

ГОРНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

ИЛИ

СОБРАНИЕ СВѢДѢНІЙ

О

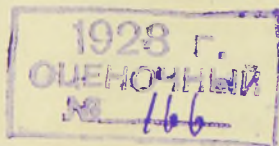
ГОРНОМЪ И СОЛЯНОМЪ ДѢЛѢ,

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ

НОВЫХЪ ОТКРЫТІЙ ПО НАУКАМЪ,

КЪ СЕМУ ПРЕДМЕТУ ОТНОсяЩИХСЯ.

ЧАСТЬ III.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФИИ ІОСАФАТА ОГРИЗКО.

1861.

В. Г. ВАНДСКАЯ.

ТОРГОВЫЙ ЗАВЪЩАНІЕ

КОМПАНИИ ОБЩЕСТВЕННАГО

ТОРГОВАГО И КОММЕРЦІАЛЬНАГО

ПОСРЕДСТВА ПРИ ПОСРЕДСТВЕ

ЧАСТЬ III.

ПРИЛОЖЕНІЕ

КЪ ПОСРЕДСТВУ ПРИ ПОСРЕДСТВЕ

485
IV

ОГЛАВЛЕНІЕ 3-й ЧАСТИ ГОРНАГО ЖУРНАЛА за 1861 годъ.

I. ГОРНОЕ и ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

	СТР.
Химическое испытаніе рудъ и известковаго флюса, назначенныхъ для опытнаго доменнаго дѣйствія на вновь устроиваемомъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ чугуноплавленномъ заводѣ, ст. полковника <i>Иванова</i>	1—145
Паровой бурильный приборъ Гунтера	35
Закалка и размягченіе желѣза	128
Виргинское серебро	129
Способъ выдѣленія серебра изъ свинца, Г. Ворслея	130
Странныя явленія, при буреніи скважинъ для развѣдки каменноугольныхъ мѣсторожденій	131
Къ ст. о вагранкахъ Эйрланда	133
Производство желѣза при содѣйствіи электричества	134
Новый способъ литья стали	136
Нѣсколько словъ объ Алтайскомъ горномъ округѣ, ст. штабсъ-капитана <i>Ковригина</i>	151
Объ устройствахъ для собиранія газовъ и правильнаго засыпанія колошъ въ доменныхъ печахъ	192
Боуринговъ способъ обработки Мехиканскихъ серебряныхъ рудъ	209
О новомъ способѣ вентиляціи въ каменноугольныхъ копяхъ	250
Производство литой стали	253
Сопротивленіе растяженію желѣзныхъ цѣпей и канатовъ	254
Очищеніе свинца, В. Бакера въ Шеффилдѣ	256
Очищеніе металловъ, а особенно мѣди, посредствомъ натрія, К. Тисье	257
Описаніе Кличкинскаго серебро-свинцоваго рудника, въ Нерчинскомъ округѣ, ст. подпоручика <i>Павлуцаго</i>	259

О приготовленіи стали по способу Бессемера въ Едскенѣ . . .	305
Химія стали—г. Фреми, разсмотрѣнная, съ практической точки зрѣнія, Робертомъ Мушетомъ	331
О способѣ сварки чугуна, употребляемомъ во Франціи для починки изломанныхъ калиберныхъ валковъ и проч. . . .	397

II. МИНЕРАЛОГІЯ.

О способѣ образованія топаза и цирконовъ	244
Объ искусственномъ произведеніи сѣрнистыхъ металловъ, находящихся въ природѣ	247
О нахожденіи окристаллизованнаго кварца въ Хиквипискомъ метеорномъ желѣзѣ въ Мехикѣ (ст. Густава Розе)	394

III. ГЕОГНОЗІЯ, ГЕОЛОГІЯ и ПАЛЕОНТОЛОГІЯ.

Исслѣдованія надъ ископаемыми животными, ст. Делеса . . .	139
О единствѣ геологическихъ явленій въ тѣлахъ солнечной системы М. А. Земанъ	343
Объ измѣреніи дуги параллельнаго круга подъ 52° сѣв. шир., чрезъ всю Европу, и объ участіи въ этомъ Россіи. Директора Императорскаго военно-топографическаго депо, генералъ-майора Бларамберга	355
Геологическія изслѣдованія по берегамъ р. Наровы	385

IV. ХИМІЯ.

Химическій обзоръ, ст. <i>Θ. Савицкова</i>	39, 217 и 367
О желѣзѣ и объ азотистомъ желѣзѣ, Г. Кремера	255

V. ГОРНАЯ ИСТОРІЯ, СТАТИСТИКА и ЗАКОНОВѢДЕНІЕ.

Краткій очеркъ развитія частной золотопромышленности, съ начала допущенія ея въ Россіи по настоящее время . . .	61
Вліяніе торговаго трактата между Франціею и Бельгіею на металлургическую промышленность	125

	стр.
Нынѣшнее положеніе и будущность желѣзо-промышленности въ Англіи	126
Докладная записка министра финансовъ генералъ-лейтенанта Канкринъ 18 августа 1828 г.	237
Извлеченіе изъ отчета о дѣйствіи поисковыхъ партій въ окру- гѣ Алтайскихъ заводовъ, въ теченіи лѣта 1860 г., (сообще- но В. Ковригинымъ)	239
Золотыя руды въ Канадѣ	253
Золотые промысла въ Викторіи	399
Сбытъ минеральныхъ произведеній Великобританіи въ Соеди- ненныхъ Штатахъ	402

VI. ИЗВѢСТІЯ и СМѢСЬ.

О послѣдней экспедиціи Г. Макъ Дугаль Стюарта въ Австраліи	137
Вторая изъ высочайшихъ горъ на земномъ шарѣ	138
Выписка изъ письма	242

ПРИЛОЖЕНІЯ.

Объ отдачѣ Уральскихъ казенныхъ горныхъ заводовъ въ част-
ныя руки въ прошломъ столѣтіи.

Отчетъ директора главной физической обсерваторіи, Академи-
ка Купфера за 1859 годъ.

Тоже за 1860 г.

(Къ этой части Горн. Журн. приложено пять листовъ чертежей).



СОБЛЮДИТЕ!

ГОРНОЕ и ЗАВОДСКОЕ ДѢЛО.

Химическое испытаніе рудъ и известковаго флюса, назначенныхъ для опытнаго доменнаго дѣйствія на вновь устроиваемомъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ чугуноплавленномъ заводѣ.

Статья Полковника Иванова.

Минеральныя богатства Донецкаго каменноугольнаго бассейна съ давняго уже времени обращаютъ на себя вниманіе и правительства нашего и туземныхъ жителей; есть преданіе, что еще въ царствованіе Петра I открытъ каменный уголь въ нынѣшней Екатеринославской губерніи; но развѣдки и добыча этого ископаемаго въ Южной Россіи начались только въ концѣ прошлаго столѣтія; къ этому же времени относится открытіе въ Донецкомъ краѣ желѣзныхъ рудъ и основаніе Луганскаго завода, на которомъ, еще тогда (1797 г.), предполагалось выплавлять чугунъ изъ мѣстныхъ рудъ и отливать снаряды для черноморскихъ военныхъ арсеналовъ; но главная цѣль учрежденія такого производства состояла въ томъ, чтобъ обезпечить сбытъ каменнаго угля, правильная добыча котораго тогда же была начата въ Лисичей балкѣ. Хотя Луганскій заводъ и не вполне достигъ первоначальной цѣли

своего назначенія: до сихъ поръ, не смотря на всѣ старанія и неоднократно производимые на этомъ заводѣ опыты, выплавка чугуна изъ мѣстныхъ рудъ каменнымъ углемъ не увѣнчалась желаемымъ успѣхомъ;¹⁾ не менѣе того Луганскій заводъ принесъ каменноугольному промыслу на югѣ Россіи весьма большую пользу: принявъ характеръ механическо-литейнаго заведенія и приготавливая изъ Уральскаго чугуна и желѣза различныя издѣлія, по заказамъ Черноморскаго флота и частныхъ лицъ, Луганскій заводъ въ продолженіе почти полулѣта былъ главнымъ потребителемъ Донецкаго угля и, такимъ образомъ, не только поддержалъ каменноугольную промышленность въ этомъ краѣ, но въ то же время, направляя углепромышленниковъ къ правичной и безопасной добычѣ угля, указалъ частной углепромышленности путь къ постепенному ея развитію и принятію тѣхъ, уже теперь довольно значительныхъ, размѣровъ, которыхъ она достигла въ послѣдніе 15 или 20 лѣтъ. Наибольшее количество каменнаго угля и антрацита, добываемыхъ въ Южной Россіи, употребляется теперь пароходами, различными частными заводами, въ кузницахъ, для отопленія городскихъ зданій и проч., такъ что частная промышленность этимъ топливомъ значительно превзошла казенную и, будучи обезпечена постояннымъ сбытомъ, существованіе свое въ Донецкомъ краѣ, можно сказать, совершенно упрочила; если же Донецкій край оживится, когда либо, предполагаемыми въ немъ желѣзными или другими, надежными путями сообщенія, тогда каменноугольной его промышленности можно смѣло предсказать блистательную будущность, а Новороссійскимъ и другимъ, прилежащимъ къ нимъ, безлѣснымъ губерніямъ — возможность имѣть неисчерпаемые запасы горючаго матеріала, — одного изъ главныхъ двигате-

¹⁾ Неудачу опытовъ выплавки чугуна на Луганскомъ заводѣ, приписываютъ недостатокъ въ силѣ заводскаго дѣйствія, не надлежащимъ качествамъ каменнаго угля, употребляемаго при опытахъ, и наконецъ неудачному выбору мѣста для учрежденія плавки.

лей народной промышленности и источника государственнаго богатства.

Но въ то время, какъ промышленность каменнымъ углемъ развивалась и упрочивала свое существованіе на югѣ Россіи, положеніе этого края относительно желѣзнаго производства становилось все болѣе и болѣе невыгоднымъ; чугуны и желѣзо доставляются сюда только съ Уральскихъ, либо изъ Подмосковныхъ заводовъ, по отдаленности которыхъ чугуны и желѣзные издѣлія въ Новороссійскомъ краѣ стоятъ дорого, мало распространяются въ народѣ и представляютъ большое затрудненіе не только къ улучшенію земледѣлія, главнаго въ этомъ краѣ предмета народной дѣятельности, но также чрезвычайно препятствуютъ распространенію въ немъ и усовершенствованію многихъ промышленныхъ предпріятій. Луганскій заводъ, за неимѣніемъ своего чугуна, не можетъ выплавлять дешево ни казенныхъ, ни частныхъ заказовъ, почему дѣятельность его, до сего времени, не могла развиться и ограничилась исключительно казенными, и только весьма незначительными частными заказами.

Такое положеніе Южной Россіи въ отношеніи къ желѣзному промыслу составляло предметъ постоянной заботы горнаго вѣдомства, давно уже стремившагося водворить въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ самостоятельное чугуноплавильное и желѣзодѣлательное производства, на мѣстныхъ рудахъ и каменномъ углѣ, и такимъ образомъ доставить возможность Луганскому заводу приготавливать издѣлія изъ чугуна съ выгодною не только для казны, но и для мѣстныхъ потребителей таковыхъ издѣлій. Не останавливаясь неудачею опытовъ выплавки чугуна, производившихся на Луганскомъ заводѣ вскорѣ послѣ его основанія и потомъ въ 1833 и 1835 годахъ, правительство наше въ послѣднее время еще съ большею дѣятельностію стало преслѣдовать мысль о необходимости учрежденія на югѣ Россіи выплавки чугуна и выдѣлки желѣза посредствомъ каменнаго угля; но, дабы положить этому

производству основаніе сколь возможно прочное, старалось сперва, правильными развѣдками и геогностическими изслѣдованіями, ближе ознакомиться съ минеральными богатствами Южной Россіи, — опредѣлить въ Донецкомъ бассейнѣ благонадежность рудныхъ мѣсторожденій, — ознакомиться съ мѣсторожденіями каменнаго угля и наконецъ — со всѣми обстоятельствами, обуславливающими учрежденіе новаго чугуноплавильнаго завода.

Съ этою цѣлію въ продолженіе многихъ лѣтъ не только посылались отъ Луганскаго завода развѣдочныя партіи, подъ руководствомъ опытныхъ горныхъ инженеровъ, но также оказываемы были правительствомъ всѣ возможныя пособія какъ русскимъ, такъ и иностраннымъ ученымъ, занимавшимся изслѣдованіемъ Донецкаго каменноугольнаго бассейна въ геогностическомъ и минералогическомъ отношеніи. Плодомъ таковыхъ изысканій и ученыхъ изслѣдованій, правильно начатыхъ еще въ 1827 году Е. П. Ковалевскимъ (нынѣ министромъ народнаго просвѣщенія) и продолжавшихся съ постоянною дѣятельностію въ теченіе послѣднихъ тридцати лѣтъ, было открытіе въ Донецкомъ краѣ многихъ благонадежныхъ мѣсторожденій желѣзныхъ рудъ, а также огромныхъ запасовъ каменнаго угля и антрацита превосходныхъ качествъ, способныхъ для доменнаго дѣйствія; кромѣ того были найдены весьма хорошіе строительные матеріалы, совершенно годные для сооруженія заводскихъ зданій и плавильныхъ печей; въ ученомъ же отношеніи изслѣдовано не только геологическое образованіе и геогностическое строеніе Донецкаго каменноугольнаго бассейна и всей Южной Россіи, но опредѣленъ и характеръ самой мѣстности этого края. Однимъ словомъ, геогностическими изслѣдованіями и развѣдками были достигнуты такіе результаты на основаніи которыхъ нельзя было уже отрицать возможности существованія въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ самостоятельнаго желѣзнаго производства.

Водвореніе этой новой промышленности на югѣ Россіи

получило еще большую важность, когда, въ минувшую восточную войну, Луганскому заводу потребовалось огромное количество, до 785 т. пудъ, чугуна для отливки снарядовъ, по заказу военного вѣдомства, и заводъ этотъ, такъ долго поддерживавшій своею безпримѣрною дѣятельностію¹⁾ славную оборону Севастополя, вынужденъ былъ покупать чугунъ даже у частныхъ заводчиковъ, обходившійся ему до 1 р. 3¼ коп. за пудъ, между тѣмъ какъ чугунъ, выплавленный изъ мѣстныхъ рудъ, по примѣрному расчету не могъ стоить дороже 60 к. за пудъ. Въ видахъ столь очевидной выгоды отъ водворенія въ Луганскомъ округѣ чугуноплавленного производства, горное вѣдомство поручило въ 1856 году, извѣстному своими учеными и практическими въ горномъ дѣлѣ познаніями, инженеръ-подполковнику Мевіусу 1-му, при содѣйствіи опытныхъ и свѣдущихъ горныхъ инженеровъ поручика Носова и подпоручика Санаальскаго, произвести подробныя, уже окончательныя развѣдки и опредѣленіе болѣе извѣстныхъ по своей благонадежности рудныхъ и каменноугольныхъ мѣсторожденій и въ то же время избрать, по близости Луганскаго завода, мѣстность, удобную для учрежденія доменной плавки. Обративъ особенное вниманіе на мѣсторожденія рудъ и каменнаго угля въ Бахмутскомъ и Маріупольскомъ уѣздахъ, подполковникъ Мевіусъ опредѣлялъ въ этой мѣстности, тщательно произведенными развѣдками, примѣрно до 12 м. пудъ желѣзныхъ рудъ довольно хорошихъ качествъ, имѣющихъ одинаковый характеръ съ бельгійскими желѣзными рудами, проплавляемыми тамъ съ выгодною на чугунъ; близъ Бахмута Г. Мевіусъ развѣдалъ также огромныя запасы каменнаго угля, совершенно

¹⁾ Луганскій заводъ обязанъ приготовить сегодно, по штату, 22 т. пудъ артиллерійскихъ снарядовъ по нарядамъ Черноморскаго адмиралтейства; во время же восточной войны въ 1854 году этотъ заводъ приготовилъ 66 т. пудъ снарядовъ, въ 1855 г. 333 т. пуд., или въ 15 разъ больше того наряда, который обыкновенно назначается ему штатомъ; а на 1856 г. назначено было Луганскому заводу приготовить снарядовъ и другихъ вещей, для морскаго и военного министерствъ, слыхкомъ 622 т. пудовъ.

годваго для доменнаго дѣйствія, нашелъ известковый флюсъ и превосходные строительные матеріалы для сооруженія заводскихъ печей. наконецъ — указалъ и мѣстность, удобную для устройства чугуноплавленного завода.

Основываясь на результатахъ изысканій, произведенныхъ подполковникомъ Мевіусомъ, горное вѣдомство поручило ему выплавить изъ рудъ, развѣданныхъ въ Бахмутскомъ и Мариупольскомъ уздахъ. сперва въ видѣ опыта до 100 т. пудъ чугуна и для этой цѣли построить на землѣ селенія Корсунь, при рѣчкѣ Садѣ, въ 35 верстахъ отъ Бахмута, доменную печь со всѣми необходимыми къ ней устройствами, пародѣйствующею воздуходувною машиною, коксовальными печами и другими принадлежностями. по образцу бельгійскаго завода Серень. Постройка такого завода начата была подполковникомъ Мевіусомъ въ 1858 году: въ то же время онъ приступилъ къ добычѣ надлежащаго количества рудъ, флюса и каменнаго угля. стараясь поощрять всѣми способами частную добычу рудъ и — руководить въ этомъ дѣлѣ какъ помѣщиковъ, такъ и казенныхъ крестьянъ. владѣющихъ благонадежными рудными мѣсторожденіями въ окрестностяхъ устраиваемаго завода. Дѣйствуя въ этомъ предпріятіи съ неуныпною и постоянною дѣятельностію, подполковникъ Мевіусъ, къ Іюлю 1860 года, успѣлъ запасти для устраиваемаго имъ завода до 250 т. пуд. желѣзной руды, добыть, на заводской землѣ, все, потребное для опытной плавки. количество известковаго флюса и наконецъ развѣдать, заложить работы и начать добычу каменнаго угля въ д. Софіевкѣ (помѣщика Раевского) въ 5 верст. отъ завода.¹⁾

Работы по сооруженію завода приводятся теперь также къ окончанію; доменная печь уже готова, и въ началѣ лѣта 1861 года заводъ долженъ быть пущенъ въ дѣйствіе. Но такъ

¹⁾ Желѣзныя руды обходятся заводу отъ 5 до 6 к. с. за пудъ, известковый флюсъ — не болѣе 1½ к., и каменный уголь — 6 к. за пудъ.

какъ введеніе доменнаго производства на матеріалахъ, еще не испытанныхъ и не бывшихъ въ употребленіи, всегда сопряжено съ большими затрудненіями, чему представляютъ примѣръ тѣ многочисленныя неудачи и трудности, которыми сопровождалось водвореніе чугуноплавленного производства въ каменноугольныхъ бассейнахъ Великобританіи, а также во Франціи, Бельгіи и Германіи, то въ этомъ дѣлѣ надобно дѣйствовать осторожно, руководствуясь не одними практическими, но, въ то же время, и теоретическими данными; правильность доменнаго дѣйствія, а слѣдовательно и выгода его, находятся въ большой зависимости отъ надлежащаго отношенія между собою проплавляемыхъ веществъ; въ доменной же шихтѣ землистыя вещества должны находиться непремѣнно въ извѣстномъ стехіометрическомъ отношеніи, соответствующемъ составу доменныхъ шлаковъ, признанныхъ лучшими для чугуна требуемыхъ качествъ, выплавляемаго коксомъ или древеснымъ углемъ; достигнуть же такой правильности въ составѣ шихты, особенно въ началѣ доменной плавки, ощущею весьма трудно; для этого надо сперва совершенно точно опредѣлить, посредствомъ химическихъ анализовъ, не только составъ рудъ, флюса, а также количество и составъ землистыхъ примѣсей въ горючемъ матеріалѣ, служащемъ для ихъ проплавки. Такія химическія изслѣдованія необходимо было произвести и на вновь устроиваемомъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ чугуноплавленномъ заводѣ, тѣмъ болѣе, что руды и флюсы, назначаемые къ проплавкѣ на этомъ заводѣ, весьма разнообразны и неоднородны въ своемъ составѣ и свойствахъ. Обративъ особенное вниманіе на важность и необходимость химическихъ изслѣдованій при составленіи шихты вновь учреждаемаго производства. Штабъ Корпуса Горныхъ Инженеровъ поручилъ мѣ, лѣтомъ 1860 года, осмотрѣть рудныя и каменноугольныя мѣсторожденія въ окрестностяхъ этого завода и собрать, для точныхъ химическихъ изслѣдованій, надлежащіе образцы не только рудъ, флюса и каменнаго угля, но также и болѣе

замѣчательныхъ строительныхъ матеріаловъ; собранные образцы доставить въ управляемую мною лабораторію Департамента и подвергнуть въ ней химическому испытанію, а результаты публиковать въ Горномъ Журналѣ. Порученіе это дало мнѣ возможность не только собрать матеріалы для предположенныхъ химическихъ испытаній, но вмѣстѣ съ тѣмъ осмотрѣть каменноугольныя мѣсторожденія Луганскаго горнаго округа, многіе частныя каменноугольныя рудники Донецкаго бассейна, разработки антрацита въ землѣ Войска Донскаго и въ то же время собрать для испытанія образцы каменнаго угля и антрацита изъ всѣхъ болѣе замѣчательныхъ, нынѣ существующихъ въ Южной Россіи, каменноугольныхъ выработокъ.

Начатія теперь по этому предмету въ лабораторіи департамента химическія изслѣдованія дадутъ положительное понятіе о составѣ Донецкихъ каменныхъ углей и представятъ возможность сравнить качества ихъ съ иностранными ископаемыми углями; такимъ образомъ опредѣлится, отчасти, и способность Донецкихъ углей къ употребленію ихъ съ извѣстною техническою цѣлію. Въ Германіи, Франціи и Бельгіи давно уже произведены подробныя испытанія всѣмъ ископаемымъ горючимъ матеріаламъ, получившимъ какое либо техническое употребленіе, и результаты подобныхъ испытаній, разсѣянные по многимъ сочиненіямъ, служатъ теперь лучшимъ пособіемъ при опредѣленіи качествъ и сравненіи между собою не только разрабатываемыхъ уже, но также и открываемыхъ вновь ископаемыхъ горючихъ матеріаловъ. Англійское правительство, чтобъ сравнить достоинства каменныхъ углей, добываемыхъ въ Великобританіи, признало необходимымъ подвергнуть ихъ не только подробнымъ химическимъ изслѣдованіямъ, но также и техническимъ пробамъ въ большемъ видѣ; съ этою цѣлію въ 1845 году были произведены опыты, подъ наблюденіемъ Де-ла Беша и Плефера, въ лабораторіи музе-

ума практической геологіи въ Лондонѣ,¹⁾ стоившіе большихъ средствъ, но увѣнчавшіеся полнымъ успѣхомъ. Такимъ же образомъ были испытываемы и Американскіе каменные угли. Что же касается до испытаній каменныхъ углей, добываемыхъ у насъ въ Россіи, то до сего времени произведено ихъ весьма немного, только въ 1839 году сдѣланы были мною разложенія каменныхъ углей, добывавшихся тогда въ Луганскомъ горномъ округѣ, и почти въ это же время Маленко, находясь въ числѣ членовъ экспедиціи А. Н. Демидова, изслѣдовавшей въ 1837—1839 годахъ Донецкій каменноугольный бассейнъ, произвелъ испытанія многимъ образцамъ Донецкаго каменнаго угля и публиковалъ полученные имъ результаты въ приложеніяхъ къ сочиненію Ле-Пле:

„Объ изслѣдованіи каменноугольнаго Донецкаго бассейна.“

Но испытанія Маленко состояли только въ однихъ техническихъ пробахъ, не дающихъ полнаго понятія о составѣ каменнаго угля,²⁾ а слѣдовательно не представляющихъ возможности для точнаго сравненія съ другими горючими матеріалами; притомъ же Маленко испытывалъ образцы, взятые преимущественно или въ верхнихъ горизонтахъ каменноугольныхъ мѣсторожденій, или даже изъ обнаженій каменноугольныхъ пластовъ, гдѣ уголь, измѣнившись обыкновенно отъ вліянія атмосферы, имѣетъ всегда другія, худшія, качества, сравнительно съ тѣмъ же углемъ, но только находящимся на большей глубинѣ — ниже горизонта рудичныхъ водъ. Кромѣ этихъ пробъ еще немногія, въ послѣдствіи произведенныя испытанія каменныхъ углей Донецкаго бассейна ограничивались или

¹⁾ Результаты этихъ опытовъ были помѣщены въ отчетахъ, представленныхъ Де-ла Бешемъ и Плеферомъ Англійскому парламенту, изъ которыхъ капитанъ (нынѣ полковникъ) Алексѣевъ сдѣлалъ извлеченіе, напечатанное въ Горномъ Журналѣ за 1851 годъ Часть III.

²⁾ Маленко опредѣлялъ въ Донецкихъ каменныхъ угляхъ только: содержаніе кокса, летучихъ веществъ, золы и теплотворную способность по способу Вертье.

также одними техническими пробами, какъ и испытанія Маленво, или были сдѣланы безъ всякой системы и при томъ надъ отдѣльными штуфами, которые не выражаютъ собою ни средняго состава, ни истинныхъ свойствъ каменнаго угля въ мѣсторожденіи. При такихъ недостаточныхъ и неполныхъ данныхъ о составѣ и свойствахъ Донецкаго каменнаго угля, при томъ значеніи, какое онъ начинаетъ пріобрѣтать въ промышленности, а также въ видахъ предстоящаго учрежденія на югѣ Россіи самостоятельнаго желѣзнаго производства, надлежащее испытаніе добываемаго теперь въ этомъ краѣ каменнаго угля и антрацита дѣлается необходимымъ; слѣдуетъ повторить также и прежнія химическія испытанія каменнаго угля, произведенныя мною и Маленво болѣе двадцати лѣтъ тому назадъ, ибо съ того времени измѣнились во многомъ и мѣстныя условія Донецкой каменно-угольной промышленности и даже самыя методы подобнаго рода испытаній.

Предпринятія мною, съ изложенною выше сего цѣлю, химическія испытанія образцовъ рудъ, флюса, строительныхъ матеріаловъ и каменнаго угля, собранныхъ въ Донецкомъ краѣ въ 1860 году, производятся въ настоящее время въ лабораторіи Горнаго Департамента, которая успѣла уже опредѣлить химическій составъ рудъ и флюсовъ, и такъ какъ результаты этихъ изслѣдованій должны служить руководствомъ при составленіи шихты опытнаго доменнаго дѣйствія, которое будетъ начато лѣтомъ текущаго года, то я счелъ необходимымъ описать ихъ теперь же въ слѣдующей за симъ статьѣ, продолженіемъ которой, впоследствии, будутъ служить описанія результатовъ химическихъ испытаній Донецкихъ каменныхъ углей и строительныхъ матеріаловъ, употребляемыхъ преимущественно для сооруженія заводскихъ зданій и плавильныхъ печей.

Испытаніе желѣзныхъ рудъ и известковаго флюса, назначенныхъ для опытнаго доменнаго дѣйствія на вновь устроиваемомъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ чугуно-плавильномъ заводѣ.

На опытномъ чугуно-плавильномъ заводѣ, устроиваемомъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ, предполагено проплавить желѣзныя руды, находящіяся преимущественно въ ближайшихъ къ нему мѣсторожденіяхъ, положительно изслѣдованныхъ въ 1856 году Гг. горными инженерами Мевіусомъ 1, Санальскимъ и Носовымъ 1. Добыча этихъ рудъ, въ количествѣ, потребномъ для выплавки 100 т. пуд. чугуна, была произведена частію казенными средствами, но въ послѣднее время производилась преимущественно помѣщиками и государственными крестьянами, за опредѣленную отъ завода плату. Въ настоящее время на заводѣ имѣются запасы Софійевской, Никитовской, Стыльской, Желѣзнянской, Каютовской, Баерацкой, Корсунской, Городищенской и Булавиной желѣзныхъ рудъ; — каждая изъ этихъ рудъ представляетъ отличія бурого либо глинистаго желѣзняка, иногда съ примѣсью шпатоватаго, весьма неоднородныя и представляющія даже въ одномъ и томъ же мѣсторожденіи, нѣсколько отличій совершенно не сходныхъ между собою, и потому, для опредѣленія въ нихъ средняго содержанія желѣза и прочихъ составныхъ частей, по взаимному соглашенію съ Г. подполковникомъ Мевіусомъ, каждую руду мы сортировали на отдѣльныя, свойственныя ей, отличія и потомъ брали генеральныя пробы такъ, чтобъ каждое изъ замѣченныхъ нами отличій непряменно входило въ составъ этой пробы; пудовъ 20, либо 30 руды, взятой такимъ образомъ изъ каждаго мѣсторожденія, измельчали чугунными вальками въ порошокъ, перемѣшивали и наконецъ, по правиламъ уменьшенія, на пробу брали уже фунтовъ десять; половина этого количества оставлена при заводѣ, а другая от-

правлена въ лабораторію Горнаго Департамента для разложенія. Кромѣ того отъ каждаго отличія руды, замѣченнаго въ мѣсторожденіи, взяты отдѣльные штуфы, и половина каждаго штуфа оставлена при заводѣ, а другая отослана въ лабораторію.

Генеральныя пробы и штуфы, оставленные при заводѣ, представляя собою образцы тѣхъ же рудъ, какъ и назначенныя къ испытанію въ лабораторіи Департамента, будутъ служить на заводѣ не только указателями качества рудъ, но также руководить при составленіи изъ нихъ доменной шихты, при сортировкѣ во время добычи на рудникахъ и наконецъ при приѣмѣ рудъ отъ частныхъ лицъ.

Разсмотримъ теперь методы испытанія желѣзныхъ рудъ, результаты этихъ испытаній и какіе изъ нихъ можно сдѣлать выводы въ техническомъ отношеніи и при составленіи шихты на началахъ стехіометріи.

Методы испытанія желѣзныхъ рудъ.

1) Испытаніе генеральныхъ пробъ.

Навѣску руды прокаливали для опредѣленія воды; прокаленную руду сплавляли съ углекислымъ натромъ, обрабатывали водою съ соляною кислотою и выпаривали досуха; сухую массу смачивали нѣсколькими каплями соляной кислоты, потомъ обливали ее водою и опредѣляли нерастворяющійся при этомъ кремнеземъ. Изъ раствора, отцѣженного отъ кремнезема, осаждали амміакомъ окись желѣза, окись марганца и глиноземъ (здѣсь осаждаются и фосфорная кислота въ видѣ фосфорнокислаго желѣза). Глиноземъ выдѣляли изъ осадка ѣдкимъ кали. Окись желѣза отъ окиси марганца отдѣляли янтарнокислымъ натромъ, или посредствомъ растворенія этихъ окисловъ въ царской водкѣ и кипяченія съ избыткомъ аммі-

ака, до тѣхъ поръ, пока жидкость перестанетъ отдѣлять амміакъ; при чемъ весь марганецъ переходитъ въ растворъ, а окись желѣза остается въ осадкѣ.

Изъ амміачной жидкости, оставшейся послѣ осажденія окисловъ желѣза, марганца и глинозема, известъ осаждали щавелевою кислотою, а въ отцѣженномъ отъ нея растворѣ — магnezію фосфорно-кислымъ натромъ.

Для испытанія на фосфоръ навѣску руды растворяли въ царской водкѣ, растворъ, выпаренный досуха, и послѣ выдѣленія изъ него кремнезема, смѣшивали съ винною кислотою и амміакомъ до щелочной реакціи; за тѣмъ приливали сѣрпоякислой магnezіи для осажденія фосфорной кислоты.

Въ генеральной пробѣ N IV, заключающей въ себѣ часть желѣзняка, опредѣлена была угольная кислота помощью прибора, представленнаго на рисункѣ (чер. 1 фиг. 1). Въ одинъ изъ цилиндриковъ *a* наливается крѣпкая сѣрная кислота, въ другой *b* кладется навѣска руды и весь приборъ взвѣшивается; помощью вдыванія заставляютъ сѣрную кислоту перейти на руду. При этомъ отдѣляющаяся угольная кислота проходитъ чрезъ сѣрную кислоту. По окончаніи дѣйствія сѣрной кислоты вытягиваютъ изъ прибора углекислоту чрезъ трубку *c* и приборъ взвѣшиваютъ; убыль въ вѣсѣ покажетъ количество углекислоты.

По сходству Бахмутскихъ желѣзныхъ рудъ съ Бельгійскими рудами всѣ генеральныя пробы были пробованы на цинкъ, но, по тщательному изслѣдованію, въ нихъ цинка не оказалось.

2) Испытаніе образцовъ (штуфовъ).

Навѣску руды прокачивали для выдѣленія воды и углекислоты; прокаленный остатокъ обрабатывали соляною кислотою; нерастворимое принималось за кремнеземъ. Изъ раствора осаждали амміакомъ окись желѣза, глиноземъ, марганецъ

и фосфорную кислоту, отцѣживали и амміачный растворъ пробова-ли на известъ и магнезію.

Осадокъ, состоящій изъ окиси желѣза, глинозема и фосфорной кислоты растворяли въ соляной кислотѣ, насыщали растворъ винною кислотою. дѣлали амміачнымъ и осаждали фосфорную кислоту сѣрнокислою магнезією. Содержание въ штуфахъ желѣза опредѣляли, изъ отдѣльныхъ навѣсокъ, титрованнымъ растворомъ минеральнаго хамелеона, по методѣ Мора.

Результаты испытанія желѣзныхъ рудъ, предназначенныхъ для проплавки на вновь устроиваемомъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ чугуно-плавильномъ заводѣ.

1) Софійевская руда.

Она добывается въ 5 верстахъ отъ завода въ имѣніи помѣщика Раевского; въ этомъ мѣсторожденіи желѣзная руда представляетъ нѣсколько почти вертикальныхъ пластовъ, или правильныхъ пластообразныхъ гнѣздъ, измѣняющихся въ толщинѣ отъ 2 до 6 четвертей; здѣсь желѣзная руда залегаетъ между песчаниками и глинистыми сланцами; пласты ея, имѣя направленіе на NW, согласное съ выступающими въ этой мѣстности известняками и песчаниками, простираются отъ одной до трехъ верстъ и достигаютъ иногда въ глубину до 8 сажень.

Развѣдками, произведенными въ 1856 году, въ Софійевѣ было опредѣлено до милліона пудовъ желѣзной руды, состоящей преимущественно изъ бурыхъ и глинистыхъ желѣзняковъ; глинистый сферосидеритъ попадаетъ здѣсь рѣдко — только вблизи пластовъ каменнаго угля. Такъ какъ добыча руды, начатая въ 1859 г., еще не достигла здѣсь полнаго развитія, то въ теченіе перваго года Софійевской руды поставлено на

заводъ, самимъ помѣщикомъ, съ платою ему по 6 коп. сер. за пудъ, около 62 т. пудовъ. Этой руды на заводѣ имѣется теперь два сорта, изъ двухъ отдѣльныхъ пластовъ, и притомъ руда пласта № 1 состоитъ изъ трехъ отличій, а изъ пласта № 2 — только изъ одного отличія. Для испытанія Софійевской руды взяты двѣ генеральныя пробы, по одной изъ каждаго пласта, и четыре отличія въ видѣ штуфовъ:

1. По разложенію оказалось,¹⁾ что генеральная проба № 1 Софійевской руды изъ пласта № 1 содержитъ во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	. . . 69,95%	которому соответствует	$\text{Fe} = 48.96\%$
SiO^3	. . . 11,63	“	“ $\text{O} = 6.15$
Al^2O^3	. . . 3,78	“	“ $\text{O} = 1.77$
CaO	. . . нѣтъ		
MgO	. . . нѣтъ		
Mn^2O^3	. . . 1,67 = $\text{MnO} = 1,50\%$	“	$\text{O} = 0,33$
PO^5	. . . нѣтъ		
HO	. . . 12,6		
<hr/>			
99,63			

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Софійевской руды, по разложенію оказалось:

Въ № 1-мъ, во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	. . . . . 57,20%	$\text{Fe} = 40,05\%$
SiO^3	. . . . . 26,40	
HO}	. . . . . 9,60	
PO^5	. . . . . признаки	
$\text{Mn}^2\text{O}^3, \text{Al}^2\text{O}^3, \text{CaO}$ и MgO	6,80	
<hr/>		
100		

¹⁾ Разложеніе генеральныхъ пробъ Софійевскихъ рудъ № 1 и 2, а равно и штуфовъ къ нимъ, произведено Г. Титовымъ.

Въ № 2-мъ, во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	51,37% Fe = 35,96%
SiO^3	32,56
HO	11,86
PO^5	нѣтъ
$\text{Mn}^2\text{O}^3, \text{Al}^2\text{O}^3, \text{CaO}$ и MgO	2,96
	<hr/> 98,75

Въ № 3-мъ, во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	73,02% Fe = 51,12%
SiO^3	8,26
HO	10,86
PO^5	нѣтъ
Mn^2O^3 и Al^2O^3	7,51%
	<hr/> 99,65

II. Генеральная проба № 2 Софiевской руды, изъ пласта № 2, содержитъ во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	78,75% этому колич. соотв.	Fe = 55,12%
SiO^3	5,70	“ O = 3,01
Al^2O^3	1,83	“ O = 0,75
CaO	{ нѣтъ	
MgO		
Mn^2O^3	1,12 = MnO = 1,00%	O = 0,22%
PO^5	нѣтъ	
HO	12,33	
	<hr/> 99,73	

Къ этой генеральной пробѣ одинъ штуфъ № 4 содержитъ во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	79,04	железа = 55,30
SiO^3	5,50	
HO	12,26	
PO^5	нѣтъ	
$\text{Mn}^2\text{O}^3, \text{Al}^2\text{O}^3, \text{CaO}$ и MgO	2,72	
	99,52	

2) Никитовская руда.

Близъ казеннаго селенія Никитовки открыты два мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ: одно въ 15, а другое въ 20 верстахъ отъ завода; первое изъ этихъ мѣсторожденій представляетъ два круто-падающихъ пласта бураго желѣзняка, толщиною отъ 4 до 12 вершковъ; здѣсь развѣдано до 600 т. пудовъ руды. Второе мѣсторожденіе, открытое крестьянами села Никитовки, въ трехъ верстахъ отъ этого села, по балкѣ Попасовой, еще вполнѣ не развѣдано, но, сколько можно судить по неправильнымъ крестьянскимъ работамъ, представляетъ довольно значительныя гнѣзда шпатоватаго желѣзняка, обратившагося, снаружн, въ бурый желѣзнякъ, залегающаго между глинистыми и песчанистыми сланцами, по близости огромныхъ толщъ гипса, выступившаго по скату горы. разрабатываемаго открытыми работами.

Къ 1 Іюля 1860 года изъ обонхъ Никитовскихъ мѣсторожденій добыто государственными крестьянами и перевезено на заводъ до 75 т. пуд. руды съ платою по 5 к. с. за пудъ. Запасы Никитовской руды, находящейся теперь на заводѣ, состоятъ изъ весьма разнообразныхъ по наружному виду отличій бураго и переходящаго въ него шпатоватаго желѣзняка, такъ что въ рудѣ изъ перваго мѣсторожденія можно было различить до 4 видовъ, а въ Попасовской — до 10 отличій бураго и шпатоватаго желѣзняка. Для испытанія Никитовской руды взяты двѣ генеральныя пробы и четырнадцать замѣченныхъ въ ней отличій въ видѣ отдѣльныхъ штукъ.

III. По разложенію оказалось, ¹⁾ что генеральная проба № 3 Никитовской руды, изъ мѣсторожденія № 1, содержитъ во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	. . .	70,61%	этому количеству соотв.	$\text{Fe}=49,42\%$	
SiO^3	. . .	10,68	«	«	$\text{O} = 5,64$
Al^2O^3	. . .	2,28	«	«	$\text{O} = 1,06$
CaOCO^2	. . .	0,28	$\text{CaO} = 0,16\%$	«	$\text{O} = 0,04$
MgOCO^2	. . .	нѣтъ			
Mn^2O^3	. . .	3,82	$= \text{MnO} = 3,43\%$	«	$\text{O} = 0,77$
PO^6	. . .	0,38			
HO	. . .	11,41			
		<hr/>			
		99,46			

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Никитовской руды № 1, по разложенію оказалось:

Въ № 5-мъ.

Въ № 6-мъ.

Fe ² O ³	. . .	81,4	= Fe = 57,0	. 83,08%	= Fe = 58,16%		
SiO ³	. . . .	4,5	. . . .	2,85	
HO и CO ²	. . .	9,7	. . . .	13,15		
PO ⁵	. . . .	признаки	. . . .	слѣды	
CaO	. . . .	} 4,4	. . . .	} слѣды	
MgO						
Mn ² O ³ и Al ² O ³	. . . .				0,92	
		<hr/>					
		100					
		<hr/>					
		100					

¹⁾ Разложеніе генеральныхъ пробъ № 3 и 4 Никитовской руды, а равно и штуфовъ къ нимъ произведено пробирщикомъ Евсеевнымъ.

Вз № 7-мз.

Вз № 8-мз.

Fe^2O^3	. . . 72,94% = Fe = 51,06	80,70% = Fe = 56,50
SiO^3	. . . 8,40	10,85
НО и CO^2	. 12,30	6,75
PO^5	. . . нѣтъ	слѣды
CaO	. . . 0,24	} нѣтъ
MgO	. . . 0,28	
Mn^2O^3 и Al^2O^3	5,84	1,70
	<hr/> 100	<hr/> 100

IV. Генеральная проба № 4 Никитовской руды, изъ мѣсторожденія по балкѣ Попасовой, содержитъ во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	. . . 60,83% этому колич. соотв. Fe=43,38%	
FeOCO^2	. . . 2,78	« FeO= 1,71%
SiO^3	. . . 10,56	« O= 5,58
Al^2O^3	. . . 3,15	« O= 1,47
CaOCO^2	. . . 2,43 = CaO = 1,36	O= 0,38
MgO	. . . 2,02 = MgO = 0,96%	O= 0,38
Mn^2O^3	. . . 4,37 = MnO = 3,93%	O= 0,88
PO^5	. . . 0,27	
НО	. . . 12,24	
	<hr/> 98,75	

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Никитовской руды № 2, изъ мѣсторожденія по балкѣ Попасовой, по разложенію оказалось:

Вз № 9-мз.

Fe ² O ³	70,25 = Fe = 49,18	70,74 = Fe = 49,52%
SiO ³	5,05	4,15%
НО и СО ² . . .	15,05	14,82
РО ⁵	слѣды	не найдено
СаО	0,82	1,11
МgО	0,74	
Mn ² O ³ и Al ² O ³	8,09	9,18
	<hr/> 100	<hr/> 100

Вз № 10-мз.

Вз № 11-мз.

Fe ² O ³	68,70% = Fe = 48,08%	65,88 = Fe = 46,12%
SiO ³	10,65	13,90
НО и СО ² . . .	14,34	10,95
РО ⁵	нѣтъ	признаки
СаО	нѣтъ	слѣды
МgО	1,00	0,68
Mn ² O ³ и Al ² O ³	4,31	8,59
	<hr/> 100	<hr/> 100

Вз № 12-мз.

Вз № 13-мз.

Fe ² O ³	63,46 = Fe = 44,42 . .	58,86 = Fe = 41,20
SiO ³	16,15	14,60
НО и СО ² . . .	11,55	14,65
РО ⁵	слѣды	не открыто
СаО	0,65	1,85
МgО	0,63	1,22
Mn ² O ³ и Al ² O ³	7,56	8,82
	<hr/> 100	<hr/> 100

Вз № 14-мз.

Вз № 15-мз.

		Вз № 16-мз.	
		(въ верхней части бурой).	
Fe ² O ³	53,70% = Fe = 37,60	62,03 = Fe = 43,42%	
SiO ³	24,90	19,10	
HO и CO ²	11,55	12,78	
PO ⁵	признаки	признаки	
CaO	слѣды	слѣды	
MgO			
Mn ² O ³ и Al ² O ³	9,85	6,09	
100		100	

Вз № 16-мз.

(во внутренней части красной).

		Вз № 17-мз.	
		(въ наружной части бурой).	
Fe ² O ³	59,80 = Fe = 41,86%	74,97 = Fe = 52,48%	
SiO ³	15,70	5,90	
HO и CO ²	13,45	13,30	
CaO и MgO	признаки	слѣды	
PO ⁵	0,35	признаки	
Mn ² O ³ и Al ² O ³	10,70	5,83	
100		100	

Вз № 17-мз.

(во внутренней, сѣроватовѣлой части).

Fe ² O ³ и FeO	60,80 = Fe = 42,55%
SiO ³	4,66
HO и CO ²	30,00
CaO	2,08
MgO	1,98
PO ⁵	слѣды
Mn ² O ³ и Al ² O ³	0,48
100	

3) Сильская руда.

Въ Мариупольскомъ округѣ, около греческаго селенія Силлы, въ 75 верстахъ отъ завода на югъ, открыты значительныя скопленія желѣзныхъ рудъ, состоящихъ изъ бураго желѣзняка, залегающаго большею частію въ волнообразныхъ углубленіяхъ пластовъ известняка и песчаника, а также на границахъ прикосновенія этихъ породъ съ гранитами, идущими отъ Днѣпра, и наконецъ въ разрушенныхъ кристаллическихъ породахъ. Не имѣя никакой связи по времени образованія съ окружающими породами, Сильская руда представляетъ отдѣльныя скопленія, на большемъ или меньшемъ протяженіи, либо въ видѣ пластовъ, либо въ видѣ обширныхъ гнѣздъ и штоковъ. Хотя это мѣсторожденіе, по характеру своему, и не представляло возможности къ опредѣленію, развѣдкамъ. содержанія въ немъ рудъ, не менѣе того, судя по значительному количеству рудныхъ приисковъ около селенія Силлы, съ большою вѣроятностію можно допустить, что эти руды будутъ служить важнымъ пособіемъ учреждаемому доменному производству. Сильская руда добывалась заводскими мастеровыми, доставляется же на заводъ по вольной платѣ 4¹/₂ коп. сер. за пудъ; къ іюлю 1860 года доставлено было на заводъ этой руды до 58 т. пуд. Сильская руда довольно однородна и представляетъ поздраватый бурый желѣзнякъ, въ которомъ можно было замѣтить не болѣе двухъ отличій, почему и для испытаній взяты отъ нея одна генеральная проба и два штуфа.

V. По разложеніи оказалось,¹⁾ что генеральная проба № 5 Сильской руды содержитъ во 100 частяхъ:

¹⁾ Разложеніе генеральныхъ пробъ № 5 Сильской руды, № 6 Желѣзнянской и № 11 Булавинской, а равно и штуфовъ произведено Г. Караваевымъ.

Fe^2O^3	. . . . .	69,43%	этому колич. соотв.	$\text{Fe}=48,6$
SiO^3	. . . . .	12,63	"	$\text{O} = 6,674\%$
Al^2O^3	. . . . .	0,86	"	$\text{O} = 0,402$
CaOCO^2	. . . . .	0,46	$\text{CaO} = 0,257\%$	$\text{O} = 0,057$
MgOCO^2	. . . . .	слѣды		
Mn^2O^3	. . . . .	2,09	$= \text{MnO} = 1,88\%$	$\text{O} = 0,422$
PO^5	. . . . .	0,32		
HO}	. . . . .	12,80		
		<hr/>		
		98,59		

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Сильской руды, по разложеніи оказалось во 100 частяхъ:

<i>Въ № 18-мъ.</i>		<i>Въ № 19-мъ.</i>	
Fe^2O^3	. . . . . 78,65% = $\text{Fe} = 55,06\%$	72,4 = $\text{Fe} = 50,7$	
SiO^3	. . . . . 3,8	12,8	
HO}	. . . . . 13,4	11,0	
PO^5	. . . . .	
$\text{Mn}^2\text{O}^3, \text{Al}^2\text{O}^3$ и др.	$\left\{ \begin{array}{l} 4,15 \\ \hline 100 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} 3,8 \\ \hline 100 \end{array} \right.$	

4) Желѣзнянская руда.

Добывается въ 20 верстахъ отъ завода, близъ села Желѣзнаго, государственными крестьянами и доставляется ими на заводъ съ платою по 5 к. с. съ пуда; мѣсторожденіе, въ которомъ крестьяне начали добывать эту руду только съ 1860 года, не изслѣдовано; развѣдками же, произведенными въ 1856 году, мѣсторожденія руды, открытой близъ села Желѣзнаго, на землѣ Никитовской, признаны не благонадежными.

Къ 1 іюля 1860 года Желѣзнянской руды, представляющей бурый глинистый желѣзнякъ, было доставлено на заводъ только 6630 пудовъ. Для испытанія взята одна генеральная проба и по одному штуфу отъ cadaго ея отличія.

VI. По разложеніи оказались, что генеральная проба № 6 Желѣзнянской руды содержитъ во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	. . . . .	67,57 ⁰ / ₁₀₀	этому колич. соотв.	$\text{Fe}=47,30\%$
SiO^3	. . . . .	8,80	"	$\text{O} = 4,65$
Al^2O^3	. . . . .	3,22	"	$\text{O} = 1,506$
CaOCO^2	. . . . .	1,47	$= \text{CaO} = 0,82\%$	$\text{O} = 0,233$
MgOCO^2	. . . . .	0,30	$= \text{MgO} = 0,14\%$	$\text{O} = 0,056$
Mn^2O^3	. . . . .	5,70	$= \text{MnO} = 5,124\%$	$\text{O} = 1,152$
PO^5	. . . . .	2,55		
HO}	. . . . .	9,60		
		<hr/>		
		99,21		

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Желѣзнянской руды, по разложеніи оказались:

<i>Bz № 20-мз.</i>		<i>Bz № 21-мз.</i>		<i>Bz № 22-мз.</i>	
Fe ² O ³	63,20% = Fe = 44,28	64,0 = Fe = 44,8	81,7 = Fe = 57,1%		
SiO ³	1,80	17,9	5,5		
HO	7,60	3,6	7,2		
PO ⁵	8,18%	нѣтъ			
Mn ² O ³ , Al ² O ³ , CaO и MgO	19,72	14,5	6,6		
	<hr/> 100	<hr/> 100	<hr/> 100		

5) Каютовская руда помѣщика Мадзалеваго.

Въ 1860 году помѣщикъ Мадзалеваго началъ добывать эту руду въ своемъ имѣніи, верстахъ въ 10 отъ завода, и по 1 июля 1860 г. доставилъ ее только 5.800 пуд. съ платою по 6 коп. за пудъ. Мѣстороженіе этой руды не развѣдано; она представляетъ глинистый желѣзнякъ, въ которомъ замѣчено три отличія: для испытанія взята одна генеральная проба и по одному штуфу отъ каждого отличія руды.

VII. По разложеніи оказалось, ¹⁾ что генеральная проба № 6 Каютовской руды содержитъ въ 100 частяхъ:

Fe ² O ³	64,07 ⁰ / ₀	этому колич. соотв.	Fe=44,85 ⁰ / ₀
SiO ³	13,56 ⁰ / ₀	"	O = 7,16 ⁰ / ₀
Al ² O ³	7,62	"	O = 3,56
CaOCO ² 0,524 ⁰ / ₀	CaO=0,294 ⁰ / ₀	"	O = 0,08
MgOCO ² 0,050	MgO=0,024 ⁰ / ₀	"	O = 0,009
Mn ² O ³ 1,30	MnO=1,20 ⁰ / ₀	"	O = 0,26
PO ⁵ 1,38			
HO 10,36			
	<hr/>		
	98,464		

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Каютовской руды, по разложеніи оказалось:

Въ № 23-мъ.		Въ № 24-мъ.		Въ № 25-мъ.	
Fe ² O ³	54,44 ⁰ / ₀	Fe=38,11 ⁰ / ₀	79,32	Fe=55,53	68,85
SiO ³	23,29		4,61		12,49
HO	11,12		11,13		8,43
PO ⁵	0,12		0,44		0,38
Мн, Al, Ca и Mg	11,03		4,50		9,85
	<hr/>		<hr/>		<hr/>
	100,00		100,00		100,00

6) Государевъ-баерацкая руда.

Въ 12 верстахъ отъ завода, близъ казеннаго селенія Государевъ-Баеракъ, въ системѣ сланцеватыхъ глинъ, залегаютъ пластовидныя гнѣзда глинистаго бурого желѣзняка, простирающагося на 30 сажень при довольно значительной иногда глубинѣ и толщинѣ отъ $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{2}$ аршина. Развѣдками опре-

¹⁾ Разложеніе генеральныхъ пробъ № 7 Каютовской, и № 8 Баерацкой, а равно и штуфовъ къ нимъ произведено капитаномъ Савченковымъ.

дѣлено въ этомъ мѣсторожденіи до 500 т. пуд. руды; часть ея добыта казенными мастеровыми и къ 1 іюля 1860 г. перевезено на заводъ 19,400 пуд. по вольной платѣ 1 $\frac{1}{2}$ коп. сер. съ пуда.

Въ Баерацкой рудѣ, представляющей бурый, частию глинистый, болѣе или менѣе ноздреватый желѣзнякъ, замѣчено пять отличій и взята для испытанія одна генеральная проба и пять отдѣльныхъ штуфовъ.

VIII. По разложеніи оказалось, что генеральная проба № 8 Баерацкой руды содержитъ въ 100 частяхъ:

Fe^2O^3	69,50%	этому колич. соотв.	$\text{Fe}=48,65$
SiO^3	11,91	«	$\text{O} = 6,29\%$
Al^2O^3	8,66	«	$\text{O} = 4,05$
CaOCO^2	0,220	$\text{CaO} = 0,126\%$	$\text{O} = 0,036$
MgOCO^2	0,155	$\text{MgO} = 0,074\%$	$\text{O} = 0,03$
Mn^2O^3	слѣды		
PO^5	0,34		
HO	9,145		
	<hr/>		
	99,42		

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Баерацкой руды, по разложеніи оказалось:

<i>Взъ № 26-мз.</i>		<i>Взъ № 27-мз.</i>	
Fe^2O^3	78,17% $\text{Fe}=54,72\%$	77,83% $\text{Fe}=54,48$	
SiO^3	4,35	12,76	
HO	9,42	7,00	
PO^5	0,03	не содержитъ	
Mn^2O^3 , Al^2O^3 , CaO и MgO	8,03	2,41	
	<hr/>		
	100	100	

Въ № 28-мѣ.		Въ № 29-мѣ.		Въ № 30-мѣ.	
Fe ² O ³	74,17	Fe=51,9 ⁰ / ₁₀₀	79,37 ⁰ / ₁₀₀	Fe=55,56	76,28 ⁰ / ₁₀₀
SiO ³	1,88	6,10		1,54	
HO	9,66	11,24		11,05	
PO ⁵	нѣтъ	нѣтъ		0,29	
Mn ² O ³ , Al ² O ³ , CaO и MgO	14,29	3,29		10,84	
	100	100		100	

7) Корсунская руда.

Въ дачахъ селенія Корсунь, въ 7 верстахъ отъ завода, въ мѣсторожденіи еще не развѣданномъ, съ 1860 года добывается руда и доставляется на заводъ государственными крестьянами, съ платою по 5 коп. сер. съ пуда. Этой руды къ іюлю 1860 г. было доставлено 3,280 пуд.; она представляетъ глинистый, бурый желѣзнякъ съ значительнымъ содержаніемъ кремнезема въ видѣ песку. Въ Корсунской рудѣ замѣчено до трехъ отличій. Для испытанія взято отъ нея одна генеральная проба и по одному штуфу отъ каждаго отличія.

IX. По разложеніи оказалось,¹⁾ что генеральная проба № 9 Корсунской руды содержитъ во 100 частяхъ:

Fe ² O ³	52,22 ⁰ / ₁₀₀	этому колич. соотв.	Fe=36,56 ⁰ / ₁₀₀
SiO ³	28,80	«	O = 15,22 ⁰ / ₁₀₀
Al ² O ³	8,26	«	O = 3,86
CaO и MgO	нѣтъ		
Mn ² O ³	0,56 = MnO = 0,51 ⁰ / ₁₀₀		O = 0,13
PO ⁵	нѣтъ		
HO	11,15		
	99,64		

¹⁾ Генеральная проба № 9 Корсунской р. и № 10 Городищенской руды разложены Г. Титовымъ.

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Корсунской руды, по разложенію оказалось:

Вз № 31-мз.		Вз № 32-мз.		Вз № 33-мз.	
Fe ² O ³	67,07	Fe=46,95% 65,24	Fe=45,67% 48,56%	Fe=32,55%	
SiO ³	13,43	16,43		32,86	
НО	11,40	11,70		9,83	
PO ³	нѣтъ	нѣтъ		нѣтъ	
Mn ² O ³ , Al ² O ³ , CaO и MgO	7,03	5,30		8,93	
	98,93	98,67		98,18	

8) Городищенская руда.

Въ земляхъ казеннаго села Городища, въ 45 верстахъ отъ завода, развѣдано въ 1853 и 1854 годахъ болѣе 5 м. пуд. желѣзной руды, залегающей между известнякомъ и глинистымъ сланцемъ. Есть преданіе, что горныя работы производились здѣсь еще Генуэзцами и Татарами.

Городищенскую руду начали разрабатывать уже въ 1795 году и наибольшая часть желѣзной руды, переплавленной для опыта на Луганскомъ заводѣ, была добыта изъ этого мѣсторожденія. Городищенская руда представляетъ бурый желѣзнякъ, значительно проникнутый известковымъ песчаникомъ; она на видъ довольно однородна, такъ что въ запасѣ этой руды, находящемся теперь на заводѣ въ количествѣ 4,440 пуд., можно было отличить не болѣе двухъ видовъ. Городищенская руда добыта заводскими мастерами, перевезена же на заводъ по вольной платѣ, 4 к. с. за пудъ. Для испытанія взято отъ нея одна генеральная проба и два образца въ видѣ штуфовъ.

Х. По разложенію оказалось, что генеральная проба № 10 Городищенской руды содержитъ во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	. . . . .	61,40%	этому колич. соотв.	$\text{Fe}=42,98\%$
SiO^3	. . . . .	16,56	"	$\text{O} = 8,75$
Al^2O^3	. . . . .	6,60	"	$\text{O} = 3,08$
CaOCO^2	. . . . .	7,10	$\text{CaO} = 3,97$	$\text{O} = 1,13$
MgOCO^2	. . . . .	0,48	$\text{MgO} = 0,23\%$	$\text{O} = 0,09$
Mn^2O^3	. . . . .	1,21	$\text{MnO} = 1,08\%$	$\text{O} = 0,23$
PO^5	. . . . .	слѣды		
HO}	. . . . .	6,64		
		<hr/>		
		99,99		

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Городищенской руды, по разложеніи оказалось:

Вз № 34-мѣ.

Вз № 35-мѣ.

Fe^2O^3	. . . . .	30,55%	$\text{Fe}=21,38$	57,70%	$\text{Fe}=40,39$
SiO^3	. . . . .	63,06	. . . . .	15,86	
HO}	. . . . .	5,46	. . . . .	15,18	
PO^5	. . . . .	слѣды	. . . . .	слѣды	
Mn^2O^3 и Al^2O^3	. . . . .	слѣды	. . . . .	3,86	
CaO и MgO}	. . . . .	1,38	. . . . .	6,62	
		<hr/>		<hr/>	
		100,45		99,24	

9) Булавинская руда.

По рѣчкѣ Булавиноу, верстахъ въ 12 отъ завода, открыто нѣсколько мѣсторожденій желѣзной руды, (въ имѣніяхъ помѣщиковъ Бзовскаго, Камышанскаго, Герсивановыхъ и Туткевича) но эти мѣсторожденія еще не развѣданы и только въ 1860 году помѣщикъ Бзовскій началъ доставлять на заводъ Булавинскую руду, представляющую бурый желѣзнякъ, довольно однородный по наружному виду. Въ запасѣ этой руды, 5,400 пуд., принятой заводомъ по 1 июля 1860 года,

можно было различить не болѣе двухъ видовъ бурога желѣзняка.

XI. По разложеніи оказалось, что генеральная проба № 11 Булавинской, помѣщика Бзовскаго, руды содержитъ во 100 частяхъ:

Fe^2O^3	. . . . .	63,93%	этому колич. соотв.	$\text{Fe} = 44,76$
SiO^3	. . . . .	11,62	"	$\text{O} = 6,140$
Al^2O^3	. . . . .	5,20	"	$\text{O} = 2,433$
CaOCO^2	. . . . .	1,40	$\text{CaO} = 0,78\%$	$\text{O} = 0,221$
MgOCO^2	. . . . .	0,38	$\text{MgO} = 0,18$	$\text{O} = 0,072$
PO^5	. . . . .	0,22		
HO}	. . . . .	11,15		
Mn^2O^3	. . . . .	5,71	$\text{MnO} = 5,15\%$	$\text{O} = 1,160$
		<hr/>		
		99,62		

Въ штуфахъ, представляющихъ отличія Булавинскаго бурога желѣзняка по разложеніи оказалось во 100 частяхъ:

<i>Въ № 36-мъ.</i>		<i>Въ № 37-мъ.</i>	
Fe ² O ³	. . . . . 75,28% Fe = 52,7	78,5	Fe = 55,1%
SiO ³	. . . . . 3,00	. . . . .	4,0
HO	. . . . . 10,60	. . . . .	14,3
PO ⁵	. . . . . признаки	. . . . .	признаки
Mn ² O ³ , Al ² O ³	. . . . .	11,12	2,6
CaO и MgO		
<hr/>		<hr/>	
100		100	

Разсматривая результаты разложеній желѣзныхъ рудъ находимъ слѣдующее: а) кромѣ никитовской руды, добываемой по балкѣ Попасовой, все прочія руды относятся къ отличіямъ

бураго, либо глинистаго желѣзняка, съ большимъ, или меньшимъ содержаніемъ въ нихъ кремнезема въ видѣ песку. Въ составѣ корсунской руды такъ много кремнезема, что въ значительномъ количествѣ эту руду едва ли можно будетъ вводить съ выгодною въ составъ шихты, особенно при началѣ опытовъ доменной плавки, тѣмъ болѣе, что и флюсовый известнякъ также содержитъ въ себѣ довольно много кремнезема. Городищенская руда заключаетъ въ себѣ также до 16,5% кремнезема, поэтому, хотя въ ней содержится почти столько же землястыхъ основаній, сколько ихъ необходимо для образованія съ кремнеземомъ полуторноосновной кремневокислой соли, соотвѣтствующей составу легкоплавкихъ шлаковъ: $(3\text{R}_2\text{O}, 2\text{SiO}_3)$ не менѣе того, при выплавкѣ изъ городищенской руды чугуна каменноугольнымъ коксомъ, потребуется прибавлять къ ней известковаго флюса почти столько же, какъ и къ софіевской рудѣ № 1. б) Штуфы, представляющіе отличія желѣзныхъ рудъ, большею частію не сходятъ въ составѣ не только между собою, но даже иногда и съ генеральными пробами; что особенно замѣчается въ никитовской и баерацкой рудахъ; такая неоднородность рудъ должна быть припята во вниманіе, какъ при добычѣ ихъ, такъ и при составленіи изъ нихъ доменной шихты: нѣкоторыя отличія, оказавшіяся слишкомъ бѣдными содержаніемъ желѣза, или съ значительнымъ содержаніемъ фосфора, какъ напримѣръ образецъ № 20 желѣзнянской руды, слѣдуетъ, по возможности, отбирать и не вводить въ плавку. в) Среднее содержаніе желѣза въ рудахъ простирается до 46%, если же не принимать въ расчетъ корсунской руды, то до 47%. г) Во всѣхъ рудахъ главную постороннюю примѣсь составляетъ кремнеземъ: количество его простирается, большею частію, отъ 6 до 13%, слѣдовательно для флюсованія рудъ долженъ служить глинистый известнякъ; глиноземъ, необходимый для надлежащаго плавленія шлакующихъ въ шихтѣ веществъ, содержится отчасти въ флюсовомъ

известнякъ, но преимущественно въ рудахъ: каютовской, бас-рацкой, городищенской и булавинской, такъ что для надлежащей плавкости шлакующихся веществъ, эти руды слѣдуетъ вводить въ составъ шихты въ возможно большемъ количествѣ.

Испытаніе известковаго флюса.

Известнякъ, предназначенный для флюсованія желѣзныхъ рудъ, находится при самомъ заводѣ въ видѣ полого падающаго пласта, прикрытаго песчаникомъ, проникающимъ отчасти въ самый известнякъ, отчего въ этомъ послѣднемъ и содержится болѣе, или менѣе значительное количество кремнезема; кромѣ того въ нѣкоторыхъ отличіяхъ известковаго флюса найдено довольно значительное количество углекислой магнезии, окиси желѣза и глинозема. Вообще флюсовый известнякъ весьма неоднороденъ: въ немъ замѣчено до четырнадцати отличій, несходныхъ между собою, какъ по наружнымъ признакамъ, такъ и по количеству составныхъ частей. Всѣ эти отличія, а равно и генеральная проба известковаго флюса, разложены слѣдующимъ образомъ:

Навѣску известняка прокаливали, на лампѣ Девилля, для выдѣленія воды и углекислоты; прокаленный остатокъ смѣшивали съ углекислымъ натромъ, снова прокаливали и обрабатывали соляною кислотою съ примѣсью азотной; растворъ выпаривали досуха, сухую массу смачивали соляною кислотою и отдѣляли кремнеземъ. Изъ раствора, отцѣженнаго отъ кремнезема, амміакомъ осаждали окись желѣза и глиноземъ и раздѣляли ихъ ѣдкимъ кали. Въ амміачномъ же растворѣ, отцѣженномъ отъ окиси желѣза и глинозема, сперва осаждали известь щавелевою кислотою, а потомъ магнезію фосфорнокислымъ натромъ.

По разложеніи шуфовъ, представляющихъ отличія известковаго флюса, оказалось:

№ №	CaOCO ²	MgOCO ²	SiO ³	Al ² O ³	Fe ² O ³	НО и СО ²
1	71,15 ⁰ / ₀	6,55 ⁰ / ₀	3,41 ⁰ / ₀	1,00	6,50	11,46 ⁰ / ₀
2	84,13	1,37	8,48	2,24		3,78
3	82,00	7,00	7,40	0,95	1,25	2,00
4	76,41	2,25	7,39	1,50	8,50	4,20
5	83,00	1,62	9,00	2,60		3,00
6	66,19	12,60	6,59	3,56	6,84	4,18
7	48,57	2,82	34,48	2,94	7,32	3,22
8	79,13	2,74	3,24	1,34	11,12	2,40
9	59,84	23,94	2,50	0,95	7,28	4,96
10	65,48	5,83	19,36	1,10	4,18	4,05
11	41,57	18,75	30,21	2,10	4,41	3,33
12	54,40	35,70	2,73	0,93	3,58	2,71
13	56,80	33,00	3,03	1,30	3,14	2,73
14	59,94	14,36	9,26	0,91	9,26	5,68

Средній выводъ изъ этихъ чиселъ будетъ слѣдующій:

CaOCO ² . . . 66,36 ⁰ / ₀	CaO . . . 37,16 ⁰ / ₀	O = 10,61 ⁰ / ₀
MgOCO ² . . . 12,03	MgO . . . 5,70	O = 2,28
SiO ³ . . . 10,50	SiO ³ . . . 10,50	O = 5,57
Al ² O ³ . . . 1,55	Al ² O ³ . . . 1,55	O = 0,72
Fe ² O ³ . . . 6,10	Fe ² O ³ Fe = 4,28	
НО и СО ² . . . 4,00		

Въ генеральной пробѣ известковаго флюса по количественному разложению найдено.¹⁾

CaOCO ²	. . . 57,00%	CaO	. . . 31,92	. . . O = 9,11
MgOCO ²	. . . 17,50	MgO	. . . 8,33	. . . O = 3,33
SiO ³	. . . 16,56	SiO ³	. . . 16,56	. . . O = 8,75
Al ² O ³	. . . 1,26	Al ² O ³	. . . 1,26	. . . O = 0,58
Fe ² O ³	. . . 6,73			
<hr/>				
99,05				

Несходство среднего вывода изъ результатовъ анализа разныхъ сортовъ известняка съ генеральною отъ нихъ пробой показываетъ, что флюсовый известнякъ въ мѣсторожденіи своемъ проникнутъ песчаникомъ и другими веществами неравномѣрно и что въ немъ преобладаютъ песчанистыя разности. каковыми оказались напримѣръ образцы подъ №№ 7, 10 и 11.

Понимается, что было бы выгоднѣе имѣть флюсовый известнякъ съ меньшимъ содержаніемъ кремнезема, чего можно достигнуть посредствомъ сортированія, стараясь не вводить въ плавку тѣ разности, въ которыхъ по разложению найдено значительное количество кремнезема; сортированный такимъ образомъ флюсовый известнякъ, послѣ измельченія въ шихту, необходимо снова будетъ подвергнуть надлежащему химическому испытанію и тогда уже вычислить, сколько его должно идти въ составъ шихты. Если въ генеральной пробѣ сортированнаго известняка окажется не болѣе 11% кремнезема, то его можно считать совершенно годнымъ; известнякъ съ такимъ содержаніемъ кремнезема употребляется уже для флю-

¹⁾ Разложенія генеральной пробы известняковъ были произведены бергъ-пробиреромъ Струве и коллежскимъ секретаремъ Титовымъ. Изъ двухъ анализовъ довольно сходныхъ между собою, взяты средніе результаты.

сованія желѣзныхъ рудъ, на заводахъ въ Сѣверной Финляндіи и въ Петрозаводскѣ. ¹⁾

Посмотримъ теперь, какими данными можно будетъ руководствоваться при составленіи доменной шихты изъ рудъ и флюсового известняка, назначаемыхъ къ плавлѣ на вновь устраиваемомъ въ Бахмутскомъ уѣздѣ чугуноплавильномъ заводѣ.

(Окончаніе въ слѣдующемъ номерѣ).

Паровой бурильный приборъ Гунтера.

Котельный мастеръ Д. Гунтеръ, на Колтнесскихъ желѣзодобывательныхъ заводахъ, получилъ недавно привилегію на усовершенствованія въ паровыхъ машинахъ, служащихъ для приведенія въ дѣйствіе бурильныхъ снарядовъ. Изобрѣтеніе его состоитъ отчасти въ паровомъ локомотивѣ или переносной паровой машинѣ съ двойными цилиндрами, расположенными въ верхней ея части, поршни коихъ связаны съ кривошипами горизонтальнаго рычага, приводимаго ими въ движеніе и лежащаго въ гнѣздахъ, прикрѣпленныхъ къ машинѣ или ея станку. Въ зависимости отъ этого рычага находится шестерня, вращаемая зубчатымъ колесомъ, дѣйствующимъ на

¹⁾ Въ лабораторіи Департамента было разложено (бергъ-пробиреромъ Струве) два образца известковаго флюса изъ Финляндіи; въ нихъ найдено:

SiO ³	11,14 ⁰	6,82
CaOCO ²	68,73	68,36
MgOCO ²	15,33	26,15
FeOCO ²	4,86	2,46

горизонтальной оси, подшипники коей расположены въ особомъ помѣщеніи въ передней части машины. На оси зубчатого колеса помѣщаются эксцентрики параллельно одинъ къ другому и такъ, чтобы ихъ можно было передвигать по оной впередъ и назадъ. Непосредственно предъ машиной ставятся козлы съ коромысломъ, коимъ сообщается буровому снаряду вертикальное движеніе: задній конецъ коромысла приводится въ прикосновеніе съ эксцентриками такъ, чтобы при каждомъ оборотѣ послѣднихъ, конецъ перваго нажимался внизъ и такимъ образомъ передавалось буровымъ стержнямъ и инструменту соотвѣтственное движеніе вверхъ и внизъ. Если употребить одинъ дифференціальный (конусообразный) эксцентрикъ, то высота подъема буроваго инструмента будетъ зависѣть отъ установки перваго на оси такъ, чтобы болѣе или менѣе выдающаяся его часть дѣйствовала на оконечность послѣдняго. Въ дополненіе къ этому на коромыслѣ укрѣпляется коробка съ тяжестью или пасадная гири, которую можно передвигать вверхъ и внизъ по задней его части и такимъ способомъ увеличивать или уменьшать и вообще съ крайнею точностью соразмѣрять силу ударовъ инструмента съ дѣйствительною потребностью. Буровому долоту сообщается надлежащее поворотное движеніе руками.

Прилагаемый при семъ рисунокъ чер. 1 фиг. 2 изображаетъ боковой видъ паровой машины этого рода съ колеснымъ ходомъ А. Цилиндры расположены въ дымовой камерѣ, а ихъ стержни выходятъ наружу и движутся во втулкахъ, вставленныхъ въ кожухъ. Концы стержней снабжены путеводами, скользящими по дорожкамъ Е. Движеніе стержней посредствомъ оси шатуна сообщается кривошипу, на оси коего находятся эксцентрики, приводящіе въ дѣйствіе клапаны золотниковъ непосредственно или при пособіи передаточнаго сочлененія, дающаго машинѣ возможность дѣйствовать въ обѣ стороны. Ось кривошипа, лежащая въ подшипникахъ, прикрѣпленныхъ къ поверхности паровика В, снабжена съ каждой

стороны маховымъ колесомъ Н со шкивомъ и безконечной цѣпью или ремнемъ I. Такимъ способомъ передается движеніе двумъ колесамъ К, насаженнымъ на поперечной оси, вращающейся въ выступахъ, выдавшихся изъ передней части машины. На срединѣ этой оси находится винтовая линія М, вращательное движеніе коей приводитъ въ поперебѣнное дѣйствіе два рычага N, которые расположены параллельно и въ сущности составляютъ одинъ; они вращаются на болтѣ, укрѣпленномъ въ подвѣсахъ, опускающихся подъ паровикомъ. Между рычагами находится катушка, уменьшающая треніе и приходящая въ соприкосновеніе съ винтовой линіей М во время ея вращенія. Свободные концы рычаговъ N связаны чекой съ нижнимъ концемъ соединительнаго колѣна О и снабжены дирочками, для сокращенія или удлинненія, смотря по надобности. Въ конецъ коромысла Q впуцень винтъ, проходящій чрезъ головку колѣна О такъ, чтобы дѣйствіемъ ручнаго колеса R можно было перемѣщать оную впередъ и назадъ по выемкѣ въ коромыслѣ Q, въ которомъ, кромѣ того, просверленъ рядъ диръ S для перестановки его, по мѣрѣ надобности впередъ или назадъ на козлахъ U, посредствомъ шипа Т. На переднемъ концѣ коромысла Q находится крюкъ, на который навѣшивается верхній членъ буроваго инструмента W, снабженный крестообразною рукояткою V. Къ коромыслу Q приспособлена также отвѣсная коробка или гиря X, которую можно передвигать вверхъ или внизъ и такимъ способомъ усиливать или ослаблять по произволу удары бурильнаго снаряда. Очевидно, что во время дѣйствія паровой машины, рычаги N будутъ поперебѣнно подниматься и опускаться, въ вертикальномъ направленіи вращеніемъ винта М и совокупнымъ своимъ движеніемъ въ значительной степени увеличивать силу коромысла Q. Сокращеніемъ или удлинненіемъ колѣнъ рычаговъ N, можно по произволу увеличивать подъемъ и спускъ коромысла Q, а слѣдовательно и размахъ или силу дѣйствія буроваго снаряда отъ самаго слабаго до сильнѣй-

шаго, практикою допускаемаго удара. На поперечную ось, рядомъ съ колесами К, свободно насажены два барабана У, коимъ можетъ быть дано, каждому отдѣльно или обоимъ вмѣстѣ, посредствомъ ручнаго рычага, одинаковое съ осью вращеніе;— на эти барабаны У наворачиваются канаты или цѣпи а и b, изъ коихъ первая а служитъ для поднятія буроваго снаряда, а вторая b, для подниманія и опусканія насоса:— онѣ движутся въ блокахъ с и d, привѣшанныхъ въ обыкновенныхъ треножныхъ козлахъ e, надъ буровой скважиной. Барабаны У могутъ быть приведены въ дѣйствіе, по прекращеніи движенія коромысла Q, освобожденіемъ его отъ рычаговъ N, или перемѣщеніемъ перевѣсной коробки или гири X къ заднему его концу. Для предупрежденія излишняго подъема рычаговъ N, помѣщается, между двумя вкопанными въ землю столбами, эластическая подушка F, въ которую ударяются ихъ концы.

(*Min. Jour. дополн. къ № 1340 отъ 27 Апрель.*)



ХИМІЯ.

Химическій обзоръ.

Наблюденія надъ пересыщенными растворами — Терейль. Опыты надъ лигроскопичностію — Эрдманнъ. Свободное испареніе — Ваблингтонъ. Изоморфизмъ висмута и сурьмы — Пиклессъ. Второй новый щелочной металлъ, открытый Бунзеномъ. Спектральныя наблюденія Гг. Дюпре и Крокса. Удѣльный вѣсъ амміака — Жоли. Реакціи пяти-хлористаго фосфора — Бодримонъ. Дву-сѣрнистый іодъ — Гютри. Дву-хлористое олово, какъ растворяющее средство — Жерарденъ. Полученіе хлористаго и бромистаго синперода — Ланглау. Приготовленіе сѣрно-синперодистаго аммонія — Миллонъ. Растворимость сѣрнохлористаго аммонія въ водѣ — Фогель. Возстановленіе калия изъ его соединеній натріемъ — Ванклинъ. О соединеніяхъ іода съ калиемъ — Бодримонъ и Тяффордъ. Полученіе чистаго жѣзка кали — Шульце. Полученіе чистаго жѣзза — де Люка. Дѣйствіе воды, содержащей углекислоту, на металлическое жѣззо — Хауеръ. Дѣйствіе іода на дву-сѣрнистое олово — Шнейдеръ. Дѣйствіе сѣрнистаго водорода на растворы окиси цинка — Вернике. Двойныя соли іодистаго висмута — Линау. Основной азотнокислый висмутъ — Бешапъ и С. Пьерръ. Реакція азотнокислой кислоты на закись мѣди — Лессевъ. Соединенія ртути съ фторомъ и кремніемъ — Фиккенеръ. Растворимость хлористаго, бромистаго и іодистаго серебра — Фильдъ. Очищеніе висмута отъ мышьяка — С. Пьерръ. Очищеніе металловъ натріемъ — Тиссее.

А. Терейль ¹⁾ произвелъ нѣкоторые опыты надъ пересыщеннымъ растворомъ глауберовой соли.

Если нагрѣть стеклянную трубку отъ 40° до 500° и дать

¹⁾ Compt. rend. II, 504.

ей охладиться въ растворѣ соли, то, при пропусканіи чрезъ нее струи воздуха въ пересыщенный растворъ, не происходитъ кристаллизаціи. Вообще всѣ вещества, производящія кристаллизацію въ пресыщенныхъ растворахъ, теряютъ это свойство послѣ слабаго нагрѣванія, и сохраняютъ эту способность весьма долгое время, если не подвергаются дѣйствію воздуха. Если сосудъ, содержащій пересыщенный растворъ глауберовой соли, обложить колотымъ льдомъ, и погрузить въ растворъ термометръ, то замѣчается, что ртуть, дойдя до $+6^{\circ}$ или $+5^{\circ}$, начинаетъ необыкновенно медленно понижаться, такъ что въ продолженіи нѣсколькихъ часовъ пониженіе ея становится почти незамѣтнымъ, но когда она достигнетъ до $+4^{\circ},2$, то происходитъ быстрая кристаллизація, при чемъ ртуть въ термометрѣ поднимается на $+25^{\circ}$. Если колотый ледъ замѣнить охладительною смѣсью, производящею температуру отъ -18° до -15° , то тоже явленіе происходитъ нѣсколько быстрее и при $+4^{\circ},2$ растворъ кристаллизуется. Весьма замѣчательно, что температура, при которой происходитъ кристаллизація, та же самая, при которой вода имѣетъ наибольшую плотность. Г. Террейль замѣтилъ еще, что температура пресыщенного раствора глауберовой соли, спустя болѣе 36 часовъ послѣ его приготовленія, на $\frac{1}{2}^{\circ}$ или 1° выше температуры окружающаго воздуха и перегнанной воды, поставленной въ одинаковыя обстоятельства съ растворомъ.

Г. Эрдманнъ сообщаетъ ¹⁾ результаты произведенныхъ въ его лабораторіи опытовъ надъ гигроскопичностью нѣкоторыхъ порошковатыхъ веществъ. Въ продолженіи 120 часовъ: 1) сплавленная и измельченная окись мѣди увеличивается въ своемъ вѣсѣ на 0,064 проц. 2) хромовокислый свинецъ на 0,238 проц. 3) глетъ на 8,15 проц. 4) окись желѣза на 22,24 проц. 5) углекислый баритъ на 3,85 проц. 6) магнезія на 30,21 проц., и аміантъ увеличивается въ своемъ вѣсѣ, въ продолженіи

¹⁾ J. f. рт. Chem. LXXXI, 180.

288 часовъ, на 0,228 проц. своего вѣса. Въ этихъ результатахъ особенно замѣчательно то, что окись мѣди, употребляемая для элементарнаго анализа, оказывается менѣе гигроскопичною, чѣмъ хромовокислый свинецъ, который принимался за вовсе не гигроскопичное вещество.

Г. Бабингтонъ¹⁾ произвелъ опыты надъ свободнымъ испареніемъ водныхъ растворовъ нѣкоторыхъ солей; онъ помѣщалъ равныя по вѣсу количества растворовъ разныхъ веществъ въ плоскіе мѣдные вылуженные сосуды съ ровнымъ плоскимъ дномъ и вертикальными стѣнками; оставлялъ ихъ стоять докое время, и потомъ взвѣшивалъ; параллельно съ растворами онъ бралъ чистую воду, и наблюдалъ, чтобы обыкновенная температура, при которой производились опыты, по возможности осталась постоянною. Изъ своихъ наблюденій онъ вывелъ слѣдующія заключенія:

1) Растворы многихъ веществъ испаряются медленнѣе чѣмъ вода.

2) Это замедленіе въ испареніи растворовъ одного и того же вещества находится въ прямомъ отношеніи къ количеству вещества, раствореннаго въ водѣ.

3) Замедленіе въ испареніи неодинаково для различныхъ солей и другихъ веществъ.

4) При различныхъ растворахъ, замедленіе въ испареніи не зависитъ отъ ихъ относительнаго вѣса.

5) Оно болѣе зависитъ отъ кислоты, чѣмъ отъ основанія соли.

6) Для солей съ 2 эквивалентами кислоты, оно болѣе, чѣмъ для солей съ 1 эквивалентомъ.

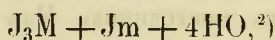
7) Нѣкоторые растворы солей испаряются скорѣе, чѣмъ чистая вода: въ числу этихъ послѣднихъ относятся: 1) желтое ампильное кали, 2) кислое виннокислое кали, 3) сѣрникоислая мѣдь; въ продолженіи 9 часовъ и 20 минутъ растворъ пер-

¹⁾ Proceed. Roy. Soc. Lond. X, 127 Pogg. Ann., CX, 657.

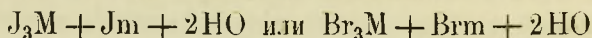
вой соли терялъ испареніемъ 34, второй 38 и третьей 34 грана, тогда какъ чистая вода, въ тоже время, теряла только 29 грановъ; растворъ хлорновато-кислаго кали теряетъ въ своемъ вѣсѣ при испареніи ровно столько же, сколько чистая вода.

Г. Никлсз ¹⁾ представляетъ нѣкоторые факты объ изоморфизмѣ висмута и сурьмы. Изоморфизмъ этихъ веществъ выводится не только изъ одинаковой формы и состава ихъ іодистыхъ и бромистыхъ соединений, но изъ ихъ химическихъ и физическихъ свойствъ. Двойныя іодистыя и бромистыя соединенія висмута и сурьмы съ щелочными металлами представляютъ двѣ группы.

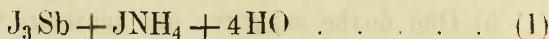
Общая формула первой группы:



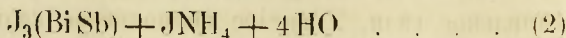
Второй группы:



Новый способъ полученія этихъ соединеній состоитъ въ дѣйствіи на висмутъ или сурьму іода или брома, въ присутствіи избытка хлористаго щелочнаго металла. Сурьма, напатырь и іодъ, положенные въ воду, спустя нѣсколько дней, образуютъ кристаллы, похожіе на кубы, но представляющіе ромбическую призму въ 97°; составъ ихъ:



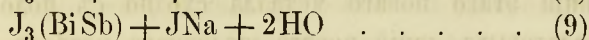
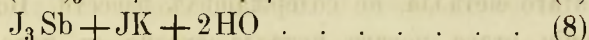
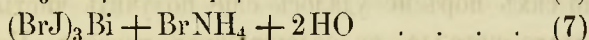
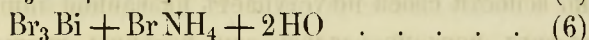
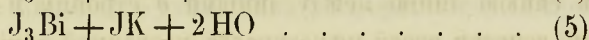
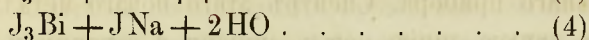
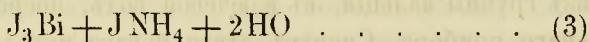
Изъ спиртоваго раствора сурьмяно-іодистаго калия и висмута-бромистаго аммонія получаются черныя призмы, изоморфныя съ предыдущимъ соединеніемъ (1); онѣ содержатъ сурьму и висмутъ, составъ ихъ слѣдующій:



¹⁾ Zeitschr. f. Chem. u. Pharm. 1861, 105.

²⁾ Здѣсь $M = Bi$ или Sb ; $m = K, Na$ или NH_4 .

Вторая группа соединенийъ съ 2 паями воды весьма многочисленна; всѣ онѣ кристаллизуются въ прямыхъ ромбическихъ призмахъ отъ $44^{\circ} 25'$ и $135^{\circ} 35'$, и имѣютъ много плоскостей. Къ этой группѣ принадлежатъ слѣдующія соединения:



Соли 3, 4, 5 и 9 получены тѣмъ же способомъ, какъ и 1; для полученія 8 соли сурьма опускалась въ спиртовой растворъ іода и іодистаго калия; соль 6 приготовлена опусканіемъ висмута въ спиртовой или эфировый растворъ брома и бромистаго аммонія.

Всѣ эти соединения разлагаются водою и не насыщенными растворами іодистыхъ, бромистыхъ и хлористыхъ соединений; почти всѣ онѣ производятъ муть отъ спирта; соль 6 въ немъ растворяется. Надъ сѣрною кислотою онѣ теряютъ всѣ свою кристаллизационную воду, также при нагреваніи до 100° ; нѣкоторыя изъ нихъ при этой температурѣ разлагаются. При нагреваніи въ закрытыхъ сосудахъ онѣ разлагаются на простыя соли.

Въ фіолетовой части солнечнаго спектра онѣ измѣняютъ свой цвѣтъ: будучи обыкновенно желты, буры или черны, онѣ принимаютъ различные оттѣнки краснаго цвѣта.

Для анализа этихъ соединенийъ ихъ кипятятъ съ растворомъ кислаго углекислаго натра; при этомъ осаждаются окислы висмута и сурьмы; въ отцѣженномъ растворѣ, по выдѣленіи избытка реагента азотнокислою известью, іодъ или бромъ осаждаются азотнокислымъ серебромъ.

*Г. Бунзен*¹⁾ открылъ новый щелочной металлъ, спектръ котораго состоитъ изъ двухъ фіолетовыхъ линій, помѣщающихся между δ стронція и β калия.

*Гг. Дюпре*²⁾ сообщаютъ, что они нашли новый четвертый металлъ изъ группы кальція, въ ключевой водѣ, посредствомъ спектральнаго прибора. Спектръ этаго новаго металла представляетъ синюю линію между линіями δ стронція и β калия, которая по ясности своей не уступаетъ названной линіи стронція; но до сихъ поръ не удалось еще получить чистыхъ соединенийъ этаго металла, не содержащихъ извести. Положеніе синей линіи этаго новаго металла сходно съ положеніемъ двухъ фіолетовыхъ линій новаго щелочнаго металла *Г. Бунзена*. По поводу еообщенія *Гг. Дюпре*, *Г. Крукса* (*Crookes*)³⁾ замѣчаетъ, что онъ уже давно видѣлъ синюю линію въ спектрѣ кальція, и произведя вновь наблюденія надъ различными солями кальція, напелъ, что всѣ онѣ даютъ синюю линію между δ стронція и β калия, которая вдвое далѣе отъ δ стронція чѣмъ отъ β калия, и не уступаетъ въ ясности линіи δ стронція; основываясь на своихъ опытахъ, онъ полагаетъ, что описанная линія составляетъ существенную часть спектра кальція, и такъ какъ она сходна съ линіей *Гг. Дюпре*, то можно предполагать, что новый, ими открытый металлъ не существуетъ.

Г. Жоли сообщаетъ Мюнхенской академіи наукъ результаты своихъ опытовъ надъ удѣльнымъ вѣсомъ амміака, сгущеннаго въ жидкость и газообразнаго; для перваго онъ получилъ 0,916 при 15,5⁰ ц., тогда какъ по опытамъ *Фаредэ* онъ, для той же температуры, составляетъ только 0,731. Для удѣльнаго вѣса газообразнаго амміака, *Г. Жоли* получилъ число 0,574, менѣе до сихъ поръ припимаемаго (0,597), но болѣе подходящее къ теоретическому расчету (0,5873).

1) Zeitschr. f. Chem. u. Pharm. 1861, 199.

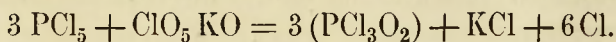
2) Chem. News. 1861. 116.

3) Chem. News. 1861. 129.

Г. Бодримонъ¹⁾ произвелъ изслѣдованія надъ дѣйствіемъ водорода, кислорода и хлорноватокислаго кали на пятихлористый фосфоръ. Онъ пропускалъ сухой водородъ вмѣстѣ съ парами пятихлористаго фосфора чрезъ до красна раскаленную стеклянную трубку; при этомъ получалось 2HCl и PCl_3 , который сгущался въ приемникѣ; кромѣ того выдѣлялось нѣкоторое количество свободного фосфора, который превращался въ красный фосфоръ; въ тоже время выдѣлялся газъ, горящій зеленымъ пламенемъ; газъ этотъ самъ не воспламеняется на воздухѣ, но сильно дымится и даетъ небольшой, желтый налетъ, вѣроятно твердаго фосфористаго водорода. Г. Бодримонъ полагаетъ, что этотъ газъ представляетъ смѣсь газобразнаго фосфористаго водорода съ избыткомъ водорода; вѣроятно онъ содержитъ также нѣсколько PCl_3 , отчего онъ и дымится на воздухѣ.

Чистый сухой кислородъ дѣйствуетъ при темномъ красномъ каленіи на пятихлористый фосфоръ; реакція сопровождается фосфорическимъ свѣтомъ, выдѣляется хлоръ и въ трубкѣ остается налетъ фосфорной кислоты; подъ конецъ въ приемникѣ сгущается хлор-окись фосфора. Г. Бодримонъ даетъ особенное значеніе этой реакціи, такъ какъ она представляетъ первый примѣръ замѣщенія хлора свободнымъ кислородомъ.

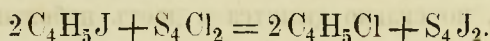
При дѣйствіи порошкообразныхъ 3PCl_5 и KClO_6 , смѣсь тотчасъ переходитъ въ жидкое состояніе, температура значительно возвышается, выдѣляются хлорноватистая и хлорноватая кислоты, которыя бѣльшею частію даютъ взрывъ, но скоро начинаетъ выдѣляться свободный хлоръ. Остатокъ представляетъ хлористый калий, плавающій въ хлор-окиси фосфора, содержащей въ растворѣ хлоръ. Реакція, по мнѣнію Г. Бодримона, происходитъ слѣдующая:



¹⁾ Compt. rend. LI. 823.

Появленіе газовъ, дающихъ взрывъ, Г. Бодримонъ объясняетъ тѣмъ, что отъ влажности PCl_5 разлагается и образуетъ хлористый водородъ и фосфорную кислоту, которые разлагаютъ хлорноватокислое кали. Реакція PCl_5 на KOCIO_5 представляетъ еще примѣръ замѣщенія хлора кислородомъ.

Г. Г'ютри¹⁾ (Guthrie) получилъ, двойнымъ разложеніемъ іодистаго этила и двусѣрнистаго хлора, двусѣрнистый іодъ въ прекрасныхъ кристаллахъ, при свободномъ испареніи хлористаго этила:



Составъ кристалловъ былъ опредѣленъ разложеніемъ.

Г. Жерарденъ²⁾ сравниваетъ дву-хлористое олово, по его растворяющимъ свойствамъ, съ сѣрно-углекислотою (двусѣрнистымъ углеродомъ); она растворяетъ почти все тѣ же тѣла, какъ и это послѣднее, но въ гораздо меньшихъ количествахъ. При кипѣніи своемъ, оно растворяетъ значительныя количества октаэдрической сѣры, іода и обыкновеннаго фосфора; при охлажденіи ея выдѣляются сѣра и іодъ въ прекрасныхъ кристаллахъ, а фосфоръ въ жидкомъ состояніи, которое переходитъ въ твердое, безъ кристаллизаціи. Красный фосфоръ совершенно въ немъ нерастворимъ, а бромъ и сѣрнистый водородъ растворяются во всевозможныхъ отношеніяхъ. Нерастворимы въ немъ кремній, теллуръ, мышьякъ, сурьма, висмутъ, олово, равно какъ окиси металловъ и ихъ хлористыя соединенія.

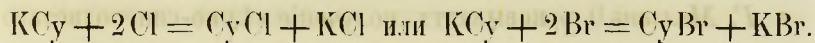
Г. Ланглуа³⁾ изслѣдовалъ дѣйствіе хлора и брома на водный растворъ синеродистаго калия. При нагреваніи жидкости отъ 85° до 90° происходитъ слѣдующая реакція: цвѣтъ жидкости нѣсколько темнѣетъ, выдѣляются амміачныя пары, и выдѣляется черное вещество. Если растворъ синеродистаго

1) Chemic. News. 1861. 156.

2) Compt. rend. LI. 1097

3) Ann. Chim. Phys. LXI. 450.

калія охлаждать льдомъ, то онъ почти не буръшетъ, реакція происходитъ медленно и очень чисто; ее можно представить такъ:

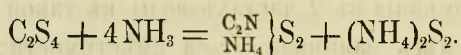


Для получения *хлористаго синерода* растворяютъ 1 часть синеродистаго калия въ 2 частяхъ воды въ такой колбѣ, чтобы показанная смѣсь занимала $\frac{1}{4}$ ея вмѣстимости; колба закупоривается пробкой, въ которой проходятъ двѣ трубки, загнутыя подъ прямымъ угломъ; одна трубка соединяется съ приборомъ, выделяющимъ хлоръ, а другая посредствомъ трубки съ хлористымъ кальціемъ соединяется съ трубкою, въ видѣ буквы U, окруженною смѣсью, охлаждающею отъ -18° до -20° . При началѣ операціи самую колбу обкладываютъ льдомъ, и спустя нѣкоторое время начинаютъ пропускать промытый хлоръ; при этомъ образуется хлористый калий и выделяется хлористый синеродъ, который стущается въ трубкѣ U въ безцвѣтные и игольчатые кристаллы. Если пропусканіе хлора уравнивать надлежащимъ образомъ, то онъ не будетъ выделяться въ свободномъ состояніи изъ колбы; но для вѣроятности лучше помѣщать мѣдныя опилки предъ трубкою съ хлористымъ кальціемъ. Большая часть хлористаго синерода выделяется при температурѣ таянія льда, а остальная часть можетъ быть выдѣлена нагреваніемъ отъ 45° до 50° .

Бромистый синеродъ получается совершенно подобнымъ же образомъ, съ тою разницею, что жидкій бромъ при 0° пускаютъ по каплямъ въ растворъ синеродистаго калия, который находится въ тубулатной ретортѣ, обложенной льдомъ. Происходящія при этомъ явленія нѣсколько разнятся отъ получения хлористаго синерода; бромистый синеродъ не выделяется при температурѣ 0° , но по видимому образуетъ соединеніе съ бромистымъ калиемъ, которое собирается на поверхности раствора въ видѣ маленькихъ кристалловъ. Когда прибавлено эквивалентное количество брома, то реторта за-

тыкается стеклянною пробкою, и нагрѣвается отъ 60° до 65°. Въ шейкѣ реторты образуются игольчатые кристаллы, которые ссыпаются въ сосудъ, окруженный льдомъ.

*Г. Миллонъ*¹⁾ основываетъ получение сѣрно-синеродистаго аммонія, основываясь на слѣдующей реакціи между сѣрноуглекислою и амміакомъ:



Смѣшиваютъ 1,500 куб. сант. амміака съ 200 к. с. сѣрноуглекислоты и 1,500 к. с. алкоголя въ 86%, при этомъ смѣсь окрашивается оранжево-желтымъ цвѣтомъ, ей даютъ стоять 24 часа. По истеченіи этого времени ее взбалтываютъ и перегоняютъ двѣ трети жидкости; въ этой части содержится почти весь алкоголь, въ которомъ растворено много сѣрно-синеродистаго аммонія; одинъ и тотъ же алкоголь можетъ служить для нѣсколькихъ операцій. Оставшаяся въ перегонномъ сосудѣ треть жидкости содержитъ остальной сѣрно-синеродистый аммоній. Когда алкоголь почти весь перегонится, то жидкость дѣлается мутною и обезцвѣчивается; растворъ осторожно выпаривается, прямо на огнѣ, до кристаллизованія; кристаллы содержатъ еще клочья сѣры, но онѣ отдѣляются при раствореніи и процѣживаніи. При выпариваніи процѣженной жидкости получается весьма чистая соль въ хорошихъ кристаллахъ.

*Г. Фогель*²⁾ произвелъ опыты надъ растворимостью сѣрнокислаго аммонія въ водѣ; онъ выпаривалъ растворъ до появленія кристаллической корки, оставлялъ стоять его 48 часовъ, потомъ сливалъ жидкость съ кристалловъ, и опредѣлялъ въ ней количество соли, частію посредствомъ выпариванія, частію посредствомъ полученнаго изъ нея сѣрнокислаго барита. Онъ нашелъ, что 1 часть соли растворяется въ 1,3 ча-

¹⁾ Journ. de Pharm. et de Chim. 3 Sér. XXXVIII. 401. (Déc. 1860).

²⁾ N. Rep. Pharm. X, 9.

сти воды при обыкновенной температурѣ. Важно было бы знать, опредѣлять ли Г. Фогель, при своихъ опытахъ, температуру, потому что прежнія показанія растворимости 1 части соли въ 2 частяхъ воды должны считаться неточными.

*Г. Ванклингъ*¹⁾ сплавлялъ въ стеклянномъ сосудѣ сухое уксусно-кислое кали, и въ сплавленную соль опускалъ кусочки натрія; при этомъ съ сильнымъ шипѣніемъ выдѣлялся газъ, содержащій свободный водородъ; дѣйствіе продолжалось до тѣхъ поръ, пока сосудъ нагревался лампой; при концѣ операціи происходило выдѣленіе угля. По охлажденіи массы, оказалось, что въ ней содержится сплавъ калия и натрія, который жидокъ при обыкновенной температурѣ. Г. Ванклингъ считаетъ этотъ способъ примѣнимымъ для полученія калия въ большомъ видѣ. Эта реакція приводитъ его къ вопросу: почему калий обыкновенно принимается болѣе электроположительномъ, чѣмъ натрій?

Въ замѣткѣ своей²⁾ о дву-іодистомъ калиѣ, *Г. Бодримонъ* говоритъ: обыкновенно принимаютъ, что при раствореніи іода въ іодистомъ калиѣ образуется дву-іодистый калий; но при взбалтываніи такого раствора съ сѣрно-углекислотою, по опыту Г. Бодримона, онъ тотчасъ обезцвѣчивается и въ растворѣ остается обыкновенный іодистый калий; а сѣрно-углекислота принимаетъ тотъ фіолетовый цвѣтъ, который свойственъ ея растворамъ іода. Это явленіе разложенія дву-іодистаго калия, подѣ влияніемъ простаго растворяющаго средства, по мнѣнію Г. Бодримона показывается, что іодъ не находится въ соединеніи съ іодистымъ калиемъ, но просто растворенъ въ немъ, и выдѣляется болѣе сильнымъ растворяющимъ средствомъ чѣмъ іодистый калий.

По поводу сообщенія Г. Бодримона, *Г. Пифффордъ*³⁾ про-

1) *Chemie News*, 1861, 66.

2) *Compt. rend.* LI, 827.

3) *Chem. News*, 1861, 51, *Zeitschr. f. Chem. u. Pharm.* 1861, 151.

извелъ нѣкоторые опыты, которые опровергаютъ вышеприведенное мнѣніе. Онъ основывается на опытѣ Баупа,¹⁾ изъ котораго слѣдуетъ, что крѣпкій растворъ іодистаго калия можетъ растворить два эквивалента іода, изъ которыхъ 1 эквивалентъ осаждается отъ прибавленія избытка воды. Г. Пиффордъ приготовилъ два раствора съ 1 и 2 эквивалентами іода, и осаждалъ ихъ уксуснокислымъ свинцомъ. Онъ получилъ при этомъ темножелтые осадки, которые принимаются за соотвѣтствующія соединенія іода съ свинцомъ; осадокъ, полученный изъ раствора съ 2 экв. іода онъ высушивалъ и пагрѣвалъ до 71° ц.; но при этомъ не происходило выдѣленія іода, а свободный іодъ выдѣляется при этой температурѣ; іодъ не выдѣляется также при дѣйствіи различныхъ растворяющихъ средствъ. Подобнымъ же образомъ, онъ насыщалъ бромомъ и хлоромъ соотвѣтствующія соединенія калия, и полученные растворы осаждалъ также уксусно-кислымъ свинцомъ. Въ обоихъ случаяхъ онъ получалъ осадки, цвѣтъ которыхъ отъ красно-бураго доходилъ до бураго; Г. Пиффордъ, подобно іодистымъ осадкамъ принимаетъ и эти за высшія хлористыя и бромистыя соединенія. Изъ этихъ опытовъ, безъ данныхъ анализа, онъ выводитъ слѣдующія заключенія:

1) Іодъ соединяется съ іодистымъ калиемъ, и бромъ съ бромистымъ калиемъ, при содѣйствіи воды.

2) Оба вещества соединяются въ двухъ опредѣленныхъ отношеніяхъ.

Первое заключеніе совершенно одинаково съ показаніемъ Баупа, сдѣланнымъ въ 1824 году; что же касается до бурыхъ осадковъ, содержащихъ, по мнѣнію Г. Пиффорда, на 1 эквивалентъ металла 2 и 3 эквивалента іода; то такое мнѣніе, какъ не основанное на результатахъ анализа, мало заслуживаетъ довѣрія. Весьма вѣроятно, что эти осадки и подобные представляютъ различныя смѣси *перекиси свинца* съ іодис-

¹⁾ Berzelius Jahresber. 1824, 81.

тымъ, бромистымъ или хлористымъ свинцомъ; такое предположеніе дѣлаетъ понятнымъ, почему осадокъ изъ іодистой жидкости не выдѣляется іода при 71° ц.¹⁾

Г. Шульце²⁾ предлагаетъ слѣдующій способъ полученія чистаго ѣдкаго кали. Мѣдный тигель наполняется смѣсью 1 части селитры съ 3 частями чистой окиси желѣза, приготовленной изъ щавелевокислой закиси желѣза; чрезъ просверленную крышку тигля проходитъ на дно его мѣдная трубка; тигель накаливается до красна и чрезъ трубку пропускается водородъ изъ газометра. При окончаніи опыта кали соединено съ окисью желѣза; сплавленную массу обрабатываютъ водою, при чемъ ѣдкое кали переходитъ въ растворъ, а окись желѣза остается въ осадкѣ. Азотная кислота селитры легко разлагается, при чемъ часть ея азота превращается въ амміакъ. Окись желѣза одна и та же можетъ служить для нѣсколькихъ операцій. Для полученія 1 фунта ѣдкаго кали, Г. Шульце употребилъ 1,8 фунта селитры, около 5,7 фунтовъ цинка и 8,7 фунтовъ крѣпкой сѣрной кислоты.

Г. де Люка³⁾ замѣчаетъ, что желѣзо, возстановленное водородомъ, встрѣчающееся въ продажѣ, бываетъ нечисто; оно постоянно содержитъ сѣру, при обработываніи слабыми кислотами даетъ кремнеземъ и черныя вещества. Для полученія чистаго желѣза онъ обращаетъ особенное вниманіе на приготовленіе его окиси; выдѣленіе ея изъ сѣрникислыхъ солей онъ считаетъ непримѣнимымъ, такъ какъ полученная этимъ способомъ окись всегда удерживаетъ нѣсколько сѣрной кислоты, которая трудно отмывается. Осажденіе окиси желѣза изъ раствора его въ соляной кислотѣ онъ считаетъ примѣнимымъ, потому что сѣра, содержащаяся въ желѣзѣ, при раствореніи его выдѣляется въ видѣ сѣрнистаго водорода, слѣды

¹⁾ Ср. Полученіе перекиси свинца — *Kopp's Jahresber.* 1853, 630 — 1854, 362 — 1855, 347.

²⁾ *Chem. Centralbl.* 1861, 5.

³⁾ *Compt. rend.* LI, 333.

котораго можно изгнать кипяченіемъ раствора; амміакъ осаждаетъ изъ такого раствора совершенно чистую окись желѣза. Также онъ обращаетъ вниманіе на чистоту водорода, употребляемаго для возстановленія, совѣтуетъ выдѣлять его по возможности медленно и очищать въ приборахъ съ по возможности большею поверхностію. Трубки изъ вулканизированнаго каучука, служащія для соединенія различныхъ частей прибора, содержать сѣру, и могутъ имѣть вліяніе на чистоту желѣза, а потому Г. де Люка совѣтуетъ ихъ предварительно очищать нагрѣваніемъ въ ѣдкомъ кали. Полученное, съ описанными предосторожностями, желѣзо слѣдуетъ сохранять въ запаянныхъ стеклянныхъ трубкахъ. Г. Хауеръ¹⁾ для полученія раствора кислой углекислой закиси желѣза дѣйствовалъ водою, содержащею углекислоту, на тонко измельченное, металлическое желѣзо; это послѣднее получалось возстановленіемъ посредствомъ водорода окиси желѣза, приготовленной изъ щавелевокислой закиси желѣза. Если разболтать порошокъ желѣза въ водѣ, и пропускать углекислоту, то происходитъ весьма сильное дѣйствіе; наибольшее количество углекислой закиси желѣза, переходящее при этомъ въ растворъ, составляетъ 9,1 частей на 10,000 частей воды. Въ случаѣ присутствія въ водѣ другихъ углекислыхъ солей, именно кали и натра, растворимость углекислаго желѣза уменьшается; во всякомъ случаѣ, полученные этимъ способомъ растворы содержать болѣе желѣза, чѣмъ естественныя желѣзистыя воды. Г. Хауеръ полагаетъ, что показанная реакція примѣнима для приготовленія искусственныхъ, желѣзистыхъ, минеральныхъ водъ.

Г. Шнейдеръ,²⁾ сплавляя 1 эквив. двусѣрнистаго олова (муссивнаго золота) съ 2 экв. іода, получилъ бурюю жидкость, которая при отвердѣваніи давала кристаллы; при дальнѣйшемъ

¹⁾ J. f. pr. Chem. LXXXI. 391.

²⁾ Pogg. Ann. CXI, 249.

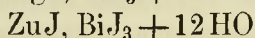
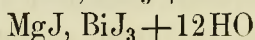
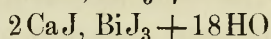
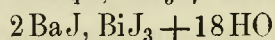
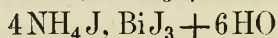
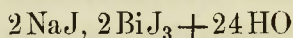
нагрѣваніи массы въ струѣ углекислоты получались темно-желтые кристаллы, смѣшанные съ кристаллами цвѣта іода. Кристаллы, какъ и бурая масса, растворяются въ сѣрноуглекислотѣ, и изъ этого раствора получаютъ кристаллы цвѣта кислаго хромовокислаго кали; такъ какъ они постоянно имѣли округленныя плоскости, то трудно съ точностію опредѣлить ихъ форму, но повидимому они принадлежатъ дву и двучленной системѣ. То же самое соединеніе Г. Шнейдеръ получалъ, обрабатывая двусѣрнистое олово, полученное мокрымъ путемъ и тщательно высушенное, кипящимъ растворомъ іода въ сѣрноуглекислотѣ; на муссивное золото такой растворъ не дѣйствуетъ. Анализъ этого соединенія приводитъ къ формулѣ SnS_2J_2 , а по реакціямъ Г. Шнейдеръ даетъ ему рациональную формулу SnSJ, SJ .

Г. Вернике¹⁾ опредѣлилъ различныя количества сѣрнистаго цинка, осаждающіяся при пропусканіи сѣрнистаго водорода чрезъ растворы средней сѣрнокислой окиси цинка различной крѣпости. Онъ нашелъ, что количество осадка увеличивается съ разбавленіемъ раствора водою. Изъ раствора 1 части соли въ 0,7793 част. воды получилось 5,526% содержащейся въ немъ окиси цинка; изъ раствора въ 76,95 част. воды осѣло 50,96%, между этими предѣлами произведены были еще четыре другіе опыта, которые показали постоянное увеличеніе образованія осадка съ увеличеніемъ содержанія воды въ растворѣ. Осадокъ происходитъ не тотчасъ: часто выдѣленіе продолжается отъ 8 до 14 дней, въ видѣ тонкихъ листочковъ, покрывающихъ стѣнки сосуда.

Г. Линау²⁾ получилъ рядъ двойныхъ солей іодистаго висмута, имѣющихъ составъ, сходный съ двойными солями іодистой сурьмы:

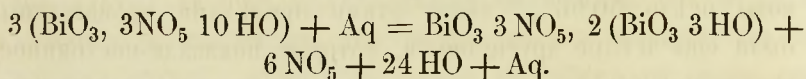
¹⁾ Zeitschr. f. Chem. u. Pharm. 1861, 23.

²⁾ Pogg. Ann. CXI, 240.



Всѣ эти соли образуютъ хорошо выполненные кристаллы, но измѣреніе ихъ отражательнымъ гониометромъ неудобно, потому что плоскости очень скоро тускнѣютъ на воздухѣ, отъ притягиванія воды.

Г. Бешанз и Сенз-Пьерръ¹⁾ предлагаютъ слѣдующій способъ полученія основной азотнокислой соли висмута. Сначала приготавливаютъ обыкновеннымъ способомъ среднюю соль, промываютъ полученные кристаллы смѣсью 1 части азотной кислоты и 3 частей воды. Потомъ средняя соль растворяется въ такомъ количествѣ смѣси воды и азотной кислоты, чтобы 1 граммъ кристалловъ средней соли приходился на 1 куб. сан. воды, содержащей 10 процентовъ азотной кислоты; потомъ этотъ растворъ осаждается 12¹/₂ частями воды. Разложеніе можно представить слѣдующею формулою:



10 граммовъ средней соли должны были бы по этому расчету дать 6,3 грам. основной соли, но получается только ²/₃ этого количества, остальное удерживается въ растворѣ и можетъ быть осаждено углекислымъ амміакомъ. Осадокъ, образовавшійся отъ воды, содержитъ 16,98% азотной кислоты и 76,8% окиси висмута; а образовавшійся отъ углекислаго амміака — 80% окиси висмута. Итакъ оба продукта немного различаются между собою; оба они кристаллическіе, окраши-

¹⁾ Chemic. News. 1861, 31.

вають въ красный цвѣтъ смоченную водою, лакмусовую бумажку, и мало растворимы въ водѣ.

Г. Ленсенг ¹⁾ нашель, что закись мѣди, съ избыткомъ крѣпкой соляной или сѣрной кислоты, съ нѣсколькими каплями красной дымящейся азотной кислоты, или растворомъ азотно-кислаго кали, образуетъ индигово-синее окрашиваніе, которое исчезаетъ при нагрѣваніи со щелочами. Эта реакція имѣетъ мало значенія для открытія закиси мѣди, но она примѣнима для открытія азотноватой кислоты, если употреблять какъ реагентъ растворъ полухлористой мѣди съ избыткомъ крѣпкой соляной или сѣрной кислоты. Если къ сѣрной кислотѣ прибавить равный ей объемъ воды, по охлажденіи смѣси прилить туда жидкость, испытываемую на азотноватую кислоту, и осторожно прибавлять растворъ полухлористой мѣди въ соляной кислотѣ, то въ мѣстѣ соприкосновенія растворовъ тотчасъ обнаруживается показанная реакція. При своихъ опытахъ Г. Ленсенгъ убѣдился, что свѣже приготовленный растворъ желѣзнаго купороса, предохраненный углекислотою отъ дѣйствія воздуха, не производитъ окрашиванія съ азотною окисью. Растворъ темнѣетъ только при доступѣ воздуха; то же самое происходитъ и съ полухлористою мѣдью; поэтому реакція происходитъ не въ слабыхъ растворахъ, такъ какъ вода разлагаетъ азотноватую кислоту на азотную окись и азотную кислоту.

Г. Финкенергъ ²⁾ нашель, что соединеніе, описанное Берцеліусомъ ³⁾ какъ фтористая ртуть, по всей вѣроятности представляетъ водосодержащую *фтор-окись ртути*. Онъ получилъ это соединеніе изъ свѣже приготовленной и тщательно промытой окиси ртути и фтористоводородной кислоты; сначала окись ртути совершенно растворяется, но далѣе превра-

¹⁾ J. pr. Chem. L. XXXII, 50.

²⁾ Pogg. Ann. CX, 628.

³⁾ Pogg. Ann. I, 35.

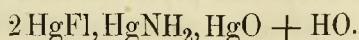
щается въ желтый, кристаллическій порошокъ. Этотъ порошокъ, равно какъ и оранжево-желтые кристаллы, получаемые при медленномъ выпариваніи раствора, имѣютъ одинаковый составъ, который по анализу приводится къ формулѣ: Hg Fl , $\text{HgO} + \text{HO}$.

Фтор-окись ртути совершенно разлагается водою, остатокъ состоитъ почти изъ чистой окиси ртути; при 100° она не измѣняется, а при дальнѣйшемъ нагреваніи окрашивается бурнымъ цвѣтомъ, выдѣляетъ воду, которая разѣдаетъ стекло, наконецъ плавится и выдѣляетъ металлическую ртуть.

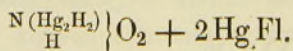
Соединеніе, описанное Г. Фреми,¹⁾ кристаллизующееся въ безцвѣтныхъ иглахъ, при выпариваніи раствора окиси ртути въ крѣпкой фтористо-водородной кислотѣ, не могло быть получено Г. Финкенеръ.

Фтористая ртуть, по показанію Г. Финкенера, получается изъ сухой окиси ртути и избытка фтористо-водородной кислоты, или лучше обработываніемъ фтор-окиси ртути фтористо-водородною кислотою. Она представляетъ бѣлую кристаллическую массу, состава $\text{HgFl} + 2 \text{HO}$; при 50° выдѣляется вода и плавиковая кислота и образуется фтор-окись ртути

Если къ раствору фтористой ртути въ фтористо-водородной кислотѣ прибавить избытокъ амміака, то выдѣляется студенистая масса, превращающаяся при промываніи въ бѣлый порошокъ. Его составъ соответствуетъ формулѣ $(\text{Hg Fl HgO})_2 \text{NH}_3$, но Г. Финкенеръ принимаетъ, что въ немъ содержится не амміакъ, а алидъ и онъ пишетъ формулу:

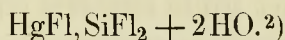


По теріи ртуть-аміна или меркур-аміна, его можно разсматривать какъ соединеніе водной окиси дву-ртуть-аммонія съ фтористою ртутью:

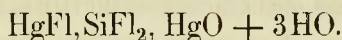


¹⁾ Ann. Ch. Phys. XLVII, 38.

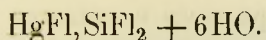
Г. Финкенеръ ¹⁾ получилъ кремнефтористую ртуть, въ безводныхъ призматическихъ кристаллахъ, растворяя углекислую закись ртути въ кремнефтористо-водородной кислотѣ, и выпаривая растворъ; составъ ея по анализу:



Кремне-фтор-окись ртути образуетъ игольчатые кристаллы, осаждающіеся изъ раствора окиси ртути въ кремнефтористо-водородной кислотѣ, которые Берцелиусъ ³⁾ принималъ за кремне-фтористую ртуть; составъ ихъ:



Растворъ, изъ котораго выдѣлились эти кристаллы, оставленный при 15°, выдѣляетъ безцвѣтные, ромбоэдрическіе кристаллы, которые, по мнѣнію Г. Финкенеръ, представляютъ кремне-фтористую ртуть; анализъ ихъ приближается къ формулѣ:



Г. Фильдъ ⁴⁾ произвелъ рядъ опытовъ надъ растворимостію голоидныхъ соединений серебра въ различныхъ соляныхъ растворахъ. *Очень слабые* растворы хлористыхъ, бромистыхъ и іодистыхъ щелочныхъ металловъ оказываютъ очень слабое растворяющее дѣйствіе на соотвѣтствующія соединенія серебра; *крѣпкіе* же растворы особенно іодистые оказываютъ сильное дѣйствіе. Въ противность прежнимъ показаніямъ, ⁵⁾ по которымъ крѣпкіе растворы хлористаго натрія и хлористаго каія довольно значительно растворяютъ іодистое серебро, Г. Фильдъ нашелъ, что іодистое серебро нерастворимо въ

¹⁾ Pogg. Ann. CXI, 246.

²⁾ Si = 14.

³⁾ Pogg. Ann. I, 200.

⁴⁾ Chemic. News. 1861, 17.

⁵⁾ Gmel Handb. d. Chem. III, 612.

названныхъ жидкостяхъ; при обработываніи нѣсколькихъ гра-
новъ 8 унціями насыщеннаго раствора поваренной соли, въ
продолженіи нѣсколькихъ часовъ, въ отцѣженной части не
оказалось и слѣдовъ серебра; кипящіе растворы названныхъ
веществъ растворяютъ слѣды іодистаго серебра, но выдѣляютъ
ихъ при охлажденіи.

Въ сѣрноватисто-кисломъ натрѣ, іодистое и бромистое
серебро, если они оба распущены въ большомъ количествѣ
воды, не такъ растворимы, какъ обыкновенно принимаютъ.
Замѣчательно, что изъ такихъ растворовъ обоихъ соедине-
ній серебра первое осаждается іодистымъ калиемъ, а второе
бромистымъ калиемъ. Хлористое серебро, болѣе растворимое въ
сѣрноватисто-кисломъ натрѣ чѣмъ приведенныя его соединенія,
не осаждается изъ раствора даже и большимъ избыткомъ хло-
ристаго натрія. При прибавленіи къ такому раствору іодис-
таго калия, тотчасъ образуется осадокъ іодистаго серебра;
подобнымъ же образомъ, хотя нѣсколько слабѣе, дѣйствуетъ
бромистый калий, при чемъ осаждается бромистое серебро.

Іодистое серебро весьма растворимо въ крѣпкомъ растворѣ
іодистаго калия; если въ этотъ послѣдній опускать по каплѣ
крѣпкій растворъ азотнокислаго серебра, то при каждой ка-
плѣ образуется осадокъ, который при взбалтываніи вновь ра-
створяется; можно прибавить значительное количество соли
серебра, пока осадокъ серебра не сдѣлается постояннымъ.
Если вливать такой растворъ іодистаго серебра въ іодистомъ
калиѣ въ 4 до 6 унцій холодной воды, то тотчасъ образуется
осадокъ, и въ процѣженной жидкости сѣрнистый аммоній не
обнаруживаетъ содержанія серебра. Бромистое серебро менѣе
растворимо въ крѣпкомъ растворѣ бромистаго калия, и еще
менѣе растворимо хлористое серебро въ хлористомъ калиѣ.

Г. Сенз-Пьеръ¹⁾ предлагаетъ сильно прокалить печистый
висмутъ съ 2,5 до 3 процентовъ цинка, въ продолженіи часа;

¹⁾ Chem. News 1861, 31.

для предупрежденія окисленія цинка, въ тигель кладутъ кусокъ угля; по окончаніи операціи висмутъ не содержитъ ни мышьяка, ни цинка.

Г. Тисье¹⁾ съ успѣхомъ употребляетъ натрій для очищенія мѣди отъ различныхъ веществъ. Сѣра, фосфоръ и мышьякъ образуютъ съ натріемъ соединенія, уходяція въ шлакъ; уголь превращается въ окись углерода, кремній—въ кремнеземъ и соединяется съ натріемъ; сурьма, висмутъ и подобные имъ металлы, имѣющіе болѣе сродства къ натрію чѣмъ мѣдь, образуютъ легко окисляющіяся соединенія; закись мѣди, часто сопровождающая мѣдь, и дѣлающая ее хрупкою, быстро восстанавливается натріемъ.

¹⁾ Compt. rend. LII, 536.

Ө. Савченковъ.



ГОРНАЯ ИСТОРИЯ, СТАТИСТИКА и ЗАКОНОВЪДЕНІЕ.

**Краткій очеркъ развитія частной золотопромышленности,
съ начала допущенія ея въ Россіи по настоящее время.¹⁾**

I.

Начало частнаго золотого промысла.

Поиски и разработка золотыхъ и серебряныхъ рудъ разрѣшены правительствомъ еще въ 1812 г. всѣмъ Россійскимъ поданнымъ, но къ разработкѣ золотоносныхъ песковъ, или такъ называемаго *розсыпнаго золота*, частныя лица допущены были не ранѣе 1819 г. и то тѣ только, коимъ принадлежали горные заводы на владѣльческомъ или поссесіонномъ правѣ. Добываемое ими золото сдавалось въ Екатеринбургскую лабораторію; подать въ казну съ добытаго золота взималась на основаніи общихъ по сему предмету горныхъ постановленій: 10⁰/₀ — съ заводчиковъ, не получавшихъ никакого отъ казны пособія, и 15⁰/₀ съ тѣхъ, которые пользовались какимъ-либо

¹⁾ Статья эта извлечена изъ матеріаловъ, собранныхъ для комиссіи, Высочайше утвержденной для улучшенія системы податей и пошлинъ.

отъ казны пособіемъ; самое-же производство золотого промысла производилось на основаніи правилъ, изложенныхъ въ проектѣ горнаго положенія.*)

Такимъ образомъ, вся первоначальная дѣятельность по производству частными лицами золотого промысла, до 1828 г. включительно, не выходила изъ предѣловъ Уральской горной области, гдѣ еще ранѣе добывалось золото казенными горными заводами изъ открытыхъ тамъ россыпей, т. е. золотосодержащихъ песковъ. Количество золота, добывавшагося частными заводчиками, въ теченіе всего вышеозначеннаго періода, по средней сложности, не превышало 160 пудъ въ годъ. Не-

*) Главнѣйшія постановленія сего проекта, примѣнявшіяся потомъ и къ частной золотопромышленности, заключались въ слѣдующемъ:

Ст. 201. Всякій новый пріискъ или рудникъ долженъ быть заявленъ и извѣстенъ Горному Правленію, въ чьихъ бы земляхъ онъ ни находился, не исключая земель помѣщичьихъ, принадлежащихъ владѣльцамъ по праву собственности, данному Высочайшимъ Манифестомъ 1782 года.

Ст. 203. Ежели пріискъ или рудникъ открытъ частнымъ человекомъ въ земляхъ, приграниченныхъ къ казенному заводу, или въ отводѣ стараго рудника, принадлежащаго къ казенному заводу, но лежащаго въ отводахъ другихъ заводовъ, или въ земляхъ владѣльческихъ, то онъ заявляетъ его начальнику, въ вѣдѣніи котораго заводъ состоитъ, или, въ его отсутствіе, его помощнику. Если же рудникъ найденъ частнымъ человекомъ въ земляхъ казенныхъ, принадлежащихъ ни къ какому заводу, то открывшій заявляетъ его, или ближайшему начальнику. а въ случаѣ отсутствія его, ближайшему помощнику, или прямо отъ себя даетъ знать Горному Правленію. Въ земляхъ владѣльческихъ, равно въ граняхъ частныхъ заводовъ, найденные пріиски заявляются владѣльцу или его повѣреннымъ, а въ послѣднемъ случаѣ заводскимъ конторамъ.

Ст. 207. Всякій рудникъ долженъ имѣть установленный отводъ, вѣрный и засвидѣтельствованный опому планъ для предупрежденія споровъ, также вѣрное описаніе урочищъ и Горное правленіе обязано имѣть строгое за тѣмъ наблюденіе.

Ст. 208. Горный начальникъ, получивъ свѣдѣнія о новооткрытомъ

значительность таковой добычи можетъ быть объяснена, съ одной стороны, ограниченностію мѣстности, доступной тогда для частной золотопромышленности, съ другой, малочисленностію лицъ, занимавшихся этимъ промысломъ.

Къ тому и само правительство не сознавало еще особенной нужды въ распространеніи круга дѣятельности этой новой промышленности. Мысль сія ясно выражена въ Высочайше утвержденномъ 15-го іюля 1824 г. журналѣ «Комитета Финансовъ», въ 1-мъ пунктѣ коего сказано: «что открытіе вдругъ всѣхъ золотыхъ песковъ не представляетъ надобности». Придерживался этого начала, въ 3-мъ пунктѣ того журнала постановлено: «золотосодержащихъ рудниковъ, откры-

рудникѣ, черезъ Горное ли Правленіе, или черезъ самаго пріискатели, отряжаетъ немедленно на мѣсто пріиска горнаго чиновника, который, прибывъ туда, осматриваетъ мѣстоположеніе, дѣлаетъ заключеніе о склоненіи рудъ, по разнымъ шурфамъ, назначаетъ отводную площадь въ самую выгодную сторону, какъ пріискатель желаетъ, ставитъ отводные столбы, кладетъ негнѣнные знаки, описываетъ всѣ живыя урочища, руководствуясь во всѣхъ спѣхъ обстоятельствахъ изданными на сей предметъ узаконеніями, какъ то: Бергъ-Привиллегією, Бергъ-Регламентомъ, Межевою Инструкцією, должностію горнаго надзирателя и разными заводскими учрежденіями и установленіями, впредь до изданія горнаго устава.

Ст. 217. Рудникъ, лежавшій безъ работы одинъ годъ, также рудникъ, изъ котораго въ теченіе года не было добыто и поставлено рудъ болѣе 100 пудъ, объявляется тунележащимъ, и рудопромышленникъ, а равнымъ образомъ и заводчикъ, если его рудникъ лежитъ въ земляхъ, ему непринадлежащихъ, или неотведенныхъ къ его заводу, не имѣетъ уже на оный права.

Ст. 222. Отводная площадь для рудниковъ всякаго рода, принадлежащихъ казнѣ и частнымъ людямъ, рудопромышленникамъ, или заводчикамъ, составляетъ одну квадратную версту или 250 т. кв. сажень, въ какихъ бы земляхъ и заводскихъ отводахъ они ни лежали. Сіе количество квадратныхъ сажень можетъ заключаться въ площади такой длины и ширины, какая сочтется нужною по положенію и простиранію рудъ.

тыхъ кѣмъ-бы то ни было въ земляхъ казенныхъ и въ особенности въ округахъ казенныхъ заводовъ, частнымъ людямъ во владѣніе не отдавать, ибо по недостатку въ тамошнемъ краѣ свободныхъ людей, едва-ли найдутся къ разработкѣ оныхъ способы; по неимѣнію-же таковыхъ способовъ, будетъ безпорядочная разработка и даже утайка золота, а лучше сохранивъ сіи сокровища для казны на будущее время и не стремясь вдругъ за умноженіемъ добычи золота, пользоваться тѣмъ постоянно. Впрочемъ, еслибы тутъ открылись какія либо предложенія частныхъ лицъ, заслуживающія уваженія, то представлять о нихъ особо.»

Имѣя въ виду это постановленіе и состоявшійся вслѣдствіе онаго, по Высочайше утвержденному положенію Комитета Министровъ, указъ Сената отъ 9-го сентября 1824 г., Министерство Финансовъ не рѣшалось сперва удовлетворить ходатайства нѣкоторыхъ частныхъ лицъ, желавшихъ предпринять собственнымъ иждивеніемъ поиски золота въ мѣстахъ, прилегающихъ къ Уралу.*) Но когда золотосодержащіе пески

*) Изъ числа предположеній, представленныхъ въ то время правительству со стороны частныхъ лицъ, о пользѣ разработки золотосодержащихъ песковъ, особеннаго вниманія заслуживаетъ слѣдующая записка отъ неизвѣстнаго, въ которой весьма основательно изъяснена потребность развитія частной золотопромышленности. Главный интересъ этой записки состоитъ въ однородности тогдашнихъ воззрѣній съ настоящими, какъ на самое производство золотого промысла, такъ и на побудительныя мѣры къ его облегченію:

«Въ правилахъ Высочайше утвержденныхъ, относительно распространенія открытій и разработки золотыхъ песковъ, между прочимъ въ § 1-мъ изъяснено: что открытіе вдругъ всѣхъ золотыхъ песковъ не представляетъ надобности; въ § 3-мъ, золотосодержащихъ рудниковъ, открытыхъ кѣмъ бы то ни было въ земляхъ казенныхъ и въ особенности въ округахъ казенныхъ заводовъ, частнымъ лицамъ во владѣніе не отдавать, ибо по недостатку въ тамошнемъ краѣ свободныхъ людей, едва-ли они найдутъ къ разработкѣ оныхъ способы; по неимѣнію же таковыхъ способовъ, будетъ безпорядоч-

въ дачахъ частныхъ заводовъ болѣе и болѣе стали раскрываться и произведенныя, по распоряженію бывшаго генералъ-губернатора Восточной Сибири, тайнаго совѣтника Лавинскаго, развѣдки подали надежду на открытіе и въ самой Сибири благонадежныхъ мѣсторожденій золота, то по всеподданнѣйшему докладу бывшаго министра финансовъ, графа Канкрина, послѣдовали въ мартѣ, іюнѣ и ноябрѣ 1826 г., Высочайшія

ная разработка и даже утайка золота, а лучше сохранить сіи сокровища для казны на будущее время и, не стремясь вдругъ за умноженіемъ добычи золота, пользоваться тѣмъ постоянно. Впрочемъ если бы тутъ открылись какія либо предложенія частныхъ людей, заслуживающія уваженія, то представлять о нихъ особо».

Постепенное пользованіе рудниками всякихъ металловъ, соразмѣрно пространству и богатству ихъ, неоспоримо соотвѣтствуетъ цѣли правильнаго горнаго производства. Справедливость сего не подлежитъ никакому сомнѣнію въ отношеніи разработки рудниковъ жильныхъ, но не въ разсужденіи несчапныхъ золотоносныхъ розсыпей, и напаче тѣхъ, которыя залегаютъ въ обширныхъ пространствахъ хребта Уральскаго. Почему и надлежало бы сдѣлать изъ правила сего исключеніе.»

«Золотоносныя розсыпи произошли отъ разрушенія жильныхъ мѣсторожденій, которыя дѣйствіями природы мало по малу раздроблены и, бывъ смыты водою, снесены оною въ нынѣшнія мѣстонахожденія золотыхъ песковъ. Находимые въ сихъ пескахъ отторженцы тѣхъ самыхъ горныхъ породъ, изъ коихъ состоятъ и жильныя мѣсторожденія золота, доказываютъ это несомнѣнно».

«Не должно отвергать, чтобы подобное разительное дѣйствіе природы не могло снова увлечь образовавшіеся уже розсыпи и перенести ихъ въ другія мѣста (!?) и сіе тѣмъ съ большею удобностію, что наносныя розсыпи не составляютъ плотныхъ массъ, но представляются небольшими отдѣльными частями разныхъ горныхъ породъ, беспорядочно между собою перемѣшанныхъ. Вѣроятно, что пески убогаго содержанія металломъ произошли отъ такового вторичнаго разрушенія.»

«Быть можетъ, что нѣкоторые изъ золотоносныхъ песковъ, нынѣ усмотрѣнныхъ, не одинъ разъ уже перемѣнили мѣсто свое. Нельзя также ручаться, чтобы они не могли быть унесены въ будущее

соизволенія на выдачу купцамъ: Рязанцову, Рязанову, Черепанову и Верходанову особыхъ привилегій на отысканіе золотоносныхъ рудъ и песковъ, по губерніямъ Вятской и Тобольской, въ казенныхъ дачахъ, принадлежащихъ горнымъ заводамъ.

Въ слѣдующемъ 1827 г. Высочайше разрѣшено отыскивать золотосодержащія руды и пески купцамъ: Коробкову —

время, и бывъ разсыяны на пространствахъ болѣе обширныхъ, не содѣлались для государства потерянными. (!?) Сіе наиболѣе отнести можно къ пескамъ, еще доселѣ не открытымъ. И такъ, оставляя ихъ въ нѣдрахъ земли безъ обработки, нельзя утвердительно сказать, что богатство, въ нихъ заключающееся, сохранится на будущее время».

«Открытія золотоносныхъ росыпей, сдѣланныя въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, удостовѣряютъ въ непреложности существованія золота почти по всему хребту Уральскому, хотя въ многихъ мѣстахъ содержаніе ихъ весьма убогое — не болѣе четверти золотника въ 100 пудахъ песку.»

«Полезь государственная требуетъ однакожъ, чтобы и сіе убогое содержаніе золота по возможности извлечено было; но, при нынѣшнемъ положеніи сего дѣла, золото добывается въ одной только части Урала, составляющей округа казенныхъ и частныхъ заводовъ, и притомъ разрабатываются преимущественно одни богатые пріиски, ибо каждый золотой промыселъ казенный и частный производитъ дѣйствительную разработку едва-ли въ четвертой части открытых уже пріисковъ, прочіе же остаются безъ разработки. Къ тому же, большая часть Уральскихъ горъ еще не изслѣдована и по настоящему порядку на долгое время пребудетъ неразвѣданною.»

«Посему, не безъ основанія заключить можно, что внешними водами ежегодно уносится много золота, наипаче на земляхъ, не принадлежащихъ ни къ казеннымъ, ни къ частнымъ заводамъ. Положеніе большей части извѣстныхъ золотыхъ песчаныхъ пріисковъ въ логахъ, прилегающихъ къ рѣкамъ: Исети, Березовки, Пышмы, Мѣльковки, Нейвы, Ольховки, Шуралу и другимъ, дѣлаютъ заключеніе сіе весьма вѣроятнымъ. Самое положеніе песчаныхъ пластовъ, съ немалымъ уклоненіемъ отъ горизонта, способствуетъ размыванію ихъ внешними разливками.»

въ Вятской, Андрею Попову — въ Сибирскихъ губерніяхъ и въ Омской области, Василю Попову — въ Архангельской и Вологодской губерніяхъ и дѣйствительному статскому совѣтнику князю Голицыну — въ Иркутской и Енисейской губерніяхъ.

Въ томъ же году указомъ Правительствующаго Сената предоставлено камергеру Всеволожскому разработывать золо-

«Въ предохраненіе отъ таковой возможной потери богатства, сокрытаго въ предѣлахъ Уральскихъ, не предстоитъ другаго средства, какъ самыми дѣтельными мѣрами способствовать, не только открытіямъ золотоносныхъ пластовъ, но и самой разработкѣ ихъ».

«Однѣхъ казенныхъ партій, ежегодно отражаемыхъ, будетъ для сего недостаточно и для казны весьма убыточно. Равномѣрно, и установленныя награды за открытія рудниковъ, бывъ весьма неопредѣлительны, не представляютъ частнымъ людямъ достаточной приманки къ заохоченію ихъ употребить по сему предмету труды свои и свое иждивеніе на пользу казны. Достоверно сказать можно, что опредѣленныя награды служить будутъ только для казенныхъ партій, по должности отражаемыхъ; частные же промышленники изъ однѣхъ таковыхъ наградъ не покусятся составлять рудоскательныхъ партій.»

«По симъ причинамъ, весьма полезно бы было разрѣшить владѣніе золотыми рудниками, присланными вѣдъ казенныхъ и частныхъ заводскихъ округовъ и земель, владѣемыхъ на правѣ помѣщичьемъ, если не всемъ вообще, то по-крайней-мѣрѣ нѣкоторымъ состояніямъ частныхъ людей, которые представляютъ достаточное ручательство, какъ въ составленіи ими сильныхъ рудоскательныхъ партій, такъ и въ употребленіи на сей предметъ достаточнаго числа рабочихъ людей и значительнаго капитала.»

«Опасеніе, что будто по недостатку въ тамошнемъ краѣ свободныхъ людей, частные люди не найдутъ способовъ къ разработкѣ золотыхъ рудниковъ, не должно служить препятствіемъ къ упомянутому разрѣшенію: ибо напротивъ того, людей, ищущихъ работъ изъ всѣхъ состояній въ тамошнемъ краѣ столь много, что не только большая часть желѣзныхъ рудъ во всѣ заводы доставляется вольными, и уголь выжигается ими же, но и при разработкѣ золотоносныхъ песковъ не всѣ вольные люди у частныхъ заводчиковъ

тосодержащія руды въ смежной съ Богословскими заводами Заозерской дачѣ.

Въ 1828 г. съ Высочайшаго соизволенія допущены къ поискамъ золота: въ Иркутской, Енисейской и Томской губерніяхъ — Иркутскій купецъ Кузнецовъ, Кунгурскій купеческій сынъ Павелъ Кузнецовъ и Екатеринбургскій купецъ Баландинъ.

Въ 1829 г. дозволены съ Высочайшаго разрѣшенія Се-

могутъ найти себѣ занятіе; въ чемъ можно удостовѣриться особою справкою.»

«Если же правительство заботится, чтобы не было мелочной разработки, послѣдствіемъ коей можетъ быть безпорядочная разработка и утайка золота, то, въ отвращеніе сего, можно поставить частнымъ людямъ въ обязанность, имѣть на приискахъ, когда оныхъ достаточно открыто, отъ 200 до 500 человѣкъ работниковъ».

«Утайка золота, при строгой отвѣтственности и умѣренности податей, платимыхъ съ онаго, не можетъ быть совмѣстна; ибо утайщикамъ, старающимся сохранить 10 или 15% слѣдующихъ казѣ, нѣтъ никакой отъ сего выгоды; утаенное золото, оставаясь у нихъ въ слиткахъ, какъ запрещенный товаръ, не можетъ быть ими продано иначе, какъ съ большимъ пониженіемъ цѣны противу золота въ монетѣ; а посему и опасеніе объ утайкѣ золота само собою уничтожается.»

«Если же опредѣлить еще отъ казны открывателямъ утаеннаго золота половину онаго въ награду, то явятся ложные покупщики, вовлекающіе утайщиковъ и продавателей въ отвѣтственность и подвергающіе ихъ лишенію чести и самаго проданнаго капитала.»

«Относительно обстоятельства неправильной разработки приисковъ и захвата земель, падзоръ со стороны горнаго правительства, во всѣхъ благоустроенныхъ государствахъ, признанъ противу сего самымъ дѣйствительнымъ средствомъ.»

«Впрочемъ, существующими горными узаконеніями и сіе обстоятельство довольно предусмтрѣно; они подвергаютъ нарушители ихъ положенной отвѣтственности, уничтожающей и сіе опасеніе.»

«Такииъ образомъ, всѣ обстоятельства благоприятствуютъ разрѣшенію владѣнія приисканными золотыми рудниками, съ ограни-

мипалитинскому купцу Степану Попову поиски и разработка золотосодержащихъ песковъ въ Сибири и въ Омской области.

Изъ числа вышепоименованныхъ искателей золота, Верхотурскій купецъ Андрей Поповъ успѣлъ, прежде всѣхъ, открыть весьма благонадежныя мѣсторожденія золота въ Томской губерніи, по рѣкамъ: Вирикулю и Кіѣ, гдѣ онъ заявилъ до 30 золотосодержащихъ приисковъ. Изъ нихъ въ 1829 г.

ченіями, опредѣленными горными узаконеніями на владѣніе рудниками прочихъ металловъ. Сею мѣрою, золотое богатство можетъ быть извлечено изъ своихъ мѣстонахожденій, безъ малѣйшаго со стороны казны пожертвованія, которой доходы умножатся платимою съ золота десятинною податью, а развитіе новаго промысла въ краю безхлѣбномъ разольетъ довольство между людьми низшаго состоянія, оплачивающими государственныя подати одними заработками по горнымъ заводамъ.»

«Не бесполезно кажется присовокупить о пользѣ, которую казна пріобрѣсть можетъ, выдавая за представляемое въ казну золото не монетою, а государственными ассигнаціями.»

«Почти всѣ частныя заводчики, владѣющіе золотыми промыслами, не имѣютъ возможности удерживать у себя полученное ими изъ казны золото въ монетѣ, и припуждены для содержанія своихъ заводовъ сбывать оное съ рукъ безъ малѣйшаго промедленія.»

«Опытомъ дознано, что при наступленіи времени, когда имъ нужно обмѣнять золотую монету на ассигнаціи, курсъ при С.-Петербургской биржѣ понижается нѣсколькими процентами, которыми иностранцы пользуются на счетъ російскихъ подданныхъ.»

«Если бы казна выдавала за золото ассигнаціями, то она была бы распорядительницею всей массы добытаго золота и могла бы оное сбывать по своему усмотрѣнію, не понижая курса, а вѣроятно, при повышеніи онаго, російскіе же золотые промышленники не потерпѣли бы бесполезной потери у промѣна золота.»

«При таковой выдачѣ за золото ассигнаціями, могло бы правительство составить большіе запасы золота, не выпуская онаго въ обращеніе. Симъ средствомъ гораздо справедливѣе сохранились бы сіи богатства.»

разрабатывались уже 3 прииска и добыто 1 п. 10 ф. 13 з. золота.

Къ этому времени надлежитъ собственно отнести водвореніе въ Сибири частной золотопромышленности, которая потомъ, съ каждымъ годомъ, принимала все болѣе обширныя размѣры, такъ что въ теченіи перваго 10-ти лѣтія, т. е. до изданія въ 1838 г. положенія о частной золотопромышленности въ Сибири, числилось уже до 200 лицъ, занимавшихся симъ промысломъ, и добыто ими въ послѣдній предъ тѣмъ годъ (1837) золота, изъ открытыхъ тамъ розсыпей, 106 пудовъ.

Положеніемъ 1838 г., дозволено частнымъ лицамъ отыскивать, развѣдывать и разрабатывать золотоносныя розсыпи на казенныхъ земляхъ въ Сибири, въ обѣихъ ея частяхъ — въ Восточной и Западной. Изъ сего были исключены: а) въ Иркутской губерніи: Забайкальскій край, а именно: Верхнеудинскій и Нерчинскій округи; б) въ Томской губерніи: Алтайскій горный округъ и в) все внѣшніе округи бывшей Омской области, переданныя въ вѣдомство отдѣльнаго пограничнаго управленія Сибирскихъ киргизовъ. Въ Забайкальскомъ краѣ и въ Алтайскомъ горномъ округѣ, частная золотопромышленность вовсе запрещалась; а въ Киргизскихъ округахъ — допущена на основаніи особыхъ правилъ.

Послѣдовавшими за тѣмъ распоряженіями правительства, поиски и разработка золотоносныхъ розсыпей распространены и въ другихъ мѣстностяхъ, а именно:

а) Въ Оренбургской губерніи на земляхъ тамошняго казачьяго войска, которому, за право добыванія золота и прочихъ драгоцѣнныхъ металловъ въ казачьихъ земляхъ, Высочайше повелѣно 1-го марта 1853 г. уплачивать изъ казны ежегодно, въ видѣ вознагражденія, по 42,857 р. 14²/₇ коп. (150 т. р. ассигн.).

Въ 1836 году на башкирскихъ земляхъ, принадлежащихъ

имъ на владѣльческомъ правѣ. и въ 1843 г. на казенныхъ тептярскихъ земляхъ.

б) Въ Верхнеудинскомъ округѣ Восточной Сибири, гдѣ первоначально (въ 1843 г.) дозволялось искать золото лишь нѣкоторымъ лицамъ (въ числѣ 54-хъ) — разрѣшено въ 1856 г. и всѣмъ прочимъ золотопромышленникамъ, съ тѣмъ, чтобы подать съ золота обрабаема была въ доходъ Кабинета Его Величества.

в) На Кавказѣ и за Кавказомъ, на основаніи особыхъ правилъ, изданныхъ въ 1852 г., въ видѣ опыта на 3 года.

г) Въ 1859 г. на казенныхъ и общественныхъ земляхъ всѣхъ внутреннихъ губерній и въ Чердынскомъ уѣздѣ Пермской губерніи,

и наконецъ д). Въ 1860 г. въ Верхотурскомъ и во всѣхъ прочихъ уѣздахъ Пермской губерніи.

Сверхъ того, имѣются въ виду правительства предположенія о допущеніи частнаго золотого промысла: въ Амурской области, въ округахъ Оренбургскихъ киргизовъ и въ Аягузскомъ округѣ большой Киргизской Орды, на мѣстахъ, оставленныхъ китайцами.

Такимъ образомъ, производство золотого промысла въ настоящее время разрѣшено частнымъ лицамъ почти повсемѣстно въ Россіи, за исключеніемъ лишь Алтайскаго и Нерчинскаго округовъ, принадлежащихъ Кабинету Его Величества, и Уральской горной области, гдѣ золото добывается казенными горными заводами.

Здѣсь однако необходимо замѣтить, что изъ числа всѣхъ мѣстностей, разрѣшенныхъ правительствомъ для частной золотопромышленности, прочно установленною можно считать лишь: въ обѣихъ частяхъ Сибири и въ Киргизскихъ ея округахъ; на казачьихъ, башкирскихъ и тептярскихъ земляхъ Оренбургской губерніи и наконецъ въ Чердынскомъ и Верхотурскомъ уѣздахъ Пермской губерніи. Въ двухъ послѣднихъ мѣстностяхъ, хотя и не было до сихъ поръ никакой еще до-

бычи золота, по число заявленныхъ золотопромышленниками приісковъ, съ несомнѣннымъ и достаточнымъ для разработки содержаніемъ въ нихъ драгоцѣннаго металла, подаетъ надежду на успѣшное тамъ развитіе сего промысла. Всѣ-же попытки, сдѣланныя со стороны частныхъ лицъ къ отысканію золота на Кавказѣ и во внутреннихъ губерніяхъ имперіи, (между прочими въ Олонецкой и Архангельской) до сихъ поръ не увѣнчались успѣхомъ. Степень развитія частнаго золотого промысла въ Сибири и на Уралѣ показываютъ статистическія свѣдѣнія, ниже сего изложенныя.

II.

Мѣры, принятыя правительствомъ къ устройству частнаго золотого промысла.

Съ водвореніемъ частной золотопромышленности въ Сибири, представилась необходимость, сообразно съ мѣстными условіями края, принять надлежащія мѣры къ устройству и дальнѣйшему ея тамъ развитію.

Мѣры эти, состоявшіяся въ 1829, 1831 и 1833 годахъ, касались главнѣйше: а) порядка выдачи дозвольтельныхъ свидѣтельствъ на поиски золота; б) надзора за частными золотыми промыслами; и в) правилъ по предмету заявки, отвода и разработки приісковъ.

Въ сихъ видахъ:

1) Предоставлено Министру Финансовъ выдавать частнымъ лицамъ дозвольтельныя свидѣтельства на поискъ и разработку золота непосредственно отъ себя, не входя уже съ представленіемъ о томъ въ Комитетъ Министровъ.

2) Всѣ обязанности по надзору за частными золотыми промыслами въ Сибири, лежавшія до того времени на Пермскомъ (нынѣ Уральскомъ) Горномъ Правленіи, по отдаленно-

сти онаго отъ мѣста производства того промысла, возложены: по Восточной Сибири — на тамошняго генераль-губернатора; по Западной Сибири — на Горное Правленіе Колывановоскресенскихъ (нынѣ Алтайскихъ) заводовъ, подъ наблюдениемъ главнаго оныхъ начальника; всѣ же слѣдственные и тяжёбныя дѣла по частной золотопромышленности, которыя по горному положенію должны были бы поступать во 2-й Департаментъ Пермскаго Горнаго Правленія, предоставлены разсмотрѣнію высшихъ судебныхъ губернскихъ мѣстъ, съ тѣмъ, чтобы въ случаѣ, гдѣ потребуются объясненія, собственно къ горному производству относящіяся, были командированы горные чиновники временными членами.

3) Для надзора по частнымъ золотымъ промысламъ въ Томской губерніи, опредѣленъ горный ревизоръ, а для управленія полицейскою частію — отдѣльный засѣдатель; по мѣрѣ же распространенія золотого промысла въ Томской губерніи и Омской области, разрѣшено Министру Финансовъ, сверхъ опредѣленнаго уже горнаго ревизора, назначить, по мѣрѣ надобности, еще 1-го или 2-хъ горныхъ ревизоровъ; при чемъ опредѣлены со всею подробностію и обязанности сихъ чиновниковъ по завѣдыванію промыслами.

и 4) Для устраненія споровъ, возникавшихъ между золотопромышленниками въ Сибири (по поводу заявки, отвода и разработки пріисковъ), не разрѣшавшихся правилами проекта горнаго положенія, изданнаго исключительно для рудниковъ хребта Уральскаго, правила эти, впредь до составленія новаго на сей предметъ положенія, дополнены слѣдующими постановленіями: 1) *Въ отношеніи заявки пріисковъ* — чтобы промышленникъ, открывшій съ дозволенія правительства золотосодержащіе пески, немедленно заявлялъ таковой пріискъ мѣстной земской полиціи, съ подробнымъ означеніемъ въ заявкѣ мѣста сего пріиска, и получивъ отъ полиціи свидѣтельство о томъ, гдѣ и какая сдѣлана заявка, представлялъ таковое въ теченіи года, по Восточной Сибири — гене-

ралъ-губернатору, а по Западной — въ Горное Правленіе Колывановоскресенскихъ заводовъ и просилъ отвода. 2) *Въ отношеніи отвода площади* — чтобы къ золотосодержащему прииску полный отводъ площади опредѣляемъ былъ въ двѣсти пятьдесятъ тысячъ квадратныхъ сажень. При чемъ, на точномъ основаніи 208 и 222 ст. проекта горнаго положенія, предписано: а) полный отводъ давать совершенно отдѣльному и отъ всѣхъ другихъ удаленному прииску; б) по ширинѣ прииска отводить не менѣе 100 сажень, такъ, чтобы длина его никогда не превышала 5 верстъ; в) если многіе признаки золота, открытые однимъ лицомъ, находятся въ одной окружности и вблизи одинъ къ другому, то ко всѣмъ имъ дѣлать раздробительные отводы, но такъ, чтобы во всѣхъ этихъ отводахъ было не болѣе 250 т. кв. саж.; впрочемъ, при большихъ разстояніяхъ между означенными приисками, въ сложной отводной ко всѣмъ имъ площади, допускать и болѣе одного полного отвода; д) если разныя лица, открывъ на 5-ти-верстномъ пространствѣ прииски, станутъ просить отвода къ нимъ изъ одной и той же розсыпи, отводъ же къ каждому изъ нихъ долженъ проходить чрезъ прочіе прииски, то въ этомъ случаѣ, отводъ всѣхъ на сей розсыпи приисковъ предоставлять тому изъ промышленниковъ, который прежде тамъ сдѣлалъ открытіе и началъ разрабатывать розсыпь; е) отводы дѣлать безъ утѣсненія казенныхъ крестьянъ, которымъ, за отходящіе въ отводъ крестьянскіе луга, пашни и прочее, промышленники должны, по обоюдному ихъ соглашенію, дѣлать вознагражденіе, не упуская изъ виду, что отводъ не даетъ имъ, промышленникамъ, права собственности на вошедшія въ оный земли, а одно право разработки, съ прекращеніемъ которой, земля опять поступаетъ къ крестьянамъ; ф) на данныхъ отводахъ, безъ особаго дозволенія, не дѣлать прочныхъ заведеній, для другой цѣли, кромѣ добычи и промывки золота; г) изъ отвода употреблять только такое количество лѣса, которое нужно для обзаведенія, промывки пес-

ковъ и на отопленіе временно тамъ живущихъ. 3) *Въ отношеніи разработки пріиска* — чтобы промышленникъ въ теченіи 2-хъ лѣтъ по полученіи отвода добывалъ изъ него и промывалъ неменѣе 50-ти кубич. сажень песка, въ противномъ случаѣ отводъ признавать недѣйствительнымъ и лишать промышленника права на отведенную ему площадь.

Всѣ вышеприведенныя постановленія, изданныя по поводу первоначальнаго устройства частной золотопромышленности въ Сибири, оказались вскорѣ, при дальнѣйшемъ ея тамъ развитіи, недостаточными. Правительство, ощущая настоятельную потребность начертанія положительныхъ на сей предметъ правилъ, поручало въ 1835 году бывшему начальнику штаба корпуса горныхъ инженеровъ, генералъ-маіору (нынѣ главноуправляющій путями сообщенія и публичными зданіями, генералъ-адъютантъ) Чевкину осмотрѣть на мѣстѣ производство золотого промысла и представить о лучшемъ онаго устройствѣ свои соображенія. Предположенія его приняты были въ основаніе при составленіи проекта положенія о частныхъ золотыхъ промыслахъ въ Сибири. Проектъ сей, по предварительномъ сношеніи съ генералъ-губернаторами Восточной и Западной Сибири, рассмотрѣнъ былъ, вмѣстѣ съ отзывами сихъ послѣднихъ, сначала въ бывшемъ Сибирскомъ Комитетѣ, а потомъ въ Государственномъ Совѣтѣ, по миѣнію коего и удостоился Высочайшаго утвержденія 30 апрѣля 1838 г.

Положеніе 1838 года имѣло цѣлію: ввести въ частномъ золотомъ промыслѣ правильный порядокъ, основанный на старшинствѣ заявки промышленниковъ и на правѣ собственности; предупредить захватъ пріисковъ большими компаніями у мелкихъ промышленниковъ и отвратить стѣсненіе сихъ послѣднихъ;*) установить отношенія рабочихъ къ промышленникамъ

*) Повѣренный дѣйствительнаго статскаго совѣтника Демидова — купецъ Соловьевъ, въ поданной Сибирскому Комитету запискѣ, представлялъ свои предположенія относительно предупрежденія захва-

и означить съ большею точностію обязанности горныхъ и земскихъ чиновниковъ, на промыслахъ находящихся и проч.

Въ сихъ видахъ, положеніемъ 1838 года опредѣлено:

Во 1-хъ, на какихъ казенныхъ земляхъ въ Сибири дозволяется частнымъ лицамъ отыскивать и разрабатывать золотоносныя россыпи.

Во 2-хъ, кто изъ частныхъ лицъ допускается къ производству тамъ золотого промысла.

товъ. Соображенія его, весьма основательно обрисовывая характеръ тогдашнихъ дѣйствій промышленниковъ въ Сибири, заслуживаютъ особеннаго вниманія, въ томъ отношеніи, что подобныя дѣйствія, не смотря на всѣ усилія нашего законодательства, существуютъ еще и нынѣ. Съ этою цѣлію, помѣщается здѣсь выписка изъ упомянутой записки.

«Производя въ Западной и Восточной Сибири поиски золота лично самъ и чрезъ отправленных мною въ разныя мѣста поисковыхъ партій, я удостовѣрился, что большая часть компаній дѣйствуетъ подъ руководствомъ главныхъ лицъ (присвоившихъ себѣ названіе первыхъ основателей золотого промысла въ Сибири) обдуманнѣмъ для захвата образомъ: заявляя на удачу мѣста, не только безъ основательныхъ развѣдокъ, но даже и безъ самыхъ шурфовокъ и отъ главнаго лица компаніи и отъ каждаго изъ нихъ порознь, съ тѣмъ намѣреніемъ, чтобы, въ случаѣ богатства россыпи, получить болѣе одного отвода. Между тѣмъ, какъ тѣ золотопромышленники, которые приступили къ поискамъ позже ихъ, въ томъ числѣ и я съ партіями, должны или обходить эти неправильно захваченныя мѣста, или разшурфовать ихъ какъ слѣдуетъ, по незнанію заявки, въ случаѣ открытія золота, подвергаться неизбѣжнымъ спорамъ и, на основаніи того, что на эти мѣста сдѣлана ужь заявка ирежде, уступать найденное неимовѣрными трудами тому, кто только заявилъ въ захватъ.

Въ послѣднее время, такіе захваты сдѣлались столь обширны, что одна компанія, принявъ эти правила, не сообразныя съ закономъ и благою цѣлію правительства, заявила въ теченіе пяти мѣсяцевъ, удобныхъ для проѣздовъ и развѣдокъ, отъ 200 до 400 и болѣе пріисковъ.

Въ 3-хъ, порядокъ выдачи дозволеній на золотопромышленность.

Въ 4-хъ, правила о заявкѣ золотоносныхъ пріисковъ.

Въ 5-хъ, правила объ отводѣ къ нимъ площадей.

Въ 6-хъ, порядокъ найма рабочихъ и управленія ими.

Въ 7-хъ, общій надзоръ за частными золотыми промыслами въ Сибири и пособіе имъ отъ казны.

Въ 8-хъ, правила о частной золотопромышленности въ Киргизскихъ округахъ.

Въ прошедшее лѣто, въ одной Восточной Сибири заявлено такими компаніями около 1200 пріисковъ, кои, если считать по полному отводу, могутъ вмѣстить около 6,000 кв. верстъ — пространство такое, которое требуетъ не пяти мѣсяцевъ, а нѣсколькихъ лѣтъ, чтобъ дѣйствительно и основательно развѣдать настоящее въ немъ золотосодержаніе. По сіе же время нѣкоторыя изъ компаній имѣютъ заявленныхъ пріисковъ до 800 и даже болѣе 1,000. Почему, можно подумать, что вся Сибирь будетъ захвачена почти въ однѣ извѣстныя руки и что, безъ ограниченія, правила эти продолжаться и на будущее время.

Находя это (какъ и всякую монополію) весьма вреднымъ для успѣха золотопромышленности, а слѣдовательно и для народнаго богатства, я счелъ необходимымъ донести о семъ и съ тѣмъ вмѣстѣ покорнѣе просить Сибирскій Комитетъ о постановленіи правилъ, кои, не стѣсня частныхъ золотопромышленниковъ, на правахъ которыхъ и я ищу золото (по предложенію дѣйствительнаго статскаго совѣтника Демидова) въ пользу сибирскаго края, могли бы по крайней мѣрѣ впредь остановить ихъ отъ общепринятаго правила захватывать мѣста, и тѣмъ дать новый способъ къ настоящему развитію золотопромышленности въ Сибири, — для чего не благоугодно ли будетъ постановить:

1) Чтобъ имѣющіе право искать въ Сибири золотоносныя розсыпи заявляли открываемые ими пріиски по точномъ и настоящемъ удостовѣреніи, что въ развѣданномъ ими мѣстѣ для разработки пріиска есть на довольномъ пространствѣ удовлетворительное присутствіе золота и чтобы тотъ, кто разъ заявилъ пріискъ, или нѣсколько пріисковъ въ разныхъ мѣстахъ, обязывался въ своемъ объявленіи получить на каждый заявленный имъ пріискъ отводъ и не-

Послѣдовавшими за тѣмъ въ 1840 и 1844 г. постановленіями дополнялись и измѣнялись лишь нѣкоторыя, по частнымъ случаямъ, статьи означеннаго положенія. Но по поводу вступившихъ потомъ отъ бывшаго генераль-губернатора Восточной Сибири Руперта представленій о мѣрахъ къ оживленію и разширенію частной золотопромышленности въ Сибири и предположеній по тому же предмету тайныхъ совѣтниковъ: Брискорна и Позена, признано необходимымъ, войти въ пе-

ремѣнно, по закону, въ теченіи 2-хъ лѣтъ выработать и промѣлть на каждомъ изъ нихъ не менѣе 50-ти куб. саж. песку. Въ противномъ же случаѣ, если сего не будетъ въ полной мѣрѣ со стороны промышленника выполнено, обязывать его, какъ бы въ штрафъ, за неправильную явку, вносить съ каждого заявленнаго, но не полученнаго отводомъ и неразработаннаго пріиска, отъ 1,000 до 1,500 р. въ пользу сибирскаго края или куда признано будетъ, по усмотрѣнію правительства. Это правило, если признается полезнымъ, не благоугодно ли будетъ распространить и на всѣ заявленные уже пріиски, назначивъ срокъ отъ 3-хъ до 6-ти мѣсяцевъ, безъ штрафа или платежа денегъ, отказаться отъ заявленныхъ въ захватъ рѣкъ, рѣчекъ и логовъ, въ пользу коихъ золотопромышленники, по неизслѣдованію, не увѣрены, предоставивъ подавать отказы горному ревизору и тѣмъ мѣстамъ, гдѣ были сдѣланы пріискамъ заявки, и приказавъ сдѣлать оныя для всѣхъ гласными.

2) Чтобы въ одной окружности золотоносныхъ розсывей цѣлая компанія, хотя бы она состояла изъ множества лицъ, но по назначенію своему составляющая одно лицо, ни подъ какимъ предлогомъ не могла заявлять болѣе одного пріиска и получала бы на имя главнаго лица не болѣе одного отвода: почему и заявки отъ неглавныхъ лицъ компаніи, какъ дѣлаемые въ захватъ, приказать считать ничтожными и при назначеніи отводовъ не принимать въ уваженіе. Если же откроется, что кѣмъ либо, въ противность этого правила, получено болѣе одной площади, — то отбирать оныя, какъ неправильно полученныя, въ казну, или же, предоставлять ихъ разрабатывать въ пользу сибирскаго края, для составленія капитала на устроеніе ссыльныхъ.

3) Чтобы два брата или отецъ съ сыномъ, или же нѣсколько

решеніе всего вообще положенія; для чего по всеподданнѣйшему докладу бывшаго министра финансовъ, графа Вронченко, состоялось Высочайшее повелѣніе ¹⁾ объ учрежденіи при Министерствѣ Финансовъ, подъ предсѣдательствомъ герцога Лейхтенбергскаго, комитета для обсужденія всѣхъ предметовъ, до частной золотопромышленности относящихся. Труды сего комитета, продолжавшагося съ 1846 по 1851 годъ включительно, послужили основаніемъ къ составленію изданнаго въ

лицъ, получившіе одно дозволятельное свидѣтельство на розыскъ и разработку золота по оному, порознь каждый на свое лице, особымъ отводомъ не пользовался. Кто же, для захвата мѣсть и излишняго полученія золотосодержащихъ россыпей, будетъ отдѣльно дѣлать явки, и въ томъ будетъ изобличенъ, обложить за это денежнымъ штрафомъ, отбирая заявленные и даже отведенные прииски въ казну, или же предоставлять ихъ тому, кто откроетъ и обнаружитъ предъ правительствомъ употребленную мѣру захвата.

4) Чтобы одному лицу по довѣренностямъ отъ двухъ, трехъ и болѣе лицъ (вѣроятно для захвата мѣсть), состоящихъ въ тайной компаніи, на одной россыпи, ни подъ какимъ предлогомъ, болѣе одного отвода не давать. Кто же противъ сего правила сдѣлаетъ на одну россыпь нѣсколько заявокъ и получитъ болѣе одного отвода, то лишитъ ихъ, предостави пользоваться тому, кто откроетъ и обнаружитъ этотъ захватъ предъ правительствомъ. И наконецъ, назначить срокъ, чтобы всѣ лица, занимающіяся золотоискательствомъ, объявили правительству и припечатали въ с.-петербургскихъ и московскихъ вѣдомостяхъ о томъ, кто и съ кѣмъ состоитъ именно въ компаніи, въ какихъ частяхъ и кто главное лицо компаніи? Если же кто утаитъ своего товарища, и сей послѣдній не объявитъ объ этомъ куда слѣдуетъ и неприпечатаетъ объ утайкѣ себя компаніею въ вѣдомостяхъ, то постановитъ правиломъ, чтобы въ послѣдствіи не принимать отъ него ни въ какомъ присутственномъ мѣстѣ жалобъ какъ на отчужденіе его отъ компаніи, такъ и на неудовлетвореніе его компаніею или товарищемъ слѣдующимъ отъ золотого промысла доходомъ.»

¹⁾ 14 апрѣля 1844 г.

1851 году ¹⁾ проекта измѣняемыхъ статей свода законовъ, до частной золотопромышленности относящихся.

Въ этомъ видѣ, съ незначительными потомъ до настоящаго времени измѣненіями и дополненіями, положеніе о частной золотопромышленности въ Сибири вошло въ новое (1857 года) изданіе св. зак. т. VII уст. горн.

Изъ всѣхъ узаконеній, относящихся до частнаго золотого промысла, наибольшаго вниманія заслуживаетъ законъ о подати, который въ 30-лѣтній періодъ существованія частной золотопромышленности, испытавъ неоднократно въ коренныхъ своихъ началахъ измѣненія, имѣлъ, безспорно, самое существенное вліяніе на развитіе сего промысла въ Сибири.

Подать съ частнаго Сибирскаго золота взималась сперва (какъ это объяснено уже выше) на основаніи правилъ, постановленныхъ для горныхъ заводовъ Уральской области, т. е. 15⁰/₀ съ добытаго количества. Размѣръ этотъ удержанъ былъ безъ измѣненія и въ положеніи 1838 г.

Впослѣдствіи, по случаю открытія богатыхъ россыпей по р. Удерею, Государственный Совѣтъ, согласно съ представленіемъ Министра Финансовъ, мнѣніемъ 18 декабря 1840 г. положилъ: 1) чтобы всѣ промышленники, которые впредь пожелаютъ получить дозволеніе на отысканіе золота, уплачивали за добываніе онаго, собственно по системѣ водъ р. Удерея, вмѣсто 15⁰/₀, по 24⁰/₀; въ прочихъ же дозволенныхъ мѣстахъ Восточной и Западной Сибири по 20⁰/₀, сверхъ 4 рублевой съ фунта золота подати и всѣхъ другихъ установленныхъ расходовъ; 2) чтобы тѣ промышленники, которые, по полученнымъ уже на основаніи положенія 30 апрѣля 1838 г. свидѣтельствамъ, заявили, или впредь, въ теченіе 3 лѣтъ со дня обнародованія этихъ правилъ, заявятъ золотыя прииски, оставались при платежѣ установленной положеніемъ 1838 г. 15⁰/₀ подати. По по всѣмъ заявкамъ, которыя сдѣланы бу-

¹⁾ Мнѣніе Госуд. Совѣта 21 апрѣля 1851 г.

дутъ по минованіи упомянутого 3 годичнаго срока, отводы назначать не иначе, какъ съ возвышенною податью, въ первомъ пунктѣ установленною.

Основанія, принятія въ уваженіе при установленіи означенной возвышенной подати, состояли главнѣйше въ томъ, что правительство, опредѣля въ 1826 г. 15⁰/₀ съ Сибирскаго золота подать, въ видахъ бѣльшаго на первый разъ содѣйствія и поощренія промышленниковъ, не могло тогда предвидѣть, въ какомъ размѣрѣ разовьется сей промыселъ; что эта подать явно не соотвѣтствовала уже огромному разширенію, котораго золотой промыселъ достигъ въ послѣдніе предъ симъ годы, и тѣмъ выгодамъ, которыя приносилъ онъ частнымъ промышленникамъ, и наконецъ, что допуская въ началѣ 15⁰/₀ подать, правительство не заявляло никакихъ обѣщаній сохранить навсегда сей размѣръ подати и никогда не принимало на себя обязательства не возвышать онаго по золотому промыслу при какомъ либо измѣненіи обстоятельствъ.

На вышеизложенномъ основаніи, съ разрѣшеніемъ въ 1843 г. поисковъ золота въ Верхнеудинскомъ округѣ Иркутской губерніи, подать съ золота повелѣно взимать 30⁰/₀. Для возмѣщенія же оказавшагося по смѣтѣ земскихъ повинностей Восточной Сибири недостатка и вообще въ видахъ воспособленія обѣимъ частямъ сего края по выполненію тѣхъ повинностей, установлено нѣкоторое возвышеніе денежной горной подати (взимавшейся до того времени по 4 р. съ каждаго фунта лигатурнаго золота) а именно: съ промысловъ, доставляющихъ золота отъ 2 до 5 пудовъ, — по 5 р.; отъ 5 до 10 пудовъ — по 7 р., а съ добывающихъ свыше 10 пудовъ — по 8 р. съ фунта; промыслы же, доставляющіе золота менѣе 2 пудовъ, оставлены, по прежнему, при платежѣ 4 рублевой съ фунта подати.

Въ 1844 г., по докладу всеподданиѣйшаго прошенія дѣйствительнаго статскаго совѣтника Лерхе и статскаго совѣтника Пейкера (ходатайствовавшихъ о предоставленіи имъ, въ

случаѣ отсужденія въ казну, Ольгискаго и Платоновскаго пріисковъ и предлагавшихъ уплачивать, вмѣсто 24, 50⁰/₁₀₀ подать, Высочайше повелѣно войти въ подробное соображеніе, не слѣдуетъ ли измѣнить подать съ золота, такъ, чтобы оную сдѣлать болѣе уравниательною съ количествомъ добываемаго золота съ пріисковъ, для чего и раздѣлить сіи послѣдніе на нѣсколько разрядовъ.

Въ тоже время статсъ-секретари Брискорнъ и Позенъ представили свои предположенія о введеніи новой, *подвижной* системы пошлиннаго сбора съ добываемаго въ Сибири золота. Предположенія ихъ, а равно и всѣ свѣдѣнія и соображенія, доставленныя отъ частныхъ лицъ и отъ главныхъ начальниковъ Сибири и Урала, переданы были, по Высочайшему повелѣнію, на разсмотрѣніе особаго комитета, учрежденнаго въ томъ же году при Министерствѣ Финансовъ подъ предсѣдательствомъ покойнаго герцога Лейхтенбергскаго.

Соображенія Комитета Министръ Финансовъ вносилъ въ 1848 г. въ Государственный Совѣтъ, который, обсуждая столь важную по своимъ послѣдствіямъ мѣру, остановился прежде всего на вопросѣ: какую во взиманіи подати по частнымъ золотымъ промысламъ принять систему: существовавшую ли до того времени систему подати *постоянной*, которою обложены были всѣ вообще золотые пріиски, съ различіемъ лишь размѣровъ сей подати по мѣсту нахожденія розсыпей, или новую систему подати *подвижной*, по коей подать упала бы на каждый пріискъ въ болѣемъ или меньшемъ количествѣ, смотря потому, болѣе или менѣе добывается изъ онаго металла.

Неуравнительность *постоянной*, или, лучше сказать, *однообразной* съ золотопромышленности подати, упавшей въ одномъ и томъ же количествѣ и на пріиски самые богатые и на пріиски самые скудные, была совершенно очевидна.

Изыскивая за симъ способы къ опредѣленію чистаго отъ добыванія золота дохода и къ установленію въ совершенной съ онымъ соразмѣрности налоговъ, Государственный Совѣтъ

принять во вниманіе, что содержаніе золота въ пескахъ всего ближе могло бы указать какъ чистую отъ промысла прибыль, такъ и размѣръ налога, соотвѣтствующаго количеству добытаго золота. Симъ способомъ достоинство каждой золотоносной розсыпи, бывъ опредѣлено, если не съ полною, то по крайней мѣрѣ съ весьма приблизительною точностію, обязывало бы промышленника удѣлять вотчиннику земли, т. е. казнѣ изъ доходовъ своихъ часть, совершенно уже соразмѣрную большому или меньшему богатству доставшагося ему прииска. Правильность и, такъ сказать, правосудіе подобной раскладки подати и сообразность ея съ истинными началами Государственного хозяйства, по видимому, не подлежала сомнѣнію; но въ примѣненіи этой системы на практикѣ представились чрезвычайныя и непреодолимые затрудненія. Съ одной стороны, учетъ песковъ, при легкости дѣлать здѣсь разныя утайки, никогда не достигъ бы надлежащей точности, а съ другой (что особенно важно) для означеннаго учета и повѣрки дѣйствій промышленниковъ, надлежало бы въ хозяйственныя и домашнія ихъ распоряженія допустить вмѣшательство правительства, чрезъ опредѣленіе особыхъ на прииски надсмотрщиковъ, — къ чему, по значительности необходимыхъ на то со стороны казны пожертвованій и по многочисленности требующихся для того благонадежныхъ лицъ, едва ли можно было найти какіе либо способы. Такимъ образомъ, эта система, хотя въ теоретическихъ своихъ началахъ и признавалась наиболѣе удовлетворительною, не могла уже, по ея неудобополнѣности, быть предметомъ дальнѣйшихъ сужденій. Но какъ и существовавшая до того времени постоянная съ золотыхъ промысловъ подать, по ея неуравнительности, подлежала отмѣнѣ, — то, рѣшаясь удержать систему налога по количеству добываемаго золота, не оставалось другаго средства, какъ ввести подвижную систему, въ томъ вниманіи, что, въ болѣе-шей части случаевъ, доходы съ золотыхъ промысловъ возрастаютъ съ количествомъ добываемаго на нихъ золота; что

при взиманіи податей, соразмѣрно количеству добываемаго золота, будутъ болѣе платить пріиски, приносящіе болѣе выгоды; владѣльцы же пріисковъ скудныхъ, число коихъ составляетъ большую половину всѣхъ золотыхъ росыпей въ обѣихъ частяхъ Сибири, съ уменьшеніемъ прежнихъ, часто въ высшей степени тягостныхъ для нихъ налоговъ, предохраняются отъ разстройства и получаютъ средства къ дальнѣйшей оныхъ разработкѣ.

Кромѣ того, возвышеніе подати съ золотыхъ промысловъ, уравнивая тягость оной со способами золотопромышленниковъ, могло усилить государственные доходы и вмѣстѣ съ тѣмъ не только не разстроить этаго промысла, но еще поддержать скудные пріиски, которые, при существовавшей до того времени системѣ, угрожали владѣльцамъ своимъ скорымъ раззореніемъ.

Убѣждаясь сими соображеніями въ рѣшительномъ преимуществѣ системы *подвижной*, противъ системы подати *постоянной* и слѣдуя Высочайшему указанію въ настоящемъ дѣлѣ, а также общему въ Государственномъ хозяйствѣ началу, по коему болѣе получающіе обязаны по соразмѣрности и болѣе платить, — Государственный Совѣтъ рѣшился придерживаться системы первой, и вслѣдствіе сего, мнѣніемъ 14 апрѣля 1849 г. постановилъ:

а) Всѣ золотые пріиски Восточной и Западной Сибири, Киргизской степи, Верхнеудинскаго округа и вообще Забайкальскаго края раздѣлить на 10 разрядовъ. Къ первому отнести пріиски, гдѣ добывается золота отъ 1 до 2 пудъ; ко второму отъ 2 до 5 пудъ; къ третьему отъ 5 до 10; къ четвертому отъ 10 до 15; къ пятому отъ 15 до 20; къ шестому отъ 20 до 25; къ седьмому отъ 25 до 30; къ восьмому отъ 30 до 40; къ девятому отъ 40 до 50 включительно, и къ десятому тѣ, съ которыхъ будетъ поступать болѣе 50 пудъ ежегодно.

б) Съ пріисковъ перваго разряда взимать въ подать по

5⁰/₀, со втораго по 10, третьяго по 15, четвертаго, за первые 10 пудъ — по 17⁰/₀, а за количество свыше сего — по 25⁰/₀; пятаго за первые 15 пудъ — по 21⁰/₀, а за количество свыше сего — по 28⁰/₀; шестаго за первые 20 пудъ — по 23⁰/₀, а за количество свыше сего — по 30⁰/₀; седьмаго за первые 25 пудъ — по 25⁰/₀, а за количество свыше сего — по 32⁰/₀; восьмаго за первые 30 пудъ — по 28⁰/₀, а за количество свыше сего — по 33⁰/₀; девятаго за первые 40 пудъ — по 30⁰/₀, а за количество свыше сего — по 34⁰/₀, и десятаго за первые 50 пудъ — по 32⁰/₀, а за количество, превышающее 50 пудъ, — по 35⁰/₀.

в) Такъ называемую денежную горную подать, установленную для возмѣщенія расходовъ, потребныхъ на содержаніе полиціи, воинской команды и другихъ чиновъ по частнымъ золотымъ промысламъ въ Сибири, равно въ пособіе земскому сбору, взимать: съ пріисковъ 1-го разряда по 4; съ пріисковъ 2-го разряда по 5-ти; съ пріисковъ 3-го разряда по 6-ти; съ пріисковъ 4 и 5-го разрядовъ по 7; съ пріисковъ 6 и 7 разрядовъ по 8; съ пріисковъ 8 и 9-го разрядовъ по 9-ти и съ пріисковъ 10-го разряда по 10-ти рублей золотомъ съ каждаго фунта лигатурнаго золота.

г) Пріисковъ, въ коихъ добывается золота менѣ одного пуда, процентною податью не облагать, а взимать съ нихъ по триста рублей въ годъ.

и д) Остатки и пріиски, поступившіе изъ казеннаго вѣдомства въ частное владѣніе, по Всемилоствѣйшему пожалованію, равно и на основаніи ст. 2328-й горн. уст. (изд. 1842 года), по очереди прошеній, подчинить общимъ для прочихъ пріисковъ правиламъ, взимая съ нихъ сверхъ того въ добавочную подать: съ пріисковъ и остатковъ третьяго разряда по 1-му, четвертаго и пятаго — по 2, шестаго и седьмаго — по 3, восьмаго и девятаго — по 4 и десятаго — по 5⁰/₀, съ количества ежегодно добытаго на каждомъ изъ нихъ золота.

Вскорѣ послѣ изданія закона 1849 г., генераль-адъютантъ

Анненковъ представилъ (по обревизованіи имъ Западной Сибири) всеподданнѣйшую о частной золотопромышленности записку, въ которой, указывая на постепенно уменьшающуюся съ 1848 г. добычу золота, причину сего относилъ къ дѣйствию означеннаго закона, установившаго несоразмѣрно высокую подать. Комитетъ Министровъ, въ которомъ по Высочайшему повелѣнію разсматривалась означенная записка, принявъ во вниманіе, что законъ сей, во время ревизіи генераль-адъютанта Анпенкова, дѣйствовалъ вполнѣ одинъ только (1850) годъ, и что по результатамъ одного года нельзя еще судить о томъ, въ какой мѣрѣ требуетъ онъ измѣненія, — предоставилъ въ 1852 г. министру финансовъ, собравъ подробныя свѣдѣнія о дѣйствіи частныхъ золотыхъ промысловъ съ 1849 — 1851 годъ, приступить къ новымъ по сему предмету сужденіямъ.

Свѣдѣнія эти, за помянутые и слѣдующіе годы, до 1853 года включительно, показывая постоянный упадокъ въ количествѣ добытаго частными лицами въ Сибири золота, обнаружили вмѣстѣ съ тѣмъ: 1) что плата по 300 р., назначенная съ пріисковъ, дающихъ въ годъ менѣе пуда, неуравновѣтна, потому что въ одинаковой мѣрѣ упадаетъ и на фунтъ и на 39 фунтовъ добытаго золота, и 2) что вообще установленная въ 1849 г. подать до крайности отягощаетъ пріиски высшихъ разрядовъ, обложенные 24⁰/₁₀₀ и болѣе, — чему служить доказательствомъ переходъ многихъ высшихъ пріисковъ въ низшіе разряды.

Вслѣдствіе сего, по разсмотрѣніи въ Сибирскомъ Комитетѣ внесенныхъ бывшимъ министромъ финансовъ, дѣйствительнымъ тайнымъ совѣтникомъ Брокомъ, соображеній, Высочайше утверждены 4 Августа 1854 г. новыя, въ видѣ опыта на три года, правила, о взиманіи подати съ частнаго Сибирскаго золота, на основаніи коихъ всѣ золотые пріиски Восточной и Западной Сибири и Киргизской степи раздѣлены на четыре разряда: къ первому отнесены пріиски, гдѣ добы-

вается золота отъ одного золотника до 2-хъ пудъ; ко второму—отъ 2-хъ до 5-ти пудъ; къ третьему—отъ 5-ти до 10-ти включительно, и къ четвертому тѣ, съ которыхъ будетъ поступать болѣе 10-ти пудъ ежегодно.

Пріиски перваго разряда обложены 50/0, втораго 100/0, третьяго 150/0, четвертаго 200/0.

Съ казенныхъ остатковъ и пріисковъ опредѣлена дополнительная подать, только съ пріисковъ 3-го разряда по 20/0 и съ 4-го по 40/0.

Въ той же соразмѣрности уменьшенъ и денежный сборъ, поступающій для возмѣщенія особенныхъ расходовъ, потребныхъ на содержаніе полиціи, воинскихъ командъ и другихъ чиновъ по частнымъ золотымъ промысламъ въ Сибири, ограничивъ оный: съ пріисковъ 1-го разряда 4-мя р., съ пріисковъ 2-го разряда 6-тью, съ пріисковъ 3-го разряда 8-ю, и съ пріисковъ четвертаго разряда 10-тью р. золотомъ, съ каждаго лигатурнаго фунта.

По минованіи трехлѣтняго срока, опредѣленнаго для дѣйствія сихъ временныхъ правилъ, относительно подати съ Сибирскаго частнаго золота, министръ финансовъ вносилъ въ Сибирскій Комитетъ соображенія свои объ установленіи постоянного на сей предметъ закона. Въ этихъ соображеніяхъ министръ финансовъ, указавъ на результаты, полученные въ послѣднее трехлѣтіе, входилъ въ подробное разсмотрѣніе дѣйствій прежнихъ узаконеній и, обсудивъ вліяніе ихъ на ходъ Сибирской золотопромышленности, представилъ Комитету заключеніе свое, относительно системы, которая наиболѣе способствовать можетъ дальнѣйшему развитію сего промысла.

Сущность упомянутыхъ соображеній заключалась въ слѣдующемъ.

Сибирскій золотой промыселъ, который, вслѣдствіе высокой подати, взымавшейся по закону 1849 года, клонился постоянно, въ теченіе 5-ти лѣтъ, къ упадку, съ изданіемъ въ 1854 году облегчительныхъ, въ видѣ опыта, постановленій,

получилъ гораздо большее развитіе и, по количеству добытаго въ послѣдніе 3 года золота, достигнулъ весьма значительныхъ размѣровъ, а именно: въ 1855 году добыто онаго въ Сибири 1,110, въ 1856 — 1,177 и въ 1857 — 1,275 пудъ; тогда какъ въ періодъ дѣйствія закона 1849 года, добыча золота въ Сибири не превышала въ 1851 году — 1035, въ 1852 — 900 и въ 1853 году — 878 пудъ.

Не менѣе удовлетворительные результаты оказались и въ отношеніи поступившей въ казну подати, которая, по закону 1854 года, хотя и была понижена до 20%, доставила однако въ 1855 году 177, въ 1856 — 184 и въ 1857 — 203 пуда, — количество, превышающее также сумму подати, полученной въ предшествовавшее трехлѣтіе, не взирая на то, что, по закону 1849 года, съ присковъ 6-ти высшихъ разрядовъ, пошлина взималась въ 28, 30, 32, 33, 34 и 35%.

Если же къ тому принять во вниманіе, что съ окончательною выработкою (въ 1846, 1847 и 1848 году) богатыхъ присковъ и съ постепеннымъ за тѣмъ обѣднѣніемъ золото-содержащихъ розсыпей вообще требовалось со стороны частныхъ промышленниковъ несравненно большихъ уже усилій и расходовъ для извлеченія того же количества металла, то вліяніе закона 1854 года на развитіе золотого промысла въ Сибири было еще болѣе ощутительно. Справедливость сего подтверждалась возрастающимъ числомъ работавшихся присковъ, а также количествомъ промытыхъ песковъ. Такъ напримѣръ: въ 1847 году, въ которомъ добыто было наибольшее количество золота (1396 пуд.), разрабатывалось только 199 присковъ, и промыто песковъ не болѣе 228 милл. пудъ, а въ 1857 году, для добычи 1275 пудъ, промыто на 294 приискахъ слишкомъ 560 милл. пудъ песковъ, т. е. вдвое болѣе промытки 1847 года. На это послѣднее обстоятельство, доказывающее самымъ осязательнымъ образомъ степень оскуднѣнія Сибирскихъ розсыпей, министръ финансовъ считалъ необходимымъ обратить особенное вниманіе при обсужденіи вопроса

объ изданіи постоянного закона по предмету взиманія подати съ частнаго золота.

Основываясь на вышеприведенныхъ результатахъ и имѣя въ виду, что цѣль изданныхъ въ 1854 году правилъ состояла главнѣйше въ томъ, чтобы, облегчивъ промышленниковъ отъ тягости дѣйствовавшихъ по сему предмету узаконеній, доставить имъ возможность къ расширенію промысловыхъ работъ и къ добычѣ наибольшаго количества металла, министръ финансовъ положительно заключалъ, что принятая въ 1854 г. въ отношеніи подати съ золота система принесла неоспоримую для частной золотопромышленности пользу и, въ семъ убѣжденіи, признавалъ возможнымъ дѣйствовавшіа въ 1854 г. о подати постановленія облечь въ постоянный законъ; но какъ сила сего закона, для прочнаго устройства золотаго промысла, должна, по возможности, оставаться безъ измѣненія въ теченіе наиболѣе продолжительнаго времени; по удостовѣренію же мѣстнаго главнаго начальства, Сибирскіе золотопромышленники, вслѣдствіе усиливающейся въ томъ краѣ дороговизны на жизненные припасы и возвышенія задѣльной платы рабочимъ, поставляются въ крайне стѣснительное положеніе по производству сего промысла;—то эти новыя обстоятельства, вызывавшія правительство на болѣе еще облегченіе золотопромышленниковъ, требовали, при обсужденіи столь важной по своимъ послѣдствіямъ для казны и для частныхъ лицъ мѣры, особеннаго вниманія и осторожности, тѣмъ болѣе, что всякое дальнѣйшее пониженіе размѣра взыскиваемой съ золота пошлины неразлучно было съ нѣкоторымъ, на первое по крайней мѣрѣ время, уменьшеніемъ поступающаго въ казну съ золотаго промысла дохода. Между тѣмъ, вслѣдствіе событій послѣдняго времени, требовалось непременно усилить добычу золота, какъ для увеличенія массы звонкой монеты, находящейся въ обращеніи, такъ и для облегченія вообще финансовыхъ оборотовъ государства. Къ достиженію этой цѣли не представлялось другаго способа, какъ только

установить подать такъ, чтобы она, не обременяя по размѣрамъ своимъ частныхъ лицъ, занимающихся производствомъ золотого промысла, поощряла ихъ къ новымъ поискамъ и развѣдкамъ, сопряженнымъ всегда съ немаловажными трудами и пожертвованіями.

Разсматривая съ этой стороны издавныя 4-го августа 1854 года о подати правила, министръ финансовъ находилъ, что въ отношеніи первыхъ трехъ разрядовъ, подлежавшихъ 5, 10 и 15⁰/₀ подати, едва ли можно было сдѣлать какое-либо пониженіе. Единственное, указываемое опытомъ, облегченіе могло быть допущено только въ отношеніи порядка взиманія установленной по симъ разрядамъ подати.

По существовавшимъ правиламъ, къ 1-му разряду относились пріиски, доставлявшіе золота отъ 1-го золотника до 2-хъ пудъ; ко второму — отъ 2-хъ до 5-ти пудъ и къ третьему — отъ 5-ти до 10 пудъ. На семъ основаніи, золотопромышленникъ, который добывалъ съ пріиска своего 1 или 2 золотника свыше 2-хъ пудъ, обязанъ былъ уже за все добытое количество уплачивать, вмѣсто 5⁰/₀, положенныхъ для пріисковъ 1-го разряда, высшую 10⁰/₀ подать, определенную для пріисковъ 2-го разряда; при добычѣ же, превышающей сколько нибудь количество, положенное для 2-го разряда, вносить 15⁰/₀ подать вмѣсто 10⁰/₀ и такъ далѣе. Обстоятельство это побуждало промышленниковъ ограничиваться въ добычѣ золота извѣстнымъ размѣромъ, хотя бы и предстояла имъ полная возможность продолжать работы, для того только, чтобы не перейти въ разрядъ, обложенный высшимъ платежемъ. Для устраненія такового неудобства, разстроивавшаго правильное хозяйство пріисковъ, во вредъ владѣльцамъ оныхъ и казнѣ, а равно для предоставленія полной возможности производить промывку несковъ на скудныхъ, по содержанію своему, пріискахъ, число которыхъ значительно преобладаетъ, министръ финансовъ признавалъ полезнымъ, чтобы, по второму разряду, за первые два пуда, взимать 5⁰/₀, подчинивъ

остальные только три пуда уплатѣ 10⁰/₀; по третьему же разряду, взимать за первые 5 пудъ 10⁰/₀, а за остальное количество 15⁰/₀. Чтожъ касается 4-го разряда, подлежаващаго 20⁰/₀ подати натурою и денежному сбору по 10 р. съ каждаго фунта лигатурнаго золота, то разрядъ сей уничтожить, въ томъ вниманіи, что, по удостовѣренію главнаго мѣстнаго начальства, подать эта, вслѣдствіе усиливающейся въ Сибири доровизны на продовольственные припасы и возвышенія задѣльной платы рабочимъ, была для золотаго промысла обременительна.

Вмѣстѣ съ симъ, признавалось возможнымъ, по уваженіямъ, изложеннымъ въ представленіи бывшаго главнаго начальника уральскихъ заводовъ и мнѣніяхъ главнаго начальства Восточной Сибири, поступающую, по 2-му прим. къ ст. 2546 горн. уст., возвышенную съ 3 и 4-го разрядовъ подать: 2 и 4⁰/₀ съ казенныхъ остатковъ и пріисковъ, какъ пренятствовавшую разработкѣ оныхъ и стѣснительную для золотопромышленниковъ, вовсе отмѣнить, предоставивъ означенные казенные участки, остатки и пріиски частнымъ лицамъ за обыкновенную подать.

Сибирскій Комитетъ, находя съ своей стороны, что предположенное министромъ финансовъ уменьшеніе пошлины, взимаемой съ частнаго Сибирскаго золота, безъ всякаго сомнѣнія, будетъ имѣть полезное вліяніе на усиленіе золотопромышленности вообще, черезъ что возвысится въ послѣдствіи доходы казны не только отъ золота, но и по другимъ отраслямъ промышленности, согласно съ заключеніемъ министра финансовъ, журналомъ Высочайше утвержденнымъ 14 апрѣля 1858 г. положилъ:

Всѣ золотые пріиски Восточной и Западной Сибири, внѣшнихъ округовъ Семипалатинской области и области Сибирскихъ Киргизовъ, раздѣлить на три разряда: къ первому отнести пріиски, гдѣ добывается золота отъ одного золотника до 2-хъ пудъ, ко второму отъ — 2-хъ до 5-ти пудъ и къ треть-

ему тѣ, съ которыхъ будетъ поступать болѣе 5-ти пудовъ ежегодно.

Означенные пріиски обложить податью въ слѣдующихъ размѣрахъ; съ пріисковъ перваго разряда — 5⁰/₀; съ втораго за первые 2 пуда по 5⁰/₀, а за количество свыше сего по 10⁰/₀, и съ третьяго — за первые 5 пудъ по 10⁰/₀, а за количество свыше сего по 15⁰/₀. Пріиски, въ коихъ добывается золота менѣе одного золотника, особою податью не облагать.

Причитающуюся на основаніи предъидущей статьи процентную подать (натурою) съ пріисковъ, заявленныхъ и отведенныхъ въ Верхнеудинскомъ округѣ, а равно и съ тѣхъ, которые впредь будутъ заявляемы и отводимы въ семь округѣ (по доставленіи на С.-Петербургскій Монетный Дворъ золота), обращать въ доходъ Кабинета Его Императорскаго Величества.

Для возмѣщенія особенныхъ расходовъ, потребныхъ на содержаніе полиціи, воинскихъ командъ и другихъ чиновъ по частнымъ золотымъ промысламъ въ Сибири, а равно въ пособіе земскому сбору по обѣимъ частямъ сего края, взимать, при окончательномъ расчетѣ за поступающіе отъ промышленниковъ металлы, сверхъ процентной по ст. 2544 подати, денежную горную подать съ каждаго фунта лигатурнаго золота, въ слѣдующемъ размѣрѣ: съ пріисковъ перваго разряда по 4 р., съ пріисковъ втораго разряда по 6 и съ пріисковъ третьяго разряда по 8 р. золотомъ.

Всѣ вообще участки, остатки и пріиски, поступившіе или имѣющіе поступить, на основаніи ст. 2437, 2442, 2448, 2455, 2460, 2464, 2473, 2548 и 2632 уст. горн., въ казенное вѣдомство, предоставить для разработки частнымъ лицамъ, на общемъ основаніи, и подчинить ихъ, въ отношеніи подати, тѣмъ же правиламъ, какія постановлены въ ст. 2543, 2544 и 2545.

Правила, изданныя по предмету взиманія подати, слѣдующей въ казну съ частнаго сибирскаго золота, съ 1-го Января 1857 г. распространены и на золото, добывающееся на

казачьихъ и тептарскихъ земляхъ Оренбургской Губерніи; до того же времени, тамошніе золотопромышленники уплачивали съ пріисковъ на тептарскихъ земляхъ 2⁰/₀, съ пріисковъ на казачьихъ земляхъ 15⁰/₀, а съ казенныхъ пріисковъ 24⁰/₀. Съ пріисковъ на земляхъ башкирцевъ, принадлежащихъ имъ на владѣльческомъ правѣ, подать взималась прежде по 10⁰/₀ съ пуда; съ 1-го же Января 1857 г., пріиски эти въ отношеніи подати подчинены равномѣрно правиламъ, изданнымъ для Сибири, съ тѣмъ только, что 10⁰/₀ подать не увеличивается даже и въ томъ случаѣ, когда добыча золота превышаетъ 5 пудовъ съ одного пріиска.

Золотые пріиски на казенныхъ и частныхъ земляхъ на Кавказѣ и за Кавказомъ по правиламъ, изданнымъ 1852 г. въ видѣ опыта на 3 года, раздѣляются на четыре разряда. Къ первому относятся тѣ, на которыхъ добывается золота въ продолженіе промысловаго года отъ одного до 2-хъ пудовъ, ко второму отъ 2-хъ до 5-ти, къ третьему отъ 5-ти до 10-ти и къ четвертому тѣ, съ которыхъ будетъ поступать болѣе 10 пудовъ. *Съ пріисковъ перваго разряда* взимается по 5⁰/₀ и на расходы по управленію по 4 р. золотомъ съ каждаго фунта лигатурнаго металла, *втораго* по 10⁰/₀ и по 5 р. съ фунта, *третьяго* по 15⁰/₀ и по 6 р. съ фунта, *четвертаго* съ количества свыше 10-ти пудъ взимается по 20⁰/₀ и по 7 р. съ каждаго фунта лигатурнаго золота. Пріиски, въ коихъ добывается золота менѣе одного пуда, процентною податю не облагаются, а взимается съ нихъ по триста рублей въ годъ. Казенные же участки, остатки и пріиски, отводимые частнымъ лицамъ на Кавказѣ и за Кавказомъ, по правиламъ, установленнымъ въ ст. 2546-й сего устава облагаются, сверхъ подати, опредѣленной настоящею статьею, добавочною податю, съ пріисковъ и остатковъ *третьяго разряда* по одному и *четвертаго* по два процента, съ количества добытаго на каждомъ изъ нихъ золота.

III.

Статистическія свѣдѣнія о частномъ золотомъ промыслѣ въ Россіи.

Изъ всѣхъ мѣстностей, открытыхъ въ настоящее время для поисковъ и разработки золота, Восточная Сибирь и преимущественно Енисейскій округъ можетъ безспорно назваться средоточіемъ частной золотопромышленности, достигшей здѣсь наибольшаго своего развитія. Главнѣйшіе промыслы, съ которыхъ, въ теченіе слишкомъ 15-ти лѣтъ, постоянно доставляется самое значительное количество золота, находятся въ сѣверной части помянутаго округа по системамъ р. р. Подкаменной Тунгуски и Пита. Къ первой изъ этихъ системъ принадлежатъ всѣ золотоносныя россыпи, залегающія въ долинахъ по теченію р. р. Калами, Севагликона, Енашимо, Дытына и проч.; ко второй — россыпи по р. р. Вангащѣ, Актолику, Чиримбы, Печенги и др. Не менѣе замѣчательныя россыпи находятся и въ южной части Енисейскаго округа по системамъ р. р. Удерея и Мурожной. Первая изъ нихъ заключаетъ въ себѣ промыслы, расположенные по теченію р. р. Мамона, Большаго и Малаго Пескина, Большаго и Малаго Шаулкона, Шааргана, и др. Вторая, кромѣ россыпей, залегающихъ по двумъ ея вершинамъ, объемлетъ промыслы по р. р. Талой и Подгалешной. За тѣмъ слѣдуютъ системы: р. р. Бирюсы — въ Канскомъ округѣ, Витима — въ Верхнеудинскомъ и Олѣкмы — въ Олѣкминскомъ округахъ. Всѣ остальные промыслы, въ Восточной и Западной Сибири, на Уралѣ и въ Оренбургской губерніи находящіеся, по убогому содержанію въ россыпяхъ золота, разрабатываются только при особенно благоприятствующихъ тому мѣстныхъ условіяхъ, какъ то: дешевизнѣ жизненныхъ припасовъ и задѣльной платы рабочимъ.

Въ государственномъ управленіи дѣла о частномъ золотомъ промыслѣ принадлежатъ къ предметамъ вѣдомства министра финансовъ, какъ главноуправляющаго корпусомъ горныхъ инженеровъ. Для завѣдыванія дѣлами сего рода, учреждено въ Горномъ Департаментѣ Отдѣленіе частныхъ золотыхъ промысловъ, въ которомъ состоитъ: штатныхъ чиновниковъ 5 и канцелярскихъ служителей 9.

Въ мѣстномъ управленіи частные золотые промыслы подчинены: а) *въ Восточной Сибири* — тамошнему генераль-губернатору; б) *въ Западной Сибири*, а также въ округахъ областей Семипалатинской и Сибирскихъ Киргизовъ — Алтайскому Горному Правленію, подъ особеннымъ наблюденіемъ главнаго начальника Алтайскихъ горныхъ заводовъ; и в) *въ губерніяхъ: Пермской и Оренбургской* — Уральскому Горному Правленію. Для производства дѣлъ по частной золотопромышленности учреждены: 1-е, въ Горномъ Отдѣленіи Главнаго Управленія Восточной Сибири — особый столъ, въ которомъ состоитъ: классныхъ чиновниковъ 2, чиновъ для письма 7; 2-е, въ Алтайскомъ Горномъ Правленіи — особое (V) Отдѣленіе, по штату коего назначено: классныхъ чиновниковъ 4, нижнихъ чиновъ 31; и 3-е, въ 1-мъ Департаментѣ Уральского Горнаго Правленія — особый столъ, въ коемъ состоитъ: классныхъ чиновниковъ 2, нижнихъ чиновъ 3.

Частная золотопромышленность Восточной Сибири, въ административномъ отношеніи, раздѣлена на четыре округа, завѣдываемые особыми горными ревизорами, изъ коихъ: *первому* подчинены промыслы сѣверной и южной части Енисейскаго округа; *второму* — промыслы Иркутской губерніи, съ округами: Канскимъ (Енисейской губерніи) и Олекминскимъ (Якутской области); *третьему* — промыслы: Ачинскаго, Минусинскаго и Красноярскаго округовъ (Енисейской губерніи) и *четвертому* — промыслы Забайкальской области (кроме Нерчинскаго округа, принадлежащаго Кабинету Его Величества, въ которомъ частный золотой промыселъ не допус-

кается) и промыслы Кяхтинскаго градоначальства. По всѣмъ 4-мъ ревизорствамъ Восточной Сибири въ 1860 г. состояло: 4 горныхъ инженера, 15 классныхъ горныхъ чиновниковъ, 24 нижнихъ горныхъ чиновъ и канцелярскихъ служителей. Сверхъ того, во время производства работъ на промыслахъ Восточной Сибири, находились: 2 штабъ - офицера корпуса жандармовъ, 6 горныхъ исправниковъ, 2 помощника ихъ и 1 полицейскій чиновникъ.

Въ Западной Сибири частные золотые промыслы находились въ завѣдываніи трехъ горныхъ ревизоровъ: одному изъ нихъ подчинены промыслы Мариинскаго округа Томской губерніи; другому — промыслы Семипалатинской области и третьему — промыслы области Сибирскихъ Киргизовъ. По снмъ ревизорствамъ состояло въ 1860 г. — 3 горныхъ инженера, 3 классныхъ чиновника и 8 нижнихъ горныхъ чиновъ (чертежниковъ, писцовъ и мастеровыхъ).

Изъ числа промысловъ, подвѣдомственныхъ Уральскому Горному Правленію, только состоящіе на земляхъ Оренбургскаго казачьяго войска, на казенныхъ тептярскихъ и на вотчинныхъ башкирскихъ земляхъ завѣдываются горнымъ ревизоромъ, при коемъ состоятъ: помощникъ, письмоводитель и 4 горныхъ исправника; а всѣ остальные, какъ то — находящіеся на казенныхъ земляхъ Березовскаго округа и въ частныхъ заводскихъ дачахъ Пермской губерніи, завѣдываются непосредственно 11-ю горными исправниками.

Со времени допущенія частнаго золотого промысла въ Россіи, производство онаго разрѣшено 893 лицамъ. въ томъ числѣ:

Потомственнымъ дворянамъ	435
Личнымъ дворянамъ	43
Потомственнымъ почетнымъ гражданамъ	80
Куницамъ 1 и 2-й гильдіи	335

Дозволительныхъ свидѣтельствъ выдано на разработку золотыхъ росыпей:

Въ Восточной Сибири	703
„ Западной Сибири	485
„ Киргизскихъ округахъ	241
„ Оренбургской губерніи	313
„ Пермской губерніи	255
„ Великороссійскихъ губерніяхъ	205
	<u>2,202</u>

Золотопромышленныхъ компаній или товариществъ, составившихся на паяхъ или участкахъ, числится до	418
Конкурсовъ надъ несостоятельными золотопромышленниками учреждено	10
Администрацій	2

Всѣ почти поисковыя партіи, отправленныя въ лѣтѣ 1860 г. частными золотопромышленниками, ограничивались преимущественно тѣми мѣстностями, гдѣ золотой промыселъ вполнѣ уже укоренился. Дѣйствіями этихъ партій въ 1860 г. открыто и заявлено золотосодержащихъ приисковъ:

Въ Восточной Сибири	167
« Западной Сибири	19
« Киргизскихъ округахъ	3
Въ Уральской области:	
На земляхъ частныхъ заводчиковъ	3
« земляхъ帐篷рей и Оренбургскаго казачьяго войска	63
« Казенныхъ и общественныхъ земляхъ Пермской губерніи	628*)
	<u>883</u>

*) Столь значительное число заявокъ, сдѣланныхъ въ Пермской губерніи, объясняется слѣдующимъ обстоятельствомъ. Въ Мартѣ 1860 г. состоялось, по докладу министра государственныхъ имуществъ, Высочайшее повелѣніе о дозволениі генераль-адъютанту Огареву и прочимъ золотопромышленникамъ искать золото, сверхъ

Въ другихъ мѣстностяхъ Имперіи, не смотря на настойчивое ходатайство многихъ промышленниковъ и послѣдовавшее еще въ 1859 г. дозволеніе имъ искать золото на всѣхъ вообще казенныхъ и общественныхъ земляхъ, только двое (изъ 200 слишкомъ лицъ, получившихъ дозволенія на сей предметъ свидѣтельства) рѣшились привести въ исполненіе свои намѣренія — именно: потомственный почетный гражданинъ Александръ Поповъ и генералъ лейтенантъ Бегеръ*). Поисковыя ихъ партіи въ томъ же 1859 г. отправлены были въ Олонецкую и Архангельскую губерніи, гдѣ, какъ объяснено выше, еще въ прошедшемъ столѣтіи добывалось золото изъ такъ называемаго *Воникаго рудника*. Первая изъ сихъ партій, подъ начальствомъ горнаго инженера-капитана Аносова, изслѣдовавъ на значительномъ протяженіи мѣстность въ Повѣнецкомъ уѣздѣ, не встрѣтила нигдѣ золоносныхъ россыпей, но открыла весьма замѣчательныя мѣсторожденія же-

Чердынскаго уѣзда (гдѣ сіе было уже прежде разрѣшено), и въ другихъ уѣздахъ Пермской губерніи. Въ одномъ изъ нихъ, именно въ Верхотурскомъ уѣздѣ, въ казенной, такъ называемой *Вагранской дачѣ*, открыто было еще въ началѣ 30-хъ годовъ текущаго столѣтія, Богословскими казенными заводами, до 27-ми благонадежныхъ мѣсторождений золота, разработка коихъ, по случаю возникшаго въ 1834 г. между казною и наслѣдниками графовъ Строгоновыхъ спора, была приостановлена. Въ минувшемъ же году, графы Строгоновы отъ правъ своихъ отказались. Промышленники, убѣжденные въ несомнѣнной золотосности и остальнаго, неразрѣданаго еще пространства, обратили всѣ свои поисковыя партіи въ Вагранскую дачу, заявили тамъ множество пріисковъ; но сколько изъ нихъ признаны будутъ заслуживающими разработки, обнаружится впоследствии, при болѣе тщательномъ оныхъ изслѣдованіи.

*) Членъ Совѣта корпуса горныхъ инженеровъ генералъ-лейтенантъ Бегеръ получилъ особое, съ Высочайшаго соизволенія, разрѣшеніе на поиски золота въ Олонецкой и Архангельской губерніяхъ. Специальныя знанія и опытность, пріобрѣтенныя въ теченіе долговременной его службы по горному-въ-домству, давали надежду, что изысканія его въ этой обширной и почти нетронутой еще мѣстности послужатъ къ скорѣйшему и положительному разрѣшенію вопроса о золотоносности этой страны. Къ сожалѣнію, задача эта, за смертію Бегера, осталась неразрѣшенной.

лѣзныхъ рудъ. Вторая партія, подъ личнымъ управленіемъ генераль-лейтенанта Бегера, избрала для своихъ розысканій всю сѣверо-западную часть того же уѣзда, по протяженію Массальскаго кряжа горъ, въ направленіи отъ г. Повѣнца, мимо Сег-озера до вершинъ р. Тумбы, или до самаго кряжа, откуда истекають р.р. Пенинга, Кемь и другія. Предварительныя изслѣдованія этой партіи, сдѣланныя на протяженіи болѣе 200 верстъ, относились преимущественно къ опредѣленію мѣстности въ геологическомъ отношеніи — для того, чтобы по частностямъ залеганія горно-каменныхъ породъ можно было получить ближайшія указанія къ расположенію поисковъ золота и рудъ другихъ металловъ. По окончаніи этихъ предварительныхъ изслѣдованій, продолжавшихся съ мая по августъ мѣсяцъ включительно, генераль-лейтенантъ Бегеръ не прежде сентября могъ только приступить къ развѣдочнымъ работамъ. Первые развѣдки произведены имъ въ окрестностяхъ Корельской деревни Кіасальмы, въ юго-восточныхъ отклоняхъ кряжа, дающаго начало р. Кемь, текущей въ Бѣлое море, и хотя было выбито болѣе 25 шурфовъ, но, по наступленіи неудобнаго для развѣдокъ времени, нельзя было пробить ихъ до коренной почвы. Вслѣдствіе сего онъ, генераль-лейтенантъ Бегеръ, не получивъ ни положительныхъ, ни отрицательныхъ результатовъ, признавалъ необходимымъ продолжать начатыя развѣдки, полагая, что обширность сѣверо-западной части Повѣнецкаго уѣзда и сосѣдственнаго съ нимъ округа Кемскаго уѣзда Архангельской губерніи, обилующая горными возвышенностями (особенно кряжъ, составляющій естественную границу этой губерніи съ Финляндіею), не бывъ до сего времени изслѣдована, не дозволяетъ голословно отрицать общей, въ отношеніи минеральныхъ произведеній, аналогіи, свойственной разнымъ кряжамъ земной поверхности.

Въ то же время и даже нѣсколько ранѣе, по распоряженію генераль-губернатора Восточной Сибири, предприняты были розысканія золота въ При-амурскомъ краѣ. Поисковая

партіи, отправленная подъ начальствомъ горнаго инженера штабсъ-капитана Аносова, прошла въ теченіе 3-хъ лѣтъ огромныя незаселенныя пространства по Становому хребту, отъ Охотскаго моря до сліянія р.р. Аргуни и Шилки съ Амуромъ. Дѣйствіями этой партіи, какъ видно изъ отчета Аносова, открыты, около горы Солкоконъ, двѣ золотоносныя россыпи по р.р. Модолоканъ и Ульдикитъ. Первая россыпь, развѣданная на протяженіи 500 сажень въ длину и 15 сажень въ ширину, содержитъ въ 100 пудахъ песку 1 золотникъ золота; вторая же, длиною въ 3 версты, шириною въ 15 сажень, заключаетъ въ 100 пудахъ $\frac{1}{2}$ золотника.

Полученное изъ россыпи по р. Модолоканъ (7 золотниковъ) золото, по Высочайшему повелѣнію, передано для храненія въ музеумъ института корпуса горныхъ инженеровъ.

Отведено въ 1860 г. площадей къ прежде заявленнымъ пріискамъ:

Въ Восточной Сибири	141
« Западной Сибири	9
« Киргизскихъ округахъ	13
« Оренбургской губерніи	19
« Пермской губерніи	17
	<hr/>
	199

Утверждено въ 1860 г. межевыхъ актовъ на отведенныя пріиски:

По Главному Управленію Восточной Сибири . . .	130
« Алтайскому Горному Правленію	10
« Уральскому Горному Правленію	12
	<hr/>
	152

Съ 1851 г., т. е. со времени изданія дѣйствующаго закона о заработкѣ пріисковъ, зачислено въ казну пріисковъ и остатковъ:

По Восточной и Западной Сибири	3,410
« Уральской горной области (съ 1851 по 1856 г.)	85
	<hr/>
	3,495

Въ 1860 г., изъ числа зачисленныхъ въ казенное вѣдѣніе пріисковъ, объявлено свободными для новыхъ заявокъ:

По Восточной Сибири 186

— Оренбургской и Пермской губерніямъ. . . 16

202

Размѣръ промысловыхъ работъ, произведенныхъ въ 1860 г. частными лицами на пріискахъ, и количество добытаго ими золота означены въ слѣдующей таблицѣ:

		число вѣдѣваемыхъ пріисковъ.	количество промысловыхъ песковъ.	сложное содержание золота.	среднее число рабочихъ на пріискахъ.	количество добытаго шлиховато-го золота.			
			пуд. н.			ф.	з.	дол.	
А) Восточной Сибири.									
Енисейскаго округа	Въ Сѣверной части	67	198,659,423	83½ д.	10,269	425	8	10	72
	Въ Южной . .	49	101,334,517	68¾ д.	5,090	188	30	29	89
Въ Канскомъ и Нижнеудинскомъ округѣ. . . .		21	20,746,057	55⅜ д.	1,002	31	6	79	8½
Въ Олекминскомъ		33	68,531,852	1 з. 1¼ д.	3,601	199	19	56	67
Въ Ачинскомъ и Минусинскомъ		79	78,010,970	33½ д.	2,711	68	36	29	23
Въ Верхнеудинскомъ и Баргузинскомъ		28	34,322,964	1 з. 12¾ д.	2,776	101	11	52	84½
		277	501,605,783	„	25,449	1014	22	66	56
Б) Западной Сибири.									
Въ Мариинскомъ округѣ.		89	32,331,860	35⅓ д.	1,806	30	39	58	18
Въ Семипалатинской области *).		8	12,196,000	22⅝ д.	1,044	7	20	10	67
		97	44,527,860	„	2,850	38	19	68	85
Менше противъ 1859 года 118 п. 9 ф. 55 з. 6½ д.									
Болше противъ 1859 г. 1 п. 11 ф. 70 з. 54 д.									

*) Въ области Сибирскихъ Киргизовъ разработки золотыхъ пріисковъ съ 1855 г. не производилась.

	ЧИСЛО ДѢЙСТВОВАЮЩИХЪ ПРИСѢКОВЪ.	КОЛИЧЕСТВО ПРОМЫСЛОВЪ.	СЛОЖНОЕ СОДЕРЖАНІЕ ЗОЛОТА.	СРЕДНЕЕ ЧИСЛО РАБОТНИКОВЪ НА ПРИСѢКАХЪ.	КОЛИЧЕСТВО ДОБЫТАГО ШЛИХОВАГО ЗОЛОТА.			
					пуд.	ф.	з.	доло.
В) Уральской горной области.								
Въ дачахъ частныхъ заводчиковъ	114	97,822,710	43½ д.	5,833	89	9	30	40
На казачьихъ земляхъ Оренбургскаго войска .	132	105,495,558	30¼ д.	8,790	86	21	76	60
На казенныхъ тептарскихъ земляхъ	32	26,563,410	28¼ д.	1,734	20	16	12	11
На башкирскихъ земляхъ.	10	24,750,850	23¼ д.	1,186	18	14	12	67
	288	254,632,528	"	17,545	214	21	35	82
Болѣе противъ 1859 года 18 п. 38 ф. 19 з. 90 д.								
Вообще . . .	662	800,766,171	"	45,844	1267	23	75	31
Менѣе противъ 1859 г. 97 п. 9 ф. 60 з. 53½ д.								

Уменьшеніе это, независимо отъ постепеннаго обѣднѣнія золотосодержащихъ россыпей, послѣдовало главнѣйше отъ чрезвычайной въ Сибири дороговизны на хлѣбъ, побудившей многихъ золотопромышленниковъ къ значительному сокращенію работъ на ихъ присѣкахъ. Несмотря однако на это неблагопріятное для золотопромышленности условіе, число разрабатывав-

шихся въ 1860 году золотыхъ приисковъ и количество промытыхъ песковъ, доказывающія несомнѣнное развитіе ея, не только не уменьшились, но въ сравненіи съ прежними годами, отличавшимися наибольшою добычею золота, значительно увеличились. Подтвержденіемъ сему можетъ служить слѣдующая сравнительная таблица, содержащая въ себѣ результаты промысловыхъ въ Восточной и Западной Сибири операций, съ 1846 по 1860 г. включительно:

	ДОБЫТО ЗОЛОТА.			ЧИСЛО ПРИ- ИСКОВЪ.	ПРОМЫТО ПЕСКОВЪ ПУДОВЪ.	ЧИСЛО РА- БОЧНЫХЪ.
	ПУДЫ.	ФУН.	ЗОЛ.			
Въ 1846 году	1,304	33	84	240	220,794,311	30,541
« 1847 «	1,396	12	57	199	228,796,122	27,714
« 1848 «	1,284	16	29	179	216,733,910	24,393
« 1849 «	1,184	20	93	187	280,974,560	26,074
« 1850 «	1,010	24	36	207	294,961,900	27,655
« 1851 «	1,035	24	68	198	376,771,212	30,151
« 1852 «	900	11	86	239	397,824,967	31,017
« 1853 «	878	6	84	190	378,461,386	28,636
« 1854 «	1,025	2	78	228	435,114,584	35,195
« 1855 «	1,110	25	34	234	511,563,461	30,345
« 1856 «	1,177	19	16	281	542,072,376	34,587
« 1857 «	1,275	17	89	249	559,325,962	33,759
« 1858 «	1,230	20	70	326	607,157,324	48,960
« 1859 «	1,114	7	53	322	561,063,776	29,461
« 1860 «	1,053	8	11	351	546,063,643	28,274

Изъ сего видно, что въ 1860 году, при одинаковой почти рабочей силѣ, разрабатывалось противъ 1847 г. вдвое болѣе приисковъ и вдвое болѣе промыто песковъ, хотя золота добыто менѣе 340 пу-

СОДЕРЖАНІЕ ЗОЛОТА												
	1847.		1848.		1849.		1850.		1851.		1852.	
	з.	доли.	з.	доли.	з.	доли.	з.	доли.	д.	з.	з.	доли.
Святодуховскомъ Со- ловьева	4	61 ¹ / ₂	5	31 ³ / ₄	3	72	2	74 ³ / ₄	1	52	1	39
Спасскомъ Мяснико- выхъ	2	48	3	79 ³ / ₄	2	32 ¹ / ₂	1	32 ¹ / ₂	1	88	1	35
Крестовоздвижен- скомъ Щеголева . .	2	38	1	74 ³ / ₄	1	20	1	95 ¹ / ₄	1	62	„	82 ¹ / ₄
Даниловскомъ Кра- сильникова	5	31 ¹ / ₃	3	25	4	37	3	95 ¹ / ₂	2	93	„	„
Петропавловскомъ Ря- зановыхъ	3	4	2	68	2	27 ¹ / ₄	1	40 ³ / ₄	1	20	„	87
Константинов- скомъ	3	40	3	45 ¹ / ₂	1	68 ³ / ₄	2	45 ³ / ₄	1	79	1	37 ³ / ₄
Титовскомъ . .	6	46	6	8	2	53	3	58 ¹ / ₂	2	39	1	84 ¹ / ₄
Наркизовскомъ	„	„	„	„	1	83 ³ / ₄	2	16 ¹ / ₂	1	68	„	91
Платоновскомъ (Голуб- Успенскомъ . .	8	9	5	93 ¹ / ₂	3	51 ¹ / ₂	2	18	2	21	„	„
Ольгинскомъ .	5	26 ³ / ₄	5	30 ³ / ₄	4	83 ³ / ₈	2	6	2	13	1	51
Отрадномъ . .	2	79 ³ / ₄	2	23 ³ / ₄	1	90 ¹ / ₈	2	40 ³ / ₄	1	40	1	40
Прокопьевскомъ Бо- ровкова	2	31	2	54	1	71	1	76 ¹ / ₄	1	44	1	23
Викторовскомъ Бази- левскаго	1	84	1	58 ¹ / ₂	1	32	1	45 ³ / ₄	„	80	„	87

дами. Степень обдѣлѣ розсыпей, отличавшихся въ прежнее время наибольшимъ содержаніемъ въ нихъ золота, обнаруживается яснѣе всего изъ слѣдующей сравнительной таблицы:

ВЪ 100 ПУДАХЪ ПЕСКУ.															
1853.		1854.		1855.		1856.		1857.		1858.		1859.		1860.	
з.	ДОЛН.	з.	ДОЛН.	з.	ДОЛН.	з.	ДОЛН.	з.	ДОЛН.	з.	ДОЛН.	з.	ДОЛН.	з.	ДОЛН.
„	84 ³ / ₄	„	59 ³ / ₄	„	„	„	56	1	86 ¹ / ₄	1	14 ¹ / ₂	1	5	„	78 ¹ / ₄
1	6	1	48 ¹ / ₄	„	92 ¹ / ₄	„	91 ⁵ / ₈	„	79	„	75 ³ / ₈	„	78	1	23
„	68 ¹ / ₂	„	62 ¹ / ₄	„	58 ³ / ₄	„	48	„	55	„	68 ¹ / ₂	„	„	„	„
1	87 ³ / ₄	1	88	3	82 ¹ / ₂	2	5	2	87	1	76 ¹ / ₂	2	27	1	28
„	81 ³ / ₄	„	73 ³ / ₄	„	60	„	72	„	62 ³ / ₄	„	74	„	54 ¹ / ₂	„	12
1	48 ¹ / ₂	1	47 ¹ / ₄	1	54	1	58	1	56 ¹ / ₂	2	13 ⁷ / ₈	1	57 ⁵ / ₈	1	28 ¹ / ₄
2	9 ¹ / ₄	1	62 ³ / ₄	1	37 ¹ / ₂	1	64	1	47 ³ / ₄	„	92	„	71	2	„
„	„	1	3 ³ / ₄	1	4 ³ / ₄	„	85	„	92	„	95 ³ / ₄	„	88 ¹ / ₂	1	44 ¹ / ₂
„	„	1	54	1	36	„	74	7	94	„	88	„	71	„	64
1	12	„	71	„	67 ¹ / ₂	„	67	„	82 ¹ / ₂	„	81 ¹ / ₂	„	82	„	56
„	„	1	29	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
1	51	2	42 ³ / ₄	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„	„
1	6 ¹ / ₈	„	90 ¹ / ₄	1	19 ¹ / ₂	1	„	„	78	„	84	„	77	„	56
1	1 ¹ / ₈	„	80 ³ / ₄	1	10 ¹ / ₂	„	77	„	84	„	„	„	40	„	„

Изъ общаго числа дѣйствовавшихъ въ 1860 году пріис-
ковъ :

	по вос- точной сибири.	по запад- ной сибири.	по уралу.	итого.
Развѣдывалось	27	5	«	32
Заработывалось *)	76	46	«	122
Работалось валовою опера- ціею	174	46	288	508
	277	97	288	662

*) По закону (статья 2,473 устава горнаго), каждый золото-
промышленникъ обязанъ, по полученіи плана на пріискъ, въ те-
ченіе каждаго двухъ лѣтъ, добыть и промыть золотоноснаго пес-
ку не менѣе пятидесяти кубическихъ сажень, не включая въ это
количество наноснаго пласта. За неисполненіе сего, дозволяется
промышленнику внести въ уѣздное казначейство съ каждой, под-
лежащей промывкѣ кубической сажени, по двадцати рублей. Но
если ни заработки въ натурѣ, ни денежнаго взноса, въ положен-
ный закономъ срокъ, сдѣлано не будетъ, — то пріискъ отбирается
въ казну.

По количеству добытаго золота замѣчательны слѣдующіе прииски Восточной Сибири:

	пуды.	фун.
<i>а) Въ сѣверной части Енисейскаго округа.</i>		
Гавриловскій, К° Рязановыхъ, на коемъ добыто.	102	23
Наркизовскій, К° Зотовыхъ	37	20
Константиновскій, той же К°	37	19
Платоновскій, К° Бернардаки	35	15
Успенскій, той же К°	31	27
Титовскій, К° Зотовыхъ	24	33
Николаевскій, К° Графа Ламздорфа	19	35
Даниловскій, К° Красильникова	19	1
Святодуховскій, К° Барковыхъ	15	24
Еликонидинскій, Княгини Трубецкой	11	30
Великониколаевскій, Асташева	10	35
<i>б) Въ южной части Енисейскаго округа.</i>		
Прокопьевскій, К° Асташева	34	22
Степановскій, К° Асташева и Сосулина . .	16	22
Воскресенскій, К° Бернардаки и Рязановыхъ.	14	26
Успенскій, К° Рязановыхъ	12	10
Ильинскій, К° Шушляева	10	38
<i>в) Въ Канскомъ округѣ.</i>		
Преображенскій, К° Рязановыхъ и Казанцова	12	10
<i>г) Въ Олекминскомъ округѣ.</i>		
Вознесенскій, Трапезникова	54	17
Спасскій, Рѣпинскаго	21	22

	пуды.	фун.
Павловскій, Баснина	17	22
Инокентьевскій, Желтухинскаго Товарищества	16	31
Митрофано-Аннинскій, Прибрежно-Ленской К°	14	17
Золотое устье, Соловьева	12	24
д) Въ Минусинскомъ округѣ.		
Ново-Николаевскій, Подсосовой	10	6
е) Въ Барузинскомъ округѣ.		
Николаевскій, Пермикина	43	26

На всѣхъ прочихъ приискахъ 3-го разряда, какъ въ Восточной, такъ и въ Западной Сибири, а равно и на приискахъ Оренбургской губерніи, добыча золота не достигала 10 пудъ.

Наибольшее сложное содержаніе золота въ 100 пудахъ промытыхъ песковъ оказалось на приискахъ Восточной Сибири:

	зол.	долб.
Въ сѣверной части Енисейскаго округа.		
Іоаннопредтеченскомъ, Тарасова	2	15
Титовскомъ, Зотовыхъ	2	„
Генріетинскомъ, Штеркъ	1	92
Наркизовскомъ, Зотовыхъ	1	44
Новомаріинскомъ, Григорова	1	33
Святители-Николаевскомъ, К° Шестова . . .	1	32
Константиновскомъ, К° Зотовыхъ	1	28

	зол.	доли.
Даниловскомъ, К° Краси́льниковъ	1	28
Александровскомъ, Григорова	1	27
Гавриловскомъ, К° Ряза́новыхъ	1	14
Знаменскомъ, Безобразова	1	3 ¹ / ₂
<i>Въ южной части Енисейскаго округа.</i>		
Воскресенскомъ, К° Бенардаки и Ряза́новыхъ.	1	82
Прокопьевскомъ, той же К°.	1	41 ³ / ₄
Спасскомъ, Мясниковыхъ	1	23
<i>Въ Олекминскомъ округъ.</i>		
Николае - Инокентьевскомъ, К° Графа Ламздорфа	8	71
Спасскомъ, Рѣпинскаго	1	91
Вознесенскомъ, Трапезникова	1	76
Золотой яръ, Соловьева	1	50
Золотое устье, его же	1	15
Инокентьевскомъ, Желтухинскаго Товарищества	1	12
Митрофано - Аннинскомъ, Прибрежно - Ленской К°	1	4
<i>Въ Баргузинскомъ округъ.</i>		
Николаевскомъ Пермикина	3	20 ³ / ₈

Все́ другіе при́ски, какъ въ Восточной, такъ и въ Западной Сибири, а равно и въ Уральской Области, разрабатывались съ долевымъ содержаніемъ золота въ пескахъ.

Промывка золотосодержащихъ песковъ на промыслахъ Восточной Сибири производилась на бѣтарахъ, вашгердахъ и борахъ, преимущество же на бочешныхъ устройствахъ и чашахъ, съ примѣненіемъ къ шлюзамъ ловушекъ, заимствованныхъ отъ американскаго способа, введеннаго Пакулевымъ. Сей послѣдній способъ, употреблявшійся въ лѣтъ 1860 г. на многихъ пріискахъ Енисейскаго и Олекминскаго округовъ, а также въ Забайкальской области, по отзыву горныхъ ревизоровъ, оказывается несовсѣмъ удобнымъ при большихъ работахъ; но можетъ быть весьма выгоденъ для незначительныхъ промысловыхъ дѣйствій, въ особенности, для заработка пріисковъ и для подчистки выработанныхъ уже мѣстъ. Одно изъ неудобствъ этого способа есть засореніе почвы галькой, которая выбрасывается изъ сплотовъ. Впрочемъ, неудобство это было удачно устранено на Козьмодемьяновскомъ пріискѣ Подсосовыхъ, особымъ въ концѣ сплотовъ, идущихъ отъ забоя, устройствомъ одной общей сплочки, въ которую стрѣбается галька и выбрасывается въ общій, правильно идущій отвалъ. Вообще всѣ машины, употребляемыя для промывки золота, значительно теперь улучшены.

Наиболѣе тягостную для промысловаго хозяйства статью составляетъ, по замѣчанію мѣстнаго главнаго начальства, содержаніе большого числа лошадей, стоящихъ почти половину расходовъ всего дѣла. Для устраненія сего, изобрѣтена однимъ изъ золотопромышленниковъ, Лопатинымъ, машина, названная имъ «песковозъ», съ безконечною лентою, для доставки песковъ отъ забоя. На это изобрѣтеніе Лопатинъ получилъ уже привилегію. Посредствомъ «песковоза,» производились въ лѣтъ 1860 г. работы, не употребляя лошадей, ни для отвоза торфовъ, ни для доставки песковъ на машину и

отъ нея откидныхъ песковъ и гальки. Опытъ показалъ, что не взирая на частыя порчи машины и неизбѣжную отъ того потерю поденщинъ (до $\frac{2}{3}$ всего рабочаго времени), получено партією, съ небольшимъ 100 человѣкъ, 1 пудъ золота изъ песковъ содержаніемъ въ 40 долей и притомъ на новомъ мѣстѣ, требовавшемъ задолженія этихъ же людей для постройки жилья, машинъ и провода канавъ. Указывая на этотъ опытъ, генераль-губернаторъ Восточной Сибири, въ отчетѣ своемъ за 1860 г., присовокупилъ, что введеніе «песковоза» общаетъ значительныя выгоды, особенно, если изобрѣтатель придумаетъ средство къ устраненію замѣченныхъ въ его машинѣ неудобствъ, проистекающихъ отъ частой порчи безконечной ленты. До сихъ поръ всѣ употребленные матеріалы, какъ то: канаты, ремни и даже цѣпи не выдерживали и рвались; ленты изъ намоленного капата и изъ кожи протирались также скоро и были наконецъ замѣняемы деревянными налками. Полагають, что лента должна быть желѣзная и для сего сдѣланы уже два проекта такихъ лентъ.

Посредствомъ амальгамациі на промыслахъ Восточной Сибири добыто было золота 2 п. 29 ф. 63 з. 9 д.

На промыслахъ Западной Сибири, золотосодержащіе пески промывались большею частію въ бочкахъ и чашахъ.

На Оренбургскихъ промыслахъ, для обработки песковъ, употреблялись: двойныя бороны и бороны со шлюзами, съ двумя боронками на грохотахъ; чаши разныхъ діаметровъ, также съ шлюзами и боронками. Всѣ эти машины приводились въ дѣйствіе водою и лошадьми. Сверхъ того употреблялись ручныя станки и ручныя боронки со шлюзами, граблями и люками. Для скорѣйшей перевозки песковъ устроены

были на 3-хъ пріискахъ постоянныя, а на нѣкоторыхъ другихъ — переносныя желѣзныя дороги.

На промыслахъ Уральскихъ частныхъ заводчиковъ употреблены были въ дѣйствіе при промывкѣ песковъ 4 паровыя машины.

Посредствомъ амальгамаціи получено золота 1 п. 39 ф. 4 з. 12 д.

Число дѣйствовавшихъ промывальныхъ устройствъ, по расчету въ одинъ день, было:

	НА ПРОМЫСЛАХЪ			
	ВОСТОЧ- НОЙ СИБИРИ.	ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.	НА УРАЛЬ.	ВСЕГО.
Паровыхъ машинъ	„	„	4	4
Американскихъ, введенныхъ Пакулевымъ, устройствъ.	52	10	„	62
Бочешныхъ	153	15	„	168
Чашъ	49	32	214	295
Лодокъ	„	18	„	18
Вашгердовъ	6	99	333	438
Бутаръ	49	42	3	94
Ручныхъ станковъ	14	21	441	476
Грохотовъ и боронъ	17	1	168	186
Толчея	„	„	1	1
	340	238	1,164	1,742

Въ 1860 году во время работъ на частныхъ золотыхъ промыслахъ находились:

		СОСЛОВІЯ РАБОЧИХЪ				ВЪЗРАСТАЮЩІЕ СЪ ПРОМЫСЛОВЪ.		ПОДМАНИХЪ ИЗЪ БѢГОВЪ.		КАЗАЧЕЙ КОМАНДЫ.		РАБОЧИХЪ ЛОШАДЕЙ И ВЫКОВЪ.	
		МѢЩАНЪ, КРЕСТЬЯНЪ И СЕЛЕНЦЕВЪ СИ- БИРСКИХЪ ГУБЕ- РНИЙ.		МѢЩАНЪ, КРЕСТЬЯНЪ ВЕ- ЛИКОРОССІЙ- СКИХЪ ГУБЕР- НИЙ И РАЗНО- ЧИНЦЕВЪ.									
		МУЖЧИНЪ.	ЖЕН.	МУЖЧИНЪ.	ЖЕН.								
<i>По Восточной Сибири:</i>													
Енисейскаго округа	Сѣверной части .	10,608	443	„	„	619	76	74	„				
	Южной части . .	5,515	257	642	28	458	189	48	1981				
Канскаго и Нижнеудинскаго округовъ.		1,018	62	20	„	32	1	35	367				
Олекминскаго и Киренскаго		4,201	„	51	„	247	97	65	2732				
Ачинскаго и Минусинскаго.		3,312	„	272	„	145	42	33	1321				
Забайкальской области		3,137	„	33	„	231	31	64	948				
		27,791	762	1018	28	1732	436	319	7349				
<i>По Западной Сибири:</i>													
Маріинскаго округа		1,691	106	115	4	109	16	93	924				
Киргизскихъ округовъ		1,171*	18	10	1	6	„	13	478				
		2,862	124	125	5	115	16	106	1402				
Итого въ Восточ. и Запад. Сибири .		30,653	886	1143	33	1847	452	425	8751				

	ОТСТАВНЫХЪ ЧИНОВИКОВЪ.	КЪЗЛЦОВЪ И МѢЩАНЪ.	РАБОЧАГО СОСЛОВІЯ										
			КРЕСТЬЯНЪ.	КАШКЕРЦЕВЪ И РАЗНОЧИНЦЕВЪ.	ЖЕНЩИНЪ.								
По Уральской области:													
Въ Оренбургской губерніи . . .	31	358	9,361	3,508	1,080	204	55	65	6671				
Въ дачахъ частныхъ заводчиковъ . . .	„	„	7,483	„	1,101	1	1	„	1668				
	31	358	16,844	3,508	2,181	205	56	65	8339				

*) Въ томъ числѣ киргизовъ 1084.

Изъ сего числа:

	по вос- точной сибири.	по за- падной сибири.	по ураль- ской области.
Умерло отъ болѣзней	328	20	170
« скоропостижно	9	1	«
« отъ несчастныхъ случаевъ во время работъ, какъ то: отъ ушибовъ, получен- ныхъ при дѣйствіи машинъ, отъ обваловъ торфа, отъ паденія камней, лѣса и т. п.	14	2	7
Утонуло	2	1	32
Замерзъ	1	«	«
Задавленъ медвѣдемъ	1	«	«
Убиты въ ссорѣ	3	«	«
Пропавшіе безъ вѣсти	2	«	«
Найдено мертвыхъ тѣлъ и костей	4	«	«
Удавившійся	«	1	«
	364	25	209

Въ 1860 году доставлено на С.-Петербургскій монетный дворъ и причислено въ доходъ го-сударственного казначейства хищни-ческаго золота

Въ теченіе же послѣдняго 10-ти лѣтій доставлено было: въ 1851 г.

	ЛИГАТУРНАГО.				НА СУММУ.	
	п.	ф.	з.	д.	рубли.	коп.
«	7	64	86	2073	10	
«	4	34	34	1362	74 ¹ / ₂	
«	9	74	14	2718	65	
«	3	60	4	1088	11	
«	9	3	9	2785	78 ³ / ₄	
«	27	9	35	8346	12 ¹ / ₄	
«	2	38	68	759	27 ³ / ₄	
«	«	90	24	295	57 ¹ / ₄	
«	4	33	46	1365	34	
«	23	13	89	7215	22	

Подсудимыхъ, обвинявшихся въ хищничество въ золота, какъ видно изъ вѣдомости о дѣлахъ, производившихся по сему предмету въ военносудныхъ комиссіяхъ на Уралѣ и въ Сибири въ 1860 г., было 68; изъ нихъ: наказано 15, оправдано 26, оставлено въ подозрѣніи 27. Въ сравненіи съ преступленіями сего рода, совершенными въ теченіе минувшаго 10-ти лѣтія, число дѣйствительно обвиненныхъ въ хищничество значительно въ 1860 г. уменьшилось, такъ напримѣръ:

ПО ВОЕННО-СУДНЫМЪ КОММИССІЯМЪ																
ЕКАТЕРИНБУРГСКОЙ, ГОРЮБЛАГОДАТСКОЙ и ЗЛОТУГОВСКОЙ					ТОМСКОЙ и КРА- СНОЯРСКОЙ					В С Е Г О						
ДѢЛЪ.	ПОДСУДИМЫХЪ.	ОПРАВДАНЫМЪ.	ВЪ ПОДОЗРѢНІИ.	НАКАЗАННЫХЪ.	ДѢЛЪ.	ПОДСУДИМЫХЪ.	ОПРАВДАНЫМЪ.	ВЪ ПОДОЗРѢНІИ.	НАКАЗАННЫХЪ.	ДѢЛЪ.	ПОДСУДИМЫХЪ.	ОПРАВДАНЫМЪ.	ВЪ ПОДОЗРѢНІИ.	НАКАЗАННЫХЪ.		
Въ 1851 году . .	46	79	33	18	28	20	19	5	3	11	66	98	38	21	39	
— 1852 — . .	34	86	50	13	23	32	31	2	9	20	66	117	52	22	43	
— 1853 — . .	26	28	10	3	13	22	28	11	8	11	48	56	21	11	24	
— 1854 — . .	25	42	45	13	18	15	42	1	4	3	40	84	46	17	21	
— 1855 — . .	33	69	35	23	11	24	26	5	11	10	57	95	40	34	21	
— 1856 — . .	27	104	62	35	7	28	29	10	10	9	55	133	72	45	16	
— 1857 — . .	33	28	13	10	5	14	16	„	9	7	47	44	13	19	12	
— 1858 — . .	42	57	24	15	18	13	15	4	4	7	55	72	28	19	25	
— 1859 — . .	43	63	7	25	31	10	10	2	8	„	53	73	9	33	31	
— 1860 — . .	58	48	24	17	7	9	20	2	10	8	67	68	26	27	15	
	367	604	303	172	161	187	236	42	76	86	554	840	345	248	247	

На частныхъ золотыхъ промыслахъ Восточной Сибири устроены больничныя заведенія, снабженныя медикаментами, лекарскими учениками и необходимыми принадлежностями.

Для завѣдыванія сими больницами состояло лекарей на промыслахъ:

Енисейскаго округа	7
Олекминскаго	3
Канскаго и Нижнеудинскаго	1
Ачинскаго и Минусинскаго	2
Забайкальской области	3
и лекарскихъ учениковъ	2

Сверхъ того на промыслахъ Енисейскаго округа находились: 1 дантистъ и 1 акушерка.

Лазареты промысловъ Мариинскаго округа Западной Сибири завѣдываются окружнымъ врачомъ. Всѣ тамошніе лазареты снабжены необходимыми медикаментами и имѣютъ достаточное число лекарственныхъ учениковъ. Въ Семипалатинской области главный надзоръ за промысловыми больницами имѣетъ медикъ Кокбектинскаго военного госпиталя; при больницахъ же состоятъ фельдшера.

Для поданія медицинскихъ пособій рабочимъ на промыслахъ Оренбургской губерніи, находятся постоянно, во время работъ, врачи съ достаточнымъ числомъ фельдшеровъ; но больницы не вездѣ еще устроены.

Для облегченія частныхъ промышленниковъ въ ихъ операціяхъ по добычѣ золота выдано имъ въ 1860 году подъ залогъ добытаго металла въ ссуду:

Изъ Алтайскаго горнаго правленія, въ размѣръ 3-хъ рублей за золотникъ . . .
Изъ государственнаго банка въ томъ же размѣръ

РУБЛ. П.	КОП.
3,947,239	10 ³ / ₄
226,459	„
4,173,698	10 ³ / ₄

Транспортъ. . .

Изъ Екатеринбургской банковской конторы,
тоже
Изъ Енисейскаго и Иркутскаго приказовъ
общественнаго призрѣнія, въ размѣрѣ
1 р. за золотникъ.

РУБЛН.	КОП.
4,173,698	10 ³ / ₄
1,049,376	„
296,976	„
5,520,050	10 ³ / ₄

Въ прежніе же годы выданы были частнымъ золотопромышленникамъ въ ссуду, подъ залогъ добытаго ими золота, слѣдующія суммы:

	ИЗЪ КОММЕРЧЕСКАГО БАНКА.	ИЗЪ АЛТАЙСКАГО ГОРНАГО ПРАВЛЕНІЯ.	ИЗЪ ЕКАТЕРИНБУРГСКОЙ БАНКОВОЙ КОНТОРЫ.	ИЗЪ СИБИРСКИХЪ ПРИКАЗОВЪ ОБЩЕСТ. ПРИЗРѢНІЯ.	ИТОГО.	
	ВЪ РАЗМѢРѣ.	ВЪ РАЗМѢРѣ.	ВЪ РАЗМѢРѣ.	ВЪ РАЗМѢРѣ.	РУБЛН.	КОП.
1853 г.	4,731,079—6	По 1 р. за золотникъ.	По 1 р. 80 к. за зол.	По 1 р. за золотникъ.	По 1 р. за зол.	По 1 р. за зол.
1854 »	4,433,097—	781,073—40 ³ / ₄	1,023,018—45 ¹ / ₂	785,927	738,327	6,298,079 46 ³ / ₄
1855 »	1,548,123—	3,000,000—	3,000,000—	718,382	619,125	6,194,442 45 ¹ / ₂
1856 »	1,632,557—	3,000,000—	3,000,000—	619,125	619,125	5,266,505 „
1857 »	691,966—31	6,490,506—58	6,490,506—58	1,219,620	1,219,620	5,251,682 „
1858 »	489,228—93	6,468,282—70	6,468,282—70	1,041,101	1,041,101	8,402,092 89
1859 »	386,128—	5,499,666—17 ³ / ₄	5,499,666—17 ³ / ₄	1,042,529	1,042,529	8,212,820 68
1860 »	226,459—	3,947,239—10 ³ / ₄	3,947,239—10 ³ / ₄	1,049,376	1,049,376	7,299,301 17 ³ / ₄
Всего .	14,138,638—30	30,209,786—42 ³ / ₄	30,209,786—42 ³ / ₄	7,214,387	882,162	52,444,973 72 ³ / ₄

На основаніи дѣйствующихъ узаконеній съ добытаго частными лицами въ 1860 году золота причитается казнѣ въ подать:

	КОЛИЧЕСТВО ДОСТАВЛЕННАГО ЛИГАТУРНАГО ЗОЛОТА,				ПОДАТЬ СЪ ОНАГО								
					НАТУРОЮ				ДЕНЕЖНАГО ГОРНАГО СБОРА СЪ КАЖДАГО ФУНТА ЛИГАТУРНАГО ЗОЛОТА				
	п.	ф.	з.	д.	п	у	д	м.	ф.	з.	д.	РУБЛИ.	КОП.
По Восточной и Западной Сибири:													
Съ пріисковъ:													
1 разряда . .	94	21	89	60	4	13	60	1/4	15,463	26	1/4		
2 » » . .	98	29	19	„	6	12	75	38	24,334	34	3/4		
3 » » . .	838	16	64	„	99	39	17	40	268,809	98	1/4		
По Уральской юрной области:	1031	27	76	60	золот. 110 сереб. 13	25	56	78 3/4	308,607	59	1/2		
а) На тептярскихъ и казачьихъ земляхъ:													
Съ пріисковъ:													
1 разряда . .	60	22	13	48	2	31	47	75 1/4	10,414	74	1/4		
2 » » . .	37	„	21	„	2	11	22	24 3/4	7,984	82	1/4		
3 » » . .	6	8	28	„	„	23	69	78 1/4	1,988	83	1/4		
	103	30	62	48	золот. 5 серебр. „	26	43	81 1/4	20,388	39	3/4		
б) На земляхъ башкирцевъ, съ 10% податью	17	27	85	„	золот. 1 серебр. „	24	53	16 1/2					

в) Частныхъ заводчи-
ковъ съ 10 и 15%
подалью.

КОЛИЧЕСТВО ДО- СТАВЛЕННАГО ЛИГАТУРНАГО ЗО- ЛОТА				ПОДАТЬ СЪ ОНАГО							
				НАТУРОЮ				ДЕНЕЖНАГО ГОРНАГО СБОРА СЪ КАЖДАГО ФУН. ЛИГАТУР- НАГО ЗОЛОТА			
п.	ф.	з.	д.	п	у	д	ы.	ф.	з.	д.	РУБЛИ. КОП.
89	29	66	„	золот.	11	17	69	91 ³ / ₄			
				сереб.	„	38	14	71 ¹ / ₂			
(*)				золот.	129	14	31	77 ¹ / ₂	328,995	99 ¹ / ₄	
1242	36	2	12	сереб.	14	39	48	49 ³ / ₄			
				По передѣльной цѣнѣ							
				на сумму				1,846,863			
				Итого. .				2,175,859			

Какое же количество золота добыто въ Россіи вообще, какъ частными лицами, такъ и заводами: казенными и принадлежащими Кабинету Его Величества, сначала разработки росыпнаго золота до настоящаго времени включительно, а равно и количество поступившей въ казну съ золота подати,

(*) Въ число слѣдующей золотопромышленникамъ за все это золото суммы, уплачено Монетнымъ Дворомъ въ 1860 году

А съ 1855 г., т. е. со времени разрѣшенія Монетному Двору уплачивать за золото кредитными билетами, выдано золотопромышленникамъ: въ 1855 году
» 1856 »
» 1857 »
» 1858 »
» 1859 »

ПОЛУИМПЕРІАЛЬНОЮ МОНЕТОЮ.		КРЕДИТНЫМИ БИ- ЛЕТАМИ.	
4,030,710	„	8,165,979	88
6,917,040	„	5,867,236	91
1,668,615	„	12,302,338	75
1,995,070	„	12,646,707	88 ³ / ₄
3,296,785	„	11,286,510	87 ¹ / ₄
5,219,935	„	10,328,468	13 ³ / ₄
23,128,155	„	60,599,242	43 ³ / ₄

показано въ особой таблицѣ, у сего прилагаемой подъ литерою А.

За перечистку металловъ, а также плавильныхъ и переплавныхъ расходовъ, определенныхъ ст. 85 и 87 уст. мон., поступило въ 1860 г.

Въ теченіе же минувшаго 10-тилѣтія доходъ по сей статьѣ составлялъ:

	ЗОЛОТОМЪ		СЕРЕБРОМЪ	
	РУБЛ. И.	КОП.	РУБЛ. И.	КОП.
	345,175	67 ¹ / ₄	50,440	81
въ 1851 г.	216,350	71	28,410	85 ¹ / ₂
» 1852 »	248,151	25 ¹ / ₂	34,433	53 ¹ / ₄
» 1853 »	229,457	24 ¹ / ₂	31,428	35 ¹ / ₂
» 1854 »	227,433	81 ³ / ₄	31,416	64 ³ / ₄
» 1855 »	263,997	56	36,286	9 ¹ / ₄
» 1856 »	275,894	28	44,925	55 ³ / ₄
» 1857 »	283,635	50 ¹ / ₄	38,497	91
» 1858 »	306,613	28 ¹ / ₄	47,877	75
» 1859 »	297,867	72	43,176	66 ¹ / ₂
	2,694,577	4 ¹ / ₂	386,894	17 ³ / ₄

Внесено промышленниками въ разные уѣздныя казначейства, согласно 2473 ст. уст. гор., за неразработку принадлежащихъ имъ пріисковъ за послѣднее 2-хлѣтіе:

По Восточной Сибири	58,229 р. 72 к.
» Западной »	1,252 » » »
» Уральской области	430 » » »

59,911 р. 72 к.

Транспортъ . . . 59,911 р. 72 к.

Со времени же изданія означеннаго закона, то есть съ 1851 года по настоящее время включительно, внесено промышленниками за переработку приисковъ по Восточной и Западной Сибири и по Уралу

511,920 р. 48 $\frac{1}{2}$ к.

571,832 р. 20 $\frac{1}{2}$ к.

Изъ поступающей въ казну, по ст. 2545 уст. горн. на управленіе частными золотыми промыслами денежной горной подати съ каждаго фунта лигатурнаго золота, по смѣтѣ 1860 года было отпущено:

1) По министерству финансовъ:

На содержаніе отдѣленія при департаментѣ горныхъ и соляныхъ дѣлъ

РУБЛН.	КОП.	РУБЛН.	КОП.
„	„	6,853	91
10,308	„		
33,087	57		
1,170	71		

2) По Восточной Сибири:

а) На содержаніе горнаго отдѣленія при главномъ управленіи

б) 4-хъ горныхъ ревизоровъ съ ихъ помощниками, 6-ти горныхъ исправниковъ съ ихъ помощниками и прочихъ чиновъ, при нихъ состоящихъ . . .

в) На добавочное жалованье чиновникамъ, прослужившимъ узаконенныя лѣта въ Сибири .

	РУБЛН.	КОП.	РУБЛН.	КОП.
г) На содержаніе Красноярской военно-судной комиссіи.	1,555	58		
д) 2-хъ жандармскихъ штабъ-офицеровъ	2,000	„		
е) На содержаніе воинской команды на промыслахъ. . .	35,400	87 $\frac{1}{4}$		
	83,522	73 $\frac{1}{4}$		
Сверхъ того, по смѣтѣ 1860 г., отнесены на счетъ той же денежной подати слѣдующіе по Восточной Сибири расходы:				
ж) На содержаніе горнаго чиновника, состоящаго при управленіе Приамурской области. .	700	„		
з) На содержаніе части генеральнаго штаба при генералъ - губернаторѣ Восточной Сибири	11,098	56		
и) На содержаніе въ Казанскомъ университетѣ 20-ти врачей стипендіатовъ	4,000	„		
і) Въ пособіе на выполненіе земскихъ повинностей по Восточной Сибири.	15,300	23 $\frac{1}{2}$		
	31,098	79 $\frac{1}{2}$		
Итого по Восточной Сибири.	„	„	114,621	52 $\frac{3}{4}$

3) По Западной Сибири:

а) На содержаніе при Алтай-
тайскомъ горномъ правленіи
отдѣленія по дѣламъ частной
золотопромышленности и гор-
наго ревизорства въ Мариин-
скомъ округѣ Томской губерніи.

б) Полиціи и воинской ко-
манды на промыслахъ . . .

в) Томской военно-судной
комиссіи

г) Жандармскаго штабъ-офи-
цера

д) Горныхъ ревизоровъ въ
областяхъ: Семипалатинской и
Сибирскихъ киргизовъ . . .

Итого по Западной Сибири.

4) По управленію частными золо-
тыми промыслами, подвѣдомствен-
ными Уральскому горному прав-
ленію:

а) На содержаніе стола въ
1-мъ департаментѣ сего прав-
ленія

б) На содержаніе горнаго
ревизора, его помощника, пись-
моводителя, отводчиковъ и дру-
гихъ чиновъ, при немъ состо-
ящихъ

РУБЛН.	КОП.	РУБЛН.	КОП.
7,517	60		
5,767	76		
226	70		
500	„		
3,838	75		
„	„	17,848	21
863	55		
3,158	42		

	РУБЛИ.	КОП.	РУБЛИ.	КОП.
в) На содержаніе 3-хъ гор- ныхъ исправниковъ	1,157	72		
и г) На содержаніе казачьей команды	4,621	31		
Итого по Уральской горной области	„	„	9,801	„
<hr/>				
Всего	„	„	149,124	64 ³ / ₄
<hr/>				
Изъ сей суммы, собственно на расходы по управленію частными золотыми промыс- лами, причитается			118,025	85 ¹ / ₄

ИЗВѢСТІЯ и СМѢСЬ.

Вліяніе торговаго трактата между Франціею и Бельгіею на металлургическую промышленность.

Шарлуа, 4 Мал.

Торговый договоръ между Франціею и Бельгіею наконецъ подписанъ, и постановленія его представлены палатамъ. Предъ этимъ событіемъ все прочее отступаетъ на задній планъ. Оно въ особенности важно въ отношеніи металлическихъ произведеній, потому что открываетъ имъ путь во Францію, гдѣ ихъ потребленіе огромно; обнародованіе этаго трактата существенно содѣйствовало утвержденію цѣнъ на желѣзо. Въ продолженіи 1 четверти этаго года, отпускъ нашего чугуна значительно увеличился и мы этимъ обязаны преимущественно Франціи, куда отправлено уже 4,608 тон., тогда какъ въ этотъ прошлогдній періодъ времени вывозъ его не превышалъ 2,709 т. Зато въ Германскомъ Таможенномъ Союзѣ, потребленіе бельгійскаго чугуна уменьшается въ изумительныхъ размѣрахъ. Въ первые три мѣсяца 1859 года было отправлено туда 12,185 т.; въ 1860 году всего 2,068, а въ настоящемъ только 1,525 т. Что касается кованаго желѣза, то и его, въ общей сложности, отпущено въ семь году менѣе, чѣмъ въ прошедшемъ, по причинѣ прекращенія бывшихъ большихъ поставокъ рельсовъ.

Парижъ, тогожъ числа.

Въ нѣкоторомъ отношеніи производители наши довольны заключеніемъ съ Бельгіею торговаго договора, потому что теперь

знають, чему придерживаться. Теперешнее положеніе столь ясно, что можно съ большою увѣренностію ожидать будущаго. Дѣйствія свободнаго совмѣстничества Англіи и Бельгіи скоро сдѣлаются вполне опредѣлительными: само собой разумѣется, что при этомъ нѣсколько дурно расположенныхъ заводовъ потерпятъ разореніе, но зато другіе пріобрѣтутъ возможность производить свои работы съ большою увѣренностію въ успѣхѣхъ. Въ настоящее время заводы наши запасаются огромными количествами чугуна, преимущественно бельгійскаго, съ цѣлю послѣдующаго его вывоза, по обращеніи въ издѣлія. Съ другой стороны, дѣятельность ихъ поддерживается весьма значительными заказами разнообразнѣйшихъ предметовъ для желѣзныхъ дорогъ. Недавно общество Лионской желѣзной дороги заказало 500 вагоновъ, на заводѣ Мазъ-Буазинъ, въ Ла-Валлетѣ. Положеніе англійскихъ желѣзныхъ заводовъ до такой степени бѣдственно, что они принуждены, такъ сказать, раздарить громадныя запасы своихъ произведеній. Доказательствомъ этому служить полученное нами изъ достовѣрнаго источника свѣдѣніе, что между двумя важнѣйшими здѣшними фирмами и однимъ изъ первыхъ домовъ въ Глазго начались переговоры о поставкѣ сюда 1 милліона кил. чугуна, по небывалой цѣнѣ въ 210 фр. за т. Если изъ этой цѣны вычесть 72 фр. ввозной пошлины, то останется менѣе 140 ф. за тоннъ на мѣстѣ. Большая половина этаго чугуна предназначена къ обратному вывозу, по обработкѣ.

(Berggeist, 7 Mai № 37).

Нынѣшнее положеніе и будущность желѣзопромышленности въ Англіи.—Положеніе, въ которомъ нынѣ находится у насъ желѣзное дѣло, представляетъ удобный случай къ основательному изученію тѣхъ условій, отъ соблюденія коихъ будутъ зависеть дальнѣйшіе его успѣхи и возможность будущаго его благосостоянія. Заводовладѣльцы наши должны не только убѣдиться въ необходимости производства, изъ находящихся въ ихъ распоряженіи рудъ, желѣза возможно высшаго достоинства, но и употребить всѣ

отъ нихъ зависящія средства къ отысканію новыхъ источниковъ потребленія и сбыта, для чрезмѣрно увеличенныхъ количествъ металла, изготовляемыхъ открывшимися въ послѣднее время рудниками и заводами. Клевландскій горный округъ доставляетъ нынѣ огромныя массы превосходной желѣзной руды, количество коей вѣроятно вскорѣ еще увеличится Вильтширскими разработками.

Вообще достовѣрно, что въ Клевландскомъ округѣ и въ нѣкоторыхъ частяхъ Южнаго Валлиса руда получается изъ пластовъ, находящихся на весьма малой глубинѣ, по дѣлѣ, которая рѣдко превышаетъ 1 шл. 6 пен., а въ Слендѣ она обойдется, какъ полагаютъ, не дороже 1 шл. за тоннѣ. При столь выгодныхъ условіяхъ добычи первообразнаго матеріала, соперничество разныхъ желѣзодѣлательныхъ округовъ естественно должно выразиться возможно большимъ усовершенствованіемъ способовъ производства. Надлежитъ преимущественно пешись о томъ, чтобы изъ возможно меньшаго количества сырыхъ матеріаловъ получалось возможно большее количество окончательно отдѣланнаго металла и, кромѣ того, чтобы выдѣляющіяся при производствѣ стороннія химическія и другія вещества не пропадали безъ пользы.

Едва ли существуетъ другое, для потребленія желѣза болѣе обширное поле, чѣмъ представляемое судостроеніемъ. На него указываетъ намъ наше правительство; поэтому не долженъ ли всякъ, кто принимаетъ участіе въ преуспѣяніи желѣзопромышленности, позаботиться о томъ, чтобы желѣзо сдѣлалось главнѣйшимъ матеріаломъ для постройки судовъ. Нововведеніе это принесло бы несомнѣнную пользу, не только желѣзодѣлателямъ, но и государству. Недавно военное вѣдомство учредило комитетъ изъ офицеровъ, принадлежащихъ ко всѣмъ частямъ военного искусства, знаменитыхъ ученыхъ и инженеровъ, для изученія лучшихъ способовъ примѣненія желѣза къ оборонительнымъ сооружениямъ по арміи и флоту. Продолжая важныя свои занятія, этотъ комитетъ въ настоящее время наиболѣе нуждается въ содѣйствіи заводчиковъ и людей свѣдущихъ въ искусствѣ желѣзодѣланія, безъ сомнѣнія многочисленныхъ въ Великобританіи.

Предметы, по которымъ комитету нужны положительныя данныя, суть въ особенности: 1) свѣдѣнія о тѣхъ сортахъ желѣза, которые наиболѣе въ состояніи выдерживать дѣйствіе артиллерійскихъ снарядовъ, бросаемыхъ съ усиленною быстротою, и 2) свѣ-

дѣнія о лучшихъ способахъ укрѣпленія металлическихъ броней на военныхъ корабляхъ. Въ этомъ отношеніи комитетъ желаетъ ознакомиться преимущественно съ тѣми проектами и чертежами, въ коихъ составляющіе неразрушимую броню желѣзныя плиты и брусья входятъ въ самую архитектуру корабельныхъ корпусовъ, а не употребляются въ видѣ простой обшивки, увеличивающей лишь мертвый ихъ вѣсъ. Относительно желѣзнаго дѣла нельзя не замѣтить, что во многихъ его отрасляхъ надлежало бы обращать гораздо болѣе вниманія на то, чтобы произведенія ихъ были доброкачественнѣе чѣмъ нынѣ. Давно уже дознано, что произведенія высшаго качества вѣрнѣе вознаграждаютъ труды заводчика, чѣмъ всякая дурная фабрикація: добротное желѣзо гораздо болѣе удовлетворитъ потребителя чѣмъ дурное. Поэтому не должно полагать, что неуспѣшное напоминаніе публикѣ изложенныхъ здѣсь практическихъ соображеній, о выгодахъ, представляемыхъ постройкой дешевыхъ желѣзныхъ судовъ, достаточно для обезпеченія постоянного и значительнаго сбыта потребныхъ на это матеріаловъ. Свойства хорошаго желѣза и стали достаточно извѣстны, и можно надѣяться на успѣхи, которые вскорѣ приблизятъ насъ къ совершенству въ искусствѣ выдѣлывать ихъ.

(*Mining Journal* 4 Маѣ, № 1341).

Закалка и размягченіе желѣза. — Г. Юлій Казановъ въ Парижѣ получилъ привиллегію на усовершенствованный способъ обработки желѣза, представляющій возможность сообщить этому металлу, по произволу, желаемыя степени крѣпости, твердости, вязкости, ковкости или мягкости. Для сего онъ выпускаетъ въ кованое желѣзо нѣкоторое количество воднаго синеродно-кислаго амміака, получаемого посредствомъ перегонки древеснаго угля, сажи или выгарковъ отъ маслянистыхъ веществъ. Когда требуется сообщить вышепомянутыя свойства чугуну, онъ прибавляетъ 90% известковыхъ веществъ и 10% веществъ, производящихъ водное синеродистое соединеніе. При нѣкоторомъ измѣненіи этого спо-

соба, можно также производить и частную цементовку. Для изготовленія цилиндровъ желѣзныя полосы складываются вмѣстѣ, по длинѣ, и связываются обручами или перевязками, разбѣщаемыми въ нѣкоторомъ разстояніи одна отъ другой. Сложенный такимъ образомъ, открытый цилиндръ помѣщается въ формѣ, въ которую предполагается вылить приготовленный чугуны. Когда отлитый предметъ остынетъ, то его подвергаютъ вышеописанной операци, предназначенной вообще для окончательной отдѣлки литыхъ чугуновыхъ вещей.

(Оттуда же).

Виргинское серебро.—Г. Дж. Рэтсъ съ сыномъ, въ Бирмингемѣ, предполагаютъ производить, въ большихъ количествахъ, новаго рода бѣлый металлъ превосходной доброты, названный ими «виргинскимъ серебромъ». Преимущества его предъ другими подобными композиціями, извѣстными подъ названіемъ польскаго серебра, нейзильбера (German-Silver) и проч. состоятъ въ томъ, что въ немъ примѣсь металла, наиболѣе подверженнаго окисленію при составленіи сплава, значительно уменьшена и пополняется другимъ мало-употребительнымъ металломъ; эта новая смѣсь составляетъ сплавъ превосходнѣйшаго цвѣта, обладающій весьма значительною силою. Онъ не салится при осязаніи, подобно нейзильберу низшихъ сортовъ, и дѣйствіе на него растительныхъ кислотъ, содержащихся въ пищѣ, почти незамѣтно. Полагаютъ также, что виргинское серебро не имѣетъ обыкновеннаго недостатка тѣхъ сплавовъ, которые цвѣтомъ своимъ наиболѣе приближаются къ настоящему серебру т. е. крайней ломкости, которая доселѣ препятствовала введенію ихъ во всеобщее употребленіе. Въ отношеніи ковкости и тягучести этотъ сплавъ удовлетворяетъ всякому употребленію его и отличается кромѣ того необыкновенною звонкостью.

(Оттуда же).

Способъ выдѣленія серебра изъ свинца, Г. Ворслея.— Ворслеевъ способъ отдѣленія серебра отъ свинца находится, уже болѣе года, въ употребленіи на одномъ изъ свинцовыхъ заводовъ близъ Лондона, представляетъ существенное усовершенствованіе Паттинсоновой метода и имѣетъ предметомъ сбереженіе рабочихъ силъ. Въмѣсто того, чтобы счерпывать собирающіеся въ плавильныхъ котлахъ, во время медленнаго охлажденія, бѣдные серебромъ свинцовые кристаллы, для вторичной ихъ переплавки въ другихъ сосудахъ, Ворслей оставляетъ все ихъ количество (составляющее не менѣе $\frac{5}{6}$ всей массы) въ томъ же котлѣ и повторяетъ въ немъ ихъ переплавку и кристаллизацію, по мѣрѣ надобности, нѣсколько разъ, выпуская лишь богатый серебромъ расплавленный свинецъ. Для сего, на днѣ чугунаго плавильнаго котла имѣется выпускное отверстіе, которое обыкновенно закупоривается пробкой. Въ нѣкоторомъ разстояніи отъ дна помѣщено отсадочное рѣшето изъ листоваго желѣза, съ дырочками въ $\frac{1}{16}$ дюйма, снабженное окрайкой коею, привинчивается къ стѣнкамъ котла. Надъ этимъ нижнимъ рѣшетомъ находится другое, съ большими дырочками, устроенное и укрѣпленное подобно первому. Когда, по мѣрѣ охлажденія расплавленнаго металла, въ котлѣ обнаружится достаточная кристаллизація, тогда выпускное его отверстіе открывается и накопившееся на днѣ жидкое соединеніе серебра со свинцомъ выпускается въ особый сосудъ, а бѣдные серебромъ свинцовые кристаллы остаются на поверхности рѣшета. Въ случаѣ запруженія выпускнаго отверстія, застывшимъ на его краяхъ свинцомъ, оно легко очищается, дѣйствіемъ раскаленнаго до-красна желѣзнаго прута. Мѣшаніе, необходимое при остываніи металла, Ворслей производитъ не ручною работою, но посредствомъ простаго машиннаго мѣшальнаго прибора. Судя по письменному свидѣтельству, присланному изобрѣтателемъ въ редакцію журнала «Berggeist», выдѣленіе серебра этимъ способомъ совершается весьма успѣшно, въ особенности при внимательности и нѣкоторыхъ искусственныхъ приѣмахъ со стороны производителя. Важнѣйшія преимущества этого способа заключаются въ томъ, что имъ одинъ человѣкъ, въ данное время, выдѣляетъ столько серебра, сколько, по Паттинсоновой методѣ, выдѣляется его двумя рабочими, и что при ономъ обогащеніе веркблея серебромъ легко можетъ быть доведено до 550—600 унц. на тоннъ, или 55—60 золотн. на 1 пудъ свинца.

Мы предоставляемъ себѣ сообщить въ послѣдствіи нашимъ читателямъ дальнѣйшія свѣдѣнія объ этомъ способѣ, который нетрудно было бы ввести и на нашихъ, по Паттинсоновой методѣ устроенныхъ, свинцовыхъ заводахъ.

(Berggeist 30 Апрѣля № 35).

Странныя явленія, при буреніи скважинъ для развѣдки каменноугольныхъ мѣсторожденій. — Близь Фетерстонской станціи, въ трехъ съ половиной миляхъ отъ Понтефракта и въ пяти съ половиной миляхъ отъ Вэкфильда, съ нѣкотораго времени производилось буреніе, которое и было доведено до 140 ярдовъ (420 фут.) глубины отъ дневной поверхности. На этой глубинѣ буръ началъ проникать чрезъ толстѣйшій пластъ голубаго песчаника, налегающій на каменноугольные пласты во всей весьма обширной площади сего округа. Въ субботу, 13 апрѣля, во время дѣйствія снарядовъ, вдругъ распространился сильный запахъ и за тѣмъ внезапно послѣдовалъ взрывъ, коимъ наполнявшая буровую скважину грязная вода была выбрасываема вверхъ, футовъ на 30 выше поверхности. Изверженіе это не прекращалось и принудило отложить буреніе. За тѣмъ, кто-то приблизилъ къ буровой скважинѣ зажженную свѣчу, отъ чего тотчасъ же образовался надъ скважиной огненный столбъ значительной вышины, подобно тому, какъ бы это случилось, еслибъ зажечь струю газа, стремящуюся изъ разбитой уличной газопроводной трубы, чрезъ скважину въ почвѣ, наполненную водою.

Точное подражаніе этому естественному явленію, но въ маломъ размѣрѣ, можно наглядно изобразить, если погрузить конецъ небольшой газопроводной трубки въ сосудъ, наполненный водою, и зажечь струю газа, выходящую наружу чрезъ клубящуюся ея поверхность. Надъ Фетерстонской буровой скважиной горѣніе газа не прекращалось, со времени его воспламененія, но пламя постепенно убавляется; теперь оно поднимается не болѣе какъ на 5 футъ надъ поверхностію воды; его можно погасить, ударивъ доской по водѣ, и снова зажечь, по произволу.

Въ народѣ распространилось много забавныхъ и отчасти суевѣрныхъ понятій объ этомъ явленіи, но истинная его причина естественно весьма проста. Употребляемые для буренія желѣзные орудія пробиваютъ въ землѣ скважину, размѣромъ немного больше толщины человѣческой руки, которая наполняется водою изъ разныхъ пробитыхъ слоевъ. Съ теченіемъ времени, въ вышепомянутомъ голубомъ песчаникѣ накопилось огромное количество газа, выдѣляющагося изъ каменнаго угля. Когда желѣзный буръ проникъ въ это каменное газохранилище, въ которомъ газъ содержался подъ сильнымъ давленіемъ налегающей плотной породы, тогда онъ внезапно устремился вверхъ по буровой скважинѣ, и повлекъ съ собою воду, заграждавшую ему путь. Постепеннымъ дѣйствіемъ этаго водомета отдѣлилась отъ поверхности нѣкоторая часть земли и образовалось яма, футовъ въ 10 шириною, наполненная водою, которая клубится и кипитъ ключемъ, вслѣдствіе сильного изверженія газа, горящаго то сверкающимъ, то измѣняющимся пламенемъ. Во всемъ этомъ нѣтъ ничего удивительнаго обстоятельство, интересное въ ученомъ отношеніи, состоитъ въ томъ, что газъ, въ первое время своего изверженія, имѣлъ, по общему свидѣтельству очевидцевъ, свѣтильную силу, вполне равную силѣ обыкновеннаго каменноугольнаго газа, тогда какъ испаренія, нараждающіяся въ каменноугольныхъ коняхъ и извѣстныя въ Англіи подъ названіемъ *огненного пара* «fire damp» не имѣютъ свѣтильныхъ свойствъ. Въ прошедшій четвергъ я успѣлъ собрать нѣсколько этаго газа; онъ имѣетъ сильный запахъ, какъ будто въ немъ дѣйствительно содержится часть тѣхъ пахучихъ тѣлъ, которыя сообщаютъ каменноугольному газу его свѣтильныя качества; если мнѣ удастся открыть въ немъ присутствіе подобныхъ веществъ, то я непременно обнародую его анализъ.

Описанное здѣсь явленіе объявлено *«небывалымъ»*, а между тѣмъ оказывается, что оно, хотя рѣдко, но уже было замѣчено и прежде. Я слышалъ отъ очевидца, что нѣчто совершенно подобное случилось, нѣсколько лѣтъ тому назадъ, близъ Эберфорда, въ имѣніи Г. Гаскойна, а за полѣвка предъ симъ, на Боулингскихъ желѣзныхъ заводахъ, въ окрестностяхъ Брандфорда. Кромѣ того существуетъ древнее преданіе о ключѣ, близъ Уйгана, который воспламенился отъ того, что къ нему подошли съ зажженной свѣчей (см. Philosophical Transactions 1667); тоже извѣстно было и о канавѣ, находившейся въ той же мѣстности, *«въ которой вода имѣла*

свойство горѣть подобно водкѣ.» (Phil. Trans. 1739). Оба эти явленія подобны тому, которое теперь можно видѣть близъ Фетерстона; причина ихъ—изверженія газа, накапливающагося въ слояхъ каменнаго угля. В. Р. Боудитчъ.

(Min. Journ. 4 Мая № 1341).

Къ ст. о вагранкахъ Эйрланда.—Въ дополненіе къ статьѣ объ усовершенствованіи въ устройствѣ ваграночныхъ печей, изобрѣтенномъ инженеромъ Эйрландомъ, находимъ въ № 1338 Min. Journ. 13 апрѣля между прочимъ слѣдующее.

Сбереженіе отъ 35 до 45% топлива происходитъ большею частью отъ того, что дутье направляется въ двѣ особыя части печи и что чугунъ, расплавленный въ верхней части, какъ въ обыкновенной вагранкѣ, дѣйствіемъ перваго ряда фурмъ, упадаетъ въ нижнюю и получаетъ въ ней отъ втораго ряда фурмъ сильнѣйшую степень жара. Преимущества этого устройства предъ прежнимъ достаточно доказываются слѣдующимъ свидѣтельствомъ владѣльцевъ литейнаго завода Британія, Гг. Мильбурнъ съ сыновьями въ Стелли-Бриджъ, гдѣ оное существуетъ уже два года. Они увѣряютъ, что сбереженіе кокса дѣйствительно равняется 40%, и подтверждаютъ показаніе, что металлъ нагрѣвается гораздо сильнѣе и въ кратчайшее время. «Мы можемъ засвидѣтельствовать, при совокупляющъ они, что мы теперь въ состояніи, чрезъ часъ и пять минутъ, по приведеніи въ дѣйствіе воздуходувнаго снаряда, расплавить пять тоннъ чугуна, тогда какъ до введенія Вашего способа требовалось на это никакъ не менѣе 1¾ часа. Мы приспособили эту систему ко второй вагранкѣ и находимъ, что она столь же хорошо дѣйствуетъ, какъ устроенная подъ Вашимъ руководствомъ.» За симъ, до введенія этого изобрѣтенія во всеобщее употребленіе остается рѣшить только одинъ вопросъ: доставляетъ ли оно то же самое количество желѣза, какъ обыкновенная вагранка? Помѣщенная въ № 1337 Min. Journ. статья породила сомнѣніе: не причиняетъ-ли усиливаемый подъ верхними фурмами огонь нѣкоторой потраты желѣза?

Производство желѣза при содѣйствіи электричества. — Въ до-
полненіе къ статьѣ «о примѣненіи электричества къ производству
желѣза,» помѣщенной въ № 5 Горнаго Журнала стр. 362, пред-
ставляемъ здѣсь письмо, по этому предмету, Г. А. Л. Флери къ из-
дателю Min. Jugl.

Нью-Йоркъ, 31 Марта.

Въ Вашемъ Журналѣ отъ 9 февраля с. г. помѣстили Вы нѣ-
которые свѣдѣнія о моемъ способѣ рафиновки желѣза посред-
ствомъ электричества. Поспѣшая выразить Вамъ искреннюю мою
признательность за доставленную мнѣ извѣстность, я считаю себя
обязаннымъ предъ наукою, для дальнѣйшихъ успѣховъ въ ея при-
мѣненіи къ дѣлу, сообщить Вамъ въ краткомъ очеркѣ нѣкоторые
соображенія, относящіяся къ производству желѣза и стали. Мы-
сли эти вѣроятно возбуждаютъ болѣе участія въ Вашей просвѣщен-
ной странѣ чѣмъ здѣсь, гдѣ невѣжество и алчность къ немедлен-
ному стяжанію загораживаютъ путь преуспѣянію всякаго новаго
изобрѣтенія.

По моему мнѣнію, примѣненіе электричества къ плавленію ме-
талловъ заслуживаетъ большаго вниманія, чѣмъ то, которое до-
селѣ было обращено на этотъ важный предметъ его производи-
телями. Удачные опыты, произведенные лѣтъ 12 тому назадъ со-
отечественникомъ Вашимъ А. Валломъ, посредствомъ вольтова
столба или гальваническаго электричества (къ сожалѣнію сопря-
женнаго съ большими затрудненіями и расходами), достаточно до-
казали то сильное дѣйствіе, которое въ состояніи произвести про-
пусканіе непрерывнаго электрическаго тока чрезъ массу распла-
вленнаго металла, во время ея остыванія. Накопленіе нечистотъ
на полюсной пластинкѣ убѣждаетъ въ томъ, что сродство, суще-
ствующее между ими и желѣзомъ, переносится на эту пластинку.

Примѣненіе усиленнаго индуктивнаго тока (производимаго Рум-
корфовымъ или Ритшіевымъ усовершенствованными аппаратами)
еще не было извѣстно при выходѣ въ свѣтъ привилегіи Ватта и
было впервые испытано мною и Г. Адамсомъ. При пособіи этихъ
приборовъ я имѣлъ случай убѣдиться, что въ то время, какъ не-
прерывнымъ токомъ возбуждается новое химическое сродство, уси-
ленный индуктивный, прерывистый токъ производитъ быструю
искру, разрушая, какъ механически такъ и химически, ра-

вновьсіе мельчайшихъ атомовъ во всей массѣ, уничтожая силу связи, содержавшей нечистоты въ столь совершенномъ соединеніи съ металломъ и не порождая при томъ, замѣтнымъ образомъ, никакого новаго химическаго средства.

Волокнистое сложеніе желѣза, сколько я могъ замѣтить, происходитъ преимущественно отъ присутствія въ немъ особеннаго азотистаго, вѣроятно синеродистаго состава, а можетъ быть даже отъ непосредственнаго соединенія съ нимъ азота. Особенное зернистое или ячеистое сложеніе, весьма похожее на видъ свѣдшагося молока или медовыхъ сотовъ, которое желѣзо получаетъ въ пудлинговой печи при извѣстной степени жара, представляетъ весьма замѣчательное и въ высшей степени любопытное явленіе. Ячеистое сложеніе это вытягивается, посредствомъ пудлингованія, въ волокнистое, точно такъ, какъ бы можно было, въ извѣстной температурѣ, вытянуть восковые сосы въ волокнистое тѣло. Далѣе я нашелъ, что если въ желѣзо, когда оно находится въ этой степени броженія и подъ вліяніемъ электрическаго тока, впустить нѣкоторое количество амміачныхъ или другихъ солей и веществъ, содержащихъ водородъ и азотъ, то изъ него начнутъ выдѣляться въ большомъ количествѣ нечистоты въ видѣ паровъ, состоящихъ вѣроятно изъ водородныхъ или кислородныхъ синеродистыхъ соединений. Вышеозначенныя соли впускаются въ расплавленную желѣзную массу, посредствомъ особаго инструмента, который, образуя въ ней пустоту, способствуетъ газамъ, выжимаемымъ изъ него давленіемъ, происходящимъ отъ собственнаго ихъ разширенія, проникать въ пористое, ноздреватое тѣло и соединяться съ нимъ совершенно. При одномъ изъ нашихъ опытовъ мы проплавляли въ двойной пудлинговой печи 3,000 фунтовъ старой чугуновой ломы (по 950 ф. въ разѣ) безъ всякой прибавки шлаковъ или какого либо флюса. Электрическій токъ доставлялся Ритчѣвымъ усовершенствованнымъ индуктивнымъ аппаратомъ, производившимъ искры длиною въ 12 дюйм.; дѣйствіе его было столь сильно, что не только на всей желѣзной его оболочкѣ, но на каждой точкѣ помѣщеннаго надъ нимъ паровика и на всѣхъ прочихъ металлическихъ частяхъ, состоявшихъ въ связи съ заключеннымъ въ пудлинговой печи металломъ можно было, прикосновеніемъ сустава руки, извлекать искры величиною въ 1 дюймъ. Результатомъ этого опыта было изготовленіе превосходнаго волокнистаго желѣза, ко-

торое непосредственно и безъ вторичнаго нагрѣванія было раскатано въ доски и изрѣзано на гвозди.

Постигшіи нашу страну политическій кризисъ наложилъ оковы на всю нашу промышленную дѣятельность, и я вѣроятно принужденъ буду отложить дальнѣйшія свои изслѣдованія до болѣе благопріятнаго времени. Мнѣ кажется однакожъ, что металлъ, надлежащимъ образомъ приготовленный изъ соединенія пудлинговаго желѣза со сталью, можетъ оказаться годнымъ для постройки военныхъ судовъ, одѣваемыхъ неразрушимою броней, а равно для изготовленія прочнаго огнестрѣльнаго оружія, пушекъ, ружей и т. п., потому что въ немъ крѣпость стали соединяется съ вязкостью и съ особымъ свойствомъ теплопроводности ковannaго желѣза.

Не принявъ доселѣ никакихъ мѣръ ко введенію въ Англіи разныхъ, мною изобрѣтенныхъ усовершенствованій въ производствѣ желѣза и стали, мнѣ будетъ пріятно войти въ сношеніе съ лицами, которыя пожелаютъ дать мнѣ случай переизслѣдовать мои наблюденія и произвести новые опыты, результатомъ коихъ имѣть быть окончательное разрѣшеніе вопроса о приготовленіи хорошаго ковкаго желѣза и добротной стали *непосредственно изъ руды* (т. е. не прибѣгая къ многократному дѣйствію жара), однимъ могущественнымъ посредничествомъ *«электричества»*, этой великой *«души природы»*.

Новый способъ литья стали.—Гг. Сабатье и Дейё въ Парижѣ обратились къ агенту по части привилегій, Г. Герни въ Лондонѣ, для заявленія ихъ правъ на это изобрѣтеніе.

Доселѣ обыкновенный способъ производства издѣлій изъ литой стали состоялъ въ томъ, что металлъ, предварительно расплавленный въ тиглѣ, выливался въ особыя формы. Теперь Гг. Сабатье и Дейё предлагаютъ плавить сталь въ тигляхъ, приготовленныхъ въ томъ видѣ или формѣ, которую требуется дать изготавливаемому предмету, такъ чтобы металлъ выходилъ изъ тигля не только расплавленнымъ, но окончательно обращеннымъ въ издѣліе. Для выниманія изготовленныхъ такимъ образомъ предметовъ тигли

разбиваются, но огнепостоянный ихъ матеріалъ можетъ быть употребляемъ нѣсколько разъ на приготовленіе новыхъ тиглей.

О послѣдней экспедиціи Г. Макъ Дугаль Стюарта въ Австраліи.—Экспедиція эта произведена была на счетъ Гг. Чамберса и Финка.—Макъ Дугаль Стюартъ, съ двумя товарищами и въ сопровожденіи тринадцати лошадей, оставилъ Чамберсъ—Крекъ въ Южной Австраліи въ началѣ марта 1860 и поѣхалъ по направленію къ сѣверо-западу. Онъ предполагалъ проѣхать поперекъ всего материка. На дорогѣ, вмѣсто безплодной степи, какъ предполагали нѣкоторые ученые, онъ встрѣтилъ страну, орошаемую въ достаточной мѣрѣ многими рѣчками и рѣками, изобилующую пастбищами и кустарникомъ. На разстояніи первыхъ 400 миль геогностическія формаціи страны принадлежали къ числу третичныхъ и вторичныхъ; время отъ времени встрѣчались толщи песка. Потомъ экспедиція перешла высокую гору и во все остальное время пути встрѣчала только породы вулканическаго происхожденія. До самаго центра Австраліи Г. Макъ Дугаль Стюартъ не испытывалъ никакого важнаго затрудненія и не видѣлъ ни одного туземнаго жителя. Въ центральномъ пунктѣ 15 іюня 1860 г. онъ сложилъ пирамиду изъ найденныхъ въ окрестности камней, спряталъ въ ней бутылку со вложеніемъ описанія его путешествія и водрузилъ на вершинѣ британскій флагъ.

Продолжая путь свой къ сѣверу, онъ началъ встрѣчать болѣе затрудненій: кустарники во многихъ мѣстахъ сдѣлались непроницаемыми, и онъ принужденъ былъ направиться болѣе къ востоку, къ Карпантарскому заливу; вода сдѣлалась рѣдка и почва песчана. Встрѣчаемая имъ до того времени растительность представляла преимущественно кусты и смолистыя деревья; но приблизившись къ центральнымъ странамъ, онъ увидѣлъ пальмовыя деревья; вода не находилась уже на поверхности почвы, но ее можно было встрѣтить, вырывая неглубокія ямы. Страна, бывшая дотолѣ плоскою, вскорѣ сдѣлалась гористою; главная горная цѣпь получила имя Мурчисона; рѣки, вытекающія изъ этихъ горъ, имѣютъ на-

правление къ сѣверо-востоку и сѣверо-западу. Смотра съ высокой горы на западъ, Г. Стюартъ увидѣлъ вдали высокія горы и плоскую возвышенность; между горами видны были плодородныя долины, орошаемыя рѣчками, имѣвшими всѣ признаки постоянныхъ водныхъ потоковъ. На востокъ онъ увидѣлъ по состоянію атмосферы признаки присутствія большой массы воды надъ возвышенными землями, ограничивавшими горизонтъ. Во время этой послѣдней части своего путешествія онъ встрѣтилъ туземныхъ жителей не прежде, какъ по достиженіи гористой мѣстности, хотя находилъ во множествѣ недавніе слѣды ихъ; вскорѣ они представились ему съ знаками угрозы; нападенія ихъ сдѣлались потомъ живѣе и они выразили Г. Стюарту и его небольшой партіи приказаніе удалиться; напрасно дѣлалъ онъ попытки къ примиренію; они пускали въ него стрѣлы и пробовали окружить его съ товарищами; необходимо было стрѣлять, но это не усмирило туземцевъ и Г. Стюартъ рѣшился возвратиться по своей прежней дорогѣ; къ исполненію этаго намѣренія онъ приступилъ 9 сентября.

Въ шесть мѣсяцевъ онъ сдѣлалъ 2,300 миль (3,470 верстъ) и только 250 миль (375 верстъ) не дошелъ до Карпантарскаго залива. Геологическій характеръ страны — вулканическій; въ ней встрѣчаются кварцъ и гранитъ и заставляютъ разсчитывать на присутствіе металлическихъ богатствъ. Только на разстояніи 60 миль (90 верстъ) пройденное пространство представляетъ бесплодную и песчаную степь.

(Nouvelles annales des voyages Mars 1861).

Вторая изъ высочайшихъ горъ на земномъ шарѣ.— По мѣрѣ продолженія англичанами геодезическихъ работъ въ Индіи, высоты Гималайскаго хребта, считаемыя прежде самыми возвышенными на земномъ шарѣ, уступаютъ мѣсто другимъ, еще болѣе значительнымъ горамъ. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ (въ декабрѣ 1856) журналы и газеты возвѣстили, что гора Кунчинджинга уступила первое мѣсто между возвышеннѣйшими горами на землѣ другой

горѣ, близкой къ границѣ Непала и которой Полковникъ Вогъ (Wagh) далъ имя горы Еверестъ (mont Everest). Нынѣ, въ слѣдствіе гипсометрическихъ работъ, недавно произведенныхъ маіоромъ Тьюлье къ сѣверу отъ Кашмирской долины, гора Кунчинджинга должна уступить мѣсто еще одной вершинѣ и занять третье мѣсто по высотѣ.

Второе мѣсто будетъ принадлежать горѣ, расположенной въ цѣпи Каракорумъ или Куенлунъ, на сѣверо-востокъ отъ Кашмирской долины и въ разстояніи около 25 миль (38 верстъ) на западъ отъ прохода Каракорумъ. По вычисленію Г. Тьюлье эта гора имѣетъ 28,278 англ. или русск. фут. или около 8,618 метр. вышины: онъ не могъ еще указать, подъ какимъ именемъ она извѣстна между жителями Тибета и означилъ ее на картѣ подъ именемъ Каракорумъ № 2.

И такъ самыя возвышенныя горы земнаго шара имѣютъ, по измѣренію, слѣдующую высоту:

	АНГЛ. ИЛИ РУСС. ФУТ.	МЕТРОВЪ.
1 Гора Еверестъ или Горизанкоръ . . .	29,002	8,840
2 « Каракорумъ № 2	28,278	8,618
3 « Кунчинджинга	28,156	8,580
4 « Давалагпри	26,826	8,157

Если вѣрить китайцамъ, то хребетъ Куенлунъ заключаетъ еще болѣе высокія горы.

(Оттуда же).

Измѣдованія надъ ископаемыми животными; ст. Делесса. — Когда животныя погребены въ землѣ, то мягкія части ихъ легко разрушаются, между тѣмъ какъ твердыя части, образующія ихъ остовъ, оказываютъ большое сопротивленіе разложенію. Однакожъ эти послѣднія подвержены измѣненіямъ, которые легко узнать, сравнивая одніѣ и тѣже части скелета живыхъ и ископаемыхъ животныхъ.

Разсматривая отдѣльно кости, находимъ, что измѣняется ихъ плотность и химическій составъ.

Во-первыхъ легко доказать, что плотность ископаемыхъ костей постепенно увеличивается со временемъ. Увеличеніе это очень ощутительно, не только для костей различныхъ геологическихъ эпохъ, но и для костей настоящаго времени. Напримѣръ въ человѣческихъ костяхъ оно можетъ достигнуть 34%. Оно вообще значительнѣе для клыковъ слона или мастодонта, нежели для ихъ костей. Оно зависитъ отъ разрушенія органическаго вещества или осеина и отъ присоединенія къ составу костей новыхъ минеральныхъ веществъ. Когда ископаемая кость проникнута желѣзною охрою или колчеданомъ, то относительный ихъ вѣсъ значительно возрастаетъ и не имѣетъ при этомъ другаго предѣла, какъ вѣсъ самыхъ этихъ веществъ.

Довольно трудно сравнить количество углекислой извести въ обыкновенной и ископаемой кости; потому что оно измѣняется не только въ каждой кости, но и для каждаго недѣлимаго.¹⁾ Въ слѣдствіе разложенія осеина количество углекислой извести въ ископаемой кости должно бы было увеличиться, и между тѣмъ это не всегда случается. Въ иныхъ ископаемыхъ человѣческихъ черепкахъ оно опускается ниже 3%, тогда какъ оно почти вдвое болѣе для нормальныхъ череповъ. Слѣдовательно содержаніе углекислой извести можетъ даже уменьшиться въ ископаемой кости; это въ особенности замѣчается во время перваго періода ихъ разрушенія, т. е. во время разложенія осеина.

Но чаще содержаніе углекислой извести увеличивается въ ископаемыхъ костяхъ, относящихся къ эпохамъ, предшествовавшимъ настоящей эпохѣ. Легче всего доказать это на ячеистыхъ костяхъ, потому что пустоты ихъ часто наполнены шпатоватою углекислою известью. Количество углекислой извести увеличивается также въ самыхъ плотныхъ костяхъ, какъ напр. ребра моржа. Оно увеличивается даже въ зубахъ и клыкахъ, не смотря на плотность сложенія ихъ. Такъ какъ углекислая известь находится въ большей части горныхъ породъ и въ водахъ, просачивающихся сквозь землю, то легко объяснить, что содержаніе ея увеличивается въ ископаемыхъ

¹⁾ Fremy et Pelouse, *Traité de Chimie* t. VI, p. 269 — Alph. Milne Edwards, *Etudes chimiques et physiologiques sur les os*, 1860.

костяхъ. Количество фосфорно-кислой извести можетъ значительно уменьшиться и даже дойти до 25%, какъ доказалъ это Г. Фреми; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ оно возвышается до 80%, тогда какъ въ нормальныхъ костяхъ оно составляетъ среднимъ числомъ 60%.

Осеинъ находится въ ископаемыхъ костяхъ и содержимый имъ азотъ можетъ послужить къ опредѣленію пропорціи его. Однакожъ его почти не находится болѣе въ костяхъ третичной или еще болѣе древнихъ формаций.¹⁾ Въ костяхъ настоящей геологической эпохи или даже въ допотопныхъ его находится напротивъ очень много.

Содержаніе азота въ ископаемой кости зависитъ отъ очень сложныхъ причинъ. Оно измѣняется у каждаго животнаго и въ каждой его кости, однакожъ когда сравниваютъ кости млекопитающихъ животныхъ, птицъ или пресмыкающихся, то разница въ содержаніи осеина не превосходитъ обыкновенно нѣсколькихъ сотыхъ процента; а различіе въ содержаніи азота уменьшается до тысячныхъ долей.

У ископаемыхъ костей пропорція азота зависитъ отъ болѣе или менѣе продолжительнаго дѣйствія на нихъ атмосферы, прежде чѣмъ кости были закрыты землею, потому что атмосфера довольно скоро разрушаетъ органическія вещества. Пропорція азота зависитъ также отъ мѣстонахожденія. Оно не будетъ одинаково въ сухой и въ сырой почвѣ, ни въ породѣ, проникаемой прѣсною или соленою водою. Минералогическій составъ породы, заключающей кости, оказываетъ тоже очень важное вліяніе, потому что онъ измѣняетъ вещества, содержащіеся въ просачивающихся водахъ.

Наконецъ пропорція азота въ ископаемой кости зависитъ отъ ея древности. Чтобы убѣдиться въ этомъ, достаточно опредѣлить азотъ въ костяхъ разныхъ періодовъ, особенно въ костяхъ чловека. Тогда какъ нормальная кость содержитъ около 54 тысячныхъ азота, его заключаетъ около 32,3 тысячныхъ въ человѣческой кости, лежавшей въ землѣ болѣе вѣка; 22,9 въ кости временъ Юлія Цезаря; 18,5 въ человѣческомъ черепѣ, найденномъ Чарльзомъ Лейелемъ въ мѣстонахожденіи около Денизъ; 16,5 въ людской челюсти изъ пещеры Д' Арси, переданной мнѣ Г. Вибрэ (Vibraue); 13,6 въ локтевой кости, найденной Г. Ларте въ Ориньякѣ. Люд-

¹⁾ Comptes rendus, 1860, t. LI, p. 288.

скія кости изъ трехъ послѣднихъ мѣстонахожденій пользуются большою извѣстностью въ геологіи¹⁾; ихъ считаютъ очень древними, и онѣ заключаютъ очень мало азота. Однакожъ въ другихъ людскихъ костяхъ, отчасти разложившихся посредствомъ дѣйствія воздуха или посредствомъ окаменѣнія, содержаніе азота было еще менѣе. Человѣческій черепъ, древность котораго мнѣ неизвѣстна, добытый изъ морскаго конгломерата Бразиліи, заключалъ азота не болѣе 1,6 тысячной.

Когда кости лежатъ въ породахъ при одинаковыхъ условіяхъ, то пропорція въ нихъ азота находится въ соотношеніи съ ихъ древностью.

По наблюденіямъ Г. Ларте, людская кость изъ Ориньяка лежала вмѣстѣ съ костями вымершихъ животныхъ, относящихся къ родамъ сѣверныхъ оленей и носороговъ; любопытно было опредѣлить азотъ въ костяхъ этихъ послѣднихъ. Я получилъ 14,8 азота изъ костей оленя и 14,5 изъ костей носорога, стало быть почти столько же, какъ и изъ локтевой людской кости того-же мѣстонахожденія; и такъ анализъ подтверждаетъ современность этихъ животныхъ человѣку.

Въ пещерѣ Д' Арси, по словамъ Г. Вибрэ, находятся три слоя костей, весьма различныхъ между собой. Верхній и во всякомъ случаѣ самый новѣйшій слой обнаруживаетъ несомнѣнные признаки существованія человѣка и животныхъ, обитающихъ въ настоящее время въ странѣ; я нашелъ 24 тыс. азота въ людской кости изъ этаго слоя. Средній слой заключаетъ кости исчезнувшихъ животныхъ и въ особенности кости сѣвернаго оленя, содержація 14,3 азота; онѣ зарыты въ красной глинѣ съ большимъ числомъ ножей и другихъ инструментовъ изъ кремня. Наконецъ третій слой содержитъ кости *Ursus spelaeus*, заключающія не болѣе 10,4 азота. Очевидно, что пропорція азота измѣняется въ этихъ трехъ слояхъ и именно уменьшается по мѣрѣ увеличенія древности костей.

Костяныя пещеры и брекчіи содержатъ кости гіены, сѣвернаго оленя, быка, лошади, носорога, заключающія столько же или почти столько азота, какъ и многія людскія кости глубокой древности. Слѣдовательно анализъ показываетъ, что эти животные, при-

¹⁾ См. Горн. Журн. 1860 № 6 стр. 573 ст. «о древности рода человѣческаго.»

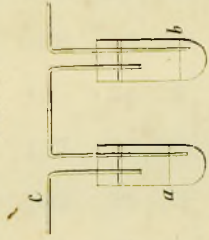
надлежащія отчасти къ исчезнувшимъ въ тѣхъ мѣстахъ родамъ, жили тамъ до времени, не очень отдаленнаго отъ насъ.

Вообще ископаемая кость подвержена очень сложнымъ переменамъ. Сквашность и относительный вѣсъ ея увеличиваются; ея осеинъ разлагается и отношеніе въ ней между известковыми солями болѣе или менѣе измѣняется, или даже дѣлается совершенно обратнымъ. Въ первомъ фазисѣ разложенія кость сохраняетъ большую часть осеина, медленно вскипаетъ въ кислотѣ и можетъ потерять немного углекислой извести. Во второмъ фазисѣ-осеинъ почти совсѣмъ исчезаетъ; кость прилипаетъ къ языку и живо кипитъ съ кислотою; тогда углекислая известь увеличивается въ ней вообще въ большей пропорціи, нежели фосфорная. Иногда она подвергается переменамъ, совершенно измѣняющимъ ея химическій составъ, хотя форма ея и сохранена.

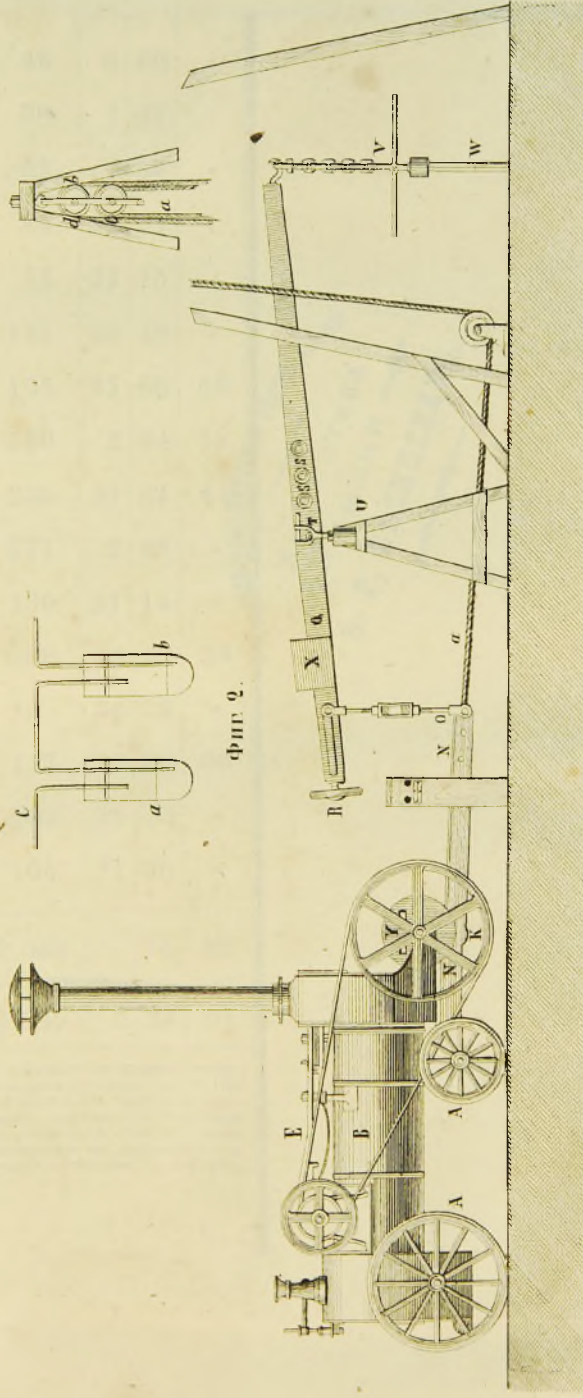
Содержаніе азота въ ископаемой кости можетъ контролировать выводы археологіи и геологіи; оно въ нѣкоторой степени можетъ опредѣлить древность костей: и такъ это есть нѣчто въ родѣ хронометра для земной коры.



Фиг. 1.



Фиг. 2.



A.

БИБЛИОТЕКА
ИМЕНИ
В. Г. БИЛИБЕКСКОГО.