

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

ИЗДАВАЕМЫЙ

ГОРНЫМЪ

УЧЕНЫМЪ КОМИТЕТОМЪ.

Редакторъ К. Лисенко.

№ 9.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Въ типографіи В. Демакова. Вас. Остр., 9 л., д. № 22.

1869.

СОДЕРЖАНІЕ № 9.

I. Горное и Заводское дѣло.

| | Стр. |
|---|------|
| Извлеченіе изъ отчета горнаго инженера Фелькнера о за- граничномъ путешествіи въ 1868 году. | 329 |
| Краткій обзоръ золотоносныхъ россыпей Нерчинскаго округа <i>Горн. Инж. Боголюбскаго I-го</i> | 352 |

II. Химія и Минералогія.

| | |
|---|-----|
| Батаризмъ или вліяніе химически-чистыхъ поверхностей . | 380 |
| Отчетъ о занятіяхъ Тифлисской Горной лабораторіи въ 1867 и 1868 году. <i>Ст. Горн. Инж. Рипаса</i> | 391 |

III. Горное хозяйство и Статистика.

| | |
|---|-----|
| Уральское Горное Хозяйство и вопросъ о продажѣ казенныхъ горныхъ заводовъ. <i>Ст. Горн. Инж. И. Котля-</i> <i>ревскаго.</i> (Продолженіе) | 405 |
| Внѣшняя торговля металлами въ Россіи въ послѣднія де- сять лѣтъ <i>К. Скальковскаго</i> | 462 |

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

ИЗДАВАЕМЫЙ

ГОРНЫМЪ

УЧЕНЫМЪ КОМИТЕТОМЪ.

Редакторъ К. Лисенко.

№ 9.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Въ типографіи В. Демакова. Вас. Остр., 9 л., д. № 22.

1869.

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАНИЕ

ТОМЪ Р

УЧЕНЫМЪ КОМИТЕТОМЪ

Редакторъ Н. Васильевъ

№ 22

Содержатель типографіи Василій Ѳеодоровичъ Демаковъ, жительство имѣеть на Васильевскомъ островѣ, по 9 линіи, д. № 22.

С. ПЕТЕРБУРГЪ.

Въ типографіи Н. Демакова, по 9 линіи, д. № 22.

1868

ОГЛАВЛЕНИЕ

Третьей части Горнаго Журнала.

за 1869 годъ.

I. Официальный отдѣлъ.

Стр.

Высочайшія приказы I и III

II. Горное хозяйство и Статистика.

| | |
|---|-----|
| Вліяніе промывки каменнаго угля на качество горючаго матеріала ст. Л. Фалиппара. Перев. <i>Н. Покровскаго</i> | 1 |
| Обзоръ новыхъ способовъ приготовленія стали изъ фосфористыхъ чугуновъ | 14 |
| Пароходство по р. Донцу. Горн. Инж. <i>Фелькнера I-го.</i> | 157 |
| Извлеченіе изъ отчета Горн. Инжен. <i>Фелькнера II-го</i> о заграничномъ путешествіи въ 1868 году | 330 |
| Краткій Обзоръ золотоносныхъ россыпей Нергинскаго округа. Ст. Горн. Инж. <i>Боголюбскаго I-го.</i> | 352 |

III. Геологія и Геогнозія.

| | |
|--|-----|
| Обзоръ Геологическихъ работъ, произведенныхъ въ послѣднее трехлѣтіе Горн. Вѣдом. и Императорскимъ Минералогическимъ Обществомъ (Окончаніе) | 168 |
|--|-----|

| | Стр. |
|---|------|
| Объ ископаемыхъ растеніяхъ каменно-угольной формаци на Алтаѣ <i>Д-ра Гейница</i> | 177 |

IV. Химія Физика и Минералогія.

| | |
|--|-----------|
| Объ анализъ чугуна, желѣза и стали. Ст. Горн. Инж. <i>Холостова</i> | 31 |
| Кристаллографическ. изслѣдоваи. целестина <i>А. Ауербаха</i> | 42 |
| Сборникъ вновь открытыхъ и изслѣдованныхъ минераловъ Ст. Горн. Инжен. <i>Планера</i> | 115 и 224 |
| Волчець и Шеелитъ изъ русскихъ мѣсторожденій ст. Горн. Инж. <i>В. Бека 1-го и Н. Тейха</i> | 182 |
| О поглощеніи газовъ твердыми тѣлами. Ст. <i>К. Лисенко</i> | 194 |
| О дѣйствиі кипящихъ растворовъ на стеклянную и фар- форовую посуду. | 222 |
| Катаризмъ или вліяніе химически-чистыхъ поверхностей. Ст. Горн. Инжен. <i>Савченкова</i> | 380 |
| Отчетъ о занятіяхъ Тифлисской Горной Лабораторіи въ 18 ⁶⁷ / ₆₈ годахъ | 391 |

V. Горное хозяйство и Статистика.

| | |
|--|-----|
| Разборъ мнѣній относительно увеличенія содержанія гор- нымъ инженерамъ на казенныхъ заводахъ. Горн. Инж. <i>И. Котляревскаго</i> | 349 |
| Уральское горное хозяйство и вопросъ о продажѣ казен- ныхъ заводовъ. <i>Его-же</i> | 405 |
| Внѣшняя торговля металлами въ Россіи въ послѣднія десять лѣтъ. Ст. Горн. Инж. <i>Скальковскаго</i> | 462 |

VI. Смѣсь.

| | |
|---|-----|
| О Геологическомъ строеніи Алтая ст. <i>Б. Фонъ-Кота</i> пер. <i>Л. Малевеаго</i> | 141 |
| Лаксманитъ, новый Уральскій минераль | 148 |
| Извлеченіе изъ рапорта Горн. Инжен. <i>Долинскаго</i> о ре- | |

| | <i>Стр.</i> |
|--|-------------|
| зультатахъ развѣдки буроугольн. мѣсторожд. Кіевской губерніи | 149 |
| Воспоминанія о пятидесятилѣтнимъ докторскомъ юбилеѣ. <i>Э. И. Эйхвальда</i> | 151 |
| Возраженіе на помѣщенную въ 4-мъ № Горн. Журн. рецензію сочиненія «Геогностическое описаніе ниже-сил. и девонск. системъ Петербург. губер. <i>Г. И. Бока</i> | 317 |
| Взрывъ въ каменно-угольн. рудникѣ въ плаунской долинѣ | 324 |
| О новомъ способѣ приготовленія хлѣба. | 483 |
| О необходимости измѣненія классификаціи Горной смѣты. <i>Ст. Горн. Иижен. О. Ботышева</i> | 487 |
| Замѣтка на статью г. Зюзева о выдѣлкѣ желѣза въ Контуазскихъ горнахъ изъ тяжеловѣсныхъ припасовъ на Добрянскомъ заводѣ. <i>Ст. Горн. Ин. Латынина</i> | 495 |
| Открытіе боггида въ Россіи | 502 |

(Къ III части приложено 4 табл. чертежей).

ГОРНОЕ И ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ ИЗЪ ОТЧЕТА ГОРНАГО ИНЖЕНЕРА ФЕЛЬКНЕРА О ЗАГРАНИЧНОМЪ ПУТЕШЕСТВІИ ВЪ 1868 ГОДУ.

Кёнигсгюте. Въ «Горномъ Журналѣ» за 1868 годъ, помѣщенъ рапортъ г. Холостова объ этомъ же заводѣ, почему мы здѣсь приведемъ только тѣ свѣдѣнія, которыхъ нѣтъ у г. Холостова.

Доменные печи, устроенныя въ послѣднее время въ Кёнигсгюте (съ шестью фурмами) имѣютъ внутреннее очертаніе, показанное на черт. I, фиг. 4. Шихта въ нихъ проплавляемая представляетъ смѣсь 6 сортовъ рудъ въ различной пропорціи съ кричными шлаками.—Общее содержаніе желѣза въ шихтѣ 33,4⁰/₁₀₀. — Изъ приведенныхъ результатовъ анализа этихъ рудъ видно, что онѣ почти всѣ содержатъ фосфорную кислоту, иногда 0,3⁰/₁₀₀ и кромѣ того цинкъ и свинецъ (въ нѣкоторыхъ образцахъ около 2⁰/₁₀₀).

Приборъ для улавливанія газовъ изъ доменной печи (фиг. 3, таб. I), состоитъ изъ свинченной изъ 4-хъ частей чугунной воронки *a*, среднее отверстіе которой закрывается коническимъ, подвѣшеннымъ на цѣпи и рычагѣ, колоколомъ *b*. — Колоша забрасывается въ углубленіе воронки *a*; при опусканіи колокола она проваливается и располагается кольцеобразно въ шахтѣ печи.

Далѣе г. Фелькнеръ 2-й приводитъ, что для сгущенія воздуха, на пять дѣйствовавшихъ при немъ доменныхъ печей, работало 5 паровыхъ машинъ, имѣвшихъ въ совокупности 600 силъ и дававшихъ въ минуту до 20,000 куб. футовъ воздуха при давленіи отъ 3 до 4½ фунтовъ и нагрѣтаго отъ 200 до 300° Ц. Слѣдовательно, на каждую доменную печь приходилось среднимъ числомъ до 4000 куб. футовъ воздуха въ минуту.

Коксъ, употребляемый въ плавку, выжигается изъ угля, добываемаго на близлежащемъ рудникѣ Кёнигсъ-Грубе.

Уголь этого рудника принадлежитъ къ разряду углей сухихъ и какъ онъ не спекается, то, для полученія изъ него кокса, выбираются куски только крупные.

Коксованіе угля производилось при мнѣ, говоритъ Г. Фелькнеръ 2-ой, въ печахъ англійскихъ съ плоскимъ сводомъ и двумя дверями, но безъ подогрѣва пода и стѣнъ, въ Шомбургскихъ открытыхъ печахъ и въ круглыхъ кучахъ съ постоянною кирпичною трубою по срединѣ.

Всѣ три способа, по качеству получаемаго кокса, даютъ сходные результаты; что же касается до сравнительнаго экономическаго разчета, то къ сожалѣнію я не могъ достать никакихъ числовыхъ данныхъ, по которымъ бы можно было судить о выгодахъ того или другаго способа. Видя же всюду англійскія и шомбургскія печи въ полуразрушенномъ и заброшенномъ видѣ, можно предполагать, что способу выжиганія кокса въ кучахъ отдаютъ преимущество. Вотъ анализъ кокса, употребляемаго здѣсь въ плавку, и сообщенный мнѣ завѣдывающимъ мѣстной лабораторіей:

| | |
|-----------------------------|---------|
| Углерода | 90,01 |
| Водорода | 1,46 |
| Кислорода и азота | 6,30 |
| Золы | 2,23 |
| | <hr/> |
| | 100,00. |

Этотъ коксъ, испытанный по способу Бертье, даетъ 7423 единицы теплоты.

Несмотря на невысокія качества здѣшняго кокса и убогое содержаніе рудъ, пудъ чугуна, цеховую цѣною обходится здѣсь въ 45 копеекъ *).

Считаю нелишнимъ помѣстить здѣсь цѣны на нѣкоторыя главные матеріалы и рабочихъ, существовавшія въ 1868 году по доменному производству.

| | |
|---|----------------------------------|
| 1 пудъ угля для кокса стоитъ заводу | 2 ¹ / ₂ к. |
| » » кокса | 7 » |
| » » руды съ доставк. на зав. отъ 4 до | 8 » |
| » » флюса | 10 ¹ / ₂ » |

Рабочіе.

| | | | |
|--|------------------------------------|--------------------------------|---|
| Засыщикъ | } въ день каждый. | 56 | » |
| Подавальщикъ | | | |
| Рудовозъ | } въ день каждый. | 38 ¹ / ₂ | » |
| Шлаковозъ | | | |
| Горновѣй рабочій | 70 | » | |
| Горновѣй мастеръ въ день отъ 1 р. 5 к. до 1 р. 20 к. | | | |
| Доменный маст. въ мѣсяцъ отъ 31 » 50 | » » 42 | » | |
| Коксовальнѣй маст. въ м. | 42 | » | |
| Чернораб. при кокс. въ день отъ 38 ¹ / ₂ » | » » 52 ¹ / ₂ | » | |
| Женщина работница при коксованіи въ день, отъ 24 » | » » 30 | » | |

Впрочемъ всѣ рабочіе при доменныхъ печахъ, за включеніемъ доменныхъ и горновыхъ мастеровъ, получаютъ плату не поденную, а задѣльную, смотря по количеству выплавляемаго печью чугуна и именно по нижеслѣдующему разсчету:

*) Всѣ цѣны переведены мною на русскія деньги по существовавшему курсу, считая 1 талеръ за 1 руб. 5 коп. государственными кредитными билетами.

Пр. автора.
*

При выплавкѣ въ недѣлю чугуна центнеровъ:

| I | II | III | IV | V | V ¹ | V ² | VIII | IX | X | XI | XII |
|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| Ниже | 1000 | 1050 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 |
| 1000 | до | до | до | до | до | до | до | до | до | до | |
| Цент. | 1049 | 1199 | 1299 | 1399 | 1499 | 1599 | 1699 | 1799 | 1899 | 1999 | болѣе |
| получаютъ поденную плату. | 1 тал. 4 ⁹ / ₁₀ З. г. | 1 тал. 4 ⁵ / ₁₀ З. г. | 1 тал. 4 ³ / ₁₀ З. г. | 1 тал. 3 ⁹ / ₁₀ З. г. | 1 тал. 3 ⁷ / ₁₀ З. г. | 1 тал. 3 ⁵ / ₁₀ З. г. | 1 тал. 3 ³⁵ / ₁₀₀ З. г. | 1 тал. 3 ² / ₁₀ З. г. | 1 тал. 3 ¹ / ₂₀ З. г. | 1 тал. 3 ¹ / ₂₀ З. г. | 1 тал. 2 ³ / ₄ З. г. |

За каждые 10 центнеровъ.

Изъ этой общей заработанной платы, изъ каждого талера получить.

- 2 горновыхъ рабочихъ . . . 6¹/₂ зильбергрошей
- 6 засыпщиковъ 15 »
- 2 шлаковоза } 8¹/₂
- 2 рудовоза }

1 талеръ.

Вслѣдствіе подобнаго разчета, рабочіе, будучи лично заинтересованы въ дѣлѣ, никогда не жалуются на отягощеніе въ работѣ и, при усилившейся выплавкѣ печи, не просятъ управленіе о прибавкѣ рабочихъ; при случайномъ же разстройствѣ домны употребляютъ все стараніе къ скорѣйшему возстановленію правильнаго хода печи.

Цѣны главныхъ матеріаловъ и рабочихъ по желѣзодѣлательному производству въ 1868 г. были слѣдующія:

| | |
|--|---------------------------------------|
| 1 пудъ каменнаго угля. | 2 ¹ / ₂ к. |
| » » чугуна. | 45 » |
| Пудлингеръ получаетъ въ мѣсяцъ отъ | 31 р. 50 к. до 36 р. 75 » |
| Пудлинговый рабоч. по- лучитъ въ день отъ | 70 » 87 ¹ / ₂ » |
| Вальцовщикъ (мастеръ) въ мѣсяцъ. | 36 » 75 » |
| » (рабочій) въ день. | 87 » |
| Сварщикъ (мастеръ) по- лучаетъ въ день отъ | 1 » 5 » » 87 » |
| » (рабочій) по- лучаетъ въ день. | 87 » » 70 » |
| Мастеръ пудлинговый получаетъ въ мѣсяцъ » сварочный получаетъ въ день.) | по 42 » |

При такихъ цѣнахъ, 1 пудъ желѣза обходится заводу: сортоваго въ 1 руб. 20 коп., котельнаго 1 р. 55 коп. и 1 пудъ рельсовъ въ 1 р. 5 к. Фабрика огнестояннаго кирпича весьма небольшая и занимается преимущественно выдѣлкою кирпича малаго формата, служащаго для починки пудлинговыхъ и сварочныхъ печей, воздухонагрѣвательныхъ аппа-

ратовъ, паровыхъ котловъ и вообще такого кирпича, отъ котораго не требуется высокихъ качествъ.

Фабрика состоитъ изъ теплаго помѣщенія, въ коемъ поставлена толчея о шести пестахъ и одинъ глиномятный цилиндръ, приводимый въ движеніе небольшой паровой машиной. Кромѣ того въ томъ же зданіи находится камера для сушки кирпича.

Вся фабрика сдается на аренду частному лицу, которое и получаетъ отъ заводоуправленія по 27 талеровъ (28 руб. 35 к.) за тысячу кирпича, приготовленную изъ заводскихъ матеріаловъ, но рабочими арендатора.

Заводская лабораторія помѣщается въ отдѣльномъ, довольно обширномъ одноэтажномъ зданіи.

Цеха и магазины соединены между собою многочисленными, желѣзными путями, которые, продолжаясь за заводскую площадь, соединяются съ желѣзною дорогою, идущей изъ Кенигсъ-грубе, — рудника, снабжающаго заводъ углемъ, которая въ свою очередь соединяется съ государственными желѣзными дорогами.

Каменноугольный рудникъ Кенигсъ-грубе. — Угольное мѣсторожденіе состоитъ изъ трехъ пластовъ, изъ коихъ разрабатываются два: Заттель-флѣцъ, толщиною въ 3 сажени, и Гофнунгъ-флѣцъ отъ 4½ до 5 футовъ тощины. Паденіе пластовъ измѣняется отъ 12 до 15°. Наибольшая глубина работъ не превышаетъ 30 сажень.

Оба пласта разрабатываются галереями и столбами (Pfeiler-Abbau). Этотъ способъ разработки состоитъ въ слѣдующемъ:

Встрѣтивши пластъ угля шахтою, ведутъ по простиранію пласта основные откаточные штреки; изъ нихъ проводятъ возстающіе штреки, въ разстояніи пяти сажень одинъ отъ другаго; образовавшіеся такимъ образомъ угольные цѣлики, параллельными штреками, разбиваютъ на столбы, шириною до 2½ сажень. Штрекамъ возстающимъ и па-

паралельнымъ даютъ ширину въ $1\frac{1}{2}$ сажени. Подготовивъ такимъ образомъ поля, приступаютъ къ выработкѣ самыхъ дальнихъ отъ шахты столбовъ. Для сего на углахъ пересѣченія возстающаго и паралельнаго штрековъ ставятъ рабочихъ, кои и выламываютъ уголь, вверхъ по возстающую пласта, сплошнымъ забоемъ шириною въ $2\frac{1}{2}$ сажени. По мѣрѣ выработки пласта, крышу мѣстами подпираютъ толстыми бревнами; при ломкѣ угля употребляется порохъ.

Когда столбъ угля будетъ выработанъ, приступаютъ къ выемкѣ части бревень, употребленныхъ на крѣпленіе; работа эта, называемая Kaafen, очень опасна и потому производится съ большой осторожностью; для чего стойки подрубаютъ снизу и бревна вытаскиваютъ прочь; это производится до тѣхъ поръ, пока крыша не рухнетъ. Затѣмъ обрушившейся крышѣ даютъ время хорошенько осѣсть, и тогда только начинаютъ тѣмъ же порядкомъ добычу угля сосѣдняго столба.

Изъ 30 или 38 штукъ 4-хъ или 5-ти вершковыхъ бревень, употребленныхъ въ видѣ стоекъ (органовъ) на 5 квадратныхъ сажень пласта, вытаскиваютъ обратно отъ 7 до 8 штукъ; остальные теряются безвозвратно, раздробляясь въ щепы, при паденіи крыши. Для добычи 1000 пудъ угля расходуется 15,4 куб. фут. лѣса, по цѣнѣ, среднимъ числомъ, по $13\frac{1}{4}$ копейки за футъ, такъ что расходъ отъ крѣпленія собственно падаетъ на пудъ угля до $\frac{1}{4}$ копейки.

Для перевозки угля въ рудникѣ, по всѣмъ горизонтальнымъ штрекамъ устроены желѣзныя дороги, а для спуска, по возстающимъ ходамъ удобные и весьма простаго устройства бремсберги. По главному же откаточному штреку откатка производится частью лошадьми, частью же посредствомъ паровой машины. Последнее устройство недавно введено на рудникѣ и заслуживаетъ подражанія.

Не вдалекѣ отъ ствола подъемной шахты *X* (чертежъ *I*, фиг. 1, вертикальный разрѣзъ и фиг. 2, планъ) установлена 30 сильная горизонтальная паровая машина *A*, средняго давленія. Машина эта имѣетъ задній и передній ходъ; паръ, для дѣйствія ея, проведенъ чугунными трубами съ дневной поверхности отъ котловъ, приготовляющихъ паръ для всѣхъ паровыхъ механизмовъ рудника.

Исполнительный механизмъ углеоткаточной машины состоитъ изъ двухъ барабановъ *B* и *C*, на которыхъ поочередно наматывается проволочный канатъ и устроенныхъ такимъ образомъ, что когда на одинъ изъ барабановъ, напримѣръ *B*, канатъ навивается, другой барабанъ *C* дѣлается холостымъ и канатъ съ него можетъ сматываться и наоборотъ. По откаточному ходу *D* положены въ одинъ путь рельсы; между рельсами укрѣплены подвижные деревянные катки, *d*, а въ крышѣ пласта, къ перекладинамъ крѣпи, придѣланы подвѣсные чугунные шкивы *f*. Отъ шахты въ дальнемъ концѣ откаточнаго хода поставленъ вертикально большого діаметра шкивъ *G*. Проволочный канатъ протягивается слѣд. образомъ: одинъ конецъ его закрѣпляется на барабанъ *C*, потомъ канатъ притягивается по направляющимъ блокамъ *f* крыши штрека, обматывается одинъ разъ чрезъ большой шкивъ *G*, находящійся на концѣ штрека, кладется на ролики *d*, расположенные между рельсами, *B*, и прикрѣпляется къ другому барабану *B*, на который и навивается столько, сколько штрекъ имѣетъ длины. Если теперь, не въ дальномъ разстояніи отъ паровой машины, къ канату, волочащемуся по рельсовымъ роликамъ *d*, прикрѣпить вагоны *H* и привести въ дѣйствіе паровую машину, но такъ чтобъ на барабанъ *C* канатъ наматывался, а съ барабана *B* сматывался, то порожніе вагоны доставятся къ *G*, гдѣ, отцѣпивъ ихъ отъ каната, отвозятъ на лошадяхъ къ забою. При обратномъ же ходѣ машины, прицѣпленные къ ка-

пату у *G*, нагруженные углемъ вагоны будутъ доставлять-ся къ шахтѣ. Такимъ образомъ въ Кенигсъ-грубе достав-ляется уголь по штреку длиною въ 700 сажень; заразъ приводится въ движеніе поѣздъ, состоящій изъ 40 ваго-новъ, вмѣщающихъ въ себѣ до 1000 пудовъ угля, причемъ вагоны движутся со скоростью до 15 футовъ въ секунду.??

Съ боку этой паровой подземной дороги проведенъ звонящій электрическій телеграфъ и штрекъ освѣщенъ га-зомъ, проведеннымъ съ поверхности.

Подъемъ по шахтѣ вагоновъ съ углемъ производится паровыми машинами въ клѣткахъ до 80 пуд. вѣсомъ. Въ одну клѣтку ставится 4 вагона, такъ что въ каждый подь-емъ поднимается до 100 пуд. полезнаго груза. Скорость подьема 6 футовъ въ секунду.

Между паровыми углеподъемными машинами достойна вниманія одна высокаго давленія въ 20 силъ, съ двумя горизонтальными цилиндрами, безъ холодильника и расши-ренія, поднимающая уголь съ глубины 27 сажень. Коли-чество угля, добываемаго каждымъ подбойщикомъ, различ-но, смотря по толщинѣ и качеству пластовъ.

На Заттель-флецѣ, одинъ подбойщикъ при проведеніи ходовъ, шириною въ $2\frac{1}{4}$ и вышиною въ $1\frac{1}{2}$ сажени, до-бываетъ въ смѣну 200 пудовъ угля крупнаго и мелкаго.

При разработкѣ столбовъ на томъ же пластѣ, артель, состоящая изъ шести рабочихъ, крѣпя выработываемое пространство, добываетъ въ смѣну 900 пуд. угля.

Расходъ пороха не болѣе 3-хъ или 4-хъ фунтовъ на тысячу пудовъ угля.

На Гофнунгсъ-флецѣ, одинъ рабочій добываетъ въ смѣ-ну 135 пуд. угля, крупнаго и мелкаго, при производствѣ ходовъ шириною въ 12 футовъ и вышиною 5 фут.

Одинъ подбойщикъ, добываетъ въ смѣну 150 пудовъ угля, при выработкѣ столбовъ.

Задѣльная плата отъ $\frac{3}{4}$ до 1 копейки за центнеръ угля, назначается сообразно съ удобствами разработки, но такъ, чтобы подбойщикъ ежедневно могъ заработать до 52 $\frac{1}{2}$ коп. а вожаки отъ 35 до 40 коп.

Доставленный на поверхность уголь сортируется системою грохотовъ, по крупности: на крупный, кулачникъ, орѣшникъ и мелочь.

Въ прошломъ, 1867 году, всеми шахтами рудника Кёнигсгрубе, добыто было до 44,000,000 пуд. угля.

Въ-заключеніе, описывая Кёнигс-гютте и Кёнигс-грубе, нельзя пройти молчаніемъ способъ опрѣсненія купоросныхъ рудничныхъ водъ, посредствомъ бросанія въ воду ѣдкой извести, которая, нейтрализуя сѣрную кислоту, осаждаетъ въ тоже время желѣзную окись. Отстоявшаяся вода употребляется въ паровыхъ котлахъ рудника и завода; этотъ способъ съ пользою можетъ быть примѣненъ и у насъ на югѣ Россіи, на тѣхъ каменноугольныхъ рудникахъ и будущихъ заводахъ, кои по мѣстнымъ условіямъ должны быть устраиваемы вдали отъ рѣчекъ и вообще отъ прѣсныхъ источниковъ.

Заводъ Мариен-гютте, находится при деревнѣ Кайндорфъ, близъ Цвикау; одинъ изъ значительнѣйшихъ заводовъ Саксоніи; занимается: выплакою чугуна, передѣломъ его въ желѣзо пудлингованіемъ, выдѣлкою сортового желѣза и рельсовъ, приготовленіемъ стали по способу Бессемера, дѣлаетъ желѣзные мосты и отликаетъ изъ чугуна различныя издѣлія, въ особенности водопроводныя и газовыя трубы и накопецъ выдѣлываетъ значительное количество эмальированной посуды.

Въ доменномъ цехѣ находится три доменныхъ печи, одинаковой формы и размѣровъ, показанныхъ на Табл. I, фиг. 7 Горнъ сложенъ изъ огнестояннаго кирпича, съ таковою же набойкою и охлаждается водою, тремя рядами полыхъ чугунныхъ досокъ, заложенныхъ въ стѣны

горна и не достающихъ внутренней поверхности горна на шесть дюймовъ.

Нагрѣтый воздухъ поступаетъ въ печь шестью фурмами охлаждаемыми водою, и расположенными попарно.

Улавливаемые колошниковые газы употребляются на отопленіе воздухонагрѣвательныхъ аппаратовъ. Способъ сжиганія газовъ, въ аппаратахъ, показанъ на таблицѣ I, фиг. 8. Газы, спускаясь внизъ изъ колошника, по главной газоотводной трубѣ А, поступаютъ сперва въ сдѣланную изъ желѣза и расположенную передъ самымъ аппаратомъ камеру В, въ коей осаждается несомая газомъ пыль; отсюда газы проводятся въ точку, Г аппарата, помощью 46 сопель, діаметромъ около 1½ дюйма, расположенныхъ въ четыре ряда въ шахматномъ порядкѣ. Необходимый для сгоранія газовъ воздухъ, проходитъ въ зазоры, нарочно оставляемые между соплами и стѣнкою аппарата.

Для дѣйствія доменъ имѣется на заводѣ двѣ воздуходувныя, высокаго давленія, безъ охлажденія, машины въ 80 силъ каждая. Цилиндры паровой и воздуходувной, въ этихъ машинахъ, расположены горизонтально и имѣютъ общій поршневой стержень; всасывающіе клапаны состоятъ изъ деревянныхъ досокъ, подбитыхъ кожею и прикрѣплены къ воздуходувному цилиндру шпалнерами; машины вообще прочны, не сложны и могутъ сгущать воздухъ до 5-ти дюймовъ.

Заводъ собственнаго каменноугольнаго рудника не имѣетъ, а покупаетъ уголь изъ близлежащихъ рудниковъ. Для коксованія, приобретається угольная мелочь, которая предъ коксованіемъ сперва мелется, а потомъ очищается отсадкою на решеткахъ.

Перемалываніе угля, съ цѣлью получить зерна его равномерной и удобной для отсадки крупности, производится въ чугунной мельницѣ, имѣющей сходство съ кофейною.

Уголь сортируется по крупности зерна горизонтальными проволочными цилиндрами; въ отсадку поступает каждый сортъ отдѣльно.

Отсадка производится въ особыхъ приборахъ, состоящихъ изъ ящика, въ который вставлено на нѣсколько дюймовъ ниже верхняго края неподвижное сито; внизу ящика находится отверстіе, сообщающееся трубою съ давящимъ насосомъ, приводящимся въ дѣйствіе паровою машиною; при дѣйствіи аппарата угольная мелочь, положенная на сито, при нѣсколькихъ ударахъ поршня насоса, сортируется по относительному своему вѣсу; причемъ болѣе чистый уголь располагается въ верхнемъ слоѣ массы, а сѣрный колчеданъ и глинистый сланецъ садятся на сито и легко могутъ быть отдѣлены отъ угля.

При такой отсадкѣ угля потеря въ вѣсѣ его доходитъ до 15 процентовъ.

Очищенный такимъ образомъ уголь поступаетъ въ коксованіе, для чего на заводѣ имѣется 57 постоянныхъ коксовальныхъ печей, системы Франсуа, расположенныхъ въ два корпуса. Печи снабжены особымъ механизмомъ для подъема дверей и паровымъ выталкивающимъ коксъ приборомъ. Печи даютъ коксу отъ 54 до 57⁰/₀ по объему и отъ 85 до 90⁰/₀ по вѣсу угля.

Несмотря на производящуюся промывку угля, коксъ содержитъ отъ 12 до 14⁰/₀ пеплу и отъ 0,4 до 0,8⁰/₀ сѣры; но приплавкѣ чугуна получается доброкачественный, идуцій даже для бессемерованія, гдѣ, какъ извѣстно, требуется чугунъ свободный отъ сѣры.

Во время посѣщенія мною завода одна изъ доменныхъ печей, шла на сѣрый чугунъ для бессемерованія, а другая на бѣлый для передѣла его въ желѣзо пудлинговымъ способомъ. Ходъ доменъ былъ слѣдующій:

1) На сѣрый чугунъ для бессемерованія:

Число сопель 6

Діаметръ сопель 4 дюйма.
 Давленіе воздуха 2¹/₂ фунта
 Количество воздуха въ минуту . . . 5930 кубич. футовъ.

Колоша состояла изъ:

| | | |
|-----------------|--------|----------|
| Кокса | 5 пуд. | 32 фунта |
| Рудъ | 7 » | 24 » |
| Флюса | 2 » | 16 » |

Руды содержаніемъ въ 37,8⁰/₀.

Въ теченіе недѣли прошло 2112 колошъ и проплавлено:

| | | | |
|------|---|-------------------------------------|-------------------|
| Рудъ | { | Обожженога шпатоватаго желѣзника | 9477 пуд. |
| | | Кремнистаго кровавика | 1500 » |
| | | Известковистаго корвавика | 1500 » |
| | | Марганцовистаго бураго желѣзняка | 3570 » |
| | | | Всего—16,047 пуд. |

| | |
|-----------------|-------------|
| Флюса | 5,019 пуд. |
| Кокса | 12,528 пуд. |

Получено сѣраго чугуна 6105 пудовъ; слѣдовательно на полученіе 100 пудовъ сѣраго чугуна употреблено:

| | |
|-----------------|----------|
| Рудъ | 262 пуда |
| Флюса | 82 » |
| Кокса | 205 » |

2) На бѣлый чугунъ для перецѣла его въ желѣзо пудлинговымъ способомъ:

| | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Число сопель | 6 |
| Діаметръ ихъ | 4 ¹ / ₂ дюйма |
| Густота воздуха | 3 фунта |
| Количество воздуха въ минуту . . . | 5930 кубич. фут. |

Составъ колоши былъ слѣдующій:

| | | |
|-----------------|--------|---------|
| Рудь | 9 пуд. | 36 фун. |
| Флюса | 4 » | 20 » |
| Кокса | 5 » | 32 » |

Содержаніе рудъ въ 46,1⁰/₀

Въ теченіе недѣли сошло 2100 колошъ и при этомъ про-
плавлено:

| | | |
|-------|------------------------------------|--------------------|
| Рудь: | Обожженого сферосидерита . . . | 6537 пуд. |
| | Бураго желѣзняка, обожженого . . . | 2268 » |
| | сыраго | 1973 » |
| | Крoвавика | 4104 » |
| | Обожженого магнитнаго же лѣзняка | 2415 » |
| | Пудлинговыхъ шлаковъ | 3381 » |
| | | Итого—19,972 пуда. |

| | |
|-----------------|------------|
| Флюса | 9,450 пуд. |
| Кокса | 12,725 » |

Получено бѣлаго передѣльнаго чугуна 9585 пудовъ,
при-этомъ на 100 пудовъ чугуна употреблено:

| | |
|-----------------|------------|
| Рудь | 208 пудовъ |
| Флюса | 98 » |
| Кокса | 128 » |

Къ сожалѣнію мнѣ не могли сообщить химическаго
анализа рудъ, употребляемыхъ въ плавку.

Приготовленіе стали по способу Бессемера здѣсь
только-что вышло изъ сферы опыта и достигло такого раз-
мѣра, что ежедневно дѣлается по три операціи.

Получаемая этимъ способомъ сталь идетъ для при-
готовленія головокъ въ рельсахъ.

Для производства бессемерованія имѣются слѣдующіе
устройства:

2 вагранки

2 английскихъ реторты

1 гидравлическій кранъ для разлики въ изложницы

1 паровая воздуходушная машина въ 200 силъ о 2-хъ горизонтальныхъ паровыхъ и двухъ двудушныхъ цилиндрахъ.

Размѣры отдѣльныхъ частей этой машины слѣдующіе.

| | |
|--|---------------------------------|
| Диаметръ пароваго цилиндра | 2 фута. |
| Ходъ его | 3 ¹ / ₂ » |
| Число оборотовъ маховика въ минуту | 60 » |
| Диаметръ воздуходушнаго цилиндра | 3 » |
| Ходъ его | 3 ¹ / ₂ » |
| Число двойныхъ ходовъ поршня воздуходушнаго цилиндра въ минуту | 60 » |

Эта машина даетъ до 6000 куб. футовъ воздуха въ минуту, сгущаемаго до 22-хъ фунтовъ, сверхъ атмосферы.

Для бессемерованія употребляется чугуны, выплавляемый на томъ же заводѣ, ходъ выплавки коего мною описанъ выше; химическій составъ его слѣдующій:

| | |
|---|--------|
| Углерода, химически соединеннаго. | 1,095 |
| » свободнаго | 2,936 |
| Желѣза. | 88,441 |
| Марганца.. . . . | 4,987 |
| Кремнія | 2,201 |
| Фосфору | 0,174 |
| Сѣры | слѣды. |
| Мѣди | 0,166 |
| | <hr/> |
| | 100,00 |

Мнѣ удалось прослѣдить здѣсь четыре операціи.

Вливаемый въ реторту въ количествѣ 200 пудовъ, сѣрый чугуны расплавляется сначала въ обыкновенной

вагранкѣ, въ 7 футовъ вышины и 3 фута въ діаметрѣ, приче́мъ стараются, чтобъ плавка шла какъ можно скорѣе и чугу́нъ былъ какъ можно горячѣе; для этого, не жалѣя горючаго, въ колошу на 3 пуда чугуна засыпается 1 пудъ 10 фунтовъ кокса; расплавка 200 пудовъ чугуна или 73-хъ колошъ длится $2\frac{1}{2}$ часа; затѣ́мъ вагранку выдуваютъ и почи́нваютъ до слѣдующей операціи. Вообще же, считая и количество кокса, идущаго на разогре́въ и на наполненіе вагранки, на расплавку 200 пудовъ чугуна расходуется 174 пуда кокса.

По выливкѣ́ чугуна въ наклоненную реторту пускаютъ дутье, давлени́емъ въ 22 фунта, и наблюдаютъ цвѣтъ, выходящаго изъ реторты, пламени; операцію ведутъ до тѣ́хъ поръ, пока не станетъ отдѣ́ляться густой сѣ́роватый дымъ, происходящій отъ начала окисленія желѣ́за; тогда забрасываютъ въ реторту въ кускахъ 3 пуда 8 фунтовъ зеркальнаго чугуна и еще пускаютъ дутье на $\frac{1}{2}$ минуты; затѣ́мъ прекращаютъ дутье и пробуютъ годность полученнаго продукта. Это производится слѣдующимъ образомъ:

Изъ реторты достаютъ немного шлаку, опуская для того въ нее желѣ́зный ломъ, такъ, чтобы онъ концомъ своимъ окунулся въ шлакъ; шлакъ этотъ на ломѣ́ остуживаютъ водою, разбиваютъ на куски и ищутъ запутавшихся въ немъ коро́льковъ металла; коро́льки эти плющатъ молоткомъ на наковальнѣ́ и замѣ́чаютъ степень ихъ ковкости.

При правильномъ ходѣ́ операціи, приставшій къ лому шлакъ въ изломѣ́ имѣ́етъ цвѣ́тъ соломенно-желтый, а съ поверхности кору темно-коричневую (цвѣ́та морганцовой поливы на фаянсовой посудѣ́); коро́лекъ металла, отъ ударовъ молотка, сплющивается не образуя по краямъ трещинъ.

Если проба вышла хороша, то металлъ выливаютъ сперва въ котель и потомъ разливаютъ въ изложницы.

Если же по пробѣ оказывается, что полученный металл, еще сыръ, то есть, королекъ при ковкѣ по краямъ образуетъ трещины, то въ реторту, вдувають воздухъ еще въ теченіе $\frac{1}{2}$ минуты, и затѣмъ опять достаютъ шлакъ и пробуютъ корольки на ковкость. Такимъ образомъ, можно доводить металлъ, до 3-хъ разъ; но находящіеся у присмотра при бессемерованіи лица дотога приобрѣли навѣкъ, по измѣняемости цвѣта, выходящаго изъ реторты, пламени опредѣлять время окончанія операціи, что проба бываетъ почти всегда удовлетворительна и очень рѣдко приходится вновь пускать дутье.

Пудлинговая и сварочная фабрики ничѣмъ особенно незамѣчательны. Въ рельсовой фабрикѣ, при мнѣ катали рельсы съ головками изъ бессемеровой стали. Стальные болванки сначала проковываются подъ молотомъ и вытягиваются на черновомъ станѣ въ полосы, изъ которыхъ, въ пакетахъ, набираются головки рельса. Приготовление рельсовъ, производится совершенно также, какъ и обыкновенныхъ. Различіе состоитъ лишь въ составленіи пакетовъ, складываемыхъ такъ, какъ изображено на табл. I фиг. 9, гдѣ буквы обозначаютъ:

- f. Полосу изъ Бессемерова металла, изъ коей должна образоваться головка рельса.
- b. Полосы, получаемыя, чрезъ сварку частей пять, бракованныхъ рельсовъ.
- c. Мелкозернистое твердое желѣзо (Milbars).
- c. Тоже.
- d. Жилистое двухъ-сварочное желѣзо.
- e. Полоса сваренная изъ концевыхъ обрѣзковъ шинъ, изъ Бессемерова металла.

Чугунноплавленый заводъ Неусеръ-уонтте. Расположенъ на берегу Рейна, близъ города Неуса, и принадлежитъ Обществу Sommer, Bloser и К^o. Въ заводѣ находится одна печь бельгійской конструкціи, нынѣ заброшен-

ная и одна недавно выстроенная и нынѣ дѣйствующая печь, привилегированной системы братьевъ Бютгенбахъ (Büttgenbach). Печь эта имѣетъ слѣдующія особенности:

Изъ краснаго кирпича, какъ у бельгійскихъ доменъ, выведена нижняя часть кожуха печи, т. е. столбы и фурменные своды А, чертежъ I фиг. 5 и 6; затѣмъ кладка выровнена для образованія кольцеобразной площадки, на томъ горизонтѣ, гдѣ приходится распаръ печи. На этой площадкѣ поставлено шесть пустыхъ колонъ в, склепанныхъ изъ котельнаго желѣза; вверху колоны, связаны между собою балками изъ Т образнаго желѣза С, показанными въ планѣ на фиг. 6. и служащими основаніемъ, на которое наслана, изъ желѣзныхъ плитъ, колошниковая площадка д, къ коей примыкаетъ доменный мостъ. Въ образовавшееся пространство, между красной кирпичной кладкой, колонами и колошниковою площадкою, вставлена, какъ-бы вынутая изъ доменной печи, шотландскаго образца вся огнеупорная кладка, т. е. шахта печи, заплечики и свободно стоящій горнъ.

Основаніе шахты печи покоится на четырехъ рядахъ большемѣрнаго кирпича, вдѣланнаго концами своими въ красную кладку; отъ этого, какъ шахта печи такъ и горнъ дѣлаются независимыми другъ отъ друга и могутъ легко поправляться. Печь имѣетъ внутри 50 футотъ вышины и 16 футовъ въ распарѣ. Шахта печи, горнъ и заплечики сложены изъ огнеупорнаго кирпича; фурмъ, охлаждаемыхъ водошесть; въ горнъ, въ четыре ряда заложены чугуныя, охлаждаемыя водою чугуныя доски і. Наконецъ, какъ горнъ, такъ и шахта печи, скрѣплены желѣзными связями въ видѣ обручей. Печь снабжена газоуловителемъ, собирающимъ газы на глубинѣ 6-ти футовъ отъ колошника.

Газоуловитель состоитъ изъ чугуннаго цилиндра г; во внутрь его вставлена неподвижная желѣзная труба н, оканчивающаяся раструбомъ. Шихта засыпается въ коль-

цеобразное пространство, образующееся между внутренней поверхностью цилиндра и неподвижною среднею трубою. При такомъ устройствѣ газоуловителя, газы, отдѣляющіеся, по окружности шахты, поступаютъ въ пустоту *i*, между опущеннымъ въ шахту цилиндромъ и каменною кладкою печи; оттуда шестью отверстіями сдѣланными въ кладкѣ и столькими же подтрубками *K*, проходятъ въ пустыя колонны *b*, затѣмъ промываются въ ящикѣ *l*, и проводятся общей трубою *m* подъ воздухонагрѣвательный аппаратъ. Газы отдѣляющіеся изъ середины печи, улавливаются частію среднею неподвижною трубою *h*, и отводятся отдѣльно отъ первыхъ.

Постройка такой печи, по увѣренію изобрѣтателя представляетъ слѣдующія выгоды.

1) Красная кирпичная кладка, совершенно отдѣлена отъ собственно печи и уменьшена на половину.

2) Огнеупорныя кирпичи въ распарѣ и горнѣ, могутъ, во время хода печи по произволу выниматься и быть замѣняемы охлаждающими досками.

3) Наиболѣе распираемая часть заплечиковъ, укрѣплена красною кладкою, но все таки доступна къ осмотру.

4) Шахта печи и горнѣ укрѣплены желѣзными связями и доступны для осмотра и исправленія даже во время хода доменной печи.

5) Шахта, заплечики и горнѣ, совершенно другъ отъ друга независимы и могутъ легко поправляться.

6) Доменный мостъ и колошниковая платформа покоясь не на шахтѣ печи, а на колонахъ, не имѣютъ движенія при усадкѣ шахты печи.

7) Устройство газоуловителя таково, что улавливаніемъ токовъ газовъ, идущихъ какъ по окружности шахты такъ и въ срединѣ ея, устраняется разстройство хода печи побольшей части происходящее отъ мѣстнаго улавливанія газовъ; кромѣ того, свободнымъ выходомъ части газовъ

въ кольцеобразное пространство, образованное между цилиндромъ и неподвижною трубою, устраняется опасность отъ взрыва газовъ.

Насколько всѣ эти доводы (изобрѣтателя) справедливы, конечно можетъ показать одинъ опытъ; но къ чести его должно сказать, что печь эта дѣйствуетъ уже второй годъ, безъ всякихъ поврежденій.

Что же касается до хода плавки въ этой печи, то при давленіи воздуха въ $3\frac{1}{2}$ фунта и діаметрѣ сопель въ 3 дюйма, въ сутки получается до 1400 пудовъ, половинчатого чугуна; расходъ горючаго въ ней такой же какъ и во всѣхъ шотландскихъ печахъ, ибо величиной и внутренней формой печь эта отъ шотландской ничѣмъ не отличается.

Фабрика огнепостоянныхъ матеріаловъ Виенъ и К^о снабжаетъ огнеупорнымъ матеріаломъ, близлежащіе металлургическіе и газовые заведенія. Большая часть, вновь возведенныхъ печей рейнской Пруссіи шотландской системы, выстроены изъ огнепостояннаго кирпича, приготовленія этой фабрики.

Глины разныхъ сортовъ, употребляемые для выдѣлки кирпичей привозятся изъ Валлендоръ, близъ Кобленца. Сорта этихъ глинъ, кромѣ общаго имъ качества—огнеупорности, различаются количествомъ содержаемаго въ нихъ кремнезема и раздѣляются на жирныя и тощія.

Употребленіе того или другаго сорта глины зависитъ отъ рода изготовляемыхъ издѣлій.

Приготовленіе огнепостояннаго кирпича, заключается въ операціяхъ: изготовленія шамота (цемента), подготовленіи жирной глины, подготовленіи тѣста, формовкѣ кирпича, сушкѣ его и обжигѣ сырца.

Для приготовленія цемента, тощую, песчанистую глину, обжигаютъ въ тѣхъ же печахъ, какія употребляютъ для выжига кирпича; обжигъ глины ведутъ сильно и до

такой степени, что изломъ кусковъ, послѣ обжиганія, имѣетъ видъ фарфора. Обожженные куски сортируютъ; съ красными пятнами (отъ случайно попавшей въ глину окиси желѣза) отбрасываютъ, а остальные измельчаютъ въ дробильныхъ валкахъ и просѣиваютъ чрезъ проволочныя сита. Для горнового и шахтнаго доменнаго кирпича, большаго формата, цементъ готовится крупностью равной величинѣ крупнаго рѣчнаго песка, употребляемаго при раствореніи извести на постройки; для мелкихъ сортовъ кирпича, цементъ дробится еще мельче. Главная масса кирпичей дѣлается изъ жирной, пластичной глины; этотъ сортъ глины предъ употребленіемъ высушивается и размалывается подъ бѣгунами въ тонкую муку. Затѣмъ, полученную глиняную муку смѣшиваютъ, въ определенной пропорціи: съ однимъ цементомъ, при выдѣлкѣ доменнаго кирпича, и съ примѣсью измельченнаго кварца и цемента, для кирпичей, употребляемыхъ въ пудлинговыхъ и сварочныхъ печахъ. Пропорція составныхъ частей бываетъ различна и зависитъ отъ свойствъ, употребляемыхъ въ дѣло глинъ и опредѣляется опытомъ. Для большемѣрнаго доменнаго кирпича берется приблизительно по объему одна часть жирной глины и двѣ части цемента. Поступающія въ смѣшеніе, составныя части сухія, перемѣшиваются лопатой, до тѣхъ поръ, пока смѣсь не приметъ однородный видъ; тогда смѣсь забрасываютъ въ мѣсильные цилиндры, куда подбавляютъ столько воды, чтобъ ножи цилиндровъ могли беспрепятственно работать.

Получаемое изъ мѣсильныхъ цилиндровъ довольно сухое тѣсто, поступаетъ непосредственно въ формовку. Большемѣрный кирпичъ формуется въ деревянныхъ станкахъ, руками при помощи деревянной колотушки. Для дешевизны издѣлія, станки масломъ не смазываются, а предъ формовкою, намачиваются въ водѣ и посыпаются мелко толченымъ кварцемъ.

Мелкій кирпичъ, прессуется прямо изъ массы ручнымъ прессомъ; эта работа идетъ весьма быстро и кирпичъ получается почти сухой и очень правильной формы.

Отформованные кирпичи поступаютъ въ сушильни для просушки. Сушильни суть ничто иное, какъ просторныя помѣщенія, въ полу коихъ устроены кирпичные каналы, нагрѣваемые отдѣльною печью. Устройство ихъ сходно съ печами въ оранжереяхъ. Просушиваемый кирпичъ, располагается на особо-устроенныхъ подмостяхъ, причемъ кирпичъ постепенно перекладываютъ съ одного горизонта стележей на другой, начиная съ нижняго.

Совершенно высохшій кирпичъ, нагружается для обжига въ печи, устройствомъ сходные съ выстроенными на упраздненномъ Петровскомъ заводѣ Луганскаго округа. Обжигъ первыхъ два дня ведется слабый, дабы выдѣлилась, въ видѣ паровъ, оставшаяся еще въ сырцѣ влага. Затѣмъ въ послѣдующіе три дня огонь усиливаютъ до совершеннаго обжога кирпича.

Валки, служащія, для дробленія цемента, бѣгуны для измельченія глины и глиномятные цилиндры, приводятся въ движеніе горизонтальною 12-ти сильною паровою машиною средняго давленія.

Фабрика огнестоянныхъ матеріаловъ Пасторъ, Бертр иъ и К^о, въ Анденъ.—Издѣлія этой фабрики, заслужившей славу своею доброкачествомъ, не только употребляются окрестными заводами, но частью даже отправляются въ Рейнскую Пруссію. Матеріалы употребляемые этой фабрикой въ дѣло: глины и кварцевый пудингъ, доставляются изъ окрестностей Андена. Глины принадлежатъ къ формаціи третичной и носятъ названія Тайе, Мазетъ, Мезеруль и Гальтинъ по мѣстамъ ихъ добычи. Всѣ эти глины на ощупь жирны и при смѣшиваніи съ водою даютъ пластичное тѣсто. Химическій составъ ихъ неоднократно былъ обозначаемъ различными авторами въ ихъ

сочиненіяхъ. Процессъ приготовленія кирпичей, весьма сходенъ съ виденнымъ мною на фабрику Вигенъ и К^о близъ Дюнсбурга. Составныя части для кирпичей, сообразно ихъ назначенію, берутся въ различной пропорціи, а именно:

| | | | |
|--|---|---------------------------------------|----------------|
| 1) Для домен. кирпича. | { | Цементъ нов. | 3 ч. по объему |
| | | Цементъ стар. | 2 » » » |
| | | Жирной глины | 5 » » » |
| 2) Для кирпича употребляемаго въ пудлинговыхъ и отражательныхъ печахъ. | { | Измельченнаго кварц. пудинга. | 3 части. |
| | | Цементъ стар | 2 » |
| | | Жирной глины. | 5 » |

Просушенный искусственно кирпичъ обжигается въ такихъ же печахъ, какія выстроены на строящемся Лисичанскомъ заводѣ Луговскаго округа. Обжигъ продолжается одну недѣлю, въ томъ числѣ считается нагрузка и выгрузка. Цѣны, по которымъ продается огнеупорные доменные матеріалы, слѣдующіе:

| | За пудъ. |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Жирная огнепостоянная глина. | 5 коп. |
| Тошяя » » для цемента. | 6 » |
| Доменный кирпичъ, горновой | 31 » |
| » » для заплечиковъ. | 26 ¹ / ₂ » |
| » » для шахты | 20 ¹ / ₂ » |

Кирпичъ для печей пудлинговыхъ и сварочныхъ

| | |
|---|----------------------------------|
| большаго формата | 12 ¹ / ₄ » |
| Тоже малаго формата | 10 ¹ / ₄ » |
| Кирпичъ для коксовыхъ печей, дымовыхъ трубъ, котловъ и проч | 9 ¹ / ₂ » |
| Молотый цементъ. | 11 » |

КРАТКІЙ ОБЗОРЪ ЗОЛОТОНОСНЫХЪ РОССЫПЕЙ НЕРЧИНСКАГО ОКРУГА.

(Ст. Горн. Инж. Боголюбскаго 1-го).

По степени золотоносности Нерчинскій горный округъ можно раздѣлить на три системы или полосы, въ которыхъ золотоносность по мѣрѣ удаленія отъ Яблоноваго хребта постепенно уменьшается. Вообще формаціи кристаллическихъ сланцевъ и изверженныхъ породъ, лежащихъ въ западной половинѣ Нерчинскаго округа отъ вершинъ Балжи, Онона, Ингоды, Нерчи и Амазара вплоть до р. Шилки, замѣчательны богатыми золотопесчаными наносами и образуютъ западную или Шилкинскую систему, которая наиболѣе развѣдана.

Отъ береговъ Шилки до вершинъ Ононъ-Борзи, по теченію Газимура идетъ средняя система золотоносныхъ россыпей, менѣе богатыхъ, чѣмъ въ западной полосѣ.

Средняя система состоитъ изъ гранитовыхъ и діоритовыхъ горъ, пересѣкающихъ осадки известняковъ и песчаниковъ. Наконецъ восточная или приаргунская полоса россыпей самая бѣдная и состоитъ изъ небольшихъ гранитовыхъ горъ, окруженныхъ отвсюду пластами палеозойскихъ формацій.

Кромѣ этихъ главныхъ системъ, почти во всѣхъ рѣчкахъ и ручьяхъ открыты знаки золота, конечно нестоящаго разработки. Это не удивительно, потому, что во всемъ округѣ находится множество мѣсторожденій серебрясвинцовыхъ рудъ, всегда содержащихъ золото. Очевидно, что природа въ изобиліи надѣлила Нерчинскій округъ благородными металлами и такъ сказать пропитала его горы и почву частицами золота и серебра, отчего Нерчинскій округъ по справедливости можетъ назваться золотымъ дномъ.

Почва Нерчинскаго горнаго округа, взволнованная въ отдаленные періоды образованія земной коры, повсюду изоборождена горами, покрытыми въ своихъ вершинахъ и склонахъ толщами изверженныхъ породъ. Онѣ и были проводниками жиль, принесшихъ золотыя и серебряныя руды изъ нѣдръ земли. Достаточно взгляда на узлы и цѣпи горъ Нерчинскаго округа, переплетшихся наподобіе сѣти, чтобъ убѣдиться въ существованіи множества золотоносныхъ жиль, которыя обогатили россыпи, лежащія вокругъ горныхъ узловъ. И такъ золотоносныя россыпи могутъ въ послѣдствіи привести къ открытію неменѣе богатыхъ золотоносныхъ жиль. Но человѣкъ въ этомъ краѣ, часто лишенный первыхъ потребностей жизни, знаетъ себя безсильнымъ, чтобъ найти и извлекать изъ земли жильное золото. Для этого нужны силы и капиталы затратить на много лѣтъ впередъ, чтобъ отыскать не изсякаемые запасы благородныхъ металловъ. Все, что добыто до сихъ поръ изъ металлоносной почвы Нерчинскаго округа, ничто въ сравненіи съ богатствами, сокрытыми въ его горахъ и россыпяхъ. Эта промышленность есть только первоначальная развѣдка, веденная безъ опредѣленнаго плана и оцупью, хотя она считаетъ свое существованіе десятками лѣтъ.

Теперь обратимся къ исчисленію россыпей, открытыхъ въ теченіе 38 лѣтъ въ Нерчинскомъ округѣ.

1) Западная или Шилкинская система.

Заключаетъ россыпи, образовавшіяся въ Шилкинскихъ, Ингодинскихъ, Нерчинскихъ горахъ и въ отрогахъ Яблоноваго хребта.

а) По теченію Она на въ русскихъ предѣлахъ:

Балжа съ притоками открыта въ 1856 г.

Ашинга съ притокомъ: Безъимянная.

Чинія, впадающая въ Ашингу, съ притокомъ Быкова, содержаніемъ 60 доль въ 100 п.

Голубина содер. 27 долей.

Курланга съ верх. и ниж. Курначикомъ $20\frac{5}{6}$ дол.

Киркунъ съ притоками съ правой стороны:

Звѣринская, Ундуръ, Доланда, Высокая, Цаганъ-Горохонъ, Акуканъ, Акуя, Ильскія, Реннуръ, Берея, Кутжерганъ, Тыринъ, Торбагдай.

Притоки Киркуна съ лѣвой стороны:

Глубокая, Бургахта и Буянбулыкъ сод. 1 зол. въ 100 п.

Общее содержаніе золота по системѣ Киркуна отъ 30 до 36 доль въ 100 п. и не заслуживаетъ разработки.

Кыра съ притокомъ Ныкэнъ.

Иля съ притоками: Славянкой и Дыдыконъ; содержаніе золота отъ 22 до 40 д. въ 100 п.

Ага съ притокомъ Цаганъ-Шолупай сод. 25 д.

б) по теченію Унды, впадающей въ Оннонъ.

Аленгуй съ притоками: Семуча отъ 17 до 33 дол., и Арашантуемъ въ вершинахъ его.

Талангуй-Залай съ притокомъ Кадай 13 д.

Широва (Казакова) съ Ключевкой.

Калангуй съ притокомъ Шиндуя.

Чангаръ съ притокомъ Чингарука.

Шахтама съ притоками Ушканкой и большимъ и малымъ Шахтаменкомъ.

Кавыкуча съ Дышней и Покаей.

Туровъ съ притокомъ Талака, знаки золота.

Сенкокуча знаки золота.

с) По теченію Ингоды:

Нижній Бойцетуй съ притоками:

Укшакъ—15 д.; Очиканъ—30 дол.

Гирмнакъ съ притокомъ Зевиновой—30 д.

Зинкина Еланка отъ 40 до 55 доль.

Тура съ притоками: Битуй и Цаганъ-Горохонъ.

Маланга отъ 36 до 60 доль.

е) по теченію Шилки.

Гильмачикъ разрабатывается г. Буйвидомъ; очень богатая золотая розсыпь.

Кія съ притокомъ Нарака разрабатывается Нерчинскими 1-й гильдіи купцами Бутиными.

Исключая Бальжинской и Киркунской свить всѣ эти розсыпи открыты и заявлены частными лицами въ теченіе 1864 года.

Нерча въ вершинѣ—60 д.; ея притоки:

Безъимянная, Нерчугань.

Улдурга съ притоками:

Жарча отъ 40 до 50 доль въ 100 пудахъ.

Тапака разрабатывается г. Ефимовичемъ.

Въ настоящее время золотосныя розсыпи, разрабатываемыя въ Нерчинскомъ округѣ, самыя благонадежныя, а именно: Бальджинская, Карійская, Урюмская, Казаковская, Бологогучинская, Кудеинская, Борзинская. Отданы въ пользованіе частнымъ лицамъ свиты россыпей: Култулинская, Тайнинская, Солкоконская и Шахталинская. Наконецъ открыты для поисковъ частныхъ лицъ всѣ розсыпи отъ вершинъ Онона до лѣваго берега верхней Борзи, лѣвый берегъ Унды по всему теченію Нерчи и по теченію Амазара.

Во всѣхъ розсыпяхъ, разрабатывавшихся съ начала открытія Кабинетомъ Его Величества, добыто до 2,000 п. золота цѣнностію почти на 30,000,000 р. с., включая сюда серебро, заключавшееся въ лигатурномъ золотѣ. Въ запасахъ золота, неизвлеченнаго изъ розсыпей, остается до 1,500 пудъ. Нужно надѣяться, что дальнѣйшія открытія россыпнаго золота будутъ продолжаться и составлять надолго источникъ доходовъ Кабинета Его Величества.

Золотыя розсыпи, разрабатывавшіяся по 1868 годъ, издивеніемъ Кабинета Его Величества:

1) Бальжинская свита по р. Чикой, впадающей въ Ононъ съ лѣвой стороны, вблизи Балжиканскаго кара-

ула и недалеко отъ границы съ Монголією, открыта въ 1856 г. горнымъ инженеромъ Н. П. Аносовымъ. Разработка производится по р. Балжиру, впадающему съ пр. ст. въ Валжу и по Перевальной правому притоку р. Нижняго Балжира.

Россыпь расположена въ южномъ склонѣ Яблоноваго хребта вблизи гольцовъ, состоящихъ изъ гранитовыхъ скалъ, покрытыхъ рѣдкимъ лѣсомъ. Горы, окружающія россыпь, высоки и покрыты лѣсомъ, состоятъ изъ глинистаго сланца и конгломерата, разбѣченныхъ выступами діорита. Климатъ весьма суровый отъ возвышеннаго положенія надъ поверхностью океана.

Россыпь состоитъ изъ обломковъ діорита, глинистаго сланца, конгломератовъ, сѣрой вакки, разноцвѣтныхъ яшмъ и кварца, перемѣшанныхъ въ жирноглинистомъ золотоносномъ пластѣ. Спутники: магнитный желѣзнякъ и киноварь. При открытіи россыпи заявлено золота:

198 п. 45 з. 2¹/₂ д. въ 75,163,268 пудъ песковъ, средн. содерж. 1 з. 1 д. въ 100 п. Въ теченіе 11 лѣтъ извлечено золота:

| Годы. | Промыто песковъ. | Содержаніе въ 100 пудахъ песковъ. | | Получено шлиховаго золота. | | | |
|--------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----|----|--------------------------------|
| | | З. | Д. | П. | Ф. | З. | Д. |
| 1858 | 1.452,000 | 3 | 17 ¹ / ₄ | 12 | 10 | 56 | 93 |
| 1859 | 3.635,00 | 1 | 80 ³ / ₄ | 19 | 3 | 45 | — |
| 1860 | 7.683,447 | — | 68 ¹ / ₄ | 15 | 7 | — | 7 |
| 1861 | 10.114,341 | — | 86 ¹ / ₄ | 23 | 27 | 53 | 35 ¹ / ₂ |
| 1862 | 12.727,364 | — | 72 ³ / ₄ | 24 | 35 | 46 | 36 |
| 1863 | 10.144,893 | — | 85 ¹ / ₄ | 23 | 18 | 41 | — |
| 1864 | 12.733,332 | — | 88 ¹ / ₄ | 32 | 30 | 16 | — |
| 1865 | 9.684,157 | — | 79 ³ / ₈ | 20 | 36 | 14 | 45 |
| 1866 | 9.381,000 | — | 72 ³ / ₄ | 18 | 21 | 57 | 87 |
| 1867 | 12.157,978 | — | 63 ⁵ / ₈ | 20 | 39 | 71 | 38 ³ / ₄ |
| 1868 | 12.239,167 | — | 53 ⁵ / ₈ | 17 | 32 | 4 | 72 |
| Итого. | 101.952,679 | — | 83 | 229 | 22 | 52 | 30 ¹ / ₄ |

2) Свиты россыпей на пространствѣ отъ р. Куенги до села Ломовскаго очень убоги содержаніемъ золота, почему и оставлены.

| | Годы разработк. | Промыто песковъ пудовъ. | одержаніе золота въ 100 пудахъ. | | Получено шли- хового золота. | | | |
|---|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----|----|--------------------------------|
| | | | З. | Д. | П. | Ф. | З. | Д. |
| Въ россыпи по р. Куенге близъ Куенгской слободы. Открыта въ 1832 году. | 1832 | 7,500 | — | 17 ¹ / ₈ | — | — | 13 | 40 |
| | 1833 | 54,105 | — | 18 ⁵ / ₈ | — | 4 | 70 | 53 |
| | 1834 | 197,020 | — | 73 | — | 15 | 60 | 35 |
| | 1835 | 164,930 | — | 66 ¹ / ₈ | — | 11 | 81 | 84 |
| | 1836 | 343,300 | — | 60 ¹ / ₈ | — | 22 | 40 | 70 |
| | 1837 | 695,770 | — | 36 ³ / ₄ | — | 23 | 17 | 78 |
| | 1838 | 494,060 | — | 35 ¹ / ₈ | — | 18 | 78 | 3 ³ / ₈ |
| | 1839 | 325,550 | — | 40 | — | 21 | 78 | 48 |
| Итого. | | 2,282,235 | — | 46 | 2 | 38 | 56 | 2 ³ / ₈ |
| По ключу Приемному, впа- дающему въ шилку съ л. ст. ниже села Ломы на 350 саж. Открытъ 1837 г. | 1837 | 59,380 | — | 62 ¹ / ₂ | — | 1 | 67 | 5 ¹ / ₂ |
| По ключу Аксенову ниже Ломовъ на 1 версту. От- крытъ въ 1837 г. | — | 123,000 | — | 15 ³ / ₄ | — | 4 | 85 | 9 |
| Всего. | | 2,464,615 | — | — | 3 | 5 | 16 | 41 ⁷ / ₈ |
| Осталось тунележащаго золота по р. Куенгѣ . . | | 530,063 | — | 46 | — | 25 | 55 | — |
| — по Лугу Петрову | | 466,710 | — | 40 | — | 20 | 24 | 60 |
| — по Лугу Озерному | | 378,712 | — | 33 | — | 13 | 53 | 79 |

Бакарея — 75 дол.; Огикуй отъ 70 до 75 дол.

Курлыча, при устьѣ которой въ 1774 г. разработы-
вали золото, но по убогости содержанія его оставили.

Куенга съ притокомъ Кучертай; въ него впадаютъ
ключи: Петровскій 40—дол.; Озерный—33 д. Аксеновъ.

Лончаковскій ключъ открытъ въ 1836 году.

Вознесенскій и Козловскій лога.
Чалбуча близъ Шилкинскаго завода.
Богача съ притокомъ Безъимянная.
Кара съ притоками: Безъимянная и Ивановка.

Лунжанки съ притоками: Дошней и Бурукаючей.
Больше Куларки съ притокомъ малые Куларки.
Черная, состоитъ изъ слиянiя Бѣлаго и Чернаго Урюмовъ, съ притоками малымъ Урюмомъ, Большой Буруключей и Унгурками.

Желтуга съ притоками Богоджію-Ключевой, Довендой, Большой Кудечей, Малой Кудечей, Маревастой, Жельдамаромъ, и Соловухой.

Горбица съ притоками.
Съ правой стороны впадаетъ Куренга съ притокомъ Версей.

II. Средняя или Газимуро-Ундинская полоса.

а) Газимуръ съ притоками:

Аленуй, въ него впадаютъ: Шивія, Кулинда, Каменная Кавычуча, Игдоча, Сосновка.

Зола съ притоками: Талой и Еканчей.

Прямая Тайна съ притоками: Быстрой, Токовой и Ильдиканъ.

Культума и Еромай.

III. Восточная или Приаргунская полоса.

Урюмканъ съ притоками: Лугіей, Лугичиканомъ, Боллогоучей и Оркіей.

Уровъ, съ притокомъ Кудеей, въ которую впадаетъ Боровая. Обѣ золотоносны.

Средняя Борзя съ притоками:

Солкоконъ (прежде разрабатывался), Мірской Софійскій, Ртутный Ильдиканы и Арбуканъ.

Верхняя Борзя съ притоками Каржихой и Лопотихой.

Урулюнгуй съ притоками: Алгачи, Тут-Халтуй и Цаганъ-Олуй.

3. Свита Карійскихъ россыпей величайшая изъ всѣхъ свитъ Нерчинскаго округа по величинѣ и по количеству добытаго золота. Лежитъ на лѣвомъ берегу р. Шилки въ СЗ. направленіи по теченію рѣчекъ: Чалбучи, Вогачи, Кары Лунжанковъ, большихъ и малыхъ Курсарокъ, берущихъ начало въ отрогахъ Яблонаго хребта, паралельныхъ теченію Шилки. Горы, образующія свиту, состоятъ изъ гнейса и глинистаго сланца, прорванныхъ массаами гранита, сіенита, порфировиднаго гранита и различныхъ полевошпатовыхъ порфировъ, а также мелафира. По берегамъ Шилки, гдѣ кончаются устья россыпей лежатъ пласты известняковъ и песчаниковъ. На всемъ пространствѣ свиты видны слѣды громадныхъ поднятій отъ выступа разнообразныхъ изверженныхъ породъ, сопутствовавшихъ многочисленнымъ жиламъ самороднаго золота, которыя по разрушеніи и образовали столько россыпей.

По всему протяженію разрабатывающихся россыпей Карійской и Лунжанкинской встрѣчается множество валуновъ съ окружающихъ горъ. Россыпь по р. Карѣ длиною 36 верстъ, выработана на разстояніи 15 верстъ, именно въ 15-ти отъ устья Кары и въ 6 отъ вершины ея. Толщина золотоноснаго пласта отъ $1\frac{3}{4}$ до $2\frac{1}{2}$ арш., а торфовъ отъ $1\frac{1}{2}$ до 2 сажень. Верхняя половина россыпи самая богатая, содержитъ иногда огромные валуны жильнаго кварца съ прожилками сѣрнаго колчедана и желѣзняка. Кубы и пентагональные додекаэдры колчедана образовали щетки, которыя отъ вывѣтриванія разрушаются. Эти валуны были вѣроятно привлечены изъ жильнаго мѣсторожденія золота и уже на почвѣ россыпи подвергались вывѣтриванію и разрушенію, выдѣляя приэтомъ золото, которое разносилось по россыпи вмѣстѣ съ другими измельченными сопутствующими минералами и горными породами. Огромные и многочисленные валуны разныхъ горныхъ породъ, находящіеся какъ въ Верхне-Карійскомъ

промыслѣ, такъ и по всему протяженію россыпи, наводятъ на мысль, что одного дѣйствія вывѣтриванія и водныхъ потоковъ недостаточно для снесенія огромныхъ валуновъ и что оторвать ихъ отъ горъ и скатить могли только большія ледяныя лавины, скользившія по склону горъ и постепенно подвигавшія ихъ въ русло россыпи. Такъ что образованію золотопесчаныхъ наносовъ предшествовало разрушеніе золотоносныхъ жилъ вывѣтриваніемъ и могущественнымъ дѣйствиємъ тающихъ ледниковъ, которые отрывали обломки жилъ и скалъ переносили въ россыпь, гдѣ онѣ уже подвергались дальнѣйшему разрушенію. Однимъ словомъ при внимательномъ изученіи Карійской свиты можно убѣдиться въ томъ, что ея россыпи образовались при участіи ледниковъ въ продолженіе ледянаго періода. Наносы, содержащіе золото, состоятъ изъ вязкой глины, песку, перемѣшанныхъ съ угловатыми кусками щебня, который часто бываетъ отполированъ, какъ бы скользило по твердому тѣлу; полосы и ребра на валунахъ и щебнѣ также продольны, иногда отполированы и расположены по направленію склона горъ и долины. Такія полосы на щебнѣ произошли вѣроятно отъ тренія щебня подъ скользящими лавинами льда о скалы, склоны горъ и валуны. Измельченная вязкая глина, песокъ, магнитный желѣзнякъ и прочія породы золотопесчаныхъ наносовъ произошли не только-что отъ вывѣтриванія, но и отъ тренія движущихся ледниковъ о горныя породы. Вѣчно мерзлая почва всей почти восточной Сибири, встрѣчающаяся и въ Карійской свитѣ, могла произойти только во время ледянаго періода, когда большая часть Сибирскихъ горъ была покрыта вѣчными льдами на подобіе Альповъ. Изученіе нынѣ существующихъ ледниковъ во всѣхъ горныхъ системахъ, идущихъ выше предѣловъ снѣговой линіи, можетъ разяснить многія условія про-

исхожденія и образованія всякихъ вообще металлоносныхъ россыпей, которыя составляютъ морены и озары ледниковъ ледянаго періода.

Карійская россыпь открыта въ 1838 году горнымъ инженеромъ Антономъ Ивановичемъ Павлуцкимъ; при открытіи ея заявлено золота 687 п. 2 ф. 91 зол. 64 доли въ 190,750,560 пудъ песковъ, общимъ содержаніемъ въ 1 зол. $36\frac{3}{4}$ доли. Съ 1838 года она разрабатывается по настоящее время при помощи ссыльныхъ, для которыхъ служитъ главнымъ центромъ и мѣстомъ работъ, вмѣненнаго закономъ въ наказаніе за преступленія. До 1863 г. ссыльные находились въ вѣденіи горнаго начальства, а потомъ перешли въ управленіе завѣдывающаго ссыльно-каторжными, получая плату за работы, по цѣнѣ вольнонаемныхъ рабочихъ, отъ Кабинета Его Величества. Ссыльные помѣщаются въ 3 тюрьмахъ, устроенныхъ на верхнемъ, среднемъ и нижнемъ Карійскихъ промыслахъ, 4-я тюрьма, находившаяся въ Лунжанкинскомъ промыслѣ, теперь упразднена по прекращеніи разработки этого прииска. Ссыльные, не кончившіе срока заключенія въ тюрьмѣ, выводятся на работы за конвоемъ казаковъ Забайкальскаго ибшаго войска. Прочіе же ссыльные выходятъ работать безъ конвоя, и пользуются свободой и живутъ своимъ хозяйствомъ или на квартирахъ.

Карійская россыпь въ теченіе 30 лѣтъ значительно выработалась и приходитъ къ истощенію.

| Годы. | Промыто песковъ пудовъ. | Содержаніе въ 100 пудахъ. | | Получено шлиховаго золота. | | | |
|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----|----|--------------------------------|
| | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| 1838 | 45,300 | 2 | 38 ³ / ₈ | — | 11 | 30 | 94 ¹ / ₂ |
| 1839 | 532,000 | 1 | 72 ¹ / ₈ | 2 | 22 | 14 | 70 ⁷ / ₈ |
| 1840 | 1.195,650 | 2 | 1 ¹ / ₄ | 6 | 33 | 33 | 75 |
| 1841 | 1.525,700 | 1 | 69 ³ / ₄ | 6 | 33 | 30 | 48 |
| 1842 | 1.884,000 | 1 | 51 ¹ / ₄ | 7 | 21 | 12 | — |
| 1843 | 2.750,000 | 1 | 33 ⁷ / ₈ | 9 | 27 | 68 | — |
| 1844 | 3.164,000 | 1 | 59 ³ / ₈ | 13 | 13 | 73 | — |
| 1845 | 3.927,900 | 1 | 81 | 18 | 34 | 80 | — |
| 1846 | 5.136,000 | 1 | 69 ¹ / ₄ | 23 | 1 | 6 | 24 |
| 1847 | 5.177,000 | 1 | 73 ⁵ / ₈ | 23 | 33 | 12 | — |
| 1848 | 5.005,000 | 1 | 91 ³ / ₄ | 25 | 20 | 4 | — |
| 1849 | 6.296,933 | 1 | 33 ³ / ₈ | 22 | 3 | 56 | — |
| 1850 | 15.449,000 | 1 | 48 ¹ / ₈ | 60 | 17 | 25 | — |
| 1851 | 13.164,300 | 1 | 63 ¹ / ₈ | 56 | 33 | 66 | — |
| 1852 | 13.992,000 | 1 | 76 ³ / ₄ | 65 | 22 | 1 | — |
| 1853 | 16.482,096 | 1 | 52 ¹ / ₄ | 66 | 11 | 66 | 50 |
| 1854 | 10.238,500 | 1 | 51 ⁵ / ₈ | 41 | — | 91 | — |
| 1855 | 8.712,000 | 1 | 42 ⁷ / ₈ | 32 | 33 | 57 | — |
| 1856 | 8.327,000 | 1 | 6 ⁷ / ₈ | 23 | 6 | 87 | — |
| 1857 | 7.780,000 | 1 | 16 ⁷ / ₈ | 24 | 1 | 76 | — |
| 1858 | 6.304,768 | 1 | 28 ³ / ₈ | 21 | 11 | 15 | 20 ¹ / ₂ |
| 1859 | 7.519,862 | — | 72 ¹ / ₄ | 14 | 30 | 75 | 86 |
| 1860 | 10.074,000 | — | 83 | 22 | 28 | 78 | — |
| 1861 | 8.914,300 | — | 86 ¹ / ₄ | 20 | 34 | 56 | — |
| 1862 | 6.788,111 | — | 89 ¹ / ₈ | 16 | 16 | 24 | — |
| 1863 | 6.343,409 | 1 | ¹ / ₄ | 16 | 23 | 30 | — |
| 1864 | 8.937,828 | 1 | 1 ³ / ₄ | 24 | 8 | 58 | 8 |
| 1865 | 9.117,653 | — | 80 ³ / ₄ | 19 | 35 | 25 | — |
| 1866 | 10.217,880 | — | 53 ⁷ / ₈ | 14 | 37 | 31 | — |
| 1867 | 8.049,938 | — | 58 ³ / ₄ | 12 | 34 | 56 | 84 |
| 1868 | 9.266,301 | — | 58 ¹ / ₂ | 14 | 28 | 65 | 95 |
| По пади Ива- новкѣ. | 218 355 | — | 34 ⁵ / ₈ | — | 7 | 53 | — |
| Итого въ 31 г. | 222.531,784 | 1 | 26 ³ / ₈ | 739 | 5 | 8 | 79 ⁷ / ₈ |

Лунжанкинская розсыпь открыта въ 1842 г. тѣмъ же Павлудкимъ, изслѣдовавшимъ всю Карійскую свиту. Розсыпь, длиною 32 версты, въ вершинѣ на 12 версть со-держить убогіе знаки; съ 13-ой версты по 19-ю имѣеть порядочное содержаніе золота, но сокрытое подь 2 саж. торфа. Пласть золотоносный весьма неширокъ по при-

чинѣ узкости самой долины рѣчки Лунжанки, лежитъ на почвѣ изъ глинистаго сланца. Породы въ россыпи и спутники золота тѣже, что и въ Карійской россыпи, магнитный желѣзнякъ, киноварь, оруденѣлый кварцъ.

Розсыпь разработана на 2 версты длиною.

Въ 15 верстахъ отъ вершины въ р. Лунжанку впадаетъ Догиня, имѣющая значительное скопленіе золота, превосходящее по богатству Лунжанкинскую розсыпь. Золото мелкое и пластинчатое. Розсыпь лежитъ въ сіе-нитовыхъ горахъ и чрезвычайно валуниста. Толщина золотоноснаго пласта отъ $2\frac{1}{2}$ до 4 аршинъ, а торфовать отъ $2\frac{1}{2}$ до 3 арш. Воды въ Догинѣ весьма мало, по чему нельзя поставить бочечныхъ машинъ для промывки золота.

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|-----|
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
| 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |
| 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 |
| 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 |
| 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
| 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 |
| 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 |
| 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 |
| 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |

Въ розсыпи находятся полированные камни.

| Годы. | Промыто песковъ. | Содержаніе въ 100 пудахъ. | | Получено шпиховато золота. | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----|----|----|
| | | з. | д. | п. | ф | з. | д. |
| П о р. Л у ж а н к а м ь. | | | | | | | |
| 1845 | 25,800 | — | 79 ⁵ / ₈ | — | 2 | 21 | — |
| 1846 | 142,000 | 1 | 23 | — | 15 | 74 | — |
| 1847 | 170,000 | 1 | 12 ⁵ / ₈ | — | 18 | 92 | — |
| 1848 | 275,000 | 1 | 12 | — | 32 | 22 | — |
| 1849 | 207,000 | — | 91 ¹ / ₄ | — | 21 | 39 | 44 |
| 1850 | 579,600 | — | 83 ¹ / ₈ | 1 | 12 | 29 | — |
| 1851 | 201,000 | — | 87 ³ / ₈ | — | 19 | 7 | 24 |
| 1852 | { Промывка золота не производилась по случаю наводненія, разрушившаго работы. | | | | | | |
| 1853 | | | | | | | |
| 1854 | | | | | | | |
| 1855 | | 316,000 | — | 43 ⁷ / ₈ | — | 15 | 7 |
| 1856 | 1.399,000 | — | 87 ³ / ₄ | 3 | 13 | 20 | — |
| 1857 | 1.950,500 | — | 79 ¹ / ₈ | 4 | 7 | 57 | — |
| 1858 | 1.012,000 | — | 69 ¹ / ₈ | 1 | 35 | 92 | 12 |
| 1859 | 1.285,508 | — | 72 | 2 | 20 | 42 | 19 |
| 1860 | 1.371,300 | — | 86 ¹ / ₄ | 3 | 8 | 47 | — |
| 1861 | 1.541,500 | — | 3 ⁵ / ₈ | 4 | 7 | 23 | 92 |
| 1862 | 1.227,000 | — | 78 ⁵ / ₈ | 2 | 24 | 76 | 48 |
| 1863 | 1.388,000 | — | 57 ⁷ / ₈ | 2 | 7 | 27 | — |
| 1864 | 1.247,075 | — | 50 | 1 | 30 | 70 | — |
| 1865 | 940,832 | — | 42 ¹ / ₈ | 1 | 3 | 15 | 24 |
| 1866 | 422,382 | — | 31 ⁵ / ₈ | — | 14 | 53 | 48 |
| 1867 | 381,250 | — | 16 | — | 6 | 60 | — |
| Итого. | 16.082,747 | — | 74 | 31 | 36 | 14 | 51 |
| П о р ь ч к ь Д о г и н ь. | | | | | | | |
| 1863 | 226.555 | — | 73 ³ / ₄ | — | 18 | 15 | — |
| 1864 | 513.875 | — | 63 ¹ / ₈ | — | 38 | 48 | — |
| 1865 | 497,159 | — | 69 ⁷ / ₈ | — | 36 | 87 | — |
| 1866 | 788,750 | 1 | 12 ⁵ / ₈ | 2 | 12 | 80 | 48 |
| 1867 | 1.430,000 | 1 | 5 ³ / ₄ | 3 | 9 | 54 | 57 |
| 1868 | 1.805.250 | 1 | 5 ³ / ₄ | 4 | 39 | 49 | 1 |
| | 5.261,589 | — | 90 ¹ / ₄ | 12 | 35 | 46 | 10 |

4) Свита Урюмскихъ россыпей, величайшая россыпь послѣ Карійской, открыта въ 1863 году Горнымъ Инженеромъ А. А. Черкасовымъ. Эта свита лежитъ на р. Черной, образуемой изъ слиянія Бѣлаго или Арчигуйскаго и Чернаго Урюма, въ восточномъ склонѣ Яблоноваго хребта, вблизи водораздѣла между рр. Черною и системою Олекмы. Климатъ суровый по высокому положенію россыпи, почему промывка тамъ производится съ іюня по августъ, а въ сентябрѣ и почва и рѣчка замерзаютъ. Кругомъ находятся кочевья тунгусовъ и лѣсныхъ охотниковъ орочеповъ. Сообщеніе только зимою. Лѣтомъ возможно проѣхать только верхомъ. Россыпь удалена отъ ближайшихъ селеній на Шилкѣ на 150 верстъ отчего доставка сѣна, фуража и припасовъ очень дорогая. Свита Урюмскихъ россыпей расположена между гранитовыми горами и имѣетъ тотъ же составъ, какъ и Карійская свита, почему и образованіе ея было тождественное. Наибольшее скопленіе золота находится въ вершинѣ Чернаго Урюма и по его притоку Малому Урюму, гдѣ разшурфовано 2 большія площади на одиннадцать верстъ. Г. Черкасовъ заявилъ въ Урюмской свитѣ на площади, въ 11 верстъ длиною, золота до 1000 пудъ и представилъ слѣдующія данныя по детальной развѣдкѣ:

| | | |
|--|--|-------|
| Торфовъ при средней толщинѣ въ 1 саж | 241,319 ⁵ / ₆ | к. с. |
| Песковъ при средней толщинѣ въ 1 саж. | 193,884 ^{24³/₄} / ₂₇ | к. с. |
| Среднее содержаніе золота въ 100 пуд песковъ | 1зол. 61 ¹ / ₄ | |
| Шлиховаго золота | 828 | пудъ. |

Для большой вѣроятности г. Черкасовъ принялъ среднее содержаніе для всей россыпи 1 з. 48 д., тогда золота должно получиться: 757 п. 8 ф. 25³/₄ з. Разработка урюмской россыпи производится съ 1865 года на двухъ площадяхъ верхней и нижней. Вообще тщательная и чистая промывка золота и правильность работъ и пре-

восходпоустроенныя золотопромываленныя бочки даютъ ручательство въ томъ, что Урюмская свита будетъ на долго служить источникомъ доходовъ Кабинета Его Величества. Остается желать устройства проѣзжей дороги, чтобъ облегчить и удешевить доставку припасовъ.

Въ первый годъ разработки Урюмской россыпи добыто на Верхне-Урюмскомъ промыслѣ золота:

9 п. 26 ф. 78 з. $76\frac{1}{2}$ д. изъ 1.680,657 п. сред. сод. въ 100 п. 2 з. 20 д.; на Нижне-Урюмскомъ промыслѣ:

5 п. 23 ф. 24 з. $88\frac{1}{4}$ д. изъ 2.131,499 п. сред. сод. въ 100 п. $88\frac{1}{8}$ д. Общее количество золота, добытаго съ 1865—68 г. значится въ прилагаемой вѣдомости:

| Годы. | Промыто пес- ковъ, пудовъ | Содержаніе золота въ 100 п. | | Получено шлиховаго золота. | | | |
|-------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------|----|----|-----------------|
| | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| 1865 | 3.812,156 | 1 | 49 | 15 | 10 | 7 | $68\frac{3}{4}$ |
| 1866 | 9.673,625 | 1 | $57\frac{1}{2}$ | 42 | 8 | 68 | 16 |
| 1867 | 10.025,000 | 1 | $67\frac{1}{8}$ | 44 | 25 | 8 | — |
| 1868 | 11.935,750 | 1 | $59\frac{1}{2}$ | 51 | 5 | 34 | — |
| Итого | 35.446,531 | 1 | 66 | 153 | 9 | 21 | $83\frac{3}{4}$ |

5) Свита Желтугинскихъ россыпей послѣдовательно открыта горными инженерами И. И. Кокшаровымъ 2-мъ, А. Н. Таскинымъ и оберъ-штейгеромъ Я. С. Костылевымъ въ періодъ 1860 — 63 год. Лежитъ въ отрогахъ Яблоноваго хребта, между рѣками Черною и Шилкою, по системѣ рѣки Желтуги длиною 45 верстѣ. Изъ этихъ золотоносныхъ отроговъ вытекаютъ рѣчки: Соловуха, Шальдамара, Маревастая, Большая Кудеча, Малая Кудеча, Довенда, Богоджію Ключевая, въ которыхъ расположены

розсыпи, различныя по содержанію въ нихъ золота. Богатѣйшія изъ нихъ: Ключевая, обѣ Кудечи и Маревастая.

Богоджію Ключевая россыпь расположена въ гранито-сіенитовыхъ горахъ; постель ея покрыта разноцвѣтными глинами. Золотоносный пластъ состоитъ изъ мелкихъ галекъ, смѣшанныхъ съ пескомъ и глиною, кварца, зеленого камня и сіенита; спутники золота—бурый желѣзнякъ и киноварь. Торфъ съ поверхности пływучъ, ниже состоитъ изъ рѣчной гальки съ глиною.

Кудечинскія розсыпи лежатъ въ горахъ состоящихъ изъ гранита, переходящаго въ порфировидный, и полевошпатового порфира съ кристаллами кварца въ видѣ двойныхъ шестиугольныхъ призмъ. Постель розсыпи состоитъ изъ порфировиднаго гранита, проникнутаго сѣрымъ колчеданомъ. Золотоносный пластъ—изъ обломковъ гранита, діорита, порфировиднаго сіенита, кварца. Спутники золота—магнитный желѣзнякъ и сѣрный колчеданъ. Торфъ толщиною отъ $3\frac{3}{4}$ до 4 арш. вверху песчанистый, внизу вязкій глинистый.

Маревастая россыпь по лѣвому притоку Желтуги. Постель розсыпи на 23 и 24 четв. состоитъ изъ разрушеннаго гранита съ большимъ количествомъ черной слюды. Золотоносный пластъ 2 арш. толщины, вверху разрушистъ, внизу мясниковать. Торфъ толщиною 4 арш.

Вѣдомость о количествѣ золота, заявленнаго и извлеченнаго
изъ свиты Желтугинскихъ россыпей.

| | Годы. | Песковъ, пудовъ. | Содержа- нiе въ 100 пудахъ. | | Заявлено золота. | | | |
|--|-------|---------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|----|----|----|
| | | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| Заявлено по разшурфов- кѣ Желтугинской свиты: | | | | | | | | |
| по Богодлю-Ключевой | 1860 | 7.876,356 | 1 | 59 ³ / ₄ | 33 | 2 | 59 | — |
| — Малой Кудечъ. . . | 1860 | 55.296,000 | — | 80 | 120 | — | — | — |
| — Большой Кудечъ. . . | | 10.321,920 | — | 50 | 14 | — | — | — |
| — Маревастой | 1861 | 17.275,096 | — | 62 | 29 | — | — | — |
| Итого | | 90.769,372 | — | 80 ⁵ / ₈ | 196 | 2 | 59 | — |
| Изъ этого вынута съ на- чала разработки по 1868 г. | | | | | | | | |
| | 1862 | 676,600 | 1 | 40 ⁵ / ₈ | 2 | 18 | 35 | — |
| Промывка песковъ про- изводится на чашахъ, ус- троннымъ г. Кокшаровымъ | 1863 | 2.583,500 | — | 88 ¹ / ₂ | 10 | 25 | 84 | — |
| | 1864 | 3.343,000 | 1 | 75 ¹ / ₈ | 15 | 9 | 88 | — |
| | 1865 | 5.901,250 | 1 | 36 ³ / ₈ | 23 | 8 | 24 | — |
| 2-мъ и промывающихъ въ сутки отъ 40 до 60 тысячъ | 1866 | 10.626,602 | 1 | 20 ³ / ₄ | 33 | 37 | 2 | 31 |
| пудовъ золотоносныхъ пес- ковъ. | 1867 | 11.274,500 | 1 | 35 ¹ / ₆ | 40 | 3 | 20 | — |
| | 1868 | 12.445,464 | 1 | 37 | 44 | 35 | 48 | — |
| Итого | | 46.850,916 | 1 | 38 ¹ / ₈ | 170 | 18 | 13 | 31 |

6) Казаковская свита заключаетъ россыпи, лежащія по р. Казаковой, впадающей въ Унду, и по притокамъ: Казаковой: Ключевѣ и Куникину съ пустыннымъ ключемъ. Россыпи лежатъ въ Бортовочномъ хребтѣ, отрогѣ Ундинскихъ горъ, состоящихъ изъ гнейса и гранита. Казаковская свита развѣдана въ 1838 г., причеиъ заявлено въ ней золота:

81 п. 33 ф. 88 з. 11¹/₈ д. въ 38.219,819 пуд. песковъ, среднимъ содержанiемъ въ 100 пудахъ 81¹/₂ доля.

Разрабатываются россыпи по р. Казаковой и ея притоку Ключевѣ, состоящія изъ обломковъ гранита, слюдянаго сланца. Пласть шириною отъ 40 до 60 саж. по

Казаковой; по Ключевкѣ же очень узокъ и образовался на склонѣ горы по правую сторону горы, отдѣляющей Казакову отъ Ключевки; въ наносѣ и въ верхнемъ слоѣ песковъ по Ключевкѣ найдены кости, зубы мамонтовъ, носороговъ, черепа носороговъ (*Rh. tychorrhynus*), первобытныхъ быковъ (*Bos primigenius*) и барановъ или туровъ. Нахождение ископаемыхъ травоядныхъ въ Ключевой доказываетъ, что россыпь образовалась въ недавній періодъ, когда еще жили и паслись большія травоядныя: косматые мамонты, носороги и быки.

Россыпы по р. Куникану и по Пустынному Ключу открыты въ 1837 г. вблизи Куниканской горы, содержащей слѣды жильнаго золота, которые пытались разработывать но по бѣдности рудъ оставили.

Вѣдомость о добычѣ золота въ Казаковской россыпи.

| Горы. | Промыто песковъ. | Содержаніе въ 100 пудахъ | | Получено шликваго золота. | | | |
|--------------|------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|----|----|--------------------------------|
| | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| 1857 | 1.884,000 | 1 | 12 ¹ / ₄ | 5 | 21 | 49 | 55 |
| 1858 | 2.384,000 | — | 81 ⁵ / ₈ | 5 | 11 | 18 | 67 |
| 1859 | 2.141,000 | — | 63 ¹ / ₂ | 3 | 30 | — | 91 ¹ / ₈ |
| 1860 | 2.731,000 | 1 | 19 ¹ / ₈ | 8 | 21 | 30 | — |
| 1861 | 2.014,576 | 1 | 51 | 8 | 1 | 39 | 12 |
| 1862 | 2.390,772 | 1 | 68 ³ / ₄ | 10 | 27 | 85 | — |
| 1863 | 2.407,890 | 1 | 31 ⁵ / ₈ | 8 | 13 | 65 | 85 |
| 1864 | 4.160,530 | — | 42 ¹ / ₈ | 4 | 30 | 88 | 48 |
| 1865 | 3.793,000 | — | 46 ⁵ / ₈ | 4 | 31 | 34 | 78 |
| 1866 | 1.698,083 | — | 52 ³ / ₄ | 2 | 17 | 17 | 70 |
| 1867 | 1.509,714 | — | 52 ³ / ₄ | 3 | 59 | 3 | 79 |
| 1868 | 3.600,000 | — | — | 8 | 84 | 17 | 27 |
| по р Ключев. | 30.714,565 | — | 90 ¹ / ₄ | 73 | 27 | 94 | 36 ¹ / ₈ |
| 1865 | 507,500 | — | 92 ¹ / ₈ | 1 | 10 | 76 | 18 |
| 1866 | 1.251,917 | 1 | 89 ³ / ₄ | 6 | 12 | 40 | 26 |
| 1867 | 1,047,025 | — | — | 6 | 35 | 13 | 17 |
| Итого | 2.806,442 | 1 | 94 | 14 | 18 | 33 | 61 |

7) Шахтаминская свита розсыпей лежитъ вокругъ высокаго горнаго узла, составляющаго продолженіе ундиинскихъ горъ и непосредственно соединяющагося съ Акатуевскою и Ононъ-Борзинскою цѣпью. Шахтаминскій горный узелъ состоитъ изъ гранита; вершины его увѣнчаны столбами или гребнями и обрывистыми скалами, въ которыхъ находится много жилъ оруденѣлаго кварца. Отроги Шахтаминскаго узла расходятся изъ общаго центра во все стороны, образуютъ много рѣчекъ, въ руслахъ которыхъ отложились золотопесчаные наносы. Рѣки съ одной стороны хребта впадаютъ въ Унду: Кавыкуча, Шахтама, Чингарь, Кутоманда, а съ другой—въ Газимуръ. Склонъ хребта, направляющійся къ югу по р. Шахтамѣ пологъ, увѣнчанъ валунами гранита и гранитосіенита; сѣверный склонъ Шахтаминскаго хребта къ газимуру покрытъ глинистымъ сланцемъ, растрескавшимся и заполнившимся обломками своими вершины розсыпей на большую глубину. Далѣе глинистый сланецъ покрытъ песчаникомъ съ отпечатками растеній. Вообще въ Шахтаминскомъ горномъ узлѣ видны разрушительныя и мощныя дѣйствія поднятій, изверженій, землетресеній и обваловъ, происходившихъ въ теченіе первичнаго періода. Отвѣсно приподнятыя массы гранита или столбы обрушились, завалили подошвы горъ и образовали склоны ихъ. Во всехъ розсыпяхъ разсѣяно множество громаднхъ валуновъ, затрудняющихъ проѣздъ, гальки, щебня, такъ что верхняя половина розсыпи наиболѣе богатая состоитъ больше изъ валуновъ, чѣмъ изъ песчанаго паноса.

Розсыпь по р. Шахтамѣ, длиною 25 верстъ, лежитъ въ вершинѣ на 10 верстъ на полевошпатовомъ порфирѣ, а далѣе до Устья на дресвѣ или хрящѣ изъ разрушеннаго гранита. Золотоносный пластъ толщиною 2 аршина. Торфъ отъ 6 до $4\frac{1}{2}$ арш. толщины. Розсыпь разработана на $7\frac{1}{2}$ верстъ, именно 7 вер. въ вершинѣ и $\frac{1}{2}$ вер. на

12 верстѣ отъ устья. Породы, встрѣчающіяся въ россыши: крупнозернистый, мелкозернистый гранитъ, порфировидный гранитъ, полевошпатовый порфиръ и сіенитовый порфиръ. Спутники золота: магнитный желѣзнякъ, киноварь, сѣрный колчеданъ и весьма рѣдко свинцовый блескъ.

При образованіи россыпи золото скопилось въ верхней половинѣ ея; на 7 вер. добыто 340 пудъ. Здѣсь въ 1853 году извлечено золота 104 п., а въ 1854 г.—96 п. Такая усиленная добыча истощила запасы золота въ Шахтаминской россыпи и приготовила ея обѣдненіе; но въ нижней площади осталось еще 5 верстѣ длины, гдѣ среднее содержаніе золота 48 доль.

Шахтаминская россыпь открыта въ 1848 году И. А. Павлуцкимъ. Остальныя россыпи Шахтаминской свиты не разрабатываются по убогости:

| Осталось въ Шахтаминской россыпи въ забокахъ | Годъ открытія | Заявлено песковъ. | Содер. въ 100 пуд. | | Заявлено золота. | | | |
|--|---------------|-------------------|--------------------|--------------------------------|------------------|----|----|----|
| | | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| стар. разръзов. (1 | | 9.013,666 | — | 31 ¹ / ₂ | 6 | 14 | 48 | — |
| невынутымъ: . . (2 | | 5.329,500 | — | 33 ⁵ / ₈ | 5 | 26 | 9 | 40 |
| При устьѣ Шахт. | | 2.289,933 | — | 34 ¹ / ₂ | 2 | 33 | 14 | 66 |
| Пор. Шивіѣ прит. Алену | | 4.733,000 | — | 26 | 3 | 13 | 51 | 56 |
| По р. Каменкѣ. . | | 9.041,625 | — | 40 | 9 | 20 | — | — |
| — Кулиндѣ. . | | 798,720 | — | 60 | 1 | 12 | — | — |
| — Догинѣ. . . | | 1.200,000 | — | 16 ⁷ / ₈ | — | 22 | — | — |
| Итого осталось тунележащ. золот. | въ | 32.406,444 | | | 29 | 21 | 27 | 66 |

Шахтаминская россыпь дѣйствовала 14 лѣтъ, въ теченіе которыхъ вынута 346 п. золота. Осталось еще по

примѣрному соображенію до 150 пудъ въ нижней площади.

| Годы. | Промыто песковъ, пудовъ | Содерж. въ 100 пуд. | | Шлихового золота | | | |
|-------------|-------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------|----|----|--------------------------------|
| | | з. | д. | пуд. | ф. | з. | д. |
| 1851 | 561,000 | 2 | 25 ¹ / ₂ | 3 | 12 | 36 | — |
| 1852 | 618,500 | 2 | 10 ¹ / ₂ | 3 | 24 | 85 | 32 |
| 1853 | 10.778,700 | 3 | 71 ⁵ / ₈ | 105 | 5 | 41 | 2 |
| 1854 | 15.510,000 | 2 | 36 ¹ / ₈ | 96 | 4 | — | — |
| 1855 | 15.589,000 | 1 | 39 ⁷ / ₈ | 57 | 19 | 23 | — |
| 1856 | 15.814,400 | — | 61 ¹ / ₈ | 26 | 10 | 65 | — |
| 1857 | 5.815,000 | — | 69 ⁷ / ₈ | 11 | 1 | 24 | — |
| 1858 | 6.550,000 | — | 56 ⁷ / ₈ | 10 | — | 4 | 31 ¹ / ₄ |
| 1859 | 3.913,200 | — | 87 ³ / ₈ | 7 | — | — | 89 ¹ / ₄ |
| 1860 | 3.100,200 | — | 90 ¹ / ₂ | 7 | 22 | 91 | — |
| 1861 | 2.541,300 | 1 | 7 ¹ / ₈ | 7 | 4 | 17 | 80 ⁵ / ₈ |
| 1862 | 3.631,519 | — | 59 ⁵ / ₈ | 5 | 35 | — | — |
| 1863 | 1.355,790 | — | 76 ¹ / ₈ | 2 | 32 | 1 | 43 |
| 1864 | 2.012,750 | — | 51 ³ / ₈ | 2 | 32 | 30 | — |
| Итого . . . | 86,948,059 | 1 | 50 ⁵ / ₈ | 346 | 3 | 47 | 43 ³ / ₄ |

8) Свита Тайнинскихъ розсыпей лежитъ въ діоритовыхъ отрогахъ Газимурскихъ горъ, въ водораздѣлѣ между рѣками текущими на западъ въ Газимуръ и на востокъ въ Уровъ и Урюмканъ. Высшая цѣпь между Газимурскими горами называется Соловухою; сѣверный склонъ ея покрытъ глинистымъ сланцемъ, обнажающимся по теченію Урова; западный склонъ понижается къ Газимуру и въ долину его одѣтъ пластами известняковъ и песчаниковъ. Діоритъ и діоритовый порфиръ составляютъ господствующую породу въ Тайнинской свитѣ, постоянно сопутствуются желѣзнякомъ, котораго мѣсторожденія разсѣяны въ Соловухинскомъ хребтѣ: въ пади Широкой и въ горѣ между Быстрою и Тайною. Спутники золота: желѣзнякъ, оруденѣлый кварцъ, сѣрный колчедаль, свинцовыя охры. Повидимому діоритовый порфиръ сопровождалъ выходъ

жилъ желѣзняка, золотоноснаго кварца и сѣрнаго колчедана, который находится прожилками въ кварцѣ и пропитываетъ трещины діорита. Горы, окружающія Тайнинскую свиту, увѣнчаны гребнями и подвергались сильному переворотамъ. Розсыпи усѣяны валунами.

Вѣдомость о добычѣ золота въ Тайнинской свитѣ розсыпей.

| Названіе розсыпей. | Годы. | Промыто песковъ. | Содержаніе въ 100 пудахъ. | | Шлиховаго зо- лота. | | | |
|---|---------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|----|----|--------------------------------|
| | | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| Въ розсыпи по р. Иль- дикану, впадающему въ Газимуръ съ пр. ст. въ 18 верстахъ отъ Газимур- скаго завода. Открыта въ 1842 году. Въ 1864 году предостав- лена въ разработку част- нымъ лицамъ. | 1843 | 41,930 | — | 88 ¹ / ₈ | — | 4 | 1 | — |
| | 1844 | 291,200 | — | 39 ¹ / ₄ | — | 12 | 41 | — |
| | 1845 | 103,200 | — | 91 ¹ / ₂ | — | 19 | 24 | — |
| | 1846 | 379,900 | — | 73 | — | 29 | 72 | — |
| | 1847 | 299,200 | — | 57 ⁵ / ₈ | — | 18 | 68 | — |
| | 1848 | 240,800 | — | 45 ³ / ₈ | — | 12 | 18 | — |
| | 1849 | 138,700 | — | 60 ⁵ / ₈ | — | 9 | 12 | — |
| | 1850 | не имѣется свѣдѣній. | | | | | | |
| | 1851 | 82,300 | — | 73 | — | 6 | 50 | 36 |
| | 1852 | по 1857 не дѣйствоваль. | | | | | | |
| | 1858 | 1.330,000 | — | 73 ⁵ / ₈ | 2 | 26 | 34 | 79 |
| | 1859 | 1.757,500 | — | 73 ¹ / ₂ | 3 | 20 | 28 | 20 ¹ / ₂ |
| | 1860 | 1.219,000 | — | 63 ⁵ / ₈ | 2 | 4 | 27 | 12 ¹ / ₄ |
| | 1861 | 852,000 | — | 53 ³ / ₈ | 1 | 9 | 36 | 88 |
| | 1862 | 396,323 | — | 21 ⁵ / ₈ | — | 9 | 31 | — |
| 1863 | 280,200 | — | 26 ⁷ / ₈ | — | 8 | 19 | — | |
| 1864 | 966,400 | — | 40 ⁷ / ₈ | 1 | 3 | 27 | — | |
| | | 8.378,330 | — | 61 ⁷ / ₈ | 13 | 33 | 10 | 43 ³ / ₄ |

| Название россыпей. | Годы. | Промыто песковъ. | Содерж. въ 100 п. | | Шлихового зо- лота. | | | |
|--|-----------|---------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|----|--------------------------------|--------------------------------|
| | | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| Въ россыпи по р. Тай- нѣ, выдающей въ Газимуръ съ лѣвой стороны. Открыта въ 1842 году и закрыта въ 1864 году. | 1855 | 1.964,000 | 1 | 13 ³ / ₄ | 5 | 8 | 33 | — |
| | 1856 | 4.196,000 | — | 58 ⁷ / ₈ | 6 | 28 | 40 | 30 |
| | 1857 | 5.110,000 | — | 81 ¹ / ₈ | 11 | 10 | 12 | — |
| | 1858 | 4.057,900 | 1 | 27 ¹ / ₄ | 13 | 22 | 90 | 48 |
| | 1859 | 3.851,800 | 1 | 15 | 11 | 24 | 29 | 84 ³ / ₈ |
| | 1860 | 3.640,000 | — | 89 ³ / ₄ | 8 | 33 | 92 | 83 ³ / ₄ |
| | 1861 | 3.971,500 | 1 | 3 ¹ / ₈ | 10 | 27 | 58 | — |
| | 1862 | 3.879,000 | — | 46 ¹ / ₄ | 4 | 34 | 65 | — |
| | 1863 | 4.129,600 | — | 49 ⁷ / ₈ | 5 | 23 | 83 | — |
| 1864 | 2.630,600 | — | 60 ³ / ₈ | 4 | 19 | 17 | 93 ¹ / ₂ | |
| Итого. | | 7.430,400 | — | 81 ¹ / ₂ | 82 | 33 | 42 | 51 ⁵ / ₈ |
| По р. Лугин, выдающей въ Урюмкань. Открыта въ 1858 г. | 1863 | 592,200 | — | 39 ³ / ₈ | — | 25 | 30 | — |
| | 1864 | 987,400 | — | 90 ³ / ₈ | 2 | 17 | 63 | — |
| | | 1 579,600 | — | 71 ⁵ / ₈ | 3 | 2 | 93 | — |

9) Свита Култуминскихъ россыпей лежитъ въ отрогѣ Газимурскихъ горъ, извѣстномъ подъ именемъ Начинскаго хребта по рѣчкамъ Култумъ и Еромаю. Склоны Начина покрыты глинистымъ сланцемъ, а въ долину Газимура известнякомъ.

Еромайская россыпь открыта въ 1839 г.; и въ ней заявлено 4,725,000 пудъ песковъ и золота 5 п. 15 ф. 73 зол. 38 д. Пески среднимъ содержаніемъ 42¹/₈ д. въ 100 пудовъ.

Култуминская россыпь открыта въ 1842 г., и разработки ея съ 1843 г. по 1863. Въ 1864 г. передана въ разработку частнымъ лицамъ.

| Годы. | Промыто пес- ковъ. | Содержаніе вт. въ 100 пудахъ. | | Шлиховаго золота. | | | |
|-------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------|----|----|--------------------------------|
| | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| 1843 | 88,000 | 1 | 16 ³ / ₈ | — | 10 | 71 | — |
| 1844 | 314,000 | 1 | 8 ³ / ₈ | — | 35 | 55 | — |
| 1845 | 306,150 | 1 | 22 | — | 39 | 32 | — |
| 1846 | 320,200 | 1 | 30 ³ / ₄ | 1 | 4 | 3 | — |
| 1847 | 269,000 | 1 | 56 | 1 | 4 | 36 | 24 |
| 1848 | 240,000 | 1 | 64 | 1 | 1 | 64 | — |
| 1849 | 187,500 | 1 | 91 ¹ / ₄ | — | 38 | 11 | — |
| 1850 | 2.362,000 | 1 | 66 | 10 | 15 | 26 | — |
| 1851 | 1.158,000 | 1 | 36 ⁷ / ₈ | 4 | 24 | — | 45 |
| 1852 | 864,500 | 1 | 44 ¹ / ₄ | 3 | 12 | 51 | — |
| 1853 | Промывка | 30 | ло | та | не | бы | ла |
| 1854 | 1.395,000 | 1 | 36 ³ / ₈ | 5 | — | 48 | — |
| 1855 | 788,500 | 1 | 12 ³ / ₄ | 2 | 12 | 88 | 68 |
| 1856 | 1.273,500 | — | 90 ⁷ / ₈ | 3 | 5 | 70 | — |
| 1857 | 781,500 | 1 | 15 ¹ / ₂ | 2 | 14 | 58 | — |
| 1858 | 1.403,390 | 1 | 15 ³ / ₄ | 4 | 10 | 42 | 21 |
| 1859 | 1.310,400 | 1 | 1 | 3 | 18 | — | 35 |
| 1860 | 1.320,000 | — | 51 ¹ / ₄ | 1 | 33 | 49 | 21 |
| 1861 | 897,300 | — | 41 ⁵ / ₈ | 1 | — | 56 | — |
| 1862 | 611,500 | — | 60 ¹ / ₄ | — | 39 | 60 | — |
| 1863 | 442,500 | — | 52 ¹ / ₂ | — | 25 | 25 | — |
| Итого | 16.333,440 | 1 | 16 ¹ / ₈ | 49 | 28 | 80 | 37 ³ / ₈ |

10) Свита Борзинскихъ розсыпей лежитъ по рр. Средней и Нижней Борзѣ между гранитными отрогами Приаргунскихъ горъ. Бѣдны золотомъ и маловодны, почему весьма неспособны для промывки. Разрабатывалась Солконская розсыпь вблизи Средней Борзи. Въ 1869 г. предположены работы по р. Ильдикану, притоку Средней Борзи и по Каржихѣ и Лопатихѣ, притокамъ Нижней Борзи.

Вѣдомость о добычѣ золота въ Солкоконской розсыпи.

| Годы. | Промыто пес- ковъ пудовъ. | Содержаніе въ 100 пудохъ. | | Шлиховаго золота. | | | |
|--------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------|----|----|-----|
| | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| 1843 | 92,005 | — | 40 | — | 4 | — | — |
| 1844 | 246,900 | — | 73 ⁷ / ₈ | — | 19 | 77 | — |
| 1845 | 511,000 | — | 58 ⁷ / ₈ | — | 32 | 66 | — |
| 1846 | 600,400 | — | 46 ³ / ₈ | — | 30 | 27 | — |
| 1847 | 694,400 | — | 56 ¹ / ₂ | 1 | 2 | 61 | — |
| 1848 | 509,000 | — | 94 ³ / ₄ | 1 | 12 | 17 | — |
| 1849 | 264,500 | — | 83 ³ / ₄ | — | 24 | — | — |
| 1850 | 859,500 | — | 71 ³ / ₄ | 1 | 26 | 87 | — |
| 1851 | 1.537,000 | — | 61 ⁵ / ₈ | 2 | 22 | 62 | — |
| 1852 | | | | | | | |
| 1853 | } П р о л о т | м | ы | в | к | п | з о |
| 1854 | | а | п е | б | ы | л | о. |
| 1855 | | | | | | | |
| 1856 | 1.993,000 | — | 64 ⁵ / ₈ | 3 | 19 | 77 | — |
| 1857 | 1.894,000 | — | 42 ¹ / ₂ | 2 | 7 | 38 | 81 |
| 1858 | 500,000 | — | 53 ¹ / ₈ | — | 28 | 84 | — |
| 1859 | 815,000 | — | 43 ¹ / ₄ | — | 38 | 30 | — |
| 1860 | 589,300 | — | 53 ¹ / ₄ | — | 34 | 4 | — |
| 1861 | 209,000 | — | 64 | — | 14 | 49 | 48 |
| Итого. | 11.764,005 | — | 56 ¹ / ₈ | 17 | 38 | 8 | 33 |

11. Свита Кудеинскихъ розсыпей по р. Кудеѣ и Боровой, принадлежащихъ къ системѣ Урова. Открыта 1859 г. Розсыпь состоитъ изъ обломковъ гранита сіенита и порфириовиднаго гранита. Спутники золота: кварцъ, киноварь, сѣрный колчеданъ и магнитный желѣзнякъ.

| Годы. | Промыто песковъ | Содержаніе во 100 пудахъ. | | Шлиховаго золота. | | | |
|--------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------|----|----|--------------------------------|
| | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| 1860 | 975,200 | 1 | 85 ¹ / ₈ | 4 | 32 | 51 | 24 |
| 1861 | 3.828,234 | 1 | 19 | 11 | 38 | 69 | 40 |
| 1862 | 4.169,875 | 1 | 35 ¹ / ₈ | 14 | 33 | 39 | — |
| 1863 | 5.552,750 | — | 90 | 13 | 22 | 84 | 2 |
| 1864 | 5.449,500 | — | 84 ¹ / ₂ | 12 | 20 | 13 | 72 ³ / ₄ |
| 1865 | 4.804,250 | — | 73 ¹ / ₂ | 9 | 23 | 76 | 72 |
| 1866 | 3.233,250 | 1 | 21 ⁷ / ₈ | 10 | 13 | 74 | — |
| 1867 | 4.532,250 | — | 74 ¹ / ₂ | 9 | 6 | 65 | 72 |
| 1868 | 3.216,500 | — | — | 9 | 14 | 7 | — |
| Итого. | 35.959,809 | 1 | 2 ⁸ / ₈ | 96 | 9 | 11 | 90 ³ / ₄ |

12. Свита Лугичиканскихъ розсыпей лежитъ по рѣчкамъ Лугичикану, Лугичѣ и Бологогучѣ Урюмканской системы. Лугичиканская розсыпь открыта въ 1859 году. При открытіи заявлено золота 14 п. 36 ф. 13 зол. 25 дол. въ 7,526,040 пудахъ песковъ среднимъ содержаніемъ во 100 пудахъ 73 доли. Разрабатывающійся промыселъ названъ Бологогучинскимъ. Въ немъ добыто:

| Годы. | Промыто песковъ. | Содержаніе во 100 пудахъ. | | Шлиховаго золота. | | | |
|--------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------|----|----|----|
| | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| 1867 | 705,286 ¹ / ₂ | — | 64 ³ / ₈ | 1 | 9 | 21 | 61 |
| 1868 | 1.156,365 | — | 45 ⁷ / ₈ | 1 | 16 | 74 | — |
| Итого. | 1.861,651 ¹ / ₂ | — | 52 ¹ / ₂ | 2 | 25 | 95 | 61 |

Урюмканская свита оказалась очень убогою золотомъ, почему не окупаетъ расходовъ, употребленныхъ на добычу золота.

13) Алгачинская свита Урумунгуйской системы. 1825 года въ 5¹/₂ в. отъ Алгачинскаго рудника открыто жильное золото въ горѣ Гурбатъ-Шивирѣ. Это открытіе послужило къ дальнѣйшему розысканію золотоносныхъ мѣсторожденій и россыпей. Близъ Алгачинскаго рудника открыта по р. Тутхалтую небольшая россыпь, разработывавшаяся три года.

| Годы. | Промыто песковъ. | Содержаніе во 100 пудахъ. | | Получено шлиховаго золота. | | | |
|-------|------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------|----|----|--------------------------------|
| | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| 1832 | 24,145 | — | 9 ³ / ₄ | — | — | 24 | 72 |
| 1833 | 147,747 | — | 11 ¹ / ₂ | — | 1 | 77 | 53 ¹ / ₂ |
| 1834 | 48,225 | — | 8 ¹ / ₄ | — | — | 41 | 74 |
| | 220,117 | — | 10 ³ / ₄ | — | 2 | 48 | 7 ¹ / ₂ |

По р. Луговой:
 добыто золота 1 п. 1 ф. 47 з. 47¹/₈, среднимъ содержаніемъ во 100 пуд. 34⁷/₈ долей; промыто песковъ 1,098,674 пуда.

Въ заключеніе настоящей статьи представляемъ вѣдомость о количествѣ добытаго золота во всѣхъ россыпяхъ Нерчинскаго округа.

| НАЗВАНИЕ РОЗСЫПЕЙ. | Промыто пес- кахъ пудовъ. | Содерж. въ 100 п. | | Добыто шлихового золота. | | | |
|---------------------------|---|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|----|----|--------------------------------|
| | | з. | д. | п. | ф. | з. | д. |
| Шилкинской системы. | | | | | | | |
| Бальжинская | 101.952,679 | — | 83 | 229 | 22 | 52 | 30 ¹ / ₄ |
| Куенская | 2.282,235 | — | 46 | 2 | 38 | 56 | 27 ³ / ₈ |
| По ключу Приемному . . . | 59,380 | — | 62 ¹ / ₂ | — | 1 | 67 | 5 ¹ / ₂ |
| По ключу Аксенову | 123,000 | — | 15 ³ / ₄ | — | 4 | 85 | 9 |
| Карийская | 222.531,784 | 1 | 26 ³ / ₈ | 739 | 5 | 18 | 79 ⁷ / ₈ |
| Лунжанкинская | 16.082,747 | — | 74 | 31 | 36 | 14 | 51 |
| Урюмская | 35.446,531 | 1 | 66 | 153 | 9 | 21 | 83 ³ / ₄ |
| Догинская | 5.261,589 | — | 90 ¹ / ₄ | 12 | 35 | 46 | 10 |
| Желтугинская | 46.850,916 | 1 | 38 ¹ / ₈ | 170 | 18 | 13 | 31 |
| | 430.590,861 | — | 92 ¹ / ₈ | 1,340 | 11 | 87 | 39 ³ / ₄ |
| Аргунской системы. | | | | | | | |
| Алгачинская | 220.117 | — | 10 ³ / ₄ | — | 2 | 48 | 7 ¹ / ₂ |
| Луговая | 1.098,674 | — | 34 ⁷ / ₈ | 1 | 1 | 47 | 47 ¹ / ₈ |
| Казаковская | 30.714,565 | — | 90 ¹ / ₄ | 73 | 27 | 94 | 36 ¹ / ₈ |
| Ключевая | 2.806,442 | 1 | 94 | 14 | 18 | 33 | 61 |
| Шахтаминская | 86.948,059 | 1 | 50 ⁵ / ₈ | 346 | 3 | 47 | 43 ³ / ₄ |
| Ильдиганская | 8.378,330 | — | 61 ⁷ / ₈ | 13 | 33 | 10 | 43 ³ / ₄ |
| Тайнинская | 37.430,400 | — | 81 ¹ / ₂ | 82 | 33 | 42 | 51 ⁵ / ₈ |
| Лугинская | 1.579,600 | — | 71 ⁵ / ₈ | 3 | 2 | 93 | — |
| Культуминская | 16.333,440 | 1 | 16 ¹ / ₈ | 49 | 28 | 80 | 37 ³ / ₈ |
| Ольгоновская | 11.764,005 | — | 56 ¹ / ₈ | 17 | 38 | 8 | 33 |
| Куденская | 35.759,809 | 1 | 27 ⁷ / ₈ | 96 | 6 | — | 90 ³ / ₄ |
| Бологоучинская | 1.861,651 ¹ / ₂ | — | 52 ¹ / ₂ | 2 | 35 | 95 | 61 |
| | 234.895,092 ¹ / ₂ | 1 | 14 ³ / ₈ | 701 | 32 | 26 | 33 |
| Итого во всѣхъ розсыпяхъ. | 665.386,953 | — | — | 2,041 | 4 | 17 | 72 ³ / ₄ |

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |
| 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 | 101,252,079 |

ХИМІЯ И МИНЕРАЛОГІЯ.

КАТАРИЗМЪ ИЛИ ВЛІАНІЕ ХИМИЧЕСКИ-ЧИСТЫХЪ ПОВЕРХНОСТЕЙ.

Въ мартѣ мѣсяцѣ нынѣшняго года, въ Англійскомъ Химическомъ обществѣ г. Томлинсонъ сдѣлалъ сообщеніе о *катаризмѣ* или вліаніи химически-чистыхъ поверхностей *).

Томлинсонъ началъ свое чтеніе припоминаніемъ слѣдующихъ наблюденій, произведенныхъ Эрстедомъ, Шенбейномъ и Либихомъ.

Эрстедъ въ 1806 году **) описалъ слѣдующій опытъ: Растворъ углекислой щелочи процѣживался въ не очень узкій стаканъ, и чрезъ воронку, которая едва касалась своимъ отверстіемъ раствора, наливалась капля по каплѣ разбавленная соляная кислота. Въ тотъ моментъ, когда капли кислоты касались раствора щелочи, происходило

*) On Catharism, or the influence of chemically Clean Surfaces. By Charles Tomlinson.

(The Journal of the Chemical Society. April, 1869.)

**) Gehlen's Journal, p. 276.

слабое шипѣніе, но газъ отдѣлялся на стѣнкахъ сосуда на линіи соприкасанія двухъ жидкостей. Можно также употреблять разбавленную сѣрную, азотную или уксусную кислоту и растворъ углекислаго калия, натрія или аммонія, но такъ, чтобы кислота была менѣе плотна, чѣмъ растворъ щелочи; если кислота плотнѣе раствора щелочи, то ее наливаютъ внизъ и потомъ прибавляютъ капля по каплѣ растворъ щелочи, пока объемы обѣихъ жидкостей не будутъ приблизительно равны. Оба слоя не смѣшиваются между собою, что ясно видно если окрасить кислоту въ красный, а щелочной растворъ въ зеленый цвѣтъ. Можно также отдѣлить кислоту отъ щелочи слоемъ воды, причемъ или вовсе не происходитъ или очень мало замѣтно шипѣнія при процѣживаніи кислоты на щелочь или щелочи на кислоту. Жидкости должно процѣживать въ центръ сосуда; если воронка такъ наклонена, что капли падаютъ на стѣнки сосуда, то происходитъ сильное газоотдѣленіе.

При осторожномъ производствѣ опыта, за исключеніемъ меньшаго шипѣнія вначалѣ, вовсе не происходитъ выдѣленія газа даже спустя нѣсколько часовъ; но если въ сосудъ опустить какое-нибудь твердое тѣло, какъ платиновую проволоку, стеклянную палочку, кусокъ сургу-ча, палецъ или даже самое маленькое твердое тѣло, то это тѣло не только мгновенно покрывается газомъ, но производитъ быстрое выдѣленіе газа по всей его поверхности. Эрстедъ опускалъ въ сосудъ свой языкъ и, разсматривая его въ зеркало, замѣтилъ пузырьки газа на его поверхности; онъ также пробовалъ шампанское и замѣтилъ, что языкъ производитъ выдѣленіе газа изъ шипучихъ винъ. Изъ этихъ опытовъ Эрстедъ вывелъ важное заключеніе, что выдѣленіе газа изъ раствора происходитъ не иначе какъ отъ соприкосновенія съ твердымъ тѣломъ.

Желая испытать, не сопровождается ли выдѣленіе газа возвышеніемъ температуры, Эрстедъ опускалъ въ сосудъ термометръ, причемъ замѣтилъ, что вся погруженная часть его мгновенно покрывалась пузырьками газа; онъ не замѣтилъ приэтомъ возвышенія температуры. Думая увеличить чувствительность термометра посредствомъ обертыванія его серебряною проволокою, Эрстедъ замѣтилъ, что въ этомъ случаѣ газъ выдѣлялся несравненно обильнѣе, чѣмъ на одномъ термометрѣ; и въ этомъ случаѣ не происходило возвышенія температуры.

Эрстедъ сознается, что онъ не могъ объяснить связи между погруженіемъ твердаго тѣла и выдѣленіемъ газа изъ раствора, но онъ приводитъ многіе примѣры подобнаго дѣйствія: въ сосудѣ, наполненномъ водою, подъ колоколомъ воздушнаго насоса стѣнки покрываются пузырьками воздуха, равно какъ и погруженная въ нее платиновая проволока; если слабый винный спиртъ налить въ дымящуюся азотную кислоту и помѣстить туда стеклянную палочку, то газъ выдѣляется съ ея поверхности, а еще обильнѣе съ платиновой проволоки; если небольшое количество слабой соляной кислоты осторожно прибавить къ раствору сѣрнистаго калѣя, то почти не замѣтно выдѣленія газа или запаха сѣрнистаго водорода, но газъ быстро выдѣляется при погруженіи платиновой проволоки.

Онъ далѣе замѣчаетъ, что всѣмъ извѣстно вліяніе твердыхъ тѣлъ на кристаллизацію соляныхъ растворовъ и что вода, охлажденная ниже точки ея замерзанія, мгновенно застываетъ если ее коснуться твердымъ тѣломъ. Благденъ замѣтилъ, что совершенно чистая вода трудно замерзаетъ, но если въ ней содержатся частицы, отнимающія у нея прозрачность, то замерзаніе происходитъ легко. Жидкости, оставленныя бродить, не выдѣляютъ газа пока не станутъ мутными отъ твердыхъ частицъ, по удаленіи которыхъ броженіе прекращается. Растворы содовыхъ по-

рошковъ (углекислаго калия и лимонной кислоты) въ широкомъ сосудѣ даютъ мало газа, пока они не взболтаны твердымъ тѣломъ; безъ помѣшиванія эти растворы, простоявъ болѣе сутокъ, даютъ сильное шипѣніе при поливанні ихъ на полотняную цѣдилку.

Шенбейнъ въ 1837 году опубликовалъ *) нѣсколько подобныхъ фактовъ. Онъ замѣчаетъ, что на образование газа или пара въ жидкости имѣютъ вліяніе нѣкоторыя физическія обстоятельства, которыя могутъ даже производить разложеніе; на примѣръ при погруженіи твердаго тѣла въ растворъ азотистой кислоты или въ азотную кислоту, содержащую азотистую кислоту. Если такую кислоту покрыть слоемъ воды и опустить платиновую проволоку до мѣста соприкосновенія двухъ жидкостей, то происходитъ быстрое выдѣленіе азотной окиси. Газъ также сильно выдѣляется при погруженіи мѣди, латуни, желѣза или серебряной проволоки въ растворъ 1 части азотной кислоты въ 10 частяхъ воды. Выдѣленіе газа нельзя приписывать химическому дѣйствию, такъ какъ въ этомъ случаѣ замѣчается не возвышеніе, но слабое пониженіе температуры. Кромѣ того, кусокъ сосноваго дерева выдѣляетъ газъ почти такъ же сильно, какъ латунная проволока; но дерево не производитъ дѣйствія, если изъ него предварительно выдѣленъ воздухъ посредствомъ кипяченія. Объясненіе этихъ явленій, говоритъ Шенбейнъ, весьма важно какъ для физики, такъ и для химіи. Повидимому, твердыя тѣла дѣйствуютъ воздухомъ, въ которомъ распространяются газы, и потому они не производятъ дѣйствія когда лишены воздуха.

Въ 1839 году Либихъ, описывая анализъ минеральныхъ водъ **), замѣчаетъ нѣкоторыя явленія выдѣленія

*) Pogg. Annalen, XL, 382.

**) Ann. Ch. Pharm. XXX, 13.

газовъ изъ раствора отъ прикосновенія твердыхъ тѣлъ; сахаръ, при погруженіи его въ воду, содержащую много газовъ, производитъ сильное шипѣніе; если глиняную бутылку съ минеральной водой сильно трясти, то выдѣляется такъ много газа, что пробка можетъ вылетѣть; если отверстіе сосуда, содержащаго шипучее вино, закрыть быстрымъ ударомъ ладони, то на поверхности вина показывается пѣна. Во всѣхъ этихъ случаяхъ воздухъ играетъ важную роль; въ порахъ сахара — воздухъ, въ глиняныхъ сосудахъ — воздухъ смѣшивается съ водою, въ вино — сильнымъ ударомъ руки вгоняется воздухъ. Если принять въ расчетъ относительную растворимость воздуха и углекислоты, то окажется, что на каждый кубическій дюймъ воздуха, вогнаннаго въ воду, изъ нея выдѣлится 20 кубическихъ дюймовъ углекислоты.

Къ подобнымъ же явленіямъ должно отнести выдѣленіе паровъ изъ кипящихъ жидкостей и кристаллизацію соляныхъ растворовъ. На шотландскихъ винокуренныхъ заводахъ иногда бросаютъ въ перегонный кубъ кусокъ мыла для спокойнаго выдѣленія пара; на сахарныхъ заводахъ для равномернаго кипѣнія растворовъ кладутъ въ нихъ кусокъ масла или парафина. Въ лабораторіяхъ при перегонкахъ кладутъ въ реторту твердыя угловатыя вещества, какъ-то куски металла или стекла, предполагая что остроконечія облегчаютъ образованіе паровъ и предохраняютъ отъ порывистаго кипѣнія. При кристаллизованіи въ большемъ видѣ помещаютъ въ сосуды нитки или твердыя тѣла для болѣе легкаго образованія кристалловъ.

При выдѣленіи газовъ, паровъ или солей изъ жидкостей многіе писатели предполагаютъ вліяніе таинственной функціи воздуха; такъ Леграмъ *), много занимавшійся

*) Ann. Chim. Phys. LIX, 426.

явленіями кипѣнія, замѣчаетъ, согласно съ сдѣланнымъ, 50 лѣтъ ранѣе, наблюденіемъ Делюка, что коль скоро жидкость, на примѣръ вода, теряетъ весь содержащійся въ ней воздухъ, то кипѣніе становится труднымъ и неправильнымъ. Легранъ, говоря онъ употребленіи платины для равномернаго кипѣнія, замѣчаетъ, что ее не слѣдуетъ употреблять по ея неизмѣняемости; такъ какъ скоро отъ нея выдѣлится принесенный ею воздухъ, то начинается неравномерное кипѣніе. Онъ предлагаетъ, вмѣсто платины, употреблять металлы, легко разлагающіе воду: желѣзо и преимущественно цинкъ.

Нѣкоторые ученые объясняютъ эти явленія молекулярнымъ состояніемъ сосудовъ, содержащихъ растворы газовъ и солей или кипящія жидкости. Мысль эта первоначально высказана Гей-Люссакомъ въ 1817 году *) въ статьѣ объ измѣненіи точки кипѣнія жидкостей, подъ постояннымъ давленіемъ, въ сосудахъ, сдѣланныхъ изъ различныхъ матеріаловъ. По мнѣнію Гей-Люссака точка кипѣнія зависитъ отъ матеріала сосуда, а при одномъ и томъ же матеріалѣ отъ состоянія его поверхности, отъ степени гладкости ея и способности проводить теплоту; сцепленіе между частицами жидкости, степень ея прилипанія къ стѣнкамъ сосуда также обнаруживаютъ вліяніе на точку ея кипѣнія. Въ 1819 году **) онъ объяснялъ подобнымъ образомъ пересыщенные растворы сѣрнокислаго натрія матеріаломъ сосудовъ, степенью ихъ полировки, способностью проводить тепло, вліяніемъ электричества и особеннымъ расположеніемъ частицъ соли, при которомъ онѣ болѣе или менѣе противудѣйствуютъ измѣненію ихъ состоянія.

*) Ann. Chim. Phys. VII, 307.

**) Тамъ же, XI, 296.

Левель, посвятившій 8 или 9 лѣтъ старательному изученію вопроса о пресыщенныхъ соляныхъ растворахъ, публиковалъ свои изслѣдованія въ 6 мемуарахъ, *) въ которыхъ онъ объясняетъ пересыщеніе и другія аномаліи теоріей молекулярныхъ измѣненій какъ самыхъ растворовъ, такъ и стѣнокъ сосудовъ. Вотъ нѣсколько выдержекъ изъ его мемуаровъ.

«Я думаю, что при низкихъ температурахъ внутренняя поверхность трубокъ и сосудовъ снова получаетъ *активную или динамическую* способность къ возбужденію кристаллизаціи, отнятую у нея нагрѣваніемъ».

Образованіе кристалловъ Левель объясняетъ «однимъ изъ таинственныхъ дѣйствій соприкосновенія, называемыхъ *каталитическими*, которымъ наука не дала еще удовлетворительнаго объясненія.

По мнѣнію г. Томлинсона и въ настоящее время выраженія: *молекулярное измѣненіе*, *молекулярная сила*, *молекулярность* и пр. употребляются при описаніи физико-химическихъ явленій совершенно произвольно и неосновательно, не подвигая впередъ нашихъ знаній по этому предмету; поэтому замѣна слова *молекулярный* простымъ объясненіемъ явленій должна принести дѣйствительную пользу наукѣ. Описанныя выше явленія — Эрстедъ вовсе не разъясняетъ, — Шенбейнъ объясняетъ отчасти дѣйствіемъ воздуха, — Либихъ предполагаетъ въ замѣченныхъ имъ явленіяхъ вытѣсненіе углекислоты воздухомъ, безъ экспериментальныхъ доказательствъ, — Гей-Люссакъ дѣлаетъ нѣсколько предположеній, отъ него Левель и другіе заимствовали идею о «*молекулярномъ измѣненіи*», а отъ Берцеліуса *каталитическое дѣйствіе*. Взамѣнъ всѣхъ этихъ мало выразительныхъ названій, г. Томлинсонъ предлагаетъ

*) Тамъ же 1850—1857.

новое: *катаризованное состояніе* (catharized condition) отъ греческаго слова *καθαρός* — чистый.

Когда какое-нибудь тѣло выдѣляетъ газъ или соль или пары изъ жидкости, то это происходитъ отъ того, что газъ, соль или пары обнаруживаютъ больше притяженіе къ поверхности тѣла, чѣмъ къ жидкости. Если же это тѣло будетъ химически-чисто, т. е. катаризовано, то между притяженіемъ газа къ поверхности тѣла и къ жидкости не образуется замѣтной разности и газъ останется въ растворѣ; въ этомъ случаѣ весь растворъ какъ цѣлое притягивается катаризованною поверхностью тѣла. Вещества, находившіяся въ соприкосновеніи съ воздухомъ или продуктами дыханія и горѣнія, также какъ и тѣ, которые держали въ рукахъ или вытирали тканью, удерживаютъ на своей поверхности жирную оболочку, которая уменьшаетъ притяженіе между тѣломъ и жидкостью, тогда какъ притяженіе между тѣломъ и газомъ остается прежнее; газъ, соль или пары вполнѣ притягиваются жирной оболочкой, и это притяженіе такъ сильно, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ производитъ химическое разложеніе, напримѣръ при прикосновеніи маслянистой или жирной поверхности съ хлористымъ азотомъ. Комнатная пыль, постоянно плавающая въ воздухѣ, содержитъ жирныя нечистоты или органическія вещества и потому она производитъ выдѣленіе газовъ и пр., но она перестаетъ такъ дѣйствовать, если ее промыть растворомъ ѣдкаго кали, прополоскать водою и высушить безъ воздуха.

По мнѣнію Г. Томлинсона катаризмъ обобщаетъ и объясняетъ вышеприведенные факты. Когда Либихъ взбалтываетъ бутылку съ наливою до половины минеральною водою, газъ выдѣляется отъ соприкосновенія жидкости съ нечистыми стѣнками сосуда; когда онъ ударяетъ рукою по отверстію стакана, содержащаго шипучее вино, онъ не только осаждаетъ въ него нечистую комнатную

пыль изъ воздуха, но приводитъ вино въ соприкосновеніе съ нечистыми стѣнками сосуда. Если содовую воду осторожно наливать въ катаризованный сосудъ, то ни одинъ пузырекъ газа не пристаётъ къ стѣнкамъ. Если наливать подъ колоколомъ воздушнаго насоса воду въ чистый (катаризованный) сосудъ, содержащій также чистую стеклянную палочку или проволоку, и потомъ выкачивать воздухъ, то не показывается пузырьковъ воздуха ни на стѣнкахъ сосуда, ни на палочкѣ, ни на проволокѣ. Шенбейнъ находитъ, что кусокъ сосноваго дерева, послѣ долгаго кипяченія, не способенъ выдѣлять газы изъ растворовъ; это происходитъ не оттого, чтобы при кипяченіи вытѣснялся воздухъ изъ дерева, а потому, что оно переходитъ въ катаризованное состояніе. Не будетъ ошибкой предполагать, что воздухъ имѣетъ вліяніе на выдѣленіе изъ жидкости газовъ, солей или паровъ, но онъ дѣйствуетъ посредствомъ плавающей въ немъ нечистоты или пыли. Такимъ же образомъ объясняется, замѣченный Левелемъ и другими фактъ, что пересыщенные растворы могутъ долго сохраняться безъ кристаллизаціи въ узкогорлыхъ сосудахъ и тѣмъ дольше, чѣмъ уже горло, такъ что если горло вытянуто въ капиллярную трубку, то растворъ сохраняется точно также какъ въ совершенно закрытомъ сосудѣ. Г. Томлинсонъ замѣтилъ, что въ высшей степени пересыщенный растворъ въ широкогорломъ сосудѣ можетъ быть откупоренъ и оставаться долго безъ кристаллизованія въ саду или въ полѣ, гдѣ воздухъ не содержитъ обыкновенной комнатной пыли, а когда происходило кристаллизованіе, то замѣчалась какая-нибудь нечистота, напримѣръ мушка. При объясненіи различныхъ аномалій въ кристаллизаціи посредствомъ катаризма, нѣтъ надобности прибѣгать къ выраженіямъ: «непонятное дѣйствіе воздуха», «измѣненіе молекулярнаго состоянія стѣнокъ

сосуда», «молекулярное измѣненіе, происходящее въ растворѣ» и пр.

Прежніе наблюдатели приписывали пересыщеннымъ солянымъ растворамъ чувствительность къ холоду; по ихъ замѣчаніямъ въ лѣтніе мѣсяцы не происходитъ выдѣленія соли, которое является при первомъ осеннемъ холодѣ. По Левелю, пересыщенный растворъ обыкновеннаго сѣрнокислаго калия съ 10 паями воды не измѣняется, пока температура около 60° ф., при низшей же температурѣ происходитъ молекулярное измѣненіе и образуется болѣе растворимая соль съ 10 паями воды; по этому объясненію пересыщеніе раствора представляетъ только кажущееся явленіе, а въ сущности пересыщенный растворъ представляетъ обыкновенный насыщенный растворъ, но только болѣе растворимой соли съ 7 паями воды. Между тѣмъ, г. Томлинсонъ охлаждалъ до 10° ф. въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ сильно пересыщенный растворъ сѣрнокислаго натрія (5 частей соли на одну часть воды) въ катаризованныхъ трубкахъ, а выдѣленія соли не происходило. Подобныя же наблюденія были сдѣланы надъ насыщенными растворами и другихъ солей, какъ то: уксуснокислый натрій, виннокислый калий-натрій, мышьковокислый натрій, калиевые квасцы и пр., которые охлаждались почти до 0° ф., не обнаруживая и слѣдовъ кристаллизаціи. Нѣкоторые наблюдатели утверждаютъ, что насыщенный при нагрѣваніи растворъ калиевыхъ квасцовъ осаждаетъ въ большомъ количествѣ кристаллы при охлажденіи въ закрытомъ сосудѣ. Такое явленіе дѣйствительно происходитъ въ химическомъ нечистомъ сосудѣ; но если крѣпкій растворъ квасцовъ ($3\frac{1}{2}$ части соли на 1 часть воды) кипятить въ химически чистомъ сосудѣ, потомъ процѣдить въ такую же склянку и въ горло ея вставить кусокъ хлопчатой бумаги, то растворъ не выдѣляетъ кристалловъ не только по охлажденіи до температуры воздуха, но и въ охладительной смѣ-

си льда и воды, несмотря на то, что онъ содержитъ количество соли, въ 60 разъ превышающее соотвѣтствующее этой температурѣ.

До сихъ норъ не было извѣстно, что внутренняя поверхность химически-нечистыхъ сосудовъ дѣйствуетъ какъ ядро для образованія кристалловъ, на растворы, охлаждаемые въ этихъ сосудахъ. Левель упоминаетъ о странныхъ явленіяхъ, что при низкихъ температурахъ стѣнки склянокъ воспринимаютъ активное состояніе, отнятое у нихъ посредствомъ нагрѣванія, и что стекляныя палочки и другія твердыя тѣла, приведенныя въ неактивное состояніе посредствомъ нагрѣванія, или долгаго погруженія въ воду, или охлаждения, или высушиванія безъ свободного доступа воздуха, становятся активными оставаясь на воздухѣ; онъ полагаетъ, что въ этихъ случаяхъ воздухъ дѣйствуетъ особымъ, своимъ, таинственнымъ свойствомъ. Всѣ эти аномаліи исчезаютъ при употребленіи химически-чистыхъ склянокъ и тщательно процѣживаемыхъ растворовъ. Пересыщеніе растворовъ въ большинствѣ случаевъ происходитъ не вслѣдствіе образованія болѣе растворимой соли, но отъ отсутствія ядра, располагающаго къ кристаллизаціи.

По мнѣнію г. Томлинсона, мы должны измѣнить наши взгляды на вліяніе низкой температуры при кристаллизаціи. Извѣстно, напримѣръ, что квасцы, которыхъ 3,9 частей растворяются во 100 частяхъ воды при 32° Ф. и 357,58 частей въ томъ же количествѣ воды при 212° Ф., даютъ растворъ, содержащій соли, свыше чѣмъ на 60 частей болѣе сравнительно съ количествомъ соли, растворяющейся при 32° Ф. и такой растворъ можетъ быть охлажденъ ниже 32° Ф. безъ выдѣленія соли; состояніе такого раствора не представляетъ неустойчиваго равновѣсія, которое трудно поддерживать, потому что сосудъ съ такимъ растворомъ, содержащій наполовину его объема воздуха, можно сильно взбалтывать, или погружать въ охла-

дительную смѣсь и вообще сохранять долгое время безъ измѣненія при различныхъ колебаніяхъ температуры. До сихъ поръ, не предполагалось, чтобы сильно насыщенные растворы могли противустоять дѣйствию низкой температуры. Со временъ Левеля, изслѣдованія по этому предмету были главнѣйше направлены на опредѣленіе дѣйствительной роли ядра при кристаллизаціи; производили опыты съ сотнями твердыхъ тѣлъ, въ надеждѣ, что хотя нѣкоторыя изъ нихъ приведутъ къ разъясненію явленій. Опыты г. Томлинсона въ этомъ направленіи, произведенные, въ теченіе долгаго времени, съ величайшимъ уваженіемъ къ авторитету Левеля и другихъ, привели къ весьма противорѣчащимъ выводамъ. Постепенно, г. Томлинсону выяснилось, что незначительное различіе въ силѣ притяженія между твердымъ тѣломъ (ядромъ), раствореннымъ и растворяющимъ веществами достаточно для объясненія явленій.

(Продолженіе въ слѣд. №.)

ОТЧЕТЪ О ЗАНЯТІЯХЪ ТИФЛИССКОЙ ГОРНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ВЪ 1867 И 1868 ГОДУ.

Количественныхъ анализовъ было произведено 14, качественныхъ 1, пробъ сухимъ и мокрымъ путемъ 38.

Количественному анализу были подвергнуты:

1. Лигнитъ изъ Шушинскаго уѣзда Бакинской губерніи близъ дер. Аруклу и Хруидукъ къ мѣстности, называемой Аруклу-Дагъ.

| | |
|-----------------------------|-------|
| НО | 3,20 |
| Летучихъ веществъ | 17,08 |
| Угля | 56,72 |

| | |
|----------------------------|--------|
| Золы. | 21,79 |
| FeS ₂ | 1,21 |
| | <hr/> |
| | 100,00 |

2. Булканическая грязь, выброшенная изъ кратера при случившемся въ Кабристонскомъ участкѣ Шемахинскаго уѣзда 30 іюля 1867 г. изверженіи грязнаго вулкана Пилпики. Образцы эти доставлены Горнымъ Инженеромъ Лорисъ-Меликовымъ.

| | |
|--|-------|
| Н ₂ O | 2,90 |
| Летучихъ веществъ | 29,09 |
| Горючихъ веществъ | 4,70 |
| SiO ₂ | 35,18 |
| CaCO ₂ | 12,00 |
| Fe ₂ O ₃ | 7,84 |
| Al ₂ O ₃ | 7,48 |
| S | слѣды |
| | <hr/> |
| | 99,19 |

При нагрѣваніи въ ретортѣ этой грязи, летучія вещества сгущаются въ горное масло двухъ видовъ, сначала переходитъ безцвѣтное, а затѣмъ при повышеніи температуры бурое.

3. Лигнитъ, доставленный изъ Сухумскаго Военнаго Отдѣла въ 12 верстахъ отъ г. Сухума.

| | |
|-----------------------------|--------|
| Н ₂ O | 14,50 |
| Летучихъ веществъ | 37,80 |
| Угля. | 46,10 |
| Золы. | 1,60 |
| | <hr/> |
| | 100,00 |

4. Желѣзная руда изъ окрестностей Ведено (заготовленная Шамилемъ).

| | |
|--|-------|
| Н ₂ O | 3,27 |
| Горючихъ веществъ | 9,14 |
| SiO ₃ | 27,10 |
| Fe | 42,73 |
| Al ₂ O ₃ | 15,04 |
| Cu | 1,26 |
| Mn ₂ O ₄ | 0,87 |
| CaOCO ₂ | слѣды |
| | <hr/> |
| | 98,41 |

5) Образцы породы, доставленные Горнымъ Инженеромъ Поручикомъ Кольчевскимъ изъ Дагестанской области съ подошвы горы Гадымъ-Башъ.

| | |
|---|--------------|
| Летучихъ веществъ | 8,6 |
| Горючихъ веществъ | 3,6 |
| SiO ₃ | 26,8 |
| Al ₂ O ₃ + Fe ₂ O ₃ | 27,7 |
| CaOCO ₂ | 31,8 |
| Cu | 0,76 |
| NiOSO ₃ | незнач. кол. |
| | <hr/> |
| | 99,26 |

Пр вторичному анализу отборныхъ кусковъ этой породы въ ней найдено 5,21% NiOSO₃.

Порода эта представляетъ сланцеватый видъ, проникнута тонкими прослойками лигнита и покрыта незначительнымъ налетомъ мѣднаго окисла и никкелеваго купороса.

6. Лигнитъ, доставленный Горнымъ Инженеромъ Капитаномъ Гилевымъ изъ Кубанской области.

| | |
|-----------------------------|-------|
| Н ₂ O | 13,20 |
| Летучихъ веществъ | 42,30 |

| | |
|---------------|--------|
| Угля. | 41,80 |
| Золы. | 2,70 |
| | <hr/> |
| | 100,00 |

Известнякъ, доставленный Полковникомъ Герсевановымъ.

| | |
|---|-------|
| Al_2O_3 нерастворимаго въ HCl | 2,4 |
| SiO_3 нерастворимаго въ HCl | 18,3 |
| Al_2O_3 растворимаго въ HCl | 2,5 |
| SiO_3 растворимаго въ HCl | 4,0 |
| $CaOCO_2$ | 72,1 |
| HO | 1,1 |
| Fe_2O_3 | 0,2 |
| | <hr/> |
| | 100,6 |

9. Растительная земля изъ Караясской степи, доставленная г. Ильяшевичемъ.

№ 1.

| | |
|----------------------------------|-------|
| Влажности | 2,40 |
| Органическихъ веществъ | 7,50 |
| Fe_2O_3 | 10,40 |
| $CaOCO_2$ | 12,59 |
| $CaOSO_3$ | 0,91 |
| SiO_3 | 49,70 |
| Щелочей | 0,04 |
| Al_2O_3 | 15,80 |
| | <hr/> |
| | 99,34 |

9. То же:

№ 2.

| | |
|----------------------------------|------|
| Влажности | 2,00 |
| Органическихъ веществъ | 5,30 |

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Fe_2O_3 | 18,00 |
| CaOCO_2 | 10,30 |
| CaOSO_3 | 0,23 |
| SiO_3 | 46,40 |
| Al_2O_3 | 16,90 |
| | <hr/> |
| | 99,13 |

10. Известнякъ, доставленный г. Палибинимъ съ Неберджаевского перевала Кубанской области.

№ 1.

| | |
|--|-------|
| SiO_3 растворимаго въ HCl | 3,7 |
| SiO_3 нерастворимаго въ HCl | 30,1 |
| Al_2O_3 растворимаго въ HCl | 2,1 |
| Al_2O_3 нерастворимаго въ HCl | 4,1 |
| Fe_2O_3 | 1,5 |
| CaOCO_2 | 57,8 |
| | <hr/> |
| | 99,3 |

11. То же:

№ 2.

| | |
|--|-------|
| SiO_3 растворимаго въ HCl | 4,1 |
| SiO_3 нерастворимаго въ HCl | 40,1 |
| Al_2O_3 растворимаго въ HCl | 2,4 |
| Al_2O_3 нерастворимаго въ HCl | 3,0 |
| Fe_2O_3 | 0,7 |
| CaOCO_2 | 49,5 |
| | <hr/> |
| | 99,9 |

12. То же:

№ 3.

| | |
|-----------------------------------|------|
| SiO_3 | 10,5 |
| Al_2O_3 | 5,8 |

*

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Fe_2O_3 | 0,7 |
| CaOCO_2 | 72,8 |
| MgOCO_2 | 9,2 |
| | <hr/> |
| | 99,0 |

13. То же:

№ 4.

| | |
|-----------------------------------|-------|
| SiO_3 | 40,8 |
| Al_2O_3 | 5,2 |
| Fe_2O_3 | 1,9 |
| CaOCO_2 | 51,1 |
| MgOCO_2 | 0,5 |
| | <hr/> |
| | 99,5 |

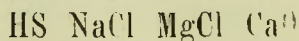
14. То же:

№ 5.

| | |
|-----------------------------------|-------|
| SiO_3 | 39,7 |
| Al_2O_3 | 5,2 |
| Fe_2O_3 | 2,6 |
| CaOCO_2 | 51,6 |
| | <hr/> |
| | 99,1 |

Качественному анализу была подвергнута:

1. Минеральная вода изъ Терской области съ р. Нетхой.



Реакція ея щелочная, удѣльный вѣсъ = 1,024

Пробамъ были подвергнуты:

1. Сбра изъ Черкатскаго мѣсторожденія въ Дагеста-

нѣ, доставленная Горнымъ Инженеромъ поручикомъ Кольчевскимъ :

а) Первый сортъ изъ штольны, полученный при сортировкѣ, содержитъ 86,7⁰/₀ сѣры.

б) Второй сортъ изъ штольны 44,5⁰/₀ сѣры.

с) Второй сортъ изъ діагональнаго штрека 42,3⁰/₀ сѣры.

д) Третій сортъ изъ діагональнаго штрека 17,8⁰/₀ сѣры.

2. Квасцовый камень изъ мѣсторожденія, открытаго чиновникомъ Аванъ-Юзбашевымъ въ Нахичеванскомъ уѣздѣ на казенной землѣ близъ дер. Джуга въ Дарудагѣ. Содержитъ 59,44⁰/₀ квасцовъ.

3. Мѣдная руда изъ Елисуйскаго ущелья Закатальскаго округа. Содержитъ въ пудѣ 6 фунт. 40 зол. мѣди.

4. Мѣдная руда, открытая при дер. Килить на мѣстѣ Сегюмъ-Зугъ въ Ордубатскомъ уѣздѣ, доставлена Джалиломъ Машади-Курбанъ-Али-Оглы. Содержитъ въ пудѣ 3³/₄ фунт. мѣди.

5. Свинцовый блескъ, изъ Мингринскаго участка Ордубатскаго уѣзда, при дер. Пурхудъ. Содержитъ въ пудѣ 3¹/₂ ф. свинца и 1¹/₂ зол. серебра.

6. Мѣдный колчеданъ, изъ Телавскаго уѣзда. Содержитъ въ пудѣ 4¹/₂ фунт. мѣди.

7. Мѣдная руда, изъ Ордубатскаго уѣзда при сел. Халачъ. Содержитъ въ пудѣ 4 фунт. мѣди.

8. Образцы, доставленные губернскимъ секретаремъ Богдасаровымъ изъ Даралагезскаго участка Нахичеванскаго уѣзда и принятые имъ за квасцовый камень, по пробѣ оказались бѣлой глиной.

9. Мѣдная руда, доставленная рудопромышленниками Альвердскаго и Шамблугскаго заводовъ Бахчаловымъ, Тучковымъ и Кирьяковымъ. Содержитъ въ пудѣ 1 фунт. мѣди.

10. Мѣдная руда, доставленная Кирьяковымъ и Поланчевымъ. Содержитъ въ пудѣ 3 фунт. мѣди.

11. Мѣдная руда, изъ мѣсторожденія, открытаго Усейномъ-Оржахъ Кули-Оглы въ Шампадильскомъ участкѣ на горѣ Карадагъ, близъ родника Дамбулагъ. Содержитъ въ пудѣ $1\frac{1}{2}$ ф. мѣди.

12. Мѣдная руда, открытая въ Казахскомъ участкѣ Тифлисской губерніи въ мѣстности, называемой по татарски Армутлу, а по-армянски Танзуть. Содержитъ въ пудѣ 3 ф. 30 зол. мѣди.

13. Мѣдная руда, доставленная иностранцами Гезе и Гаакомъ изъ Елисаветопольскаго уѣзда и участка со склона горы Башкентъ. Содержитъ въ пудѣ $3\frac{3}{4}$ ф. мѣди.

14. Мѣдная руда изъ мѣсторожденія, открытаго Шахлинскимъ жителемъ Осипомъ Костановымъ въ Тифлисской губерніи, Лорійскомъ приставствѣ, въ горѣ Кашакаръ. Содержитъ въ пудѣ 90 зол. мѣди.

15. Мѣдная руда, изъ тунележащаго рудника, открытаго прусскимъ подданнымъ Вальтеромъ Симонсомъ въ Елисаветопольскомъ участкѣ, на правой сторонѣ р. Шамхоръ. Содержитъ въ пудѣ 3 ф. 45 зол. мѣди.

16. Свинцовый блескъ, изъ мѣсторожденія, открытаго въ 50 вер. отъ укр. Нальчикъ Терской области и въ 10 вер. отъ татарскаго сел. Саватлы, въ горахъ подъ названіемъ Мужъ. Содержитъ въ пудѣ 21 ф. 70 зол. свинца и $\frac{1}{4}$ зол. серебра.

17. Селитра, изъ мѣсторожденія, открытаго прусскимъ подданнымъ Вальтеромъ Ботмаромъ близъ дер. Тотарлы въ Шампадильскомъ участкѣ. Содержитъ $5,6\%$ селитры.

18. Свинцовый блескъ, доставленный полковникомъ княземъ Раціевымъ изъ Тіонетскаго округа. Содержитъ въ пудѣ $13\frac{1}{2}$ ф. свинца и $1\frac{1}{4}$ зол. серебра.

19. Свинцовый блескъ, изъ мѣсторожденія, открытаго въ Шушинскомъ уѣздѣ на лѣвомъ берегу р. Хачинской на Западъ отъ сел. Балагая. Содержитъ въ пудѣ 10 ф. свинца и 14 зол. серебра.

20. Горная порода, сопровождающая самородную мѣдь и покрытая мѣдными окислами изъ Ордубатскаго уѣзда при дер. Севакарѣ на мѣстѣ, называемомъ Зореръ. Содержитъ въ пудѣ 18 зол. мѣди.

21. Образцы, доставленные изъ Кубанской области близъ станицы Исправной, по пробѣ оказались глинистымъ сланцемъ, проникнутымъ сѣрнымъ колчеданомъ и покрытымъ налетомъ желѣзнаго купороса и квасцовъ.

22. Мѣдная руда изъ Абулмуки Тифлисской губерніи Борчалинскаго участка. Содержитъ въ пудѣ 2 ф. мѣди.

23. Мѣдная руда изъ Джраіоры Тифлисской губерніи Борчалинскаго участка. Содержитъ въ пудѣ $6\frac{1}{2}$ ф. мѣди; содержаніе это нельзя принять за вѣрное, потому что образцы этой руды были доставлены отборные, взятые же мною лично изъ мѣсторожденія по правиламъ уменьшенія содержали только $\frac{1}{2}$ ф. мѣди въ пудѣ.

24. Свинцовый блескъ изъ Мухахскаго ущелья Зака- тальскаго округа. Содержитъ въ пудѣ $6\frac{1}{2}$ ф. свинца и $\frac{1}{4}$ зол. серебра.

25. Самородная сѣра изъ Нахичеванскаго уѣзда близъ сел. Беченагъ доставленная г. Шанъ-Гиреемъ. Содержитъ въ пудѣ $24\frac{1}{4}$ ф. сѣры.

26. Марганцовая руда, доставленная горнымъ инженеромъ капитаномъ Гилевымъ изъ Кубанской области. Содержитъ въ пудѣ 21 ф. марганцу.

27. Мѣдная руда изъ Бѣлоканскаго ущелья Зака- тальскаго округа. Содержитъ въ пудѣ 2 ф. мѣди.

28. Квасцовый камень, доставленный Машедъ-Тага- Султаномъ изъ Нахичеванскаго уѣзда Эриванской губер- нии изъ мѣстности Дару-Дагъ. Содержитъ за $52,2\%$ квас- цовъ.

29. Сѣрный колчеданъ съ мѣднымъ колчеданомъ и свинцовымъ блескомъ. Содержитъ въ пудѣ 12 зол. мѣди.

доставленъ Кеворкомъ Маліевымъ изъ Самурскаго округа близъ сел. Хинавъ въ Цунтѣ.

30. Образцы горной породы, содержащія сѣрный колчеданъ со слѣдами мѣднаго, при нихъ два маленькихъ образца самородной мѣди. Доставлены полковникомъ Лазаревымъ изъ окрестностей Сицимаданскаго завода, по ручью наз. Замаилы.

31. Образцы свинца и свинцоваго блеска, доставлены Карапетомъ Теръ-Аствацатуровымъ и Микиртычь-Газіевымъ изъ Самурскаго округа близъ сел. Крушъ, около горы Кюпарт-Дагъ. Свинецъ содержитъ въ пудѣ $3\frac{1}{4}$ зол. серебра. Свинцовый блескъ содержитъ въ пудѣ 20 ф. свинца и $1\frac{1}{3}$ зол. серебра.

32. Мѣдный колчеданъ, содержащій въ пудѣ 2 фунта мѣди доставленъ полковникомъ Литевскимъ изъ мѣсторожденія, заявленнаго Елефтеровымъ изъ Делижанскаго ущелья въ 2 вер. отъ станціи Делижанъ.

33. Мѣдная руда, содержащая въ пудѣ $3\frac{1}{4}$ ф. мѣди доставлена головою Ковардскаго завода Харламомъ Кундуровымъ изъ Зангезурскаго участка близъ сел. Иговады Эриванской губерніи.

34. Мѣдный колчеданъ, содержащій въ пудѣ $4\frac{3}{4}$ ф. мѣди, доставленной полковникомъ Келбалай Ханомъ Нахичеванскимъ изъ Нахичеванскаго уѣзда близъ сел. Парраго Эриванской губерніи.

35. Мѣдная руда, содержащая въ пудѣ 19 зол. мѣди доставлена Анастасіемъ Бахчаловымъ съ горы Глокъ Дагъ въ 15 верстахъ отъ Делижана.

36. Пиролозитъ съ примѣсью $16,11\%$ SiO_2 содержитъ 56,5 Мп. Образцы доставлены грекомъ Харитопуло изъ Тифлисскаго уѣзда близъ Бѣлаго ключа изъ деревни Самгереты.

37. Образцы мѣдныхъ рудъ. № 1 содержитъ въ пудѣ 31 зол. мѣди, № $3\frac{1}{2}$ ф. мѣди. Доставлены грекомъ Кома-

ловымъ изъ Калахскаго участка Тифлисской губернии № 1 близъ деревни Чомбаранъ по р. Теръ-Чай, № 2 изъ мѣстности называемой Керакоя.

38. Сѣрный колчеданъ съ небольшою примѣсью мѣднаго, содержитъ въ пудѣ 27 зол. мѣди. Образцы доставлены Гаджи Карапетомъ и Дарбедаріанцемъ съ горы Бугдачи въ Шамшадилѣ.

Многіе образцы мѣдныхъ рудъ, по видимому, представлены отборные, такъ какъ въ многихъ изъ нихъ содержаніе мѣди кажется, слишкомъ высокое.

Лаборантъ Горный Инженеръ Риппсъ.

Помѣщая этотъ отчетъ мы считаемъ пріятною обязанностью сообщить читателямъ Горнаго Журнала, что въ настоящее время въ Тифлисѣ, кромѣ лабораторіи горнаго вѣдомства существуетъ еще другая, обязанная своимъ происхожденіемъ бывшему Бергъ-Пробиреру лабораторіи Горнаго Департамента Г. В. Струве. Въ нынѣшнемъ году вышелъ отчетъ этой лабораторіи, въ которомъ г. Струве объясняетъ цѣль и причину устройства ея слѣдующимъ образомъ: «Уже въ 1862 г. говоритъ онъ въ предисловіи къ отчету, былъ представленъ нѣкоторыми членами Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства проектъ объ учрежденіи химической лабораторіи для производства химическихъ изслѣдованій по вопросамъ, касающимся развитія промышленности Кавказскаго края. Кавказское Общество Сельскаго Хозяйства съ большимъ сочувствіемъ занялось обсужденіемъ этого проекта въ разныхъ засѣданіяхъ, и единогласно постановило привести его въ исполненіе.

Не смотря на это, проект объ учрежденіи химической лабораторіи не осуществился, и спустя только 4 года, случайныя обстоятельства были причиною возбужденія вновь этого вопроса.

Желая избѣгнуть вреднаго вліянія сѣвернаго климата на мое здоровье и, будучи убѣжденъ, что благотворный югъ дастъ миѣ снова возможность быть по прежнему дѣятельнымъ въ моей спеціальности, я сообщилъ А. Ф. Морицу, господину Директору Тифлисской Физической Обсерваторіи, мое желаніе переселиться въ Тифлисъ. Г. Морицъ, какъ членъ Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства, участвовавшій въ составленіи вышеупомянутаго проекта, имѣя уже помѣщеніе для устройства химической лабораторіи въ зданіи ввѣренной ему Физической Обсерваторіи, представилъ Обществу возможность къ осуществленію этого проекта вызовомъ меня для производства химическихъ работъ.

Общество Сельскаго Хозяйства принявъ съ готовностью его предложеніе, исходатайствовало у Его Императорскаго Высочества Великаго Князя, Намѣстника Кавказскаго разрѣшенія испросить г. Министра Финансовъ о моемъ откомандированіи на два года въ Тифлисъ, на что вскорѣ и послѣдовало согласіе послѣдняго.

Такимъ образомъ я приступилъ къ занятіямъ въ лабораторіи 26 мая 1867 года.

Срокъ моего прикомандированія кончился 1 Января сего года и Августѣйшему Покровителю благоугодно было продолжить его впредь еще на 2 года.

Другія отрасли естественныхъ наукъ, каковы: геологія и минералогія, физика и астрономія, зоологія и ботаника лелѣются здѣсь на Кавказѣ уже съ болѣе или менѣе давняго времени, и это даетъ право надѣяться, что и химія въ самомъ непродолжительномъ времени займетъ одинаковое съ ними мѣсто. Для содѣйствія этой высоко-

научной цѣли, я приступилъ къ составленію годовыхъ отчетовъ, представляющихъ результаты работъ Тифлисской химической лабораторіи.

Печатаніе такихъ отчетовъ мнѣ разрѣшено г. Начальникомъ Главнаго Управленія Намѣстника Кавказскаго.

Не окончательна устроенная лабораторія и недостатокъ въ литературныхъ средствахъ были причиною тому, что изслѣдованія по нѣкоторымъ вопросамъ не могли быть еще доведены до конца, почему онѣ и помѣщены собственно какъ рядъ работъ, произведенныхъ впродолженіе года.

Печатаемая такимъ образомъ отчетъ первоначальныхъ трудовъ Тифлисской химической лабораторіи, одновременно за первые два года, я рассчитываю на снисходительность, съ которою онъ будетъ читаемъ друзьями и покровителями науки.

Изъ наиболѣе интересныхъ фактовъ, помѣщенныхъ въ отчетѣ г. Струве, приводимъ слѣдующіе:

Г. Струве предпринялъ большую работу изслѣдовать минеральныя воды Кавказа. Въ настоящее время имъ уже анализированы воды: Боржомскія, Цягверскія, Урavelьскія, Абасъ-Туманскія и Ессентукскія. Результаты этихъ анализовъ приведены въ № 5 и 6 Сборника кавказскаго медицинскаго общества и показываютъ что минеральныя источники въ Боржомѣ (147 верстъ отъ Тифлиса) имѣютъ составъ весьма сходный съ извѣстной водою Виши, такъ что г. Струве называетъ ихъ кавказскими Виши *Vichy du Caucase*. Изъ анализовъ водъ въ отчетѣ приведены количественное разложеніе воды Средиземнаго, Чернаго и Каспійскаго морей и качественное испытаніе рѣки Чельты.

Затѣмъ въ отчетѣ мы находимъ анализы известняковъ, литографическаго камня изъ Пасануара и Карабаха, Тифлискихъ гаджь, (такъ называется употребляемый на Кавказѣ вмѣсто извести цементъ, состоящій преимущест-

венно изъ гипса), изслѣдованіе относительно образованія ангидрита и др.

Нельзя не обратить также вниманія на предпринятое Тифлисской химической лабораторіей изслѣдованіе относительно содержанія сахара, въ выдѣлываемой на Кавказѣ свекловицы. Нѣкоторыя сорта ея поражаютъ богатствомъ содержанія сахара; такъ напр. телетская свекловица содержитъ среднимъ числомъ $17,26\%$ его, а въ нѣкоторыхъ экземплярахъ содержаніе сахара доходитъ до $19,5\%$. Если принять во вниманіе что среднее содержаніе въ воздѣлываемой въ Европѣ свекловицѣ не превышаетъ 12% , то нельзя не признать что свеклосахарному производству на Кавказѣ предстоитъ блестящая будущность *).

К. Лисенко.

*) Отчетъ о занятіяхъ Тифлиск. химич. лаборат. поступилъ въ продажу отдельной брошюрой.

ГОРНОЕ ХОЗЯЙСТВО И СТАТИСТИКА.

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ВОПРОСЪ О ПРОДАЖѢ КАЗЕННЫХЪ ГОРНЫХЪ ЗАВОДОВЪ.

Изслѣдованія В. П. Б-образова (дѣйствительнаго члена Императорской Академіи Наукъ) Спб. 1869.

(Продолженіе).

Разсматривая частные заводы Кунгурскаго уѣзда — Суксунскіе, г. Безобразовъ справедливо говоритъ (на стр. 50), что въ нынѣшнемъ положеніи ихъ, безъ приложенія къ нимъ капиталовъ и *энергическихъ* (?) техническихъ улучшеній, заводы не могутъ съ выгодною продолжать своего дѣйствія и проч.

Замѣчаніе это, безспорно, весьма справедливое; но странно, что г. Безобразовъ нигдѣ не примѣняетъ его къ казеннымъ заводамъ. Онъ только категорически заявляетъ, что хозяйство ихъ разстроено: но насколько и почему—этого не говоритъ и даже вовсе не считаетъ нужнымъ указать на мѣры, которыя бы могли пособить дѣлу заводовъ.

Если авторъ прошелъ этотъ вопросъ мимо, то тѣмъ болѣе онъ долженъ былъ воздержаться отъ рѣзкихъ сужденій, когда они клонятся не въ пользу обвиняемой стороны.

Кому не извѣстно, что находить дурную сторону легче всего; но этимъ дѣло еще не рѣшается до конца, оно даже во все не разрѣшается, а только запутывается къ вящему ухудшенію дѣла. Но, съ другой стороны, г. Безобразовъ все-таки оказалъ горному вѣдомству услугу тѣмъ, что, искажая факты и приводя свои заключенія съ поверхностнаго взгляда непремѣннаго обвинителя, онъ даетъ намъ возможность высказаться наконецъ и заявить предъ общественнымъ мнѣніемъ, что не все же обвиненія и нарѣканія слѣдуетъ принимать безапелляціонно и надобно наконецъ выставить настоящую суть дѣла.

Г. Безобразовъ въ выносѣ на стр. 50 говоритъ, что *Гороблагодатскій Округъ можетъ имѣть замѣчательную будущность и что онъ заслуживаетъ особеннаго вниманія* и тотчасъ же прибавляетъ, что *быстрота переездовъ и спеціальныя задачи его путешествія не позволили ему посвятить изученію этого округа столько времени, сколько это было нужно для полного его описанія*. А между тѣмъ онъ приводитъ, именно по Гороблагодатскому Округу, такіе факты, которые были собраны имъ не во время быстрого его объѣзда, а конечно послѣ, въ кабинетѣ, и эти факты, какъ это я докажу ниже, не выставлены въ точности.

Г. Безобразовъ говоритъ, что Серебрянскій заводъ предназначенъ къ продажѣ Податною Киммисіею вопреки мнѣнія Горнаго Совѣта и Директора Горнаго Департамента. Въ этомъ случаѣ я позволяю себѣ заявить, что едва ли Серебрянскій заводъ не назначенъ къ продажѣ, по предположенію Директора Департамента. И дѣйствительно, если принять въ соображеніе, что наряды на желѣзо въ послѣднее время значительно сокращены, то нѣтъ надобности настаивать на удержаніи Серебрянскаго завода за казною, потому что тѣ правительственные заказы, которые поступаютъ въ настоящее время на всѣ казенные за-

воды, легко могутъ быть выполнены Воткинскимъ, который долженъ остаться въ казнѣ, особенно если Кусанскій и Златоустовскій заводы, которые тоже по всѣмъ справедливымъ соображеніямъ должны будутъ остаться за казною, своими кричными фабриками будутъ пособлять Воткинскому заводу въ исполненія казенныхъ нарядовъ.

Г. Безобразовъ говоритъ, какъ нельзя болѣе справедливо, что Серебрянскій заводъ можетъ развиваться противъ настоящей его дѣятельности, которая, прибавлю я, въ настоящее время не возможна по причинѣ недостатка заказовъ на всѣ вообще казенные заводы. Необходимо сказать къ этому, что съ 1860 г. Серебрянскій заводъ все-таки значительно развилъ свою дѣятельность противъ прежняго; въ настоящее время, кромѣ старыхъ кричныхъ фабрикъ въ заводѣ построена пудлинговая, хотя и небольшая, но достаточная для того, чтобы выдѣлывать до 130 т. пуд. желѣза, кромѣ того имѣются сварочныя печи съ двумя прокатными станами, паровой молотъ и, конечно, небольшая токарная. Но, къ сожалѣнію, всѣ эти устройства не приносятъ ожидаемой пользы, вслѣдствіе того, что уменьшились заказы на желѣзо. Дѣло будетъ иное, если Серебрянскій заводъ поступитъ въ частныя руки: тогда дѣятельность его можетъ развиваться, благодаря обилію горючаго матеріала и близости рѣки Чусовой. Что же касается до указываемаго г. Безобразовымъ обилія мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ, то этого еще нельзя утверждать вполнѣ; что руды въ дачахъ Серебрянскаго завода есть,—это не подвержено сомнѣнію, но мѣсторожденія ихъ далеко еще не обследованы, для того, чтобы можно было съ увѣренностію сказать, что заводъ этотъ обезпеченъ обиліемъ рудъ; какіе-нибудь 10 милліоновъ пудовъ руды съ содержаніемъ въ 50⁰/₀ не составляютъ обезпеченія на продолжительное дѣйствіе завода. Но, конечно, эти запасы таковы, что они могутъ поощрить бу-

дущаго владѣльца завода къ введенію въ немъ доменнаго производства, а въ виду открытыхъ уже желѣзныхъ рудъ (г. Безобразовъ говоритъ на стр. 52 еще не разрабатываемыхъ; правильнѣе было бы сказать: еще необслѣдованныхъ), продолжать поиски въ надеждѣ на новыя открытія. Совершенно вѣрно указаніе г. Безобразова на дорожную перевозку чугуна изъ Кушвинскаго завода въ Серебрянскій по весьма дурной дорогѣ, которая не исправлялась ни земствомъ ни горнымъ вѣдомствомъ; вслѣдствіе пререканій какъ говоритъ г. Безобразовъ; но тѣмъ не менѣе въ 1868 г. на исправленіе этой дороги была отпущена довольно значительная сумма денегъ въ видахъ удешевленія перевозки. Впрочемъ объ этомъ предметѣ уже было говорено мною въ Горномъ журналѣ 1865 года № 2, стр. 497.

Но г. Безобразовъ выставя цѣны перевозки отъ Кушвинскаго завода до Ослянской пристани, значительно увеличилъ расходъ на это, показавъ, что перевозка съ пуда обходится *иногда* до 15 и 18 коп. и что *осенью провозъ по ней невозможенъ ни за какія деньги.*

Я бы желалъ знать, откуда г. Безобразовъ почерпнулъ свѣдѣніе о цѣнахъ перевозки?

До 1867 года перевозка чугуна отъ Кушвинскаго завода до Ослянской пристани не простиралась болѣе $8\frac{3}{4}$ в. съ пуда и эта именно цѣна была внесена и въ смѣту 1867 года по сложности трехъ предыдущихъ лѣтъ. Передъ этимъ Горный Департаментъ, желая понизить цѣну перевозки, распорядился отдать эту операцію съ торговъ, которые, по утверженіи ихъ г. Министромъ Финансовъ, оставлены были за контрагентомъ, купцомъ 1-й гильдіи Фридрихомъ, съ которымъ и былъ заключенъ контрактъ 21 декабря 1866 г., имѣвшій силу въ 1867, 1868 и до мая мѣсяца 1869 года. По этому контракту означены

слѣдующія цѣны за перевозку отъ Кушвинскаго завода до Ослянской пристани (на растояніи 72 верстъ).

| | |
|---|-------------|
| Чугуна: зимой | 7,225 коп. |
| Лѣтомъ | 13, 58 — |
| Чугунныхъ припасовъ отъ 25 пудовъ вѣсомъ и до 100 пуд. зимой. | 12,723 коп. |
| Лѣтомъ | 21,212 — |
| Орудій и припасовъ *) бое 100 пуд. зимой | 21,212 коп. |
| Лѣтомъ | 38, 19 — |

Эти цѣны внесены въ смѣты 1868 и 1869 годовъ; ихъ держались и въ 1867 году. Еще разъ повторю свой вопросъ: откуда же г. Безобразовъ почерпалъ свои факты? Кто сообщалъ ему такія свѣдѣнія? Конечно на заводское начальство, которому не было ни малѣйшаго повода въ свѣдѣніяхъ г. Безобразову безъ нужды увеличивать цифры. Но г. Безобразовъ, самопроизвольно увеличивъ стоимость перевозки сказалъ, что она обходится *иногда* (когда-же именно?) по 15 и 18 коп. и вслѣдъ за этимъ эластическимъ словомъ *иногда* прибавляетъ *а осенью провозъ невозможенъ ни за какія деньги* (стр. 57.)

Странно! Г. Безобразовъ, вникавшій въ экономическую сторону горнозаводскаго хозяйства, не обратилъ вниманія на самый важный и существенный, такъ сказать, уставъ его, который поставляетъ въ обязанность всякому заправляющему заводскимъ дѣломъ всѣ заготовки для заводовъ производить только зимою и ни подъ какимъ видомъ никогда не позволять себѣ ихъ дѣлать лѣтомъ, а тѣмъ бо-

*) Въ Кушвинскмъ заводѣ орудій вовсе не отливаются и припасы, отправляемые на пристань, не превосходятъ 25 пуд. вѣса, заключааясь только въ однихъ кричныхъ молотахъ и то въ весьма ограниченномъ числѣ для Ижевскаго только завода, такъ что большая часть перевозки съ Кушвинскаго завода оплачивается 7,225 коп., и только ничтожная часть 12,723 коп.

лѣе осенью. Такъ немудрено, скажу я отъ себя, что перевозка осенью невозможна ни за какія деньги, потому что она запрещена—и поэтому не введена даже въ условіе съ контрагентомъ. Да и къ чему ведетъ осенняя перевозка чугуна на пристань? Еслибы я съ такимъ вопросомъ обратился къ автору, я увѣренъ, что онъ не зналъ бы что отвѣтить. Считаю нужнымъ объяснить ему этотъ вопросъ. Перевозка на Ослянскую пристань, лежащую на берегу Чусовой, начинается обыкновенно зимою, съ первымъ выпавшимъ снѣгомъ, т. е. съ ноября и продолжается въ теченіе пяти мѣсяцевъ съ ноября по мартъ включительно; въ апрѣлѣ она останавливается какъ за распутицей, такъ и потому, что въ это время приступаютъ къ снаряженію каравана, къ составленію караванныхъ вѣдомостей—и къ свѣркѣ ихъ. Въ концѣ апрѣля, со вскрытіемъ Чусовой, караванъ отправляется въ путь и называется *осеннимъ*. Въ маѣ и іюнѣ начинаютъ перевозить тяжести для *перваго лѣтняго* каравана, въ іюлѣ для *втораго лѣтняго*, которые, вообще, бываютъ далеко не такъ велики, какъ весенніе караваны—и затѣмъ всякая перевозка съ 1 августа прекращается, потому что нѣтъ никакого резона перевозить немного накопившейся тяжести къ весеннему каравану, когда ее съ большимъ удобствомъ можно перевезти зимою. Было бы ни съ чѣмъ несообразно перевозить осенью грузъ и г. Безобразову надобно было бы посерьезнѣе взглянуть на этотъ вопросъ, какъ на вопросъ экономической, тѣмъ болѣе, что на стр. 4 онъ сказалъ, что старался сосредоточить свое вниманіе на *экономической сторонѣ Горнаго хозяйства*. По моему крайнему разумѣнію сосредоточить вниманіе на какомъ-нибудь вопросѣ не въ томъ заключается, чтобы выставить невѣрныя цифры, а въ томъ, чтобы, не искажая ихъ, указать на причины ихъ возвышенія, или возможнаго пониженія.

Г. Безобразовъ говоритъ на стр. 56, что вся дорога отъ Кушвы до Ослянки разстроена. И это не совсѣмъ вѣрно. Отъ Кушвы до упраздненнаго Верхне-Баранчинскаго завода дорога довольно хороша, хороша она и отъ Серебрянскаго завода до пристани; но дѣло не въ этомъ, а въ томъ, что дорога очень дурна. Надобно сказать, что исправленіе этой дороги не можетъ дешево стоить и не можетъ быть производимо такъ скоро, какъ это желалось бы, потому что за Верхне-Баранчинскимъ заводомъ начинаются топкія мѣста, съ двухъ сторонъ окружаемыя горами, такъ что вся дождевая вода съ нихъ, стекая на дорогу, только увеличиваетъ порчу ея.

Но не одна дорога имѣетъ вліяніе на цѣнность перевозки—и странно, что г. Безобразову не угодно было ни слова сказать объ этомъ. Гороблагодатскій округъ далеко не населенный; а между тѣмъ въ отношеніи именно къ населенію производство его довольно обширно, такъ что мѣстныхъ жителей на перевозку тяжестей не хватаетъ, если взять въ расчетъ перевозку руды, угля, дровъ, чугуна изъ заводовъ въ заводъ и пр. Поэтому, на караванную перевозку наѣзжаютъ крестьяне изъ уѣзда, нѣкоторые за сто и болѣе верстъ и, разумѣется, отъ этого возвышается нѣсколько цѣна; лѣтомъ же, во время полевой работы, только самая ничтожная часть людей со стороны являются для перевозокъ и вслѣдствіе этого и трудности лѣтней перевозки она, очень естественно, возвышается еще болѣе.

При такихъ условіяхъ понизить провозную плату весьма трудно и еслибы можно было избѣжать лѣтней отправки каравановъ, особенно въ Петербургъ и въ другія дальнія мѣста, то это было бы лучше всего. По моему мнѣнію, этого достигнуть будетъ возможно, когда Серебрянскій и Нижне-Туринскій заводы продадутся въ частныя руки, потому что съ этимъ вмѣстѣ сократятся внутрен-

нія перевозки чугуна на желѣзные заводы, если предположить, что покушники желѣзныхъ заводовъ устроить у себя доменное производство. Но желательнѣе всего было бы установить только одни весенніе караваны, что, впрочемъ, зависитъ не прямо отъ горнаго вѣдомства. Полезно было бы, для сокращенія расходовъ на перевозку, отъ горы Благодати до Кушвинскаго завода, на протяженіи двухъ верстъ, устроить желѣзно-конную дорогу, а съ продажей желѣзныхъ заводовъ основать снарядно-литейное производство на одномъ Верхне-Туринскомъ заводѣ, при помощи машинной формовки, отчего освободится немалое число рабочихъ, которые могутъ обратиться на перевозку тяжестей.

Говоря про Кушвинскій заводъ, г. Безобразовъ называлъ его чугуно-плавильнымъ и *желѣзодѣлательнымъ*. Никогда Кушвинскій заводъ не выдѣлывалъ ни единого фунта желѣза, не только для военнаго вѣдомства, какъ говоритъ г. Безобразовъ на стр. 57, но даже и для собственнаго употребленія; для этого желѣзо доставляется ему съ Нижне-туринскаго завода. Г. Безобразовъ читалъ мой обзоръ Уральскихъ заводовъ, помѣщенный въ «Горномъ Журналѣ»; изъ него онъ увидѣлъ бы, что Кушвинскій заводъ занятъ только выплавкою чугуна и отливкою снарядовъ, а желѣзнаго производства тамъ вовсе нѣтъ; не мѣшало бы автору проѣздомъ, хотя мимоходомъ, взглянуть въ самыя фабрики. Я не придавалъ бы этой ошибкѣ г. Безобразова особеннаго значенія, еслибы онъ не сказалъ на той же 57 страницѣ, что несмотря на то, что Кушвинскій заводъ предположено Податною Коммисією оставить въ рукахъ казны, онъ все-таки *собиралъ свѣдѣнія и входилъ въ соображенія относящіяся къ общимъ условіямъ передачи въ частныя руки даже и такихъ заводовъ...* Т. е. такихъ, которые предназначено оставить въ казнѣ? Зачѣмъ же это? Г. Безобразовъ объ-

ясняетъ это тѣмъ, что предположенія Правительства относительно продажи, или сохраненія въ распоряженіи казны тѣхъ или другихъ заводовъ, легко могутъ измѣниться (стр. 58). — Очень можетъ быть; но во всякомъ случаѣ не слѣдовало говорить того, чего нѣтъ, и называть Кушвинскій заводъ желѣзодѣлательнымъ, когда тамъ нѣтъ ни одного кричнаго молота, ни одного кричнаго горна. Что еслибы предположенія Правительства измѣнились и Кушвинскій заводъ назначенъ былъ въ продажу; что еслибы какой-нибудь капиталистъ изъявилъ желаніе купить *желѣзодѣлательный Кушвинскій заводъ*, на основаніи изслѣдованій г. Безобразова, который на стр. 285 рекомендуетъ свою книгу, *какъ полезную для покупателей заводовъ?*

Но далѣе, на той же 58 стр., изслѣдованія г. Безобразова дотого не вѣрны и такъ оригинальны, его заключенія что я прошу у читателя позволенія подольше остановиться надъ ними. Г. Безобразовъ говоритъ, что послѣднее соображеніе, т. е. въ виду того, что предположенія Правительства относительно продажи, или сохраненія заводовъ могутъ измѣниться, имѣетъ въ глазахъ его (т. е. г. Безобразова) особенную силу, для Кушвинскаго завода, потому что количество выплавляемаго имъ чугуна, *обходящагося притомъ казнь съ расходами перевозки весьма дорого (для военныхъ нарядовъ до 50 к. съ пуда) и недостаточно для военныхъ потребностей, по крайней мѣрѣ въ военное время, т. е. именно, когда существованіе казенныхъ заводовъ въ особенности нужно и что Пермскія пушечныя фабрики уже и нынѣ заготовляютъ для себя чугунъ и желѣзо на частныхъ заводахъ.*

Послѣдній выводъ особенно любопытенъ для людей, понимающихъ дѣло. Но я разберу все по пунктамъ:

1) Г. Безобразовъ находитъ, что чугунъ съ перевоз-

кою въ 50 коп. обходится для военнаго вѣдомства очень дорого. Но я желалъ бы знать, какая цѣна, по мнѣнію автора, была бы сходною, для хорошаго чугуна, каковъ Гороблагодатскій; трактуя о дороговизнѣ, не мѣшало бы указать, гдѣ же можно приобрѣсти дешевый чугунъ. Если 50 коп. г. Безобразовъ находитъ дорогою цѣною, то посмотримъ, изъ чего она составилась и нѣтъ ли средствъ военному вѣдомству приобрѣтать чугунъ дешевле. Военное вѣдомство заказываетъ чугунъ относительно въ небольшихъ количествахъ для Ижевскаго завода, построеннаго недалеко отъ Камы; онъ доставляется съ Гороблагодатскихъ заводовъ по Чусовой и Камѣ до Гальянской пристани. По смѣтѣ 1867 года чугунъ выставленъ по цеховымъ и накладнымъ расходамъ въ 37 коп. (въ эту же цѣну онъ обошелся по окончаніи года); полагая на сухопутную перевозку отъ Кушвы до Осляпки 7,225 коп. и на водяную $8\frac{1}{2}$ коп., получимъ, что чугунъ Ижевскому заводу обойдется не въ 50 коп., а въ $52\frac{3}{4}$ коп. *), для Мерскаго же вѣдомства съ доставкою въ Петербургъ онъ обходится въ $76\frac{1}{2}$ коп. **).

Дорого—не спору! но по пословицѣ: дешева телушка за моремъ, да провозъ ея дорогъ, не слѣдовало ли автору обратить на это вниманіе. Откуда же Ижевскому заводу приобрѣтать чугунъ дешевле? Если брать Англійскій баластъ въ Петербургѣ, то перевозка его будетъ еще дороже, да втому-же Англійскій чугунъ не дастъ желѣза такого качества, какое нужно военному вѣдомству; съ воли приобрѣтать нельзя и хотя г. Безобразовъ совѣтовалъ это Воткинскому заводу и притомъ еще съ большою

*) По обѣщанію своему я не хочу пользоваться цифрами г. Безобразова, даже если онъ говоритъ въ пользу заводовъ.

**) Чугунъ Уткинскаго завода обходится Пермскимъ фабрикамъ въ 55 к.; а онъ дешевле гораздо ближе, нежели Ижевскій заводъ.

выгодою для казны, по далѣе на стр. 78-й, какъ я ска- залъ уже выше, авторъ договорился до совершеннаго про- тиворѣчія этому совѣту. И странно, что г. Безобразовъ не принялъ въ соображеніе мѣстныхъ, неблагоприятныхъ условій нашихъ Уральскихъ заводовъ, при которыхъ цѣн- ность перевозки ложится тяжелымъ бременемъ на всѣ вообще издѣлія, а особенно на болѣе дешевые продукты, каковъ чугуны.

Мѣстное начальство нашихъ казенныхъ заводовъ не разъ заявляло о необходимости прекратить доставку чу- гуна для Морскаго вѣдомства въ Петербургскій портъ, именно въ виду того, что цѣнность доставки увеличиваетъ, болѣе нежели вдвое, цѣну чугуна; но Морское вѣдомство, сокративъ въ послѣднее время заказы на казенные гор- ные заводы, не приняло въ уваженіе заявленія горнаго вѣдомства и хотя въ небольшихъ количествахъ, но про- должаетъ требовать чугуны съ Уральскихъ заводовъ и до сихъ поръ. Какая же этому причина? По моему мнѣнію, ее надобно искать или въ особыхъ качествахъ Уральска- го чугуна, или въ его относительной дешевизнѣ. И дѣй- ствительно въ смѣтѣ Морскаго Министерства на 1869 г., въ приложеніи № 46 къ § 20, мы видимъ, что порты и заводы министерства назначили полученіемъ отъ частныхъ лицъ разные сорта желѣза и чугуны, который показанъ цѣною отъ 80 к. до 1 рубля за пудъ.

Я бы желалъ знать, что скажетъ на это г. Безобра- зовъ? Какъ ни дорогъ чугуны Уральскихъ заводовъ, но онъ все-таки съ перевозкою обходится Морскому вѣдом- ству дешевле отъ $3\frac{1}{2}$ до $23\frac{1}{2}$ коп. на пудъ, противъ чу- гуна Райволовскаго завода, лежащаго недалеко отъ Пе- тербурга и отъ котораго, значить, перевозка вовсе не такъ дорога до мѣста назначенія, какъ перевозка Уральского чугуна, не говоря о томъ, что достоинство Райволовскаго чугуна несравненно ниже Гороблагодатскаго. Конечно

почтенный авторъ не догадался справиться, по чемъ обходится чугуны морскому *) и военному вѣдомствамъ по ихъ смѣтамъ и полагаясь только на силу своихъ бездоказательныхъ изслѣдованій, ограничился заявленіемъ, что чугуны казенныхъ заводовъ очень дороги. Нѣтъ, такія изслѣдованія — не изслѣдованія!

Но обратимся къ Ижевскому заводу. Откуда онъ можетъ пріобрѣтать чугуны для своихъ надобностей?

Съ Урала нельзя; это на стр. 78 говоритъ и самъ г. Безобразовъ. Если Райволовскій чугуны обходится Морскому Министерству въ Петербургѣ даже до 80 коп., то на Ижевскій заводъ онъ не можетъ быть доставленъ дешевле 1 р. 40 коп., объ Англійскомъ баластѣ и говоритъ нечего: онъ не годенъ для передѣла въ желѣзо хорошаго качества; слѣдовательно, откуда же пріобрѣтать чугуны Ижевскому заводу? Гдѣ мы ни ищемъ его, не находимъ нигдѣ? Посмотримъ: не найдемъ ли его въ Нижнемъ Новгородѣ? Пойдемъ туда за г. Безобразовымъ; но на стр. 283 мы ни слова не находимъ о чугунахъ, о немъ даже нѣтъ и помина. И не мудрено: я самъ, 6 лѣтъ управляя частными горнозаводскими имѣніями, посѣщаль ярмарку съ 1858 по 1863 годъ и никогда не находилъ тамъ въ продажѣ чугуна, по крайней мѣрѣ въ значительномъ количествѣ. Правда, въ то время, доставлялся весьма хорошаго качества чугуны съ завода (названія не упомяну) г. Карамзина, расположеннаго въ Нижегородской губерніи Ардатовскаго уѣзда; чугуны этотъ продавался въ Нижнемъ Новгородѣ по 60 коп. за пудъ и еслибы его могъ употреблять Ижевскій заводъ, то доставка его чуть не за 2 т. верстъ и притомъ вверхъ по Камѣ на 1,000

*) Въ предыдущихъ смѣтахъ морскаго вѣдомства цѣна чугуна показана не менѣе 1869 года.

версть, если не болѣе, не могла бы обойтись дешевле 20 коп., такъ что чугуны дошелъ бы до Гальянской пристани въ 80 коп. — дороже противъ Гороблагодатскаго на $22\frac{3}{4}$ коп. Но въ началѣ 1860-хъ годовъ г. Карамзинъ нашелъ болѣе выгоднымъ передѣлывать чугуны у себя въ желѣзо и съ этимъ расчетомъ построилъ въ своемъ имѣннн желѣзодѣлательный небольшой заводъ, такъ что въ Нижнемъ Новгородѣ найти чугуна нельзя, а еслибы и можно было, то во всякомъ случаѣ онъ обошелся бы Ижевскому заводу дороже казеннаго Гороблагодатскаго.

Послѣ этого къ чему же привели всѣ изысканія г. Безобразова? Я воздерживаюсь отъ слова; пусть судить самъ читатель.

Г. Безобразовъ говоритъ, что количество выплавляемаго Гороблагодатскими заводами чугуна *недостаточно для удовлетворенія военныхъ потребностей, по крайней мѣрѣ въ военное время*. Весьма можетъ быть, потому что трудно же заблаговременно опредѣлить эту потребность. Тому разительный примѣръ оборона Севастополя. когда чуть не тысячи снарядовъ выпускались изъ орудій ежедневно и, конечно, трудно требовать отъ заводовъ, да еще удаленныхъ отъ мѣста военныхъ дѣйствій, чтобы они могли удовлетворить ежедневную потребность войны. Нѣтъ ничего удивительнаго, если правительство въ это время потребуетъ помощи отъ частныхъ лицъ, и въ этомъ нельзя находить вины казенныхъ заводовъ, особенно, если принять въ соображеніе разстоянія между окраинами нашей Имперіи. Да и неужели г. Безобразовъ думаетъ, что воевавшія противъ насъ державы въ Крымскую войну только и пользовались своими арсеналами, да своими заводами? Роль казенныхъ заводовъ иная: они должны доставлять военному вѣдомству запасы для военной обороны и если этихъ запасовъ будетъ недостаточно во время войны, какъ это можетъ всегда случиться, то правительство обращается къ

пособію частныхъ лицъ. Если же безусловно требовать отъ казенныхъ заводовъ, чтобы они во всякое время могли удовлетворять потребности обороны, тогда не продавать пришлось бы казенные заводы, а строить новые. Прибавлю къ этому, что, именно въ настоящее время, роль казенныхъ заводовъ особенно трудна, когда требованія нашей артиллеріи не установились, когда что ни мѣсяць, то новыя перемѣны и новыя улучшения,—все это г. Безобразовъ упустилъ изъ виду, или не хотѣлъ принять въ соображеніе при своихъ изысканіяхъ.

Казенные заводы не удовлетворяютъ военныхъ потребностей—и это г. Безобразовъ примѣняетъ говоря о чугуиѣ. Да развѣ, въ строгомъ смыслѣ, чугунъ составляетъ предметъ военной потребности? Вовсе нѣтъ. Подъ словомъ военныя потребности я разумѣю лафеты, орудія, снаряды, якоря, цѣпные канаты, оружіе, особенныхъ сортовъ желѣзо и пожалуй сталь, для извѣстнаго употребленія, а затѣмъ обыкновенныхъ сортовъ желѣзо и чугунъ я вовсе не считаю предметомъ военной потребности; потому что и то и другое можетъ быть пріобрѣтено на рынкахъ—какою цѣною, это другой вопросъ, но можетъ быть пріобрѣтено. Послѣ этого и руду, которую требуетъ съ казенныхъ заводовъ Морское Министерство, г. Безобразовъ тоже причисляетъ къ предметамъ военныхъ потребностей? Станный взглядъ! Такимъ образомъ, не считая чугуна предметомъ военной потребности, Горное вѣдомство, какъ я сказалъ выше, предлагало какъ болѣе выгодную мѣру, недоставлять съ казенныхъ заводовъ чугуна, провозъ котораго чувствительнѣе ложится на цѣнность его, нежели какого-либо другаго, болѣе дорогаго продукта, и просило лучше увеличить заказы на желѣзо. Но Морское вѣдомство не нашло почему-то удобнымъ воспользоваться этимъ предложеніемъ и, заказывая чугунъ даже и въ настоящее время, ни разу еще не обращалось съ заказами снаря-

довъ на казенные горные заводы, т. е. съ предметами дѣйствительной военной потребности. Еслибы г. Безобразовъ зналъ это до отпечатанія своего труда, то это обстоятельство, я увѣренъ, онъ поставилъ бы въ вину казеннымъ заводамъ. А между тѣмъ надобно знать: по чемъ обходятся нашему флоту снаряды, въ какой степени они прочны и правильны, и если, отъ чего да сохранить Богъ, снаряды будутъ только неправильны, то какія гибельныя послѣдствія могутъ произойти отъ этого. Разсуждая по своему, я думаю, что если Морское вѣдомство заказываетъ орудія на казенныхъ заводахъ, то слѣдовало бы ему и снаряды заказывать въ нихъ же; иначе предполагая только одну неправильность снарядовъ и могущія быть отъ того гибельныя послѣдствія, въ какую путаницу предположеній и обвиненій мы можемъ войти, въ случаѣ какихъ-либо несчастій. Я не видѣлъ снарядовъ въ складахъ Морскаго Министерства и склоненъ допустить, что они очень прочны и правильны (о цѣнѣ я не говорю: въ дѣлѣ военной потребности это второстепенное обстоятельство); но не всякій же такой оптимистъ, какъ я: есть люди и другаго сорта.

Итакъ я не нахожу ничего дурнаго, если правительство въ трудныя минуты будетъ обращаться къ пособію частныхъ лицъ, для обороны Государства; если отрицать подобную помощь, то, пожалуй, придется отвергать и тѣ денежные пожертвованія, которыя русскій человекъ несетъ своему Правительству, для облегченія его распоряженій. Но вотъ что замѣчательно: что не только въ отечественную войну 1812 года, когда правительство вынуждено было прибѣгнуть къ крайнимъ мѣрамъ для обезпеченія себя орудіями и снарядами, даже и въ позднѣйшее время, въ Крымскую войну частные заводчики, какъ это я покажу послѣ, ставили снаряды по цѣнѣ несравненно болѣе высокой, нежели казенные заводы. Наконецъ и въ

настоящее время военное артиллерійское вѣдомство приобрѣтаетъ въ парки снаряды, которые обходятся дороже казенныхъ. Все это я скажу въ послѣдствіи при своемъ заключеніи и коснусь также и качества издѣлій, чтобы доказать, что не всегда о дѣлѣ можно судить по чужимъ словамъ; теперь я перейду къ послѣднему вышеприведенному мною изслѣдованію г. Безобразова, который зашелъ въ нихъ такъ далеко, что находитъ излишнимъ удержаніе Кушвинскаго завода въ казнѣ и по той еще причинѣ, что пушечныя Пермскія фабрики будто-бы *заготовляютъ для себя чугуны и желѣзо на частныхъ заводахъ.*

Признаюсь, это заключеніе г. Безобразова до такой степени оригинально, что именно только вслѣдствіе этого я нахожу нужнымъ опровергать его, иначе я не обратилъ бы на него вниманія. Начать съ того, что Пермскія фабрики если приобрѣтаютъ желѣзо съ частныхъ заводовъ, котораго вообще говоря имъ нужно для своихъ потребностей очень не много, то о такомъ ничтожномъ количествѣ, какъ сто или двѣсти пудовъ, не стоило бы и говорить; притомъ такихъ сортовъ желѣзо можно получать только съ Воткинскаго завода и съ Тагильскихъ и съ послѣднихъ желѣзо приобрѣтается по спопутности, тогда какъ съ Воткинскаго завода пришлось бы перевозить его назадъ, что вовлекло бы фабрики въ излишніе расходы по перевозкѣ. Я не считаю особаго случая, — именно, что фабрику при одномъ заказѣ поставлено было въ условіе употребить на паровые котлы желѣзо Тагильскаго завода; г. Безобразовъ, зная, что чугунно-пушечная фабрика приобрѣтаетъ чугунъ съ частнаго Уткинскаго завода, употребилъ и объ желѣзѣ, конечно, на всякій случай. Но спрашивается, для чего беретъ фабрика чугунъ съ частнаго завода и въ какомъ количествѣ? Очевидно, что г. Безобразовъ не потрудился поставить себѣ этихъ вопросовъ и, видя изъ свѣдѣній, доставленныхъ ему заводоуправленіемъ,

что фабрикою получается частный чугуны, рѣшилъ самъ собою, что, значить, Купвинскій заводъ не успѣваетъ ставить чугуна для Пермскихъ фабрикъ и поэтому слѣдуетъ его продать, чтобы на будущее время фабрики получали весь чугуны съ частныхъ заводовъ. Другими словами, неопытный въ технику авторъ взглянулъ на это обстоятельство съ экономической точки зрѣнія (прибавлю своего взгляда) и не догадался, что въ этомъ случаѣ вопросъ стоитъ на технику дѣла. Суть въ томъ, что когда военное вѣдомство заказало Пермской чугунопущечной фабрикѣ орудія и греозоновскіе закаленные снаряды, отъ которыхъ требуется особенная прочность, тогда управляющій фабрикою г. Грасгофъ, въ дѣлѣ чугунолитейнаго производства нашъ первый и опытнѣйшій техникъ, прежде чѣмъ приготовить заказъ, приступилъ къ опытамъ надъ смѣшеніемъ чугуновъ, *такъ какъ извѣстно весьма техникамъ, что при нѣкотораго рода смѣшеніяхъ чугуновъ, отливаемыхъ изъ нихъ вещи обладаютъ особенною прочностью и вязкостью.* Долго ли, коротко ли производилъ эти опыты г. Грасгофъ, не въ этомъ дѣло; но въ томъ, что онъ дошелъ наконецъ, что наиболѣе прочные орудія и снаряды выходятъ изъ смѣси чугуновъ Гороблагодатскаго (50%), и казеннаго Каменскаго и частнаго Уткинскаго (по 25% каждаго). Нѣтъ надобности говорить здѣсь, что для опытовъ брались чугуны и другихъ частныхъ и казенныхъ заводовъ и г. Грасгофъ своею опытностью и усердіемъ дошелъ до лучшаго смѣшенія чугуновъ и, отливъ пробные снаряды, прислалъ ихъ въ Петербургъ, гдѣ они, по официальному удостовѣренію артиллерійскаго вѣдомства, признаны были за лучшіе изъ всѣхъ снарядовъ, доставляемыхъ для пробы съ разныхъ заводовъ. Этого мало. Верхне-Туринскій заводъ, на который въ послѣднее время тоже возложено приготовленіе

закаленныхъ снарядовъ, на основаніи опытовъ г. Грасгофа началъ употреблять также Уткинскій чугуны. Чего добраго, г. Безобразовъ и этотъ случай, пожалуй, объяснитъ недостаткомъ чугуна въ Верхне-Туринскомъ заводѣ? Эти снаряды по отзыву артиллерійскаго управленія нисколько не уступали снарядамъ самого Грезона и были именно такіе, какіе желало имѣть военное вѣдомство. Послѣ этого фабрикѣ данъ былъ валовой заказъ на снаряды и г. Грасгофъ прибрѣтаетъ Каменскаго и Уткинскаго чугуна въ пропорціи по 25⁰/₀ на все количество орудій снарядовъ. Такимъ образомъ, если фабрикѣ назначено въ 1868 году 84,000 пуд. чугуна, то 42 т. пуд. идетъ Гороблагодатскаго и по 21 т. пуд. Каменскаго и Уткинскаго, изъ коихъ первый съ доставкою обошелся въ 80³/₄ коп. и Уткинскій по 55 коп. за пудъ *).

Если мы примемъ эти цифры за дѣйствительную потребность чугуна въ 1868 году, для чугунопушечной фабрики, выходитъ, что 21,000 пуд. Уткинскаго чугуна вовсе не потому были требованы фабрикою, что Кушвинскій заводъ не могъ доставить этого количества, а потому, что техника дѣла требовала этого для прочности снарядовъ. Жаль, что г. Безобразовъ не взялъ въ расчетъ слѣдующихъ кидającychся въ глаза обстоятельствъ: 1) что 21,000 пуд. составляютъ только ¹/₄ часть всей потребности чугуна пушечной фабрики и слѣдовательно такое, относительно не большое, количество его не могло облегчить Гороблагодатскій округъ въ приготовленіи чугуна. 2) Что такая же часть чугуна требовалась съ Каменскаго завода, чугуны котораго съ доставкою обошелся фабрикѣ еще дороже, нежели Гороблагодатскій, такъ что при вниматель-

*) О цѣнѣ Уткинскаго чугуна я узналъ въ фабрикѣ проездомъ нынѣшнимъ лѣтомъ черезъ Пермь.

помъ взглядѣ невольно возбуждается вопросъ: почему же фабрикою приобрѣтается Каменскій чугуны, когда онъ чуть не въ полтора раза дороже Гороблагодатскаго и въ случаѣ несостоятельности Гороблагодатскихъ заводовъ почему онъ не могъ быть замѣненъ Златоустовскимъ, болѣе дешевымъ? и 3) Если на стр. 72 г. Безобразовъ привелъ производительность Гороблагодатскаго Округа, который въ 1868 году выплавилъ чугуна 925,000 пуд., то что значило, что Пермская фабрика потребовала съ частнаго завода 21,000 пуд., которые при 900,000 пуд. не составили бы для Гороблагодатскаго Округа особеннаго затрудненія.

Еслибы, повторяю, г. Безобразовъ обратилъ вниманіе на все это, то онъ навѣрное не сдѣлалъ бы заключенія, которое въ глазахъ свѣдущихъ людей можетъ имѣть цѣну шутки, не больше. Я бы точно такъ и смотрѣлъ на этотъ выводъ автора, еслибы онъ въ интродукціи къ своимъ изысканіямъ не увѣрялъ читателя (стр. 5), *что онъ употреблялъ все усилія, чтобы воспользоваться искреннимъ сообщеніемъ ему свѣдѣній и сужденіями со стороны встѣхъ и пр.*

Никакихъ сужденій, объясняющихъ сущность дѣла, у автора нѣтъ; я думаю, что никакихъ и не было сужденій и такое предположеніе мое доказывается многими обстоятельствами. Г. Безобразовъ облетѣлъ весь Уральскій край въ какіе-нибудь два-три мѣсяца; въ такое короткое время ему не представлялось возможности заняться дѣломъ настолько основательно, насколько этого требовала важность предмета; по этому, очень естественно, онъ ограничился только собираніемъ свѣдѣній и сужденіями кое о чемъ и, полагаясь на сообщенныя ему голыя цифры, полагалъ, что не составитъ ни какаго труда напечатать по нимъ толстый томъ съ громкимъ названіемъ изысканій. Поэтому-то, повторяю, никакихъ изысканій, по крайней мѣрѣ по-

лезныхъ для дѣла, въ трудѣ г. Безобразова я до сихъ поръ не вижу и всѣ его ссылки или не вѣрны, или отзываются желаніемъ во что бы то ни стало доказать несостоятельность казенныхъ заводовъ.

Опять повторяю, что никакихъ серьезныхъ сужденій о дѣлѣ г. Безобразовъ не имѣлъ; это видно изъ одного того, что онъ не захотѣлъ вникнуть, почему Пермскія фабрики берутъ, кромѣ Гороблагодатскаго, Каменскій и Уткинскій чугуны — послѣдній по весьма высокой цѣнѣ. Самъ же онъ на стр. 58 говоритъ, что Пермскіе и Воткинскій заводы жалуются на дороговизну чугуна, такъ было весьма естественно спросить въ такомъ случаѣ: если имъ дорогъ Гороблагодатскій чугунъ, положимъ въ 60 коп., то для чего они берутъ Каменскій, который обходится въ 80 коп.? Тогда, хоть этимъ путемъ, онъ дошелъ бы до разрѣшенія того темнаго для него вопроса, что Уткинскій чугунъ берется фабрикою не потому, что Гороблагодатскій округъ не можетъ приготовить какихъ-нибудь 21 т. пудовъ, а потому, что этого требуетъ техника дѣла. Толковать это обстоятельство въ смыслѣ автора значитъ отнимать заслугу техника, чего не долженъ былъ позволять себѣ авторъ и ему не можетъ быть поставлено въ извиненіе даже и то, что онъ взглянулъ на дѣло съ экономической только стороны, не уяснивъ себѣ причины этого. А кажется, что въ изслѣдованіяхъ было бы необходимо вникать въ причины, чтобы это было дѣйствительно изслѣдованіе, а не голословіе.

Прибавлю къ этому, что относительная дороговизна Каменскаго и Гороблагодатскаго чугуна, между прочимъ, объясняется тѣмъ, что съ этихъ заводовъ требуется такъ называемый *пушечный чугунъ*, получаемый при медленномъ ходѣ плавки, и при малой сыпч., такъ что на одинъ коробъ угля такого чугуна выплавляется только 10 пуд. не болѣе, тогда какъ Уткинскій заводъ поставяетъ обык-

новенный чугуны, а если и пушечный даже, то только на 5 коп. дешевле Гороблагодатскаго.

Послѣ этого предоставляю кому угодно трудъ г. Безобразова, считать изслѣдованіями, но самъ я этого достоинства признать за нимъ не могу изъ уваженія къ правдѣ.

Далѣе, на стр. 58, г. Безобразовъ приводя смѣтныя исчисления за 1868 и 1869 годы по Кушвинскому заводу, изъ которыхъ онъ усмотрѣлъ, что по послѣдней смѣтѣ никакихъ заказовъ для военнаго вѣдомства не предполагается, а также и потому, что чугуны Кушвинскаго завода выплавляется только для другихъ горныхъ заводовъ, которые къ тому же жалуются на его дороговизну, выводитъ заключеніе, что *потребность военнаго вѣдомства въ продуктахъ Кушвинскаго завода почти вовсе прекратилась*. То есть, другими словами, г. Безобразовъ желаетъ непременно продажи Кушвинскаго завода въ частныя руки, даже вопреки справедливому мнѣнію Податной Коммисіи, которая сочла нужнымъ оставить его въ рукахъ казны. Право, къ страннымъ приходитъ г. Безобразовъ заключеніямъ.

Вопервыхъ, странно разсматривать финансовыя смѣты, примѣняясь только къ одному какому-нибудь заводу; это значитъ: или смотрѣть на дѣло очень узкимъ взглядомъ, или умышленно приходить къ такимъ заключеніямъ, которыя приноравливались бы къ нашимъ понятіямъ. Чтобы судить о дѣлѣ, не слѣдуетъ брать одного завода, а всё въ совокупности, да и тутъ мѣрять дѣло не пудами, а рублями, потому что по смѣтѣ можно написать миллионъ пудовъ чугуна и онъ будетъ стоить дешевле, нежели сто тысячъ пудовъ блиндажныхъ плитъ; но и выставя смѣтныя рубли нельзя основываться только на однихъ голыхъ итогахъ и выводить какія-либо серьезныя заключенія. Такимъ образомъ, обращаясь къ смѣтамъ послѣднихъ двухъ

лѣтъ, мы замѣчаемъ, что въ 1868 году заказовъ отъ однихъ только казенныхъ вѣдомствъ, въ окончательныхъ продуктахъ было исчислено по Уральскимъ заводамъ цеховыми расходами *) на 2,747,740 руб. 96 коп., а въ 1869 г. на 2,317,649 руб. 85¹/₄ коп.,—менѣе на 430 т. рублей. Но развѣ это отъ того, что военныя вѣдомства болѣе не нуждаются въ продуктахъ казенныхъ заводовъ, и можетъ ли поручиться г. Безобразовъ, что на 1870 г. требованія военного вѣдомства не увеличатся?

Разсматривая причину уменьшенія смѣтныхъ исчислений, мы приходимъ совершенно къ другимъ выводамъ, нежели почтенный авторъ, а именно: на Пермской сталепушечной фабрикѣ въ 1868 году назначено было приготовить 15,323 пуда 25 ф. орудій на 564,453 руб. ³/₄ коп. **) по цеховой цѣнѣ 36 руб. 84,4 коп. въ пудѣ, а въ 1869 году назначено 11,000 пуд. орудій на 363,571 руб. 69 коп., цеховую цѣною по 33 руб. 5 коп. въ пудѣ. Если въ 1869 году стальныхъ орудій дано въ нарядѣ военнымъ вѣдомствомъ менѣе противъ предыдущаго года на 5,323 пуда, то изъ этого никакъ не слѣдуетъ заключать, что артиллерія не нуждается въ предметахъ обороны; тутъ есть, конечно, другая причина, о которой я скажу ниже; что же касается до того, что береговыя стальные орудія нужны Артиллерійскому вѣдомству, то въ этомъ нельзя сомнѣваться послѣ отзыва Военнаго Министра, по поводу заказа пароваго 50-ти тоннаго молота на Пермской фабрикѣ, о чемъ я говорилъ выше.

*) Накладныхъ расходовъ въ подобныхъ выводахъ принимать не слѣдуетъ, потому что они тѣмъ болѣе увеличиваютъ цѣнность продукта, чѣмъ менѣе будетъ его требоваться, и потому цеховая цѣна въ такихъ расчетахъ самая справедливая.

**) Расходовъ на пробу орудій я не беру, какъ потому что они составляютъ побочный расходъ, такъ и потому, что въ 1869 г. артиллерійское вѣдомство согласилось уменьшить эти расходы.

Но въ изысканіяхъ г. Безобразова, который заявилъ прежде всего, что онъ касается преимущественно экономической стороны дѣла, я не нахожу указанія, что въ 1869 г. цѣна стальныхъ орудій въ пудѣ понизилась на 3 руб. 79,4 коп. Что это, пропускъ автора, или что-нибудь другое? Посмотримъ; вѣдь это уменьшеніе составляло для казны выгоду на 41,734 руб. и уменьшеніе смѣтныхъ исчисленій.

По Пермской чугуноушечной фабрикѣ въ 1869 г. дано нарядовъ на орудія болѣе на 8,027 пуд. (т. е. вмѣсто 43,273 пуд. 51,300 пуд.) и орудія эти внесены противъ предыдущаго года на $79\frac{3}{4}$ коп. дешевле въ пудѣ (т. е. вмѣсто 2 руб. 85 к. по 2 р. $5\frac{1}{4}$ коп.), что составитъ сбереженіе для казны на 40,911 руб., — это тоже пропускъ?

Но пойдѣмъ дальше за г. Безобразовымъ.

Онъ говоритъ, что такъ какъ *по смѣтѣ 1869 года не предполагается исполненія никакихъ заказовъ для военнаго вѣдомства, то значитъ потребность въ продуктахъ Кушвинскаго завода вовсе прекращается.* Да развѣ военное вѣдомство при заказѣ издѣлій указываетъ, что онѣ должны быть приготовлены въ томъ, или въ другомъ заводѣ, если только мѣстныя обстоятельства не требуютъ этого указанія, что относится только до Луганскаго и Олонецкихъ заводовъ? Возлагая наряды на Уральскіе заводы, Артиллерійскому вѣдомству рѣшительно все равно, будутъ ли они приготовлены въ Кушвинскомъ заводѣ, или въ Воткинскомъ и распредѣлять наряды есть прямое дѣло горнаго вѣдомства; съ другой стороны Кушвинскій заводъ если плавить чугунъ для своихъ заводовъ — Пермскаго и Воткинскаго, то это все равно, что онъ исполняетъ заказы для того же военнаго вѣдомства, потому что чугунъ идетъ на приготовленіе орудій, якорей, желѣза и проч., по нарядамъ морскаго и военнаго вѣдомствъ.

Но я пойду еще дальше. Развѣ г. Безобразову неизвѣстно, что иногда въ теченіе года даются новыя заказы по внезапнымъ требованіямъ заказывающихъ Министерствъ? Такимъ образомъ въ нынѣшнемъ году поступили, послѣ утвержденія смѣты, заказы на желѣзные амбразуры и на желѣзный блиндажъ для Инженернаго вѣдомства, на чугунное 20-ти дюймовое орудіе съ принадлежностями (пока какъ опытное) для Морскаго вѣдомства и на рельсы для Волго-Донской дороги. Послѣдній нарядъ хоть частный, но по важности значенія желѣзо-дорожнаго дѣла, я его считаю какъ казенный.

Наконецъ въ нынѣшнемъ году, чтобы облегчить Луганскій заводъ въ постройкѣ новаго Лисичанскаго, Горное вѣдомство распорядилось перевезти съ Луганскаго завода снаряды и ударныя трубы на 95,000 руб. къ приготовленію на Уральскіе заводы и большая часть этого наряда будетъ исполнена Гороблагодатскимъ округомъ.

Въ томъ, что въ мирное время уменьшаются заказы на казенные горные заводы, это еще не бѣда; дай Богъ чтобы мирное время никогда не нарушалось и если г. Безобразовъ нѣсколько выше поминалъ про военное время, то Богъ дастъ казенные заводы сослужатъ службу свою безупречно. Но будущее впереди, а въ настоящемъ намъ извѣстно, что для сокращенія Государственнаго бюджета еще въ 1867 году состоялось Высочайшее повелѣніе объ уменьшеніи смѣтныхъ исчисленій по всѣмъ вообще Министерствамъ, такимъ образомъ, что по Морскому оно простерлось до 16 мил. рублей. Вотъ причина, почему съ 1868 года горная смѣта тоже начала сокращаться, потому что составленіе ея прямо зависитъ отъ смѣты Морскаго и Военнаго вѣдомствъ, какъ заказывающихъ министерствъ. Странно, что г. Безобразовъ не принялъ этого во вниманіе въ своихъ изысканіяхъ, тогда какъ Высочайшее повелѣніе ему не могло не быть извѣ-

стно, особенно, если онъ на стр. 31 такъ неудачно сослался на текстъ Всеподданнѣйшаго доклада гг. Министра Финансовъ и Государственнаго Контролера относительно сокращенія кредита по Горному вѣдомству.

Но мнѣ могутъ возразить: почему же Морское вѣдомство, ограничивъ заказъ горнымъ заводамъ съ 1868 года только на 308 т. руб., продолжаетъ заказывать у частныхъ промышленниковъ чугуны по 1 рублю за пудъ, когда дорогой Гороблагодатскій обходится въ Петербургѣ только въ 76¹/₂ коп., сталь по 7 руб., когда Воткинская обходится только по 4 руб. 11¹/₂ коп., листовое котельное въ 3 руб., когда Воткинское обходится только въ 2 р. 36¹/₂ к., или въ 2 руб. 80 коп., сортовое въ 1 руб. 80 коп., когда Воткинское обходится двусварочное въ 1 руб. 46 коп. *).

Объ этомъ я судить не могу, да вѣроятно и г. Безобразовъ затруднится разрѣшеніемъ этого вопроса. Одно, на чемъ я могу остановиться въ этомъ случаѣ: что покупая желѣзо у Петербургскихъ заводчиковъ Морское вѣдомство имѣетъ въ виду немедленное удовлетвореніе внезапныхъ своихъ потребностей, чего казенные заводы за отдаленностью отъ Петербурга выполнить не могутъ.

О рудникахъ горы Благодати г. Безобразовъ говоритъ (стр. 60), что съ передачею Гороблагодатскихъ заводовъ въ частныя руки возникаетъ вопросъ о пользованіи будущихъ владѣльцевъ этихъ заводовъ желѣзною рудою горы Благодати, которая, прибавляетъ онъ, даже и въ случаѣ продажи Кушвинскаго завода (?) не можетъ сдѣлаться частною собственностью. Что это такое? Горный Совѣтъ и Податная Коммисія положили Кушвинскій заводъ оставить за казною, а г. Безобразовъ, проскакавъ мимо, и

*) Трехъ-сварочное обходится въ Воткинскомъ заводѣ въ 1 р. 96¹/₂ к. съ доставкой въ Петербургъ. Но сорта его не могутъ идти въ сравненіе, потому что въ торговлѣ ихъ не имѣется.

собрать факты по своему усмотрѣнію, рѣшаетъ дѣло иначе. Надо быть слишкомъ самонадѣяннымъ, слишкомъ увѣреннымъ въ неопровержимости своихъ доводовъ, чтобы рѣшаться высказывать такъ смѣло свой взглядъ на дѣло. Неужели же мнѣніе г. Безобразова можетъ имѣть перевѣсъ противъ мнѣнія дѣлой комисіи? Непонятное самообольщеніе! Чѣмъ же тогда будутъ дѣйствовать Пермскія пушечныя фабрики, когда всѣ чугуно-плавильные заводы продадутся въ частныя руки? Тогда, нѣтъ никакого сомнѣнія, чугунъ на эти фабрики будетъ поступать еще дороже, нежели въ настоящее время и успокоивать себя и общественное мнѣніе несбыточными надеждами—значить не желать пользы дѣлу. Но вѣроятно, намѣреніе г. Безобразова продать Кушвинскій желѣзодѣлательный заводъ не осуществится, такъ какъ, съ продажей желѣзныхъ Нижне-Туринскаго и Серебрянскаго заводовъ, будетъ представлять полная возможность прибѣгнуть къ специализированію остальныхъ заводовъ округа; мѣра эта, при мѣстныхъ обстоятельствахъ округа, будетъ одною изъ существенныхъ мѣръ, могущихъ повліять на выгодность производства.

Противъ мнѣнія г. Безобразова, относительно пользованія рудою будущихъ частныхъ заводчиковъ я ничего не могу сказать; здѣсь г. Безобразовъ, не касаясь дѣла и фактовъ, говоритъ о своихъ предположеніяхъ, съ которыми нельзя не согласиться.

О Верхне-Туринскомъ заводѣ г. Безобразовъ говоритъ очень мало; но и въ этомъ маломъ есть частица неправды. Будто-бы заводъ этотъ въ полномъ упадкѣ. Не скажу этого; вѣдь дѣйствіе его не уменьшилось и онъ въ 1868 г. приготовилъ издѣлій на 134,445 руб., а въ 1869 г. предположено приготовить на немъ на 136,680 руб. (въ томъ числѣ гризоновскихъ снарядовъ 14 т. штукъ). Полный упадокъ завода разумѣется тогда, когда заводъ или

вовсе не может дѣйствовать, или сокращаетъ свое дѣйствіе годъ отъ году; но въ Верхне-Туринскомъ заводѣ не только не сокращается дѣйствіе, а даже предположено отливать новые гризоповскіе снаряды, приготовленіе которыхъ сопряжено съ немалыми затрудненіями. Нѣкоторыя заводскія постройки правда обветшали, но онѣ и возобновлены уже, такимъ образомъ возлѣ стараго доменнаго корпуса возведенъ новый съ новымъ взвѣзднымъ мостомъ и лишь только въ этомъ корпусѣ окончится постройка новыхъ печей системы генерала Рашета, какъ старый корпусъ будетъ снесенъ.

Другое дѣло пушечно сверлильныя фабрики: онѣ дѣйствительно въ совершенномъ упадкѣ; но литье орудій съ 1866 г. прекращено въ заводѣ (это говоритъ и самъ г. Безобразовъ) и потому возводить вмѣсто нихъ новыя, если только ихъ разумѣлъ г. Безобразовъ, не имѣетъ за собою ни малѣйшаго повода. По-моему, такъ какъ отливка орудій никогда не водворится болѣе въ Верхне-туринскомъ заводѣ, то слѣдуетъ сверлильныя сломать вовсе, и, вѣроятно, г. Безобразовъ, мелькомъ проѣхавшій заводы, запомнилъ эти жалкія сверлильныя фабрики и по нимъ отозвался и обо всѣхъ другихъ постройкахъ завода.

Далѣе г. Безобразовъ (стр. 63.) совѣтуетъ *отдать подъ покосы мастеровымъ лѣсныя мѣста, которыхъ, по его словамъ, жалть не стоитъ, потому что лѣсъ вблизи завода и безъ того перепорченъ самовольными истребленіями и находится вообще въ изобиліи въ Верхне-туринскомъ заводѣ.* Такой совѣтъ слишкомъ торопливъ и если лѣсъ испорченъ самовольными истребленіями, то нѣтъ повода отдавать его *не жалья*, особенно если желать развитія производства въ будущемъ, тѣмъ болѣе, что въ этомъ смыслѣ лѣса Верхне-Туринскаго завода расположены, какъ кажется, полосами къ заводу, слѣдовательно не такъ удобны для дѣйствія его и

не такъ они изобильны, какъ это утверждаетъ г. Безобразовъ.

Что касается до устройства Николаевской оружейной фабрики, нынѣ упраздненной, то необходимость постройки ея никогда не раздѣлялась горнымъ вѣдомствомъ, а всецѣло принадлежала мысли бывшаго главнаго начальника, Генерала отъ артиллеріи Глинки. Постройка этой фабрики, между прочимъ, какъ нельзя лучше доказываетъ вредъ введенія въ спеціальныя производства такихъ работъ, которыя прямо противорѣчатъ специализированію, тѣмъ болѣе, что оружейное дѣло—вовсе не занятіе для горныхъ заводовъ.

Г. Безобразовъ даетъ совѣтъ передать зданія Николаевского завода для тюремнаго заключенія. Совѣтъ этотъ немного опоздалъ, потому что горное вѣдомство еще за пять лѣтъ до выхода книги г. Безобразова возбудило вопросъ о передачѣ этихъ зданій въ военное, или гражданское вѣдомство, именно для тюремъ; но до сихъ поръ рѣшеніе этого вопроса далеко еще не окончено, потому что гражданское вѣдомство, по крайней мѣрѣ въ настоящее время, не нуждается въ тюрьмахъ, въ такихъ мѣстахъ, какъ Гороблагодатскій Округъ.

Фабрики завода стоятъ теперь дѣйствительно пустыя и оставшіяся безъ употребленія машины всѣ переданы уже частію на горные заводы, а преимущественно на Ижевскій оружейный; въ фабрикахъ идетъ производство мѣдныхъ ударныхъ трубокъ, и идетъ довольно хорошо, впрочемъ въ самое послѣднее время оно окончательно переведено въ Нижне-Туринскій заводъ. Нельзя не согласиться съ г. Безобразовымъ, что работа эта, болѣе удобная для арсеналовъ, нежели для горныхъ заводовъ, могла бы быть если не отмѣнена вовсе, то по крайней мѣрѣ значительно упрощена для горныхъ заводовъ, такъ какъ въ настоящее время перевозятся на Уралъ изъ Петербурга капсу-

ли для заряжанія трубокъ необходимы. На это неудобство, сколько мнѣ помнится, было указываемо горнымъ вѣдомствомъ, которое изъявляло готовность въ случаѣ крайней надобности въ трубкахъ изготовлять ихъ на горныхъ заводахъ съ тѣмъ, чтобы вставленіе капсюлей производилось въ арсеналахъ; эту мѣру тѣмъ желательнѣе было бы привести въ исполненіе, что перевозка издалека капсюлей съ легко отсырѣвающимъ составомъ способна возбуждать только недоразумѣнія между вѣдомствами, всегда тормозящія дѣло. Ходатайство горнаго вѣдомства не было уважено артиллерійскимъ, соображенія котораго, въ этомъ случаѣ, имѣютъ нѣкоторую долю основаній, оспаривать которыя строго нельзя. Вопервыхъ громадная потребность въ ударныхъ трубкахъ не можетъ быть удовлетворена въ настоящее время не только арсеналами, но даже и тѣми частными заведеніями Петербурга, которые приспособились къ этого рода работамъ, и вторыхъ доставка въ Петербургъ незаряженныхъ трубокъ и дальнѣйшая развозка ихъ, послѣ оставленія капсюлей, въ подлежащія парки, неминуемо повлечетъ еще къ большимъ расходамъ казны. Для г. Безобразова соображенія, которыя приняты въ основаніе производства этой работы на горныхъ заводахъ, совершенно непонятны. Правда, что было бы лучше, еслибы подобныя работы могли быть производимы самими арсеналами; но, повторяю, потребность въ трубкахъ такъ велика, и притомъ арсеналы наши заняты въ настоящее время другими, весьма важными работами, такъ что введеніе приготовленія трубокъ на горныхъ заводахъ вынуждалось обстоятельствами крайняго дѣла; достаточно сказать, что на одни уральскіе заводы въ 1869 году возложено къ приготовленію разныхъ ударныхъ трубокъ болѣе 480 т. штукъ, да на Луганскій заводъ болѣе 80 т. штукъ. Независимо отъ этого, значительное число ударныхъ трубокъ готовится тремя или четырьмя механи-

ками Петербурга. Повторяю, что въ послѣднее время приготовленіе трубокъ начало производиться на горныхъ заводахъ весьма успѣшно и тщательно и, вѣроятно, въ этихъ видахъ, военное вѣдомство на долгое время оставить за казенными заводами изготовленіе этой, вполнѣ военной потребности.

Далѣе, на стр. 65., г. Безобразовъ говоритъ совершенно несправедливо, что будто-бы населеніе оружейной фабрики, съ упраздненіемъ ея, поставлено въ безвыходное положеніе. Откуда эти свѣдѣнія? Сколько извѣстно, Гороблагодатскій округъ, особенно съ освобожденіемъ крестьянъ отъ крѣпостной зависимости, *) нуждается въ рабочихъ, такъ что это обстоятельство едвали не составляетъ главнаго препятствія, для развитія въ округѣ заводской дѣятельности, не только въ настоящемъ, но даже и въ будущемъ. Съ другой стороны, никогда Николаевская фабрика не могла дать какого-либо занятія для значительнаго числа людей, потому что все производство ея по выдѣлкѣ ружей, ограничилось только опытами, не больше; наконецъ, близость Нижне-Туринскаго завода, отстоящаго отъ фабрики всего въ двухъ верстахъ, ни мало не можетъ препятствовать людямъ пользоваться работами въ Нижне-Туринскомъ заводѣ, если только неимѣніе работъ ставить людей въ безвыходное положеніе; не говорю уже о томъ, что въ Гороблагодатскомъ округѣ находится избытокъ работъ по перевозкѣ тяжестей. Вѣроятно это безвыходное положеніе заявлено г. Безобразову самими крестьянами, всегда склонными пенять на свою судьбу, особенно передъ новымъ человѣкомъ, да еще обозрѣвающимъ заводы съ какою-нибудь цѣлью; но въ такомъ случаѣ, гдѣ же изы-

*) Значительная часть людей изъ посланныхъ въ Гороблагодатскій округъ за разныя преступленія изъ другихъ округовъ, съ освобожденіемъ отъ крѣпостной зависимости, переселились въ мѣста прежняго своего жительства.

сканія автора, когда онъ повѣрилъ на слово заявленію, не имѣющему за собою положительной правды. Не спорю, недостатокъ работъ отъ уменьшенія нарядовъ отчасти сокращаетъ потребность въ рабочихъ людяхъ; но не въ такой степени, какъ можетъ быть думать г. Безобразовъ. И не самъ ли онъ, на стр. 69—70, говоритъ, что рабочій въ первое время освобожденія потерялъ голову, что лишился права на даровой провіантъ, что заботится о прокормленіи своихъ семей, что самому отыскивать работу и неполучать ее при малѣйшей оплошности, — все это казалось невысказаннымъ для народа. Да это и теперь еще, и даже для большинства рабочихъ, кажется невысказаннымъ и не самъ ли г. Безобразовъ въ разговорахъ съ людьми не могъ ихъ разувѣрить, что выдача дароваго провіанта навсегда прекратилась, — даровая выдача, которая всему настоящему злу причина. Отсюда истекаетъ возвышеніе платъ; излишнія требованія рабочихъ и упрямство ихъ, гибельное для самихъ ихъ и для дѣла. Будь люди уступчивѣе, они нашли бы себѣ работу, если не на самыхъ заводахъ, въ которыхъ допустимъ, что работы сокращены за уменьшеніемъ нарядовъ, то при перевозкахъ, которые именно въ Гороблагодатскомъ округѣ особенно велики и для которыхъ люди пріѣзжаютъ издалека.

Нишне-туринскій заводъ общимъ приговоромъ горнаго совѣта и податной коммисіи предположено продать какъ приносящій только убытки казнѣ со времени упраздненія обязательнаго труда.

Г. Безобразовъ перечисляетъ производительность завода за 1868 и 1869 года, указывая, что въ 1869 г. по смѣтѣ предположено было приготовить до 15 т. пуд. желѣза для вольной продажи. Я долженъ поправить, конечно невольную ошибку г. Безобразова: желѣзо для продажи по смѣтѣ 1869 г. все исключено и это исключеніе тѣмъ неменѣе отзовется возвышеніемъ цѣнъ на долженствую.

ція приготовиться въ этомъ году издѣлія; потому что накладные расходы должны будутъ располагиться на меньшую сумму цеховыхъ. Въ 1868 году цеховыхъ расходовъ по приготовленію разныхъ казенныхъ нарядовъ и желѣза для вольной продажи въ количествѣ болѣе 14 т. пуд. (объ этомъ г. Безобразовъ почему-то вовсе умолчалъ) было исчислено всего 153.734 руб. 21¹/₄ коп.; а въ 1869 году на приготовленіе однихъ казенныхъ нарядовъ исчислено ихъ только 125.230 руб. 63 коп. Посему очевидно, что издѣлія завода въ нынѣшнемъ году обойдутся дороже, нежели въ прошедшемъ и, конечно, въ этомъ не будетъ виновато Горное вѣдомство, потому что выгодность заводскаго дѣйствія находится въ прямой зависимости отъ степени его производительности.

Г. Безобразовъ говоритъ, что главная причина убыточности дѣйствія Нижне-туринскаго завода заключается въ томъ, что онъ долженъ перевозить чугуны за 42 версты изъ Кушвинскаго завода и потомъ обратно везти желѣзо по той же дорогѣ за 120 верстъ и что эта причина указывается и самимъ горнымъ вѣдомствомъ. Не спорю, что она имѣетъ весьма важное вліяніе на производство завода; но неменѣе того недостатокъ нарядовъ на полное дѣйствіе отражается на производствѣ еще болѣе невыгодно; наконецъ, по мнѣнію моему, тутъ необходимо должны скрываться еще какія-нибудь обстоятельства, которыя причиняютъ настоящую аномалію въ производствѣ вообще Гороблагодатскаго округа. Я не дѣлалъ изысканій и потому къ очевиднымъ причинамъ присоединять какія-нибудь другія, по догадкамъ, не берусь; но странно, что г. Безобразовъ, производившій изысканія, не замѣтилъ, что Серебрянскій заводъ приготовляетъ кричное желѣзо дороже Нижне-Туринскаго, хотя онъ, по мѣстному положенію, находится въ условіяхъ болѣе благопріятныхъ нежели второй. Я не считаю нужнымъ высказывать здѣсь какихъ-ли-

бо предположеній относительно степени выгоды дѣйствія Гороблагодатскаго округа вообще, какъ потому, что я не производилъ на этотъ счетъ, подобно г. Безобразову, какихъ-либо изысканій, такъ и потому, что по этому предмету я высказался въ одной изъ статей моихъ по поводу выдачи вознаградительныхъ премій служащимъ на заводахъ, которая напечатана въ восьмомъ № Горнаго Журнала за этотъ годъ.

На стр. 66 г. Безобразовъ говоритъ; что нижнетуринское желѣзо, *обходясь весьма дорого* (а все-таки, скажу я, дешевле той цѣны, по какой Морское вѣдомство приобретаетъ для себя желѣзо отъ частныхъ заводчиковъ), *не отличается и особенно хорошими качествами*. Въ доказательство этого онъ приводитъ Нижегородскую ярмарку 1867 г. говоря, что *цѣны этого желѣза по заводской разницѣ далеко и ревшли въ продажныя цѣны, и что его пришлось продать гораздо дешевле однороднаго желѣза частныхъ заводовъ и что листовое желѣзо было оцѣнено въ 2 руб. 96 коп., а продано по 2 руб. 20 коп.* (стр. 66).

На этомъ я остановлюсь. Что желѣзо Нижне-Туринскаго завода было оцѣнено высоко, а продано низко—это конечно, отчасти, составляетъ вину заводоуправленія; я говорю отчасти, и мы увидимъ ниже, почему это такъ: съ другой стороны, наша ярмарочная торговля желѣзомъ ни какимъ образомъ не можетъ служить точнымъ мѣриломъ выгоды заводскаго дѣйствія собственно для казенныхъ заводовъ, посылающихъ свое желѣзо на ярмарку только по необходимости, и ни въ какомъ случаѣ она не можетъ служить точнымъ мѣриломъ качества желѣза. Тутъ много значитъ умѣнье продать товаръ лицомъ и спросъ на сорта. Такимъ образомъ, изъ вѣдомости, представленной чиновникомъ Горнаго правленія, завѣдывавшимъ продажей желѣза, и нынѣшнимъ управляющимъ казенною палатою, которому поручено отъ г. Министра Финансовъ

наблюдать за продажей желѣза въ ярмаркѣ, усматривается, что съ Нижне-Туринскаго завода на ярмарку 1867 г. было прислано желѣзо слѣдующихъ сортовъ:

Листовое кровельное:

По заводской оцѣнкѣ:

| | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------------------|-------------------|------------|---------|
| 1,747 пуд. | 27 ф. | по 2 р. | $60\frac{1}{2}$ к. | на | 4,552 р. | 60,6 к. |
| 114 » | » | » | » 2 » | $30\frac{7}{8}$ » | » 263 » | 19,18 » |
| 9,420 » | » | » | » 2 » | $63\frac{1}{3}$ » | » 24,805 » | 68,6 » |
| 1,470 » | » | » | » 2 » | 67 » | » 3,924 » | 90 » |
| 216 » | 12 » | » | » 1 » | $18\frac{1}{2}$ » | » 256 » | 31,55 » |
| 2,868 » | » | » | » 2 » | $54\frac{1}{8}$ » | » 7,288 » | 16,16 » |
| 10,428 » | » | » | » 2 » | $95\frac{3}{4}$ » | » 30,848 » | 81 » |

Листовое котельное:

| | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------------------|-------------------|------------|-------------------|
| 6,838 пуд. | 35 ф. | по 2 р. | $29\frac{1}{8}$ к. | на | 15,759 р. | 28,59 к. |
| 9,118 » | 2 » | » | » 1 » | 66 » | » 15,025 » | 98 » |
| 1,246 » | 25 » | » | » 2 » | $51\frac{1}{8}$ » | » 3,130 » | $57\frac{1}{2}$ » |

Всего 43,467 п. 21 ф., на сумму 105,847 руб 51 коп., т. е., что среднюю цѣною листовое желѣзо оцѣнивается не въ 2 р. 96 коп., какъ говоритъ г. Безобразовъ на стр. 66, а въ 2 руб. $43\frac{1}{2}$ коп.; продано же оно не по 2 руб. 20 коп. за пудъ, а продавались сорта и дешевле, что видно изъ вѣдомости, приложенной г. Безобразовымъ въ концѣ его книги.

Кромѣ листоваго желѣза въ партіи заключалось:

Кричное полосовое и сортовое:

| | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------|
| 1,579 пуд. | 21 ф. | по 1 р. | $48\frac{3}{4}$ к. | на | 2,344 р. | 50,6 к. |
| 1,244 » | *) » | » | » 1 » | $64\frac{5}{8}$ » | » 2,047 » | $93\frac{1}{2}$ » |

*) Это желѣзо послано подъ названіемъ ствольнаго, какъ лучший сортъ; но оно продано дешево единственно потому, что въ немъ не было потребности.

| | | | | | |
|---------|-------|---------|--------------------|----------|--------------------|
| 13 пуд. | 22 ф. | по 1 р. | $40\frac{1}{8}$ к. | на 18 р. | $92\frac{1}{2}$ к. |
| 100 » | 5 » | » 1 » | $60\frac{1}{8}$ » | » 160 » | $32\frac{1}{2}$ » |

Обручное:

| | | | | | |
|---------|-------|-------|-------------------|---------|---------|
| 46 пуд. | 30 ф. | » 2 » | $7\frac{3}{8}$ » | » 96 » | 94,78 » |
| 127 » | 10 » | » 1 » | $76\frac{3}{4}$ » | » 224 » | 91,43 » |

Рѣзноплющельное:

| | | | | | |
|-------|------|-------|------------------|---------|---------|
| 312 » | 14 » | » 2 » | $7\frac{7}{8}$ » | » 649 » | 80,16 » |
|-------|------|-------|------------------|---------|---------|

Плющильное:

| | | | | | |
|---------|------|-------|-------------------|-----------|------------------|
| 3,366 » | 14 » | » 1 » | $80\frac{5}{8}$ » | » 6,081 » | $4\frac{3}{4}$ » |
| 1,161 » | 1 » | » 1 » | $64\frac{1}{4}$ » | » 1,906 » | 88,35 » |

Мелкое колотушечное:

| | | | | | |
|-------|-----|-------|-----|---------|---------|
| 389 » | 7 » | » 2 » | 6 » | » 801 » | 72,11 » |
|-------|-----|-------|-----|---------|---------|

| | | | | |
|----------|-------|----------------|-----------|------------------|
| 8,340 п. | 17 ф. | на сумму . . . | 14,333 р. | $\frac{3}{4}$ к. |
|----------|-------|----------------|-----------|------------------|

Сундучныхъ обрѣзковъ:

| | | | | |
|----------|------|-------|----------------|---------|
| 7,616 п. | 6 ф. | по 97 | к. на 7,387 р. | 85,6 к. |
|----------|------|-------|----------------|---------|

Слѣдовательно, всего было послано желѣза разныхъ сортовъ 59,424 п. 4 ф. на 127,568 руб. 48,35 коп.

Разсматривая эту вѣдомость (которая немногимъ разнится отъ приложенной г. Безобразовымъ, вѣроятно потому, что имъ откинута фунты и есть небольшія описки) я останавливаюсь на слѣдующихъ, весьма важныхъ со-

ображеніяхъ, которыя, однакоже г. Безобразовъ не счелъ нужнымъ принять во вниманіе при своихъ *изслѣдованіяхъ*.

1) Прежде всего бросается въ глаза разность оцѣнки листового желѣза и кричнаго, — такая разность, которая прямо бросается въ глаза. Напримѣръ въ листовомъ кровельномъ желѣзѣ нѣкоторые сорта оцѣнены въ 2 руб. $95\frac{3}{4}$ к., другіе въ 2 р. 60 к. и даже въ 1 р. $18\frac{1}{2}$ к., котельное желѣзо оцѣнено то въ 1 р. 66 к., то въ 2 р. $29\frac{1}{8}$ коп., кричное отъ 1 р. 40 к., до 1 р. 64 коп. Этого быть не должно; потому что листовое желѣзо, особенно кровельное, и кричное вообще должны выходить съ одинаковою цѣною, потому что этому не препятствуетъ самый способъ приготовленія и разница, въ оцѣнкѣ листового желѣза для меня просто не объяснима, составляя 1 р. $77\frac{1}{4}$ к. въ пудѣ (между 2 р. $95\frac{3}{4}$ и 1 р. $18\frac{1}{2}$ к.). Положимъ, что въ котельномъ желѣзѣ возможна еще нѣкоторая разность въ оцѣнкѣ, такъ какъ листы этого желѣза выдѣлываются отъ $\frac{1}{4}$ до 1 дюйма толщиною и бываютъ весьма разнообразныхъ размѣровъ въ длину и въ ширину. Но рѣзкой разности въ размѣрахъ этого желѣза по Нижне-туринскому заводу я вовсе не вижу и потому не допускаю разницы въ $85\frac{1}{8}$ коп. въ пудѣ (между 2 р. $51\frac{1}{8}$ коп. и 1 р. 66 коп.). О сортовомъ желѣзѣ я не говорю, потому что на каждый сортъ его имѣютъ вліяніе уроки на выдѣлку и положенія на употребленіе матеріаловъ; слѣд. въ цѣнѣ обручнаго, плющильнаго и т. п. сортовъ разность понятна.

Слѣдовательно, изъ сравненія цѣнъ желѣза, я прихожу къ весьма естественному заключенію, что оцѣнка нижне-туринскаго желѣза, или совершенно неправильная, или тутъ есть какія-нибудь другія обстоятельства, о которыхъ я скажу ниже и которыя никакъ не могутъ касаться качества желѣза. Сравнивая цѣны желѣза по вышеприведенной вѣдомости съ цѣнами вѣдомостей представленныхъ

мѣстнымъ начальствамъ, для составленія отчета Государю Императору я вижу, что по послѣднимъ свѣдѣнїямъ кричное желѣзо обошлось въ 1867 году безъ провоза въ 1 р. 25¹/₂ коп., сортовое въ 1 р. 47¹/₂ коп., листовое кровельное въ 2 руб. 30¹/₂ коп. и кубовое и котельное 1 руб. 92³/₈ коп.; прибавивъ къ этому контрактныя цѣны сухопутнаго провоза отъ завода до пристани 11,03 коп. и водою до Нижняго Новгорода 19 к., а всего 30,03 к., получимъ, что кричное желѣзо обошлось въ 1 р. 55¹/₂ к., сортовое въ 1 р. 77¹/₂ к., листовое кровельное въ 2 руб. 60¹/₂ коп. и кубовое въ 2 руб. 22³/₈ коп. — Желѣзо это все вообще я нахожу все-таки дорогимъ; но не менѣе того оно дешевле покупаемаго Морскимъ вѣдомствомъ отъ частныхъ заводчиковъ, а листовое желѣзо гораздо дешевле той цѣны (2 руб. 96 к.), какую показалъ въ своихъ изысканїяхъ г. Безобразовъ.

2) При разсмотрѣнїи вѣдомости я нахожу, что большая часть кровельнаго желѣза послана была тяжеловѣснымъ, именно въ 15, 16 и 17 фунтовъ листъ и только весьма незначительная часть листовъ была отъ 10 до 12 фунтовъ и эти-то послѣдніе сорта были проданы съ нѣкоторымъ барышомъ. Слѣдовательно, не качество желѣза, а тяжеловѣсность его была причиною убыточной его продажи и если г. Безобразовъ, бывши въ Нижнемъ Новгородѣ, дѣйствительно собиралъ свѣдѣнїя о торговлѣ металлами на ярмаркѣ и дѣйствительно совѣщался съ торговцами, какъ это онъ говоритъ на стр. 283, то это весьма важное обстоятельство ему не могло не быть извѣстнымъ. Почему онъ въ своихъ изысканїяхъ не коснулся этого вопроса при сужденїи дѣла о продажѣ желѣза, это его дѣло и пусть оно останется на его отвѣтственности, если только онъ претендуетъ на справедливость. Что вѣсь желѣзныхъ кровельныхъ листовъ имѣетъ вліяніе на цѣну этого желѣза, пойметъ всякій, и самъ я, управляя въ на-

чалъ 1860-хъ годовъ Сергинскими заводами Губинныхъ, знаю очень хорошо, что кровельное желѣзо на ярмаркѣ цѣнилось хорошо 10 и 8 фунтовое; листы же въ 12 фунтовъ значительно понижались въ цѣнѣ. Оно очень ясно, если принять въ соображеніе, что на покрышку кровли во 100 квадратныхъ сажень десяти фунтовыхъ листовъ пойдетъ только $102\frac{1}{2}$ пуда, а 15-ти фунтовыхъ $168\frac{3}{4}$ пуда, а на тысячу квадратныхъ сажень первыхъ потребуется 1,025 пуд., а вторыхъ $1,687\frac{1}{2}$ пуд. Оптовый торговецъ все это рассчитываетъ и вотъ причина, почему тяжеловѣсные листы продаются гораздо дешевле, нежели легковѣсные; нынѣшніе строители наши прежде всего хлопчуть о дешевизнѣ постройки, а не о прочности ея. Но Артиллерійское вѣдомство смотритъ на свое дѣло иными глазами и для потребностей своихъ заказываетъ листы въ 16 фунтовъ. Въ видахъ этихъ-то потребностей устроены на казенныхъ заводахъ такіе листо-катальные станы, которые рассчитаны на прокатку преимущественно толстыхъ листовъ и на которыхъ, хотя и можно выкатывать тонкіе листы, но съ несравненно большими затрудненіями, нежели 15 или 17 фунтовья; а извѣстно: гдѣ больше затрудненія, тамъ больше и расходовъ. Заводское начальство послало на продажу преимущественно толстые сорта желѣза, которые проданы въ убытокъ, а тонкіе, напротивъ, съ выгодой, хотя относительно и не большою; слѣдовательно, повторяю, не качество желѣза имѣло вліяніе на продажу, а тяжеловѣсность его.

Въ отношеніи къ сортовому желѣзу мнѣ извѣстно тоже самое; это извѣстно и г. Безобразову, или должно быть извѣстно, если только онъ производилъ изслѣдованія на ярмаркѣ. Тутъ играетъ прежде всего спросъ на сорта. Котельное желѣзо требуется вообще на ярмаркѣ мало, потому что розничная продажа его не имѣетъ мѣста въ коммерческомъ дѣлѣ; это большой расчетъ, а для продавца

очевидный убытокъ. Вотъ фактъ замѣчательный въ этомъ отношеніи: когда въ концѣ 50-хъ годовъ насъ одолѣвала пароходная лихорадка, когда возникали многія пароходныя общества, тогда кубовое и котельное желѣзо такъ высоко цѣнилось на ярмаркѣ, что нѣкоторыя пароходныя общества, именно Камско-Волжское, возникавшая тогда «Дружина» и особенно «Кавказъ» и «Меркурій» покупали на мѣстѣ въ Воткинскомъ заводѣ необходимое имъ для постройки пароходовъ желѣзо и послѣднее Общество выстроило изъ бракованнаго Воткинскаго желѣза четыре парохода. Мнѣ этотъ фактъ извѣстенъ, потому что въ то время я управлялъ Воткинскимъ заводомъ. Но пароходная лихорадка миновалась и съ тѣхъ поръ котельное желѣзо продается на ярмаркѣ весьма низкою цѣною, такъ что частныя заводы его почти не выдѣлываютъ, развѣ весьма малыхъ размѣровъ, въ видѣ чаннаго, а казенныя заводы посылаютъ его на ярмарку по необходимости. Почему же по необходимости? спросятъ меня. Потому, что съ забракованнымъ отъ казенныхъ нарядовъ некуда дѣваться, или потому, что выгоднѣе продавать желѣзо съ небольшимъ убыткомъ, нежели, какъ совѣтуетъ г. Безобразовъ, остановить заводское дѣйствіе. Такая мѣра принесетъ казнѣ несравненно большіе убытки, потому что содержаніе управленій и прислужныхъ людей при остановкѣ заводскаго дѣйствія составятъ гораздо большую потерю, нежели временная потеря на ярмаркѣ отъ продажи желѣза въ убытокъ. Доказывать этого цифрами я не имѣю охоты, и предоставляю кому угодно сообразить это немудрое исчисленіе самому себѣ, принявъ во вниманіе не заявленіе г. Безобразова, а дѣйствительные факты, которые указываютъ, что продажа на ярмаркѣ желѣза казенными заводами вообще за нѣсколько лѣтъ сряду производилась не въ убытокъ.

Точно такъ и сортовое желѣзо продается, смотря по спросу, и никакихъ заключеній, подобныхъ г. Безобразову,

что если желѣзо продано дешево, то значитъ оно не хорошо, дѣлать нельзя. Лучшимъ доказательствомъ этому я приведу слѣдующій фактъ, сряду повторяющійся на нѣсколькихъ ярмаркахъ. Угловое желѣзо продается по 1 р. 10 к., а обрѣзки по 1 руб. за пудъ *). Возможно ли, на основаніи этихъ цѣнъ, выводить какія-либо заключенія о качествѣ желѣза? Но мнѣ могутъ возразить что угловое желѣзо посылается на ярмарку въ видѣ брака. Пусть и такъ; но что значитъ иногда бракъ, это можетъ вполне и безпристрастно оцѣнить только тотъ, кто хорошо и вполне знакомъ со строгостью нашихъ инструкцій, съ качествами желѣза и умѣетъ хорошо обращаться съ нимъ. Если изъ бракованнаго желѣза до сихъ поръ цѣлы и хороши еще пароходы Общества «Кавказъ» и «Меркурій», то пусть послѣ этого одинъ г. Безобразовъ считаетъ его дурнаго качества. А обрѣзки что такое? Зачастую отрѣзанныя негодныя мѣста отъ котельнаго желѣза. И послѣ всего этого человѣку, занимавшемуся изслѣдованіями по торговлѣ желѣзомъ, простительно ли выводить заключеніе о качествахъ желѣза, основываясь на такихъ шаткихъ основаніяхъ, какъ безалаберныя ярмарочныя цѣны, устанавливаемыя впервыхъ спросомъ на товаръ, а вовторыхъ, и зачастую, темными соображеніями ярмарочныхъ торговцевъ-монополистовъ **).

3) Разсматривая продажную ярмарочную вѣдомость, я нахожу еще весьма важное обстоятельство, что сорта же-

*) Въ вѣдомости о продажѣ желѣза приложенной къ книгѣ г. Безобразова видно на стр. 187, что обрѣзки Нижне-Туринскаго завода продано было по 1 р. 20 к., Воткинскіе по 1 р. 10 к., а угловое 2-я сварочное желѣзо (стр. 193) по 1 р. 7¹/₂ к. у г. Безобразова показана цѣна 4 р. 7¹/₂ к. это очевидно опечатка).

**) Нынешній годъ бывши въ іюнѣ мѣсяцѣ въ Лацшевѣ, я узналъ, что самый сильный спросъ въ немъ былъ на лишнее желѣзо. Увидимъ, что скажетъ ярмарка.

лѣза присланы болѣею частію по мелочамъ, за исключеніемъ впрочемъ одного сорта, именно въ 10,428 пуд., которое и оцѣнено самою дорогою цѣною, въ 2 р. 95³/₄ к. *).

Неужели г. Безобразовъ при ярмарочной, т. е. при оптовой торговлѣ, ставитъ ни во что меньшія количества товара? Повидимому такъ; иначе зачѣмъ было ему всю вину малой выручки относить на качество желѣза; тутъ кажется не нужно вовсе изслѣдованій, чтобы понять, что при оптовой торговлѣ и продажа и покупка зависятъ много отъ количества, товара и это въ особенности относиться можетъ къ желѣзу, сорта котораго въ послѣднее тридцатилѣтіе доведены до мельчайшихъ подробностей.

Наконецъ я обязываюсь указать еще на одно весьма многозначительное обстоятельство, которое имѣло рѣшительное вліяніе на невыгодную продажу желѣза въ ярмаркѣ 1867 года, которая, впрочемъ, очень можетъ быть, и не была извѣстна г. Безобразову, изслѣдованія котораго тѣмъ неменѣе отъ этого нисколько въ глазахъ моихъ не выигрываютъ.

Обстоятельство, о которомъ я хочу сказать, заключается въ томъ, что на ярмарку 1867 г. желѣзо было доставлено поздно, около половины августа, когда всѣ операціи по торговлѣ желѣзомъ были уже окончены; кромѣ того оно было подмочено и хотъ очищено отъ ржавчины контрагентомъ, но тѣмъ неменѣе оно, естественно, потеряло настоящую свою цѣну. Что позднее доставленіе на ярмарку желѣза имѣло вліяніе на успѣхъ продажи, это доказывается, между прочимъ, донесеніемъ управляющаго Казенною Палатою, которому, какъ я говорилъ выше, пору-

*) У меня нѣсколько сортовъ сведены въ одинъ итогъ, если они подходили подъ одинаковую оцѣнку и потому въ сдѣланной мною выборкѣ сорта желѣза не даютъ совершенно яснаго понятія о мелочности ихъ. При томъ сходное и несходное желѣзо сведены у меня въ одно.

чено было отъ г. Министра Финансовъ наблюдение за продажей желѣза. Вслѣдствіе этого, по Журналу Горнаго Совѣта, утвержденному г. Министромъ Финансовъ, контрагентъ за позднюю доставку металловъ подверженъ былъ опредѣленному по контракту взысканію.

Я не говорю здѣсь общей фразы, которую можетъ быть слышалъ читатель о причинѣ неуспѣха продажи въ ярмаркѣ казеннаго желѣза, именно: что оно посылается бракованное. Говоря въ строгомъ смыслѣ, не столько важенъ бракъ, сколько вѣрная оцѣнка желѣза и, главное сортировка его. Если посланъ на ярмарку бракъ, то онъ, конечно, долженъ продаться дешевле, нежели хорошее желѣзо; но въ такомъ случаѣ онъ долженъ быть и оцѣненъ дешевле, а главное, желѣзо должно быть какъ можно строже рассортировано. Повидимому, заводы этого не соблюдаютъ во всей строгости, и тогда понятно, вся партія теряетъ цѣнность и продается дешевле надлежащаго. Этого тоже г. Безобразовъ не открылъ въ своихъ изслѣдованіяхъ, несмотря на совѣщанія съ торговцами желѣза; а подобныя вещи непременно слѣдовало бы заявлять, если только желать пользы дѣлу, все равно, въ рукахъ ли казны, или въ рукахъ частныхъ лицъ. Мнѣ извѣстно изъ собственнаго опыта, что желѣзо нѣкоторыхъ частныхъ заводовъ продается съ относительно большею выгодною противъ другихъ, потому что на первыхъ строже соблюдается сортировка нежели на вторыхъ, что не столько качествомъ желѣза, сколько именно сортировкой заводы успѣли зарекомендовать себя. А въ казенныхъ заводахъ, исполнивъ казенный нарядъ, на желѣзо для вольной продажи смотрятъ уже какъ на дѣло далеко неважное, чтобы имъ стоило особо заняться. Я говорю по опыту и по убѣжденію и не скрывая своихъ собственныхъ грѣховъ, обнаруживаю ихъ ради пользы дѣла и репутаціи цѣлаго вѣдомства. Наконецъ, вотъ еще одно важное обстоятельство: въ

числѣ желѣза полосоваго 1244 пуд. было послано ствольнаго, которое теперь уже нѣсколько лѣтъ не выдѣлывается въ Нижне-туринскомъ заводѣ. Оно было выковано нѣсколько лѣтъ назадъ, въ пору переходнаго времени отъ обязательнаго труда къ вольно-наемному—и въ пору наибольшаго вздорожанія хлѣба на Уралѣ и, очень естественно, оно обошлось заводу дорого, какъ это было на всѣхъ заводахъ казенныхъ и частныхъ. Это желѣзо нѣсколько лѣтъ лежало въ магазинахъ безъ движенія, пока не рѣшились отправить на ярмарку все такое желѣзо старой выдѣлки. Этимъ объясняется, что въ 1867 г. было отправлено съ казенныхъ заводовъ до 100 т. пуд. желѣза—цифра давно не бывала. Въ числѣ такого желѣза старой выдѣлки (пору введенія вольнаго труда и дороговизны хлѣба) было послано и другихъ сортовъ желѣзо, именно дорогое листовое желѣзо въ 2 р 95 коп., на которое г. Безобразовъ указываетъ. Кризисъ не можетъ быть поставленъ заводамъ въ вину, если онъ зависѣлъ не отъ Заводоуправленія, и я рекомендую прочесть мою статью о вольномъ трудѣ, помѣщенную въ час. I «Горнаго Журнала» за 1863 годъ, чтобы понять, что было въ заводахъ въ первую пору послѣ освобожденія отъ крѣпостной зависимости.

Изъ всего сказаннаго мною выше выводится заключеніе, совершенно противоположное заключенію г. Безобразова и если онъ до своихъ выводовъ дошелъ путемъ двухъ-мѣсячныхъ изысканій, то за мной остается право тяжелаго опыта, который я выработалъ двадцатью годами службы на казенныхъ и частныхъ заводахъ.

Если г. Безобразовъ искалъ *искренности* (какая бы она ни была), то я ищу *справедливости* въ строгомъ смыслѣ, и если выставляю факты, какъ они есть, не извращая ихъ, то смѣю думать, что я заслуживаю вѣроятія, потому что пользуюсь всѣми случаями дѣла, а не тѣми

только, которыя бы я желалъ видѣть для пользы дѣла, и къ чести тѣхъ, кто несетъ тоже тяжелое бремя, которое и я носилъ когда-то. Но г. Безобразовъ дѣйствуетъ въ иномъ духѣ. Зачѣмъ онъ сказалъ, что листовое желѣзо Нижне-туринскаго завода было оцѣнено въ 2 руб. 96 к., когда средняя оцѣнка его гораздо ниже показанной имъ? Зачѣмъ онъ не показалъ истинную оцѣнку его и не сказалъ ни слова о дешевой оцѣнкѣ, какова 1 руб. 18 коп., 2 р. 30 к., а упомянулъ только о самой высокой? Словомъ, зачѣмъ онъ удалился отъ среднихъ цѣнъ, когда они только и могутъ давать настоящіе выводы? Неужели для того, чтобы подтвердить свое ошибочное мнѣніе, что желѣзо Нижне-туринскаго завода дурнаго качества? Что же, послѣ всего этого, значать тѣ слова автора, который на стр. 285 самъ себѣ воздастъ хвалу, говоря, что книга его, *заключающая въ себѣ множество свѣдѣній и статистическихъ данныхъ, можетъ быть полезна для покупателей и можетъ раскрыть со всѣмъ безпристрастіемъ, къ которому обязано въ настоящее время правительство, благоприятные и неблагоприятные шансы хозяйства на каждомъ заводѣ.*

До сихъ поръ большая часть свѣдѣній, собранныхъ г. Безобразовымъ, далеко не выказываютъ того безпристрастія, какимъ онъ былъ обязанъ самъ. Увлекаясь своимъ желаніемъ во что бы ни стало показать только одну дурную сторону казенныхъ заводовъ, г. Безобразовъ не вникалъ къ сущность дѣла и въ настоящемъ случаѣ онъ можетъ оказать плохую услугу Правительству: не вникнувъ въ настоящія причины низкой продажи желѣза на ярмаркѣ 1867 года, онъ стоитъ на одномъ, что желѣзо Нижне-туринскаго завода дурнаго качества. Избави Богъ, если покупщики заводовъ будутъ руководствоваться книгою г. Безобразова и повѣрятъ его изслѣдованіямъ на слово; тогда, кому придетъ охота покупать заводъ, выдѣлы-

вающій дурное желѣзо? Тогда Нижне-туринскій заводъ, вопреки общаго приговора, останется на рукахъ Правительства. Обереги Богъ!

Я повторяю, что желѣзо Нижне-туринскаго завода не только не дурнаго качества, но всегда отличалось своимъ внутреннимъ достоинствомъ и отличается имъ и донинѣ. Что оно продано низко, я причины этого высказалъ выше; теперь постараюсь доказать хорошее качество желѣза. Начну съ того, что въ недалекомъ прошедшемъ, когда ружейные стволы выдѣлывались изъ желѣза, артиллерійское вѣдомство требовало исключительно желѣзо Нижне-туринскаго завода, которое въ особенности оказало свои хорошія качества со введеніемъ въ концѣ 40-хъ годовъ мало-кричнаго Контузскаго способа. Но это—прошедшее дѣло. Посмотримъ, что скажетъ настоящее. Управляющій Морскимъ Министерствомъ сообщилъ въ маѣ мѣсяцѣ нынѣшняго года Г. Министру Финансовъ, что коммисія, производившая въ январѣ настоящаго года опыты надъ опредѣленіемъ качества желѣза, доставляемаго съ казенныхъ заводовъ, нашла: *что листовое желѣзо, какъ кричное, такъ и пудлинговое оказалось удовлетвориельныхъ качествъ; но въ виду того, что пудлинговое листовое желѣзо удобнѣе для холодной обработки, коммисія выразила желаніе, чтобы съ казенныхъ заводовъ доставлялось преимущественно этого качества желѣзо; но для котловъ высылались бы листы изъ кричнаго желѣза.* Извѣстно ли г. Безобразову, что листовое желѣзо для котловъ, по существу дѣла, должно быть непременно самаго лучшаго качества и самой лучшей отдѣлки, принимая важность значенія пароваго котла? Извѣстно ли ему это? Извѣстно ли ему, что котельное желѣзо, пудлинговое готовится только Воткинскимъ заводомъ, а кричное только Нижне-туринскимъ заводомъ? Если ему это неизвѣстно, то я приглашаю его навести справки и въ при-

ложеніяхъ къ смѣтамъ онъ найдетъ: на 1868 годъ, на стр. 108, что заводу назначено приготовить желѣза кубоваго и котельнаго для Морскаго и Военнаго вѣдомства 2,866 пудовъ, а на 1869 г., на стр. 12, для Морскаго вѣдомства 535 пуд. и для военнаго, на стр. 116,—803 п. 36 фунтовъ.

Наконецъ самъ г. Безобразовъ, на стр. 61, говоритъ: *хотя хорошая желѣзная руда можетъ быть добываема и во многихъ мѣстностяхъ Гороблагодатскаго округа, но вслѣдствіе исключительныхъ превосходныхъ (такъ!) качествъ магнитнаго желѣзняка горы Благодати* и проч. Качество лѣса въ дачахъ Нижне-туринскаго завода безспорно хорошее и состоитъ изъ еловаго и довольно значительной части сосноваго рода. Слѣдовательно, имѣя въ рукахъ хорошій горючій матеріалъ и превосходнаго качества руду, какимъ образомъ сдѣлать дурнаго качества желѣзо? Не нарочно-же Заводоуправленіе дѣйствуетъ такъ, чтобы испортить добро? Я думаю, что такого предположенія не позволить себѣ допустить даже и самъ г. Безобразовъ. Слѣдовательно дѣло все въ томъ, что авторъ положился на чье-либо *искреннее сообщеніе* и не счелъ нужнымъ повѣрить его справедливости. Послѣ этого извольте полагаться на всѣ заявленія, какія только приводятся у насъ путемъ печати.

Такъ не качество желѣза причиною низкой продажи его на ярмаркѣ, а непременно тѣ причины, о которыхъ я сказалъ выше и, главная изъ нихъ—дурная сортировка желѣза. Въ этомъ случаѣ, конечно, должно принять на себя отвѣтственность заводоуправленіе, на обязанности котораго должна лежать и забота изыскивать всѣ возможные средства къ удешевленію производства.

Впрочемъ, я чуть было не забылъ привести еще одно обстоятельство въ опроверженіе мнѣнія г. Безобразова относительно качества Нижне-туринскаго желѣза: въ 1868 г.

послано было съ завода на ярмарку 12.078 пуд. 15 фун. разныхъ сортовъ желѣза, въ томъ числѣ и листовое. Все оно было оцѣнено въ 20,437 руб. 96 $\frac{1}{2}$ коп., а продано было за 20680 р. 18 $\frac{1}{4}$ коп. выше противъ заводской оцѣнки на 242 руб. 21 $\frac{3}{4}$ коп., а противъ справочныхъ цѣнъ на 1,609 руб. 64 $\frac{1}{4}$ коп., какъ доносилъ Управляющій казенною палатою и чиновникъ Уральскаго Горнаго правленія, продававшій желѣзо. Я бы никогда не сослался на справочныя цѣны, потому что, строго говоря, они не могутъ имѣть большаго значенія; но я съ умысломъ привожу ихъ, чтобы показать, что г. Безобразовъ (напр. на стр. 211) привелъ вовсе не кстати справочныя цѣны, очевидно только потому, что въ ярмаркѣ 1868 года онѣ были очень низки и на его взглядъ могли уронить значеніе казенныхъ заводовъ и говорить не въ пользу заводскихъ дѣятелей.

Впрочемъ и въ 1867 г., несмотря на убыточную продажу желѣза, она произведена была выше справочныхъ цѣнъ. Отчего же г. Безобразовъ не упомянулъ объ этомъ? Это ли безпристрастіе? Но мнѣ могутъ возразить, что авторъ приложилъ вѣдомость, изъ которой можно видѣть результаты продажи. Оно такъ; но не всякій станетъ разбирать вѣдомость, а если г. Безобразовъ указалъ въ текстѣ только на самую высокую оцѣнку желѣза, то слѣдовало бы сказать, что большая часть его продана была выше справочныхъ цѣнъ.

Нѣтъ, книга г. Безобразова не изслѣдованія, а подборъ фактовъ, нужныхъ ему для того, чтобы доказывать свои воззрѣнія на дѣло, часто несогласныя даже съ логикой. Чтобы доказать свое странное понятіе о качествѣ Нижне-туринскаго желѣза, г. Безобразовъ привелъ то обстоятельство, что оно было продано дешевле однороднаго желѣза частныхъ заводовъ. Что же изъ этого слѣдуетъ? И развѣ г. Безобразову, производившему изслѣдованія въ

Нижнемъ Новгородѣ по торговлѣ желѣзомъ, неизвѣстно, какимъ образомъ продается оно почти всѣми нашими частными заводами? Да и что значить наша ярмарочная спекулятивная торговля, что по ней можно было выводить серьезные заключенія о качествѣ желѣза. Частными заводами оно продается большею частію въ кредитъ на сроки иногда до 18 мѣсяцевъ, причемъ при дисконтированіе векселей непремѣнное слѣдствіе—потери. Я не говорю уже о томъ, что при запродажѣ желѣза въ собственность покупателя поступаютъ безденежно барки и часть судовыхъ принадлежностей; если ко всему этому присовокупить, что главная задача частныхъ заводовъ есть продажа издѣлій въ частныя руки, тогда какъ для казенныхъ это дѣло побочное, то очевидно, что цѣна издѣлій частныхъ заводовъ, продающихъ въ кредитъ, всегда будетъ выше цѣны издѣлій казенныхъ заводовъ, продающихъ непремѣнно за наличныя деньги. Кажется такъ?

Но всѣ вышеприведенныя заключенія автора ничто передъ слѣдующимъ, до котораго опъ дошелъ вслѣдствіе предполагаемаго имъ дурнаго качества Нижне-туринскаго желѣза. Вотъ это заключеніе на стр. 66: *поэтому (т. е. по дурному качеству желѣза) едва ли можно думать (?), что листовое желѣзо, согласно предположенію директора Горнаго департамента должно сдѣлаться спеціальностью Нижне-туринскаго завода, по крайней мѣрѣ пока онъ будетъ оставаться въ казенныхъ рукахъ (???)!!*

Интересно было бы знать, дошелъ ли до этого авторъ путемъ собственныхъ изысканій, или путемъ искреннихъ ему сообщеній? Такъ потому, что листовое желѣзо дурнаго качества, оно не можетъ быть спеціальностію завода? (Замѣчу, что слово спеціальность авторомъ подчеркнуто, слѣд. онъ бьетъ именно на это, т. е. другими словами на технику, забывая, что съ этимъ тѣсно связанъ вопросъ и экономическій.) Это такая новость, до которой

никто еще не доходилъ, и по мнѣнію автора выходить, что если листовое желѣзо дурно, то слѣдуетъ готовить сортовое. Не такъ ли? Не думаетъ ли г. Безобразовъ, что сортовое желѣзо будетъ лучше? Что листовое желѣзо Нижне-туринскаго завода хорошо, это говоритъ строгое къ намъ морское вѣдомство; но въ угоду г. Безобразову я на этотъ разъ допущу, что оно дурнаго кчества, — положимъ такъ! Затѣмъ естественно возникаетъ вопросъ, отчего же оно дурно, когда руды превосходны, когда горючій матеріалъ хорошъ? Значить, въ кричныхъ горнахъ, на которыхъ готовится болванка для листового желѣза, оно выходитъ почему-нибудь дурнаго качества. Положимъ, что и такъ; слѣдовательно кричное производство *) Нижне-туринскаго завода портитъ все дѣло, потому что вѣдь кричная работа есть работа чисто металлургическая, которая дурною методою можетъ испортить продуктъ; листокатальное же производство какъ чисто механическое—не больше, никакимъ образомъ вредитъ качеству желѣза не можетъ; напротивъ, именно, какъ механическая обработка, она имѣетъ вліяніе только положительное, т. е. больше въ хорошую сторону. Мнѣ не приходится читать лекцій г. Безобразову; но намъ, специалистамъ, эти истины извѣстны еще со школьной скамьи. Такимъ образомъ, принимая во вниманіе эти положенія, выработанныя и теоріею и практикою и допуская, что въ кричныхъ горныхъ работа идетъ дурно, мы такимъ путемъ придемъ къ выводу, что если допустить въ Нижне-туринскомъ заводѣ приготовленіе сортового или полосоваго желѣза, то нѣтъ никакихъ

*) О доменномъ производствѣ я не говорю, потому что чугуны Гороблагодатскаго округа извѣстны своими хорошими качествами и самъ г. Безобразовъ на стр. 78 говоритъ, что *государственная польза усиленія производства чугуна изъ руды подобной Гороблагодатской слишкомъ очевидна.*

сколько-нибудь основательныю поводомъ думать вмѣстѣ съ г. Безобразовымъ, что настоящею *спеціальностью* завода должна быть выдѣлка сортового желѣза: оно будетъ также дурно, какъ и выдѣлываемое болваночное и будетъ продаваться еще съ большимъ убыткомъ, нежели листовое, на которое спросъ болѣе постояненъ, нежели на сортовое, особенно полстыхъ, такъ называемыхъ кричныхъ сортовъ. *) Но если дурнаго качества желѣзо пустить въ дальнѣйшую обработку, и притомъ въ продольную прокатку, какая необходимо слѣдуетъ при листокатальномъ производствѣ, то качество желѣза будетъ улучшаться, и потому то настоящею спеціальностью Нижне-туринскаго завода непременно должно быть листокатальное производство, а некакое-либо другое. Это истекаетъ изъ технической стороны дѣла, до которой авторъ не хотѣлъ касаться (стр. 4), но о которой только *думалъ*. Не осторожнѣе ли было бы не думать о томъ, по крайней мѣрѣ вслухъ, что мы не знаемъ и чему не научатъ насъ въ два мѣсяца никакія искреннія сообщенія.

Но посмотримъ на дѣло съ экономической стороны; въ ней авторъ спеціалистъ. Возьмемъ приложенія къ смѣтѣ Горнаго департамента на 1869 годъ. На стр. 112 мы видимъ, что съ накладными расходами кричное сортовое желѣзо Нижне-туринскаго завода исчисленно въ 1 руб. 18 коп. листовое котельное въ 1 руб. 90 коп. и кровельное въ 2 руб. 3 коп.; на стр. же 180 провозные расходы до Петербурга исчислены въ 45 коп., такъ что на рубль стоимости желѣза сортового будетъ падать отъ провоза около 37⁰/₀, на рубль стоимости котельнаго около 23⁰/₀ а на кровельное около 21⁰/₀,

Желалъ бы я знать послѣ этого, думалъ ли объ этомъ

*) На кричныхъ устройствахъ не представляется никакой возможности работать тонкіе сорта желѣза. *Замѣтка для г. Безобразова.*

вопросъ г. Безобразовъ? Вѣдь на стр. 4 онъ говоритъ, что *старался обратить все свое вниманіе на экономическую сторону горнаго хозяйства*. Можетъ быть торопясь, онъ забылъ объ этомъ.

Не спорю я, что въ рукахъ частнаго человѣка, но при непремѣнномъ условіи, чтобы онъ не думалъ одинаково съ г. Безобразовымъ, дѣло пойдетъ лучше и, со своей стороны, я положительно совѣтую будущему владѣльцу Нижне-туринскаго завода обратить его непремѣнно и исключительно въ листокатальный. Повторяю, что я нисколько не противорѣчу мнѣнію г. Безобразова, что въ рукахъ частнаго лица дѣло завода пойдетъ лучше, потому что, не говоря объ упрощеніи администраціи, какая необходимо послѣдуетъ, частный заводъ будетъ выдѣлывать на продажу только тонкіе сорта желѣза; для казеннаго же завода это весьма затруднительно, когда главную его задачу — приготовленіе казенныхъ заказовъ, — трудно совмѣстить съ требованіями промышленности, при спросахъ на листовое желѣзо.

Г. Безобразовъ на стр. 67 говоритъ, что въ виду упомянутыхъ выше фактовъ (т. е. дурнаго качества желѣза), нельзя находить *основательною и выгодною* для казны операцію приготовленія желѣза на вольную продажу. Такъ приготовлять его только для казенныхъ нарядовъ—это будетъ и основательнѣе, и выгоднѣе?

Что продажа желѣза въ 1867 году была не выгодна для казны, то это не даетъ еще повода утверждать, чтобы она была таковою постоянно, и доказательствомъ тому служить 1868 годъ, когда желѣзо на ярмаркѣ продано если не съ большимъ барышомъ, то никакъ не въ убытокъ. Что же касается до основательности назначенія кредита на приготовленіе желѣза для вольной продажи, то отвергать его безусловно, значить смотрѣть на дѣло весьма узкимъ, непрактичнымъ взглядомъ. Для примѣра предпо-

ложимъ, что заводу назначено приготовить для военнаго вѣдомства 50 т. пуд. какого нибудь желѣза на 50 т. рублей, которые и ассигнованы по смѣтѣ. Возникаетъ вопросъ: можетъ ли заводъ ограничиться назначеннымъ кредитомъ, чтобы приготовить всѣ 50 т. пуд. желѣза, не сдѣлавши ни пуда браку. Конечно не можетъ — и браку будетъ тѣмъ больше, чѣмъ строже правила приѣма. Положимъ, что на 50 т. пуд. послѣдуетъ 10⁰/₀ браку, т. е. 5,000 пуд. На какой же кредитъ должно отнести этотъ бракъ, если обязывать заводы готовить желѣзо только одно сходное и вовсе не допускать сдачи несходнаго. Въ этихъ то видахъ рассчитывается кредитъ на неизбѣжный бракъ, который, чтобы не оставался въ заводахъ мертвымъ капиталомъ, отправляется на ярмарку для продажи. Можно, пожалуй, рассчитывать особый кредитъ на бракъ, но вѣдь дѣло не въ перемѣнѣ названія. Въ дѣлѣ рукъ человѣческихъ безъ браку обойтись невозможно, особенно въ тяжкомъ для рабочихъ заводскомъ трудѣ. Слѣдовательно, необходимость заставляетъ вводить въ смѣты кредиты на приготовленіе издѣлій для вольной продажи, на которую большею частію идетъ заводскій бракъ. Этого требуетъ во первыхъ справедливость къ дѣлу и вовторыхъ, расчетъ, потому что, повторяю, безъ браку ничего нельзя приготовить. Не думаетъ ли г. Безобразовъ, что частные заводы, которымъ онъ такъ покровительствуетъ, не выдѣлываютъ брака? Но съ другой стороны, если потребности заказывающихъ министерствъ сократились на время, то можно ли допускать сокращеніе заводскаго дѣйствія въ размѣрѣ только этихъ требованій. И не самъ ли г. Безобразовъ, на стр. 73, говоритъ, что *приведенныя имъ цифры сокращенія заводскаго дѣйствія въ Гороблагодатскомъ округѣ (слѣд. и во всякомъ другомъ) достаточно краснорѣчиво свидѣтельствуютъ въ какомъ положеніи должно находиться рабочее населеніе, незнако-*

мое ни съ какою другою работою, кромѣ заводской, а далѣе на стр. 77: самымъ могущественнымъ и быстрымъ по своему дѣйствию способомъ къ улучшенію быта народонаселенія было бы, конечно, усиленіе производства заводовъ. Какъ опять согласить эти противорѣчія? Не думаетъ ли г. Безобразовъ, что продажа заводовъ можетъ совершиться такъ скоро, какъ этого всѣ мы желаемъ? Никогда. Дѣло протянется нѣсколько лѣтъ, и нельзя заводское дѣйствіе сокращать до *non plus ultra*; тогда, чего добраго, Гороблагодатскій округъ останется вовсе безъ людей. Ложно смотреть на заводское хозяйство увлекающійся авторъ; не такъ должно смотрѣть правительство, и примѣромъ этому я приведу заботливость Оренбургскаго Генераль-Губернатора, который, по случаю малаго заказа на бѣлое оружіе въ Златоустовскомъ округѣ, ходатайствовалъ въ министерствахъ военномъ и финансовъ объ увеличеніи заказовъ на оружіе для обезпеченія быта тамошняго населенія; а между тѣмъ въ Златоустовскомъ округѣ мѣстныя условія гораздо лучше, нежели въ Гороблагодатскомъ.

Всѣ эти упреки на казенное управленіе въ глазахъ моихъ тѣмъ страннѣе слышать отъ г. Безобразова, что онъ все-таки вникнулъ въ положеніе населенія Гороблагодатскаго округа, и, кромѣ того, начальникъ округа сдѣлалъ ему сообщенія, которыя, по видимому, онъ раздѣляетъ. Основываясь на этихъ данныхъ, онъ обязанъ былъ поглубже вникнуть въ вопросъ ему порученный, а не разрѣшать его такъ поверхностно и односторонне. Мнѣ нѣтъ надобности повторять сказанное г. Безобразовымъ на стр. 68—71, чтобы доказывать со своей стороны исключительность положенія Гороблагодатскаго округа и истекающее отъ того затрудненіе въ распоряженіяхъ дѣломъ.

Въ соображеніяхъ своихъ относительно передачи Гороблагодатскихъ заводовъ въ частныя руки г. Безобразовъ не отдалается отъ справедливости, идя путемъ предполо-

женій Его Высочества, Герцога Лейхтенбергскаго. Онъ находитъ необходимымъ довести выплавку чугуна въ округѣ, ссылаясь на мои указанія, сдѣланныя еще въ 1865 году въ Горномъ Журналѣ. Мнѣ кажется, что это предположеніе будетъ тѣмъ легче привести въ исполненіе, чѣмъ скорѣе будутъ проданы желѣзные заводы округа; но я не совсѣмъ согласенъ съ авторомъ въ томъ, что развитіе чугуноплавленного производства *можетъ имѣть мѣсто лишь при переходѣ заводовъ* (т. е. чугуноплавленныхъ) *въ частныя руки*. Во всякомъ случаѣ придется оставить часть такихъ заводовъ въ казнѣ для удовлетворенія потребностей въ чугунѣ на пушечныя фабрики, на приготовленіе снарядовъ и проч. Г. Безобразовъ находитъ неудобнымъ усиленіе выплавки чугуна отъ обязательныхъ нарядовъ, недостаточныхъ для дѣятельности Гороблагодатскихъ заводовъ. Но онъ упускаетъ изъ виду, что съ продажею одного только Екатеринбургскаго округа, Нижне-туринскаго, Серебрянскаго и Артинскаго желѣзодѣлательныхъ заводовъ, то количество нарядовъ, которое поступаетъ нынѣ будетъ достаточно почти на полное годовое дѣйствіе остальныхъ затѣмъ заводовъ, которые вслѣдствіе этого и необходимаго тогда специализированія производства непременно понизятъ цѣну своихъ произведеній.

Объ этомъ я поговорю впослѣдствіи, при общемъ обзорѣ, на который ссылается и г. Безобразовъ, и постараюсь доказать ему, что для увеличенія выплавки чугуна вовсе не нужно будетъ возведенія новыхъ зданій, а дѣло можетъ обойтись проще.

Что стоимость Гороблагодатскаго чугуна при настоящемъ ходѣ дѣла высока, въ этомъ нѣтъ сомнѣній, точно также какъ и въ томъ, что съ переменною положенія дѣлъ, т. е. съ продажею тѣхъ заводовъ, о которыхъ я только что сказалъ, производство чугуна подешевѣетъ только вслѣдствіе болѣе правильнаго и сообразнаго со средства-

ми оставшихся въ казнѣ заводовъ распредѣленія нарядовъ и перемѣны въ системѣ администраціи.

Но откуда взялъ г. Везобразовъ, что Воткинскому заводу Гороблагодатскій чугуны обходится съ перевозкою въ 60 коп. (стр. 80), я не понимаю, когда нѣсколькими страницами выше онъ говоритъ, что тотъ же чугуны обходится военному вѣдомству въ 50 коп. Если онъ разумѣлъ Ижевской заводъ, на который только и ставится нынѣ чугуны съ казенныхъ заводовъ, то провозная плата до него выше Воткинской и слѣдовательно для послѣдняго завода чугуны долженъ обходиться дешевле. Въ самомъ дѣлѣ, на мѣстѣ чугуны среднимъ числомъ обходится въ 37,3 коп. *), да провозъ, на основаніи контракта, не превосходитъ 15,075 коп. (приложенія къ смѣтѣ); такимъ образомъ выходитъ, что чугуны съ доставкою на Воткинскую пристань обходится въ 52,07 коп.; если же прибавить къ этому 1½ коп. провоза отъ пристани до завода (прилож. къ смѣтѣ 1869 г., стр. 193), то чугуны обойдется только въ 53,57 коп., а не въ 60 коп. Можетъ быть какая-нибудь часть доставлялась особеннаго чугуна, напримѣръ *зеркальнаго* для бессемерованія, то нѣтъ ничего мудренаго, что онъ обошелся въ 60 коп., потому что приготовленіе его дешево обойтись не можетъ, такой случай, какъ частный, не можетъ служить примѣромъ для всего дѣла. Но во всякомъ случаѣ и въ 50 коп. чугуны очень дорогъ для желѣзнаго производства Воткинскаго завода, который ктому-же не дешево приобретаетъ себѣ горючій матерьялъ; поэтому было бы весьма желательно удешевить производство Воткинскаго завода доставленіемъ ему дешеваго чугуна, тѣмъ

*) См. приложенія къ смѣтѣ 1868 г. стр. 113—116, а по смѣтѣ 1869 г. чугуны оцѣнены нѣсколько дешевле, именно 37,2 коп.—см. Приложенія къ смѣтѣ 1869 г., стр. 109.

болѣе, что всѣ устройства его соотвѣтствуютъ настоящимъ потребностямъ на сорты желѣза.

Точно также не вѣрно показаніе г. Безобразова, что будто-бы перевозка желѣза съ Нижне-туринскаго завода до Осянской пристани обходится по 25 коп. лѣтомъ и по 13 коп. зимою. Въ смѣтахъ введены въ расходы на эту перевозку по $11\frac{1}{4}$ коп.

Дѣло другое, что производство металловъ въ частныхъ рукахъ можетъ и должно удешевиться противъ казенныхъ, — противъ этого, конечно, возражать никто не будетъ, и новаго тутъ ничего не сказалъ авторъ; но желать вмѣстѣ съ нимъ совершеннаго уничтоженія казенныхъ заводовъ (кромѣ пушечныхъ), значитъ ставить правительство въ полную зависимость отъ частныхъ лицъ, особенно въ трудныя минуты жизни государства. Впослѣдствіи я приведу по этому поводу неопровержимыя доказательства.

Что касается до золотыхъ промысловъ, то я вполне раздѣляю взглядъ г. Безобразова и большинства нашего общества и вполне сознаю, что добыча золота должна находиться не въ рукахъ казны, а частныхъ лицъ, потому что дѣло промывки песчаного золота не составляетъ предмета строгой спеціальности или металлургическаго производства, для котораго надобна особая подготовка; съ другой стороны, разработка россыпей прежде всего требуетъ свободы дѣйствій, чего въ казнѣ не допускается. Поэтому золотые промысла должны быть прежде всего и скорѣе всего переданы въ частныя руки; но желательно было бы для пользы заводовъ, чтобы при передачѣ ихъ были приняты во вниманіе тѣ обстоятельства, на которыя указываетъ г. Безобразовъ на стр. 87, именно: небрежное обращеніе золотопромышленниковъ съ казеннымъ лѣсомъ, такъ какъ это обстоятельство, дѣйствительно, можетъ служить источникомъ злоупотребленій, при неограниченной свободѣ производства поисковъ на золото.

По моему мнѣнію необходимо было бы при передачѣ золотыхъ промысловъ въ частныя руки принять какія-нибудь мѣры или ограниченія, если это признается возможнымъ, относительно найма людей. Я не буду относить этого къ казеннымъ заводамъ; но приведу въ примѣръ Богословскій заводъ и предположу, что заводъ и золотые промысла будутъ отданы двумъ разнымъ лицамъ. Богословскій заводъ нуждается въ рабочихъ, большая часть которыхъ, какъ и въ Гороблагодатскомъ округѣ, со времени прекращенія обязательнаго труда, переселилась на мѣста своей родины; это тѣ самые люди, которыхъ въ эпоху крѣпостнаго права выселяли изъ другихъ заводскихъ округовъ за разныя преступленія въ Богословскѣ. Имѣя въ виду, что золотой промыселъ несравненно легче, что онъ лучше можетъ вознаграждать трудъ рабочаго, нежели заводская работа, что при передачѣ готовыхъ уже промысловъ, владѣлецъ ихъ не будетъ обязанъ затрачивать такого капитала, какъ владѣлецъ завода, которому такъ или иначе придется по хозяйственнымъ расчетамъ что-нибудь измѣнить, или передѣлать и что, наконецъ, всякій недостатокъ въ рабочихъ чувствительнѣе отражается въ заводскомъ дѣлѣ, нежели на промыслахъ, необходимо, по моему мнѣнію, по крайней мѣрѣ на первыхъ порахъ ограничить хотя сколько-нибудь золотопромышленника въ возможности переманивать людей съ заводовъ на промысла; иначе заводское дѣйствіе на первыхъ же шагахъ можетъ упасть, а упавшее заводское производство очень и очень трудно будетъ поправить—и тогда цѣлому краю будутъ угрожать многія бѣды въ будущемъ, когда выработаются, или обѣднѣютъ промысла.

Весьма справедливо указаніе г. Безобразова о вредѣ старательскихъ работъ на промыслахъ и грустная картина быта старателей, представленная авторомъ, даетъ живое понятіе о нравственномъ вліяніи, какое несетъ за со-

бою такая мѣра, несообразная ни съ логикою дѣла, ни съ логикою жизни.

Вообще тамъ, гдѣ авторъ не касается технической стороны дѣла, гдѣ онъ даетъ волю только умозаключеніямъ своимъ, тамъ онъ безусловно справедливъ; но лишь только онъ касается технической стороны дѣла, или даже экономической, гдѣ она связана съ техникою, тамъ онъ не правъ, тѣмъ болѣе, что свои неправильныя соображенія, предположенія и мнѣнія онъ старается доказывать крайностями, всегда выходящими изъ предѣловъ справедливости.

Посмотримъ что будетъ далѣе.

Горный Инженеръ *И. Катляревскій.*

ВНѢШНЯЯ ТОРГОВЛЯ МЕТАЛЛАМИ ВЪ РОССІИ ВЪ ПОСЛѢДНІЯ ДЕСЯТЬ ЛѢТЪ.

Металлическая торговля въ Россіи за послѣднее десятилѣтіе совершенно измѣнила свой характеръ. Независимо отъ громаднаго металлическаго рынка на ярмаркѣ въ Нижнемъ-Новгородѣ, не сокращающаго своихъ оборотовъ, по западной нашей границѣ открылся, вслѣдствіе постепеннаго пониженія съ 1857 г. таможенныхъ пошлинъ, обширный привозъ иностранныхъ металловъ, по размѣрамъ своимъ превышающій уже внутреннее горно-заводское производство.

Причины этого измѣненія торговли извѣстны и главнымъ образомъ заключаются онѣ въ усиленной постройкѣ желѣзныхъ дорогъ, которыхъ въ десять истекшихъ лѣтъ сооружено у насъ болѣе пяти тысячъ верстъ, да приступ-

лено къ сооруже́нію еще такого же количества версть. Удовлетворить подобной потребности, въ особенности въ рельсовомъ желѣзѣ на нашихъ заводахъ, дѣйствующихъ древеснымъ горючимъ, не было никакой возможности; для созданія же обширной горнозаводской промышленности на каменномъ углѣ въ новыхъ мѣстностяхъ необходимо извѣстное время и отстраненіе не малаго числа препятствій.

Мы рассмотримъ на основаніи «Видовъ торговли» сначала привозъ металловъ, какъ предметъ наиболѣе теперь любопытный, а затѣмъ скажемъ нѣсколько словъ и объ отпускѣ металловъ относительно котораго, впрочемъ, почти ничего не измѣнилось въ послѣднія двадцать лѣтъ.

По таможеннымъ исчисленіямъ было привезено въ Россію металловъ по европейской границѣ на сумму:

| | | |
|--------------|----|----------------|
| въ 1858 году | на | 2,409,996 руб. |
| » 1859 » | » | 3,346,503 » |
| » 1860 » | » | 4,725,466 » |
| » 1861 » | » | 4,300,512 » |
| » 1862 » | » | 3,903,488 » |
| » 1863 » | » | 5,011,332 » |
| » 1864 » | » | 4,147,390 » |
| » 1865 » | » | 6,412,822 » |
| » 1866 » | » | 8,883,584 » |
| » 1867 » | » | 21,520,081 » |
| » 1868 » | » | 17.374,489 » |

то есть привозъ увеличился въ десять лѣтъ въ восемь или десять разъ; но эти цифры далеко еще не выражаютъ цѣнности общей массы привозимыхъ къ намъ произведеній горной и металлической промышленности. Для пополненія картины замѣтимъ, что въ то же время было привезено въ Россію:

| Годъ. | Машины на сумму | Металлич. издѣлій. рублей. |
|-------|--------------------|-------------------------------|
| 1858 | 7,597,799 | 4,073,849 |
| 1859 | 11,296,612 | 4,613,790 |
| 1860 | 8,526,653 | 4,891,077 |
| 1861 | 8,601,174 | 4,829,581 |
| 1862 | 8,884,628 | 4,750,770 |
| 1863 | 5,810,638 | 4,795,924 |
| 1864 | 7,027,490 | 4,445,729 |
| 1865 | 6,246,428 | 8,362,447 |
| 1866 | 11,152,051 | 10,392,425 |
| 1867 | 16,449,036 | 14,709,268 |
| 1868 | 18,423,373 | 17,865,330 |

Слѣдовательно привозъ машинъ возросъ въ теченіе десяти лѣтъ въ $2\frac{1}{2}$ раза, а металлическихъ издѣлій слишкомъ въ четыре раза. Между первыми важнѣйшую роль играетъ конечно привозъ локомотивовъ, а между послѣдними привозъ кузнечныхъ издѣлій (на $9\frac{1}{4}$ милліоновъ руб.), чугунныхъ издѣлій (на $2\frac{1}{3}$ милліона), инструментовъ (на $1\frac{1}{3}$ милліоновъ), косъ и серповъ (на 1 милліонъ), издѣлій изъ литой стали (на 900 тысячъ) и слесарной работы (на 300 тысячъ).

Кромѣ того доставлялось ежегодно на милліоны рублей нефти, каменнаго угля, сѣры и другихъ произведеній горной промышленности, о чемъ будетъ подробно сказано ниже.

Важнѣйшимъ предметомъ привоза металловъ было конечно желѣзо въ многоразличныхъ его видоизмѣненіяхъ, какъ матеріала наиболѣе необходимаго при постройкѣ желѣзныхъ дорогъ.

Мы разсмотримъ усиленіе этого привоза по сортамъ.

Чугуна было привезено:

| | | |
|--------------|-----------|--------|
| въ 1858 году | 270,448 | пудовъ |
| » 1859 » | 488,125 | » |
| » 1860 » | 547,375 | » |
| » 1861 » | 221,513 | » |
| » 1862 » | 110,493 | » |
| » 1863 » | 340,675 | » |
| » 1864 » | 224,285 | » |
| » 1865 » | 624,470 | » |
| » 1866 » | 899,360 | » |
| » 1867 » | 1,134,274 | » |
| » 1868 » | 1,863,194 | » |

Увеличеніе привоза чугуна въ шесть разъ есть послѣдствіе сокращенія его выплавки (почти на 2 милліона пудовъ) на Уралѣ, но въ особенности развитія литейнаго и механическаго производства въ Петербургѣ, Москвѣ и др. городахъ. Часть привозимаго чугуна идетъ на передѣлъ въ желѣзо,—производство, усиливающееся въ послѣднее время въ Петербургѣ.

Желѣза полосоваго, рельсоваго и въ лому было привезено:

| | | |
|--------------|------------|--------|
| въ 1858 году | 45,240 | пудовъ |
| » 1859 » | 134,187 | » |
| » 1860 » | 439,404 | » |
| » 1861 » | 105,669 | » |
| » 1862 » | 332,745 | » |
| » 1863 » | 666,565 | » |
| » 1864 » | 1,165,323 | » |
| » 1865 » | 1,771,310 | » |
| » 1866 » | 2,408,664 | » |
| » 1867 » | 10,561,077 | » |
| » 1868 » | 6,204,017 | » |

Это статья, самая важная въ привозѣ къ намъ металловъ, почти исключительно состоитъ изъ рельсовъ,

большая часть которыхъ назначается для сооруженія новыхъ желѣзныхъ дорогъ, и потому доставляется безпошлинно. Судя по количеству уплаченныхъ таможенныхъ пошлинъ, видно, что собственно для ремонта дорогъ, было привезено рельсовъ:

| | |
|--------------|------------------|
| въ 1867 году | 1,012,000 пудовъ |
| » 1868 » | 961,000 » |

Но конечно количество это будетъ ежегодно быстро возрастать, принимая во вниманіе, что при нашихъ климатическихъ условіяхъ рельсы, хотя и не при очень бойкомъ движеніи, не могутъ лежать болѣе пяти лѣтъ, т. е. требуютъ ежегодно ремонта въ 20⁰/. Привозъ рельсовъ сократится только по возникновеніи своихъ заводовъ для приготовленія новыхъ и перекатокъ старыхъ рельсовъ.

Послѣдняя операція возникнетъ у насъ вскорѣ во многихъ мѣстахъ.

Желѣза сортоваго было привезено:

| | |
|--------------|---------------|
| въ 1858 году | 42,989 пудовъ |
| » 1859 » | 72,810 » |
| » 1860 » | 115,642 » |
| » 1861 » | 292,185 » |
| » 1862 » | 97,592 » |
| » 1863 » | 172,997 » |
| » 1864 » | 126,688 » |
| » 1865 » | 349,601 » |
| » 1866 » | 461,366 » |
| » 1867 » | 556,559 » |
| » 1868 » | 594,313 » |

Привозъ этого сорта желѣза хотя и возросъ значительно, но не въ опасной для нашего внутренняго производства пропорціи. Около 60⁰/о привоза было доставлено

безпошлинно для нашихъ желѣзныхъ дорогъ и механическихъ заведеній, а остальное количество пошло на удовлетвореніе потребностей губерній, отдаленныхъ отъ мѣстъ производства русскаго желѣза.

Желѣза кубоваго и котельнаго было привезено:

| | |
|--------------|--------------|
| въ 1858 году | 3,865 пудовъ |
| » 1859 » | 34,991 » |
| » 1860 » | 88,051 » |
| » 1861 » | 25,835 » |
| » 1862 » | 46,419 » |
| » 1863 » | 50,063 » |
| » 1864 » | 25,760 » |
| » 1865 » | 114,636 » |
| » 1866 » | 84,159 » |
| » 1867 » | 246,079 » |
| » 1868 » | 291,398 » |

Около трехъ четвертей всего привезеннаго количества котельнаго желѣза было доставлено безпошлинно для потребностей нашихъ желѣзныхъ дорогъ и механическихъ заведеній, о чемъ конечно нужно сожалѣть; потому что если заводы наши не состоятельны, относительно столь громаднаго и внезапнаго требованія на рельсы, то нельзя сказать того же о какихъ-либо трехстахъ тысячъ пудъ котельнаго желѣза, и лишать ихъ въ этомъ случаѣ необходимаго тарифнаго покровительства едва ли справедливо.

Желѣза листоваго было привезено:

| | |
|--------------|-------------|
| въ 1858 году | 23,466 пудъ |
| » 1859 » | 25,414 » |
| » 1860 » | 151,336 » |
| » 1861 » | 178,251 » |
| » 1862 » | 153,248 » |

| | | | | |
|---|------|---|---------|---|
| » | 1863 | » | 295,268 | » |
| » | 1864 | » | 142,958 | » |
| » | 1865 | » | 104,897 | » |
| » | 1866 | » | 172,389 | » |
| » | 1867 | » | 119,516 | » |
| » | 1868 | » | 131,977 | » |

Количество это тоже не значительно по сравненію съ внутреннимъ производствомъ листоваго желѣза и не опасно для послѣдняго *Вообще* усиленіе привоза листоваго желѣза шло далеко не въ той пропорціи, какъ увеличеніе привоза прочихъ сортовъ желѣза. По нашему мнѣнію это происходитъ отъ малаго числа новыхъ строеній въ городахъ, а также отъ весьма дурнаго качества иностраннаго листоваго желѣза, почему ему вездѣ предпочитаютъ русское желѣзо, хотя и болѣе дорогое. Къ тому же цѣна послѣдняго не поднималась въ эти годы до неразумительныхъ цѣнъ конца 50-хъ годовъ. Мы должны еще обратить вниманіе на пристрастіе наше вообще къ кровлѣ крышъ желѣзомъ, даже тамъ, гдѣ по климатическимъ условіямъ, какъ напр. въ Одессѣ, это просто нелѣпо.

Стали всѣхъ сортовъ было привезено:

| | | | | |
|----|------|------|---------|------|
| въ | 1858 | году | 64,322 | пуда |
| » | 1859 | » | 62,382 | » |
| » | 1860 | » | 55,987 | » |
| » | 1861 | » | 52,771 | » |
| » | 1862 | » | 36,530 | » |
| » | 1863 | » | 47,781 | » |
| » | 1864 | » | 48,208 | » |
| » | 1865 | » | 71,378 | » |
| » | 1866 | » | 123,839 | » |
| » | 1867 | » | 194,660 | » |
| » | 1868 | » | 182,900 | » |

Слѣдовательно привозъ стали, несмотря на покровительственную пошлину, возросъ въ три раза.

Внутреннее производство въ это время также возвысилось въ значительной пропорціи, а именно было приготовлено на нашихъ заводахъ стали:

| | |
|--------------|-------------|
| въ 1860 году | 60,498 пуд. |
| а » 1866 » | 239,984 » |

Однако потребленіе полумилліона пудовъ стали для Россіи, въ особенности при современномъ значеніи этого металла, когда начали готовить его десятками милліоновъ пудовъ и замѣнять имъ желѣзо, не можетъ назваться еще значительнымъ

Однихъ мелкихъ издѣлій изъ литой стали привозится къ намъ ежегодно почти 350,000 пудовъ; между тѣмъ, при соотвѣтственномъ развитіи стального дѣла, Россія легко могла бы сдѣлаться, благодаря своимъ превосходнымъ рудамъ, древесному горючему, однимъ изъ важныхъ мѣстъ производства стали, и помышлять не только-что о сокращеніи привоза къ намъ этого продукта, но быть можетъ даже и объ отпускѣ его за границу.

Мѣди и мѣдныхъ сплавовъ было привезено въ Россію:

| | |
|--------------|-------------|
| въ 1858 году | 15.471 пудъ |
| » 1859 » | 19,446 » |
| » 1860 » | 14,125 » |
| » 1861 » | 24,378 » |
| » 1862 » | 29,348 » |
| » 1863 » | 64,863 » |
| » 1864 » | 35,348 » |
| » 1865 » | 54,932 » |

| | | | |
|--------|---|---------|---|
| » 1866 | » | 60,102 | » |
| » 1867 | » | 131,764 | » |
| » 1868 | » | 174,465 | » |

т. е. въ десять лѣтъ привозъ мѣди усилился въ десять разъ. Въ другой статьѣ *) мы разобрали уже значеніе этого наплыва иностраннаго металла для нашей горной промышленности и перечислили тѣ мѣры, которыми можно еще поддержать въ Россіи мѣдное производство.

Въ настоящее время мы можемъ съ удовольствіемъ заявить, что важнѣйшая изъ этихъ мѣръ, значительная сбавка горной подати и замѣна натуральной подати денежной, уже принята правительствомъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что эта мѣра, а также открытіе болѣе удобныхъ сообщеній съ Киргизскою степью, гдѣ находится немало нетронутыхъ богатыхъ мѣдныхъ мѣсторожденій, будетъ способствовать сохраненію у насъ мѣднаго производства и удержанію въ приличныхъ границахъ, если не совершенному вытѣсненію, съ рынка иностраннаго металла худшаго качества. Для помѣщенія же своихъ избытковъ, буде таковыя окажутся, наши мѣдные заводы всегда имѣютъ вѣрный рынокъ, Азію.

Цинка было привезено:

| | въ пудахъ | въ листахъ |
|--------------|-----------|------------|
| въ 1858 году | 4,825 | 3,045 |
| » 1859 » | 56 | 3,110 |
| » 1860 » | 560 | 10,225 |
| » 1861 » | 2,611 | 9,195 |

*) Очеркъ современнаго положенія горной промышленности въ Россіи, Г. Ж. № 3 1869 года.

| | | | | |
|------|-----------|----------|--------|------|
| въ » | 1862 году | 203 пуд. | 10,520 | пуд. |
| » | 1863 » | 3,864 » | 8,926 | » |
| » | 1864 » | 350 » | 7,094 | » |
| » | 1865 » | 1,467 » | 11,067 | » |
| » | 1866 » | 10,136 » | 10,374 | » |
| » | 1867 » | 40,814 » | 18,588 | » |
| » | 1868 » | 75,594 » | 11,043 | » |

Привозъ листоваго цинка, который въ Россіи почти не изготовляютъ, не представляетъ никакого интереса. Быстро увеличивающійся въ послѣднее время привозъ цинка въ штыкахъ не долженъ пугать насъ, ибо это есть нашъ же цинкъ, доставляемый изъ привислянскихъ губерній чрезъ Данцигъ моремъ въ Петербургъ. Несмотря на пониженіе провозныхъ тарифовъ Петербургско-Варшавской дороги, морская доставка цинка доставляетъ повидимому выгоды. Кроме того, это зависитъ, кажется, и оттого, что нашъ цинкъ доставляется не прямо съ заводовъ, а при посредствѣ прусскихъ скунциковъ.

Свинца было привезено:

| | | |
|----|-----------|----------------|
| въ | 1858 году | 335,783 пудовъ |
| » | 1859 » | 405,634 » |
| » | 1860 » | 414,484 » |
| » | 1861 » | 548,356 » |
| » | 1862 » | 471,926 » |
| » | 1863 » | 532,871 » |
| » | 1864 » | 201,631 » |
| » | 1865 » | 272,294 » |
| » | 1866 » | 500,772 » |
| » | 1867 » | 511,719 » |
| » | 1868 » | 388,073 » |

Главнымъ потребителемъ этого металла является у насъ военное министерство, потому наибольшее увеличеніе привоза свинца совпадаетъ обыкновенно съ годами, когда является потребность въ немъ для военныхъ дѣйствій. Приготовление свинцовыхъ солей находится у насъ въ упадкѣ.

Неоднократно была высказываема весьма основательная мысль, что необходимость приобрѣтать почти весь свинецъ за границею, хотя и кажется нетрудною въ обыкновенное время, возлагаетъ на насъ тяжкое бремя во время войны и блокады портовъ, и ставитъ даже въ опасное положеніе. Въ послѣднее время военное министерство приняло наконецъ кое какіе мѣры къ поощренію въ Россіи частнаго свинцоваго производства.

Остальные металлы не представляютъ большаго интереса для нашей горной промышленности, такъ какъ имѣются въ нашихъ нѣдрахъ въ ничтожномъ количествѣ.

Ртути было привезено:

| | | |
|--------------|-------|--------|
| въ 18 8 году | 2,470 | пудовъ |
| » 1859 » | 3,913 | » |
| » 1860 » | 3,309 | » |
| » 1861 » | 1,344 | » |
| » 1862 » | 2,443 | » |
| » 1863 » | 1,921 | » |
| » 1864 » | 2,297 | » |
| » 1865 » | 3,099 | » |
| » 1866 » | 2,709 | » |
| » 1867 » | 3,569 | » |
| » 1868 » | 3,441 | » |

Потребность въ этомъ металлѣ вообще не велика. Главнымъ потребителемъ его могла бы считаться золото-

промышленность, гдѣ ртуть, къ сожалѣнію, не всегда употребляется, но еслибы и все золото въ Россіи извлекалось амальгамаціей, то все-таки это составило бы ежегодную потребность въ ртути не болѣе какъ въ 1500 пудовъ. Зеркальное производство и ювелирное производство гдѣ ртуть играетъ также важную роль, находятся у насъ въ застоѣ.

Олова было привезено:

| | | |
|--------------|--------|--------|
| въ 1858 году | 34,556 | пудовъ |
| » 1859 » | 33,954 | » |
| » 1860 » | 56,623 | » |
| » 1861 » | 44,088 | » |
| » 1862 » | 39,970 | » |
| » 1863 » | 54,726 | » |
| » 1864 » | 44,460 | » |
| » 1865 » | 49,617 | » |
| » 1866 » | 50,017 | » |
| » 1867 » | 49,762 | » |
| » 1868 » | 53,309 | » |

Изъ этихъ цифръ видно, что привозъ олова въ Россію остается неподвижнымъ, какъ впрочемъ и слѣдуетъ ожидать въ виду застоя у насъ зеркальнаго производства и упадка жестянаго производства; производство бронзы, и различныхъ мѣдныхъ сплавовъ тоже не находится въ блестящемъ положеніи, и главнымъ потребителемъ олова являются, вѣроятно, наши арсеналы и госпитали.

Гораздо болѣе значенія имѣетъ для Россіи постепенно возрастающее количество привоза каменнаго угля и керосина, играющихъ столь важную роль въ современной промышленности.

Каменнаго угля было привезено:

| | | |
|--------------|-----------------|-----------------|
| въ 1858 году | | на 1.891,922 р. |
| » 1859 » | | 2.005,597 » |
| » 1860 » | | 2.955,179 » |
| » 1861 » | | 2.361,319 » |
| » 1862 » | | 2.666,347 » |
| » 1863 » | | 2.988,511 » |
| » 1864 » | | 4.801,600 » |
| » 1865 » | | 1.650,192 » |
| » 1866 » | 39.683,635 пуд. | 2.024,181 » |
| » 1867 « | 49.000,952 » | 2.450,047 » |
| » 1868 » | 35.217,011 » | 1.560,850 » |

Таможенную оцѣнку привозимаго угля въ 5 коп. за пудъ, принятую съ 1865 года, мы находимъ слишкомъ низкою, поэтому предидущія цифры не совѣмъ вѣрны.

Во всякомъ случаѣ постоянное возрастаніе привоза каменнаго угля, въ особенности къ Балтійскому морю, есть фактъ весьма пріятный, доказывающій возрастаніе промышленности въ приморскихъ губерніяхъ и усиленіе пароходства. Привозъ угля имѣеть у насъ еще и то важное значеніе, что, замѣняя собою для кораблей, идущихъ въ наши порта баластъ, онъ способствуетъ удешевленію фрахтовъ для отпускаемыхъ изъ Россіи товаровъ. Керосина было привезено:

| | | |
|--------------|--|----------------|
| въ 1863 году | | на 33,000 руб. |
| » 1864 » | | » 189,135 » |
| » 1865 » | | » 258,395 » |
| » 1866 » | | » 364,356 » |
| » 1867 » | | » 552,497 » |
| » 1868 » | | » 792,000 » |

Принимая выходъ изъ нефти керосина въ 40%, мы видимъ, что для приготовления необходимаго намъ количества керосина, привозимаго изъ-заграницы, понадобилось бы добыть 1.980,000 или 2 милліона пудовъ нефти, т. е. почти въ четыре раза болѣе противъ количества нефти, добываемой теперь на Кавказѣ, гдѣ мы до сихъ поръ такъ сказать, не коснулись еще этого неисчерпаемаго источника богатства. Кавказъ настолько бѣденъ всякаго рода производительностью, какъ могли убѣдиться мы при посѣщеніи его въ нынѣшнемъ году, что чѣмъ скорѣе будутъ приняты мѣры для серьезнаго развитія тамъ нефтянаго дѣла, тѣмъ лучше.

Привозъ сѣры, составляющей насущную потребность химической промышленности, а также приготовления пороха, равнялся:

| | |
|--------------|---------------|
| въ 1865 году | 28,760 пудовъ |
| » 1866 » | 246,014 » |
| » 1867 » | 429,585 » |
| » 1868 » | 486,410 » |

Послѣднія открытія сѣры на Кавказѣ едва ли сократятъ привозъ этого полезнаго минерала. Съ устройствомъ содовыхъ заводовъ слѣдуетъ скорѣе ожидать значительнаго его усиленія въ особенности къ Черному морю.

Совершенно наоборотъ изобиліе нашего русскаго графита должно бы давно вытѣснить иностранный графитъ, но повидимому это далеко не достигается. Точная цифра привезеннаго графита неизвѣстна; приблизительно же она равна была:

| | |
|--------------|---------------|
| въ 1865 году | 48,000 пудамъ |
| » 1866 » | 69,000 » |
| » 1867 » | 45,000 » |
| » 1868 » | 44,000 » |

Исчисливъ разнообразныя произведенія, доставляемыя къ намъ изъ заграницы, въ то время, когда большую часть изъ нихъ мы могли бы извлечь съ выгодною изъ собственной почвы, мы должны замѣтить, что на такое значительное возрастаніе иностраннаго привоза мы смотримъ теперь спокойно; потому что видимъ уже очень много благоиріятныхъ признаковъ поворота дѣлъ къ тому, чтобы отъ русскихъ заказовъ развивались не бельгійскіе, нѣмецкіе, но русскіе горные заводы и промысла.

Предыдущія цифры не выражаютъ еще вполнѣ громаднаго оборота въ настоящее время металлической торговли въ Россіи, такъ какъ въ нихъ показано только количество металла, выпущеннаго изъ таможенъ по очисткѣ пошлиною.

Но, кромѣ того, значительная часть металловъ осталась еще въ складахъ; таковыхъ къ 1-му январю 1869 года состояло:

| | | |
|-----------------------------|---------|------|
| Чугуна | 449,944 | пуда |
| Желѣза рельсоваго | 913,896 | » |
| » сортоваго | 31,927 | » |
| » котельнаго | 45,123 | » |
| Стали | 63,822 | » |
| Мѣди | 29,922 | » |
| Свинца | 19,850 | » |
| Ртути | 106 | » |
| Олова | 5,100 | » |
| Цинка въ кускахъ | 121,187 | » |
| » » листахъ | 6,653 | » |

Кромѣ того, было въ складѣ 341,412 пуд. керосина. Почти все это количество находилось въ Петербургѣ,

который представляет теперь главный центр нашей металлической торговли, благодаря постепенно распространяющейся отъ него сѣти желѣзныхъ дорогъ и сосредоточію въ немъ финансоваго и административнаго управленія постройкою большей части желѣзныхъ дорогъ.

Несмотря на столь обширныя обороты металлической торговли Петербурга, на Петербургской биржѣ можно получить о нихъ очень мало свѣдѣній. Это происходитъ оттого, что заказы желѣзныхъ дорогъ производятся непосредственно компаніями чрезъ своихъ агентовъ на иностранныхъ заводахъ, а для прочихъ металловъ и продуктовъ имѣется немного маклеровъ и комисіонеровъ; потому биржевыя прејскуранты и извѣстія почти не касаются металлической торговли.

Для полноты очерка, намъ бы слѣдовало ввести въ предидущія исчисленія металлы, привозимые въ Закавказскій край по Черному морю, но по принятому почему то порядку въ нашихъ таможенныхъ отчетахъ они причислены въ азіатской торговлѣ, и о нихъ нѣтъ свѣдѣній за 1868 годъ.

Впрочемъ только въ самое послѣднее время, вмѣстѣ съ постройкою Потійско-тифлисской желѣзной дороги, привозъ металловъ на Кавказъ возрастаетъ чувствительнымъ образомъ.

Одинъ взглядъ на слѣдующую ниже таблицу убѣждаетъ, что отпускъ металловъ изъ Россіи по европейской торговлѣ находится въ совершенномъ застоѣ; а именно было отпущено металловъ:

| | | |
|-----------------|-----------|------|
| въ 1858 году на | 1,347,001 | руб. |
| » 1859 » » | 1,597,700 | » |
| » 1860 » » | 1,561,491 | » |
| » 1861 » » | 1,460,629 | » |

| | | | | | |
|---|------|---|---|-----------|---|
| » | 1862 | » | » | 1,890,130 | » |
| » | 1863 | » | » | 1,203,328 | » |
| » | 1864 | » | » | 1,533,027 | » |
| » | 1865 | » | » | 842,549 | » |
| » | 1866 | » | » | 1,573,592 | » |
| » | 1867 | » | » | 1,421,633 | » |
| » | 1868 | » | » | 1,414,567 | » |

Кто знакомъ съ современнымъ положеніемъ нашей горной промышленности, пойметъ, что такое отношеніе какъ нельзя болѣе естественно. Въ то время, когда мы не можемъ удовлетворить и половинѣ внутренней потребности въ металлахъ, нечего конечно и думать о снабженіи ими рынковъ заграничныхъ. Вся наша забота должна ограничиться мыслью, какъ бы не потерять рынки и въ Россіи.

Мы обратимъ вниманіе на отпускъ только слѣдующихъ металловъ: платины, желѣза, мѣди и цинка.

Платины было отпущено:

| | | | | | | |
|----|------|------|----|------|----|-------|
| въ | 1858 | году | 84 | пуд. | — | фунт. |
| » | 1859 | » | 59 | » | 22 | » |
| » | 1860 | » | 69 | » | — | » |
| » | 1861 | » | 58 | » | — | » |
| » | 1862 | » | 49 | » | — | » |
| » | 1863 | » | 12 | » | 11 | » |
| » | 1864 | » | 57 | » | — | » |
| » | 1865 | » | 12 | » | 21 | » |
| » | 1866 | » | 42 | » | 20 | » |
| » | 1867 | » | 42 | » | 14 | » |
| » | 1868 | » | 79 | » | 22 | » |

Отпускъ платины въ послѣднее время началъ возрастать, благодаря продажѣ ея въ значительномъ количествѣ Государственнымъ Банкомъ за счетъ правительства изъ запасовъ монетнаго двора; но продажа эта совершилась къ сожалѣнію по цѣнамъ довольно низкимъ, сравнительно съ цѣною, которую мы привыкли номинально придавать платинѣ. Еще болѣе усиленію торговли платиною должны способствовать узаконенія, освободившія ее отъ обязательной очистки на монетномъ дворѣ.

Русскаго желѣза было отпущено за границу:

| | | |
|--------------|---------|--------|
| въ 1858 году | 310,163 | пудовъ |
| » 1859 » | 281,745 | » |
| » 1860 » | 371,474 | » |
| » 1861 » | 217,500 | » |
| » 1862 » | 567,878 | » |
| » 1863 » | 249,428 | » |
| » 1864 » | 391,382 | » |
| » 1865 » | 231,812 | » |
| » 1866 » | 516,829 | » |
| » 1867 » | 396,471 | » |
| » 1868 » | 477,208 | » |

Отпускъ русскаго желѣза, спустившись до извѣстнаго мінімумъ, держится теперь въ извѣстныхъ предѣлахъ безъ значительныхъ колебаній; онъ состоитъ наполовину изъ превосходнаго яковлевскаго листоваго желѣза, единственнаго быть можетъ по своимъ качествамъ въ мірѣ, наполовину изъ хорошихъ сортовъ полосоваго желѣза катавскихъ и др. заводовъ, идущихъ въ Англію, вмѣстѣ со шведскимъ желѣзомъ, для приготовленія высшихъ сортовъ литой стали.

Мѣди было отпущено:

| | | |
|--------------|--------|--------|
| въ 1858 году | 37,977 | пудовъ |
| » 1859 » | 73,131 | » |
| » 1860 » | 26,928 | » |
| » 1861 » | 52,382 | » |
| » 1862 » | 22,007 | » |
| » 1863 » | 24,139 | » |
| » 1864 » | 40,636 | » |
| » 1865 » | 13,482 | » |
| » 1866 » | 9,951 | » |
| » 1867 » | 6,601 | » |
| » 1868 » | 573 | » |

На основаніи тѣхъ причинъ, по которымъ ежегодно возрастаетъ привозъ въ Россію иностранной мѣди, вывозъ мѣди изъ Россіи за границу, нѣкогда столь значительный, долженъ конечно постепенно сокращаться. Въ настоящее время онъ дошелъ уже до совершеннаго ничтожества и по всей вѣроятности вскорѣ вовсе уничтожится. Тѣмъ съ большимъ удивленіемъ читаемъ мы постоянно въ нѣмецкихъ прейскурантахъ цѣны русской мѣди на гамбургской, берлинской и кельнской биржахъ.

Цинка было отпущено:

| | | |
|--------------|---------|--------|
| въ 1858 году | 56,600 | пудовъ |
| » 1859 » | 55,572 | » |
| » 1860 » | 70,896 | » |
| » 1861 » | 103,194 | » |
| » 1862 » | 78,085 | » |
| » 1863 » | 202,305 | » |
| » 1864 » | 126,839 | » |

| | | | |
|--------|---|---------|---|
| » 1865 | » | 90,503 | » |
| » 1866 | » | 88,232 | » |
| » 1867 | » | 128,452 | » |
| » 1868 | » | 162,168 | » |

Производство цинка составляет, какъ извѣстно, спеціальность нашихъ заводовъ Привислянскаго края, находящихся пока въ весьма неудовлетворительномъ состояніи. Возрастаніе отпуска польскаго цинка за границу нужно приписать истощенію цинковыхъ мѣсторожденій, сокращенію производства и повышенію цѣнъ на цинкъ въ Силезіи и Бельгіи. Нѣтъ сомнѣнія, что при большей предприимчивости заводчиковъ мы могли бы играть важную роль въ этой отрасли промышленности.

Кромѣ того, довольно замѣтную статью составляетъ отпускъ изъ Россіи хромистаго желѣзняка, о количествѣ котораго можно судить приблизительно по количеству отпуска *прочей руды* въ нашихъ «Видахъ торговли»; отпускъ этотъ равняется:

| | | | |
|---------|------|---------|--------|
| въ 1862 | году | 49,546 | пудовъ |
| » 1863 | » | 201,034 | » |
| » 1864 | » | 183,264 | » |
| » 1865 | » | 337,337 | » |
| » 1866 | » | 230,410 | » |
| » 1867 | » | 296,669 | » |
| » 1868 | » | 291,303 | » |

Принимая среднюю добычу хромистаго желѣзняка на Уралѣ въ 600,000 пудовъ, мы видимъ, что половина этого количества ежегодно вывозится за границу. Безъ сомнѣнія было бы пріятнѣе видѣть его обращеннымъ въ различныя продукты на своихъ собственныхъ химическихъ заводахъ.

Гораздо болѣе значенія имѣеть отпускъ изъ Россіи металловъ по азіатской торговлѣ, но мы не будемъ касаться его въ настоящей статьѣ, такъ какъ онъ основанъ совсѣмъ на другихъ началахъ, нежели наша европейская металлическая торговля, да и новое положеніе, занятое нами недавно въ Азіи, не позволяетъ еще сдѣлать правильныхъ предсказаній.

К. Скальковскій.

| | |
|------|---------|
| 1868 | 201,308 |
| 1867 | 206,669 |
| 1866 | 230,410 |
| 1865 | 337,387 |
| 1864 | 183,204 |
| 1863 | 201,084 |
| 1862 | 19,246 |

Принимая среднюю добычу хромита въ Россіи въ 600,000 пудовъ, мы видимъ, что половина этого количества ежегодно вывозится за границу. Въ настоящее время въ Россіи ведется добыча хромита въ слѣдующихъ мѣстахъ:

СМѢСЬ.

О новомъ способѣ приготовления хлѣба.—Подъ этимъ заглавіемъ помѣщена во всѣхъ иностранныхъ журналахъ этого года весьма важная по содержанію статьи Либиха. Хотя вопросъ о рациональномъ приготовленіи хлѣба не относится, строго говоря, къ предмету Горнаго Журнала тѣмъ неменѣе мы дѣлаемъ здѣсь краткое извлечение изъ этой статьи въ томъ убѣжденіи, что распространенія тѣхъ полезныхъ свѣдѣній, которыя въ ней найдетъ читатель, обязательно для всякаго журнала.

Либихъ говоритъ, что хотя онъ давно признавалъ, что мы по настоящее время ѣдимъ хлѣбъ, приготовленный тѣмъ способомъ, который описанъ еще въ Библии, и что хлѣбопеченіе не подверглось въ теченіе тысячилѣтій ни какимъ усовершенствованіямъ, но онъ никогда не думалъ серьезно заниматься этимъ вопросомъ, такъ какъ зналъ по опыту, что человѣкъ менѣе всего склоненъ подчинять свой вкусъ доводамъ разума и что нѣтъ возможности убѣдить человѣка напимѣръ ѣсть хлѣбъ черный, когда онъ привыкъ и любитъ ѣсть хлѣбъ бѣлый. Но голодъ, постигшій въ прошломъ году восточную Пруссію, побудилъ его обратить общественное вниманіе, на другіе способы печенія хлѣба, и какъ предложеніе его было встрѣчено сочувственно, то онъ и занялся этимъ вопросомъ.

Въ вышеупомянутой статьѣ Либихъ обращаетъ особенное вниманіе на значеніе фосфорнокислыхъ солей на питаніе и ссылается при этомъ на факты, выработанные при кормленіи другихъ животныхъ. Такимъ образомъ извѣстно, что животныя, питаемая только свекловицей и картофелемъ, которыя содержатъ весьма мало фосфорнокислыхъ солей, бываютъ вообще вялы и кости ихъ дряблы, и что наоборотъ если къ пицѣ ихъ примѣшивать фосфорнокислый кальцій, то они значительно тучнѣютъ и вообще организмъ ихъ принимаетъ нормальное состояніе. Если мы сравнимъ содержаніе питательныхъ солей въ хлѣбныхъ зернахъ и выдѣланной изъ нихъ мукѣ, то увидимъ, что при превращеніи зерна въ муку значительное количество этихъ солей теряется, потому что оно остается въ отрубяхъ. Такимъ образомъ анализъ показываетъ, что 1000 ч. ржи или пшеницы содержитъ 21 ч. питательныхъ солей; изъ нихъ содержится въ пшеницѣ 8,94, а въ ржи 5,68 фосфорной кисл. Мука же пшеничная содержитъ обыкновенно въ 1000 частяхъ 5,5, а ржаная 13,5 час. питательныхъ солей, и въ нихъ фосфорной кисл. 2,33 въ пшеничной и 3,33 въ ржаной мукѣ, — слѣдовательно пшеница и рожь, при обращеніи въ муку, теряютъ въ питательныхъ соляхъ первая 15,5 ч., а вторая 7,66 и въ фосфорнойкисл. 6,68 первая и 2,33 вторая. Какъ зерно при обращеніи въ муку раздѣляется на 2 части, а именно на муку и отруби, то ясно, что недостающее къ мукѣ количество питательныхъ солей должно находиться въ отрубяхъ; анализъ подтверждаетъ этотъ выводъ. Въ самомъ дѣлѣ, по опредѣленіямъ оказывается, что 1000 част. отрубей пшеничныхъ содержитъ отъ 53 до 60, а ржаныхъ 51 част. фосфорнокислыхъ солей, т. е. почти въ $2\frac{1}{2}$ раза болѣе чѣмъ, рожь и пшеница. Изъ этого слѣдуетъ, говорить Либихъ, что если мы прибавимъ къ мукѣ то количество солей, которое осталось въ отрубяхъ, то мы возстановимъ первоначальную питательность зеренъ и увеличимъ питательность муки на 12—15%.

Руководясь этими соображеніями одинъ изъ учениковъ Либиха, профес. Горсфордъ въ Кембриджѣ въ сѣв. Америкѣ, сталъ готовить порошокъ для печенія хлѣба (Bask-

pulver), который, по изслѣдованіямъ Либиха, вполне удовлетворяетъ цѣли.

Порошокъ Горсфорда состоитъ собственно изъ двухъ порошковъ, изъ коихъ одинъ представляетъ кисл. соль отъ фосфорной кисл. и кальція и магнія, а другой двууглекислый натрій. Обѣ соли продаются вмѣстѣ въ отдѣльныхъ пакетахъ и къ нимъ прилагается двѣ жестяныя мѣрки не одинаковой величины. Когда хотятъ приготовить хлѣбъ, то берутъ на каждый фунтъ муки маленькую мѣрку содовой соли и большую мѣрку кислой фосфорной соли, смѣшиваютъ ихъ тщательно съ мукой, затѣмъ замѣшиваютъ тѣсто, и, не дожидаясь долго, формуютъ хлѣбъ и сажаютъ въ печь. Если печь была предварительно истоплена, то вся опирація приготовленія хлѣба продолжается не болѣе $1\frac{1}{2}$ —2 часовъ. Процессъ, происходящій при этомъ способѣ хлѣбопеченія, состоитъ въ томъ, что фосфорная кисл., соединяясь съ натріемъ, вытѣсняетъ кислоту угольную, которая заставляетъ тѣсто подниматься и разрыхляетъ его.

Кислый порошокъ Горсфорда готовится изъ жженныхъ костей чрезъ обработку ихъ такимъ количествомъ сѣрной кислоты, чтобы $\frac{2}{3}$ заключающейся въ нихъ извести перешло въ гипсъ. Жидкость, по отдѣленіи гипса, сгущаютъ до состоянія сиропа, затѣмъ смѣшиваютъ съ крахмаломъ, и полученное густое тѣсто высушивается въ тепломъ мѣстѣ и затѣмъ измельчается въ порошокъ. Составъ этотъ, если онъ аккуратно приготовленъ, не притягиваетъ влагу и не сырѣетъ во влажномъ воздухѣ.

Такъ какъ въ соляхъ, утраченныхъ зерномъ при превращеніи его въ муку, изъ основаній преобладаетъ калий, а не натрій, то теоретически, слѣдовало Горсфорду, говорить Либихъ, взять вмѣсто двууглекислаго натрія двууглекислый калий, но какъ послѣдній стоитъ вчетверо дороже, то Горсфордъ и замѣнилъ его натровой толью. Кромѣ того хлѣбъ, приготовленный посредствомъ двууглекислаго калия, по свидѣтельству Либиха, гораздо вкуснѣе, чѣмъ приготовленный на порошокѣ Горсфорда.

Въ многихъ странахъ хлѣбъ пекутъ съ нѣкоторымъ количествомъ повареной соли, и какъ повареная соль чрезвычайно легко вступаетъ въ обмѣнъ съ двууглекислымъ

каліемъ, приче́мъ получаю́тся хлористый калий и двууглекислый натрій, то ясно, что еслибы мы приготовили хлѣбъ съ солью на порошокъ Горсфорда, въ которомъ бы натровая соль была замѣщена калийной, то все-таки въ хлѣбѣ у насъ образовался бы хлористый калий. Эти соображенія и дали Либиху поводъ замѣнить натровую соль порошка Горсфорда смѣсью изъ: 500 гр. двууглекислаго натрія, 443 гр. хлористаго калия и 57 гр. повареной соли. На 1 фунт. тамож. вѣса муки слѣдуетъ брать 14 гр. кислаго порошка и 9 гр. этой смѣси.

Какъ хлористый калий стоитъ (особенно въ настоящее время) весьма дешево, то ясно что измѣненный такимъ образомъ порошокъ Горсфорда удовлетворяетъ и теоретическимъ и экономическимъ условіямъ. При фабричномъ, приготовленіи фунтъ этого порошка обходится около 60 к. с. (18 крейц.).

Порошокъ Горсфорда былъ принятъ въ Америкѣ такъ сочувственно, что въ прошломъ году онъ продалъ его до 25 т. пудовъ, оставилъ профессуру и посвятилъ свою дѣятельность исключительно приготовленію его. «Я не сомнѣваюсь, говоритъ Либихъ, что чрезъ нѣсколько лѣтъ новый способъ хлѣбопеченія будетъ принятъ во всѣхъ пекарняхъ. Устраняя процессъ броженія при хлѣбопеченіи, мы уничтожаемъ главное затрудненіе къ тому, чтобы эта операція могла сдѣлаться фабричнымъ производствомъ. Въ самомъ дѣлѣ новый способъ хлѣбопеченія даетъ возможность готовить хлѣбъ фабрично, подобно тому какъ готовятся корабельные сухари въ Портсмутѣ, приче́мъ 5 человѣкъ оказывается достаточнымъ для приготовления 20 и болѣе тысячъ порцій ихъ.»

Порошокъ по рецепту Либиха готовится фабрикантами химическихъ продуктовъ Циммеромъ въ Мангеймѣ и Марквартомъ въ Боннѣ. *)

*) Для болѣе подробнаго ознакомленія съ статьею Либиха отсылаемъ къ оригиналу; Bericht. d. Deut. Chem. Gesel. Berlin. 2 ч. стр. 1.

О необходимости измененія классификаціи горной смѣты. — Матеріалы и припасы, заготовленные казенными горными заводами насчетъ одного какого-либо подраздѣленія горной смѣты, предоставлено заводууправленіямъ, въ случаѣ надобности, обращать на такія потребности, для которыхъ исчислены кредиты по другимъ подраздѣленіямъ той же смѣты съ тѣмъ, чтобы суммы, равняющіяся стоимости позаимствованныхъ матеріаловъ, были возмѣщаемы тѣми подраздѣленіями смѣты, насчетъ которыхъ матеріалы заготовлены изъ кредитовъ, назначенныхъ по тѣмъ статьямъ, для потребностей которыхъ матеріалы употреблены. Обыкновенно, всѣ матеріалы и припасы въ заводахъ заготавливаются на кредитъ, открываемый на операціонные расходы. Въ нѣсколькихъ статьяхъ моихъ, помѣщенныхъ въ «Горномъ Журналѣ», говорилъ я о затрудненіяхъ и недоразумѣніяхъ, которыя должны возникнуть или возникаютъ отъ установленнаго порядка такъ-называемаго «*исправленія счетовъ*», вслѣдствіе предоставленнаго Пермской Контрольной Палатѣ права разсматривать и утверждать присылаемые горными начальниками уральскихъ казенныхъ заводовъ свѣдѣнія о матеріалахъ и припасахъ, позаимствованныхъ на потребности разныхъ подраздѣленій горной смѣты изъ числа заготовленныхъ на операціонный кредитъ той же смѣты. Недоразумѣнія эти все болѣе и болѣе возрастаютъ и желаніе положить имъ конецъ побуждаетъ меня еще разъ обратиться къ этому предмету. Уже нѣсколько начальниковъ формально заявляютъ тѣ неудобства, которыя мною были предвидѣны и даже изъ бывшихъ въ числѣ членовъ комисіи, обсуждавшей въ 1867 году, въ С.-Петербургѣ, порядокъ составленія Горной смѣты и согласившихся на проектированный въ то время способъ «*исправленія счетовъ*» при позаимствованіи матеріаловъ, сознаютъ нынѣ необходимость измѣнить его. Но я и прежде заявлялъ, что Контрольная Палата, при предоставленномъ ей правѣ «*исправленія счетовъ*», не можетъ же ограничиться однимъ утвержденіемъ присылаемыхъ ей свѣдѣній для того, чтобы, согласно ея резолюціи, было сдѣлано надлежащее перечисленіе суммъ изъ одного подраздѣленія смѣты въ другое. Она, конечно, должна вхо-

дить и въ повѣрку этихъ свѣдѣній, требовать объясненія въ случаяхъ сомнѣнія въ правильности ихъ, признавать или не признавать послѣднія уважительными и затѣмъ давать свое согласіе на исправленіе счетовъ или отказывать въ томъ. Такъ, дѣйствительно, и поступаетъ Контрольная Палата; но послѣдствія промедленія въ исправленіи счетовъ отъ требованія Палатою объясненій, отъ составленія послѣднихъ, затѣмъ разсмотрѣнія ихъ, а еще болѣе отъ неутвержденія свѣдѣній, частью или вполнѣ, влекутъ за собою несвоевременность удовлетворенія рабочихъ по операціонному параграфу смѣты, даже сокращеніе заводской производительности; ибо, по недостатку операціоннаго кредита, который долженъ бы быть тотчасъ, по позаймствованіи матеріаловъ, пополненъ на счетъ другихъ подраздѣленій смѣты, горные начальники не имѣютъ въ своемъ распоряженіи достаточной для того суммы; въ концѣ же года, если на возстановленіе операціоннаго кредита за позаймствованные матеріалы и припасы не послѣдуетъ согласія Палаты, можетъ произойти и совершенная остановка заводскаго дѣйствія, такъ какъ кредитъ по операціонному § смѣты къ тому времени можетъ быть весь истощенъ. Изъ официальной переписки съ однимъ изъ горныхъ начальниковъ видно, что онъ едва не былъ поставленъ въ такое положеніе. Нельзя, однакожъ, порицать Контрольную Палату за такія дѣйствія, имѣющія послѣдствіемъ сокращеніе производительности заводовъ или невыгодность ея для казны отъ требованія рабочими болѣе возвышенной платы при несвоевременной выдачѣ имъ послѣдней. Всю вину этого должно приписать установленному порядку такъ-называемаго *исправленія счетовъ*. И въ самомъ дѣлѣ, порядокъ этотъ нисколько не сообразенъ съ существомъ дѣла. Напримѣръ, по § 6, ст. 5 горной смѣты, ассигнуются заводамъ суммы на ремонтъ зданій или механизмовъ. Горный начальникъ, разрѣшая произвести необходимыя исправленія ихъ, разрѣшаетъ въ тоже время и позаймствованіе нужныхъ для того матеріаловъ, заготовленныхъ на операціонный кредитъ. Производятся работы; рабочіе разчитываются платою изъ кредита, открытаго по § 6 ст. 5 горной смѣты; но сумма за матеріалы и припасы, позаймство

ванные этимъ § изъ заготовленныхъ на операціонный кредитъ, не возмѣщается въ послѣдній, по неразрѣшенію на то Контрольной Палаты, которая, по своимъ соображеніямъ, находитъ, что или оцѣнка этихъ позаимствованныхъ матеріаловъ и припасовъ сдѣлана неправильно, или что позаимствованіе должно быть сдѣлано не на потребности 5 ст. § 6, а на потребности 2 ст. того же §, или что позаимствовано припасовъ болѣе, чѣмъ слѣдуетъ, или потому, что оцѣнка припасовъ сдѣлана не вѣрно, или, наконецъ, по какимъ-либо другимъ причинамъ. Вслѣдствіе этого выходитъ, что или суммы въ § операціонаго кредита перечисляются Палатою изъ 2 ст. § 6, или вовсе не перечисляются. Въ первомъ случаѣ происходитъ ослабленіе кредита по § 6 ст. 2, на потребности которой вовсе не было заимствовано никакихъ матеріаловъ и припасовъ и въ тоже время увеличеніе кредита по § 6 ст. 5, по которой сумма, за позаимствованные на ея потребности матеріалы, остается неуплаченною и, вслѣдствіе того, можетъ быть неправильно израсходована на другія потребности той же статьи. Во второмъ же случаѣ, т. е. при отказѣ Контрольной Палаты въ исправленіи счетовъ ослабляется операціонный кредитъ на счетъ того подраздѣленія смѣты, на потребности котораго были позаимствованы матеріалы и припасы, и наконецъ, послѣдствіемъ всего этого выходитъ то, что расходы по ремонту зданія или механизма будутъ отнесены на два разныя подраздѣленія смѣты: плата рабочимъ, какъ я уже сказалъ, по § 6 ст. 5, а матеріалы и припасы по § 6 ст. 2, или же по § 9 ст. 1. Казалось бы дѣло было проще, еслибы Контрольной Палатѣ была предоставлена одна повѣрка матеріальной и денежной отчетности. Она увидѣла бы тогда, правильно ли и согласно ли со штатами или смѣтами произведены тѣ или другіе расходы, т. е. не вышло ли заводууправленіе изъ нормы кредита, открытаго ему на извѣстный предметъ, не выше ли справочныхъ цѣнъ заготовлены припасы и матеріалы, съ надлежащею ли цѣною употреблены они въ дѣло, не вдаваясь уже въ требованіе объясненій, если матеріаловъ и припасовъ, по дѣйствительной въ томъ необходимости, употреблено нѣсколько болѣе смѣтнаго назначенія, при

сбереженіи въ то же время суммы, исчисленной на платы рабочимъ, наиримѣръ по строительному кредиту, когда притомъ есть еще и удостовѣреніе въ дѣйствительномъ употребленіи показаннаго по счету количества припасовъ свидѣтельствовавшимъ постройку или работу. Да еслибы и понадобилось такое объясненіе, то во всякомъ случаѣ рациональнѣе требовать его послѣ окончанія работы при доставленіи Палатѣ отчетности, а отнюдь не во время самаго производства этихъ работъ, когда Палатѣ даже неизвѣстно, на что именно и сколько употреблено или употребится тѣхъ или другихъ матеріаловъ и припасовъ, почему и перечисленіе изъ §, позаймствовавшего матеріалы въ операціонный кредитъ, составляетъ дѣйствіе по существу неправильное и по послѣдствіямъ своимъ вредное.

Нераціональнымъ представляется также требованіе Пермской Контрольной Палаты, чтобы, въ подтвержденіе правильности показанныхъ въ свѣдѣніяхъ цѣнъ позаймствованныхъ матеріаловъ и припасовъ, были указываемы №№ ассигновокъ, по которымъ они были заготовлены. Тутъ уже, къ сожалѣнію, со стороны дѣятелей Палаты обнаруживается недостаточное знакомство съ порядкомъ заводскаго счетоводства. Всякому, знакомому съ нимъ, извѣстно, что матеріалы и припасы расходуются въ заводахъ не по заготовительнымъ цѣнамъ, а по сложнымъ, образовавшимся изъ разныхъ заготовительныхъ и изъ тѣхъ, съ которыми они перешли въ матеріальныя книги текущаго года остаткомъ отъ предыдущаго. Еслибы слѣдовать тому порядку, какой считаетъ нужнымъ установить Контрольная Палата, то пришлось бы въ одно время года по однѣмъ операціямъ или на приготовленіе какихъ-либо металловъ или издѣлій расходовать матеріалы и припасы съ высокою цѣною, въ другое время на такіе же предметы — съ низкою, отчего произошла бы слишкомъ разнообразная оцѣнка однихъ и тѣхъ же заводскихъ произведеній. Да и возможно ли, при самомъ задолженіи припасовъ и матеріаловъ, хранящихся, независимо отъ времени изъ заготовленія, въ однихъ и тѣхъ же заводскихъ складахъ или магазинахъ, узнать, какіе изъ нихъ заготовлены по такой или по другой ассигновкѣ. Если Палатѣ изъ доставляемыхъ ей Казначействами и Расход-

ными Отдѣленіями ассигновокъ заводууправленій по расходованію кредитовъ извѣстны цѣны, по которымъ матеріалы заготовлены, если ей извѣстно количество заготовленныхъ въ разное время смѣтнаго періода матеріаловъ и припасовъ и остатокъ ихъ отъ предыдущаго смѣтнаго періода, то она всегда можетъ видѣть, правильно ли заводууправленіемъ показывается сложная цѣна заимствованныхъ матеріаловъ и припасовъ, которые уже ни въ какомъ случаѣ не могутъ быть выписаны въ расходъ съ такою цѣною, чтобы стоимость всѣхъ ихъ превзошла сумму, на приобрѣтеніе ихъ употребленную и составляющую итогъ стоимости ихъ.

Для удостовѣренія въ правильности вывода цѣнъ, съ которыми матеріалы и припасы выписаны на извѣстныя работы, Палата можетъ обратиться къ матеріальнымъ приходорасходнымъ книгамъ, или же, вмѣсто нихъ, потребовать вѣдомости итоговъ и счетовъ приходорасходныхъ книгъ, какъ это предполагается установить по 23 статьѣ проектированныхъ правилъ счетоводства и отчетности мѣстъ и лицъ, завѣдывающихъ матеріальными капиталами. Въ этихъ вѣдомостяхъ и должны быть показаны №№ всѣхъ ассигновокъ, по которымъ припасы и матеріалы заготовлены. Показанныя въ нихъ цифры остаются сличить съ тѣми, какія помѣщены въ операціонныхъ счетахъ. Итоги вѣдомости въ количествахъ и суммахъ стоимости израсходованныхъ припасовъ и матеріаловъ должны согласоваться съ итогами количествъ и суммами стоимости ихъ по операціоннымъ счетамъ. Сумма же приходная по итогу матеріальной вѣдомости должна равняться суммѣ, израсходованной на извѣстные припасы и матеріалы по указаннымъ въ вѣдомости ассигновкамъ. Правда, что въ частности и случается, что при выпискѣ матеріаловъ и припасовъ въ расходъ, или при позаимствованіи ихъ, они показываются съ цѣнами, нѣсколько отличающимися отъ сложныхъ, но это происходитъ отъ ошибокъ при ариѳметическихъ исчисленіяхъ. Такія ошибки скоро замѣчаются и исправляются, и не имѣютъ вліянія на оцѣнку тѣхъ произведеній, для которыхъ матеріалы и припасы позаимствованы. А изъ этого слѣдуетъ, что несогласіе Палаты на исправленіе счетовъ по сомнѣ-

нію въ правильности показанныхъ цѣнъ позаимствованныхъ матеріаловъ и припасовъ нельзя признать основательнымъ. Оно происходитъ, какъ я уже сказалъ, единственно отъ недостаточнаго знакомства дѣятелей ея съ порядкомъ веденія заводскаго счетоводства. Есть и другія замѣчанія Палаты, обнаруживающія то же самое, чего, конечно, не случилось бы, еслибы въ ней состояло лицо, знакомое съ горнозаводскимъ дѣломъ и счетоводствомъ, далеко не такъ простымъ, какъ счетоводство другихъ учрежденій губерніи. При настоящемъ же положеніи вещей недоразумѣнія неминуемы и только служатъ къ отягощенію заводоуправленій излишнею перепискою въ изложеніи на замѣчанія Палаты объясненій. А какъ послѣднія большею частью такія, которыя невольно обнаруживаютъ недостаточное знакомство съ дѣломъ со стороны требующихъ ихъ, то они, придавая имъ названіе наставленій, считаютъ ихъ обидными для достоинства Палаты, между тѣмъ какъ объясненія эти заключаютъ въ себѣ только сущность дѣла, неизвѣстную Палатѣ, т. е. ея дѣятелямъ. Неправильныя же замѣчанія Палаты и не признаніе ею нѣкоторыхъ расходовъ и вообще обремененіе вопросами, требующими объясненій, заставляютъ горныхъ начальниковъ обращаться съ жалобою по начальству. Разсмотрѣніе же Горнымъ Правленіемъ основательности или неосновательности этихъ жалобъ, считается тѣми же дѣятелями Палаты незаконнымъ вмѣшательствомъ Горнаго Правленія въ ея дѣйствія. Все это ведетъ къ неумѣстному препиранію и большому увеличенію писмоводства и, конечно, не мало замедляетъ производство самой ревизіи.

Но какъ ни велики эти недоразумѣнія, они не могутъ быть приписаны установленному порядку производства ревизіи посредствомъ мѣстныхъ контрольныхъ учрежденій, независимыхъ отъ учрежденій распорядительныхъ и нисколько не ослабляютъ преимуществъ этого порядка предъ старымъ, несовершенства котораго всякому очевидны и были уже подробно мною описаны. Дѣло состоитъ только въ правильномъ и соединенномъ съ знаніемъ горнозаводскаго хозяйства приложеніи тѣхъ началъ, какія установлены для производства ревизіи счетоводства и отчетности распорядительныхъ управленій.

Но если со стороны самой Контрольной Палаты и происходят нѣкоторыя недоразумѣнія, порождаемыя, впрочемъ, несовершенствомъ способа такъ-называемаго *исправленія счетовъ*, или перечисленія суммъ за позаимствованные на потребности разныхъ подраздѣлений горной смѣты припасы и матеріалы въ операціонный кредитъ, насчетъ котораго они заготовлены, то нельзя не сознаться, что и со стороны заводоуправленій все-еще замѣчается приверженность къ прежней системѣ дѣйствій по расходованію кредитовъ, недостаточное уясненіе себѣ требованій новаго порядка счетоводства и отчетности, а также медленность въ доставленіи Контрольной Палатѣ требуемыхъ ею объясненій. Строгая и справедливая ревизія и пониманіе дѣла съ одной стороны и точное исполненіе всѣхъ смѣтныхъ и кассовыхъ правилъ съ другой рано или поздно положить конецъ если не совсѣмъ, то большей части нынѣ встрѣчающихся недоразумѣній, которыхъ и теперь уже далеко менѣе, чѣмъ случалось въ началѣ введенія единства кассы на Уралѣ и учрежденія новой системы контроля.

Выше сказано, что для устраненія вредныхъ послѣдствій установленнаго порядка *исправленія счетовъ* признается необходимымъ обратиться къ иному порядку. Предлагаютъ, чтобы *исправленіе счетовъ*, т. е. перечисленіе суммъ изъ одного подраздѣленія горной смѣты въ другія за позаимствованные припасы и матеріалы дѣлалось не съ утвержденія Контрольной Палаты, а властію самого Горнаго Начальника; палатѣ же сообщалось бы объ этомъ перечисленіи только къ свѣдѣнію. — Но такой порядокъ совершенно противенъ самой цѣли, съ которою образованы новыя контрольныя учрежденія. Что же Контрольная Палата будетъ дѣлать съ полученнымъ ею отъ Горнаго Начальника заявленіемъ? Повѣрять его ей не представляется. Очевидно, что дѣйствіе ея въ этомъ случаѣ будетъ пассивное. Она, значить, должна будетъ, несмотря ни на что, принимать къ свѣдѣнію дѣйствіе не подлежащее ея повѣркѣ. Къ чему же сообщать ей то, что не подлежитъ ея повѣркѣ и не служить пособіемъ для производства послѣдней? Это, слѣдовательно, было бы только одною пустою формалистикою. Палата и безъ полученія

отъ горныхъ начальниковъ помянутыхъ свѣдѣній узнала бы о сдѣланномъ ими перечисленіи суммъ изъ получаемыхъ ею отъ тѣхъ же начальниковъ ежемѣсячныхъ сличительныхъ вѣдомостей *), въ которыхъ имѣются двѣ графы, озаглавленные такъ—одна: *поступило изъ выписанныхъ въ расходъ*, другая: *переведено въ другія кассы или въ другія подраздѣленія смѣты*. Въ первой изъ нихъ была бы обозначена сумма, поступившая въ операціонный кредитъ за позаимствованные изъ заготовленныхъ на него матеріалы и припасы; въ другой она же показана была бы противъ тѣхъ подраздѣленій смѣты, на потребности которыхъ тѣ матеріалы и припасы были позаимствованы. Но перечисленіе суммъ изъ одного смѣтнаго подраздѣленія въ другое, если только оно должно совершаться при оставленіи порядка заготовленія матеріаловъ и припасовъ насчетъ кредита по одному подраздѣленію смѣты и позаимствованія ихъ на потребности другихъ подраздѣленій ея, составляетъ такое дѣйствіе, которое не должно оставаться безъ повѣрки со стороны Контрольной Палаты, ибо иначе оно можетъ породить и злоупотребленія или хотя ошибочное перечисленіе суммъ изъ одного главнаго подраздѣленія смѣты въ другое, что не допускается смѣтными правилами. Ктому-же трудъ въ составленіи свѣдѣній о позаимствованныхъ припасахъ и матеріалахъ нисколько не сократится отъ того, что палатѣ сообщались бы счеты только къ свѣдѣнію о совершенныхъ уже перечисленіяхъ.

Мѣра къ устраненію всѣхъ этихъ недоразумѣній и къ немаловажному сокращенію письмоводства изложена мною въ статьѣ: *о примѣненіи новой кассовой системы счетоводства и отчетности на Уральскихъ казенныхъ заводахъ*, въ 1 книжкѣ «Горнаго Журнала» 1867 года. Съ принятіемъ этой мѣры не потребуются никакихъ перечисленій суммъ изъ одного смѣтнаго подраздѣленія въ другое, никакихъ счетовъ о позаимствованіи матеріаловъ;

*) Онѣ составляются для соглашенія бухгалтерскихъ счетовъ распорядительныхъ управленій съ такими же счетами казначействъ въ видахъ достиженія необходимаго тождества между административною отчетностью управленій и контрольною отчетностью кассъ. Θ. Б.

трудъ значительно сократится, а главное—заводоуправленія получать полную свободу распоряжаться всѣмъ кредитомъ, на операціонное дѣйствіе ассигнуемыхъ. Между тѣмъ и Контрольная Палата избавится отъ тяготящаго ее бремени по исполненію обязанности, не приносящей никому никакой пользы. Плодотворная ея дѣятельность усилится. Она въ свое время будетъ имѣть возможность повѣрять всѣ дѣйствія заводууправленій, какъ по заготовленію матеріаловъ и припасовъ, такъ и по расходованію ихъ для предназначенной цѣли, по операціоннымъ счетамъ.

Я вполне убѣжденъ, что до тѣхъ поръ, пока не обратятся къ указанному мною въ упомянутой статьѣ моей измѣненію классификаціи горной смѣты, — недоразумѣнія со стороны Пермской Контрольной Палаты и происходящія чрезъ то затрудненія по расходованію кредитовъ всегда будутъ существовать, къ явному ущербу казны и къ обремененію заводскаго начальства излишнею перепискою.

Ө. Ботышевъ.

Замѣтка на статью г. Зюзева о выдѣлкѣ желѣза въ Контуазскихъ горнахъ изъ тяжеловѣсныхъ припасовъ въ Добрянскомъ заводѣ. Хотя работы предпринятія въ Добрянскомъ заводѣ надъ передѣлкою тяжеловѣсныхъ припасовъ, скорѣе можно было бы назвать только опытомъ, но весьма важно уже то заключеніе, къ которому пришло заводууправленіе, какъ видно изъ статьи г. Зюзева (стр. 54), а именно: *что передѣлка на желѣзо катальныхъ валовъ *) цѣликомъ въ Контуазскихъ горнахъ есть средство пока одно изъ самыхъ выгодныхъ*. Къ этому заключенію старались и мы придти, когда вводили въ Нижнетуринскомъ заводѣ выдѣлку желѣза изъ тяжеловѣсныхъ

*) По виду и качеству чугуна весьма схожій съ забракованными пушками.

припасовъ, далѣе же этой цѣли мы недумали идти и оно было бы невозможно. А сравнивать эту работу съ переработкой штыковаго чугуна нѣтъ никакого основанія, потому что большая разница переработывать ли штыковой чугунокъ или чугунокъ въ видѣ припасовъ иногда болѣе 250 пуд. вѣсомъ и притомъ изъ чугуна, который такъ трудно дается въ передѣлѣ, какъ напр. пушечный и въ валкахъ. Какъ велика эта разница и насколько выгодна эта работа въ сравненіи съ выдѣлкой желѣза изъ штыковаго чугуна, видно изъ положенія, приведеннаго нами въ нашей статьѣ на выдѣлку желѣза изъ того и другаго вида чугуна.

Единственная возможность избавиться прямой переработки тяжеловѣсныхъ припасовъ—это переплавка ихъ въ большой отражательной печи, въ которой помѣщалось бы по крайней мѣрѣ 2,000 пуд. чугуна. Подобную печь можно было бы устроить на чугуноплавленномъ или желѣзодѣлательномъ заводѣ *), смотря по тому, гдѣ по мѣстнымъ условіямъ преимущественно скопляется чугунокъ въ негодныхъ тяжеловѣсныхъ припасахъ. Но относительно переплавки тяжеловѣсныхъ припасовъ въ большой отражательной печи считаю необходимымъ замѣтить, что въ сущности она только облегчила бы работу и была бы тогда лишь выгодна, когда тяжеловѣсные припасы приходилось бы перевозить, что легко будетъ видѣть изъ нижеслѣдующаго разсчета:

Для переплавки 2,000 пуд., тяжеловѣснаго припасу, потребуется расходовъ:

| | |
|---|-------------|
| а) Дровъ куренныхъ 4 саж. по 5 руб. на | 20 р. — |
| б) Литейщиковъ 2, по 45 коп. . . . | — » 90 коп. |
| в) Работниковъ 10, по 30 коп. . . . | 3 » — » |
| г) Конныхъ поденщинъ 3, по 75 коп. . . . | 2 » 25 » |
| д) Угаръ 4 фун., что составитъ 200 пуд. по 28 коп. на | 56 » — » |
| ж) Потери въ желѣзистыхъ жукахъ и угаръ при переработкѣ ихъ, счи- | |

*) Если же въ Нижне-туринскомъ заводѣ и имѣлось значительное количество тяжеловѣсныхъ припасовъ, то это только одна случайность, преимущественно же онъ скопляется въ Верхне-туринскомъ заводѣ.

| | |
|---|----------------|
| тая по 5 фунт. и принимая ихъ въ стоимость чугуна т. е. по 28 коп. | 70 » — » |
| з) На инструменты, припасы и ремон- тировку печи. | 5 » — » |
| | <hr/> |
| | 157 р. 15 коп. |

Хотя потеря отъ желѣзистыхъ жуковъ принята нами только по 5 фунтовъ на пудъ, т. е. $12\frac{1}{2}\%$, на самомъ дѣлѣ она будетъ болѣе, только не $46\frac{1}{2}\%$, какъ предполагаетъ г. Зюзевъ, это даже трудно допустить, какъ бы ма-ла ни была отражательная печь. Переработка же желѣзистыхъ жуковъ въ кричномъ горну, какъ совершенно справедливо замѣчаетъ г. Зюзевъ, сопряжена съ больши-ми затрудненіями и лишней тратой времени, угара и угля; а полученное изъ нихъ желѣзо въ рѣдкихъ случаяхъ бы-ваетъ даже посредственныхъ качествъ.

Отъ переработки 2,000 пудъ тяжеловѣсныхъ припасовъ въ желѣзо, котораго получится до 1,400 пуд., падетъ лиш-нихъ расходовъ сравнительно съ выдѣлкой желѣза изъ штыковаго чугуна:

| | |
|--|----------------|
| а) Отъ угара по 3 фунта на пудъ, что составить на 1,400 пуд. 105 пуд. по 28 коп. | 29 р. 40 коп. |
| б) Отъ угля, по 0,47 рѣшетки на пудъ или на 1,400 пуд. 27 короб. 10 рѣш. по 1 руб. 80 к. | 49 » 35 » |
| в) Отъ платы по 1,9 коп. на пудъ или на 1,400 пудъ | 26 » 60 » |
| г) Отъ разбивки припасовъ подъ коп- ромъ, предполагая даже $\frac{1}{3}$ часть (700 пуд.) и расходовъ $3\frac{1}{2}$ коп. на пудъ | 22 » 50 » |
| д) Отъ расходовъ на вторую фурму и рабочихъ для навалки тяжеловѣс- ныхъ припасовъ по $1\frac{1}{4}$ коп. на пудъ, или на 1,400 пуд. | 19 » 60 » |
| | <hr/> |
| | 147 р. 45 коп. |

Имѣя же въ виду, что чугуны переплавленный всегда будетъ еще худшихъ качествъ, нежели онъ поступалъ бы прямо на передѣль, то выгода будетъ только отъ разности цѣнъ въ перевозкѣ между тяжеловѣснымъ и штыковымъ чугуномъ *).

Г. Зюзевъ говоритъ, что въ нашей статьѣ о передѣлѣ чугуна въ тяжеловѣсныхъ вещахъ встрѣчаются недостаточно-ясныя описанія. Къ сожалѣнію онъ не привелъ ни одно изъ нихъ и этимъ лишилъ насъ возможности разъяснить то, что г. Зюзеву, быть можетъ, показалось неяснымъ. Съ своей стороны я могу указать только на одну недомолвку въ нашей статьѣ, а именно: я не оговорился, что принятый для установка кричныхъ горновъ въ Нижне-туринскомъ заводѣ футъ есть такъ-называемый старый парижскій футъ (королевскій), который равняется 12,789 русскимъ дюймамъ.

Если въ нашей статьѣ я сказалъ, что закрытые горна Нижне-туринскаго завода по своей *конструкціи* рѣшительно не допускаютъ работы на тяжеловѣсныхъ припасахъ, то это нисколько не относилось до закрытыхъ горновъ другой какой-либо конструкціи. Закрытые горна Нижне-туринскаго завода взяты съ Нытвинскаго завода князя Голицына и по своей конструкціи *совершенно отличны* отъ закрытыхъ горновъ Добрянскаго завода. И чтобы приспособить въ Нижне-туринскомъ заводѣ выдѣлку желѣза изъ тяжеловѣсныхъ припасовъ въ закрытыхъ горнахъ, нужно было бы ихъ сломать и измѣнить совершенно конструкцію, къ чему не представлялось никакой существенной надобности, потому что для введенной нами работы заводъ располагалъ 18-ю открытыми кричными контуазскими горнами. Такъ какъ въ Добрянскомъ заводѣ работа производилась на одномъ только горну и притомъ на прокатныхъ валкахъ не свыше 100 пуд., то безъ сомнѣнія не представлялось никакой надобности задолжать особыхъ людей для навалки валка въ горны. Въ Нижне-туринскомъ

*) Притомъ сбереженіе, которое отъ этого послѣдуетъ, должно сперва покрыть расходъ на постройку отражательной печи, которая обойдется отъ 3,000 до 3,500 руб.

заводѣ, при работѣ на 18-ти горнахъ и при навалкѣ на-прим. бомбическихъ пушекъ, заводъ былъ уже поставленъ въ необходимость задолжить особыхъ рабочихъ въ тѣхъ размѣрахъ, какъ было указано въ нашей статьѣ. Къ этому добавимъ еще, что въ настоящее время, когда рабочіе еще болѣе свыклись съ этой работой, при чугунныхъ припасахъ менѣе 100 пуд., не задолжается ни одного рабочаго, а при вѣсѣ припасовъ отъ 100 до 200, вмѣсто одного рабочаго на три горна назначается уже одинъ на четыре горна, а при вѣсѣ припасовъ болѣе 200 пудъ на три горна назначается одинъ рабочій вмѣсто двухъ.

Вы указываете, г. Зюзевъ, на разность урочнаго положенія для передѣла тяжеловѣсныхъ припасовъ съ той работой, которая дѣйствительно можетъ быть на Контузскомъ горну. Эта разность была необходима, потому что рабочіе подвергаются взысканію въ случаѣ недоковки желѣза; а такъ какъ работа шла преимущественно на забракованныхъ пушкахъ большею частію вѣсомъ болѣе 200 пуд., то она была до такой степени трудна, что мастеру нерѣдко приходилось забыть объ угарѣ, лишнемъ расходѣ угля и недоковкѣ. Слѣдовательно, еслибы мастеръ и получилъ вознаградительную плату за сбереженіе чугуна, угля и перековку желѣза сравнительно урочнаго положенія, то не жаль было бы этихъ денегъ за этотъ трудъ, о чемъ я и оговорился въ нашей статьѣ стр. 246 и 247.

Результаты, полученные въ Добрянскомъ заводѣ при переработкѣ валковъ въ кричномъ горну, вообще удовлетворительны. Но мы сомнѣваемся, чтобы Валлонскій способъ примененный къ переработкѣ тяжеловѣсныхъ припасовъ оказалъ существенную услугу, потому что самый способъ остался все-таки значительно измѣненнымъ; а если и послѣдовало незначительное сбереженіе въ угарѣ и углѣ, то скорѣе приписать это большому навыку, который рабочіе приобрѣли въ этой работѣ. Уменьшеніе же выковки желѣза было неминуемымъ послѣдствіемъ измѣненій сдѣланныхъ въ горнѣ, которые не вполнѣ соответствовали тѣмъ условіямъ, какія требуются при переработкѣ тяжеловѣсныхъ припасовъ.

Г. Зюзевъ предлагаетъ для болѣе успѣшной переработки тяжеловѣсныхъ припасовъ обращать ихъ въ пере-

дѣлѣ *разбитыми въ нагрѣтомъ состояніи*, на что по его мнѣнію не потребуется даже *никакихъ излишнихъ пожертвованій*. Для этого онъ совѣтуетъ жаръ, отдѣляющійся отъ 3-хъ и 4-хъ горновъ, соединить по-зади горновъ въ особомъ помѣщеніи или печи. *Тяжеловѣсные припасы* насаженные въ такую печь при пособіи ворота послѣ нагрѣва ихъ до краснокалийнаго жара, будутъ относиться на томъ же воротѣ къ молоту подѣ которымъ и могутъ быть разбиты на части, удобныя не только для передѣла всѣми способами, но и для плавленія въ *вагранкѣ* (?!). Далѣе г. Зюзевъ говоритъ, что подобный способъ разбиванія припасовъ не исключаетъ совершенно употребленіе и *копра*; многіе припасы все-таки предварительно потребуется разбивать подѣ нимъ, наприм. большія зубчатые колеса, маховики, станины и проч., и притомъ, если и произойдетъ какая-либо трата при разбиваніи припасовъ въ нагрѣтомъ состояніи, то она *навѣрно* окупится впоследствии сбереженіемъ времени и горючаго, при передѣлѣ ихъ на желѣзо.

Предлагаемый г. Зюзевымъ способъ не только потребуетъ совершенно *излишнихъ пожертвованій*, но *положительно неудобенъ и непримѣнимъ въ настоящемъ случаѣ*. Впервыхъ, если есть коперъ, то почему бы не разбивать тяжеловѣсные припасы прямо подѣ нимъ? Въ самомъ дѣлѣ это было бы гораздо удобнѣе и дешевле, потому что тяжеловѣсные припасы всегда лежатъ близъ копра *), слѣдовательно потребуется гораздо менѣе времени и расходовъ для разбивки, нежели тащить ихъ въ кричную фабрику, куда будетъ несравненно дальше и притомъ въ самой фабрикѣ будетъ тѣснѣе и не столь удобно какъ близъ копра на площади, гдѣ лежитъ чугуны. Сверхъ того потребуется излишній трудъ на насадку тяжеловѣсныхъ припасовъ въ печь, высадку ихъ, подъемъ на кранъ и разбивку подѣ молотомъ, а самая разбивка будетъ идти здѣсь несравненно тише и хуже, нежели подѣ копромъ. Вовторыхъ, чугуны въ нагрѣтомъ состояніи разбиваются гораздо труднѣе,

*) А еслибы и нужно было подтащить коперъ къ тяжеловѣснымъ припасамъ, то на это не потребуется особыхъ расходовъ.

нежели въ холодномъ; слѣдовательно припасы будутъ разбиваться дольше и съ большимъ затрудненіемъ; кромѣ того придется еще задолжить и большее число рабочихъ, потому что они не будутъ столь свободно и самоувѣренно обращаться съ нагрѣтыми припасами, какъ еслибы они были бы совершенно холодны. Втретыхъ, во время разбивки чугуна подъ молотомъ, перетаскиваніе его на горна (не придется ли ему иногда лежать у молота, если на горнахъ есть уже чугунъ?) и переработки онъ уже настолько охладится, въ особенности та часть, которая будетъ лежать на шесткѣ, что никакого вліянія не будетъ имѣть на скорость расплавки, а слѣдовательно на сбереженіе времени и горючаго. Вчетвертыхъ, подобная разбивка припасовъ, потребуетъ постройки особаго молота, потому что не станете же вы, г. Зюзевъ, подъ кричнымъ молотомъ (вѣсомъ до 20 пуд.) разбивать тяжеловѣсные припасы. Одно изъ двухъ, или молотъ не выстоитъ т. е. ломается, или вскорѣ совершенно разстроится такъ что подъ нимъ не только нельзя будетъ ломать тяжеловѣсные припасы, а тѣмъ болѣе ксвать желѣзо. Вы вѣроятно припомните г. Зюзевъ, какъ строго наблюдаютъ, чтобъ рабочіе подъ молотомъ не разбивали чугунъ, даже въ такомъ видѣ, какъ старыя горновыя доски; безъ сомнѣнія, если въ этомъ случаѣ запрещаютъ ломать чугунъ подъ кричнымъ молотомъ, то это дѣлается съ цѣлью, чтобъ предохранить его отъ порчи или ломки. Слѣдовательно молотъ долженъ быть устроенъ *особый и весьма прочный*, на что потребуются довольно значительные расходы; да если къ нимъ прибавимъ еще расходъ на постройку печи и крана, который въ кричной фабрикѣ большею частью не бываетъ, то на предлагаемый г. Зюзовымъ способъ разбивки тяжеловѣсныхъ припасовъ нужно будетъ употребить *далеко не малыхъ расходовъ*. Къ сожалѣнію эти расходы, какъ легко видѣть, изъ вышеизложеннаго, будутъ совершенно бесполезны, даже построивши такую капитальную вещь, какъ особый молотъ, потому что при такой работѣ, какъ разбивка *нагрѣтыхъ тяжеловѣсныхъ припасовъ*, едвали онъ долго будетъ стоять совершенно не разстроившись, а поэтому впослѣдствіи ни къ чему не будетъ годенъ.

В. Латынинъ.

Открытие боггида въ Россіи. Русскую каменноугольную промышленность можно привѣтствовать съ весьма важнымъ открытіемъ, имено съ открытіемъ того сорта каменнаго угля, который въ Шотландіи называется *боггидомъ* (*Boghead Coal* или *Turbanhill Mineral*) и который представляетъ отличнѣйшій матеріалъ для полученія свѣтילהаго газа. Открытіе это сдѣлано нынѣшнимъ лѣтомъ въ Рязанской и Тульской губерніяхъ. Въ Рязанской губерніи, въ дачѣ села Мураевни Данковскаго уѣзда, боггидъ открытъ при развѣдкахъ, производившихся подъ завѣдываніемъ профессора Барботъ-де-Марни горными инженерами Богдановымъ и Струве; въ Тульской губерніи боггидъ открытъ г. Вернекингомъ близъ села Дѣдлова.

Рязанскій боггидъ имѣетъ сѣроваточерный или буроваточерный цвѣтъ, плотень, тусклъ, выламывается большими кусками, загорается отъ простой сѣрной спички и горитъ большимъ длиннымъ пламенемъ. По испытанію, произведенному въ Лабораторіи Горнаго Департамента, во 100 частяхъ его содержится: 71,65 летучихъ веществъ, 19,03 угля и 9,32 пепла; теплопроизводительная способность его равна 5100 единицамъ. Открытый пластъ залегаеъ на глубинѣ 15 сажень, представляя толщину отъ 1 $\frac{1}{2}$ до 2 $\frac{1}{2}$ аршинъ.

Что касается шотландскаго боггида, вывозъ котораго почти совсѣмъ прекратился, то вотъ что говоритъ о немъ г. Эдуардъ Голль въ своемъ сочиненіи *The Coal-Fields of Great Britain London. 1861, p. 170*: уголь этотъ, самый цѣнный изъ бурыхъ кеннельскихъ углей Шотландіи, занимаетъ небольшую площадь въ центрѣ графства Линлискоу. Средняя толщина его 18 дюймовъ и только мѣстами она достигаетъ 30 дюймовъ. Уголь этотъ содержитъ 70 процентовъ летучихъ веществъ и высоко уважается при полученіи парафиноваго масла.

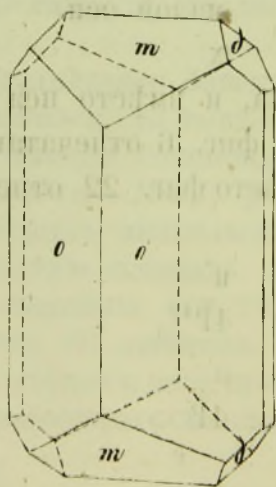
629
2.67.

Помѣщенная въ № 7 Горн. Журн. статья г. Ауербаха подъ заглавіемъ «кристаллографическое излѣдованіе целестина» печаталась въ то время, когда авторъ ея находится за границей, откуда она и прислана въ редакцію Горн. Журнала. Несмотря на внимательную корректуру въ статью этой сдѣлано довольно много опечатокъ, спискомъ которыхъ г. Ауербахъ составилъ по нашей просьбѣ. Помѣщая его мы просимъ покорнѣйше лицъ интересующихся этой статьей исправить ея текеть согласно указаніямъ автора. Въмѣстѣ съ тѣмъ мы прилагаемъ ниже оттискъ пропущенной случайно фиг. 5.

Редак.

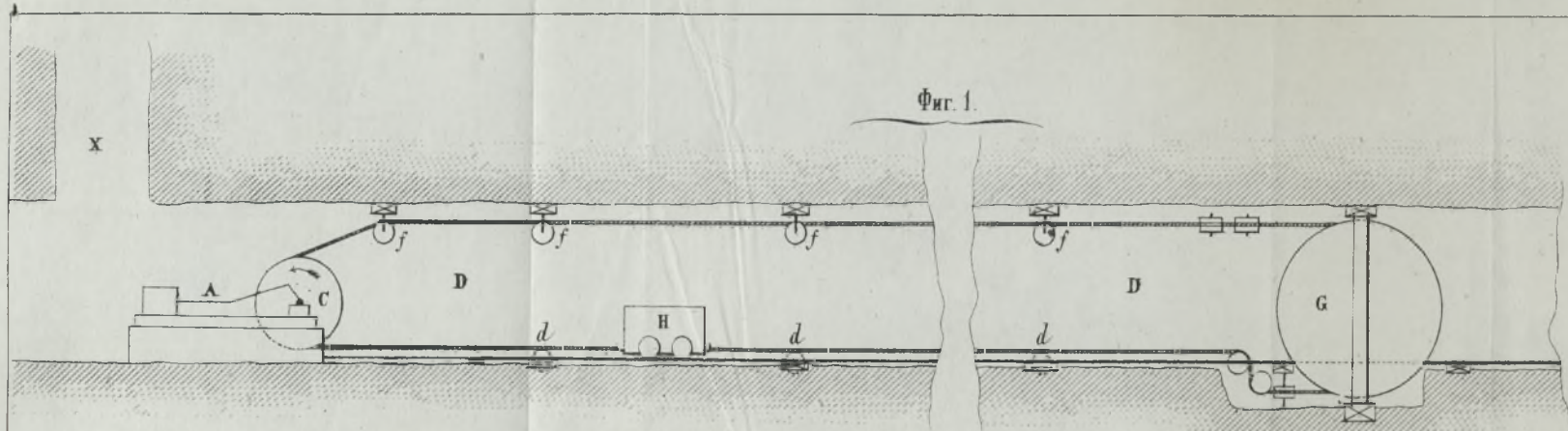
| <i>стр.</i> | | <i>Напечатано:</i> | <i>Читай:</i> |
|----------------|--|------------------------|--|
| 42 строк. | 11 сверху | новѣйшихъ | главнѣйшихъ |
| > — | послѣдняя. | Пилау | Пшау |
| 43 — | 23 — | llk | въ llk |
| 46 — | 1 — | o.b | o.v |
| 47 въ выноску. | | малой оси | главной оси |
| 52 — | 7 — | x | χ |
| 57 фиг. 5 | пропущена, и вмѣсто нея отпечатана фиг. 6, а вмѣсто фиг. 6 отпечатана фиг. 22; на стр. же 80 вмѣсто фиг. 22 отпечатана второй разъ фиг. 6. | | |
| 58 на фиг. 8 | | u' | μ' |
| 58 строк. | 4 сверху | $4\bar{P}^4/3$ | $4\bar{P}^4/3$ |
| 59 на фиг. 11 | | μ | q |
| 61 строк. | 10 — | $4\bar{P}^\infty$ e | $\infty \bar{P}^2$ E |
| 64 — | 24 и 25 — | (μ) | (μ') |
| 66 — | 14 — | фиг. 17. | фиг. 16. |
| > — | 26 | отличаются | являются |
| 72 на ф. 18 | — | b, δ | вмѣсто верхняго b чит. c, вмѣсто δ чит. μ' |

| Стрн. | | Напечатано: | Читай: |
|-------|-----------|---------------------------------------|--|
| 74 | строка 17 | свер. принадлежатъ призмѣ $\infty P5$ | принадлежитъ призма $\infty \check{P}5$ |
| 78 | — 27 | того же поля | того же типа |
| 80 | фиг. 22 | отпечатана на стр. 57 | вмѣсто фиг. 6, а на мѣсто первой отпечатана послѣдняя. |
| 80 | на ф. 24 | δ | μ' |
| 83 | 7 | сверх. $\infty 2\check{P}2$ | $2\check{P}2$ |
| 84 | — 30 | — $2P\infty$ | $2\check{P}\infty$ |
| » | — 31 | — $4P\infty$ | $4\check{P}\infty$ |
| 91 | — 23 и 26 | — S | ρ |
| 92 | — 20 и 21 | — $S_a, \varphi' = 102^\circ 9'$ | $\rho_a, \rho\rho' = 162^\circ 9'$ |
| 102 | на ф. 38 | E, I, Θ , B | $\varepsilon, \zeta, \chi, \tau$ |
| » | — 11 | — κ, Γ . | κ, τ |
| » | — 14 | — z | ζ |
| 103 | — 2 | — S | φ |
| 105 | — 14 | — $4/3 P2$ | $4/3 \check{P}2$ |
| 112 | — 29 | — $i^u = Z$ | $i^e = Z$ |

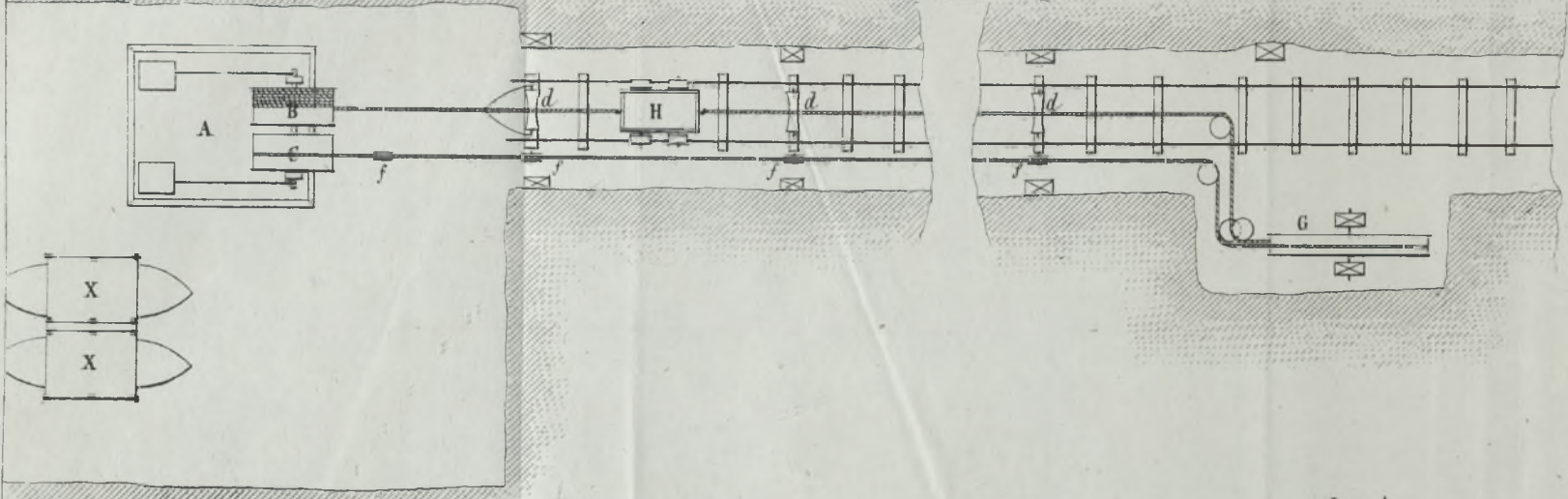


Фиг. 5.

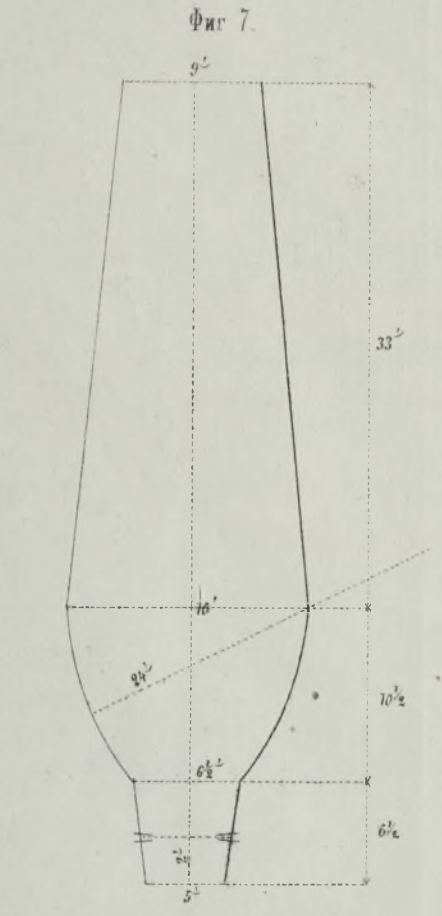
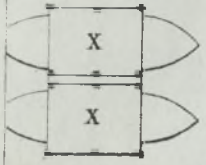
Опечатка въ № 9. Чертежъ къ статьѣ «Извлеченіе изъ отчета г. Фелькнера и т. д.» ошибочно означенъ I— слѣдуетъ читать IV.



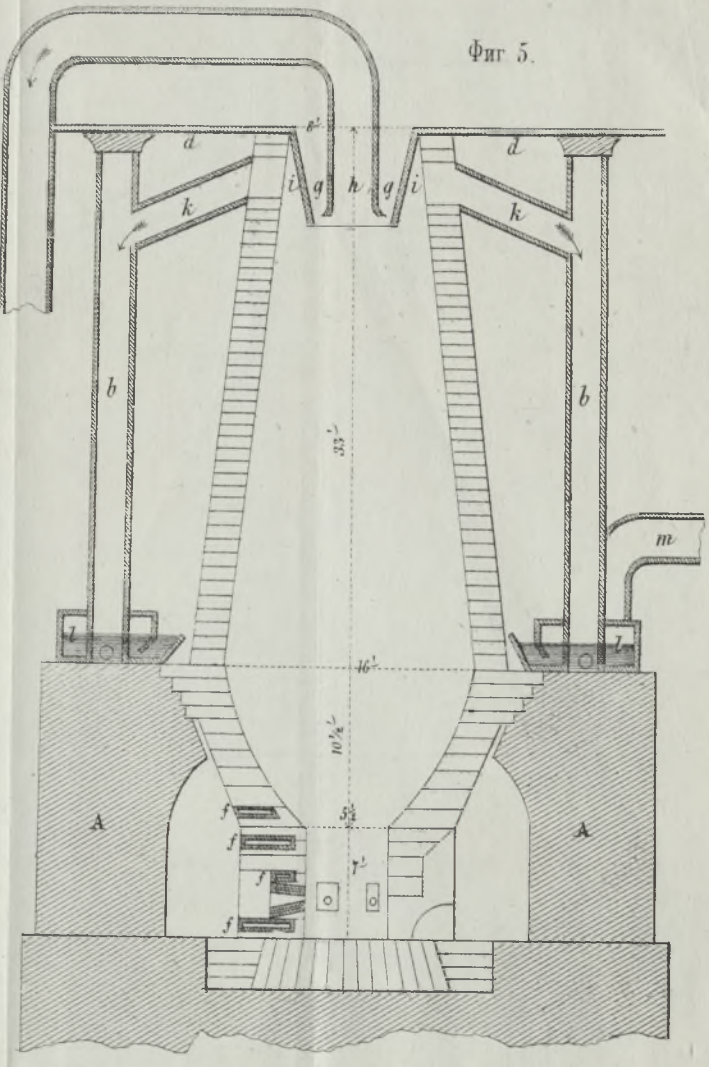
Фиг. 1.



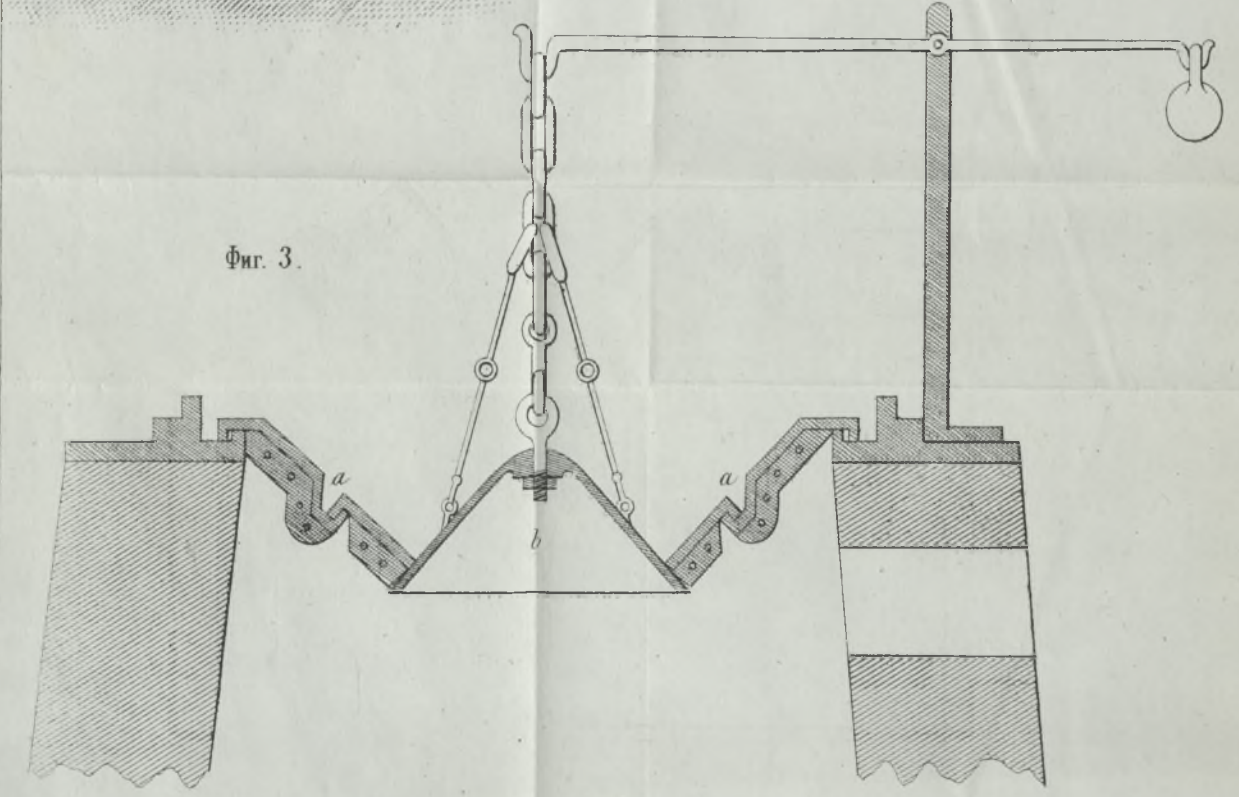
Фиг. 2.



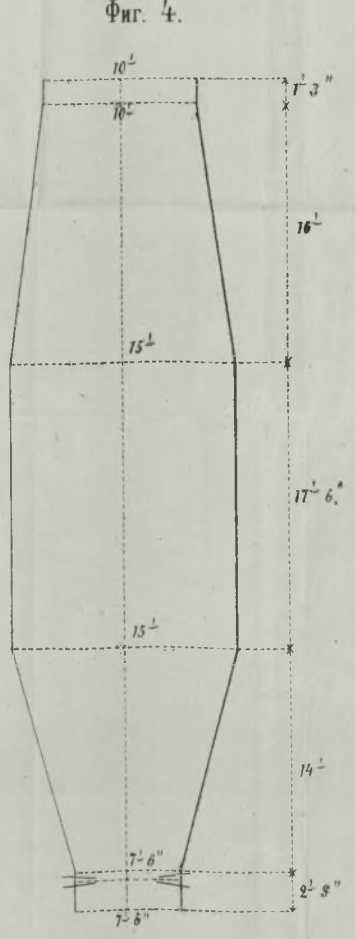
Фиг. 7.



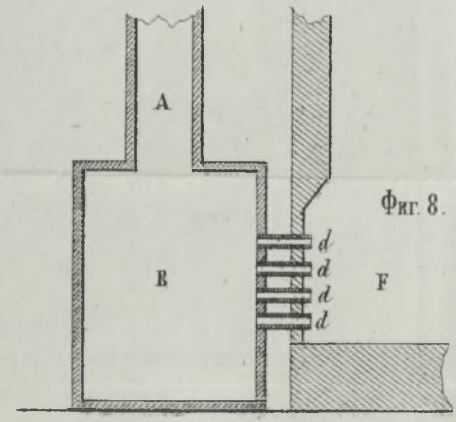
Фиг. 5.



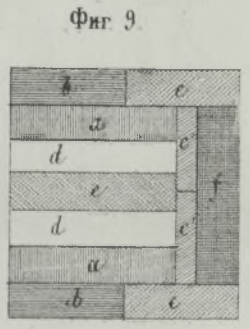
Фиг. 3.



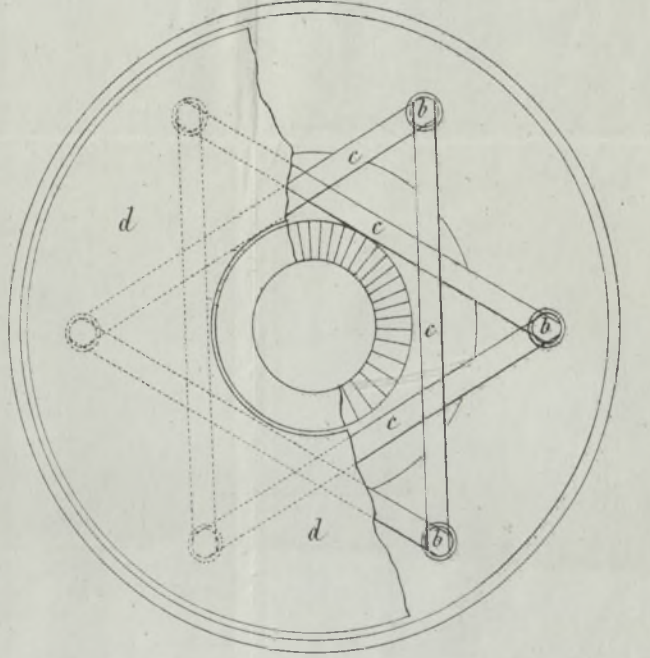
Фиг. 4.



Фиг. 8.



Фиг. 9.



Фиг. 6.

IV. Смѣсь.

| | Стр. |
|--|------|
| О новомъ способѣ приготовленіи хлѣба | 483 |
| О необходимости измѣненія классификаціи горной смѣты. <i>Θ. Ботышева</i> | 487 |
| Замѣтка на статью г. Зюзева о выдѣлкѣ желѣза въ Кон- туазскихъ горнахъ изъ тяжеловѣсныхъ припасовъ въ Добрянскомъ заводѣ. <i>В. Латынина</i> | 495 |
| Открытие боггида въ Россіи | 502 |

(Къ сему № приложенъ 1 чертежъ).

Печатаніе № 9 кончено 30 сентября.

ОБЪЯВЛЕНІЕ.

Горный журналъ выходитъ ежемѣсячно книгами, составляющими до десяти печатныхъ листовъ и болѣе, съ надлежащими при нихъ картами и чертежами.

Цѣна за все годовое изданіе полагается по **девяти** рублей въ годъ, съ пересылкою во всѣ мѣста, а въ столицѣ и съ доставкою на домъ; для служащихъ же по горной и соляной части, обращающихся притомъ съ подпискою по начальству, **шесть** рублей.

Подписка на журналъ принимается: въ С.-Петербургѣ, въ горномъ ученомъ комитетѣ.

Въ томъ же комитетѣ продаются:

1) **Указатель статей горнаго журнала** съ 1849 по 1860 годъ, составленный И. Штильке, по **два** рубли за экземпляръ, съ пересылкою. Приобрѣтающіе этотъ **указатель** вмѣстѣ съ прежнимъ указателемъ статей **горнаго журнала** съ 1825 по 1849 годъ, составленнымъ Р. Кемьпинскимъ и продающимся по **два** руб. за экземпляръ, платятъ только **три** руб.

2) **Горный журналъ** прежнихъ лѣтъ, съ 1826 по 1855 годъ включительно, по **три** руб. за каждый годъ и отдѣльно книжками по **тридцати** копѣекъ за каждую.

3) **Металлургія чугуна** соч. Валеріуса, переведенная и дополненная В. Ковригинымъ, съ 29 таблицами чертежей въ отдѣльномъ атласѣ, по **6** руб. за экземпляръ, а съ пересылкою въ города и упаковкою атласа по **7** руб.

4) *Des Gisements de charbon de terre en Russie* par G. de Helmersen. Цѣна **80** коп.

5) **Практическое руководство къ выдѣлкѣ желѣза и стали посредствомъ пудлингованія**, сочиненіе гг. Ансіо и Мазіонъ, переводъ В. Ковригина. Цѣна **3** руб., а съ пересылкою **3** руб. **50** коп.

6) **Очеркъ современнаго состоянія механическаго дѣла за границей**. И. Тиме (горнаго инженера). Цѣна **2** руб. **50** коп., съ пересылкою **3** руб.