужно брать крѣпкій и плотный, а каменный уголь не слишкомъ спѣкающійся, иначе онъ будетъ препятствовать потоку воздуха.

Чугунъ. Свойства употребляемаго чугуна зависятъ отъ условій прочности и вида опливаемыхъ вещей. Предметы роскоши и украшенія преобладаютъ съраго чугуна, который выходитъ безъ раковинъ, принимаетъ самыя тончайшіе опилки формъ, мало подверженъ осадкѣ и не дѣлается хрупкимъ въ тонкихъ вещахъ. На опливку же такихъ издѣлій, которыя не требуютъ ни большой прочности, ни совершенной чистоты, въ опдѣлкѣ можно употреблять всякой чугуны.

Число задолжасмыхъ на заводѣ людей. Число рабочихъ на заводѣ бываетъ различно, смотря по величинѣ дѣйствующей печи и по большей или меньшей трудности, представляемой изготовленіемъ формъ. Очевидно, что выборъ и число формовщиковъ зависитъ отъ рода опливаемыхъ предметовъ. Мы исчислимъ только тѣхъ мастеровыхъ, которые находятся собственно въ липейномъ цѣхѣ.

На заводѣ Г. Пова задолжасется шесть формовщиковъ, которые получаютъ по 4 франка въ сутъ

ки. Одинъ рабочій находится собственно при печи; онъ называется плавильщикомъ и получаетъ въ сутки $2\frac{1}{2}$ франка. Занятія его состоятъ въ очищеніи, разогрѣваніи и осыпаніи пшгля, въ примазываніи кожуха къ пшглю и стѣнѣ, въ покрываніи внутренности шахты слоемъ глины, въ дѣланіи навѣски чугуна, въ наполненіи печи, въ смоніръваніи за фурмою, въ смазываніи осей у вентилятора, въ установленіи разливашельныхъ горшковъ *p, p* на подпорахъ *zz* (фигура 7 и 8), за нѣкоторое время до разлива чугуна, и вообще въ управленіи всѣми работами, относящимися къ плавильной операціи. Плавильщикъ присутствуетъ также при самомъ отливѣ, и сверхъ того онъ обязанъ приготовить коксъ.

Четыре работника заняты обращеніемъ рукоятокъ *M* у колеса *r*, при вентиляторѣ. Они получаютъ по 1 франку 64 сантимовъ въ сутки. Эти работники во время выпуска чугуна держатъ горшки, посредствомъ которыхъ разливаютъ его въ формы. При остановкѣ дѣйствія вентилятора и печи, ихъ употребляютъ для другихъ работъ въ заводѣ, на примѣръ, для окуриванія отпечатанныхъ формъ канифолью, для заготовленія песка и проч.

При разливѣ чугуна участвуютъ не только плавильщикъ и упомянутые работники, но и формовщики приготовившіе формы. Разливаніе производится обыкновенно посредствомъ двухъ горшковъ.

Два работника подносятъ горшокъ, а третій снимаетъ нечислоты съ поверхности чугуна во время пусканія его въ опечашанныя формы. Для этой цѣли употребляется деревянная счищалка, которая, воспламеняясь, производитъ свѣтъ нужный для того, чтобы не пролить металла мимо пуща. Кромѣ шести человекъ, задолжаемыхъ при двухъ разливабельныхъ горшкахъ, прое, именно: плавильщикъ и двое мастеровыхъ, бывають заняты еще переливаніемъ металла изъ шпигля въ горшки; слѣдовательно при каждомъ разливѣ чугуна, посредствомъ двухъ разливабельныхъ горшковъ, задолжается всего девять человекъ.

На заводѣ Г. Корпена два работника, въ продолженіе одного часа, разводятъ огонь въ печи, и столько же времени приводятъ въ движеніе мѣха. Занятія плавильщика состоятъ въ томъ, что онъ закладываетъ металлъ въ печь, по временамъ подсыпаетъ мелкаго кокса въ средину колошника, смотритъ за фурмою и присушиваетъ при разливѣ чугуна. Въ этомъ заводѣ находятся только два формовщика, которымъ иногда помогаетъ и плавильщикъ.

*Инструменты и вещи, употребляемые при
литейномъ производствѣ.*

- 1) Вѣсы, для навѣшиванія чугуна.
- 2) Чугунный молотъ, вѣсомъ въ 14 килограммовъ,

для разбиванія свинокъ чугуна, и одинъ небольшой молотокъ для раздробленія кокса.

3) Двѣ рѣшѣнки для подноски кокса, въ каждой изъ нихъ помѣщается около 25 килограммовъ кокса.

4) Три небольшихъ горшка *p, p* (фигура 7 и 8), въ которые наливается чугунъ изъ плавильнаго шигля, и относятся къ оппечашаннымъ формамъ.

5) Два козла, или подставки, для поддержанія шигля во время выливанія металла.

6) Двѣ обыкновенныя лопаты, для зарыванія шигля въ песокъ, когда начнется плавка, и для отгребанія его отъ шигля, когда нужно выливать чугунъ.

7) Обыкновенный формовой песникъ для убиванія песка вокругъ шигля, во время зарыванія его.

8) Два ведра для держанія воды, которою пушатъ коксъ послѣ разобранія прибора.

9) Длинная желѣзная полоса для поднятія печнаго кожуха. Для этого ее пропускають сквозь уши *o, o* (фигура 5, 6, 7 и 8).

10) Желѣзная полоса для очистки кожуха во время отливанія, фигура 9.

11) Искривленный ломъ для размѣшиванія углей въ шахтѣ, фигура 10.

12) Двой грабли, изъ конхъ одиъ съ короткою, а другія съ длинною рукояпкою. Первыя служатъ для разгребанія и разравниванія кокса въ колошникѣ, а вторыя, фигура 12, для отгребанія кокса,

покрывающаго шигель и вываливагося при снятіи кожуха.

13) Желѣзный крюкъ для чистки по временамъ фурмы и для ощупыванія шигля.

14) Желѣзная полоса, фигура 11, изгибающаяся на одной оконечности видѣ долота, а на другой двойной загибѣ. Долотчатая оконечность служитъ для ошдѣленія кожуха отъ стѣны, при остановкѣ дѣйствія печи, загнутый же конецъ употребляется когда нужно вынуть шигель, чтобы поставить его на козлы, при чемъ работникъ захватываетъ упомянутымъ концомъ одну изъ рукояпей шигля. Это орудіе служитъ также для уравниванія шигля во время выливанія изъ него металла въ горшки, при чемъ работникъ, наложивъ загнутый конецъ на одну изъ рукояпей, упирается на другой конецъ орудія. Этимъ способомъ предупреждаются несчастные случаи, могущіе произойти отъ опрокидыванія шигля.

15) Къ предметамъ, употребляемымъ при литейномъ производствѣ, должно отнести еще песокъ для зарыванія шигля, обыкновенную глину для замазыванія и футерованія прибора, масло для смазыванія осей у венцилатора и проч.

Расходъ горючаго и угаръ металлы. На заводѣ Г. Пова, дѣйствующемъ коксомъ, на расплавку 100 килограммовъ чугуна расходуется слишкомъ 25 килограммовъ горючаго. Въ этотъ счетъ не вклю-

чается ни каменный уголь, употребляемый для прогревания шихты, ни кокс, которым наполняется весь шихтель перед задувкой печи. Но часть этого горючего оседает после прекращения дутья, потому что шихтель иногда бывает наполнен коксом, который тушат водою, чтобы пользоваться им в сушильнях. Этого кокса, не имея достаточной плотности, не может уже вторично поступать в печь. Заметьте должно, что в вагранке издерживается не меньшее количество горючего, потому что каждая колоша, засыпаемая в эту печь, составляет также из 4 частей чугуна на 1 часть горючего. Из этого ясно видно, что употребление вагранки доставляет существенную выгоду только в том случае, когда переплавка чугуна в ней производится безостановочно.

В чугуноплавильных, действующих сырым каменным углем, как например у Г. Корпена, при первой плавке на 100 килограммов чугуна расходуется 75 килогр. угля, с включением горючего, употребляемого для прогревания шихты перед установлением его, и каменного угля для наполнения печи, когда она вновь заправлена. При следующих плавках издерживается только 50 килогр. каменного угля на 100 чугуна, потому что тогда нет необходимости уже предварительно прогревать печь.

Въ чугуноплавильнѣ Г. Пова, гдѣ идетъ въ переплавку чугуны доброкачественный, угаръ мспала, подобно какъ въ вагранкѣ, простирается до 5 процентовъ,

Въ чугуноплавильнѣ Г. Коршена, дѣйствующей каменнымъ углемъ, при переплавкѣ доброкачественнаго чугуна, угаръ бываетъ отъ 5 до 10 процентовъ, а при употребленіи чугуна дурнаго качества отъ 5 до 20 процентовъ.

Плавка коксомъ. Очиливъ шигель, то есть отдѣливъ пристававшій къ нему шлакъ, покрываютъ его сверху слоемъ глины; за шѣмъ прогреваютъ его, разжигая въ немъ крупный каменный уголь посредствомъ лучины. На это употребляется около 25 килограммовъ каменнаго угля, который впрочемъ не весь сжигается. Прогрѣвъ продолжается около двухъ часовъ.

Когда шигель достаточно прогрѣтъ, то устанавливаютъ его подъ фурмою въ такомъ положеніи, какое найдено будетъ невыгоднѣйшимъ для успешнаго хода плавки, и зарываютъ его въ песокъ, потомъ возводятъ печь. Но передъ шѣмъ размѣщаютъ горючій матеріалъ въ шиглѣ такъ, чтобъ вдвасмый воздухъ могъ беспрепятственно проходить; по этой причинѣ горючій матеріалъ долженъ быть въ крупныхъ кускахъ. При возведеніи печи, устанавливаютъ кожухъ въ надлежащемъ положеніи и примазываютъ его къ шиглю и къ

прубиной сѣтъ въ глиною, также обмазываютъ ея форму и всѣ стѣны. Плавильщикъ, для предохраненія себя отъ дѣйствія жара, во время этой работы, прикрываетъ огонь плинною. По заправленіи печи, шпигель окружаютъ кучею песка, конюра, какъ уже сказано, выводитъ ея нѣсколько выше круга соединенія шпигля съ кожухомъ, кладутъ надъ фурмою большой кусокъ каменнаго угля для облегченія прохода воздуха, наполняютъ печь коксомъ до самаго колошника, разравниваютъ его поверхность, и на верхъ равномѣрно накладываютъ отъ 50 до 60 килограммовъ чугуна въ свинкахъ, разбиныхъ на пять или на шесть почти ровныхъ кусковъ, и покрываютъ ихъ отъ 8 до 10 килограммовъ кокса, такъ чтобъ печь была совершенно полна.

Предположимъ, что нужно расплавить 200 килограммовъ чугуна, какъ обыкновенно случается въ раземашируемыхъ нами заводахъ. Это количество составляется изъ 150 килограммовъ чугуна въ свинкахъ, и 50 килограммовъ чугуна лопы, негодныхъ вещей, липниковъ, липейныхъ крохъ и проч. Весь чугунъ засаживается въ четыре раза. Въ первую засыпь полагается, какъ мы предъ симъ сказали, 50 килограммовъ новаго чугуна, въ послѣдующія три полагается также по 50 килограммовъ чугуна, но съ прибавленіемъ нѣкотораго количества лопы, которое постепенно увеличиваютъ, такъ что въ послѣднюю засыпь поступаетъ самое наибольшее количество ея.

Послѣ первой засыпи пускаютъ дутье, и печь осматриваютъ въ поковъ до нѣхъ поръ, пока не опростеня въ ней мѣсно для новой засыпи, что бываетъ по прошествіи отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{3}{4}$ часа, смотря по ходу ея. Единственное занятіе плавильщика въ это время состоятъ въ смазываніи осей колеса у вентилятора, чрезъ каждыя пять минутъ. Когда засыпь въ печи доспашочно понизится, тогда плавильщикъ осматриваетъ фурму и мѣшатъ въ печи изогнутымъ ломомъ. Послѣ того онъ дѣлаетъ вторую садку чугуна, прибавляя около 8 килограммовъ или $\frac{1}{3}$ рѣшетки кокса, и спустя 10 минутъ опять мѣшатъ ломомъ въ печи, стараясь при этомъ наполнить горючимъ образующіяся въ ней пустоты; потомъ засыпаютъ въ печь остальныя $\frac{2}{3}$ рѣшетки кокса, и разравниваютъ его коропкими граблями.

Третья садка металла дѣлается спустя 20 минутъ послѣ второй. Но передъ тѣмъ работникъ бросаетъ на колошникъ полрѣшетки кокса и разравниваетъ его коропкими граблями. Спустя $\frac{1}{4}$ часа онъ засыпаетъ остальной коксъ, и разравниваетъ его граблями, дѣлаетъ послѣднюю садку чугуна. За нѣсколько минутъ до нее, плавильщикъ ставитъ два разливательные горшка на подставки з,з (фигура 7 и 8), дабы они разогрѣлись. Спустя 5 минутъ отъ послѣдней садки металла, онъ осматриваетъ фурму, работаетъ въ печи ломомъ, прибав-

ллетъ полърѣшетки кокса, разравниваетъ его граблями, и, по истеченіи нѣсколькихъ минутъ, засыпаешъ еще полърѣшетки кокса.

По прошествіи 15 или 20 минутъ плавильщикъ проходитъ въ печи ломомъ, и если при этомъ не встрѣтитъ не расплавившихся частей чугуна, по приступаетъ къ выпуску. Для этого сначала снимаютъ горшки, потомъ отдѣляютъ кожухъ, отгребаютъ песокъ, останавливаютъ дутье, поднимаютъ кожухъ, вынимаютъ коксъ посредствомъ большихъ граблей, и тушатъ его водою и пескомъ, устанавливаютъ писель на двухъ подшавкахъ (смотри фигуры 3 и 4) и выливаютъ расплавленный металлъ въ горшки, посредствомъ которыхъ спливаютъ его уже въ приуготовленныя формы.

Плавка каменнымъ углемъ. Приуготовление, разогрѣваніе и зарываніе шигля производится ипочно также, какъ и при предъидущей плавкѣ. Кожухъ также обмазываютъ снаружи глиною, и выводятъ около шигля кучу песка, примѣрно на полфута, выше круга соединенія шигля съ кожухомъ.

Послѣ этого закладываютъ въ печь куски каменнаго угля, копорые располагаютъ въ видѣ конуса, и разжигаютъ его иѣкоторое время безъ помощи дутья, а потомъ производятъ дутье въ продолженіе 10 минутъ, дабы печь разогрѣлась и уголь воспламенился во всѣхъ мѣстахъ. Предъ окончаніемъ разжиганія, плавильщикъ разламываетъ ко-

ру, образовавшуюся отъ сисканія каменнаго угля, и равномерно разравниваетъ его въ печи, упоиребляя для этого изогнутый ломъ. Выровненная поверхность горячаго доходитъ въ печи до высоты около $\frac{1}{2}$ фуша надъ линією соединенія шигаля съ кожухомъ.

Послѣ разжиганія приступаютъ къ садкѣ чугуна. Но передъ тѣмъ уменьшаютъ огонь въ печи, забросивъ въ нее лопашу кокса, измельченнаго до величины лѣснаго орѣха; безъ этой предосторожности жаръ препящивовалъ бы производить садку чугуна. Въ печь за одинъ разъ закладывается обыкновенно все количество чугуна, которое предполагается расплавить, то есть около 100 килограммовъ. Если въ расплавку идетъ сырая поеуда, то ее разбиваютъ на неправильные куски длиною отъ 3 до 4 дюймовъ. Куски эти располагаютъ въ печи въ видѣ подковы, концы которой касаются стѣны и кожуха, и которой выпуклая сторона, находящаяся спереди, отстоитъ отъ кожуха на разстояніи 5 или 6 дюймовъ. Кладка кусковъ металла производится до самаго верхняго края кожуха и даже еще нѣсколько выше. Въ то время, какъ плавильщикъ занимается садкою чугуна, работникъ приноситъ большіе куски каменнаго угля и закладываетъ ихъ въ промежутокъ между кожухомъ и сполбомъ, выведеннымъ изъ кусковъ чугуна. По окончаніи кладки, куски каменна-

го угля возвышаются надъ колошникомъ на 4 или 5 дюймовъ. Если въ переплавку идетъ чугуны въ крупныхъ кускахъ, на примѣръ свинки чугуна, подушки рельсовъ, тогда легко можно за разъ положить въ печь весь переплавляемый чугуны. Но при переплавкѣ ломаной посуды, которая занимаетъ много мѣсна, иногда принуждены оставлять нѣкоторое количество чугуна, потому что печь бываетъ совершенно полна. Въ этомъ случаѣ дополнительная садка дѣлается, когда засыпь въ печь уже нѣсколько понизится, то есть, спустя 20 или 25 минутъ послѣ задувки печи. Чугуны, расплавляющій эту добавочную садку, полагаются въ продолженіе работы, равными количествами, по ту и другую сторону фурмы, около стѣны и противъ кожуха. Послѣ садки пустое пространство между стѣною и столбомъ, складеннымъ изъ кусковъ мещала, наполняютъ коксомъ, и тогда опять производятъ въ дѣйствіе мѣха. Садка мещала продолжается около 10 минутъ.

Съ этого времени работникъ, чрезъ каждые пять минутъ, искривленнымъ ломомъ помогаетъ коксу опускаться между стѣною и металлическимъ столбомъ; образующуюся же при этомъ пустоту всякой разъ наполняютъ коксомъ, и если дозволяется мѣсно, то дѣлаютъ еще добавочную садку чугуна, не останавливая дутья.

По прошествіи двадцати пяти минутъ опять

начала пусканія дутья, прекращаютъ прибавленіе
горючаго. Тогда работникъ куски воспламенившаш-
гося каменнаго угля, посредствомъ лома, ошпалки-
ваетъ ошъ окружности печи къ срединѣ, осматри-
ваетъ фурму, какъ для чистки ея, такъ и для удо-
стоверенія въ соспояніи плавки, и повторяетъ
это каждыя пять минутъ до самаго выпуска чу-
гуна. Работа въ печи ломомъ необходима для того,
чтобы сближать угли и отворачивать такимъ об-
разомъ горѣніе чугуна, которое обыкновенно у-
знается по искрамъ, которыя вылетаютъ съ пла-
менемъ изъ колошника. Эта работа продолжается
съ четверть часа, послѣ чего уже дѣлается
выпускъ чугуна въ малые горшки. Если расплавлен-
ный чугунъ гордль, то онъ въ горшкахъ кипитъ
почти какъ сало, которое жарятъ.

IV.

МОНЕТНОЕ ДѢЛО.

ОБОЗРѢНІЕ МОНЕТНАГО ДѢЛА въ Россіи, съ половинны
XVII столѣтія по 1844 годъ.

(А. Чистякова).

Вступленіе.

Начало выдѣлки мѣдальническихъ монетъ въ Россіи
перяется во мракъ глубокой древности. Въ аксахъ
1222 по 1230 упоминается о *гривнѣ* и *гривенкѣ* се-
ребра; но по удостовѣренію испориковъ, это были
не монеты, а вѣсъ условнаго количества серебра
отъ 1 до $\frac{1}{4}$ фунна, соотвѣтствовавашаго цѣнности
шкуръ, ходившихъ въ то время вмѣсто денегъ.

Съ 1317 г. упоминается о *рубляхъ*; но и шѣ были
ни что иное, какъ снитки серебра, разрубленные
на части, вѣсомъ отъ $21\frac{1}{2}$ до 24-хъ золотниковъ (*).

(*) Карамзинъ, томъ IV, примѣчаніе 228.

Въ кабинетахъ древности сохранились монеты времени еще опдаленнѣйшихъ, какъ наприм: Св. Ольги, Св. Владиміра и Ярослава (1048), но ихъ едва ли можно причислить къ Россійскимъ монетамъ; ибо идутъ болѣе въ разрядъ медалей, выбитыхъ на извѣстные случаи Византійскими художниками.

Первоначальную выдѣлку монетъ въ Россіи полагаютъ со времени великаго Князя Дмитрія Іоанновича Донскаго (1389), и именно серебряныхъ *десегъ* и мѣдныхъ *полушекъ*. Образцами первыхъ были Ташарскія серебряныя *танги*, а послѣднихъ мѣдныхъ *пулы*. (*)

Около 1446 г. Новгородъ билъ особо свою мелкую серебряную монету (**).

При Великомъ Князѣ Іоаннѣ III Васильевичѣ (1495) выписаны были изъ Италіи серебрянники, кои начали искусно чеканить Русскую монету, вырѣзывая на оней свое имя. Вошъ начало *рублей* въ видѣ монеты.

При Царѣ Іоаннѣ IV Васильевичѣ 1533—1538 г. начали чеканить *копѣйки* въ 2 деньги, а въ слѣдъ за тѣмъ *алтыны* въ 6 денегъ.

При Царѣ Алексѣѣ Михайловичѣ били большею частію мелкую серебряную монету, подъ названіемъ *копѣйки*, разнаго вѣса и пробъ; крупная же монета какъ въ его царствованіе, такъ и предшествовав-

(*) Карамзинъ, томъ V примѣчаніе 136.

(**) То же томъ V примѣчаніе 410.

шихъ ему Государей, не дѣлалась, а переписывалась изъ иносипранныхъ ефимковъ безъ переплава ихъ. На одной сторонѣ ударяли небольшой гербъ Московскій, а надъ нимъ годовое число, или на одной сторонѣ изображали сидящаго на конѣ Государя, а на оборотѣ гербъ Россійскій съ надписью: *цѣна рубль*. Денежныхъ же, или монетныхъ дворовъ еще не существовало.

Императоръ ПЕТРЪ I положилъ основаніе монетному дѣлу въ Россіи учрежденіемъ денежныхъ, или монетныхъ дворовъ, и именно въ 1700 году въ Москвѣ, 1724 въ Екатеринбургѣ и 1726 года въ С. Петербургѣ и успановленіемъ пробъ золотымъ и серебрянымъ монетамъ.

Перепечатка иносипранныхъ монетъ продолжалась по 1707 годъ; съ шого же года начали прямо изъ мепалла выдѣлывать рубли, полтины и полуполтинники, а гривенники съ 1711 года.

Московскіе монетные дворы существовали по 1776 годъ. Въ 1765 учрежденъ при Колывановоскресенскихъ заводахъ Сузунскій монетный дворъ для выдѣлки мѣдной монеты. Въ 1805 учрежденъ въ Тифлисъ монетный же дворъ для выдѣлки серебряной и мѣдной монеты, а въ 1835 году упраздненъ.

Нынѣ дѣйствующіе монетные дворы суть слѣдующіе:

С. Петербургскій, для выдѣлки золотыхъ и серебряныхъ монетъ.

Екашеринбургскій и Сузунскій для мѣдныхъ монетъ, сверхъ того, въ случаѣ надобности, выдѣлывалась мѣдная монета на Адмиралтейскомъ Ижорскомъ заводѣ.

Главное завѣдываніе монетными дворами съ 1701 по 1720 годъ было возлагаемо на разныхъ знатныхъ особъ; въ 1720 г. вошло въ составъ Бергъ-Коллегіи; въ 1731 г. учреждена была особая монетная контора, переименованная въ послѣдствіи въ монетную Канцелярію; въ 1763 году поступили въ завѣдываніе Монетнаго Департамента Бергъ-Коллегіи.

По упраздненіи же оной въ 1811 году, управленіе монетною частію вошло въ составъ Департамента Горныхъ и Соляныхъ дѣлъ. Тогда же изданъ Монетный Уставъ, сохраняющій свою силу и по нынѣ.

По недостатку данныхъ о количествѣ приготовленныхъ въ древнѣйшія времена монетъ, должно было ограничиться показаніями выдѣлки съ того времени, съ котораго сохранились свѣдѣнія, и именно: о золотой съ 1700, о серебряной съ 1664 и о мѣдной съ 1735 года.

Источниками къ составленію таковыхъ свѣдѣній были приняты:

1) Таблицы бывшаго Президента Бергъ-Коллегіи Шлашнера, напечатанныя въ Горномъ Журналѣ 1832 года.

2) Таблицы, приложенныя къ сочиненію Барона Шодуара, подъ названіемъ: *Apperçu sur les monnaies Russes.*

3) Въдомосни Горнаго Начальника Екашеринбургскихъ заводовъ съ 1755 по 1839 годъ.

При сличеніи эсихъ испочниковъ оказалось: что таблицы Г. Шлашпера доведены до 1828 года, но промежуточные годы, съ 1806 по 1817 годъ, пропущены, таблицы Г. Шодуара по инымъ сортамъ монетъ доведены до 1855 года, а по другимъ до 1835 года, съ инаковымъ же пропускомъ 11 лѣтъ; сверхъ того, какъ у того, такъ и другаго, противу подлинныхъ счетовъ, вспрѣчалась опечатки, впрочемъ весьма незначительныя.

По соглашеніи разностей, пополненіи пропущенныхъ годовъ съ присовокупленіемъ свѣдѣній о выдѣлкѣ монетъ за послѣднее время по 1844 годъ, все монетное производство въ представляемомъ обзорѣни расположено по роду металловъ на четыре отдѣленія, съ выводомъ счетныхъ результатовъ монетамъ какъ по роду металловъ, такъ и по періодамъ времени, сообразно главнѣйшимъ измѣненіямъ монетныхъ системъ

О Т Д Ъ Л Е Н І Е I.

Выдѣлка золотыхъ монетъ.

Выдѣлка золотой монеты въ Россіи начала при Императорѣ ПЕТРѢ I въ 1701 году, въ Москвѣ, и именно *червоновыхъ* противу цесарскихъ, пробою

93 по 118 изъ фунша, цѣною по 2 рубля 25 копѣекъ.

По указу 14 Февраля 1718 года учреждено дѣлать *двухрублевую* золотую монету 75 пробы, по 100 изъ лигатурнаго фунша.

Въ 1728 году повелѣно было вычеканить той же пробы *рудлевой* монеты на 18,794 рубля.

Въ 1730 г. цѣна червонцамъ понижена на 2 рубля 20 копѣекъ, а съ 1738 г. опять возстановлена по 2 руб. 25 коп.

Выдѣлка монетъ вообще производилась не ежегодно, а по мѣрѣ назначенiя.

Съ 1701 по 1742 годъ выдѣлано золотой монеты:

| | въ С. | | |
|------------------------|------------|---------|-----------|
| | въ Москвѣ. | Петерб. | Итого. |
| червонцевъ 93 пробы | 247,524 | 9,000 | 256,524 |
| двухрублевой 75 — — | 753,328 | — — | 753,328 |
| рублевой . . — — — | 18,794 | — — | 18,794 |
| <hr/> | | | |
| И того на сумму рублей | 1,019,446 | 9,000 | 1,028,446 |

Съ 1742 г. начинаются постоянные, ежегодные передѣлы; въ 1742 г. производилось перепечатанiе прежде сдѣланныхъ Россiйскихъ червоцевъ той же 93 пробы, по 118 изъ фунша, цѣною по 2 рубля 20 копѣекъ, а съ 1744 года опять по 2 рубля 25 копѣекъ.

Манифестомъ 12 Ноября 1755 г. устанавлено вы-

дѣлывать имперіалы и полуимперіалы 88 пробы, также двухрублевья и рублевья монеты.

Въ 1756 г. по особому Высочайшему повелѣнію, вычеканено золотыхъ полтинниковъ на 10,500 рублей.

Въ царствованіе Императрицы ЕЛИСАВЕТЫ ПЕТРОВНЫ выдѣлано золотой монеты на монетныхъ дворахъ въ Москвѣ на 889,555 рублей и С. Петербургѣ на 526,642 рубля 60 копѣекъ, и всего на 1,416,198 рублей 60 копѣекъ слѣдующаго дѣноиспва:

| | 93 | 88 | п | р | о | б | ы. | |
|--------|---------|---------|----------|---------|--------|--------|------------|--|
| | Червон- | Импе- | Полун- | 2 руб- | Рубле- | Пол- | И того на | |
| | пой. | ріалы. | періалы. | левой. | вой. | тинной | сумму руб. | |
| 1742 | 10,622 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 10,622 | |
| 1743 | 6,210 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 6,210 | |
| | 60 | | | | | | 60 | |
| 1744 | 33,750 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 33,750 | |
| 1747 | 1,125 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 1,125 | |
| 1748 | 38,250 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 38,250 | |
| 1749 | 9,450 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 9,450 | |
| 1751 | 44,419 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 44,419 | |
| 1752 | 21,145 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 21,145 | |
| | 50 | | | | | | 50 | |
| 1753 | 42,286 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | 42,286 | |
| | 50 | | | | | | 50 | |
| 1755 | ---- | 55,350 | 29,210 | 2 | 1 | ---- | 84,563 | |
| | | | | | | 50 | 50 | |
| 1756 | ---- | 249,380 | 122,985 | 135,424 | 22,655 | 10,500 | 540,944 | |
| | | | | | | 50 | 50 | |
| 1757 | 271,530 | 86,040 | 13,400 | 600 | 21,076 | ---- | 392,646 | |
| 1758 | ---- | 108,150 | 40,260 | 5,220 | 606 | ---- | 154,236 | |
| 1759 | ---- | 24,780 | 11,770 | ---- | ---- | ---- | 36,550 | |
| И того | 478,788 | 523,700 | 217,625 | 141,246 | 44,338 | 10,501 | 1,416,198 | |
| | 60 | | | | | | 60 | |

Указомъ Императора ПЕТРА III Апрѣля 2-го 1762 года установлена червонцамъ 94 проба, цѣною по 2 руб. 45 коп.

Указомъ Императрицы ЕКАТЕРИНЫ II 18 Декабра 1765 г. подтверждено дѣланіе имперіалы и полумперіалы той же 88 пробы изъ лигатурнаго фунта счисломъ первыхъ 51 и 2 руб 88 $\frac{8}{9}$ копѣйки, вѣсомъ 5 $\frac{3}{4}$ золотника, а послѣднихъ 62 и 2 руб. 88 $\frac{8}{9}$ вѣсомъ 4 $\frac{4}{8}$ золотника, а чистый золотникъ золота считанъ по передѣльной цѣнѣ 5 рубля 55 $\frac{5}{9}$ копѣйки, выдѣлка же червонныхъ опмѣнена.

Въ царствованіе Императрицы ЕКАТЕРИНЫ II, со включеніемъ кратковременнаго царствованія Императора ПЕТРА III, съ 1762 по 1797 годъ, выдѣлано на С. Петербургскомъ монетномъ дворѣ.

| | Имперія- | Полум- | Червон- | |
|------|-----------|------------|---------|-----------|
| | ловъ. | періаловъ. | цевъ. | И всего. |
| 1762 | 579,610 | 151,975 | 24,603 | 756,188 |
| 1763 | 213,700 | 37,575 | 122,500 | 373,775 |
| 1764 | 302,320 | 123,360 | — | 425,680 |
| 1765 | 323,720 | 255,440 | — | 579,160 |
| 1766 | 1,591,330 | 271,000 | — | 1,862,330 |
| 1767 | 920,000 | 450,000 | — | 1,370,000 |
| 1768 | 505,700 | 98,500 | — | 604,200 |
| 1769 | 800,000 | 80,000 | — | 880,000 |
| 1770 | 400,000 | 80,000 | — | 480,000 |
| 1771 | 315,000 | 60,000 | — | 375,000 |
| 1772 | 507,080 | 70,270 | — | 577,350 |

| | Имперія- ловъ. | Полуним- періаловъ | Червон- цевъ. | И того. |
|------|-------------------|-----------------------|------------------|---------|
| 1773 | 543,190 | 72,625 | ———— | 615,815 |
| 1774 | 615,290 | 76,750 | ———— | 692,040 |
| 1775 | 500,000 | 50,000 | ———— | 550,000 |
| 1776 | 676,840 | 101,550 | ———— | 778,390 |
| 1777 | 154,000 | ———— | ———— | 154,000 |
| 1778 | 840,000 | 115,000 | ———— | 955,000 |
| 1779 | 146,640 | 4,000 | ———— | 150,640 |
| 1780 | 720,000 | 130,000 | ———— | 850,000 |
| 1781 | 233,200 | 312,715 | ———— | 545,915 |
| 1782 | 40,000 | 195,000 | ———— | 235,000 |
| 1783 | 256,670 | 167,095 | ———— | 423,765 |
| 1784 | 15,000 | ———— | ———— | 15,000 |
| 1785 | ———— | 235,360 | ———— | 235,360 |
| 1786 | 199,000 | 370,000 | ———— | 569,000 |
| 1787 | ———— | ———— | ———— | ———— |
| 1788 | ———— | 60,000 | ———— | 60,000 |
| 1789 | ———— | 60,000 | ———— | 60,000 |
| 1790 | ———— | 100,000 | ———— | 100,000 |
| 1791 | ———— | 244,000 | ———— | 244,000 |
| 1792 | ———— | 336,100 | ———— | 336,100 |
| 1793 | ———— | 224,450 | ———— | 224,450 |
| 1794 | ———— | 34,530 | ———— | 34,530 |
| 1795 | 23,000 | 102,005 | ———— | 125,005 |

Итого 11,421,290 4,669,300 147,103 15,937,693

Въ томъ числѣ въ царствованіе Императора ПЕТРА III по Іюнь

1762 258,860 47,410 24,603 330,873

Указомъ Императора ПАВЛА I 20 Января 1797 г. установлено выдѣлывать 5 рублевые червонцы подъ названіемъ банковыхъ золотыхъ монетъ 94 $\frac{2}{3}$ пробы по 67 и 1 рубль 59 коп. изъ лигатурнаго фунна.

Въ его царствованіе съ Нолбря 1796 по 1801 годъ, выдѣлано:

| | Полуимпері- яловъ или 5 червонныхъ. | Червонцевъ. | И всего. |
|---------|---|-------------|-----------|
| 1796 | ————— | 121,900 | 121,900 |
| 1797 | 50,000 | 392,897 | 442,897 |
| 1798 | 737,365 | ————— | 737,365 |
| 1799 | 539,070 | ————— | 539,070 |
| 1800 | 328,010 | ————— | 328,010 |
| И всего | 1,654,445 | 514,797 | 2,169,242 |

Указомъ Императора АЛЕКСАНДРА I 1 Октяб-
ря 1801 подтверждена проба золотой монеты та
же 94 $\frac{2}{3}$.

Указомъ 14 Февраля 1817 установлено чеканить
полуимперіальную монету по прежнему 88 пробы,
вѣсомъ 1 золотникъ 39 доль, въ лигатурномъ фун-
тѣ 62 полуимперіала и 2 рубля 89 $\frac{8}{9}$ копѣйки. Цѣ-
на золоту монетнымъ уставомъ (1812) опредѣлена
3 рубля 55 $\frac{5}{9}$ копѣйки золотникъ.

Съ 1801 по 1826 годъ выдѣлано монеты:

Полуимперіаль-
ной и прочихъ

| | Имперіальной. | достоинствъ. | И того. |
|---------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 1801 | ————— | 900,000 | 900,000 |
| 1802 | 740,150 | 75 | 740,225 |
| 1803 | 10 | 5 | 15 |
| 1804 | 723,200 | 185,000 | 908,200 |
| 1805 | 550,000 | 40,545 | 590,545 |
| 1806 | 1,260 | 108,243 | 109,503 |
| 1807 | ————— | 805,230 | 805,230 |
| 1808 | ————— | 129,165 | 129,165 |
| 1809 | ————— | 1,065,652 | 1,065,652 |
| 1810 | ————— | 1,327,099 | 1,327,099 |
| 1811 | ————— | 1,310,012 | 1,310,012 |
| 1812 | ————— | 1,355,150 | 1,355,150 |
| 1813 | ————— | 3,175,354 | 3,175,354 |
| 1814 | ————— | 3,192,442 | 3,192,442 |
| 1815 | ————— | 2,152,976 | 2,152,976 |
| 1816 | ————— | 170,871 | 170,871 |
| 1817 | ————— | 3,637,628 | 3,637,628 |
| 1818 | ————— | 7,600,000 | 7,600,000 |
| 1819 | ————— | 5,100,510 | 5,100,510 |
| 1820 | ————— | 661,499 | 661,499 |
| 1821 | ————— | 341,742 | 341,742 |
| 1822 | ————— | 1,224,576 | 1,224,576 |
| 1823 | ————— | 2,200,000 | 2,200,000 |
| 1824 | ————— | 1,921,092 | 1,921,092 |
| 1825 | ————— | 2,526,975 | 2,526,975 |
| И того | 2,140,620 | 41,131,841 | 43,146,461 |

Со времени царствования ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ I измѣненій въ монетной системѣ по золоту не было.

Съ 1854 года учреждена 3 рублевая монета 88 пробы, которая по Высочайшему повелѣнiю 5 Мая 1841 года отпущена.

Съ 1826 по 1844 годъ выдѣлано на С. Пешербургскомъ Монетномъ дворѣ.

Полуимперіальной и прочаго
досиоинства.

| | | |
|---------------|--------------------|-----------------|
| 1826 | 1,202,402 | |
| 1827 | 3,132,637 | |
| 1828 | 8,621,670 | |
| 1829 | 9,928,274 | |
| 1830 | 6,664,846 | |
| 1831 | 10,612,384 | |
| 1832 | 6,056,363 | въ томъ числѣ 3 |
| 1833 | 6,579,685 | рублевой. |
| 1834 | 7,167,348 | 231,318 |
| 1835 | 8,208,423 | 156,021 |
| 1836 | 5,558,863 | 30,021 |
| 1837 | 338,108 | 90,216 |
| 1838 | 4,763,059 | 49,779 |
| 1839 | 9,481,149 | 32,118 |
| 1840 | 8,827,803 | 16,440 |
| 1841 | 9,792,419 | ----- |
| 1842 | 11,614,407 | ----- |
| 1843 | 9,260,510 | ----- |
| И того | 127,810,360 | 605,913 |

Общій видъ выдѣлки золотыхъ монетъ въ Россіи
съ 1701 по 1844 годъ.

| | Полупері- Имперіаль- ной. | альной и про- чаго достоинств. | И всего. |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| съ 1701 по 1742 | ———— | 1,028,446 | 1,028,446 |
| —1742—1762 | 523,700 | 892,499 | 1,416,199 |
| —1762—1797 | 11,121,290 | 4,816,403 | 15,937,693 |
| —1797—1801 | ———— | 2,169,242 | 2,169,242 |
| —1801—1826 | 2,014,620 | 41,131,841 | 43,146,461 |
| —1826—1844 | ———— | 127,810,360 | 127,810,360 |
| Всего . . . | 13,659,610 | 177,848,791 | 191,508,401 |

О Т Д Ъ Л Е Н І Е II.

Выдѣлка серебряныхъ монетъ.

Выдѣлка серебряныхъ монетъ въ Россіи началась въ исходъ XIV столѣтія. По сохранившимся свѣдѣніямъ извѣстно, что съ 1613 по 1664 г. дѣланы были серебряныя дробныя деньги по $6\frac{3}{4}$ изъ золотника. Сколько же сихъ было выдѣлано, свѣдѣній не осталось.

Съ 1664 г. по 1681 дѣланы были шаковыя же деньги по 9 копѣекъ изъ золотника.

Съ 1681 по 1701 шаковыя же, по 10 копѣекъ.
— 1701 по 1711 ————— — 15 —————

Всѣ эти дробныя деньги дѣланы были безъ установленія пробъ.

Въ 1701 году учреждены въ Москвѣ депешные дворы, завѣдываніе коими поручено было разнымъ сановникамъ тогдашняго времени.

Сколько выдѣлано монеты до установленія пробъ, при семь слѣдующей въдомости.

До учрежденія монетныхъ дворовъ.

съ 1664

по 1681 991,351

въ 1681 174,317

Со времени учрежденія монетныхъ дворовъ.

Подъ ведомствомъ

Князя Про- Адмираловъ

зороваго. Головина. Апраксина. И того.

1684 244,720 1701 2,283,075 276,840 ----- 2,559,885

1685 194,330 1702 2,403,622 2,129,572 ----- 4,533,194

1686 191,256 1703 1,649,473 963,750 ----- 2,613,223

1687 138,086 1704 872,225 556,149 ----- 1,428,374

1688 151,352 1705 426,164 274,280 ----- 700,444

1689 181,363 1706 432,238 157,526 55,728 645,492

1690 217,667 1707 ----- ----- 507,596 507,596

1691 178,628 1708 236,978 ----- 516,980 753,958

1692 215,829 1709 572,006 ----- 699,418 1,271,424

1693 260,750 1710 703,155 ----- 779,672 1,482,827

1694 393,055 1711 254,030 ----- 319,618 573,648

1695 421,456 по 20

1696 539,283 Июля

1697 437,207 9,832,966 4,358,087 2,879,012 17,070,065

1698 471,610 Всего до установленія пробъ . 25,662,431

1699 670,681

1700 1,992,877

8,592,366

Въ 1711 году установлена первая проба серебряной монеты, и именно для рублей и полтинъ 70 а для гривенниковъ 38 по 15 копѣекъ изъ золот-

ника; съ 1718 года и гривенникамъ назначена та же 70 проба.

Въ 1727 были дѣланы гривенники новой инвенціи 42 пробы; но вскорѣ велѣно ихъ вымѣнять и уничтожить.

Система 70 пробы продолжалась по 1732 году, въ теченіи этого времени выдѣлано было въ Москвѣ серебряной монеты.

Подъ вѣденіемъ: Рублевой и 10 и 5

| | | | | | |
|------------------|--------------------|-------------------|-----------|-----------|---------|
| 1711 | Стольника Ко- | полтинной. | копѣеч. | И того. | |
| | ковническаго . . . | 867,813 | — — — | 867,813 | |
| 1712 | Сенатора Апух- | 925,901 | — — — | 925,901 | |
| 1713 | | тина | — — — — — | 542 | |
| 1714 | Князя Прозо- | 84,824 | 2,927 | 87,751 | |
| 1715 | | 476,517 | — — | 476,517 | |
| 1716 | | 625,259 | — — | 625,259 | |
| 1717 | ровскаго | 683,258 | — — | 683,258 | |
| 1718 | Стольника Не- | 629,499 | 28,730 | 658,229 | |
| 1719 | | единскаго Мс- | 629,290 | — — | 629,290 |
| 1720 | | лецкаго | 175,840 | — — | 175,840 |
| И того | | 5,098,001 | 32,199 | 5,130,200 | |

Съ учрежденіемъ Бергъ-Коллегіи (1720 года) выдѣлка монетъ производилась подъ распоряженіемъ оной; съ 1720 по 1732 выдѣлано:

Рублевой и 10 и 5

| | полтинной. | копѣчной. | И всего. |
|-------|------------|-----------|-----------|
| 1720 | 483,724 | ----- | 483,724 |
| 1721 | 763,995 | ----- | 763,995 |
| 1722 | 225,095 | ----- | 225,095 |
| 1723 | 853,678 | ----- | 853,678 |
| 1724 | 1,131,410 | ----- | 1,131,410 |
| 1725 | 932,365 | ----- | 932,365 |
| 1726 | 442,809 | ----- | 442,809 |
| 1727 | 605,967 | ----- | 605,967 |
| 1728 | 1,145,728 | ----- | 1,145,728 |
| 1729 | 801,460 | ----- | 801,460 |
| 1730 | 382,220 | ----- | 382,220 |
| 1731 | 1,237,411 | 1,574 | 1,238,985 |
| <hr/> | | | |
| | 9,005,772 | 1,574 | 9,007,346 |

Всего 70 пробы. 14,103,773 33,773 14,137,546

По указу 23 Марта 1731 года установаена серебряной монетѣ 77 проба по 15 рублей 84 коп. изъ фунта, или по $16\frac{1}{2}$ коп. изъ золотника. Приготовленную же до того времени мелкую монету низкой пробы, велѣно вымѣнивать и опсымать на монетные дворы.

Таковой 77 пробы выдѣлано:

| | Въ Москвѣ. | | Въ С. Петербургѣ. | |
|---------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------|
| | Рублевой и полтинной. | Гривен- ной. | Рублевой и полтинной. | И того. |
| 1732 | 3,591,125 | 2,437 | ———— | 3,593,562 |
| 1733 | 2,849,690 | ———— | ———— | 2,849,690 |
| 1734 | 2,577,733 | 9,000 | ———— | 2,586,733 |
| 1735 | 1,567,546 | 30,020 | ———— | 1,597,566 |
| 1736 | 1,118,261 | ———— | ———— | 1,118,261 |
| 1737 | 1,922,251 | ———— | ———— | 1,922,251 |
| 1738 | 1,258,396 | ———— | 1,456,712 | 2,715,108 |
| 1739 | 705,440 | ———— | 762,598 | 1,468,038 |
| 1740 | 329,125 | ———— | 372,973 | 702,098 |
| 1741 | 350,000 | ———— | 795,310 | 1,145,310 |
| И того | 16,069,567 | 41,457 | 3,387,593 | 19,498,617 |

Въ царствованіе Императрицы ЕЛИСАВЕТЫ Петровны проба серебряной монеты осталась прежняя 77-л.

Съ 1744 г. начата выдѣлываться полуполтинная монета, а съ 1755 пяпикопѣчная.

Въ 1756 и 1757 г. для хожденія въ Эстляндіи и Лифляндіи, дѣланы были ливонезы въ 96 копѣекъ, полуливонезы въ 48 к. Сверхъ того, мелкая монета 4 и 2 коп.

Таковой монеты выдѣлано:

Ливонезовъ съ подраздѣленіями 72 пробы, на 76,476

4-хъ и 2-хъ копѣчной съ
 подраздѣленіями . . . 36 пробы, на 24.195 руб.
100,671 руб.

Въ 1761 и 1762 годахъ сдѣлано въ Москвѣ для
 хожденія въ Пруссіи:

Гульденовъ въ 5 шестаковъ, на 169,928 р. 50 к.
 Шестаковъ въ $4\frac{1}{2}$ и 3-хъ
 копѣчниковъ въ $2\frac{8}{11}$, всего на . 274,761 р. 50 к.
444,690 руб.

Сколько же выдѣлано съ 1742 по 1762 г. Россій-
 ской серебряной монеты, прилагается въдомость.

А-22 и 2-22 концевой ст.
 109,671 руб.

109,671 руб.

По 1781 и 1782 годам станица на Миссури 414

концевой станицы

Итого по 5 месяцев, на 189,928 р. 30 к.

Итого по 4 и 5-му

месяцам по 2-му году на 37,451 р. 30 к.

147,479 руб.

Сумма по 1781 и 1782 годам по 1782 г. по 1782 г.

по 1782 г. по 1782 г. по 1782 г.

| | | В ъ М о с к в ъ . | | | | В ъ С . П е ш е р б у р г ъ . | | | | | |
|--|------------------|-------------------|-----------------|---------------------|------------|-------------------------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| | | Рублевой. | Полпип- пой. | Полупол- пиппой. | Гривенпой. | И того. | Рублевой. | Полпиппой | 5 копѣеч. | И того. | Всего. |
| | 1742 | 309,183 | — | — | 36,000 | 345,183 | 886,068 | 33,230 | — | 919,298 | 1,264,481 |
| | 1743 | 799,976 | — | — | 2,925 | 802,901 | 842,010 | 50 | — | 862,348 | 1,665,249 |
| | 1744 | 438,000 | — | 12,000 | 142,080 | 592,080 | 508,740 | — | — | 528,690 | 1,120,770 |
| | 1745 | 553,860 | 59,960 | 17,073 | 73,000 | 703,893 | 416,282 | — | — | 435,782 | 1,159,675 |
| | 1746 | 391,360 | — | 92,000 | 87,000 | 570,360 | 786,272 | — | — | 808,512 | 1,378,872 |
| | 1747 | 294,079 | 27,000 | 251,424 | 221,000 | 793,503 | 803,000 | — | — | 834,641 | 1,628,144 |
| | 1748 | 100,000 | — | 149,998 | 326,500 | 576,498 | 636,155 | — | — | 650,849 | 1,227,547 |
| | 1749 | 668,950 | — | 79,581 | 40,000 | 758,531 | 1,406,306 | — | — | 1,440,018 | 1,898,549 |
| | 1750 | 976,529 | 7,359 | 105,641 | 20,000 | 1,109,529 | 610,644 | — | — | 625,201 | 1,734,731 |
| | 1751 | 1,034,350 | — | 221,143 | 139,500 | 1,394,993 | 835,157 | — | — | 854,780 | 2,249,773 |
| | 1752 | 848,007 | — | 69,100 | 14,324 | 931,431 | 977,558 | — | — | 1,020,588 | 1,952,019 |
| | 1753 | 596,817 | — | 106,581 | 51,000 | 754,398 | 605,137 | — | — | 625,782 | 1,380,180 |
| | 1754 | 1,191,750 | — | 172,350 | 83,500 | 1,447,600 | 1,958,488 | — | — | 2,035,628 | 3,483,228 |
| | 1755 | 533,350 | — | 116,350 | 6,500 | 656,200 | 1,836,375 | — | — | 1,938,375 | 2,594,575 |
| | 1756 | 217,000 | — | 212,750 | 26,495 | 456,245 | 1,943,560 | — | — | 2,076,810 | 2,533,055 |
| | 1757 | 338,770 | — | 36,677 | 40,132 | 416,579 | 535,898 | — | — | 759,008 | 1,175,587 |
| | 1758 | 116,000 | — | 11,000 | — | 127,000 | 600,190 | — | — | 809,640 | 936,640 |
| | 1759 | — | — | — | — | — | 600,782 | — | — | 689,222 | 689,222 |
| | 1760 | — | — | — | — | — | 279,000 | — | — | 323,000 | 323,000 |
| | 1761 | — | — | — | — | — | 391,400 | — | — | 428,900 | 428,900 |
| | 1762 | — | — | — | — | — | 26,464 | — | — | 32,454 | 32,454 |
| | И того | 9,407,981 | 94,319 | 1,654,669 | 1,279,956 | 12,436,927 | 17,185,486 | 702,717 | 511,324 | 18,399,527 | 30,836,454 |
| | | | | 50 | 60 | | | 50 | 50 | | |

Манифестомъ Императора ПЕТРА III 27 Января 1762 года установлена серебряная монета 72 проба, которая и существовала во все время царствования Императрицы ЕКАТЕРИНЫ II.

Съ 1764 начали выдѣлывать двугривенную и пятиалтынную монету.

Съ 1762 по 1797 годъ выдѣлано серебряной монеты.

| | В ъ М о с к в ѣ. | | | | | | | В ъ С. П е т е р б у р г ѣ. | | | | | | | |
|------|------------------|------------|---------------------|--------------------|--------------------|-----------------|---------|-----------------------------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------|------------|-----------|-----------|
| | Рублевой. | Полпипной. | Полупол- тинной. | Двугри- венной. | Пятиал- тынной. | Гривен- ной. | И того. | Рублевой. | Полпипной | Полупол- тинной. | Двугривен- ной. | Пятиал- тынной. | Гривенной. | И того. | Всего. |
| 1762 | 406,200 | 7,000 | — | — | — | — | 413,200 | 1,459,100 | 74,000 | — | — | — | — | 1,533,100 | 1,946,300 |
| 1763 | 94,800 | 24,700 | — | — | — | — | 119,500 | 1,817,243 | 125,900 | — | — | — | — | 1,943,143 | 2,062,643 |
| 1764 | 263,500 | — | 28,000 | 104,000 | 100,005 | 34,000 | 529,505 | 3,016,452 | 271,400 | — | — | — | — | 3,287,852 | 3,817,357 |
| 1765 | 121,000 | — | 228,000 | — | 63,003 | 5,000 | 417,003 | 2,781,950 | 166,000 | — | 23,000 | — | 7,000 | 2,977,950 | 3,394,953 |
| 1766 | — | — | 208,100 | 111,000 | 70,403 | 4,100 | 393,603 | 1,682,000 | 46,400 | — | 150,000 | — | 46,000 | 1,924,400 | 2,318,003 |
| 1767 | 25,000 | — | 417,000 | 47,000 | 64,003 | 5,000 | 558,003 | 1,210,000 | 26,000 | — | 59,000 | — | 55,000 | 1,350,000 | 1,908,003 |
| 1768 | 491,451 | — | 121,000 | 44,000 | 31,541 | 7,500 | 695,492 | 1,028,000 | 23,000 | — | 70,150 | — | 67,350 | 1,188,500 | 1,883,992 |
| 1769 | 277,000 | — | 115,000 | 4,000 | 23,001 | 10,000 | 429,001 | 2,200,000 | 30,000 | — | 215,000 | — | 255,000 | 2,700,000 | 3,129,001 |
| 1770 | 79,573 | — | 195,000 | 12,000 | 113,545 | 17,000 | 417,118 | 1,198,000 | 20,000 | — | 157,000 | — | 164,000 | 1,539,000 | 1,956,118 |
| 1771 | — | 77,100 | — | 3,000 | 160,307 | 43,000 | 283,407 | 1,025,000 | 12,400 | — | 421,000 | — | 193,900 | 1,652,300 | 1,935,707 |
| 1772 | — | — | — | — | — | — | — | 1,049,600 | 14,400 | — | 174,000 | — | 51,000 | 1,289,000 | 1,289,000 |
| 1773 | — | — | — | — | — | — | — | 2,378,000 | 20,550 | — | 58,700 | — | 20,500 | 2,477,750 | 2,477,750 |
| 1774 | 275 | — | 350 | — | 8,600 | 10,700 | 19,925 | 2,770,000 | — | — | — | — | — | 2,770,000 | 2,789,925 |

| | В ь М о с к о в ь. | | | | | | | В ь С. П е т е р б у р г ь. | | | | | | | |
|-------|--------------------|------------|----------------|---------------|---------------|------------|-----------|-----------------------------|------------|----------------|---------------|---------------|------------|------------|------------|
| | Рублевой. | Полтинной. | Полуполтинной. | Двугривенной. | Пятиалтынной. | Гривенной. | Итого. | Рублевой. | Полтинной. | Полуполтинной. | Двугривенной. | Пятиалтынной. | Гривенной. | Итого. | Всего. |
| 1775 | | | 15,000 | | 29,001 | 6,000 | 50,001 | 1,648,250 | 45,400 | | 58,000 | | 28,500 | 1,780,150 | 1,830,151 |
| | | | | | 45 | | 45 | | | | | | | | 45 |
| 1776 | 20,000 | | 15,000 | 3,000 | 33,001 | 19,000 | 90,001 | 2,625,000 | 33,600 | | 44,600 | | 6,550 | 2,709,750 | 2,799,751 |
| | | | | | 85 | | 85 | | | | | | | | 85 |
| 1777 | | | | | | | | 2,000,000 | | | | | | 2,000,000 | 2,000,000 |
| 1778 | | | | | | | | 1,700,000 | | | 126,000 | 120,000 | 84,000 | 2,000,000 | 2,000,000 |
| 1779 | | | | | | | | 412,600 | 77,700 | 98,600 | 107,350 | 199,950 | 137,600 | 1,033,800 | 1,033,800 |
| 1780 | | | | | | | | 2,866,000 | 20,200 | | 10,200 | 13,050 | 14,200 | 2,925,650 | 2,925,650 |
| 1781 | | | | | | | | 2,282,900 | | | | | | 2,282,900 | 2,282,900 |
| 1782 | | | | | | | | 1,200,000 | | 84,210 | 77,832 | 66,740 | 71,439 | 1,500,222 | 1,500,222 |
| | | | | | | | | | | 25 | 80 | 40 | 40 | 85 | 85 |
| 1783 | | | | | | | | 1,880,300 | | | | | | 1,880,300 | 1,880,300 |
| 1784 | | | | | | | | 143,500 | | 110,350 | 416,000 | 325,200 | 386,250 | 1,381,300 | 1,381,300 |
| 1785 | | | | | | | | 138,600 | 17,300 | 151,300 | 377,440 | 375,060 | 327,390 | 1,387,090 | 1,387,090 |
| 1786 | | | | | | | | 2,600,000 | | | | | | 2,600,000 | 2,600,000 |
| 1787 | | | | | | | | 900,000 | | 200,000 | 200,000 | 480,000 | 200,000 | 1,980,000 | 1,980,000 |
| 1788 | | | | | | | | 1,475,000 | 28,375 | 426,500 | 475,225 | 245,100 | 306,700 | 2,956,900 | 2,956,900 |
| 1789 | | | | | | | | 500,000 | | 200,000 | 50,000 | 180,000 | 50,000 | 980,000 | 980,000 |
| 1790 | | | | | | | | 238,350 | | 103,000 | 574,000 | 303,700 | 252,900 | 1,471,950 | 1,471,950 |
| 1791 | | | | | | | | 274,000 | 13,000 | 176,000 | 320,000 | 144,000 | 173,000 | 1,100,000 | 1,100,000 |
| 1792 | | | | | | | | 1,509,000 | 33,000 | 351,000 | 302,000 | 210,000 | 200,000 | 2,605,000 | 2,605,000 |
| 1793 | | | | | | | | 1,124,000 | 1,000 | 92,000 | 137,000 | 66,000 | 84,000 | 1,504,000 | 1,504,000 |
| 1794 | | | | | | | | 895,000 | 36,000 | 254,000 | | 30,000 | 203,000 | 1,418,000 | 1,418,000 |
| 1795 | | | | | | | | 677,000 | 74,000 | 116,000 | | | 123,000 | 990,000 | 990,000 |
| 1796 | | | | | | | | 953,896 | 134,800 | 186,250 | | | 132,100 | 1,407,046 | 1,407,046 |
| Итого | 1,778,799 | 111,800 | 1,342,450 | 325,000 | 696,414 | 161,300 | 4,415,763 | 51,658,741 | 1,344,425 | 2,749,210 | 4,403,497 | 2,758,800 | 3,610,379 | 66,525,053 | 70,940,817 |
| | | | | | 35 | | 35 | | | 25 | 80 | 40 | 40 | 85 | 20 |

Указомъ Императора ПАВЛА I 20 Января 1797 установлена серебряной рублевой и полтинной монетъ $83\frac{1}{3}$ проба, полагалъ въ рубль по $36\frac{1}{2}$ шпиверовъ, изъ лигатурнаго же фунта по 19 руб. 75 к. съ долями, размѣнной же монетъ оставлена 72 проба. Въ Его царствованіе съ 1797 по 1801 годъ выдѣлано серебряной монеты на С. Петербургскомъ монетномъ дворѣ.

| | Рубле- вой. | Полтин- ной. | Полупол- тинной | Гривен- ной. | 5 копѣ- ечной. | И того. |
|--------------|------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| 1797 | 920,101 | 107,100 | 7,100 | 4,800 | 680 | 1,039,781 |
| | | 50 | 25 | 10 | 5 | 90 |
| 1798 | 3,279,001 | 142,000 | 22,000 | 17,000 | — | 3,460,001 |
| | | 50 | 25 | 10 | | 85 |
| 1799 | 3,123,985 | 173,998 | 109,998 | 67,999 | 5,699 | 3,481,681 |
| | | 50 | 50 | 40 | 75 | 13 |
| 1800 | 1,870,003 | 165,001 | 2,000 | — | — | 2,037,005 |
| | | 50 | 75 | 30 | 15 | 70 |
| Итого | 9,193,090 | 588,101 | 141,099 | 89,799 | 6,379 | 10,018,470 |
| | | | 75 | 90 | 95 | 60 |

Указомъ Императора АЛЕКСАНДРА I 1 Октяб-
ря 1801 года проба серебряныхъ монетъ подтвер-
ждена прежняя.

Манифестомъ 27 Іюня 1810 г. опредѣлено слѣду-
ющее:

Главною, непремѣнною и законною мѣрою всѣхъ монетъ, обращающихся въ Государствѣ, испанов-
ляется серебряный рубль вѣсомъ во 100 руб. 5 фун-
и 6 золот. лигатурнаго серебра; проба $83\frac{1}{3}$

Россійская серебряная монета получаетъ слѣдующія подраздѣленія: 1 *банковал* или *торговал*: рубль и полтина, 2 *размѣнчал*: въ 20, 10 и 5 коп., сія послѣдняя съ небольшимъ въ вѣсъ приумноженіемъ и съ соразмѣрнымъ въ пробу уменьшеніемъ (72).

По дополнительному Указу 21 Августа 1813 г. и размѣнную монету велѣно чеканить одинакой съ банковской пробы $85\frac{1}{3}$.

Монетнымъ уставомъ 25 Іюня 1811 г. въ рубль опредѣлено чистаго серебра 4 золот. 21 дол., прочая монета одинаковаго по соразмѣрности вѣса.

Передѣльная цѣна золотнику серебра назначена $25\frac{1}{2}$ копѣйки.

Въ 1805 г. учрежденъ въ Тифлисъ монетный дворъ, существованіе коего продолжалось по 1835 годъ. На этомъ дворѣ дѣланы были собсвенно для Грузіи серебряныя монеты 88 пробы, и имянно: двойныя абазы вѣсомъ 1 зол. 46 дол., абазы или 20 коп. вѣсомъ 71 дол., полуабазы или гривенники $35\frac{1}{2}$ доль.

Вовремя царствованія Императора АЛЕКСАНДРА I выдѣлано слѣдующее количество серебряныхъ монетъ.

Н а С. П е т е р б у р г с к о м ъ .

| | Н а С. П е т е р б у р г с к о м ъ . | | | | | | Итого. | На Тифли- скомъ аба- зювъ съ под- раздѣлен. | Всего. |
|------|--------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|-----------|--|-----------|
| | Рублевой. | Полшинной | 25 копѣч- ной. | 20 копѣч- ной. | 10 копѣч- ной. | 5 копѣчной | | | |
| 1801 | 3,143,001 | 86 000 | 17,400 | --- | 1,000 | --- | 3,247,401 | --- | 3,247,401 |
| | | 50 | 25 | --- | 40 | --- | 85 | --- | 85 |
| 1802 | 5,306,015 | 52,007 | 81,003 | --- | 19,001 | 1,000 | 5,513,027 | --- | 5,513,027 |
| | | 50 | 75 | --- | 50 | --- | 75 | --- | 75 |
| 1803 | 2,429,003 | 121,001 | 38,000 | --- | 4,000 | --- | 2,592,005 | --- | 2,592,005 |
| | | 50 | 75 | --- | 30 | --- | 55 | --- | 55 |
| 1804 | 4,355,000 | 115,000 | 42,000 | --- | 38,000 | --- | 4,550,000 | --- | 4,550,000 |
| 1805 | 2,020,053 | 157,551 | 34,200 | --- | 11,200 | --- | 2,223,004 | 14,687 | 2,237,691 |
| | | | 50 | --- | 20 | --- | 70 | 20 | 90 |
| 1806 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 21,341 | 21,341 |
| 1807 | 533,000 | --- | --- | --- | --- | --- | 533,000 | 30,331 | 563,331 |
| | | | | | | | | 20 | 20 |
| 1808 | 1,701,734 | --- | --- | --- | --- | --- | 1,701,734 | 30,630 | 1,732,364 |
| | | | | | | | | 80 | 80 |
| 1809 | 2,177,000 | 5,500 | 10,000 | --- | 3,500 | --- | 2,196,000 | 36,806 | 2,232,806 |
| | | | | | | | | 40 | 40 |
| 1810 | 1,682,663 | 39,379 | 16 634 | 50,000 | 7,738 | --- | 1,796,415 | 9,082 | 1,805,497 |
| | | 50 | --- | --- | 60 | --- | 10 | --- | 10 |
| 1811 | 2,675,000 | 45,000 | --- | 393,900 | 93,000 | 4,000 | 3,210,900 | 2,009 | 3,212,909 |
| | | | | | | | | 40 | 40 |
| 1812 | 4,076,000 | 224,000 | --- | --- | --- | --- | 4,300,000 | 25,276 | 4,325,276 |
| | | | | | | | | 20 | 20 |
| 1813 | 5,210,000 | 290,000 | --- | 380,000 | 101,000 | 31,000 | 6,012,000 | 20,608 | 6,032,608 |
| | | | | | | | | 90 | 90 |
| 1814 | 3,600,000 | 331,000 | --- | 370,000 | 212,000 | 65,000 | 4,578,000 | 8,595 | 4,586,595 |
| | | | | | | | | 60 | 60 |
| 1815 | 4,750,000 | 850,000 | --- | 205,000 | 200,000 | 150,000 | 6,155,000 | 8,865 | 6,163,865 |
| | | | | | | | | 40 | 40 |
| 1816 | 1,782,000 | 135,000 | --- | 23,000 | 25,000 | 52,000 | 2,017,000 | 13,008 | 2,030,008 |
| | | | | | | | | 20 | 20 |

| | Н а С. П е т е р б у р г с к о м ъ . | | | | | | Итого. | На Тиелинскомъ абазовъ съ подраздѣлен. | Всего. |
|------|--------------------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|--|-------------|
| | Рублевой. | Полниной | 25 копеечной. | 20 копеечной. | 10 копеечной. | 5 копеечной | | | |
| 1817 | 11,775,000 | 1,410,000 | — | 509,000 | 16,000 | 6,000 | 13,516,000 | 20,992 | 13,536,992 |
| 1818 | 16,275,000 | 2,125,000 | — | 400,000 | 65,000 | 17,000 | 18,880,000 | 55,554 | 18,915,554 |
| 1819 | 6,355,000 | 1,215,000 | — | 341,000 | 152,000 | 46,000 | 8,109,000 | 44,160 | 8,153,160 |
| 1820 | 1,962,000 | 678,000 | — | 379,000 | 52,000 | 25,000 | 3,094,000 | 47,184 | 3,141,184 |
| 1821 | 840,000 | 240,000 | — | 605,000 | 225,000 | 100,000 | 2,010,000 | 55,289 | 2,045,289 |
| 1822 | 3,120,000 | 45,000 | — | 420,000 | 207,000 | 55,000 | 3,845,000 | 10,761 | 3,855,761 |
| 1823 | 2,955,000 | 100,000 | — | 1,415,000 | 385,000 | 115,000 | 4,970,000 | 17,052 | 4,987,052 |
| 1824 | 2,035,000 | 160,000 | — | 350,000 | 133,000 | 87,000 | 2,765,000 | 11,442 | 2,779,442 |
| 1825 | 1,461,000 | 76,000 | — | 275,000 | 135,000 | 58,000 | 2,005,000 | 20 | 2,005,000 |
| | 92,272,469 | 8,500,440 | 238,939 | 5,915,900 | 2,083,440 | 808,000 | 109,819,189 | 444,679 | 110,263,868 |
| | | | 25 | | 70 | | 95 | 80 | 75 |

Въ царствованіи ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ I серебряная монетная система осталась безъ измѣненія.

Къ числу сортовъ монетъ прибавлено:

Къ банковской, Указомъ 27 Января 1833 полторарублевые и $\frac{5}{4}$ рублевые съ Русскою и Польскою надписями.

Къ разменной, по Указу 15 Октября 1832, 15 копеекъ съ Русскою и Польскою надписью и 50 копеекъ съ таковыми же надписями; послѣдняя выдѣлялась только въ Варшавѣ.

Всѣ эти прибавленные сорта по Высочайшему повелѣнію 5 Маія 1841 отменены.

Манифестомъ 1 Юля 1839 подтвержденъ серебряной рубль законною непремѣнимою единицею. Всѣ счета вести и всѣ акты совершать повелѣно на серебряную монету.

| Н а С. П е ш е р б у р г с к о м ъ. | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--|-----------|-----------|--------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------|------------|---|-----------|------------|
| Б а н к о в о й. | | | | | Р а з м ѣ н н о й. | | | | | | Итого. | На Тифлискомъ Абазовъ съ подразделениямъ. | Всего. | |
| 1 ¹ / ₂ Рубле-вой. | Рублевой. | ³ / ₄ Рубле-вой. | Полтинной | Итого. | 25 копѣч-ной. | 20 копѣч-ной. | 15 копѣ-чной. | 10 копѣч-ной. | 5 копѣч-ной. | Итого. | | | | |
| 1826 | 730,001 | --- | 105,000 | 835,001 | --- | 565,000 | --- | 205,000 | 67,000 | 835,000 | 1,670,001 | 31,657 | 1,701,659 | |
| | | | 50 | 50 | | 20 | | 10 | | 50 | 25 | 90 | 75 | |
| 1827 | 584,005 | --- | 82,000 | 666,005 | 465,000 | 93,000 | --- | 129,000 | 88,000 | 775,000 | 1,441,005 | 69,583 | 1,510,588 | |
| | | | | | 50 | | | | | 50 | 50 | 50 | 90 | |
| 1828 | 2,530,003 | --- | 137,001 | 2,667,003 | 80,000 | 10,000 | --- | 37,000 | 3,000 | 130,001 | 2,797,006 | 51,565 | 2,848,571 | |
| | | | 50 | 50 | 75 | 60 | | 10 | 15 | 60 | 40 | 40 | 40 | |
| 1829 | 5,510,000 | --- | 440,000 | 5,950,000 | 300,000 | 50,000 | --- | 4,000 | 4,000 | 358,000 | 6,308,000 | 85,396 | 6,393,396 | |
| | | | | | | | | | | | 60 | 60 | 60 | |
| 1830 | 6,010,007 | --- | 145,003 | 6,155,010 | 290,001 | 235,001 | --- | 50,000 | 75,000 | 650,003 | 6,805,014 | 109,387 | 6,914,401 | |
| | | | 50 | 50 | 25 | 70 | | 55 | 50 | 50 | 20 | 20 | 20 | |
| 1831 | 3,670,000 | --- | 70,000 | 3,740,000 | 121,000 | 77,000 | --- | 45,000 | 26,000 | 269,000 | 4,009,000 | 131,621 | 4,140,621 | |
| | | | | | | | | | | | 80 | 80 | 80 | |
| 1832 | 1,941,110 | --- | 25,000 | 1,966,111 | 77,001 | 19,401 | 7,335 | 10,370 | 11,200 | 125,308 | 2,091,419 | 83,918 | 2,175,337 | |
| | | | | | 25 | 10 | 25 | 10 | 25 | 25 | | | | |
| 1833 | 190,465 | 1,711,000 | 193,785 | 41,001 | 2,136,251 | 65,000 | 87,000 | 98,175 | 88,000 | 51,300 | 289,476 | 2,525,728 | 46,110 | 2,571,838 |
| | 50 | | 50 | 50 | | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | |
| 1834 | 96,052 | 3,285,011 | 154,426 | 23,005 | 3,558,494 | 65,002 | 64,002 | 4,501 | 40,100 | 39,000 | 212,607 | 3,771,102 | --- | 3,771,102 |
| | | | 25 | 50 | 75 | 25 | 20 | 45 | 50 | 70 | 25 | | | |
| 1835 | 393,010 | 243,508 | 80,255 | 40,004 | 726,777 | 89,502 | 100,001 | 22,501 | 94,000 | 50,500 | 356,506 | 1,083,284 | --- | 1,083,284 |
| | 50 | | 25 | 75 | | 60 | 45 | 80 | 40 | 25 | | | | |
| 1836 | 201,012 | 1,101,528 | 58,506 | 77,005 | 1,438,051 | 268,002 | 256,002 | 217,501 | 49,001 | 45,000 | 835,507 | 2,273,559 | --- | 2,273,559 |
| | | | 50 | 50 | | 25 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | |
| 1837 | 51,006 | 1,477,407 | 196,503 | 52,002 | 1,776,918 | 286,001 | 260,001 | 12,000 | 236,000 | 57,000 | 851,003 | 2,627,922 | --- | 2,627,922 |
| | | | 50 | 50 | | 60 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | |
| 1838 | 19 | 232,048 | 9,047 | 2,056 | 243,171 | 668,054 | 329,022 | 211,516 | 50,011 | 120,005 | 1,378,611 | 1,621,782 | --- | 1,621,782 |
| | 50 | | 25 | 50 | 25 | 50 | 50 | 95 | 60 | 65 | | | | |
| 1839 | 10,509 | 195,707 | 1 | 915,001 | 1,121,218 | 684,500 | 806,000 | 226,500 | 241,050 | 50 | 1,958,101 | 3,079,320 | --- | 3,079,320 |
| | | | 50 | 50 | | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | 50 | | | |
| 1840 | 3,001 | 2,627,001 | 1,500 | 480,000 | 3,111,503 | 151,000 | 415,000 | 159,000 | 19,000 | 21,000 | 765,001 | 3,876,505 | --- | 3,876,505 |
| | 50 | | 75 | 50 | 75 | 25 | 20 | 15 | 40 | 5 | 25 | | | |
| 1841 | --- | 6,155,000 | --- | 5,000 | 6,160,000 | 5,000 | 5,000 | --- | 50,000 | 5,000 | 65,000 | 6,225,000 | --- | 6,225,000 |
| 1842 | --- | 4,965,000 | --- | 107,000 | 5,072,000 | --- | --- | --- | 30,000 | 5,000 | 35,000 | 5,107,000 | --- | 5,107,000 |
| 1843 | --- | 5,320,000 | --- | --- | 5,320,000 | --- | --- | --- | 18,000 | 20,000 | 38,000 | 5,358,000 | --- | 5,358,000 |
| Итого | 945,076 | 48,288,336 | 694,025 | 2,716,082 | 32,643,549 | 3,615,067 | 3,369,433 | 959,032 | 1,395,537 | 688,058 | 10,027,129 | 62,670,648 | 609,240 | 63,279,888 |
| | | | | | | | | 90 | | 35 | | | | |

О Б Щ И Й В И Д Ъ

В Ы Д Ѣ Л К И С Е Р Е Б Р Я Н Ы Х Ъ М О Н Е Т Ъ В Ъ Р О С С И И С Ъ 1664 П О 1844 Г О Д Ъ .

| | В ъ М о с к в ѣ . | | | В ъ С . П е т е р б у р г ѣ . | | | В ъ Т и б о л и с ѣ . Размѣнной. | Всего на сумму рублей. |
|--|-------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| | Банковой. | Размѣнной. | Итого. | Банковой. | Размѣнной. | Итого. | | |
| До установленія пробы: | | | | | | | | |
| Съ 1664 по 1711 | 25,662,431 | | 25,662,431 | | | | | 25,662,431 |
| Со времени установленія пробы: | | | | | | | | |
| 70-й съ 1711 по 1732 | 14,103,773 | 53,773 | 14,157,546 | | | | | 14,157,546 |
| 77-й — 1732 — 1762 | 25,571,868 | 2,976,083 | 28,547,951 | 21,275,795 | 511,325 | 21,787,120 | | 50,535,071 |
| 72-й — 1762 по 1797 | 1,890,599 | 2,525,164 | 4,415,763 | 53,003,166 | 13,521,888 | 66,525,054 | | 70,940,817 |
| — 1797 — 1801 | | | | 9,781,191 | 237,279 | 10,018,470 | | 10,018,470 |
| 83 $\frac{1}{2}$ } — 1801 — 1826 | | | | 100,772,909 | 9,046,280 | 109,819,189 | 444,680 | 110,263,869 |
| — 1826 — 1844 | | | | 52,643,519 | 10,027,129 | 62,670,648 | 609,240 | 63,279,888 |
| В с е г о | 67,228,671 | 5,535,020 | 72,763,691 | 237,476,580 | 53,543,901 | 270,082,481 | 1,053,920 | 344,638,092 |

О Т Д Ъ Л Е Н І Е Ш.

Выдѣлка платиновыхъ монетъ.

Выдѣлка платиновыхъ монетъ начата съ 1828 года и имянно:

По Указу 24 Апрѣля 1828 года 3-хъ рублевыхъ вѣсомъ 2 золотника 41 доля.

По Указу 12 Сентября 1830 года 6 и 12 руб. вѣсомъ по соразмѣрности.

Съ начала передѣловъ по 1844 годъ выдѣлано на С. Петербургскомъ монетномъ дворѣ:

| | 3-хъ рублевой. | 6-пнн рублевой. | 12-пнн рублевой. | И того. |
|---------------|-------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| 1828 | 60,069 | — | — | 60,069 |
| 1829 | 135,315 | — | — | 135,315 |
| 1830 | 371,164 | — | — | 371,164 |
| 1831 | 293,760 | — | — | 293,760 |
| 1832 | 198,165 | 10,296 | 6,996 | 215,457 |
| 1833 | 256,584 | 6,550 | 10,164 | 273,300 |
| 1834 | 272,910 | 54 | 108 | 273,072 |
| 1835 | 415,519 | 642 | 1,524 | 417,685 |
| 1836 | 119,244 | 42 | 84 | 119,370 |
| 1837 | 150,909 | 1,518 | 636 | 153,063 |
| 1838 | 145,536 | 72 | 144 | 145,752 |
| 1839 | 6 | 12 | 24 | 42 |
| 1840 | 3 | 6 | 12 | 21 |
| 1841 | 50,757 | 1,008 | 876 | 52,641 |
| 1842 | 436,710 | ,678 | 1,284 | 438,672 |
| 1843 | 516,999 | 750 | 1,440 | 519,189 |
| И того | 3,423,650 | 21,630 | 23,292 | 3,468,572 |

О Т Д Ъ Л Е Н І Е IV.

Выдѣлка мѣдныхъ монетъ.

Со времени учрежденія монетныхъ дворовъ въ 1701 по 1704 г. дѣланы были копѣйки, денежки и полушки по 12 р. 80 к. и 14 р. 20 к. изъ пуда. Съ 1704 по 1719 г. по 20 р., съ 1719 по 1730 годъ по 40 р., съ 1730 по 1755 г. по 10 р., съ 1755 по 1757 годъ по 8 рублей, а съ 1757 по 1810 г. по 16 рублей.

Съ 1757 года начаты дѣлать гроши или 2-хъ копѣечники, а съ 1758 года пяпикопѣечники.

Съ 1762 года при Императорѣ ПЕТРѢ III велѣно было дѣлать монету по 32 р. изъ пуда, но вся выдѣланная сумма въ томъ же году передѣлана въ 16-ти р.

О количествѣ выдѣланной по 1735 г. монетъ свѣдѣній не сохранилось.

Съ 1735 по 1755 г. выдѣлано по 10 р. изъ пуда 2,684,279 рублей.

Съ 1755 выдѣлано на Екатеринбургскомъ монетномъ дворѣ 16 рублевой изъ пуда монеты:

1735

и

| | | | | | | | |
|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|
| 1756 | 436,892 | 1770 | 2,565,411 | 1784 | 1,507,815 | 1798 | 1,352,737 |
| 1757 | 892,856 | 1771 | 2,917,275 | 1785 | 1,802,942 | 1799 | 1,350,768 |
| 1758 | 1,507,787 | 1772 | 2,370,101 | 1786 | 2,153,510 | 1800 | 1,709,572 |
| 1759 | 1,374,263 | 1773 | 2,008,817 | 1787 | 1,522,814 | 1801 | 1,564,813 |
| 1760 | 1,369,687 | 1774 | 739,772 | 1788 | 954,400 | 1802 | 1,621,379 |
| 1761 | 1,702,293 | 1775 | | 1789 | 3,885,224 | 1803 | 1,596,979 |
| 1762 | 2,337,075 | 1776 | 1,557,223 | 1790 | 2,122,386 | 1804 | 1,314,272 |
| 1763 | 1,854,386 | 1777 | 1,669,499 | 1791 | 1,194,366 | 1805 | 827,345 |

| | | | | | | | |
|------|-----------|------|-----------|------|-----------|--------|------------|
| 1764 | 1,719,267 | 1778 | 1,903,359 | 1792 | 1,308,825 | 1806 | 1,414,791 |
| 1765 | 2,089,758 | 1779 | 2,382,907 | 1793 | 1,141,480 | 1807 | 533,333 |
| 1766 | 1,383,320 | 1780 | 1,988,044 | 1794 | 1,059,069 | 1808 | 500,027 |
| 1767 | 1,900,756 | 1781 | 2,550,532 | 1795 | 846,467 | 1809 | 513,457 |
| 1768 | 1,471,653 | 1782 | 2,176,932 | 1796 | 201,613 | | рублей. |
| 1769 | 2,020,715 | 1783 | 1,868,744 | 1797 | 1,871,133 | И того | 84,630,535 |

На Сузунскомъ монетномъ дворѣ, учрежденномъ въ 1766 году выдѣлка монеты производилась по 1782 годъ изъ серебрястой мѣди по 25 руб. изъ пуда, а съ того времени изъ обыкновенной мѣди по 16 р. изъ пуда.

Въ это время выдѣлано

| По 25 рублей. | | По 16 рублей. | | | |
|---------------|---------|---------------|---------|------|---------|
| 1766 | 25,227 | 1782 | 300,709 | 1798 | 186,000 |
| 1767 | 258,954 | 1783 | 152,299 | 1799 | 200,000 |
| 1768 | 170,859 | 1784 | 230,925 | 1800 | 156,000 |
| 1769 | 200,071 | 1785 | 278,825 | 1801 | 205,000 |
| 1770 | 250,028 | 1786 | 191,000 | 1802 | 200,000 |
| 1771 | 250,060 | 1787 | 145,550 | 1803 | 180,000 |
| 1772 | 250,096 | 1788 | 167,700 | 1804 | 215,000 |
| 1773 | 253,412 | 1789 | 115,513 | 1805 | 270,000 |
| 1774 | 250,200 | 1790 | 200,000 | 1806 | 250,000 |
| 1775 | 300,000 | 1791 | 200,000 | 1807 | 261,000 |
| 1776 | 300,200 | 1792 | 200,000 | 1808 | 250,000 |
| 1777 | 300,000 | 1793 | 200,000 | 1809 | 250,000 |
| 1778 | 300,000 | 1794 | 200,000 | | |
| 1779 | 300,000 | 1795 | 200,000 | | |
| 1780 | 105,850 | 1796 | 151,000 | | |
| 1781 | 286,703 | 1797 | 200,000 | | |

И того 3,799,660 — — — — — 5,756,521

Манифестомъ 20 Іюня 1810 г. устанавлено выдѣ-
 лывать мѣдную монету по 24 рубля изъ пуда въ
 2, 1 и $\frac{1}{2}$ копѣйки.

Таковаго достоинства приготоовлено по 1831
 годъ.

| | На монетныхъ дворахъ: | | | | Ижорскомъ | И того. |
|-------|-------------------------|-------------------------|------------------|------------------|---------------------------------|------------|
| | Екатерин- бургскомъ. | С. Петер- бургскомъ. | Сузун- скомъ. | Тифли- скомъ. | Адмирал- тейскомъ заводѣ. | |
| 1810 | 1,592,529 | 19,000 | 250,000 | 6,800 | 5,325 | 1,873,654 |
| 1811 | 2,545,942 | 1,112,400 | 250,000 | — | 523,473 | 4,433,817 |
| 1812 | 2,402,780 | 1,147,000 | 250,000 | — | 862,000 | 4,661,780 |
| 1813 | 1,435,300 | — | 250,000 | — | 794,000 | 2,479,300 |
| 1814 | 2,200,000 | 270,400 | 250,000 | — | 90,763 | 3,854,150 |
| 1815 | 900,000 | — | 250,000 | — | — | 1,240,763 |
| 1816 | 1,283,000 | — | 250,000 | — | — | 1,533,000 |
| 1817 | 1,500,000 | — | 250,000 | — | — | 1,750,000 |
| 1818 | 1,887,050 | — | 250,000 | — | — | 2,137,050 |
| 1819 | 2,210,000 | — | 250,000 | — | — | 2,460,000 |
| 1820 | 1,660,000 | — | 250,000 | — | 85,000 | 1,995,000 |
| 1821 | 1,205,000 | — | 250,000 | — | 150,856 | 1,605,856 |
| 1822 | 1,000,000 | — | 250,000 | — | — | 1,250,000 |
| 1823 | 1,002,200 | — | 250,000 | — | — | 1,252,200 |
| 1824 | 725,850 | — | 250,000 | — | — | 975,850 |
| 1825 | 1,483,850 | — | 250,000 | — | — | 1,733,850 |
| 1826 | 1,025,850 | — | 250,000 | — | — | 1,275,850 |
| 1827 | 718,600 | — | 250,000 | — | — | 968,600 |
| 1828 | 760,950 | — | 341,975 | — | — | 1,102,925 |
| 1829 | 758,450 | — | 358,025 | — | — | 1,116,573 |
| 1830 | — | — | 350,000 | — | — | 350,000 |
| Итого | 28,297,331 | 2,548,800 | 5,550,000 | 6,800 | 3,647,169 | 40,050,120 |

По Указу 1 Іюля 1830 года, устанавлено вы-
 дѣлывать мѣдную монету по 36 рублей изъ пуда
 въ 10, 5, 2 и 1 копѣйку.

Таковой монеты приготовлено:

На Монетных дворах:

Екатери- С.Петер- Сузун-

бургскомъ. бургскомъ. скомъ.

И того.

| | | | | |
|------|-----------|-----|---------|-----------|
| 1830 | 330,008 | 108 | ———— | 330,116 |
| 1831 | 2,450,000 | — | 350,000 | 2,800,000 |
| 1832 | 2,500,000 | — | 396,000 | 2,696,000 |
| 1833 | 1,447,302 | — | 396,000 | 1,843,302 |
| 1834 | 3,053,325 | — | 396,000 | 3,449,325 |
| 1835 | 2,671,073 | — | 350,000 | 3,021,073 |
| 1836 | 2,311,575 | — | 350,000 | 2,661,575 |
| 1837 | 2,345,650 | — | 350,000 | 2,695,650 |
| 1838 | 2,333,894 | — | 350,000 | 2,683,894 |
| 1839 | 11,650 | — | 350,000 | 361,650 |

И того 19,254,477 108 3,288,000 22,542,585

Высочайшимъ Манифестомъ 1 Июля 1839 года, вмѣсто прежнихъ чекановъ, установлено выдѣлывать мѣдную монету по 16 рублей серебромъ изъ пуда мѣди.

Таковой монеты выдѣлано:

На монетныхъ

дворахъ: Ижорскомъ

Екатери- Сузун- Адмиралтей-

бургскомъ. скомъ. скомъ заводъ. И того.

| | | | | |
|-------------|-----------|---------|---------|-----------|
| 1839 и 1840 | 943,488 | 128,571 | 178,000 | 1,250,059 |
| 1841 | 502,596 | 146,375 | 352,000 | 1,000,971 |
| 1842 | 1,124,588 | 150,000 | 390,000 | 1,664,588 |
| 1843 | 818,876 | 150,000 | 360,000 | 1,328,876 |

И того 3,389,548 574,946 1,280,000 5,244,494

Таблицы монетнаго обращенія
въ Россіи въ 1859 году

Въ Россіи въ 1859 году

Въ Россіи въ 1859 году

| | | | |
|------|-----------|---------|-----------|
| 1859 | 21,650 | 250,000 | 261,650 |
| 1858 | 2,752,804 | 250,000 | 2,002,804 |
| 1857 | 2,711,275 | 250,000 | 2,461,275 |
| 1856 | 2,671,075 | 250,000 | 2,021,075 |
| 1855 | 2,627,237 | 250,000 | 2,377,237 |
| 1854 | 1,417,202 | 250,000 | 1,167,202 |
| 1853 | 2,200,000 | 250,000 | 1,950,000 |
| 1852 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1851 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1850 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |

Въ Россіи въ 1859 году

Въ Россіи въ 1859 году

Въ Россіи въ 1859 году

| | | | |
|------|-----------|---------|-----------|
| 1859 | 2,250,218 | 271,915 | 1,978,303 |
| 1858 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1857 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1856 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1855 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1854 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1853 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1852 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1851 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |
| 1850 | 2,250,000 | 250,000 | 1,900,000 |

О Б Щ И Й В И Д Ъ

Год от 1735 в выданных медной монеты съ 1735 по 1844 годъ.

| | Счетомъ въ пудъ рублей. | На монетныхъ дворахъ. | | | | На Ижорскомъ Адмиралтейскомъ завод. | Итого. |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|--------------|-------------------------------------|--------------------|
| | | Екатеринбургскомъ. | С. Петербургскомъ. | Сузунскомъ. | Тифлискомъ. | | |
| Съ 1735 по 1755 | 10 | 2,684,279 | | | | | 2,684,279 |
| — 1755 — 1810 | 16 | 84,630,535 | | 5,756,521 | 1,511 | | 90,388,567 |
| Сибирскаго чекана | 25 | | | 3,799,660 | | | 3,799,660 |
| Съ 1810 по 1831 | 24 | 28,297,351 | 2,548,000 | 5,550,000 | 6,800 | 3,647,169 | 40,050,120 |
| — 1831 — 1839 | 36 | 19,254,477 | 108 | 3,288,000 | | | 22,542,585 |
| Итого на ассигнаціи | | 134,866,642 | 2,548,908 | 18,394,181 | 8,311 | 3,647,169 | 159,465,211 |
| На серебро: | | | | | | | |
| Съ 1839 по 1844 | 16 | 3,389,548 | | 574,946 | | 1,280,000 | 5,244,494 |

Къ 9-му листу Горн. Журн. Кн. VI. 1844.

V.

С М Ъ С Ъ.

1.

Объ испытаніи желѣзной руды, доставленной изъ окрестности города Каширы, Тульской губерніи, на Окѣ.

Присланная руда представляетъ бурый желѣзнякъ. При обжогѣ теряетъ 11,5%. По раствореніи въ хлористоводородной кислотѣ, оставляетъ не растворимаго остатка (породы) 14,825%.

Проба на чугуны произведена два раза: первая надъ 5 граммами руды и вторая надъ 10.

Проба 1.

5 Грам. руды въ естественномъ видѣ = рудѣ прокаленной. 4,435 грам.

0,82 грам. флюсу углекислой известни

= ѣдкой известни. 0,492 —

Итого 4,927 грам.

| | | |
|--------------------------------------|----------------------|-------------|
| По сплавленіи получилось всего . . . | 4,086 | грам. |
| | <hr/> | |
| | Разность | 0,841 |
| | грам. | |
| Чугуна | 2,453 | = (48,66%). |
| Шлака | 1,653 | |
| Прибавлено плавня | 0,492 | |
| Веществъ спекляющихся . . . | 1,161 | |
| ————— | нерастворимыхъ въ | |
| хлористоводородной кислотѣ . . . | 0,741 | |
| Веществъ растворимыхъ въ той | же кислотѣ | |
| | 4,259 | |

Проба вышла хорошо; чугуны собраны большою частію въ одинъ королекъ; шлакъ получился стекловидный, сѣроватаго цвѣта. Выплавленный чугуны нѣсколько ковокъ, въ изломѣ сѣрый.

Въ этой пробѣ веществъ спекляющихся получено почти вдвое болѣе противъ нерастворимаго остатка въ хлористоводородной кислотѣ, чего не должно бы быть. Причина этому кажется та, что шпигель во время плавки сплавился, и вѣроятно, часть шлака отъ него примѣшалась къ пробѣ:

Проба 2.

| | |
|-------------------------------------|-------|
| 10 Грам. руды въ естественномъ | |
| видѣ—рудѣ обозженной | 8,870 |
| 1,64 грам. флюсу углекислой извести | |
| — тѣдой извести | 0,984 |
| | <hr/> |
| | Итого |
| | 9,854 |
| | грам. |

По сплавленіи получилось всего . . . 7,528 грам.

Разность 2,526 грам.

Чугуна 4,817 = (48,17%)

Шлака. 2,511

Прибавлено плавня 0,984

Вещество спеклюющихся . . . 1,527

————— нерасстворимыхъ въ
хлористоводородной кислоти . . . 1,482

Вещество растворимыхъ въ этой
же кислоти 8,518

Проба вышла очень хорошо; чугуны почти весь собрался въ одинъ комокъ; шлакъ получился спеклювидный, нѣсколько зеленоватаго цвѣта. Выплавленный чугуны нѣсколько комокъ, въ изломѣ стѣрый.

2.

Объ испытаніи Екатеринбургскаго антрацита.

Антрацитъ этотъ имѣетъ слоистое сложеніе, жирный блескъ, изломъ неровный, буроваточерный цвѣтъ. На глазъ, въ немъ не замѣтно колчедана; по длинѣ слоевъ его поверхность представляется покрытою пушклыми пятами; при обжиганіи въ закрытомъ тиглѣ онъ не даетъ пламени; коксъ сохраняетъ форму его кусковъ. При выжигѣ пепла

сильно пахнет сернистой кислотой; пепель его имѣетъ сѣрванобурый цвѣтъ.

100 частей его дали:

| | <i>a</i> | <i>b</i> | Среднее. |
|-------------------|----------|----------|----------|
| Летучихъ веществъ | 8,67 | 8,60 | 8,635 |
| Пепла | 7,17 | 6,50 | 6,835 |
| Угля | 84,16 | 84,90 | 84,530 |
| | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| | 100 | 100 | 100 |

Для опредѣленія сѣры, навѣшенный порошокъ антрацита былъ смѣшанъ съ углекислымъ натромъ и поваренною солью и сплавленъ съ селитрой. Когда весь уголь выгорѣлъ, сплавъ былъ охлажденъ и обработанъ горячею водою. Серная кислота осаждена изъ кислой жидкости хлористымъ баріемъ; по количеству сернистаго баріта, антрацитъ содержитъ 2,958% сѣры, что соотвѣствуетъ 5,4515% колчедана.

Одинъ граммъ этого антрацита возстановляетъ 33,161 грам. свинца (среднее изъ двухъ опредѣленій); но 0,054515 грам. колчедана, содержащагося въ одномъ граммѣ этого антрацита должны были возстановить 0,4569 грам. свинца: это число надобно вычесть изъ полученнаго количества свинца, и тогда будетъ 32,7041 грам. а помножая это число на 230 находимъ, что теплородная способность его равна 7,522 единицамъ.

Изъ этого видно, что Екашеринскій антрацитъ представляетъ горючій матеріалъ весьма

хорошихъ качествъ, по его, по содержанію сѣры, едва ли можно будетъ употреблять при желѣзномъ производствѣ

5.

Способъ очищать шахты, или колодцы, отъ нѣкоторыхъ газовъ, неспособныхъ къ дыханію.

Опытами Соссюра доказано, что свѣжераскаленный уголь поглощаетъ въ двадцать четыре часа въ тридцать разъ болѣе по вѣсу своему угольной кислоты. Если отворишь шахту или колодецъ, гдѣ погашеніемъ зажженной свѣчи доказывается присутствіе угольной кислоты, то стоишь только опустить до поверхности воды котелъ, наполненный зажженными углями. Уголь поспѣетъ погаснетъ и послѣдуетъ первое поглощеніе. Черезъ часъ или черезъ два надо его зажечь, чтобы произвести второе поглощеніе. Опытъ показалъ, что два погруженія такого рода достаточны, чтобы очистить колодецъ, который содержалъ столабъ угольной кислоты вышиною въ 3 мепра, и что въ полдня очистили другой, который содержалъ столабъ угольной кислоты вышиною въ 9 мепровъ. Поглощеніе газа повѣряютъ посредствомъ зажженной свѣчи и

если она горитъ хорошо, то рабочіе могутъ смѣло спускаться въ колодець.
(Изъ *Mémorial Revue encyclopedique des sciences*).

4.

Объ опытахъ надъ амальгамированиемъ черныхъ и сѣрыхъ шлиховъ, остающихся при обработкѣ золотосодержащихъ песковъ.

Опыты сіи были произведены весною 1845 года въ Барнаульскомъ заводу. Для опыта взято было 21 пуд. 22 фун. сѣраго шлиха, и количество это было по часнямъ обжигаемо въ продолженіи двухъ часовъ въ отражательной печи при непрерывномъ промѣшиваніи. Обожженные шлихи имѣли вѣсу 20 пуд. 29 фун. Послѣ просѣвки и измельченія крупныхъ частей, оставшихся на ситѣ, шлихи были смолоты подъ жерновами, въ мелкой порошокъ, который обрабатывался амальгамированиемъ въ кадочкахъ. Въ кадочку полагалось за разъ 5 пудовъ шлиху 10 фун. ртуту, 1 фун. сѣрной кислоты и столько воды, чтобы масса была достаточно жидкою, и все это перемѣшивалось желѣзными мундшаками, въ печеніи 16 часовъ. Послѣ того амальгамирную массу разводили водою и подвергали болѣе

медленному дѣйствію мупилоктъ, около восьми часовъ нахъ чпо все сорнучиваніе оканчивалось въ сунки. Жидкую амальгаму продавливали сквозь кожу и полученную швердую амальгаму обрабошывали въ перегончюмъ приборѣ. Опъ обработки 20 пуд. 29 фун. обозженнаго шлиха, получено $14\frac{1}{2}$ золотниковъ амальгамы, копорая по перегонкѣ и сплавкѣ дала $6\frac{1}{4}$ золотниковъ серебрянаго золота содержащаго по пробѣ $77\frac{5}{6}$ чистаго золота, $16\frac{2}{3}$ чистаго сер. и $1\frac{1}{2}$ лигатуры. Слѣдовательно изъ каждаго пуда шлиха извлечено серебрянаго золота 27 доль. При обработкѣ всего количества сѣрыхъ шлиховъ употреблено 4 фун. сѣрной кислоты и упрачено 5 фун. и 1 золотн. ршупи.

Точно такимъ же образомъ обработаны были 7 пудовъ 36 фун. чернаго шлиха, который послѣ обжега потерялъ въса 4 фун. Опъ амальгмаціи его получено $6\frac{5}{3}$ зол. амальгамы, копорая по выпаркѣ и сплавкѣ дала 3 золотн. серебрянаго золота, содержащаго по пробѣ $80\frac{2}{3}$ чистаго золота, $13\frac{1}{2}$ чистаго сер. и $1\frac{5}{8}$ лигатуры; слѣдовательно изъ каждаго пуда шлиха извлечено серебрянаго золота по 37 доль. При обработкѣ его упрачено 4 фун. 39 золотниковъ ршупи и употреблено 2 фун. сѣрной кислоты. Большая потрапа ршупи при обработкѣ черныхъ шлиховъ, сравнительно съ шлихами сѣрыми, произошла опъ того, чпо въ черномъ шлихѣ болѣе было тяжелыхъ металлическихъ частей, копорыя

затруднили отмывку отъ нихъ мелко раздроблен-
ныхъ частей ртутни. Каждый золотникъ серебри-
стаго золота, полученный изъ сѣрыхъ шлиховъ, обо-
шелся въ 1 руб. 30 коп., а изъ черныхъ шлиховъ въ
2 руб. 15 коп. серебромъ.

Последнее обошлось дороже отъ того, что при
амальгамаци черныхъ шлиховъ болѣе потеряно
ртутни, которая составляетъ главный расходъ при
этой работѣ, потому что цѣна одного пуда рту-
ти въ Алпайскихъ заводахъ доходила до 50 руб.
40 коп. серебромъ.



3.

О добычѣ золота въ округѣ Нерчинскихъ заводовъ.

Всего разрабатывалось пять приисковъ, а именно:
Верхнекарійскій, по рѣчкѣ Карѣ, впадающей
съ лѣвой стороны въ рѣку Шилку. Здѣсь добыто
и промыто золотосодержащихъ песковъ 1,244,000
пудовъ съ содержаніемъ золота во 100 пудахъ 1
золот., 46 дол. Получено золота 4 п. 31 ф. 77 зо-
лотн. рабочихъ задолжалось 365 человекъ каждо-
дневно, водоудѣляющихъ бударъ 2 и пирамидаль-
ныхъ вашгердовъ 11.

2) *Нижнекарійскій*, по той же рѣчкѣ. Добыто

и промыто шлаковъ 1,506,000 пудовъ содержаніемъ въ 1 золотникъ $23\frac{1}{8}$ долей. Получено золота 4 пуда 35 фунтовъ 87 золотниковъ; задолжалось рабочихъ 423 человекъ, пирамидальныхъ вашгердовъ 9 и полубочекъ 2.

3) *Култуминскій* по рѣчкѣ Култумъ, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Газимуръ. Добыто и промыто песковъ 88,000 пудовъ содержаніемъ въ 1 золотникъ $16\frac{3}{8}$ долей. Получено золота 10 фунтовъ 71 золотникъ; задолжалось рабочихъ 57 человекъ бударъ ручныхъ 2, пирамидальныхъ вашгердовъ 1.

4) *Ильдикайскій*, по рѣчкѣ Ильдикапу, впадающей съ правой стороны въ рѣчку Газимуръ. Добыто и промыто песковъ 41,930 пудовъ содержаніемъ въ $84\frac{7}{8}$ долей. Получено золота 3 фунта 85 золотниковъ; задолжалось рабочихъ 70 человекъ, бударъ ручныхъ 1, пирамидальныхъ вашгердовъ 4.


5) *Солкоконскій* по рѣчкѣ Солкокону, впадающей съ лѣвой стороны въ рѣчку Среднюю Борзю. Добыто и промыто песковъ 92,005 пудовъ съ содержаніемъ въ $40\frac{1}{8}$ долей. Получено золота 4 фунта 1 золотникъ. Задолжалось рабочихъ 69 человекъ, пирамидальныхъ вашгердовъ 6, полубочекъ 2.

Всего добыто и промыто песковъ 2,971,935 пудовъ съ общимъ содержаніемъ золота въ 1 золотникъ 30 долей ошъ ста. Получено золота 40 пудовъ 6 фунтовъ 51 золотникъ.

6.

О дѣйствіи Троицкихъ золотыхъ промысловъ, контрагента Жуковского и компании, въ 1842 году.

Разрабатывалось два пріиска, находящіеся въ Троицкомъ уѣздѣ Оренбургской губерніи, а именно: *Благодатной* по Безименному ключу, впадающему въ рѣку Уй, и *Балбуковскій* по рѣкѣ Ую, впадающему въ Тоболь. Всего добыто и промыто песковъ 179,280 пудовъ съ общимъ содержаніемъ золота во ста пудахъ до 92 долей. Получено золота 4 пуда 19 фунтовъ 50 золотниковъ. Задолжалось: рабочихъ 248 человекъ и 8 золотопромываленныхъ станковъ. Подать, взимаемая съ сего золота, слѣдующая: десятая часть въ казну, десятая часть вотчинникамъ и два съ половиною процента въ пользу Оренбургскаго края.



О Г Л А В Л Е Н И Е

ВТОРОЙ ЧАСТИ ГОРНАГО ЖУРНАЛА

1844 года.

Стран.

I. ГЕОЛОГИЯ и ГЕОГНОЗИЯ.

- 1) Геогностическое описаніе частныхъ золотыхъ промысловъ Воспочной Сибири 4
- 2) Объ инфузорной землѣ и употребленіи ея на издѣлія 137
- 3) Геогностическій очеркъ Сѣверозападной Эсп-ляндіи; Г. Маіора Озерскаго 157
- 4) То же (окончаніе) 285

II. ГОРНОЕ ДѢЛО.

- 1) Отчетъ о дѣйствіи золотоискательныхъ партій, командированныхъ въ дачахъ Міяскаго завода въ лѣтъ 1843 года 69
- 2) Отчетъ о дѣйствіи поисковыхъ партій въ Алтайскомъ горномъ округѣ въ 1843 году . . 209
- 3) Отчетъ о дѣйствіи Капунской золотоиска-тельской партіи въ 1843 году 339
- 4) О дѣйствіи развѣдочныхъ партій въ Нерчин-скомъ округѣ въ 1843 году 350

- 5) О чашномъ снарядѣ для обогащенія рудъ; Г. Поручика Миллера 559

III. ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

- 1) О переугливаніи дровъ въ Пруссіи малыми кучами; Корпуса Лѣсничихъ Г. Штабсъ-Капитана Мальгина 27
- 2) Общій взглядъ на нынѣшнее желѣзодѣлательное производство въ Финляндіи 55
- 3) Объ опытахъ, произведенныхъ въ Воскинскомъ заводѣ надъ пудлингованіемъ газами, приготовленными чрезъ сожганіе древеснаго угля; Г. Подполковника Романова 233
- 4) Способъ переплавки чугуна въ питеяхъ, употребляемый въ Бельгіи; перев. Г. Штабсъ-Капитана Монсева 378

IV. МОНЕТНОЕ ДѢЛО.

- Обозрѣніе монетнаго дѣла въ Россіи, съ половины XVII столѣтія по 1844 годъ 402

V. СМѢСЬ.

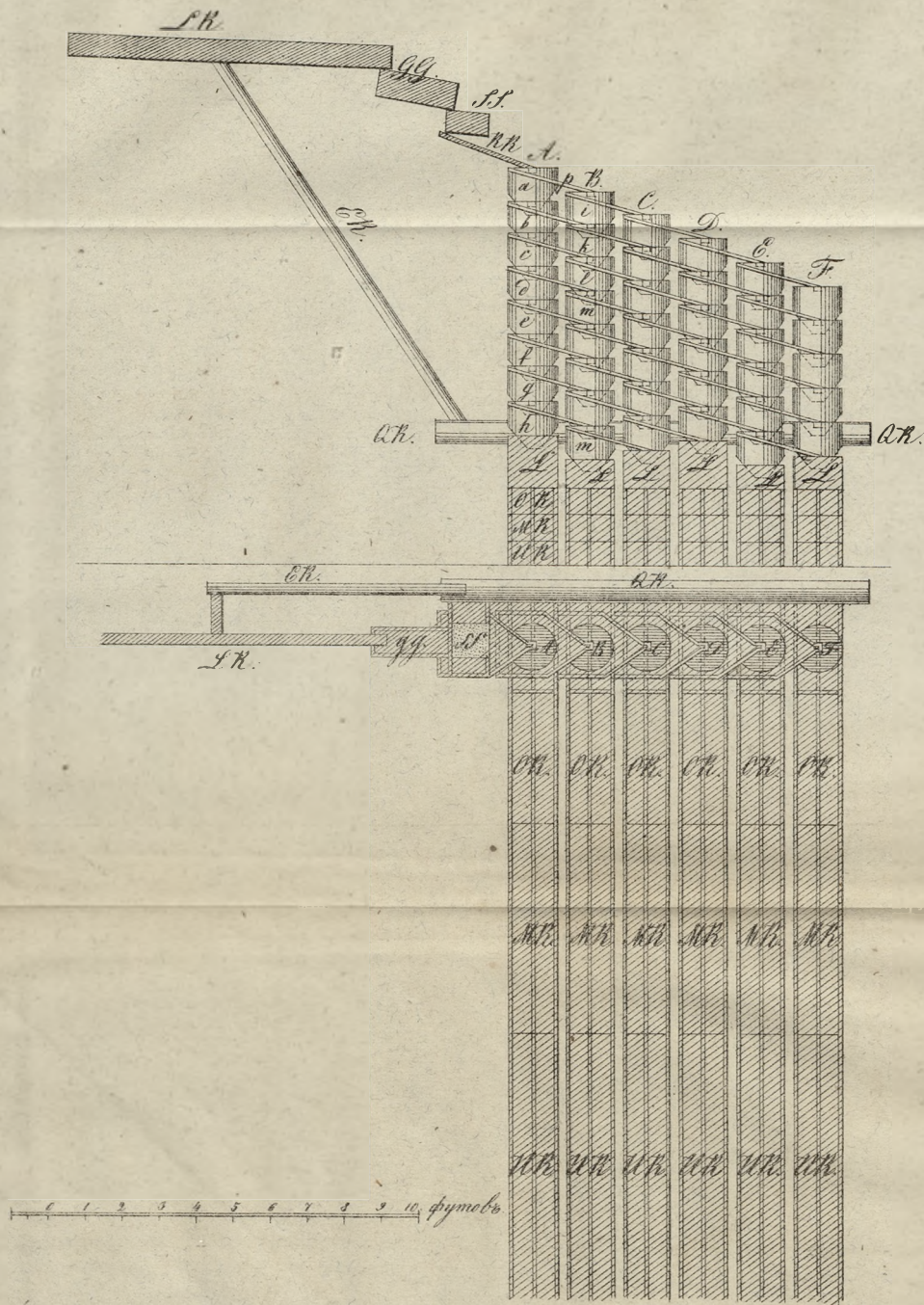
- 1) Извѣстіе о Ленскихъ пріискахъ серебрясто-свинцовыхъ рудъ; Г. Маіора Озерскаго . . . 80
- 2) Краткій очеркъ о путешествіи по итскопорымъ заграничнымъ заводамъ; Гг. Маіора Рашева и Капитана Носкова 85
- 3) Ямкупскіе минеральные источники; Г. Штабсъ-Капитана Прага 2 110
- 4) Записка объ Австрійскомъ каменномъ углѣ добываемомъ въ Буковинѣ 115
- 5) О количествѣ золота, открытаго развѣдками 1845 году, въ казенныхъ округахъ Уральскихъ заводовъ 116

- 6) Ведомость о золотѣ и платинѣ, полученныхъ съ Уральскихъ казенныхъ и частныхъ заводовъ, во второй половинѣ 1843 года . . . 117
- 7) Ведомость о частныхъ золотыхъ промыслахъ Алтайскихъ за 1843 годъ 121
- 8) Ведомость о частныхъ золотыхъ промыслахъ въ Киргизскихъ округахъ за 1843 годъ . . 133
- 9) Новая чугушная печь; Г. Полковника Фуллона 233
- 10) О добываніи чистой платины изъ рудъ ея; Г. Профессора Клауса 255
- 11) Определеіе качества железа и стали по напряженности дѣйствія ихъ на магнитную стрѣлку; пер. съ Французскаго Прапорщика Барова Врангеля. 263
- 12) Динамометръ простаго устройства . . . 272
- 13) О соснахъ Яковлевскаго каменнаго угля . . 276
- 14) Ведомость, о количествѣ опробованныхъ орудій Александровскаго пушечнаго завода, оплитыхъ изъ доменныхъ и отражательныхъ печей, особо изъ каждой печи, съ показаніемъ числа при пробѣ разорванныхъ, за 1843 годъ 277
- 15) Таблица о выплавкѣ чугуна изъ воздушныхъ печей и вагранокъ при Александровскомъ и Санктпетербургскомъ липейныхъ заводахъ съ 1837 по 1842 годъ 279
- 16) Таблица о выдѣлкѣ разныхъ издѣлій при Санктпетербургскомъ и Александровскомъ липейныхъ заводахъ съ 1837 по 1842 годъ . . . 281
- 17) Таблица объ отпускѣ и продажѣ издѣлій Александровскаго и Санктпетербургскаго липейныхъ заводахъ съ 1837 по 1842 годъ . . . 283
- 18) Объ испытаніи желѣзной руды, доставленной

- изъ окрестности города Каширы Тульской
губерніи на Окъ 439
- 19) Объ испытаніи Екашеринскаго антрацита 441
- 20) Способъ очищать шахты или колодцы отъ
нѣкоторыхъ газовъ, неспособныхъ къ дыханію 443
- 21) Объ опытахъ надъ амальгамированіемъ чер-
ныхъ и сѣрыхъ шлиховъ, остающихся при
обработкѣ золопосодержащихъ песковъ . . 444
- 22) О добычѣ золота въ округѣ Нерчинскихъ
заводовъ 446
- 23) О дѣйствіи Троицкихъ золотыхъ промысловъ
конпрагента Жуковскаго и компаніи въ 1842
году 448

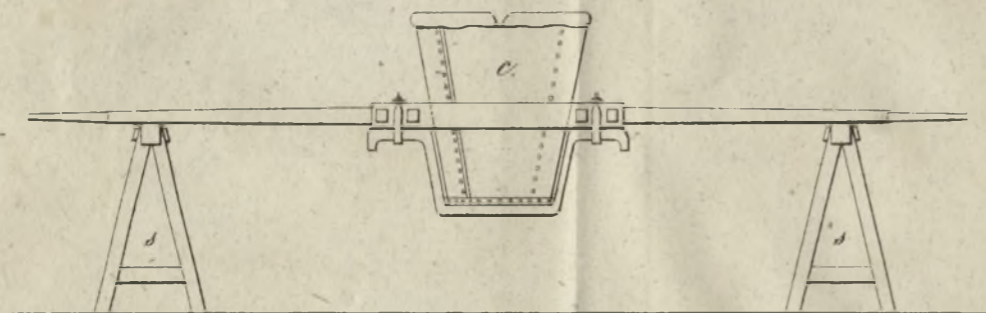


Къ статье: О гашнякъ снарядъ для обогащенія руды

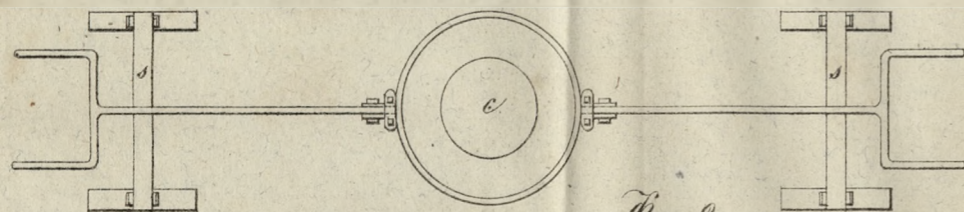


Къ статьѣ: Способъ переплавки чугуна въ тисляхъ, употребляемнѣи въ Бельгїи.

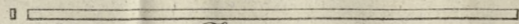
Фиг. 3.



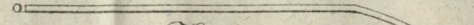
Фиг. 4.



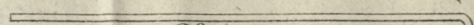
Фиг. 9.



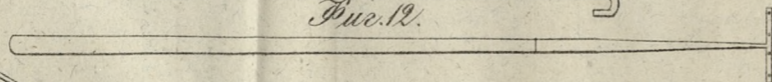
Фиг. 10.



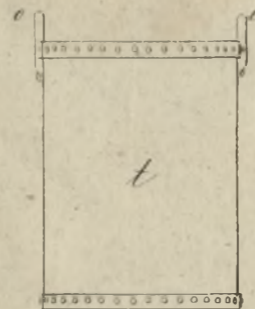
Фиг. 11.



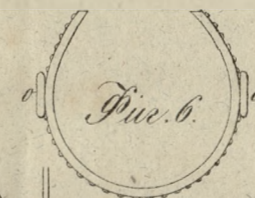
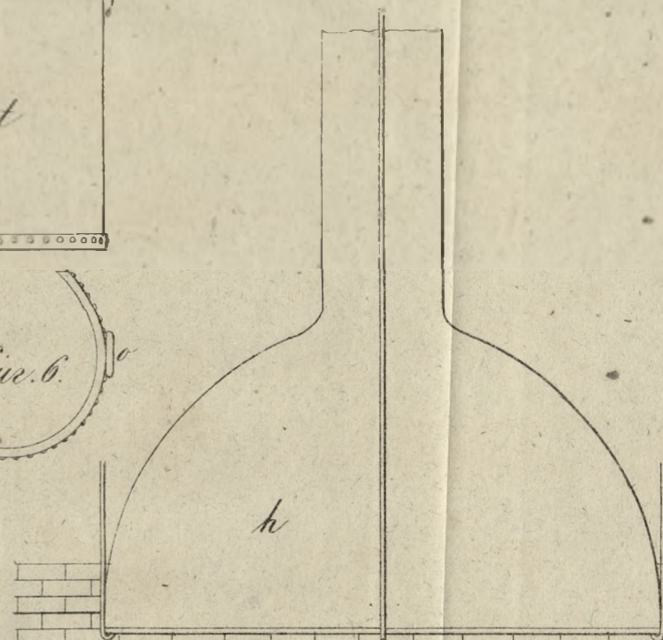
Фиг. 12.



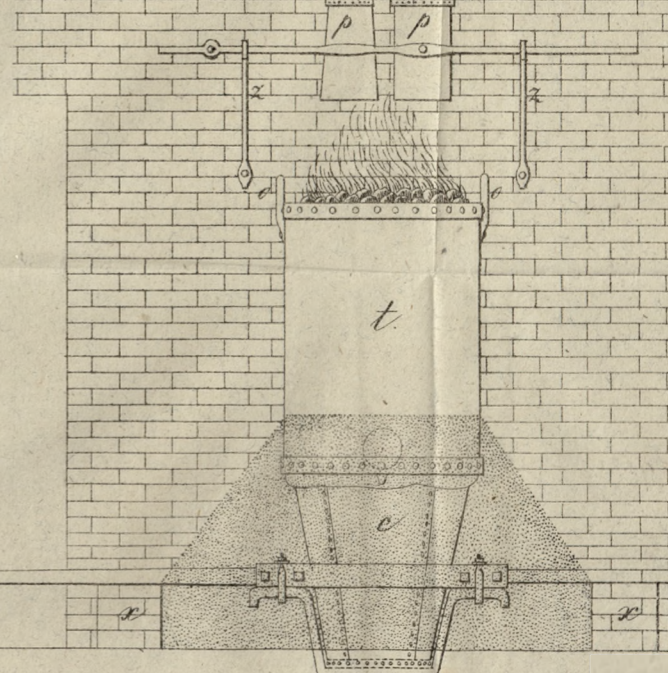
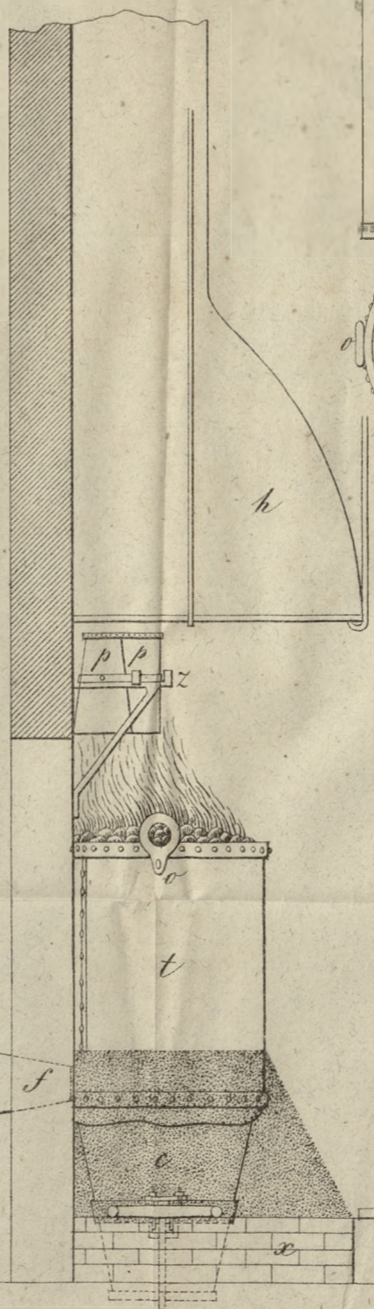
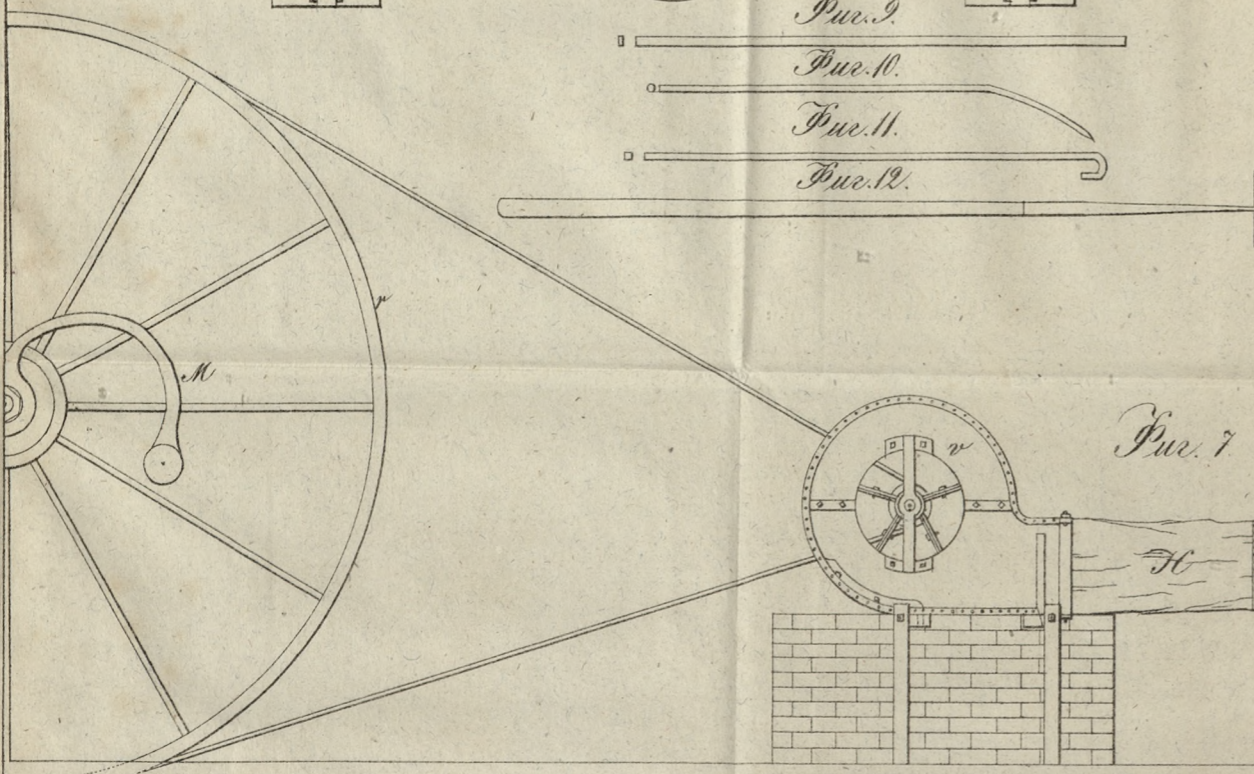
Фиг. 5.



Фиг. 8.



Фиг. 7.



Масштабъ 0,04 за метръ.



des.
00-30k.

