

ЖУРНАЛЬ
МАНУФАКТУРЪ и ТОРГОВЛИ,

ИЗДАВАЕМЫЙ

ПРИ

МИНИСТЕРСТВЪ ФИНАНСОВЪ

(ПО ДЕПАРТАМЕНТУ ТОРГОВЛИ И МАНУФАКТУРЪ)

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ

ЕВГЕНІЯ АНДРЕЕВА.

1866.

ТОМЪ VIII.

МАЙ.

Обращаемъ вниманіе нашихъ читателей на прилагасмыя къ этой книжкѣ Высочайше утвержденный Уставъ Русскаго Техническаго Общества и списокъ дѣйствительныхъ членовъ его (по 26 мая) по отдѣламъ.

Прилагаемая таблица III принадлежитъ къ предыдущей книжкѣ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Юлія Андр. Бокрама,
по Большой Московской, № 4.

1866.

66221Ж

Отъ Секретаря Русскаго Техническаго Общества.

I. Привилегіи, выданныя въ 1863 году. 1

Штабс-капитану и поручику Литвиновскимъ, на изобрѣтенный ими аппаратъ для добыванія свѣтильнаго газа изъ скипидара и маслъ. — Иностранцу Шварцвоффу, на ключъ для завинчиванія и отвинчиванія различнаго размѣра гаекъ и болтовъ, названный универсальнымъ. — Иностран. Казедли, на усовершенствованія въ устройствѣ и способѣ дѣйствія телеграфныхъ приборовъ. — Иностранцу Эддису, на особой формы рельсы для желѣзныхъ дорогъ. — Иностранцу Флейшгауеру, на газовый регуляторъ. — Иностранцу Котелю, на снарядъ для приготовления алкоголи. — Бельгійскому обществу „Кожериль“ на новый способъ буксирования судовъ по рѣкамъ и каналамъ — Иностранцу Арбосу, на снарядъ для добыванія газа. — Иностранцу Фалькману и купцу Штритеру на аппаратъ для очищенія спирта. — Иностранцу Сименсу и Гальске, на черношисный телеграфный аппаратъ — Иностранцу Мартину, на усовершенствованія въ устройствѣ мостовыхъ арокъ. — Иностранцу Вудбюри, на усовершенствованія въ устройствѣ и вооруженіи военныхъ броненосныхъ судовъ. — Иностранцу Шульте и Флейшгауеру, на снарядъ для опредѣленія количества и качества выкуриваемаго вина. — Иностранцу Шарпу, на усовершенствованные рельсы для желѣзныхъ дорогъ. — Художнику Трощинскому, на изобрѣтенную имъ мастико восковую эссенцію для смазыванія кожъ, матерій и проч. — Иностранцу Думлею на руть особаго устройства. — Механику Мильву, на изобрѣтенный имъ особаго устройства переносный ватеръ-кюветъ. — Иностран. Краузе, на изобрѣтенную имъ самозапирающуюся газовую горѣлку. — Иностран. Штанге, на особаго устройства рожокъ для лампъ, служащихъ для освѣщенія фотогеномъ, минеральнымъ масломъ и другими подобными жидкостями. — Титулярному совѣтнику Соколову, и вѣщанину Николаю Полухову, на изобрѣтенную ими машину для приготовленія гвоздей. — Почетному гражданину Андрею Блюмбергу, на изобрѣтенный имъ аппаратъ для очистки вина. — Иностранцамъ Доремусу и Вудду, на усовершенствованія въ изготовленіи патроновъ безъ гильзъ. — Гражданину американскихъ штатовъ Ханне, на усовершенствованный снарядъ, служащій для раздробленія вѣрца и другихъ твердыхъ веществъ. — Иностранцу Нитару, на изобрѣтенную иностранцемъ Керевенаномъ особаго устройства лампу.

Привилегіи, выданныя въ 1866 году 33

Купцу Гешелю Шапиру, на снарядъ для изготовленія изъ дерева массы, годной для выдѣлки бумаги. — Инженеръ-полковнику Николаю Эйлеру, на морской ледоколъ для провода судовъ во льдахъ. — Купеческому сыну Александру Корнилову, на машину для измельченія сквицовыхъ бѣлилъ. — Иностранцу Петру Гюгону на снарядъ для обугливанія дерева, обжиганія и плавки рудъ. — Иностранцу Иосифу Ковняру, на челнокъ особаго устройства для швейныхъ машинъ. — Иностранцамъ Вигтору Дютерну и Теофилю Боже на металлическую обдѣлку, замѣняющую сальники въ паровыхъ и другихъ машинахъ.

Секретарь Русскаго Техническаго Общества имѣеть честь извѣстить, что въ бывшемъ 27 мая второмъ Общемъ Собраніи членовъ Общества избраны: Предсѣдателемъ I отдѣла — П. А. Кочубей, кандидатомъ — А. Е. Рейхель; Предсѣдателемъ II отдѣла — И. А. Вышнеградскій, кандидатомъ — Н. Ф. Лабзинъ; Предсѣдателемъ III отдѣла — Д. И. Журавскій, кандидатомъ — Т. Е. Паукеръ; Предсѣдателемъ IV отдѣла — М. М. Окуневъ, кандидатомъ — В. А. Римскій-Корсаковъ. — *Непремѣнными членами* избраны, въ I отдѣлѣ, по *технической химіи и химической технологіи* вообще — Д. И. Менделѣевъ, Е. Н. Андреевъ и И. Д. Мусатовъ; по *металлургіи* — Н. А. Кулибинъ; по *фотографіи* — А. В. Фрибесъ; во II отдѣлѣ, по *практической механикѣ, постройкѣ машинъ, обработкѣ металловъ и дерева, сельскохозяйственнымъ и всякаго рода машинамъ*: И. А. Евневичъ, Л. Э. Нобель, Н. В. Черняевъ, Н. М. Соколовъ, С. В. Кербедзъ, г. Макферзенъ, Н. С. Селениновъ, И. А. Семеновъ, г. Санъ-Галли и А. П. Гутманъ; — въ III отдѣлѣ, по *гражданской и военной архитектурѣ* — г. Кузьминъ, г. Войницкій и Р. В. Бернгартъ; по *сухопутнымъ сообщеніямъ и мостамъ* — В. А. Панаевъ, Г. П. Глушинскій и П. И. Палибинъ; по *идротехническимъ сооруженіямъ и очищенію городовъ* — М. Н. Герсевановъ и К. Э. Гаусманъ; по геодезіи — М. П. Θεодосьевъ; — въ IV отдѣлѣ, по *кораблестроенію* — А. И. Бутакъ и С. И. Чернявскій; по *морской техникѣ* — Н. И. Казнаковъ; по *пароходной механикѣ* — И. А. Семеновъ; по *артиллеріи и оружейному дѣлу* — Р. В. Мусселіссъ, Н. А. Демьяненковъ и г. Стомма.

Такъ какъ впрочемъ число членовъ по многимъ спеціальностямъ еще незначительно, то въ октябрѣ мѣсяцѣ положено произвести дополнительные выборы по тѣмъ спеціальностямъ, по которымъ непремѣнныхъ членовъ еще нѣтъ или число ихъ окажется недостаточнымъ. При нынѣшнихъ выборахъ, члены III отдѣла, по спеціальности горнаго искусства, вовсе воздержались отъ выбора, по малому числу наличныхъ въ собраніи членовъ.

За тѣмъ, такъ какъ по § 55 Устава ближайшее Общее Собраніе имѣеть быть только въ началѣ сентября, а между тѣмъ желательно, чтобы къ тому времени Общество могло начать свои дѣйствія въ болѣе полномъ составѣ, и такъ какъ отъ многихъ

лицъ продолжаютъ поступать заявленія о желаніи ихъ принять участіе въ трудахъ Общества, — то Собраніе единогласно положило передать право свое на избраніе новыхъ членовъ Совѣту Общества до ближайшаго Общаго Собранія, съ непремѣннымъ соблюденіемъ правила, указаннаго въ § 17 и 18 Устава, по которымъ лица, желающія быть дѣйствительными членами, должны быть представлены по крайней мѣрѣ 5, а лица, желающія быть членами соревнователями, — по крайней мѣрѣ 3 членами общества. — Лица, получившія ранѣе приглашеніе отъ Учредителей Общества, зачисляются членами по полученіи отъ нихъ заявленія.

Выборъ Предсѣдателя Общества, въ томъ же Собраніи, единогласно положено отложить до осени, а Совѣту предложено немедленно приступить къ дѣятельности по составленію программы дѣйствій Общества и по текущимъ вопросамъ, которые могутъ представиться.

Со всѣми такими вопросами, касающимися дѣятельности Общества, *) и съ заявленіемъ желанія быть членами его просятъ адресоваться къ *Секретарю Общества, Евгенію Николаевичу Андрееву, въ С.-Петербургъ, Надеждинская № 37.*

*) Дѣятельность эта опредѣляется §§ 1 и 2 Устава:

§ 1 Русское Техническое Общество имѣетъ цѣлю содѣйствовать развитію техники и технической промышленности въ Россіи.

§ 2. Средствами къ достиженію этой цѣли предполагаются: 1) чтенія, совѣщанія и публичныя лекціи о техническихъ предметахъ; 2) распространеніе теоретическихъ и практическихъ свѣдѣній посредствомъ періодическихъ и другихъ изданій; 3) содѣйствіе къ распространенію технического образованія; 4) предложеніе къ разрѣшенію техническихъ вопросовъ, особенно интересующихъ отечественную промышленность, съ назначеніемъ премій и медалей за лучшее рѣшеніе ихъ; 5) устройство выставокъ мануфактурныхъ и заводскихъ издѣлій; 6) изслѣдованіе заводскихъ и фабричныхъ матеріаловъ, издѣлій и особенныхъ, употребительныхъ у насъ, способовъ работы, какъ по собственному избранію Общества, такъ и по запросамъ другихъ Обществъ и частныхъ лицъ; 7) учрежденіе технической бібліотеки и, по мѣрѣ средствъ, химической лабораторіи и технического музея; 8) посредничество между техниками и лицами, нуждающимися въ ихъ услугахъ; 9) содѣйствіе къ сбыту малозвѣстныхъ туземныхъ произведеній и 10) ходатайство передъ Правительствомъ о принятіи мѣръ, могущихъ имѣть полезное вліяніе на развитіе технической дѣятельности въ Россіи

I.

ПРИВИЛЕГІИ,

выданныя изъ Департамента Мануфактуръ и Торговли въ 1863 году.

(Окончаніе, см. предвид. книж.).

32) Штабсъ-капитану и поручику Литвиновскимъ, на изобрѣтѣнный ими аппаратъ для добыванія свѣтильнаго газа изъ скипидара и масла, — 5-го іюня 1863 года, на 3 года, по прошенію отъ 5-го сентября 1862 года.

На представленномъ чертежѣ изображены: фиг. 1 — разрѣзь аппарата; фиг. — 2 планъ; фиг. 3 — фасадъ въ изометрической проэекціи; фиг. 4 — детали верхней части реторты.

Въ фигурахъ сихъ означены буквами *a* чунная печь съ рѣшеткою или колосниками *c* и съ зольникомъ *d*; *e* чугунная реторта съ крышкою, снабженная желѣзною трубкою *f* для впусканія въ реторту смѣси и газоотводною желѣзною же трубкою *g*; *p* — резервуаръ, мѣдный или изъ котельнаго желѣза для помѣщенія смѣси скипидара и масляныхъ поддонковъ; *i* — труба мѣдная съ крапомъ *l* для наполненія реторты смѣсью; *k* — мѣдная труба для нагрѣванія смѣси отдѣляющихся во время производства газовъ; труба эта служитъ въ тоже время и для увеличиванія внутренняго давленія, необходимаго для вытѣсненія смѣси изъ резервуара въ реторту; *l* воронка для наливанія смѣси въ резервуаръ; *m* — дымоотводная трубка; *n* — холодильникъ съ воронкою *o* для наливанія воды и съ газотводною трубкою *p*; *g* и *g* — топочныя отверстія съ чугунными крышками.

Добываніе газа производится слѣдующимъ образомъ: черезъ сифонную во-
ж. М. и Т. 5. Отд. I. 1866.

ронку *l* наливаются въ резервуаръ *h* смѣсь, составленная изъ равныхъ частей скипидара и поддонковъ растительнаго масла; за тѣмъ реторта *e* наполняется необходимыми кусками кокса или желѣзными стружками и закрывается крышкою; за тѣмъ растапливаютъ печь *n*, когда реторта дойдетъ до красно калильнаго жара, открываютъ кранъ *l'* и впускаютъ смѣсь въ реторту, гдѣ она, приходя въ прикосновеніе съ раскаленнымъ коксомъ или желѣзными стружками, разлагается на газы. Газъ проходитъ черезъ трубку *g* въ холодильникъ *n* и тамъ очищается отъ частицъ смѣси, не успѣвшихъ разложиться и имѣющихъ видъ дегтя. Вода наливается въ резервуаръ до горизонта спускающаго крана *s* съ примѣсью 10 процентовъ хлористаго кальція. Изъ резервуара, посредствомъ газоотводной трубки, газъ проводится въ обыкновенный газгольдеръ, откуда проводится по трубкамъ для потребленія.

33) Иностранцу Шварцкофу на ключъ для завинчиванія и отвинчиванія различнаго размѣра гаекъ и болтовъ, названный универсальнымъ, — 5-го іюня 1863 г., на 10 лѣтъ, по прошенію отъ 15 сентября 1862 года.

Въ описаніи изъяснено:

На чертежѣ представлень ключъ въ пяти видахъ: фиг. 1, 2 и 3 — виды съ лицевой стороны; фиг. 4 и 5 — виды сбоку.

Ручка *A*, оканчивающаяся вверху въ зубчатомъ сегментѣ *B*, соединена посредствомъ болтика *D* съ частью *C*, принадлежащей къ движущей губѣ, которая вращается около болтика *D*. Въ части *C* для этой цѣли сдѣлана прорѣзь, щечками коей обхватывается ручка. Другая половина *Ф* губы движется по цилиндрической или призматической направляющей и оканчивается въ зубчатой полосѣ, которая захватываетъ сегментъ *B*. При каждомъ движеніи губы *C* производится вращеніе около болта *D*, между тѣмъ какъ половина *Ф* при захватываніи зубцовъ приближается или отдалается отъ *C*, и именно въ сторону направленія дѣйствій. Фигура 1-я показываетъ наибольшее, а фиг. 3 наименьшее удаленіе между губами.

Касательно новости и пользы ключа, изобрѣтатель объясняетъ, что всѣ до сихъ поръ извѣстные универсальные ключи имѣютъ тотъ недостатокъ, что должны быть пригоняемы для каждоѣ величины гаекъ, при чемъ, если ключъ пришелся нѣсколько свободно въ гайкѣ, то этимъ портятся кромки послѣдней; если же онъ очень туго, то ослабѣваніе или освобожденіе, послѣ каждаго оборота, совершается не безъ затрудненія и отнимаетъ много времени. Описанный ключъ обхватываетъ самъ собою, простымъ движеніемъ ручки, гайки всякаго рода и при томъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ больше приложено будетъ силы къ ручкѣ, а при освобожденіи же послѣдней и гайка или шпайка тотчасъ освобождаются.

34) Иностр. Казелли на усовершенствованія въ устройствѣ и способѣ

дѣйствія телеграфныхъ приборовъ, — 5 июня 1863 г., на 10 л., по прошенію отъ 5 апрѣля 1862 г.

Изобрѣтеніе состоитъ въ механизмѣ для передачи электрическихъ токовъ, названномъ изобрѣтателемъ «пантелеграфомъ», точное дѣйствіе котораго основано на совершенномъ синхроническомъ уравненіи колебаній маятниковъ въ двухъ телеграфныхъ аппаратахъ, находящихся на отдаленныхъ другъ отъ друга станціяхъ, сообщающихся посредствомъ электрическаго проводника. Токъ можетъ быть попеременно перерываемъ и возобновляемъ колебаніями вышеупомянутыхъ маятниковъ, тождественность качаній которыхъ достигается уравненіемъ посредствомъ микрометрическаго винта и давленіемъ приспособленной къ тому пружины. Кромѣ сего изобрѣтеніе заключается также въ особомъ устройствѣ электрической батареи, посредствомъ котораго, во время прерыванія главнаго телеграфическаго тока, по проводнику линіи пускается слабый противоположный токъ. Къ изобрѣтенію принадлежитъ также и особый приборъ, предназначенный собственно для копированія телеграммъ, начертанныхъ знаками Морзе или другими тому подобными.

Примѣненіе этого изобрѣтенія представляетъ возможность: *во первыхъ*, изображать на бѣлой бумагѣ буквы дѣйствіемъ тока, стремящагося по проводнику, безъ помощи какой либо мѣстной батареи, прямо съ подлинныхъ депешъ, написанныхъ простыми чернилами; *во вторыхъ* списывать депеши какъ въ равныхъ съ подлинникомъ, такъ и въ уменьшенномъ размѣрѣхъ, сохраняя при томъ характеръ подлиннаго письма; *въ третьихъ* передавать по одной и той же проволоцѣ проводника нѣсколько разныхъ извѣстій въ одно время; *въ четвертыхъ* копировать, посредствомъ электрическаго дѣйствія, телеграммы, написанныя знаками Морзе или другими тому подобными.

На чертежѣ, въ фиг. 1 и 2, представленъ телеграфный аппаратъ съ полными батареями, помѣщенный на одной станціи, фиг. 3 и 4 таковой же аппаратъ на другой станціи, сообщающійся съ первымъ посредствомъ проволочнаго проводника. Подробности нѣкоторыхъ частей этихъ двухъ снарядовъ представлены въ фиг. 5, 6, 7, 7*, 8 съ боку и 9 въ планѣ.

Въ фигурахъ сихъ означены буквами *AB* (фиг. 2) маятникъ, длиною въ 6 футовъ, на нижнемъ концѣ котораго находится гиря, составленная изъ двухъ прямоугольныхъ брусковъ, одного желѣзнаго *b* и другаго свинцоваго *c*, вѣсомъ въ 12 фунтовъ. Этотъ маятникъ расположенъ въ чугунномъ станкѣ *CDEF*, и виситъ въ немъ на тонкой металлической пластинкѣ *g** или на какомъ либо другомъ подвѣсѣ. *K*—батарея, коей токъ, направленный отъ положительнаго полюса къ пуговкѣ *Z* уравнительнаго прибора, слѣдуетъ по проволоцѣ *dd* (фиг. 1) и, по прохожденіи чрезъ магнитный приборъ *M*, возвращается къ пуговкѣ *N*. Отсюда токъ проходитъ чрезъ канатъ *O* къ точкѣ *e* (фиг. 2), гдѣ онъ раздѣляется двумя электропроводными проволоками, которыя оканчиваются двумя небольшими мѣдными дощечками *a*, *a'*. Когда маятникъ *AB* посту-

насть въ положеніе, представленное на рисункѣ (т. е. на средину между двумя неподвижными электро-магнитами H и J), электрической токъ прерывается у вышепомянутыхъ мѣдныхъ пластинокъ aa' , вставленныхъ въ подкладки изъ дерева; но коль скоро маятникъ, побуждаемый къ уклоненію отъ перпендикулярнаго своего положенія, слѣдуетъ по направленію стрѣлокъ $e^* e^*$, то при каждомъ приближеніи къ предѣламъ своего движенія, прикрѣпленный къ нему членъ fw приводится въ соприкосновеніе съ пуговкою изъ слоновой кости g , находящеюся на небольшомъ висячемъ рычагѣ и чрезъ это, движеніемъ впередъ этого рычага, происходитъ соприкосновеніе между пружиной h и дощечкой a . Въ слѣдствіе сего стремленіе тока, продолжаясь проходить по проволоцѣ zs къ магниту H и чрезъ свертокъ, окружающій этотъ магнитъ, направится вверхъ по проволоцѣ ii къ пружинѣ m' и чрезъ болтикъ n и рычагъ Q къ станку $CDEF$, а отъ него къ проволоцѣ, привинченной у точки 2 къ станку (фиг. 2), чрезъ канатъ OO къ пуговкѣ 2 (фиг. 1), и обратно, по проволоцѣ проводника F къ отрицательному полюсу батареи K . Если же движеніе маятника направить въ противоположную сторону, то членъ его fw будетъ дѣйствовать на пуговку g' , а выходящій изъ батареи k токъ стремится чрезъ свертокъ электро-магнита J . Такимъ образомъ, по мѣрѣ уклоненія маятника въ право или въ лѣво, онъ будетъ каждый разъ, при достиженіи предѣла своего движенія, крѣпко удерживаться притягательною силою того или другаго изъ магнитовъ H или J на желѣзную плитку b . PP (фиг. 1) представляетъ деревянный чехоль, въ которомъ помѣщается регуляторъ P'' , приводимый въ движеніе часовымъ или какимъ либо другимъ механизмомъ. Длина маятника этого регулятора рассчитана такъ, чтобы онъ совершалъ нѣсколько менѣе, чѣмъ два колебанія въ промежутокъ времени, въ который большой маятникъ AB колеблется одинъ разъ. Токъ изъ батареи L , направляясь отъ положительнаго полюса, проходитъ чрезъ электромагнитъ M , а изъ него чрезъ коммутаторъ L' и по проволоцѣ p къ пружинѣ u . Каждый разъ, когда во время колебанія маятника регулятора металлическій штифтъ s коснется кружины u , электрической токъ перейдетъ въ проволоку rr и возвратится по оной къ батарее L . Послѣдовательные токи, исходящіе при каждомъ двойномъ колебаніи маятника изъ регулятора, намагничиваютъ электромагнитъ M , который, притягивая къ себѣ желѣзный рычагъ t , мгновенно прерываетъ дѣйствіе батареи k ; происходящее при этомъ размагничиваніе магнита H позволяетъ маятнику AB опускаться отъ собственной своей тяжести и за тѣмъ, въ слѣдствіе возобновившагося притяженія магнита J , оставаться въ бездѣйствіи, въ продолженіи нѣкоторой части секунды до вторичнаго уклоненія постоянно возобновляющимся дѣйствіемъ регулятора P'' . Такимъ образомъ, колебаніе маятника AB поддерживается въ продолженіи произвольнаго промежутка времени. — Дѣйствіе этого регулятора было бы гораздо проще, если бы, не употребляя батареи L для прекращенія оборота батареи k , это дѣйствіе производилось бы непосредственно нажатіемъ штифта s

на пружину u и проволока rr была бы привязана къ изолированной части дощески J ; но опытъ доказалъ, что быстрое и внезапное дѣйствіе коммутатора M устанавливаетъ болѣе правильное и одновременное колебаніе маятника AB .— Для остановки по произволу движенія маятника AB слѣдуетъ только повернуть въ лѣво маленькій рычагъ L' (фиг. 1). При этомъ, вмѣстѣ съ внезапнымъ прекращеніемъ тока второстепенной батареи L , маятникъ сдѣлается неподвижнымъ и задержится тѣмъ изъ двухъ магнитовъ H и J , на сторону котораго онъ въ послѣдній разъ наклонился. Когда требуется остановить дѣйствіе машины въ теченіе болѣе продолжительнаго времени, то рычагъ QQ поднимается до пунктированной линіи. Этимъ достигается двоякая цѣль: во 1-хъ, колебаніе маятника останавливается механически съ правой или съ лѣвой стороны и во 2-хъ, прерывается обратный токъ батареи K .— На фиг. 7 рычагъ QQ съ своимъ механизмомъ изображенъ въ планѣ. Двойной рычагъ pp , привѣшанный къ маятнику посредствомъ болта p' , удерживается въ горизонтальномъ положеніи пружинной r , а его оконечности, согнутыя въ видѣ крючковъ, снабжены пуговицами изъ слоновой кости ss . Когда маятникъ удерживается съ правой или съ лѣвой стороны дѣйствіемъ одного изъ магнитовъ H или J , тогда, при поднятіи рычага Q , одна изъ оконечностей малаго рычага pp вступаетъ въ выемку g и останавливаетъ маятникъ въ наклонномъ положеніи, а штифтикъ изъ слоновой кости ss , прилегая въ это время къ пружинѣ m , удаляется отъ металлическаго штифта n' и прерываетъ токъ, проводимый проволокою ii . Таже самая батарея k , которою, какъ объяснено выше, поддерживается равномерное движеніе маятника AB , служить и для телеграфическаго сообщенія между двумя станціями. Когда одинъ изъ электромагнитовъ H или J перестанетъ удерживать маятникъ, тогда стремящійся отъ положительнаго полюса токъ батареи k направится къ пуговкѣ 3 и, не имѣя возможности выйти наружу по проволокѣ dd , проникнетъ въ канатъ oo , составленный изъ 4 мѣдныхъ проволокъ, покрытыхъ каучукомъ. — Изъ этого каната токъ выходитъ по проволокѣ 3 (фиг. 2) и направляется черезъ мѣдный рычагъ z къ штифту n' , рычагу g и черезъ проволоку z' къ рычагу g' ; далѣе переходитъ посредствомъ проволоки 1 въ канатъ oo , а оттуда къ пуговкѣ 1 (фиг. 1) и, по прохожденіи черезъ батарею z , снова входитъ въ проволоку проводника, направляющую его въ инструментъ (фиг. 4), находящійся на слѣдующей станціи. Произведя въ этомъ снарядѣ дѣйствіе, токъ возвращается подъ землю къ доскѣ pl (фиг. 1) и черезъ пуговку 2 къ отрицательному полюсу батареи k .

Движеніе маятника AB передается еще посредствомъ колѣна W рычагу yy , коего точку вращенія x образуютъ подшипники, прикрѣпленные къ части главнаго станка M (фиг. 7 и 5). На этомъ рычагѣ помѣщается графическій аппаратъ, состоящій изъ слѣдующихъ частей: два винта bb , съ правой и съ лѣвой стороны, соединяющіеся внутренними своими концами въ средней перекладинѣ рамки, прикрѣпленной къ верхней части рычага, концы винтовъ обра-

зуютъ ось насаженнаго на нихъ храповаго колесца c . Тотъ же рычагъ y снабженъ другимъ рычагомъ i , два члена коего $ии$ схватываютъ храповое колесцо c , а опускающійся внизъ хвостикъ онаго помѣщается между двумя неподвижными винтами e, e , впущенными въ главный станокъ инструмента. По этому, если рычагъ y привести въ поперебънное движеніе на точкѣ x , посредствомъ прута, связывающаго его съ маятникомъ AB , то хвостикъ i будетъ удариться поперебънно въ одинъ изъ винтовъ ee , которыми ограничивается его движеніе, а члены $и$ и $и$ будутъ сообщать храповому колесцу c осевое вращеніе и чрезъ него движеніе винтамъ bb' . По нарѣзкѣ этихъ винтовъ движутся гайки $c'e'$, снабженныя такою же нарѣзкою и прикрѣпленныя къ проводникамъ dd' , расположеннымъ на дорожкахъ $e'e'$. Дорожки эти состоятъ изъ полосъ, имѣющихъ видъ прямоугольныхъ призмъ, округленныхъ съ концевъ; онѣ впущены въ гнѣзда рамки AC (фиг. 5), могутъ вращаться вправо и влѣво, согласно движенію рычага i , и поперебънно поднимать и опускать присаженные къ проводникамъ dd' черенки bb' (фиг. 6) k , въ конечности коихъ вставляются штифты или иглы v' . Подъ штифтами находятся столики (фиг. 5, 2 и 7), состоящіе изъ дугообразныхъ оловянныхъ дощечекъ ll' , расположенныхъ на выдавщійся изъ главнаго станка части M такъ, что центръ ихъ дуги лежитъ противъ точки x . Во время колебанія маятника AB оба штифта cv будутъ поперебънно подыматься и опускаться и вслѣдъ за каждымъ движеніемъ рычага y они будутъ получать нѣкоторое боковое толкательное движеніе; такимъ образомъ послѣдовательные удары маятника приводятъ штифты въ поперебънное движеніе, а послѣдніе будутъ выводить на бумагѣ или другомъ веществѣ, помѣщаемомъ на поверхности дугообразныхъ столиковъ ll' , ряды параллельныхъ, полукруглыхъ черточекъ, на разстояніяхъ соответствующихъ приблизительно $\frac{1}{64}$ дюйма, что зависитъ отъ надлежащаго расчета числа зубьевъ храповаго колесца c и разстоянія нарѣзки винтовъ bb' . Гири, коими оба члена рычага yy держатся въ равновѣсїи, означены буквами GH (фиг. 5.)

Для разобщенія рычага yy съ чугунымъ станкомъ инструмента находятся деревянные части 4,4 (фиг. 5).

Положительный электрической токъ, который при каждомъ колебаніи большаго маятника, какъ описано выше, направляется по проводнику въ прїемный инструментъ (фиг. 4), встрѣчается сперва съ токомъ батареи z (фиг. 3), полюсы коей расположены въ противоположномъ къ нему направленіи. Если бы батареи k и z имѣли равную силу и проволока проводника была вполне изолирована, то противоположные ихъ токи уничтожали бы другъ друга; но какъ батарея z состоитъ только изъ одного или двухъ элементовъ, а батарея k содержитъ гораздо большее ихъ количество, то въ слѣдствіе сего исходящій изъ нея главный токъ проводника совершенно подавляетъ другой, противоположный ему токъ и лишь незамѣтно ослабляется его противодѣйствіемъ. Достигнувъ пуговки 1 (фиг. 3), главный токъ проникаетъ въ канатъ oo , направляется изъ

онаго по проволоку 1 (фиг. 4) къ рычагу g' , а отъ него по проволоку къ рычагу g , пружинѣ h и по проволоку z' обратно, къ рычагу yy . Отъ вращающагося рычага yy токъ направляется къ штифту e , а отъ послѣдняго на дугообразныя доски tt' , укрѣпленныя въ части чугуннаго станка M и обратно къ винту, къ которому привязана проволока 2. Проволока эта проходитъ чрезъ канатъ oo , направляется къ пуговкѣ 2 (фиг. 3) и за тѣмъ проводится въ землю, чрезъ доску pl .

Когда такимъ образомъ учреждено сообщеніе между двумя телеграфными станціями, оба желѣзныхъ штифта ev' остаются наэлектризованными во все время, въ продолженіи котораго концы ихъ направлены къ оловяннымъ дугообразнымъ доскамъ t, t', t'', t''' и находятся съ ними въ сообщеніи. При этомъ, если на поверхность досокъ $tt't'$ положить листы бумаги, насыщенной растворомъ желѣзисто-синеродистаго калия, то прикосновеніе къ нимъ положительно наэлектризованныхъ желѣзныхъ штифтовъ будетъ разлагать помянутую синеродистую смѣсь и изображать черточки свѣтло синяго цвѣта, которыми послѣдовательно покроется вся поверхность бумаги. Такая окраска бумаги дѣйствіемъ батареи, находящейся на другой станціи, естественно будетъ продолжаться до тѣхъ поръ, пока движеніе тока по проволоку проводника не будетъ прервано. Это дѣйствіе можетъ быть произведено посредствомъ полоски или ленты изъ посеребренной бумаги, на которой написана обыкновеннымъ перомъ и простыми чернилами дещина, автографъ коей требуется скопировать на слѣдующей станціи. Для сего, помѣстивъ такую бумажную полоску на дугообразную поверхность доски tt (фиг. 2) и давъ на другую станцію знакъ посредствомъ сигнальнаго колокольчика, приводится въ дѣйствіе передаточный и приемный инструменты.

Когда кончикъ штифта e (который долженъ быть платиновой) движется по серебряной поверхности бумаги, не прикасаясь къ написаннымъ на ней буквамъ, то, нарождающійся въ батарее k токъ не можетъ стремиться по проволоку проводника; исходя изъ положительнаго полюса, онъ направляется къ пуговкѣ 3 (фиг. 1) и чрезъ канатъ къ проволоку 3 (фиг. 2), далѣе чрезъ мѣдный рычагъ z , проволоку z' , двойной рычагъ yy и платиновый штифтъ e , токъ проникаетъ чрезъ посеребренную бумагу въ дугообразную доску t и чугунный станокъ приходитъ къ винту 2, стремится отъ него чрезъ канатъ къ пуговкѣ 2 (фиг. 1) и возвращается къ отрицательному полюсу батареи k . Но когда платиновый штифтъ e проводится по чертамъ или буквамъ, написаннымъ чернилами, а чернила составлены изъ веществъ, непроводящихъ токъ, то электрическое сообщеніе прерывается и токъ изъ батареи k , лишаясь возможности выходить изъ прибора съ этой стороны, принимаетъ направленіе выше описанное, входитъ въ проволоку главнаго проводника и устремляется по ней на слѣдующую станцію, гдѣ и производитъ, какъ было сказано выше, окрашиваніе химически приготовленной бумаги. Если въ это время на

объихъ, въ сообщеніи находящихся станціяхъ, движенія маятниковъ будутъ совершенно равны и тождественны, то и изображеніе на бумагѣ синихъ черточекъ будетъ тождественно знакамъ или буквамъ подлинника депеши; если же ихъ движенія не будутъ совершенно одинаковы и одновременны, то и списку депеши не придастся въ точности форма оригинала и его почеркъ будетъ болѣе или менѣе наклоненъ вправо или влѣво, смотря потому, къ какой сторонѣ колебанія маятника въ приемномъ аппаратѣ совершались тише или скорѣе, чѣмъ въ аппаратѣ, коимъ передавалась депеша. Для учрежденія синхроническаго качанія маятника въ объихъ аппаратахъ такъ, чтобы разница не превышала какой либо малѣйшей секундной дроби времени, необходимо, отъ времени до времени, производить реакцію на маятникъ регулятора P'' и увеличивать или уменьшать мѣру его движенія, что легко достигается усиленіемъ или ослабленіемъ нажатія пружины u на точку z , находящуюся на маятникѣ регулятора, посредствомъ микрометрическаго винта r , къ которому приспособлена стрѣлка, дегающаяся по дугѣ, окружность которой раздѣлена на градусы. Если поворотомъ винта на нѣсколько градусовъ въ правую сторону увеличить давленіе пружины u , то качаніе маятника чувствительно ускорится; если же поворотить стрѣлку въ лѣвую сторону, то движеніе его замедлится. Этимъ простымъ способомъ дѣлаются дѣйствія обоихъ инструментовъ совершенно синхроническими, что и составляетъ важнѣйшее условіе точной передачи и однообразнаго съ подлинниками начертанія. — Для списыванія съ совершенною ясностію пантиелеграфическихъ депешъ, необходимо содѣйствіе слабаго тока въ противоположномъ направленіи къ главному току, передаваемому проводникомъ. Такой слабый токъ исходитъ изъ батареи L (фиг. 3) при каждомъ прерываніи движенія главнаго тока, стремящагося изъ батареи k (фиг. 1). Дѣйствіе противоположнаго слабаго тока имѣетъ предметомъ деполаризацію штифта v' , а слѣдовательно мгновенное направленіе всей химической его силы на поверхность приготовленной бумаги.

Для передачи одновременно двухъ различныхъ депешъ, подлинники ихъ помѣщаются на поверхности обоихъ дугообразныхъ столиковъ t, t', t'' снаряда (фиг. 2) и какъ треніе штифтовъ tv' по начертанію нисъму прерывисто, то буквы или знаки, составляющіи одну депешу, не могутъ сливаться съ буквами или знаками другой депеши и будутъ изображаться хотя въ одно и тоже время, но отдѣльно, на каждомъ листѣ химически приготовленной бумаги, лежащемъ на особомъ дугообразномъ столикѣ аппарата (фиг. 4).

Оба аппарата: передаточный (фиг. 2) и приемный (фиг. 4) имѣютъ совершенно одинаковое устройство; единственная разница между ними состоитъ въ томъ, что въ первомъ — рычагъ z (фиг. 2) направленъ въ лѣвую сторону, а во второмъ (фиг. 4) онъ направленъ въ правую сторону. Посему для передачи депешъ отъ аппарата (фиг. 2) надлежитъ только переставить рычаги z въ обратное положеніе и перемѣнить ихъ штифты, такъ какъ тѣ, которыми

водить по подлинникамъ дешешь сдѣланы изъ платины, а тѣ, которые списываютъ ихъ на листы химически приготовленной бумаги, — желѣзные.

Для изготовленія телеграфическихъ снимковъ въ меньшихъ противъ подлинниковъ размѣрахъ надлежитъ запастись другимъ экземпляромъ аппарата *MM* и установить его на части станка у *NN*, съ правой стороны аппарата. Этотъ второй аппаратъ совершенно подобенъ первому за исключеніемъ сигнальнаго снаряда *E*, но нѣсколько меньшихъ размѣровъ. Предположивъ, что радіусъ дугообразной дощечки *t't'* (фиг. 7) длиною въ 5 дюйм., а храповое колесо с имѣетъ 18 зубьевъ, то для уменьшенія на $\frac{1}{6}$ списка, снимаемаго съ подлинной депеши, радіусъ дощечки *tt* въ этомъ аппаратѣ долженъ быть въ 4 дюйм., а храповое колесо с имѣетъ 15 зубьевъ. Въ послѣднемъ случаѣ, если аппаратъ, помѣщенный съ правой стороны телеграфическаго аппарата употребить для списыванія телеграмъ, то онѣ будутъ изображаться имъ совершенно вѣрно и правильно, но въ уменьшенномъ видѣ противъ подлинника. Это можетъ быть полезно тамъ, гдѣ станціи находятся на большомъ другъ отъ друга разстояніи, ибо сосредоточеніе электрическаго дѣйствія на уменьшенной площади приготовленнаго листа естественно будетъ способствовать ясности и четкости депеши, не смотря даже на значительное ослабленіе электрическаго тока.

Сигнальный снарядъ *E* (фиг. 2 и 4) можетъ дѣйствовать только въ то время, когда въ обоихъ аппаратахъ движеніе маятниковъ *AB* остановится и колына рычаговъ *QQ* поднимутся къ пунктированной линіи.

Фиг. 10, 11 и 12 изображаютъ приборъ, который присоединяется къ вышеописанному аппарату для начертанія копій съ телеграммъ, написанныхъ знаками Морзе, но перомъ и на металлизированной бумагѣ. Полоса такой, покрытой оловомъ или серебромъ бумаги, шириною въ 4 дюйм., а длиною около одного ярда, помѣщается на цилиндрѣ *AB* (фиг. 10), насаженномъ на оси *cd* и вращающемся дѣйствіемъ гири *e*. Вращеніе этого барабана умѣряется сторожками *c'f'*, захватывающими зубья колеса, придрѣланнаго къ цилиндру *AB*. Такіе приборы устанавливаются у чугунныхъ станковъ *CDEF* на разстояніи, приблизительно, въ 3 фута. Электропроводныя проволоки *b, r*, этихъ приборовъ приводятся въ сообщеніе съ главнымъ аппаратомъ въ точкахъ *x* и 2 (фиг. 2 4), а соединительный пруть *gg*, длиною въ 3 фута, прицѣпляется къ маятнику *AB* и замѣняетъ пруть *w*, который снимается. Съ приведеніемъ въ дѣйствіе телеграфнаго аппарата, полосѣ *h, i* (фиг. 10 и 11) сообщается зубчатою дугою *s* перемежающееся движеніе, соответствующее колебанію маятника. Въ то же время дуга *s* захватываетъ въ зубья полосы *h, i* и попеременно поднимаетъ и опускаетъ штифты *tv'* дѣйствіемъ двойнаго рычага *n*, привѣшеннаго къ той же полосѣ *hi* и ударяющагося въ головки винтовъ *m, m*. Этотъ рычагъ *n* сообщается посредствомъ горизонта льнаго прута *oo* съ двумя вращающимися рычагами *h'h'*, къ коимъ присажены штифты *rv'* (фиг. 10 и 11). Сторожки *e'f'*, на которыя дѣйствуетъ рычагъ *G*, захватывая анкерныя лапки

аа зубья барабаннаго колеса, дѣлають вращеніе цилиндра *AB* прерывистымъ и дѣлать его на мгновенные промежутки, которымъ соотвѣтствуютъ $\frac{1}{6}$ дюйма подъ штифтами *гг'*. Если въ это время на окружности барабана *AB* лежитъ листъ металлизированной бумаги, на которомъ по параллельнымъ линиямъ въ разстояніи $\frac{1}{3}$ дюйма чернилами написанъ знаками Морзе подлинникъ телеграммы, а въ приборѣ, находящемся на слѣдующей станціи, на такомъже цилиндрѣ, лежитъ листъ бумаги, насыщенной растворомъ желѣзисто-сиперодистаго калия, то каждый разъ, когда платиновая игла коснется поверхности посеребренной или покрытой оловомъ бумаги и прядеть въ сообщеніе съ знаками, написанными на ней чернилами, то токъ батареи *k* устремится къ слѣдующей станціи и воспроизведетъ съ точностію на химически приготовленной бумагѣ, лежащей на поверхности цилиндра *AB*, всѣ тѣ точки и черточки, которыя написаны въ дещѣ.

Изобрѣтеніе сіе было рассмотрѣно и въ Мпистерствѣ Путей Сообщенія, и привилегія на оное выдана съ тѣмъ, чтобы она не препятствовала примѣненію извѣстныхъ способовъ и механизмовъ къ достиженію той же цѣли.

35) Иностранцу Эллису на особой формы рельсы для желѣзныхъ дорогъ, — 12-го іюня 1863 г., на 10 лѣтъ, по прошенію отъ 20 сентября 1862 года.

Въ представленномъ описаніи изъяснено:

Изобрѣтеніе состоитъ въ приданіи такъ называемымъ выдолбленнымъ рельсамъ, особой поперечному разрѣзу формы, съ цѣлію увеличить объемъ поверхности, упирающейся на продольный брусь и избѣжать опусканіе двухъ боковъ рельса.

На чертежѣ представлены:

фиг. 1 — поперечный разрѣзь обыкновеннаго выдолбленнаго рельса, фиг. 2 — разрѣзь того же рельса послѣ того, какъ онъ былъ нѣсколько лѣтъ въ употребленіи. Для избѣжанія осажденія боковъ, изобрѣтатель придаетъ рельсу форму, представленную на фиг. 3; фиг. 4 представляетъ въ разрѣзѣ разныя формы рельса въ продолженіи плющенія.

Можно также приготовить рельсы формы, показанной на фиг. 5 или 6-й, связанные желѣзною полосою въ лапу; главное же въ изобрѣтеніи есть способъ плющенія рельсовъ, посредствомъ котораго лапы или части *а' а'* сблжнены и даже находятся почти въ прикосновеніи, для приданія большей твердости рельсу и болѣе объема его основанію.

Изобрѣтеніе сіе рассмотрѣно и въ Министерствѣ Путей Сообщенія.

36. Иностранцу Флейшгауеру на газовый регуляторъ, 12-го іюня 1863 г., на 10 лѣтъ, по прошенію купца Грелл, отъ 19-го сентября 1863 г.

На представленномъ чертежѣ изображено: фиг. 1—поперечный вертикальный разрѣзъ; фиг. 2—горизонтальный разрѣзъ по линіи *AB* (фиг. 1); фиг. 3—подобный же разрѣзъ по линіи *CD*.

Въ описаніи изъяснено: *a* есть круглый сосудъ, снабженный внизу дномъ, по срединѣ коего находится трубочка *e*. Въ сосудъ *a* вставленъ другой, опрокинутый сосудъ *b*, который, однако, стѣнками не касается дна перваго сосуда *a*, а слѣдовательно, оба пространства *C* и *C'* имѣютъ сообщеніе между собою. Сосудъ *b* своею оконечностію, т. е. дномъ укрѣпленъ къ крышкѣ *i* перваго сосуда. Въ сосудѣ *b* находится поплавокъ *dfd* съ клапаномъ, закрывающимъ или открывающимъ трубку *e*.

Дѣйствіе снаряда: сосудъ *a* наполняется какою либо жидкостью, такимъ образомъ, чтобы клапанъ былъ поднятъ (при водѣ на $\frac{1}{2}$ линіи, а при ртути на $\frac{1}{4}$ линіи) и крышка *i* закрывается. Если газъ будетъ пущенъ въ нижнее отверстіе *h*, то, проходя по трубкѣ *e*, онъ сообщаетъ давленіе внутреннему водяному столбу *c'*, при чемъ, если притокъ газа будетъ не въ согласеніи съ его выходомъ, то, отъ давленія, наружный водяной столбъ *c* подыметъя, какъ показано красною чертою, а вмѣстѣ съ тѣмъ опустится и поплавокъ съ клапаномъ *g*, закрывающимъ отверстіе трубочки *e*. Дѣйствіе клапана *g* зависитъ отъ рода употребляемой жидкости. Употребляя воду, вливаютъ ея столько, чтобы клапанъ поднялся на $\frac{1}{2}$ до 1 линіи отъ отверстія трубочки *e*,—только при этомъ давленіи воды можетъ вытекать газъ; при большемъ же давленіи клапанъ опустится и упомянутое отверстіе *e* такъ стѣснится, что питаніе газовыхъ рожковъ будетъ неудовлетворительно. Употребляя ртуть, которая въ 14 разъ тяжелѣе воды, слѣдуетъ дѣйствіе клапана уменьшить въ 14 разъ, потому должно клапану дать соответственное положеніе, примѣрно $\frac{1}{4}$ линію надъ отверстіемъ *e*. Дабы при употребленіи воды она не скоро испарялась, покрываютъ воду тонкимъ слоемъ масла.

Регуляторъ этотъ можетъ быть употребленъ не для одного только рожка, но и для нѣсколькихъ, съ тѣмъ только, чтобы онъ, соответственно числу пламени, былъ увеличенъ. Если напримѣръ газопроводная труба будетъ имѣть 2-хъ дюймовый діаметръ, то трубочка *e* должна также имѣть 2-хъ дюймовый діаметръ и отверстія при *m* должны быть увеличены.

37) Иностранцу Котелю на снарядъ для приготовленія алкоголя, 12 іюня 1863 г., на 5 лѣтъ, по прошенію иностранца Гардисаля, отъ сентября 1862 года.

Въ описаніи изъяснено.

Алькоголь, какъ извѣстно, состоитъ изъ одного объема двууглеродистаго водорода и изъ одного объема воды; слѣдовательно, алкоголь можетъ приготовляться помощью соединенія этихъ двухъ составныхъ веществъ; но какъ двууглеродистый водородъ не соединяется прямо съ водою, то смѣшиваютъ его

предварительно съ сѣрною кислотою. — Если къ этому раствору прибавить объемъ воды, равный 6 объемамъ употребленной кислоты, то большая часть воды соединится съ сѣрною кислотою, къ которой она имѣетъ болѣе сродства, чѣмъ двууглеродистый водородъ, а оставшая вода соединится съ освобождающимся двууглеродистымъ водородомъ и образуетъ алкоголь, который фильтруютъ для отдѣленія нечистотъ и потомъ дистиллируютъ.

Двууглеродистый водородъ употребляется въ томъ же видѣ, въ какомъ получается при перегонкѣ въ ретортахъ каменнаго угля или другихъ углеродистоводородныхъ соединений; при этомъ газы, смѣшанные съ углеродистымъ водородомъ, не препятствуютъ вышеописанной реакціи. Для получения алкоголя хорошаго вкуса, слѣдуетъ очистить двууглеродистый водородъ отъ пригорѣлыхъ маселъ, отъ кислотъ—сѣрнистой, сѣрнистоводородной и углекислоты, пропилена, амилена и др. веществъ; для сего, кромѣ обыкновеннаго очищенія, предварительно избалтывается газъ съ концентрированную сѣрною кислотою. Сѣрная кислота употребляется та, какая находится въ продажѣ въ 66° Боме. Вода должна быть очищена отъ солей.

Для приготовления алкоголя изобрѣтатель предлагаетъ два снаряда.

Первый снарядъ, фиг. 1, — состоитъ изъ чана *A* съ сѣрною кислотою; двууглеродисто-водородный газъ находится подъ колпакомъ *B*. Сѣрная кислота, помощью насоса *C*, поднимается и проходитъ чрезъ трубку *D* въ верхушку *E* въ видѣ лейки, изъ которой она вбрызгивается струями въ колпакъ *B*. — *F* — клапанъ въ трубѣ, *H* — кранъ для впусканія воздуха въ насосъ *C*; когда большая часть двууглеродистоводороднаго газа, находящагося подъ колпакомъ *B* будетъ поглощена и самый колпакъ перестанетъ опускаться, впускается новый газъ для производства новаго дѣйствія.

Фиг. 2 — представляетъ второй снарядъ, *A* резервуаръ, изъ котораго кислота, чрезъ воронку *C*, протекаетъ въ змѣевидную трубку *G*, пробитую отверстиями и имѣющую сообщеніе съ верхнею камерою снаряда *B*, снабженнаго полками. Каждая камера отдѣлена перегородкою и кислота втекаетъ въ каждую изъ нихъ въ видѣ дождя изъ змѣевидныхъ трубокъ и наконецъ вливается въ нижній резервуаръ *C*. *B* трубка для впусканія газа помощью насоса; этотъ газъ поднимается чрезъ трубы *h* и, встрѣчая кислоту, поглощается ею; *f* — водный кранъ.

38) Бельгійскому обществу «Кокериль» на новый способъ буксированія судовъ по рѣкамъ и каналамъ, 12-го Июня 1863 г., на 10 лѣтъ, по прошенію иностранца Садоана отъ 24-го августа 1862 года.

На представленномъ чертежѣ изображены — фиг. 1 — планъ кабестана, платформы и проводовъ буксирно-туэрнаго судна; фиг. 2 и 3 — продольный и поперечный вертикальные разрѣзы тѣхъ-же частей. Въ фигурахъ сихъ означены буквами: *A A* кабестанъ, *B B* платформа съ вагономъ для укладыванія каната

или цѣпи, *C* якорь, *D D* цилиндры паровой машины, *E E* гребныя колеса судна.

Въ описаніи объяснено:

Два буксирныя судна, съ одинаковыми паровыми машинами, якорями, цѣпями, уложенными въ кругломъ вагонѣ, устроенномъ на платформѣ *B B*, дѣйствуютъ слѣдующимъ образомъ: первое судно кидаетъ якорь *C* и выпускаетъ цѣпь въ разстояніи $1\frac{1}{2}$ километра выше барокъ, даетъ задній ходъ и спускается по рѣкѣ. Паровая машина, которая приводитъ въ дѣйствіе колеса и платформу, заставляетъ подымать изъ судна, прикрѣпленную къ якорю, цѣпь, которая падаетъ на дно рѣки.

Подойдя къ баркамъ, паровое судно останавливаетъ машину, беретъ на буксиръ барки, разобщаетъ гребныя колеса отъ машины и вся сила употребляется для приведенія въ дѣйствіе кабестана, который, поднимая изъ воды цѣпь, тащитъ съ собою весь транспортъ до мѣста, куда брошенъ якорь.

Недоходя до конца цѣпи, транспортъ встрѣчаетъ второе буксирное судно, которое, забросивъ якорь, возвращается, выпуская цѣпь до тѣхъ поръ, пока не встрѣтитъ транспорта. Судно это идетъ сколь возможно далѣе, такъ чтобы прибыть на помощь, когда у перваго буксирнаго судна еще остается подымать часть своей цѣпи, и тогда оба судна употребляютъ свои машины для буксира нагруженныхъ судовъ.

Когда первое буксирное судно дойдетъ до своего якоря, оно отдаетъ конецъ отъ буксирныхъ барокъ и даетъ пройти транспорту, прикрѣпленному къ второму паровому судну, и приступаетъ къ поднятію своего якоря, не причиняя остановки ходу транспорта. Вслѣдъ за симъ судно идетъ вверхъ, чтобы тамъ опять бросить якорь и спуститься раньше, чѣмъ на другомъ суднѣ будетъ поднята вся цѣпь.

Въ случаѣ перелома цѣпей, оба конца могутъ быть опять соединены посредствомъ связанныхъ колець.

Изобрѣтеніе сіе было рассмотрѣно и въ главномъ Управленіи Путей Сообщенія и Публичныхъ Зданій и привилегія на оное выдана съ тѣмъ, чтобы таковая не стѣсняла употребленія извѣстныхъ уже и введенныхъ буксирныхъ устройствъ, а также туннелей.

39) Иностранцу Арьосу на снарядъ для добыванія газа, — 17 іюля, на 10 лѣтъ, по прошенію г. Армано, отъ 22-го ноября 1862 г.

На представленномъ чертежѣ изображено: фиг. 1 — видъ газовго снаряда въ вертикальномъ разрѣзѣ, фиг. 2 — въ планѣ, фиг. 3 — въ горизонтальномъ разрѣзѣ по линіи *x y*. Въ фигурахъ сихъ означены буквами: *A* — горнъ, коего внутреннія стѣны обложены огнеупорною глиною; *B* — колосники для пропуска воздуха въ горнъ; *C* — зольникъ. Между зольникомъ и колосниками находится отверстіе для ихъ очищенія; *D* — труба для впуска воздуха въ

горнъ при помощи вентилатора. Эта труба снабжена краномъ для уравниванія количества входящаго воздуха, который, дѣйствуя на уголь или топливо горна *A*, производитъ газовую смѣсь, *E* — коническое отверстіе, служащее для вкладки угля или другаго топлива и для выпусканія газовъ въ началѣ дѣйствія; отверстіе *E* запирается коническою втулкою, когда снарядъ находится въ ходу. *F*—труба, имѣющая форму сифона для выпусканія, въ случаѣ потребности, смолы, смолистыхъ, сланцовыхъ, горныхъ маселъ, или жирныхъ веществъ въ капельно-жидкомъ состояніи. *G* — труба для выхода газовой смѣси, которая, образовавшись въ достаточномъ количествѣ, направляется въ обыкновенныя газовыя реторты, служація для приготвленія газа изъ каменнаго угля, масла или изъ смолы.

Дѣйствіе снаряда: матеріалъ въ горнѣ *A* зажигается чрезъ колосникъ *B*. Когда онъ достачно нагрѣтъ, въ него выпускаютъ атмосферный воздухъ чрезъ трубу *D*. Послѣ наполненія горна углемъ, чрезъ трубу *F* понемногу выпускается масло или жидкія смолы, и коническое отверстіе *E*, какъ скоро выходящіе изъ него газы сдѣлаются горючими, запирается.

Полученные такимъ образомъ газы проходятъ чрезъ трубу *G* въ обыкновенныя, наполненныя углемъ, реторты, которыя предварительно раскачиваются до красна. Эти газы, соединившись въ ретортѣ съ газами, происходящими отъ каменнаго угля, освобождаются въ очистительномъ приборѣ отъ угольной кислоты и отъ летучихъ не растворившихся маселъ.

Такъ какъ пропорція произведенной въ горнѣ *A* газовой смѣси къ газу, производимому ретортами, зависитъ отъ богатства означенной газовой смѣси, то сперва слѣдуетъ удостовѣриться въ свѣтовой силѣ смѣси, зажигая газовый рожекъ, прежде выпусканія газовой смѣси въ газометръ; при чемъ количество газовой смѣси можетъ быть увеличено или уменьшено, съ цѣлью получить достаточно сильное освѣщеніе.

(Сен. Вид. 1863 г. № 81)

40) Иностранцу Фалькману и купцу Штретеру на аппаратъ для очищенія спирта, — 31 іюля, на 10 лѣтъ, по прошенію отъ 22-го января 1863 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено:

Спиртоочистительный аппаратъ, представленный на чертежѣ въ вертикальномъ разрѣзѣ, состоитъ изъ нѣсколькихъ отдѣльныхъ частей, означенныхъ на чертежѣ нумерами: № 1 — дефлегмаціонная колонна — для отдѣленія водяныхъ частицъ и сивушнаго масла; № 2 — ректификаторъ, №№ 3 и 4 — ректификаціонныя колонны, служація для ректификаціи и вмѣстѣ съ тѣмъ для очищенія спиртныхъ паровъ, № 5 — подогреватель, въ которомъ ректифицируемая жидкость предварительно нагрѣвается спиртными парами до поступленія въ дефлегмаціонную колонну; № 6 — уравнительная колонна, для сообщенія продукту ректификаціи желаемой степени крѣпости; №№ 7 и 8 — холодильники для сгущенія спиртныхъ паровъ.

Дефлегмаціонная колонна (№ 1) состоитъ изъ произвольнаго числа связанныхъ между собою сосудовъ, помѣщенныхъ другъ надъ другомъ. Между каждымъ изъ этихъ сосудовъ находится дно *b* съ произвольнымъ числомъ трубочекъ *c*, снабженныхъ колпачками *d*, и служащихъ для скорѣйшаго охлажденія перегоняемой жидкости. Надъ каждымъ сосудомъ, исключая верхняго, надъ дномъ *b* натянута сѣтъ изъ мѣдной проволоки, на которой лежитъ слой хорошо пережженного угля. Трубочки *f* служатъ для спуска сгустившейся жидкости и проводятъ ее, изъ сосуда въ сосудъ, до дна дефлегмаціонной колонны, не засоряя угольныхъ слоевъ.—Трубка *g*, снабженная стеклянною трубочкою *g'*, проводитъ сырую, подогрѣтую спиртовую жидкость изъ снаряда № 5 въ дефлегмаціонную колонну; *h*—паровая труба для провода водяныхъ паровъ въ дефлегмаціонный аппаратъ; *i*—кранъ для выпуска отдѣлившейся отъ спирта воды; *k* — кранъ для опоражниванія дефлегмаціонной колонны; *l* — стеклянная трубочка для опредѣленія высоты жидкости въ снарядѣ; *m* — пробные краны для опредѣленія степени крѣпости жидкости въ колоннѣ; *n*—крышка снаряда; *o*—трубка для провода спиртныхъ паровъ въ ректификаторовъ.

Ректификаторъ (№ 2) состоитъ изъ произвольнаго числа, прикрѣпленныхъ къ одному дну, концентрическихъ колпаковъ *a*, снабженныхъ отверстіями для прохода паровъ, попеременно вверху или внизу; *b* — сосудъ для наружнаго охлажденія ректификатора; *c*—трубка для отвода сгустившихся паровъ въ дефлегмаціонную колонну; *d* — пробные краны для опредѣленія крѣпости спиртныхъ паровъ; *e* — трубка съ краемъ для провода паровъ въ ректификаціонную колонну.

Ректификаціонная колонна (№ 3) состоитъ изъ произвольнаго числа связанныхъ между собою, сосудовъ, поставленныхъ другъ на друга. Каждый изъ нихъ, на трети высоты снабженъ сѣтью изъ мѣдной проволоки *b*, на которой находится слой хорошо пережженного угля. Между каждыми двумя сосудами находится дно съ произвольнымъ числомъ трубочекъ *d*, накрытыхъ колпачками *e* для ускоренія охлажденія перегоняемой жидкости. Трубочки *f* проводятъ сгустившуюся жидкость изъ одного сосуда въ другой до самаго дна ректификаціонной колонны, не засоряя слоевъ угля; *g* — труба съ воронкою, для наполненія ректификаціонной колонны жидкостью передъ начатіемъ перегонки; *h* — пробные краны для опредѣленія градусовъ жидкости въ ректификаціонной колоннѣ; *i*—труба для отвода сгустившейся жидкости въ дефлегмаціонную колонну; *k*—продыравленные горизонтальныя перегородки, для замедленія притока спиртныхъ паровъ къ угольнымъ слоямъ; *l* — труба для провода водяныхъ паровъ въ ректификаціонную колонну по окончаніи перегонки; *m* — крыша колонны, *n* — сосуды для охлажденія ректификаціонной колонны, обнимающіе ее съ наружной стороны сбоку и сверху, и снабженные воронками *o*; *p*—труба съ краями для провода холодной воды изъ резервуара (№ 8) къ ректификаціонной колоннѣ и холодильникамъ (№ 7 А и В); *r* —трубочки для отвода нагрѣвшейся

ся воды изъ сосудовъ *n*; *s*—труба съ кранами для провода спиртныхъ паровъ въ подогреватель.

№ 4 представляетъ наружный видъ другой ректификаціонной колонны, подобной вышеописанной. Въ случаѣ нужды обѣ колонны могутъ дѣйствовать одновременно. Отверстія *a*, закрытыя кругами, служатъ для очистки и зарядженія ректификаціонной колонны углемъ, при чемъ не требуется разнятія отдѣльныхъ сосудовъ, изъ которыхъ колонна составлена.

Подогреватель (№ 5) состоитъ изъ цилиндрическаго сосуда *a*. Проводникъ спиртныхъ паровъ *b*, составляющій продолженіе трубы *s* ректификаціонной колонны, переходитъ въ верху этого сосуда въ змѣевидную трубку, которая проводитъ пары по дну подогревателя въ трубу *d*, которая имѣетъ сообщеніе съ уравнительною колонною или, посредствомъ трубы *e*, съ холодильникомъ (№ 7 А). Черезъ трубу *f*, снабженную воронкой, сырая спиртная жидкость вливается въ подогреватель и, подогревая змѣевикомъ, выпускается трубою *g* въ дефлегмаціонную колонну.

Уравнительная колонна (№ 6) состоитъ изъ пяти или болѣе соединенныхъ между собою сосудовъ *a*. Между двумя нижними сосудами устроено дно съ произвольнымъ числомъ трубочекъ *e*, снабженныхъ колпачками *d*, для ускоренія испаренія жидкости. Между верхними сосудами уравнительной колонны находятся сѣтки изъ мѣдной проволоки, со слоями хорошо пережженного угля; *f* паровая труба, проводящая водяные пары въ уравнительную колонну; *g*—трубочки, по которымъ сгустившаяся жидкость спускается постепенно до дна колонны; *h*— труба для спуска сгустившейся жидкости въ дефлегмаціонную колонну; *i*—пробные краны; *k*— крыша уравнительной колонны; *l*—проводникъ спиртныхъ паровъ въ холодильникъ (№ 7 В).

Холодильникъ (№ 7 А и В) состоитъ изъ трубы *a*, которая снизу закрыта дномъ. Во всю длину ея сдѣланъ разрѣзъ въ $\frac{3}{8}$ вершка въ поперечникѣ, и къ нему припаяны двѣ мѣдныя пластины *b*, которыя обвиваютъ трубу *a*, образуя спиральный проходъ въ $\frac{1}{4}$ вершка въ поперечникѣ, закрытый сверху и снизу; проходъ этотъ оканчивается трубою *c*, которою сгустившійся спиртъ проводится въ пріемникъ *d*. Цилиндрическій сосудъ *e* содержитъ охлаждающую жидкость, притекающую по трубѣ *f*; нагреваемая жидкость, неподная для охлажденія, выпускается трубою *g*.

Дѣйствіе аппарата. Наполнивъ предварительно жидкостью ректификаціонную колонну (№ 3 или 4, или обѣ вмѣстѣ) черезъ трубу съ воронкою *g* выпускаютъ достаточное количество сыраго спирта изъ подогревателя (№ 5), черезъ трубу *g*, въ дефлегмаціонную колонну (№ 1). Въ то же время проводятъ въ эту колонну водяной паръ черезъ трубу *h*; сырая спиртная жидкость дѣйствіемъ водяныхъ паровъ приводится въ кипѣніе. Пары проходятъ черезъ угольные слои дефлегмаціонной колонны, подвергаясь такимъ образомъ первой ректификаціи и вмѣстѣ очищаются отъ сивушнаго масла. Сырая жидкость, про-

веденная въ дефлегмаціонную колонну, течеть съ одного промежуточнаго дна колонны на другое, водяные пары постоянно поддерживаютъ ее въ кипящемъ состояніи, постепенно испаряя спиртныя частицы, такъ что при достиженіи нижняго дна колонны жидкость совершенно лишена алкоголя, и, содержа единственно воду и сивушное масло, выпускается чрезъ кранъ *i*.

Пары, содержащія алкоголь, проходя чрезъ угольные слои, постепенно освобождаются отъ сивушнаго масла и наконецъ достигаютъ ректификатора (№ 2). Пары вступаютъ подъ первый колпакъ ректификатора и, не находя отверстія вверху, опускаются внизъ и входятъ съ боку подъ слѣдующій колпакъ и т. д., до тѣхъ поръ, пока о и не пройдутъ всѣхъ колпаковъ; тогда чрезъ трубу *e* пары поступаютъ въ обѣ или въ одну изъ ректификаціонныхъ колоннъ. Сгустившаяся подъ колпаками ректификатора жидкость течеть безостановочно, чрезъ трубы *c*, обратно въ дефлегмаціонную колонну (№ 1). Пары, при самомъ вступленіи въ ректификаціонныя колонны, дѣйствіемъ прорывленныхъ перегородокъ *k*, подвергаются сильной ректификаціи; чрезъ сѣтъ изъ мѣдной проволоки, они доходятъ до перваго слоя угля, отсюда чрезъ трубочки *e* достигаютъ слѣдующаго дна, согрѣваютъ находящуюся надъ нимъ жидкость, проходятъ чрезъ второй слой угля и т. д., то тѣхъ поръ, пока чрезъ трубу *s* не поступятъ въ подогреватель (№ 5).

Охлажденіе ректификаціонной колонны снаружи производитъ весьма сильную ректификацію. Сгустившаяся жидкость переходитъ чрезъ трубочки *f* изъ одной камеры въ другую до дна ректификаціонной колонны, откуда возвращается чрезъ трубу *i* въ дефлегмаціонную колонну.

Въ подогреватель (№ 5) ректифицированные пары поступаютъ чрезъ трубу *l*, и, помощью змѣвидной трубы *c*, согрѣваютъ сырую спиртную жидкость, постоянно находящуюся въ цилиндрѣ *a* подогревателя. За симъ, чрезъ трубы *c* и *d*, спиртныя пары переходятъ въ уравнительную колонну (№ 6), при помощи которой фабрикантъ можетъ прилатъ своему произведенію желаемую степень крѣпости. Если желаютъ получить самый крѣпкій спиртъ, отъ 96° до 98° по Траллесу, то закрываютъ кранъ трубы *a*, идущій въ уравнительный аппаратъ, въ слѣдствіе чего ректифицированный спиртъ проходитъ чрезъ трубу *l* прямо въ холодильникъ (№ 7 А) и оттуда въ пріемникъ *d*. Если же желательно получить продуктъ менѣе высокаго достоинства, напримѣръ спиртъ меньшей крѣпости, то слѣдуетъ пропустить спиртныя пары изъ подогревателя (№ 5), чрезъ трубу *d*, въ уравнительную колонну. Здѣсь спиртныя пары, пройдя первое дно, встрѣчаютъ водяные пары, притекающіе изъ пароваго котла чрезъ трубу *f*. Пары спиртныя и водяныя, соединившись вмѣстѣ, проходятъ второе дно колонны; вниманіемъ пробы чрезъ кранъ *i* можно вполне управлять степенью крѣпости продукта перегонки. Пары проходятъ далѣе, чрезъ сѣтки изъ мѣдной проволоки, въ слои угля и, чрезъ трубу *l*, въ холодильникъ (№ 7 В) и оттуда въ пріемникъ *d*, между тѣмъ какъ сгу-

сбившаяся жидкость, чрезъ трубу *h*, возвращается въ дефлегмаціонную колонну (№ 1).

Вышеописанный аппаратъ, по увѣрѣнію изобрѣтателя, можетъ въ одинъ мѣсяць приготовить 12 т. ведеръ наилучшаго спирта, въ 96° по Тралесу, или 30 т. ведеръ очищеннаго полугара, съ употребленіемъ при томъ не болѣе 3 т. пудъ угля.

(Сен. Влад. 1863 г. № 81)

41) Иностранцу Сименсу и Гальске на *чернописный телеграфный аппаратъ*, — 17 июля, на 3 года, по прошенію отъ 3-го февраля 1862 г.

На представленномъ чертежѣ изображено: фиг. 1 — видъ сбоку прибора для окраски колеса электромагнитнаго чернописнаго аппарата; фиг. 2 — планъ того же аппарата, фиг. 3 — видъ колеса и подвижной его оси въ деталяхъ.

Въ описаніи изъяснено: колесо *a* составляетъ часть часоваго механизма и захватываетъ зубчатое колесо *b* оси *c*, на которое насажено пишущее колесо *s*. Конецъ оси, противоположный колесу *b*, покоится на конечной точкѣ рычага *d*. Ось *c* снабжена шаровымъ шарниромъ, который допускаетъ двойное движеніе пишущаго колеса, вращательное на оси и движеніе вверхъ и внизъ, сообщаемое ему рычагомъ *d*. Въ спокойномъ состояніи, пишущій рычагъ находится въ показанномъ на чертежѣ положеніи, а въ моментъ, гдѣ якорь притягивается электромагнитами, рычагъ принимаетъ положеніе, означенное въ фиг. 1 и 3 пунктиромъ. Для окраски пишущаго колеса служитъ придѣланный въ наружной стѣнкѣ аппарата, трапецидальный ящикъ *f*, который по всей своей длинѣ закрытъ и только на своемъ переднемъ остромъ концѣ имѣетъ соответствующее отверстіе, куда входитъ пишущее колесо. Чтобы пишущее колесо было всегда равномѣрно покрыто краскою, придѣлана къ рычагу пружина *i*, которая постоянно касается колеса и снимаетъ съ него излишнюю краску, такъ что на немъ остается постоянно столько краски, сколько нужно, чтобы произвести ясные знаки.

По объясненію изобрѣтателя, описанное колесо покрыто постоянно одинаковымъ слоемъ, почему и знаки на бумагѣ выходятъ совершенно равномѣрно, чего нельзя было достигнуть при прежнихъ устройствахъ, гдѣ краска наносилась на войлочные валики, или должна была просасываться изъ резервуара чрезъ войлочную пробку. Кромѣ того, въ закрытомъ ящикѣ *f* краска совершенно защищена отъ пыли.

Изобрѣтеніе сіе было рассмотрѣно и въ главномъ Управленіи Путей Сообщенія и Публичныхъ Зданій и выдана съ тѣмъ, чтобы она не стѣсняла при мѣненія уже извѣстныхъ средствъ къ достиженію той же цѣли.

(Сен. Влад. 1863 г. № 82)

42) Иностранцу Мартину на *усовершенствованія въ устройствѣ мостовыхъ арокъ*, — 28-го августа, на 5 лѣтъ, по прошенію Арманго, отъ 2-го июля 1862 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: изобрѣтеніе заключается въ усовершенствованномъ способѣ соединенія и сборки косяковъ и другихъ частей мостовыхъ арокъ и виадуктовъ, съ цѣлью придать аркамъ изъ чугуна возможную прочность и неизмѣняемость въ формѣ, такъ, чтобы они составляли какъ бы одно цѣлое.

На представленныхъ чертежахъ изображено: черт. I, фигуры 1 и 2 — представляютъ планъ и видъ сбоку усовершенствованной системы связи чугунныхъ косяковъ мостовыхъ арокъ. Чугунные косяки А отливаются вмѣстѣ съ усѣченнымъ полуконусомъ В; два подобныхъ полуконуса накрываются чашкою С, внутренняя полость которой также выточена конусообразно, соответственно формѣ полуконусовъ, только діаметръ ея нѣсколько менѣе. Помощью гайки Д чашка С нажимается на два смежныхъ полуконуса, и, производи на нихъ сильное боковое давленіе, плотно связываетъ между собою косяки А. Черт. II фиг. 3—представляетъ въ планѣ усовершенствованную систему взаимнаго соединенія продольныхъ и поперечныхъ частей моста, х и у.

Изобрѣтеніе сіе было рассмотрѣно и въ главномъ Управленіи Путей Сообщенія и Публичныхъ Зданій.
(Сен. Вѣд. 1862 г. № 83).

43) Иностранцу Вудьюри на усовершенствованія въ устройствѣ и вооруженіи военныхъ броненосныхъ судовъ, — 17-го іюля, на 3 года, по прошенію г. Гардисала, отъ 20-го сентября 1862 г.

На представленныхъ чертежахъ изображены: фиг. 1 — продольный вертикальный разрѣзъ вооруженнаго корабля; фиг. 2 — планъ и горизонтальный разрѣзъ корабля; фиг. 3 — поперечный вертикальный разрѣзъ судна; фиг. 4 — вертикальный поперечный разрѣзъ передней части корабля; фиг. 5 — горизонтальный разрѣзъ двигающагося лафета; фиг. 6 — горизонтальный разрѣзъ пушки, находящейся впереди; фиг. 7 — вертикальный разрѣзъ средней пушки; фиг. 8 — видъ пушки сзади; фиг. 9 — планъ пушки и горизонтальной разрѣзъ отверстія для нея; фиг. 10 — видъ спереди отверстія для пушки.

Въ фигурахъ сихъ означены буквами: А — металлическій желѣзный или стальной кузовъ корабля; В — выпуклый декъ, непронускающій пули; этотъ декъ снабженъ выступомъ с, никогда непогружающимся въ воду, чрезъ который проходятъ трубы и душники вентилятора F; gg — резервуары для баласта; EE — ручка руля I, снабженная стержнемъ b; J — пушки, лежація на частяхъ aa; на чертежѣ представлены пушки системы Армстронга, цилиндрическій стволъ которыхъ двигается горизонтально въ сальникѣ К. Пушки сидятъ въ фундаментахъ L, подвигающихся на подставкахъ M; назади ихъ находятся подушки изъ каучука n; пушка подводится къ отверстию посредствомъ шестерни T, двигающейся на зубчатой полосѣ помощію рычага v. P — затворъ отверстія для пушки, закрывающійся посредствомъ стержней Q; d — патронъ, зажигающійся отъ удара, производимаго въ концѣ h шнелемъ e, входящимъ въ запаль f;

R—пустое ядро, или граната; *s* — подвижной, тонкій металлическій футляръ, покрывающій пушечный каналъ; во время выстрѣла этотъ футляръ выбрасывается ядромъ и очищаетъ отъ воды стверстіе пушки; *W* — шпиль съ канатомъ, навивающимся на шкивъ *x* и проходящимъ къ кабельтову *y*, для поддержания абордажа.

Вооруженное описаннымъ образомъ, судно всплываетъ на водѣ только до выпуклаго дека, снабженнаго латами, въ которомъ имѣются отверстія съ цѣлю наблюденія за пальбою и бросаніемъ разрушительныхъ снарядовъ; отверстія для выпуска дима и для вентиляціи покрываются рѣшетками и латами. Пушки, погруженныя въ воду, заряжаются съ казенной части. Руль дѣйствуетъ изнутри.

Мануфактурный Совѣтъ, по рассмотрѣніи описанія и чертежа, принявъ на видъ отзывъ по сему предмету Морскаго Министерства, призналъ возможнымъ выдать иностранцу Вудбюри трехлѣтнюю привилегію, собственно на устройство для пальбы изъ пушекъ подъ водою, не распространяя таковой на форму подводной части суда и палубы съ броней, а также на свойственный сего рода судамъ способъ погруженія выпусканіемъ въ трюмъ воды; съ мнѣніемъ симъ согласился и Совѣтъ Министра Финансовъ.

(Сел. Вл.д. 1863 г. № 85).

44) Иностранцамъ Шульте и Флэйшгауеру на снарядъ для опредѣленія количества и качества выкуриваемаго вина, — 28-го августа, — на 5 лѣтъ, по прошенію отъ 23-го октября 1862 г.

На представленныхъ чертежахъ изображены: черт. I, фиг. 1—видъ снаряда, частью сбоку и частью въ вертикальномъ разрѣзѣ; фиг. 2—планъ снаряда; фиг. 3—мѣдный пріемникъ со скалою; черт. II, фиг. 4—вертикальный разрѣзъ сосуда, въ которомъ боковыя отверстія замѣнены трубочками *B*.

Въ описаніи объяснено: снарядъ, подъ замкомъ и печатью, придѣлывается къ холодильнику, чрезъ который протекаетъ весь спиртъ или водка, и посредствомъ шарообразнаго шарнира *B* приводится въ горизонтальное положеніе. Изъ холодильника спиртъ, чрезъ воронку *A*, переходитъ по направленію стрѣлки 1. (фиг. 1.) въ воронку *a*, и оттуда въ цилиндрической сосудъ *b*, у dna котораго пробито извѣстное число одинаковой величины отверстій или ко дну сосуда по окружности придѣлано такое же число трубочекъ *B* (черт. II, фиг. 4.), чрезъ которыя жидкость течетъ далѣе. Такъ какъ эти отверстія одинаковой величины и на равномъ одно отъ другаго разстояніи, то, при одинаковой скорости теченія и равномерномъ давленіи спирта во все стороны, изъ каждаго отверстія будетъ вытекать одинаковое количество спирта. Такимъ образомъ, если у dna сосуда *B* 20 отверстій, то все количество жидкости раздѣлится на 20 равныхъ частей. Если одна изъ двадцати струй, т. е. $\frac{1}{20}$ всей жидкости перейдетъ чрезъ трубку *e* въ другой подобнаго рода цилиндрической

сосудъ (фиг. 1) тоже съ 20-ю отверстіями, то изъ каждаго изъ сихъ послѣднихъ получится 20-я часть 20-й части всей жидкости, которая и собирается, чрезъ трубку *g*, въ приемникъ *C*. Приемникъ этотъ (фиг. 3) снабженъ скалою *m* съ дѣленіемъ, которое прямо показываетъ количество всей пройденной чрезъ снарядъ жидкости, соответствующее извѣстной высотѣ ея въ сосудѣ *C*. Для опредѣленія крѣпости перегоняемаго вина опускають спиртометръ въ жидкость въ приемникъ *C*.

Остальные три приемника *ССС*, показанные въ планѣ на фиг. 2. (черт. I.), служатъ для уравниванія показаній аппарата. Они придѣланы къ четыремъ сторонамъ снаряда діаметрально другъ противъ друга, и уравнивають вліяніе случайныхъ сотрясеній аппарата. Жидкость изъ 4-хъ приемниковъ *СССС* выливается въ общее хранилище, снабженное скалою, и въ расчетъ принимается четверть всего находящагося въ немъ количества жидкости, крѣпость которой опредѣляется спирт. метромъ.

Изъ остальныхъ 16-ти отверстій обоихъ цилиндрическихъ сосудовъ *b* и *f* жидкость вытекаетъ по направленію стрѣлокъ 2222 въ приемникъ, который находится въ полномъ распоряженіи заводчика.

Мануфактурный Совѣтъ, по разсмотрѣніи описанія и чертежей, находя, что предлагаемый гг. Шульте и Флейшгауеромъ снарядъ отличается отъ доселѣ извѣстныхъ привилегированныхъ снарядовъ устройствомъ для уравнительнаго вытеканія и распредѣленія жидкости, положилъ представить о выдачѣ на сей снарядъ пятилѣтней привилегіи, съ тѣмъ, чтобы таковая не препятствовала употребленію снарядовъ, на томъ же принципѣ основанныхъ, но иначе устроенныхъ; съ каковымъ мнѣніемъ согласился и Совѣтъ Министра Финансовъ.

(Сен. Влад. 1863 г. № 85).

45) Иностранцу Шарпу на усовершенствованные рельсы для желѣзныхъ дорогъ, — 3-го октября, на 10 лѣтъ, по прошенію г. Телшова, отъ 26-го февраля 1863 г.

Въ описаніи изъяснено: изобрѣтеніе имѣеть цѣлью употребленіе литой или другой стали или цементованнаго желѣза для приготовленія рельсовъ, называемыхъ сѣдлообразными (Saddle-rail).

На чертежѣ изображены: фиг. 1 — разрѣзъ такого рельса и деревяннаго продольнаго лежня, на которомъ онъ укрѣпленъ; фиг. 2 — разрѣзъ рельса, укрѣпленнаго на деревянномъ лежнѣ, у котораго острый конецъ сръзанъ.

Длина рельса, смотря по средствамъ фабрикаціи и размѣрамъ, употребляемыхъ для постройки лежней, можетъ быть до 6 метровъ и болѣе. Рельсъ помѣщается на гребнѣ деревяннаго продольнаго лежня и плотно обхватываетъ его своими натами *a a*. Концы же рельсовъ помѣщаются не прямо на дерево лежня, но на особую накладку *c c*, длиною отъ 50 до 80 сантиметровъ, которая врѣзывается подъ лицо въ лежень и служитъ для предотвращенія вдав-

ливанія концовъ рельсовъ въ дерево при движеніи поѣздовъ. Соединенія рельсовъ съ накладками располагаются надъ цѣльною частью лежней, а смычки лежней подъ цѣльною частію рельсовъ. Какъ рельсы, такъ и накладки укрѣпляются къ продольному лежню винтами, болтами или заершенными гвоздями.

Продольные лежни обѣихъ сторонъ связываются между собою поперечными лежнями изъ дерева, желѣза или чугуна.

Описанные рельсы, опираясь всѣми точками основанія на продольной лежень, съ которымъ такимъ образомъ онъ составляетъ какъ бы одно цѣлое, не требуютъ такихъ значительныхъ размѣровъ въ сѣченіи, какъ рельсъ обыкновеннаго устройства. Это уменьшеніе въ размѣрѣ, а слѣдовательно и въ вѣсѣ рельсовъ, даетъ возможность употреблять для ихъ приготовленія литую, или другую сталь, или цементованное желѣзо. Стальные же рельсы, по твердости своей, представляютъ такое значительное сопротивленіе ударамъ и тренію колесъ поѣздовъ, что ремонтъ ихъ дѣлается почти ничтожнымъ, сравнительно съ ремонтомъ желѣзныхъ рельсовъ.

Изобрѣтеніе сіе было рассмотрѣно и въ Главномъ Управленіи Путей Сообщенія и Публичныхъ Зданій. (Сен. Вѣд. 1863 г. № 84).

46) Художнику Трошницкому на изобрѣтенную имъ мастико-восковую эссенцію для смазыванія кожь, матерій и проч., — 3-го октября, на 5 лѣтъ, по прошенію отъ 16-го апрѣля 1863 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: мастико-восковая эссенція составляется изъ смоль: гумми-элеми или такъ называемой мастики, гумми-дамара, бѣлаго, тщательно очищеннаго воска, очищеннаго скипидара и анисоваго масла. Пропорція составныхъ частей мастики зависитъ отъ ея назначенія: а) для приготовленія на этой мастикѣ красокъ для живописи и окраски по желѣзу и дереву, берутъ, на 1 пудъ гумми-элеми, 10 фунтовъ гумми-дамара, 10 фунтовъ воску, 1 фунтъ анисоваго масла и 2 пуда 30 фунтовъ скипидару; б) для окраски по штукатуркѣ, на 1 пудъ гумми-элеми кладется 5 фунтовъ гумми-дамара, 10 фунтовъ воску, 2 фунта 48 ¹/₃ золотниковъ анисоваго масла и 3 пуда скипидару; в) для пропитыванія мастикою скорняжныхъ издѣлій, какъ то: овчинъ и полушубковъ, на 1 пудъ гумми-элеми берутъ 10 фунтовъ воску, 5 фунтовъ 20 золотниковъ анисоваго масла и 3 пуда скипидару; г) для коженно-товарныхъ издѣлій, напримѣръ—сапогъ, кожь и проч., на 1 пудъ гумми-элеми, 10 фунтовъ воску, 5 фунтовъ анисоваго масла и 3 пуда скипидару; д) для пропитыванія мастикою шерстяныхъ валенокъ, атласныхъ, полотняныхъ, шелковыхъ и другихъ тканей, на 1 пудъ гумми-элеми берутъ 10 фунтовъ воску, 4 фунта анисоваго масла, 2 пуда 20 фунтовъ скипидару.

При составленіи мастико-восковой эссенціи слѣдуетъ наблюдать слѣдующіе приемы:

Предварительно расплавляются смолы и воскъ; за тѣмъ смѣсь эта разводится скипидаромъ, послѣ чего жидкость эта смѣшивается.

(Сен. Вид. 1863 г. № 84.)

47) Иностранцу Лумлею на руль особаго устройства, — 3-го октября, на 5 лѣтъ, по прошенію г. Барро, отъ 15-го февраля 1863 г.

Въ описаніи объяснено: изобрѣтеніе заключается въ новомъ рулѣ, состоящемъ изъ двухъ, соединенныхъ между собою, подвижныхъ частей. Часть, находящаяся ближе къ кораблю, называется корпусомъ, а часть, находящаяся дальше отъ корабля, хвостомъ.

Корпусъ и хвостъ соединены между собою посредствомъ петель b , а корпусъ A помощью петель a прикрѣпленъ къ старинь-посту C , какъ изображено на чертежѣ въ фиг. 1, 2, 3, 4 и 5. Цѣпи D^1 D^2 служатъ для направленія хвоста B . Эти цѣпи прикрѣплены въ точкахъ d^1 и d^2 къ старинь-посту C (фиг. 4 и 5), проходятъ черезъ отверстія e^1 e^2 , находящіяся въ корпусѣ A и прикрѣпляются къ хвосту B въ d^3 d^4 ; такимъ образомъ цѣпи прикрѣплены однимъ концомъ къ старинь-посту, а другимъ къ хвосту. Цѣпи подвигаются на катушкахъ f . Смотря по величинѣ руля, употребляются двѣ или болѣе цѣпей. Фиг. 3. — изображаетъ руль съ 4-мя цѣпями D^1 D^2 D^3 D^4 , изъ коихъ цѣпи D^1 и D^3 направляются въ одну, а D^2 и D^4 въ другую сторону, въ 4 отверстія e^1 , e^2 , e^3 , e^4 . Прикрѣпленные къ рулю и къ старинь-посту пластинки g g служатъ для предохраненія этихъ частей отъ тренія цѣпей. Въмѣсто того, чтобы прикрѣплять цѣпи къ старинь-посту, можно ихъ провести и прикрѣпить къ какой нибудь другой части корабля. Въмѣсто цѣпей можно употребить канаты.

На фиг. 6 представлены въ горизонтальномъ разрѣзѣ положенія, к торья можетъ принимать вышеописанный составной руль.

Изобрѣтеніе было разсмотрѣно и въ Морскомъ Министерствѣ.

(Сен. Вид. 1863 г. № 85)

48) Механику Мильку на изобрѣтенный имъ особаго устройства переносный ватеръ-клозетъ, — 26-го Сентября, на 5 лѣтъ, по прошенію отъ 25-го февраля 1863 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: переносный ватеръ-клозетъ, представленный на чертежѣ сбоку (фиг. 1), въ вертикальномъ разрѣзѣ (фиг. 2) и сверху (фиг. 3), состоитъ изъ двухъ главныхъ частей: части a , составляющей ведро, и части b , содержащей чашу, механизмъ и резервуаръ для воды.

Часть a есть цинковое лакированное ведро для приѣма нечистотъ, имѣющее съ боковъ желѣзныя ручки на петляхъ, для переноски всего ватеръ-клозета, и сверху желобъ, который наполняется водою, служащею для герметическаго закрытія ведра; часть b , поставленная на ведро, погружается красмъ своимъ въ означенный желобъ.

Часть *b*, заключающая резервуаръ для воды, чашу съ клапаномъ и механизмъ, имѣеть сверху обитое сафьяномъ желѣзное кольцо *e*, которое постоянно поддерживается пружиною *S*. Съ одного бока часть *b* имѣеть воронку *d*, чрезъ которую вливають воду въ резервуаръ *c*, снабжающій оною ватеръ-клозеть.

При употребленіи ватеръ-клозета, кольцо *e*, придавливаемое на рантъ части *b*, давить на шрифтъ *g*, который отпираеть клапанъ горшка для свободного пропуска нечистотъ въ ведро *d*, и въ то же время на шрифтъ *l*, отпирающій мѣдный вентиль *i*, служащій для пропуска воды изъ резервуара *c* въ резервуаръ *r*. По окончаніи употребленія ватеръ-клозета, поднятое пружиною кольцо *e* открываетъ посредствомъ цѣпочки мѣдный вентиль *k*, чрезъ который вода изъ резервуара *r* вытекаетъ въ горшокъ, закрытый клапаномъ, и покрывая сей клапанъ, препятствуетъ проходу мазмовъ изъ ведра.

(Сен. Вид. 1863 г. № 85).

49) Иностранцу Краузе на изобрѣтенную имъ самозапирающуюся газовую горѣлку, — 3-го Октября, на 5 лѣтъ, по прошенію отъ 12-го Марта 1863 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: цѣль изобрѣтенія заключается въ безопасности употребленія газа для освѣщенія, при помощи содѣйствующаго снаряда, который, при случайномъ погашеніи газовой горѣлки, препятствуетъ истеченію не сгорѣвшаго газа изъ рожка, хотя бы всѣ краны оставались открытыми.

Устройство снаряда основано на дѣйствіи кольцеобразно согнутой полосы изъ двухъ различныхъ металловъ, спаянныхъ вмѣстѣ. Такое кольцо стремится раскрыться въ ту минуту, когда оно подвергается дѣйствію теплоты. Если внутренность кольца сдѣлана изъ цинка, а наружная сторона изъ желѣза, то кольцо будетъ открываться отъ дѣйствія теплоты; напротивъ того, если наружная сторона будетъ цинковая, то только закроется отъ дѣйствія теплоты.

На чертежѣ представлены въ разрѣзѣ два рода газовыхъ горѣлокъ. Кольцо, нагрѣваясь слегка у *a*, раскрывается и толкаетъ близъ *b* остріе *c*, открывающее клапанъ *d*; газъ, выходящій немедленно чрезъ устье рожка близъ *c*, сгорая, нагрѣваетъ своею теплотою кольцо близъ *f*, и отъ сего дѣйствія клапанъ остается открытымъ во все время горѣнія газа. Когда пламя погаснетъ отъ какой либо причины, кольцо, охлаждаясь, сжимается у *g* и, посредствомъ пружины *h*, закрываетъ клапанъ *d*, прекращая такимъ образомъ притокъ газа къ устью рожка.

(Сен. Вид. 1863 г. № 86).

50) Иностранцу Штанге на особаго устройства рожокъ для лампъ, служащихъ для освѣщенія фотогеномъ, минеральнымъ масломъ и другими подобными жидкостями, — 26-го сентября, на 3 года, по прошенію отъ 27-го марта 1863 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: рожокъ приспособленъ къ лампамъ, освѣщаемымъ фотогеномъ, минеральнымъ масломъ, скипидаромъ, камфиномъ, нефтью и другими подобными веществами.

На чертежѣ изображено: фиг. 1 — боковой видъ лампы; фиг. 2 — планъ верхней части лампы; фиг. 3 — вертикальный поперечный разрѣзъ лампы; фиг. 4 — боковой разрѣзъ усовершенствованнаго рожка.

Въ фигурахъ сихъ означены буквами *K* — цилиндръ, составляющій верхъ сосуда съ жидкостью, назначенною для горѣнія; въ этотъ цилиндръ ввинчивается колпакъ *FF*, съ дырчатыми отверстіями для протока воздуха; въ среднѣ колпака *FF* проходитъ плоская трубка *A*, чрезъ которую пропускается свѣтильня *N*; *C* — шпиндель съ зубчатыми колесами *BB*, посредствомъ которыхъ свѣтильня *N* можетъ подниматься и опускаться; *EE* — рожокъ для регулированія пламени. Рожокъ этотъ составляетъ одно цѣлое съ ободкомъ *DD*, который придерживаетъ стекло; на одной сторонѣ ободка *DD* выбивается продолговатая выпуклость *g*, которая при установленіи рожка входитъ въ выемку, находящуюся на ободкѣ вышеупомянутаго колпака *FF*; такимъ образомъ рожокъ получаетъ постоянное положеніе надъ свѣтильнею. На ободокъ *DD* надѣвается круглая пластинка или тарелка *MM* съ дырчатыми отверстіями для прохода воздуха; тарелка эта служитъ для поддержанія стекляннаго шара, надѣваемого на лампу. Всѣ вышеупомянутыя части лампы металлическія.

Во время горѣнія лампы, жидкость, заключенная въ сосудѣ, въ который погружена свѣтильня, поднимается по ней къ верху чрезъ трубку *A*. Постоянный притокъ воздуха, необходимый для горѣнія, проходитъ къ пламени чрезъ дырчатые отверстія колпака *FF* въ такомъ количествѣ, какого достаточно для воспрепятствованія образованію копоти и дурнаго запаха.

Описанная лампа отличается отъ всѣхъ доселѣ извѣстныхъ, для освѣщенія фотогеномъ, камфиномъ и т. п. веществами, лампъ, устройствомъ рожка *DD* (фиг. 4), въ коемъ часть съ отверстіемъ *HH* соединена съ ободкомъ *DD*. Такое устройство представляетъ то удобство, что рожокъ гораздо удобнѣе и вѣрнѣе устанавливается надъ пламенемъ, и при томъ постоянно въ одинаковомъ положеніи, что достигается выпуклостью *g*, приходящеюся противъ выемки на ободкѣ колпака *FF* (фиг. 4). вмѣстѣ съ тѣмъ этотъ же ободокъ *DD* всегда плотно удерживаетъ и стекло, чему способствуютъ небольшіе прорѣзы *III*, позволяющіе краямъ ободка расширяться при вставленіи стекла и плотно его придерживать. Ободокъ съ прорѣзами предохраняетъ стекло отъ тресканія.

(Сен. Вид. 1863 г. № 86).

51) Титулярному совѣтнику Соколову и мѣщанину Николаю Полюхову на изобрѣтенную ими машину для приготовленія гвоздей, — 10-го октября, на 10 лѣтъ, по прошенію отъ 1-го марта 1863 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: машина служитъ для выдѣлки

гвоздей изъ прутковаго желѣза, нагрѣтаго подлежащимъ образомъ. На чертежѣ изображено: фиг. 1—видъ машины сбоку; фиг. 2—видъ въ планѣ; фиг. 3—видъ спереди; фиг. 4—видъ сзади; фиг. 5—разрѣзь по линіи *АВ*; фиг. 6—продольный разрѣзь стальныхъ пластинокъ; фиг. 7—поперечный разрѣзь стальныхъ пластинокъ, соединенныхъ вмѣстѣ; фиг. 8—видъ разъединенныхъ пластинокъ; фиг. 6, 7 и 8 показаны въ натуральную величину. Въ фигурахъ сихъ части означены буквами *а*—чугунная рама, *б*—чугунный балансъ, *в*—эксцентрикъ, *г*—чугунная коробка, *д*—стальная пластинка, штампующая и разрѣзывающая гвозди, какъ изображено на фиг. 6; *е*—чугунная стойка, по которой ходитъ коробка *г*; *ж*—чугунная доска, на которой привинчена стальная пластинка *з*; *и*—эксцентрикъ, придвигающій чугунную доску *ж*; *к*, и *к*—горизонтальные чугунные балансы, штампующіе посредствомъ стальныхъ матрицъ *м м* шляпки гвоздей; *л*—стальные пальцы; *н*—отверстіе, откуда выпадаютъ готовые гвозди; *о*—приводный валъ; *п*—чугунныя колеса, служащія для уменьшенія тренія; *р*—желѣзная серга, въ которую вложены мѣдные подшпинники *с* и *с*; *т*—желѣзный клинъ, для нажиманія подшпинниковъ *с* и *с*; *у*—валикъ, на который насаженъ противовѣсъ *ш*; *ф*—желѣзный шатунокъ, придвигающій чугунную доску *ж* къ стойкѣ *г*; *х*—желѣзные винты, придерживающіе накладку *ц*; *ч*—желѣзные пальцы, прижимающіе стальные болтики *м м*; *щ*—ножницы, отрѣзывающія пруть, *э*—желѣзный палецъ, поднимающій ножницы *щ*; *ю*—пружины, сдвигающіе балансы *к* и *к*.

Дѣйствіе машины. До красна распаленный прутокъ вкладываютъ между стальными пластинками *д* и *з* въ то время, когда онѣ находятся раздвинутыми; балансъ *б*, будучи поднятъ эксцентриккомъ, надавливаетъ вертикальную коробку *г* съ привинченною къ ней стальною пластинкою *д*, а горизонтальная доска *ж*, съ пластинкою *з*, придвигается къ коробкѣ *г*, посредствомъ эксцентрика *и*, отъ правой руки къ лѣвой, и держитъ прутокъ до тѣхъ поръ, пока горизонтальные балансы *к* и *к*, выведенные изъ нормальнаго состоянія стальными пальцами *л л*, заштампуяютъ съ обѣихъ сторонъ шляпки матрицами *м м*; послѣ сего балансъ *б*, опускаясь, поднимаетъ чугунную коробку *г*, а доска *ж* отдвигается назадъ дѣйствіемъ противовѣса *ш* и гвозди, вслѣдствіе своей тяжести, выпадаютъ въ отверстіе *н*. Пластинки, образующія форму гвоздей, могутъ быть произвольно измѣняемы, т. е. длиннѣе или короче, тоньше или толще.

(Сен. Вид. 1863 г. № 90).

52) Почетному гражданину Андрею Блюмбергу на изобрѣтенный имъ аппаратъ для очистки вина, — 10-го октября, на 10 лѣтъ, по прошенію отъ 7-го марта 1863 г.

На представленномъ чертежѣ изображено: фиг. 1—видъ спереди спирто-очистительнаго аппарата; фиг. 2—продольный вертикальный разрѣзь аппарата; фиг. 3—поперечный вертикальный разрѣзь аппарата, съ показаніемъ способа

чистки онаго. На сихъ фигурахъ означены буквами: *T* — спиртоочистительный аппаратъ, устроенный на подобіе шкафа, изъ котораго, посредствомъ ручекъ *a, a, a, a, a*, выдвигаются четырехугольные, обшитые мѣдью или желѣзомъ ящики *A₁, A₂, A₃, A₄, A₅*; *B* — резервуаръ деревянный, внутри обшитый мѣдью для разсыропливанія спирта на полугарное или высшей крѣпости вино; *C* — деревянный резервуаръ, обитый мѣдью, для очищеннаго вина; *D* — мѣдный насосъ для подыманія вина изъ резервуара *B* въ мѣдный резервуаръ *F*, по мѣдной трубѣ *E*; *G* — мѣдная труба, чрезъ которую ящикъ *A¹* снабжается виномъ изъ резервуара *F*; *H* — мѣдный шаръ, который запираетъ кранъ *J* трубы *G*, когда ящикъ наполненъ виномъ; *l₁, l₂, l₃, l₄, l₅* — мѣдные краны, чрезъ которые переходитъ жидкость въ резервуаръ *B*; *m₁, m₂, m₃, m₄, m₅* — желѣзные ручки для отпиранія и запиранія крановъ *M₁, M₂, M₃, M₄, M₅*, находящихся внутри ящиковъ; *N₁, N₂, N₃, N₄, N₅* — мѣдные краны для взятія пробы очищеннаго вина; *O* — мѣдная труба для спуска вина изъ ящиковъ *A₁, A₂, A₃, A₄, A₅*, въ резервуаръ *B*; *P* — мѣдная труба для спуска вина въ резервуаръ *B*; *R* — стеклянная трубка для указанія уровня вина въ резервуарѣ *F*; *S* — мѣдная трубка для доступа воздуха въ резервуаръ *F*.

Дѣйствіе аппарата. Въ каждомъ изъ ящиковъ *A₁, A₂, A₃, A₄, A₅*, на прѣдваренное дно *K₁, K₂, K₃, K₄, K₅*, обитое сѣрымъ солдатскимъ сукномъ, насыпается, на количество двухъ сотъ ведеръ полугарнаго вина, свѣжаго, сухаго, хорошо обожженнаго и мелко смолотаго сосноваго угля, въ слѣдующемъ количествѣ: на дно *K₁* — 17 фунтовъ, на *K₂* — 12 ф., на *K₃* — 9 ф., на *K₄* — 7 ф., на *K₅* — 5 ф., всего 50 фунтовъ.

За симъ изъ резервуара *B*, въ которомъ находится 200 ведеръ разсыропленнаго полугарнаго вина, вино накачивается, посредствомъ насоса *D* и трубы *E*, въ мѣдный резервуаръ *F*, и изъ онаго напускается по трубѣ *G*, на тарелку *J* и на дно *K₁* ящика *A₁*; процѣдившись чрезъ слой угля, вино по мѣдному дну *L₁* проходитъ, чрезъ трубки и кранъ *l₁*, обратно въ резервуаръ *B*; при этомъ кранъ *M* должно запираеть посредствомъ ручки *m*. Изъ резервуара *B* вино накачивается обратно въ резервуаръ *F*, посредствомъ насоса *D* и трубы *E*; чрезъ трубу *G* и кранъ *J* вино снова поступаетъ въ ящикъ *A₁*; и процессъ этотъ повторяется до тѣхъ поръ пока проба вина изъ крана *n₁* не будетъ прозрачна и съ менѣе неприятымъ вкусомъ и запахомъ. Тогда кранъ *l₁*, запирають и, посредствомъ ручки *m₁*, отпираютъ кранъ *M₁* и пропускають вино въ ящикъ *A₂*, на тарелку *J* и дно *K₂*; профильтрованное чрезъ угольный слой вино, по мѣдному дну *L₂* пропускають снова въ резервуаръ *B* и оттуда накачиваютъ въ резервуаръ *F*. Ту же операцію повторяють послѣдовательно съ каждымъ изъ ящиковъ *A* до тѣхъ поръ, пока проба вина изъ крана *n₂* не окажется совершенно прозрачною и чистаго вкуса и запаха, тогда, запирая кранъ *l₂* и отпирая кранъ *M₂*, впускають вино въ резервуаръ *G*, от-

куда оно поступаетъ въ продажу. Вся операція, по увѣренію изобрѣтателя, продолжается не болѣе двухъ съ половиною часовъ.

При очищеніи аппарата поступаютъ слѣдующимъ образомъ: ящикъ A_1 (фиг. 3) выдвигаютъ, и, оставяя четвертую часть его въ шкаффъ, подставляютъ подъ нее подставку p_1 ; снимаютъ тарелку J , находящуюся на днѣ K , и сливаютъ съ нея вино въ резервуаръ B . Уголь, употребленный для очистки вина, берутъ со дна ящика, кладутъ въ особую на то приготовленную бочку и промываютъ холодною водою; по истеченіи сутокъ, воду съ угля сливаютъ и употребляютъ для разсыропливанія спирта въ полугарное вино.

(Сен. Вид. 1863 г. № 90)

53) Иностранцамъ Доремусу и Будду *на усовершенствованія въ изготовленіи патроновъ безъ шльзъ*,—17-го Апрѣля на 5 лѣтъ, по прошенію г. Армано, отъ 1-го Іюня 1862 года.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: изобрѣтеніе заключается въ способѣ приготовленія прочныхъ и плотныхъ патроновъ изъ сжатого сухаго пороха безъ всякой примѣси, обмазанныхъ нерастворимымъ въ водѣ веществомъ. Патронъ для пушки, коей ядро имѣетъ приблизительно 3 килограмма вѣсу, и заряжающейся 625 граммами пороха, готовится въ металлической цилиндрической формѣ, внутреннее отверстіе коей соотвѣтствуетъ величинѣ патрона. Означенное количество пороха всыпается въ форму и сжимается помощью поршня, приводимаго въ дѣйствіе гидравлическимъ прессомъ, или другимъ двигателемъ. Сжатіе пороха должно производиться давленіемъ, коего сила соотвѣтствуетъ приблизительно вѣсу 15 тоннъ. Послѣ сего поршень вынимается изъ формы, а за сѣмъ вынимается и превращенный въ твердую плотную массу порохъ. Масса пороха, сохранивъ въ формѣ зернистое состояніе, предохранена отъ всякой порчи.

Чтобы сдѣлать патронъ непроницаемымъ для воды или сырости, онъ послѣ вынутія изъ формы, обмазывается колодіумомъ, или другимъ нерастворяющимся въ водѣ веществомъ, напр., камедью, смолистымъ каменно-угольнымъ дегтярнымъ масломъ, или какимъ либо лакомъ. Непроницаемая оболочка образуется на поверхности приготовленнаго патрона погруженіемъ онаго въ помянутый растворъ или намазываніемъ щеткою.

Для приготовленія зарядовъ или патроновъ съ различною взрывною силою порохъ всыпается въ форму въ послѣдовательныхъ порціяхъ и подвергается разнымъ давленіямъ. Напримѣръ, первая порція всыпается въ форму и подвергается давленію 25 тоннъ; за сѣмъ поршень вынимается и въ форму всыпается вторая порція, которая подвергается силѣ давленія въ 20 тоннъ, наконецъ всыпается въ форму 3-я порція пороха, которая подвергается давленію 15 тоннъ. Такимъ образомъ, потребный для патрона порохъ превращается

въ плотную массу, имѣющую три степени сгарація. Болѣе сжатый порохъ сгараетъ медленнѣ пороха, менѣе сжатого.

Для соединенія патрона безъ всякой гильзы съ пулею орудія малаго калибра, или съ пулею системы Минье, пуля кладется въ нижнюю остроконечную часть формы; за симъ въ форму всыпается порохъ и производится сжатіе какъ упомянуто выше. Такимъ образомъ порохъ плотно пристаётъ къ пулѣ и образуетъ твердый зарядъ. Этимъ же способомъ производится соединеніе пороха съ ядрами, бомбами и проч.

Изобрѣтеніе сіе было разсмотрѣно и въ Штабѣ Его Императорскаго Высочества Генераль-Фельдцейхмейстера; привиллегія эта не должна препятствовать употребленію прессованныхъ зарядовъ и патроновъ, надъ которыми производятся уже опыты Временнымъ Артиллерійскимъ Комитетомъ.

(Сел. Вѣд. 1863 г. № 92).

54) *Гражданину Американскихъ Штатовъ Хаппе на усовершенствованный снарядъ, служащій для раздробленія кварца и другихъ твердыхъ веществъ, — 17-го Октября на 6 лѣтъ, по прошенію г. Алексѣева, отъ 23-го Июля 1862 года.*

Въ представленномъ описаніи изъяснено: изобрѣтеніе имѣетъ предметомъ раздробленіе въ порошокъ кварца и другихъ веществъ, посредствомъ столкновенія ихъ съ твердымъ тѣломъ, приводимымъ въ весьма быстрое движеніе.

На чертежахъ изображены: фиг. 1 и 2—видъ съ двухъ сторонъ машины, расположенной въ вертикальномъ направленіи, фиг. 3—видъ въ планѣ; фиг. 4—видъ барабана, въ коемъ происходитъ вышепомянутое дѣйствіе; (часть онаго снята, для объясненія подробностей его устройства); фиг. 5—внутренняя поверхность цилиндра; фиг. 6—видоизмѣненіе оной; фиг. 7—разрѣзъ машины по линіи *x, x*, (фиг. 4); фиг. 8—передній видъ такого же механизма, расположеннаго горизонтально; фиг. 9—планъ онаго, на которомъ пунктированными линіями изображено устройство внутреннихъ частей, фиг. 10—вертикальный его разрѣзъ по линіи *x, x*, (фиг. 9). Какъ тотъ, такъ и другой изъ сихъ механизмовъ помѣщается въ устоѣ надлежащаго устройства, смотря потому, въ какомъ направленіи, вертикальномъ или горизонтальномъ, онъ долженъ дѣйствовать. Для дѣйствія въ вертикальномъ направленіи, машина располагается въ устьѣ, состоящемъ изъ двухъ лежащихъ брусевъ *A A*, въ концы коихъ впушены четыре вертикальныя стойки *B*, — по двѣ съ каждой стороны, связанныя сверху продольными брусками *C*, а по срединѣ поперечниками *D*, снабженными подшипниками *F*, въ коихъ помѣщается вращательная ось *F*. Къ одному концу этой оси присажена кругообразная, или другой формы, ступица *G*, съ крыльями или лопатками *C*, — а къ другому приводный шкивъ *H*. Ступица *G* помѣщается въ барабанѣ *Y*, состоящемъ изъ цилиндра *J* и боковыхъ стѣнокъ или круговъ *K K*. Внутренняя поверхность цилиндра *J* можетъ быть рифленая и покрыта трехгран-

ною насѣчкою (фиг. 4 и 5), или пирамидальными зубьями (фиг. 6), или же всякою другою гранью, а также и гладкая. Барабанъ *У* укрѣпляется въ устоѣ, сколько возможно прочище, посредствомъ болтовъ съ винтовою нарѣзкою *А*, и гаекъ *В*. Въ центрѣ круга *К*, обращеннаго къ устою, оставлено отверстіе, чрезъ которое проходитъ ось *Е*, а у противоположнаго круга *К*, такое же отверстіе *д*, но большаго размѣра, для насыпанія въ машину кварца и другихъ къ измельченію предназначенныхъ тѣлъ, чрезъ воронку надлежащаго устройства и размѣра. На первомъ изъ сихъ круговъ *К*, и у зубчатой или граненой поверхности цилиндра *Ј*, имѣется другое отверстіе, къ коему приспособлена труба *Л*, чрезъ которую измельченный кварцъ, или другое вещество, выдувается въ видѣ пыли токомъ воздуха, происходящимъ отъ быстрого вращенія крыльевъ; въ случаѣ надобности можно приспособить это сопло и непосредственно къ поверхности цилиндра *Ј*.—Въ фиг. 4 крылья или лопатки *С*, для надлежащей крѣпости и легкости, представлены отлитыми изъ одного куска со ступицею *Г*, насаженною на вращательной оси *Е*; можно однакожъ укрѣплять ихъ на оной и всякимъ другимъ способомъ, соединяющимъ въ себѣ вышепомянутыя условія; они также могутъ быть прямыя, дугообразныя и всякой другой формы, наиболѣе соответствующей ихъ назначенію. Насѣчка или грань, кою покрывается внутренняя поверхность цилиндра, должна находиться подъ прямымъ угломъ къ направленію, по которому кварцъ или другія вещества набрасываются на нее крыльями или лопатками, почему и располагается прямыми полосами, поперегъ цилиндра, какъ изображено въ фиг. 5, или зубьями, и приблизительно въ томъ видѣ, въ которомъ представлена въ фиг.—6, но во всякомъ случаѣ такъ, чтобы раздробляемое тѣло мгновенно ударялось въ нее значительною частью своей поверхности. Барабанъ, въ коемъ помѣщается этотъ приборъ, долженъ быть замкнутъ сколько возможно прочище; для чего боковые круги или крышки *К* и *К'* тщательно притираются къ его краямъ и вмѣстѣ съ нимъ привинчиваются на крѣпко къ устою; для достижения той же цѣли, можно употребить подкладки изъ свинца, каучука или другаго упругаго матеріала. Устроенная такимъ образомъ машина въ состояніи превращать въ мелкій порошокъ золото-содержащій кварцъ, песокъ, гипсъ, марганецъ, известь, мѣлъ, кофе, а также раздроблять хлѣбныя зерна и измельчать всякія химическія и лекарственныя вещества,

Дѣйствіе машины: Кварцъ и другія подобныя тѣла, предварительно разбитыя на куски, насыпаются въ машину, посредствомъ воронки, чрезъ отверстіе въ наружной ея стѣнкѣ *К*, во время сильнаго и быстрого вращенія ступицы *Г*; при чемъ, устремляясь дѣйствіемъ крыльевъ *С* на внутреннюю поверхность цилиндра *Ј*, покрытую нарѣзкой или гранью, они ударяются объ оную до тѣхъ поръ, пока не раздробятся совершенно и не превратятся въ мелкую пыль, которая, въ слѣдствіе тока воздуха, поражаемаго быстрымъ вращеніемъ крыльевъ *С*, увлекается въ сопло *А*, и выбрасывается имъ въ предназначенное

для того помѣщеніе. Быстрота дѣйствія машины можетъ быть увеличена приведеніемъ въ вращательное движеніе цилиндра *J*, въ противоположномъ направленіи къ крыльямъ *C*, что требуетъ однакожъ особаго приспособленія.

Вмѣсто вышеописаннаго, вертикальнаго положенія, можно расположить эту машину и на горизонтальномъ уровнѣ, какъ показано въ фиг. 8, 9 и 10.— Для сего крылья 17 должны быть укрѣплены въ ступицѣ 3 такъ, чтобы они, вращаясь съ возможною быстрою въ замкнутой камерѣ, схватывали предназначенное къ раздробленію тѣло и бросали его, съ возможною силою, на зубья или грань цилиндра. Крыльямъ можетъ быть дана форма наиболѣе способствующая быстротѣ. Въ этой измѣненной машинѣ, буквы замѣнены цифрами, изъ коихъ: 1 означаетъ устой, на которомъ она расположена; 2—цилиндръ; 3—вращающійся въ немъ кругъ или ступица, вооруженная крыльями; 4—ось, приводящая ее въ движеніе и вращающаяся въ подшипникахъ 4, 6, на пяткѣ 7; 8—перекрестное скрѣпленіе, въ центрѣ коего помѣщается верхній подшипникъ; 9—среднее скрѣпленіе, расположенное подъ нижнюю доскою или дномъ цилиндра 2, въ коемъ находится нижній подшипникъ оси 4; 11—воронка, чрезъ которую предназначенный къ раздробленію матеріалъ насыпается въ машину и которая прикрѣплена, какъ къ устью 1, такъ и къ верхней доскѣ или крышкѣ 12 цилиндра 2; 13—труба, или сопло, направляющая измѣльченный матеріалъ изъ машины въ камеру, въ которой онъ собирается и которой можетъ быть дано устройство, соответствующее ея назначенію. Машина помѣщается на поперечникахъ 14, и укрѣпляется въ своемъ устоѣ 1, посредствомъ болтовъ съ винтовою нарѣзкою 15, и гаскъ 16. Посредствомъ нижней доски 10 замкнутаго цилиндра 2, имѣется круглое отверстіе, чрезъ которое въ него направляется токъ воздуха, способствующій усиленію дутья, производимаго быстрымъ вращеніемъ ступицы съ крыльями 3, коимъ обращенный въ порошокъ матеріалъ прогоняется въ трубу 13; въ трубѣ 13 тяга еще болѣе усиливается воздухомъ, проникающимъ въ цилиндръ, чрезъ устье воронки. Смотри по надобности, къ машинѣ можно приспособить и нѣсколько такихъ высушенныхъ сопелъ 13. Наклоненіе зубьевъ или грани, покрывающей внутреннюю окружность цилиндра, опредѣляется угломъ (зависящимъ отъ формы крыльевъ 17 и ступицы или круга 18), подъ которымъ раздробляемое тѣло ударяется въ бока цилиндра; для совершеннѣйшаго дѣйствія прибора необходимо, чтобы грань находилась подъ прямымъ угломъ къ пути, по которому оно направляется къ ихъ поверхности, и чтобы оно набрасывалось на эту поверхность, сколь возможно ровнѣе. Машина можетъ быть приведена въ движеніе посредствомъ шкива 19, насаженнаго къ верхнему или нижнему концу оси 4, какъ представлено на рисункѣ. Устой оной строится изъ дерева, или подобно прочимъ ея частямъ, изъ чугуна и желѣза. Укрѣпленные въ ступицѣ крылья или лопатки, а равно насѣчка или грань, покрывающая внутреннюю поверхность цилиндра, могутъ быть наставлены. Дѣйствіе машины обусловливается быстрою ея дви-

женія, которое, смотря по ея діаметру, можетъ быть отъ 1000 до 2000 оборотовъ въ минуту.

(Сен. Вѣд. 1863 г. № 92).

55) Иностранцу Нитагу на изобрѣтенную иностранцемъ Керавенаномъ особаю устройства лампу, — 17 октября, на 5 лѣтъ, по прошенію г. Гардисала, отъ 14-ю марта 1863 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: по причинѣ значительнаго избытка углерода въ растительныхъ и минеральныхъ маслахъ, употребляемыхъ для освѣщенія, горѣла или рожокъ лампъ обыкновенно снабжается трубкою, производящею тягу. Употребляемая для сего стекла, особливо въ лампахъ, въ коихъ сжигается минеральное масло, лопаются весьма часто. Стекла эти, служащія для усиленія тяги, изобрѣтатель замѣняетъ въ лампахъ своихъ вентиляторомъ или насосомъ, направляющимъ токъ воздуха къ пламенному рожку.

Вентилаторъ или насосъ применяется, какъ къ лампамъ для легкаго масла, поднимающагося въ свѣтильнѣ, такъ и къ лампамъ для тяжелаго масла, поднимаемаго къ рожку помощью модератора, карселя или другаго какого механизма.

На чертежѣ изображено:

Фиг. 1—вертикальный разрѣзъ лампы для легкаго масла: *A*—резервуаръ для масла; *B D*—трубка, въ которой находится свѣтильня, проходящая въ масляный резервуаръ *A*; *E*—механизмъ для поднятія и опусканія свѣтильни; *F*—конусъ для отклоненія и увеличенія поверхности пламени; *H*—вентилаторъ или насосъ, дѣйствующій помощью часоваго механизма, находящагося въ подставкѣ лампы. Этотъ вентилаторъ втягиваетъ воздухъ черезъ отверстія, и гонитъ оный чрезъ трубку *K* и проводы *c* къ мѣсту горѣнія свѣтильни; *g*—створка для уравниванія тяги.

Фиг. 2—вертикальный разрѣзъ лампы для тяжелаго масла: 1—резервуаръ, въ которомъ находится модераторъ; 2—трубка для поднятія масла къ свѣтильнѣ; 3—трубка для вытеканія излишка масла; 5—вентилаторъ или насосъ, дѣйствующій помощью механизма 6; 7—створки для уравниванія притока воздуха къ пламенному рожку; 8—шестерня и зубчатый стержень, служащіе для поднятія и опусканія свѣтильни въ трубкѣ 9; 10—отклоняющій пламя конусъ.

Для лампы о нѣсколькихъ пламенныхъ рожкахъ можно употребить одинъ общій, отдѣльный отъ резервуара, вентилаторъ или насосъ, вгоняющій воздухъ въ проводныя трубы, которыя примыкаютъ къ разнымъ пламеннымъ рожкамъ, состоящимъ въ сообщеніи съ однимъ главнымъ проводомъ.

Мануфактурный Совѣтъ, по рассмотрѣніи описанія и чертежа, находя, что означенная лампа отличается особымъ устройствомъ вентилатора, способствующимъ сильнѣйшему притоку воздуха, положилъ представить о выдачѣ

иностранцу Нитару на сію лампу пятилѣтней привилегіи; съ мнѣніемъ симъ согласился и совѣтъ Министра Финансовъ. (Сен. Вид. 1863 г. № 94.)

Привилегіи, выданныя въ томъ же году и. Густассону, Третьякову, Енчминскому-Герштенцессіу, Дельсарту, Фридману и д'Ерланже, Сименсу и Меллическому, Прену, Вульону, Аллену и Джонсону, Морелю, Габричелескому, Волошикову, Акимову, Шандору (2), Маиде, Джонсону, Виллему, Келлеру и Крунту, — были напечатаны своевременно въ первыхъ книжкахъ журнала 1864 года.

ПРИВИЛЕГІИ,

выданныя изъ Департамента Торговли и Мануфактуръ въ 1866 году.

1) Купцу Гешелю Шапиру на *снарядъ для изготовленія изъ дерева массы, годной для выдѣлки бумаги*, — 3-ю марта, на 5 лѣтъ, по прошенію отъ 15-го февраля 1865 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: изобрѣтеніе заключается въ устройствѣ снаряда для измельченія древесины, съ цѣлью получить изъ нея сухую и совершенно однообразную массу, годную для передѣла въ бумагу. Снарядъ этотъ состоитъ изъ цилиндра, снабженнаго на окружности горизонтальными плоскими ножами, выступающіе концы которыхъ служатъ для измельченія древесины.

На представленномъ чертежѣ фиг. 1 изображаетъ продольный разрѣзъ снаряда для измельченія дерева, фиг. 2 — планъ, фиг. 3 — поперечный разрѣзъ снаряда, фиг. 4 — детальный видъ ножей. На сихъ фигурахъ означены цифрами: 1 — станокъ, на которомъ утверждень снарядъ; 2 — подвижная рама съ двумя зубчатыми полосами,двигающаяся на шести катушкахъ 11, по чугуннымъ рельсамъ 7; 3 — чугунный цилиндръ, снабженный по окружности шестнадцатью стальными ножами, изъ конхъ одна половина съ зубцами (16), другая — безъ оныхъ (17); 4 — чугунное колесо съ 90-ю зубцами, которое передаетъ получаемое отъ винта 5 движеніе, сидящимъ на одномъ съ нимъ валѣ, меньшимъ (о 24-хъ зубцахъ) колесамъ 6, приводящимъ въ поступательное движеніе раму 2, посредствомъ устроенныхъ подъ нею зубчатыхъ полосъ; 8 и 9 —

Ж. М. и Т. 5. Отд. I. 1866. 3

9—железная скоба съ винтомъ и крючкомъ для закрѣпленія измелчаемаго деревяннаго бруса 12, и направленія онаго прямо на цилиндръ съ ножами; 10—подъемъ, которымъ поднимается или опускается валъ 13 съ винтомъ 5, при помощи клина; 14—шкивы, изъ коихъ рабочій сообщаетъ валу (13) шесть оборотовъ въ минуту; 15—чугунный шкивъ, сообщающій сидящему на одномъ съ нимъ валу цилиндру 3 съ ножами триста оборотовъ въ минуту.

(Сел. Вид. 1866 г. № 55)

2) Инженеръ-полковнику Николаю Эйлеру на морской ледоколъ для прохода судовъ во льдахъ, — 24-ю февраля, на 10 летъ, по прошенію отъ 8-го июня 1865 г.

На представленномъ чертежѣ фиг. 1 изображаетъ продольный вертикальный разрѣзъ, фиг. 2—планъ пароваго судна, снабженнаго ледоколомъ. На сихъ фигурахъ означены буквами: *a*—краны для поднятія тяжестей, служащихъ для разбиванія льда; *b*—выстрѣлы, поддерживающіе тѣ же тяжести; *c*—стойка для подниманія и опусканія крановъ; *d*—спарядъ для выдвиганія минъ; *e*—задвижка и *f*—заслонка ящика, заключающаго минный снарядъ; *g*—зубчатый валъ съ колесами для выдвиганія снаряда; *h*—таранъ; *i*—чугунная тяжесть для разбиванія льда; *k*—мина.

Въ описаніи изъяснено:

Морской ледоколъ состоитъ изъ прочно построеннаго железнаго пароваго судна, съ двумя килями, двумя винтами и тараномъ впереди. Въ носовой части, на палубѣ, устанавливаются легкой конструкціи подвижные железные краны, служащіе для подъема и бросанія чугунныхъ тяжестей въ 20, 30 и 40 пудовъ. Дѣйствіемъ паровой машины, проведенный чрезъ шкивъ каждаго крана, канатъ наматывается на барабанъ и поднимаетъ чугунную тяжесть на высоту 8 футовъ, съ которой она мгновенно падаетъ на ледъ. Цѣпь, на которой виситъ тяжесть, прикрѣплена къ выстрѣлу *b*, устроенному подъ каждымъ краномъ и удерживаетъ тяжесть отъ дальнѣйшаго бесполезнаго погруженія въ воду, предохраняя вмѣстѣ съ тѣмъ кранъ отъ вреднаго сотрясенія. Такимъ образомъ каждый изъ семи крановъ, поочередно поднимая и бросая тяжести на ледъ во время хода судна, разбиваетъ его на мелкіе куски, которые уже не могутъ препятствовать движенію парохода.

Хотя бросаемыхъ съ 8-ми футовой высоты чугунныхъ тяжестей (съ семи крановъ всего до 200 пудовъ) могло бы быть достаточно для безпрепятственнаго прохода судна сквозь весенній и осенній ледъ, но дабы доставить ледоколу возможность пресодолѣвать съ успѣхомъ всевозможныя случайныя ледяныя преграды, а также, для ускоренія работы, устраиваются въ носовой подводной части судна два помѣщенія, съ механическимъ устройствомъ для выдвиганія подводныхъ минъ подъ самую толщю льда. Въ трюмѣ носовой части парохода устанавливаются для сей цѣли два металлическихъ ящика *d*, длиною каждый въ 19

футъ, ширною и высотой по одному футу, однимъ концемъ вдѣланные въ отверстие судна, а съ другаго конца герметически закрытые задвижкою. Въ ящикѣ помѣщены на ребро, попарно скрѣпленные между собою, мѣдныя полосы, съ нарѣзкою съ нижней стороны. Предъ самымъ наружнымъ отверстіемъ минный ящикъ снабженъ задвижкою *e*, плотно закрывающею его отъ напора воды. Между отдѣленіемъ, въ которое вдвигаются полосы, и задвижкою, устраивается заслонка, открывающаяся для укладки мины, съ проводниками для ея воспламененія. Для выдвиганія мины помѣщенъ вблизи задвижки зубчатый валъ *g*, который приводится въ движеніе системою зубчатыхъ колесъ; онъ захватываетъ нарѣзку мѣдныхъ полосъ и постепенно выдвигаетъ мину на разстояніе 30-ти футъ отъ судна. Послѣ взрыва, полосы тѣмъ же порядкомъ вдвигаются въ ящикъ, задвижка опускается и новый зарядъ укрѣпляется на оконечности полосы. Процессъ выдвиганія мины, съ воспламененіемъ и обратнымъ вдвиганіемъ, требуетъ не болѣе 3-хъ минутъ.

По заявленію просителя, опыты показали, что воспламененіе подъ льдомъ заряда въ 2 фунта пороху производить въ сплошномъ лѣдѣ, толщиною въ 1 футъ 3 дюйма, полыню до 9 футъ въ поперечникѣ, съ сотрясеніемъ и волненіемъ образуются сквозныя трещины на протяженіи нѣсколькихъ сажень отъ мѣста взрыва. Разбиваніемъ льда чугунными тяжестями, падающими съ высоты 8 футъ, и взрывами двухъ минъ по очереди, готовится путь морскому ледоколу, который при такомъ устройствѣ въ состояніи буксировать суда въ весеннемъ и осеннемъ лѣдѣ, чрезъ что навигація въ нашихъ портахъ можетъ быть искусственнымъ образомъ значительно продлена.

Изобрѣтеніе сіе было разсмотрѣно и въ Морскомъ Ученомъ Комитетѣ.

(Сен. В.д. № 35).

3) Купеческому сыну Александру Корнилову *на машину для измельченія свинцовыхъ бѣлилъ*,—10-го Марта, на 5 летъ, по прошенію отъ 12-го Іюня 1864 года.

На представленномъ чертежѣ фиг. 1 изображаетъ видъ сбоку машины для измельченія свинцовыхъ бѣлилъ; фиг. 2—видъ сбоку и планъ подвижныхъ платформъ, подвозящихъ измельчаемый матеріалъ; фиг. 3—видъ сбоку и планъ системы ножей, производящихъ измельченіе.

Машина предназначается для послѣдовательнаго измельченія матеріала, служащаго для приготовленія свинцовыхъ бѣлилъ. Существенную ея часть составляютъ четыре (или два) взаимно-перпендикулярные ножа *a a*, прикрѣпленные къ вращающемуся стержню *D*. Движеніе отъ паровой машины, или иного движителя, посредствомъ ремня передается шкивамъ *A*, на оси которыхъ насажено коническое зубчатое колесо *B*, вращающееся въ вертикальной плоскости; колесо это, въ свою очередь, сдѣляется съ другимъ коническимъ зубчатымъ колесомъ *C*, насаженнымъ на вертикальной оси *D*, на нижнемъ концѣ которой

находится система ножей *E*. Во время работы машины поверхность измельчаемаго вещества постепенно понижается, посему самые ножи необходимо равномерно опускать вниз до прикосновенія съ означеннымъ веществомъ, для чего служитъ винтъ *F*, приводимый въ движеніе помощью колеса *K* съ рукояткою *L*. На оси колеса *K* находится коническое зубчатое колесо *b*, вращающееся въ вертикальной плоскости и зацѣпляющее другое такое же колесо *c*, насаженное на стержень винта. Винтъ *F* обхватывается муфтою *M*, состоящею изъ трехъ частей *m*, *m'* *m''*, въ средней части *m'* которой находится внутренняя винтовая нарезка; крайняя лѣвая часть *m* муфты обхватываетъ стержень *D*, снабженный ножами, на которомъ съ каждой стороны муфты находятся утолщенія *d d*. Поворачиваніе винта производить, при такомъ устройствѣ, поднятіе или опусканіе ножей, смотря по тому, въ какую сторону онъ вращается. Для того, чтобы такое поднятіе и опусканіе стержня съ ножами могло производиться свободно, безъ измѣненія положенія зубчатыхъ колесъ, стержень этотъ снабженъ по своей длинѣ бороздкой, въ которой свободно двигается шпонка, прикрѣпленная къ зубчатому колесу *C*; вслѣдствіе чего стержень *D* во всякомъ положеніи будетъ находиться въ соединеніи съ колесомъ *C* и вращаться вмѣстѣ съ нимъ. Для направленія движенія служитъ колонка *N*, которую обхватываетъ третья часть муфты *m''*. Снарядъ этотъ можетъ быть устроенъ и такимъ образомъ, чтобы поднятіе и опусканіе ножей производилось самою машиною. Для доставки матеріала къ машинѣ служитъ рельсовый путь *O O*, по которому могутъ быть перемѣщаемы платформы *P* съ деревянными, не имѣющими дна, формами *Q*, служащими для формованія самаго матеріала. Сформированный на платформахъ матеріалъ подвозятъ къ ножамъ, снимаютъ форму и покрываютъ деревяннымъ или металлическимъ, закрытымъ кожухомъ *R*, состоящимъ изъ двухъ половинъ, который служитъ для собиранія измельченнаго матеріала. Въ верхней части этого кожуха находится круглое отверстіе *S*, для прохода ножеваго стержня, а сбоку помѣщается деревянная четырехугольная труба *T*, служащая для извлеченія измельченной массы. Достоинство описанной машины, по объясненію просителя, состоитъ въ томъ, что помощью ея достигается равномерное, однородное, порошкообразное измельченіе массы, чрезъ что улучшается качество свинцовыхъ бѣзиль, и краска, полученная изъ нихъ, ложится ровнымъ слоемъ.

(Сен. В.д. № 56).

2) Иностранцу Петру Гюгову на снарядъ для обугливанія дерева, обжиганія и плавки рудъ, — 31-го Марта, на 5 лѣтъ, по прошенію г. Барро отъ 22-го Декабря 1864 года.

На представленномъ чертежѣ фиг. 1 изображаетъ продольный разрѣзъ снаряда для обугливанія дерева, возстановленія, обжиганія и плавки рудъ; фиг. 2—планъ; фиг. 3—поперечный разрѣзъ того же снаряда; фиг. 4 и 5—вертикальный разрѣзъ и планъ снаряда упрощеннаго устройства, для разрыхленія твердыхъ горныхъ породъ.

Въ описаніи изъяснено:

Снарядъ состоитъ изъ чугунаго или желѣзнаго, обложеннаго внутри огнеупорнымъ кирпичемъ, ящика *A* (фиг. 1, 2 и 3), наполненнаго топливомъ, которое вводится чрезъ отверстіе *F*. При помощи воздуходувнаго снаряда *K*, вдвуютъ въ означенный ящикъ чрезъ трубу *B* сильный токъ воздуха и воды, которая вливается тонкою струею въ трубку *B* изъ трубочки *C*, сообщающейся съ воднымъ пріемникомъ *D*. Кранъ *b* даетъ возможность управлять водяною струею, а обдѣлка *V* предохраняетъ кожаныя трубки отъ вреднаго дѣйствія излишняго жара. Дерево, подлежащее обугливанію, кладется на вальки, расположенныя на брусьяхъ *L* особой подставки, и можетъ подвигаться взадъ и впередъ рожкомъ *E* снаряда *A*, изъ котораго выходитъ постоянная струя горящихъ газовъ, производящихъ обугливаніе. Дверцы *M* служатъ для выгребанія остатковъ отъ горѣнія топлива. Ящикъ *A* поддерживается колонкою *H*, которая направляется отверстиями, устроенными въ доскахъ *X* и *Y*, соединенныхъ стержнями *T* (фиг. 3). Рычагъ *J*, соединенный съ колонкою *H* помощью болта *R*, имѣетъ точку опоры въ подставкѣ *S*, которая можетъ двигаться по круговымъ фальцамъ *P*, устроеннымъ въ доскѣ *X*. Посредствомъ рычага *J*, ящикъ *A* можетъ быть всегда уравновѣшенъ въ желаемомъ положеніи, помощью передвигаемой по немъ тяжести *N*.

Дѣйствіе снаряда. Когда топливо въ ящикѣ *A* разгорѣлось, чрезъ трубочку *C* вводится въ снарядъ нѣкоторое количество воды, которая въ присутствіи горячаго топлива разлагается на водородъ и окись углерода. Газы эти присоединяются къ продуктамъ горѣнія топлива и, въ воспламененномъ видѣ, направляются на обугливаемый или обжигаемый предметъ чрезъ рожокъ *E*, подвижной въ горизонтальномъ и въ вертикальномъ направленіи; въ первомъ случаѣ, снарядъ вращается передвиженіемъ подставки *S* въ фальцахъ *P*, во второмъ случаѣ—поднимается или опускается движеніемъ рычага *J*. вмѣсто воды могутъ быть вводимы въ снарядъ пары или иныя жидкости, дающія при разложеніи горючіе газы.

На фиг. 4 и 5 представленъ снарядъ упрощеннаго устройства, лишенный приспособленій для удобнѣйшаго направленія пламени, но примѣнимый съ пользою къ разрыхленію, помощью обжиганія, твердыхъ горныхъ породъ. Помощью воздуходувнаго снаряда, пламя направляется на твердую породу, напр. кварцъ, и разрыхляетъ ее, образуя въ ней трещины.

Изобрѣтеніе сіе было разсмотрѣно и въ Горно-Ученомъ Комитетѣ.

(Сен. Вѣд. № 56).

5) Иностранцу Іосифу Коэльеру на челнокъсособаго устройства для швейныхъ машинъ, — 17-го марта, на 10 лѣтъ, по прошенію г. Пети, отъ 18-го іюня 1865 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: въ швейныхъ машинахъ преж-

него устройства надлежащая натянутость сообщалась ниткѣ направлениемъ ея чрезъ известное число глазковъ, устроенныхъ сбоку челнока. Неудобства подобнаго устройства заключаются въ слѣдующемъ: 1) вслѣдствіе сильнаго тренія нитки о стѣнки глазковъ, она часто рвется и теряетъ свою крѣпость; 2) работникъ принужденъ доходить ощупью до надлежащей натянутости нити, пропуская ее сквозь три или болѣе глазк въ; 3) при изготовленіи грубыхъ издѣлій, какъ то: платковъ, парусовъ, чалловъ и т. п., для шитья конкъ требуется значительно натянутая толстая нить, она разрывается при проходѣ съвозъ глазки. Помянутыя неудобства, по объясненію просителя, устраняются устройствомъ въ челнокѣ швейныхъ машинъ, въ замѣнъ глазковъ, особаго, натягивающаго нитку, валика, вокругъ котораго она обвивается. Нитка, сматываясь со шпульки, переходитъ на валикъ и выходитъ изъ челнока чрезъ кольцо и глазокъ особаго устройства. Глазокъ этотъ, сдѣланный изъ хорошо закаленной стали, не представляетъ никакого сопротивленія свободному прохождению нитки. Кромѣ того, шпулька укрѣпляется въ челнокѣ поршня, не припаивающаго, какъ обыкновенно, къ одной изъ оконечностей челнока, а свободнаго, закрѣпляемаго винтомъ, такъ что въ случаѣ порчи пружины, поршень этотъ замѣняется новымъ безъ траты времени, и челнокъ не требуетъ существеннаго исправленія. Дабы избавить работника отъ наматыванія нити на шпульку, ось ея можетъ быть снабжена постояннымъ кружкомъ со шпиньками, на который надѣваются уже намотанныя катушки.

На представленномъ чертежѣ фиг. 1 изображаетъ продольный вертикальный разрѣзъ; фиг. 2 — планъ усовершенствованнаго челнока для швейныхъ машинъ; фиг. 3 — видъ сбоку катушки и оси шпульки; фиг. 4 — детальныя разрѣзы и планъ задняго наконечника челнока.

На сихъ фигурахъ означены буквами: *A* — пружина, которая поднимаетъ натягивающій нитку валикъ *B*, когда винтъ *C* его не удерживаетъ; *B'* — ось вращенія валика *B*; *C* — винтъ, удерживающій валикъ *B* на мѣстѣ, или освобождающій его, смотря потому, въ которую сторону повернута головка винта; *D* — кольцо, сквозь которое пропущена нить; *E* — глазокъ изъ закаленной стали, служащій для выхода нити изъ челнока; *F* — шпулька обыкновеннаго устройства; *G* (фиг. 4) — задній наконечникъ челнока, прикрѣпленный къ нему помощью винта и двухъ шпиньковъ; *H* — подвижной поршень, поддерживающій одну изъ оконечностей оси шпульки; *I* — винтъ, удерживающій поршень въ его полости; *J* — пружина, прикрѣпленная къ поршню и прижимающая его къ оси шпульки; *K* (фиг. 3) — ось шпульки, снабженная кружкомъ съ шпиньками, которые входятъ въ соответствующія углубленія надѣваемой на ось полой катушки *L*, замѣняющей шпульку обыкновеннаго устройства.

(См. Вид. № 39.)

6) Иностранцамъ Виктору Дютерну и Теофилю Боже на металлическую

обдѣлку, замѣняющую сальники въ паровыхъ и другихъ машинахъ, — 17-го марта, на 10 лѣтъ, по прошенію г. Пети, отъ 17-го іюля 1865 г.

Въ представленномъ описаніи изъяснено: металлическая обдѣлка, изображенная на чертежѣ (фиг. 1) въ продольномъ разрѣзѣ, предназначена для замѣны обыкновенныхъ сальниковъ съ пенъговою, бумажною или иною набивкою, употребляемыхъ въ паровыхъ и другихъ машинахъ, для предупрежденія просачиванія паровъ или жидкостей. Обоюдоконическая втулка *a* раздѣлена по своей длинѣ на двѣ части и обхватываетъ ось или стержень *b*. Со стороны давленія, втулка *a* окружена секторомъ *c*, раздвоеннымъ въ *c'* (фиг. 2), прижимаемымъ къ ней пружиною *d*. Секторъ этотъ не только нажимаетъ втулку *a*, по направленію давленія пара или жидкости, производя притомъ плотное соприкасаніе обѣихъ половинокъ втулки, но, въ случаѣ образованія пустоты въ машинахъ низкаго давленія, онъ противодѣйствуетъ ея вліянію. Съ противоположной стороны втулка *a* обрѣжена складышемъ *e*, скошеннымъ къ одному краю, для плотнаго помѣщенія между втулкою и стѣнками коробки *f*. Складышъ этотъ прикрѣпляется къ коробкѣ *f* помощью болтовъ *h* и заканчивается шляпкою *g*, которая можетъ сниматься для пропуска болѣе толстой части стержня, при собираніи машины. Кольцеобразная полость *o* служитъ для помѣщенія пенъки или иного волокнистаго вещества, пропитаннаго масломъ. Складышъ *e*, кромѣ того, окруженъ кольцомъ *i* изъ металла, достаточно ковкаго для того, чтобы сжиматься по мѣрѣ надобности при завинчиваніи болтовъ *h*.

Втулка *a*, равно какъ и секторъ *c* и остальные соотвѣтствующія части обдѣлки, отливаются изъ бѣлаго весьма ковкаго металла и могутъ идти въ дѣло безъ всякой отдѣлки. Всѣ эти части плотно смыкаются системою косвенныхъ швовъ, представляющихъ значительныя преимущества предъ прямолинейными.

(Сен. Вл.д. № 59.)

Просьбы о выдачѣ привилегій, поступившія въ Департаментъ Торговли и Мануфактуръ съ 15 апрѣля по 15 мая.

- Апрѣля 19. Иностранцу Якови на замокъ для ударнаго ружья, на 5 л.
 > > Иностранцу Бекеру на способъ предохраненія паровиковъ отъ известковой накипи, на 5 л.
 > 20. Иностр. Велтеру на усовершенствованія въ машинахъ для приготовленія бумажнаго тѣста изъ дерева, на 5 л.
 Мая 12. Иностр. Пикару на способъ ускореннаго дубленія всякаго рода кожъ, на 10 л.

Мая 12. Иностр. Роберту де Масси на способъ отдѣленія жидкихъ частей отъ твердыхъ, на 5 л.

» 13. Инженера Барта на аппаратъ для повѣрки давленія грузовъ на 5 л.

Привилегій, коимъ окончился срокъ, въ маѣ не было.

УКАЗАТЕЛЬ

УЗАКОНЕНІЙ И РАСПОРЯЖЕНІЙ ПРАВИТЕЛЬСТВА, КАСАТЕЛЬНО ДЕНЕЖНАГО ОБРАЩЕНІЯ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ *).

(съ 15 апрѣля по 15 мая).

— 1866 года марта 10-го. — Донесеніе Министра Финансовъ Правительствующему Сенату, — о присогдненіи, пожертвованныхъ Курскимъ купцомъ Филипповымъ, 90,000 руб. къ осн. вному капиталу Курскаго Общественнаго Банка.

— 1866 года марта 25-го. — Высочайше утвержденное положеніе Комитета Министровъ, о дарованіи Обществу С.-Петербургскихъ водопроводовъ отсрочки на окончательное устройство водопроводовъ — до октября мѣсяца сего года, а также повѣлено разъяснить Обществу, что займы, заключенные имъ безъ согласія С.-Петербургской Городской Думы, не могутъ быть обязательны для города относительно ихъ гарантіи.

— 1866 года марта 22-го — Именной Высочайшій указъ, данный на имя Министра Путей Сообщенія, — объ отчужденіи изъ частнаго владенія земель и другихъ имуществъ подъ устройство Клево-Балтской желѣзной дороги.

— 1866 года апрѣля 25-го. — Указъ Правительствующаго Сената о Высочайше ратификованной Почтовой Конвенціи, заключенной между Россією и Австрією, въ Вѣнѣ, 29-го января (9 февраля) 1866 года.

— 1866 года апрѣля 29-го. — Указъ Правительствующаго Сената объ устройствѣ нотаріальной части съ приложеніемъ «Положенія» объ этой части.

*) Подлинныя узаконенія напечатаны въ „Собраніи узаконеній и распоряженій правительства“ и „Сенатскихъ вѣдомостяхъ“.

— 1866 года апрѣля 22-го. — Высочайше утвержденное положеніе Комитета Министровъ *объ учрежденіи въ С.-Петербургѣ Русскаго Техническаго Общества*, съ приложеніемъ Устава этого Общества.

(Уставъ этого общества вполнѣ въ приложеніи къ этой книгѣ).

— 1866 года апрѣля 11-го. — Высочайше утвержденное мѣрніе Государственнаго Совѣта, *о пошлинѣ на сахаръ сырецъ и толченый или молотый, привозимый изъ за границы моремъ*, которая оставлена безъ измѣненія до открытія навигаціи 1867 года; относительно же дальнѣйшей посему предмету мѣры предоставлено Министру Финансовъ войти съ надлежащимъ въ Государственный Совѣтъ предъ истеченіемъ текущаго 1866 года.

— 1866 года апрѣля 15-го. — Высочайшее повѣленіе, *о распространеніи на Царство Польское дѣйствія ст. 50-й Высочайше утвержденаго 9-го февраля 1865 года Положенія о пошлинахъ за право торговли и промысловъ*, по силѣ коей лицамъ всѣхъ вообще званій предоставлено право, безъ всякаго торговаго свидѣтельства, выписывать изъ за границы не для продажи, а для собственнаго употребленія, товары непосредственно на свое имя, съ платежемъ ординарной пошлины.

— 1866 года апрѣля 22-го. — Высочайше утвержденное положеніе Комитета Министровъ *объ учрежденіи акціонернаго общества: «Россійская фабрика хлѣбопеченія»* съ приложеніемъ Устава этого Общества.

Капиталь Общества опредѣляется первоначально въ триста тысячъ руб. Съ распространеніемъ дѣйствій Общества фабрики хлѣбопеченія могутъ быть устроены, кромѣ С.-Петербурга и Москвы, и въ другихъ городахъ.

Распоряженія по Министерству Финансовъ.

(см. Указат. Правит. распоряж. по Министерству Финансовъ №№ 16—19, 1866 г.)

Правила о порядкѣ надзора за отпускомъ Крымской соли и взиманія за оную акцизныхъ и попутныхъ денегъ.

Цркуляръ департамента таможенныхъ сборовъ по таможенному вѣдомству, отъ 30-го апрѣля 1866 года, № 4413, — *о воспрещеніи къ привозу вообще комнатныхъ фрейерверковъ, а также и извѣстныхъ подъ названіемъ «фарионовыхъ змѣй».*

Цркуляръ департамента таможенныхъ сборовъ по таможенному вѣдомству, отъ 20-го апрѣля 1866 года, № 4414, — *о воспрещеніи къ привозу изъ за границы бумаги съ фотографическими изображеніями, а именно съ тѣми, которые обнаруживаются во время смачиванія оной водою.*

II.

Химическіе продукты на Лондонской выставкѣ 1862 г.

Извлечено изъ отчета д-ра Гофмана.

Продолженіе, см. Ж. М. и Т. 1865 г. Т. IV стр. 574 ().*

14. Группа: фосфоръ и спички.

Доказавъ прежде, что фосфоръ есть одно изъ тѣлъ, наиболѣе распространенныхъ въ трехъ царствахъ природы - животномъ, растительномъ и ископаемомъ, авторъ обзрѣваетъ вкратцѣ исторію этого тѣла, начиная съ 1669 года, когда Брандтъ, гамбургскій алхимикъ, случайно открылъ его, перегоняя мочу съ угольнымъ порошкомъ. Онъ указываетъ, что съ этого времени фосфоръ былъ предметомъ постоянного изслѣдованія ученыхъ, которые старались изучить его свойства, источники его добыванія и способы приготовленія. Успѣхъ увѣнчалъ ихъ усилія; и важное открытіе, сдѣланное въ наше время, примѣненія и полезнаго употребленія этого тѣла, для полученія по произволу, отъ простаго только тренія, — огня и свѣта, не мало способствовало разпространенію его добыванія. Дѣйствительно, добываніе фосфора въ послѣдніе годы приняло такіе размѣры, что справедливо можетъ быть помѣщено между важнѣйшими отраслями промышленности.

(*) Прежде были напечатаны слѣдующія части: 1) о сѣрной кислотѣ, ѣдкомъ натрѣ, содѣ, соляной кислотѣ, бѣлильной извести (*Февраль и Сентябрь 1864 г. и Январь 1865 г. журнала*); 2) поташныя соединенія; 3) амміачныя соли и синеродныя соединенія (*Январь 1865 г.*); 4) баритовыя соединенія; 5) соединенія алюминія; 6) ультрамаринъ; 7) хромовыя соединенія, 8) бѣлила и сурьмяныя краски (*Февраль 1865 г.*); 9) соединенія вольфрама; 10) растворимыя кремнекислыя щелочи; 11) борная кислота; 12) графитъ; 13) двусѣрнистый углеродъ. (Апрѣль 1865 г.).

«Ровно по прошествіи столѣтія послѣ открытія фосфора, Ганъ въ 1769 году доказалъ, что это тѣло есть одна изъ составныхъ частей костей. Шеель, шесть лѣтъ спустя, воспользовался этимъ открытіемъ и основалъ на немъ слѣдующій способъ приготовленія; прокаливъ до бѣла кости, онъ растворяетъ ихъ въ слабой азотной кислотѣ, настаиваніемъ ихъ кислотою въ продолженіе нѣсколькихъ дней; изъ раствора, такимъ образомъ приготовленнаго, онъ осаждаетъ извѣсть приливаньемъ сѣрной кислоты; выпаривая затѣмъ профильтрованную жидкость, и старательно отдѣляя новое количество сѣрнокислой извѣсти, осажденной этимъ выпариваньемъ, онъ получаетъ наконецъ густую жидкость, подобную сиропу, которая, будучи смѣшана съ угольнымъ порошкомъ и подвергнута прокаливанію, доставляетъ свободный фосфоръ.»

«Этотъ способъ, опубликованный въ первый разъ въ 1775 году, въ *Gazette sanitaire de Bouillon*, былъ въ послѣдствіи упрощенъ Никола и Пеллетье, которые, непосредственно слабой сѣрной кислотой, разложили прокаленные и обращенныя въ порошокъ кости. Количество фосфора добываемаго этимъ способомъ были незначительны, а потому многіе французскіе и нѣмецкіе химики, какъ-то: Шпальтъ, Крель, Рихтеръ и др., старались найти болѣе выгодные способы добыванія; но все эти способы были въ главномъ сходны съ предложеннымъ Никола и Пеллетье и отличались отъ послѣдняго только пропорціею смѣшиваемыхъ костей и сѣрной кислоты.»

«Фуркруа и Вокленъ опредѣлили наконецъ точнымъ образомъ количество сѣрной кислоты, необходимое для полного разложенія фосфорнокислой извѣсти костей, и могли по этому указать навыгоднѣйшій способъ приготовленія фосфора.»

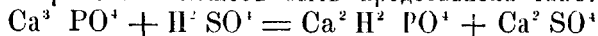
«Въ послѣдствіи были еще указаны другіе способы разными химиками, между ними Берцелиусомъ и Велеромъ; но все они, хотя основывались на весьма простыхъ химическихъ реакціяхъ, представляли такіе практическія затрудненія, что не могли быть приняты для промышленнаго добыванія.»

Фабрикація фосфора въ настоящее время и примѣненія его.

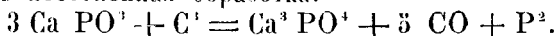
Способъ Никола и Пеллетье. — До настоящаго времени опыты доказали преимущество этого способа, и онъ продолжаетъ быть въ употребленіи съ малыми измѣненіями, указанными новѣйшими открытіями. Онъ состоитъ въ сущности въ разложеніи посредствомъ угля одноосновной фосфорнокислой извѣсти. Прокаленные кости, служація сырымъ матеріаломъ при добываніи фосфора, состоятъ главнымъ образомъ изъ трехъ-основной фосфорнокислой извѣсти; и потому необходимо сначала превратить эту среднюю фосфорнокислую соль въ кислую, что и достигается посредствомъ сѣрной кислоты, которая отнимаетъ извѣсть отъ трехъ-основной фосфорнокислой извѣсти.

«Предполагая, что продуктъ отъ прокаливанія костей состоитъ

единственно из трех-основной фосфорнокислой извести, реакция, происходящая при этом может быть представлена такъ:



«Растворъ одноосновной фосфорнокислой извести, будучи нагрѣваемъ и сгущаемъ до густоты сиропа, осаждаетъ небольшое количество трехосновной фосфорнокислой извести, которое должно быть удалено, и остатокъ прокаленъ до красна, причемъ основная вода кисло-фосфорнокислой извести отдѣляется, и въ остаткѣ получается метафосфорнокислая известь. Эта соль смѣшивается съ древеснымъ углемъ, и затѣмъ подвергается нагрѣванію до весьма высокой температуры. При этомъ получается фосфоръ, вслѣдствіе разложенія посредствомъ угля такого количества фосфорной кислоты, что опять получается трехосновная фосфорнокислая известь, то есть, тоже соединеніе, съ котораго началась постепенная обработка:



«Подробности, относящіяся къ различнымъ, указаннымъ здѣсь, дѣйствіямъ, измѣняются до нѣкоторой степени, смотря по особенностямъ промышленныхъ условій, въ какихъ находится каждая фабрика; но главными дѣйствіями при добываніи фосфора остаются всегда слѣдующія четыре:

- 1) Прокаливаніе костей.
- 2) Разложеніе, посредствомъ сѣрной кислоты, прокаленныхъ и обращенныхъ въ порошокъ, костей и смѣшеніе сгущеннаго раствора съ древеснымъ углемъ.
- 3) Отдѣленіе фосфора въ печахъ.
- 4) Очищеніе, храненіе и укладка фосфора.

По вычисленію, количество добываемаго такимъ образомъ фосфора должно составлять 11 ч. изъ 100 вѣсовыхъ частей прокаленныхъ костей, и дѣйствительно, онъ получается въ такомъ количествѣ тамъ, гдѣ производство ведется весьма тщательно; но съ другой стороны, издержки на выпариваніе, требующія много горючаго матеріала и потери отъ частой ломки огнепостоянныхъ ретортъ, поглощаютъ почти половину всего расхода производства.

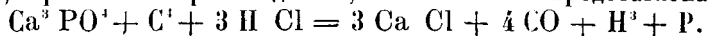
Хотя эти неудобства постоянно обрапали на себя вниманіе и заботы фабрикантовъ, однако до сихъ норъ невозможно было ихъ устранить. Успѣхи, сдѣланныя въ производствѣ въ послѣднія двадцать лѣтъ, почти единственно ограничиваются болѣе совершенными способами очищенія.

Съ другой стороны, фабриканты всегда старались, рациональнымъ употребленіемъ побочныхъ продуктовъ, уменьшить неизбежныя при производствѣ потери. Противуположно прежнему образу дѣйствій, въ настоящее время, они стараются не только собирать всѣ полезные продукты, которые получаются при обработкѣ сыраго вещества, но еще сами приготавливаютъ реактивы, необходимые для добыванія изъ него фосфора. Фабрикація обыкновенно ведется слѣдующимъ образомъ:

Свѣжія кости сначала очищаются отъ жирныхъ веществъ чрезъ кипяченіе ихъ въ водѣ, причемъ жидкій жиръ, который всплываетъ, снимается или сливается. Очищенные отъ жира кости обрабатываются затѣмъ однимъ изъ слѣдующихъ двухъ способовъ: иногда студенистое вещество извлекается изъ нихъ посредствомъ перегрѣтаго пара, и остающееся затѣмъ землистое нерастворимое вещество будучи высушено и прокалено, употребляется для фабрикаціи фосфора: иногда же настанываютъ кости разведенной холодной хлористо-водородной кислотою, которая извлекаетъ изъ нихъ составныя части, нужныя для полученія фосфора. Нерастворимое при этихъ условіяхъ хрящеватое вещество костей употребляется для приготовления желатины. Хлористоводородный же растворъ костей осаждается известковымъ меломъ или, лучше, неочищеннымъ углекислымъ амміакомъ. Полученная при этомъ трехосновная фосфорнокислая известь, будучи подвержена краснокашльному жару, дѣлается вполне годною для добыванія изъ нея фосфора.

Другой еще способъ производства состоитъ въ сухой перегонкѣ свѣжихъ костей; при этомъ получаютъ амміачныя соли и животный уголь, который, до потери своего дѣйствія, употребляется для рафинирования сахара, и затѣмъ возвращается на фабрики фосфора.

Способъ Кари-Мантрана. — Если подвергать смѣсь прокаленныхъ костей и древеснаго угля, раскаленного до красна, дѣйствию притока паровъ хлористоводородной кислоты, то, по замѣчанію Кари-Мантрана, весь фосфоръ, заключающійся въ костяхъ, освобождается: реакція, при этомъ происходящая, можетъ быть представлена такъ:



Вотъ способъ, который Кари-Мантранъ основалъ на этой реакціи и на который онъ взялъ привилегіи во Франціи и Англій:

Прокаленные до бѣла кости подвергаются дѣйствию концентрированной хлористоводородной кислоты до тѣхъ поръ, пока они не обратятся въ видъ тѣста, которое смѣшивается затѣмъ съ порошкомъ древеснаго угля въ количествѣ, достаточномъ для поглощенія всего кислорода фосфорной кислоты и образованія съ нимъ окиси углерода.

Выпариваютъ эту смѣсь досуха и вводятъ ее въ реторты изъ огнеупорной глины, покрытыя внутри глазурью и горизонтально расположенныя въ отражательной печи.

Эти реторты наполняются до трехъ четвертей; обѣ ихъ открытыя оконечности находятся въ соединеніи—одна съ приборомъ, отдѣляющимъ хлористоводородный газъ, а другая съ мѣдной трубкою, опускающеюся въ резервуаръ съ водою. Какъ только температура реторты достаточно возвысится, начинаютъ пропускать черезъ нихъ хлористоводородный газъ; тогда въ нихъ образуется хлористый кальцій, а фосфорная кислота разлагается углемъ, причемъ отдѣляются пары фосфора и окись углерода. Первые сгущаются въ водѣ резервуара, которая поглощаетъ въ тоже время и излишекъ хлористово-

дороднаго газа. Когда перестанетъ отдѣляться окись углерода, то это признакъ, что процессъ окончился. То, что остается въ ретортахъ, состоитъ изъ угля и хлористаго кальція, который можно затѣмъ разложить сѣрной кислотою и освободить хлористоводородную кислоту для употребленія ея при дальнѣйшемъ добываніи; что же касается воды въ резервуарѣ, которая заключаетъ въ себѣ довольно много хлористоводородной кислоты, то она служитъ для обработки новаго количества прокаленныхъ костей.

Кари-Мантранъ предлагаетъ также употреблять кости, обращенныя предварительно въ порошокъ, къ которымъ примѣшивается угольнаго порошка, и затѣмъ смѣсь непосредственно подвергаетъ дѣйствію хлористоводороднаго газа; но выгодиѣ при первомъ его способѣ пользоваться водою изъ резервуара, въ которой сгущается хлористоводородный газъ, и такимъ образомъ избѣгнуть издержекъ на превращеніе въ порошокъ прокаленныхъ костей.

Способъ Гюю-Флекка. Метода, предлагаемая г. Флеккомъ, основывается, съ одной стороны, на растворимости трехосновной фосфорнокислой извести въ хлористоводородной кислотѣ, а съ другой стороны на возможности выдѣлить ее изъ этого кислаго раствора въ видѣ кислой фосфорнокислой извести. Мы не приводимъ здѣсь описанія этого метода г. Гофманномъ, потому что всѣ подробности его были уже изложены.

Очищеніе фосфора. Чтобы очистить сырой фосфоръ отъ его примѣсей (какъ-то окиси фосфора, краснаго аморфнаго фосфора и др.), прибѣгали прежде къ механическому фильтрованію, или выжимали фосфоръ сквозь кожу, или наконецъ вновь перегоняли его; но всѣ эти три метода представляли неудобства, и потому въ настоящее время почти всѣ фабриканты производятъ очистку по способу, указанному Велеромъ. Этотъ способъ, который имѣетъ преимущество не требовать большихъ издержекъ, состоитъ въ прибавленіи къ расплавленому сырому фосфору смѣси кислаго хромовокислаго кали и сѣрной кислоты. Красный аморфный фосфоръ повидимому окисляется при этомъ первый, нечистоты выдѣляются на поверхность въ видѣ пѣны, а чистый фосфоръ, волюнѣ безцвѣтный и прозрачный, остается на днѣ сосуда.

Докладчикъ указываетъ еще на способъ очистки Рейха, состоящій въ кипяченіи сырого фосфора съ растворомъ ѣдкаго кали или натра; но этотъ способъ не принятъ кажется на практикѣ, хотя и славится тѣмъ, что доставляетъ продуктъ, весьма чистый.

Формованіе, упаковка и храненіе фосфора. Первоначальный способъ формованія столь опасный, состоявшій въ втягиваніи жидкаго фосфора ртомъ въ стеклянныя трубки, повсюду оставленъ и замѣненъ остроумнымъ приборомъ изобрѣтенія Зейберга. Впрочемъ, нѣкоторые фабриканты совсѣмъ оставили долгое и скучное формованіе фосфора въ палочки, и отпускаютъ въ продажу фосфоръ въ формѣ

тѣхъ сосудовъ, въ которыхъ его пересылаютъ, и которые они по возможности совершенно наполняютъ. Этотъ способъ уменьшаетъ издержки упаковки и пересылки.

Г. Гофманъ говоритъ нѣсколько словъ объ особенныхъ предосторожностяхъ, которыхъ требуетъ укладка и храненіе фосфора, по причинѣ его сильной воспламеняемости, а также о разрушительномъ вліяніи, которое производитъ на него свѣтъ. Онъ прибавляетъ, что Ресслеръ предлагаетъ укладывать фосфоръ въ деревянные боченки, наполнять ихъ водою (къ которой прибавлять нѣсколько алкоголя, чтобы воспрепятствовать замерзанію во время зимнихъ холодовъ), покрывать ихъ снаружи смолою, затѣмъ катать въ рубленной соломѣ, пока они не покроются ею равномерно; наконецъ обертывать ихъ толстой холстиной; отъ 150 до 200 кил. фосфора могутъ быть такимъ образомъ безопасно и дешево упакованы.

Развитіе фабрикаціи фосфора. Выдѣлка химическихъ спичекъ потребляетъ болѣе всего фосфора. Эта промышленность имѣетъ большее значеніе на континентѣ въ особенности въ Германіи, чѣмъ въ Англіи. — Легко составить понятіе объ значеніи этой промышленности, если представить, что одна фабрика Коанье въ Лионѣ добываетъ до 7000 кил. фосфора въ мѣсяцъ. Въ Англіи, одна изъ фабрикъ, наиболѣе замѣчательныхъ, есть фабрика гг. Альбрайта и Вильсона въ Ольдбюри.

Цѣна фосфора въ настоящее время очень низкая. Съ 10½ дукатовъ за унцію въ 1730 г. она упала въ 1838 г. до 25 фр. за килограмъ и въ настоящее время до 5½ фр. за килограммъ.

Аморфный фосфоръ.

Исторія открытія аморфнаго фосфора. Знаменитому Берцелиусу мы обязаны за первыя указанія объ этомъ замѣчательномъ видоизмѣненіи фосфора; онъ первый замѣтилъ, что обыкновенный фосфоръ, подъ вліяніемъ свѣта, пріобрѣтаетъ красный оттѣнокъ и вмѣстѣ съ тѣмъ теряетъ свойство свѣтиться въ темнотѣ, безъ всякаго измѣненія въ своемъ вѣсѣ. Въ послѣдствіи, въ 1844 году, г. Эмилъ Коппъ, приготавливая іодистоводородный эфиръ, посредствомъ дѣйствія на алкоголь іодомъ и фосфоромъ, замѣтилъ образованіе краснаго видоизмѣненія фосфора, которое онъ описалъ какъ аморфное, безвкусное и безъ запаха, весьма слабо окисляющееся при обыкновенной температурѣ и даже при точкѣ кипѣнія, и превращающееся опять въ обыкновенный фосфоръ посредствомъ перегонки. Эти свойства были подтверждены Берцелиусомъ и Маршаномъ — Г. Гофманъ отсылаетъ, для этой части исторіи, къ запискѣ г. Никлеса (*Journal de Pharmacie et de Chimie*, 1862 г. стр. 389), а также къ статьѣ профессора Шреттера, напеч. въ *Annales de Poggendorf* т. LXXXI стр. 276, но нужно замѣтить, что когда этотъ послѣдній заявилъ о любопытномъ видоизмѣненіи фосфора, то уже на это видоизмѣненіе было указано г. Коппомъ, но въ то время ука-

заніе послѣдняго прошло незамѣченнымъ, будучи помѣщено въ запискѣ по предмету повидимому совсѣмъ постороннему. Въ тоже время, г. Шреттеръ открылъ, что красный фосфоръ можетъ быть приготовленъ изъ обыкновеннаго, не только посредствомъ дѣйствія свѣта, но еще скорѣе, оставляя послѣдній въ атмосферѣ, лишенной кислорода въ продолженіи сорока или пятидесяти часовъ, при температурѣ близкой къ его точкѣ кипѣнія.

Химическія свойства. Химическія свойства краснаго аморфнаго фосфора до того отличны отъ свойствъ обыкновеннаго, что они сообщаютъ ему характеръ совершенно другаго вещества. Красный фосфоръ встрѣчается обыкновенно въ неправильныхъ кускахъ, ломкихъ, легко разсыпающихся, имѣющихъ раковистый изломъ и представляющихъ оттѣнки всѣхъ цвѣтовъ, отъ красно-коричневаго до темно-краснаго; онъ не загорается на воздухѣ ни отъ удара, ни отъ тренія; не свѣтится въ темнотѣ и не измѣняется на воздухѣ при обыкновенной температурѣ. Его можно растирать съ другими веществами, какъ селитра, сахаръ и др. безъ произведенія взрыва. Онъ не загорается на воздухѣ ниже температуры 240° Цельсія. Онъ притомъ почти не растворимъ въ жидкостяхъ, растворяющихъ обыкновенный фосфоръ, какъ то: въ сѣрнистомъ углеродѣ, петролѣ и др.; наконецъ, онъ не имѣетъ такой летучести, какъ обыкновенный фосфоръ.

Г. Гофманъ замѣчаетъ, что эти свойства дѣлаютъ его безопаснымъ, и что поэтому его открытіе было встрѣчено съ большимъ сочувствіемъ, особенно фабрикантами химическихъ свѣчекъ, которые, употребляя обыкновенный фосфоръ, постоянно подвергаютъ своихъ рабочихъ вреднымъ его влияніямъ, причиняющимъ между прочимъ столь страшную болѣзнь кости нижней челюсти, извѣстную подъ названіемъ phosphorose.

Фабрикація и очищеніе аморфнаго фосфора. Докладчикъ приписываетъ заслугу основанія фабрикаціи аморфнаго фосфора Г. А. Альбрайту изъ Бирмингама, который, взявши въ 1851 году привиллегію, описалъ затѣмъ вполне приборъ, употребляемый теперь для этого производства. Способъ Г. А. Альбрайта былъ описанъ въ Bulletin de la société d'encouragement (сер. 2, томъ VII стр. 350) и потому мы не приводимъ его.

Различные способы были предложены для очищенія аморфнаго фосфора, то есть, для отдѣленія отъ него меньшаго количества обыкновеннаго фосфора, остающагося въ немъ послѣ перваго приготовленія. Первый способъ, употребленный въ началѣ, состоялъ въ наставаніи грубаго краснаго фосфора двухсѣрнистымъ углеродомъ; но этотъ способъ былъ опасный, по причинѣ употребленія для него большаго количества весьма легко воспламеняющейся жидкости. Чтобы отклонить это неудобство, Г. Е. Никлесь предложилъ только смачивать аморфный фосфоръ двухсѣрнистымъ углеродомъ, и затѣмъ разбавлять все жидкостью меньшей плотности, чѣмъ аморфный фосфоръ (2,106), но

большей, чѣмъ растворъ обыкновеннаго фосфора (1,83) въ двуокиси углерода. Растворъ хлористаго кальция отъ 1,26 до 1,38 удѣльнаго вѣса (30 до 40° Б.) совершенно пригоденъ для этой цѣли. При нагреваніи смѣси, двуокисный углеродъ, насыщенный обыкновеннымъ фосфоромъ, поднимается на поверхности жидкости и легко можетъ быть снимаемъ.

Г. Коанье, въ 1859 году, сдѣлалъ извѣстнымъ, что онъ подвергаетъ грубый красный фосфоръ дѣйствию кипящаго раствора ѣдкаго натра, который растворяетъ обыкновенный фосфоръ, превращая его въ растворимый фосфористо-кислый натръ съ отдѣленіемъ газа фосфористаго водорода; какъ только это отдѣленіе прекращается, порошкообразный осадокъ промываютъ водою и высушиваютъ.

• *Употребленіе и цѣли аморфнаго фосфора.* Замѣненію обыкновеннаго фосфора аморфнымъ еще до сихъ поръ постоянно противятся неожиданныя затрудненія. Гг. Альбрайтъ и Вильсонъ увѣдомили присяжныхъ выставки, что уже одиннадцать лѣтъ, какъ они начали свою фабрикацію и досихъ не могли произвести болѣе пяти тоннъ аморфнаго фосфора.

Напротивъ гг. Коанье производятъ болѣе; они утверждали, что одинъ ихъ приборъ въ состояніи за одинъ разъ обратить нѣсколько центнеровъ (100 кил.) обыкновеннаго фосфора въ аморфный.

Что касается цѣны аморфнаго фосфора, то въ Англіи она 5 франковъ за фунтъ, что составитъ нѣсколько болѣе 11 франковъ за килограмъ.

ФАБРИКАЦІЯ ХИМИЧЕСКИХЪ СПИЧЕКЪ.

Историческое обозрѣніе до 1855 г., и успѣхи сдѣланные съ этого времени. Для историческихъ подробностей, докладчикъ отсылаетъ къ донесенію о выставкѣ 1851, а также къ трудамъ профессора Стасса, помѣщеннымъ въ официальномъ донесеніи о выставкѣ 1855 г. Онъ обращаетъ вниманіе на огромное распространеніе, которое приняла фабрикація химическихъ спичекъ изъ обыкновеннаго фосфора, и указываетъ на австрійскихъ фабрикантовъ, какъ отличающихся отъ всѣхъ другихъ превосходствомъ и изящнымъ видомъ своихъ произведеній. Быстрая воспламеняемость ихъ спичекъ, правильное горѣніе, отсутствіе треску и разбрасыванія горящаго вещества и запаха, столь неприятнаго, сѣрнистой кислоты, заставляють по справедливости считать эти спички наиболее удобными и наилучшими изъ всѣхъ находящихся въ употребленіи.

Усовершенствованія въ приготовленіи. Важное усовершенствованіе въ приготовленіи спичекъ—это уменьшеніе до minimum количества фосфора, которое входитъ въ горючую массу, — результатъ, котораго достигаютъ доведеніемъ вещества до крайнихъ предѣловъ раздѣльности. Вслѣдствіе этого фабрикація удешевилась, и сдѣлался менѣе чувствительнымъ запахъ фосфора при зажиганіи спичекъ.

Чтобы получить такое состояніе раздѣльности, хорошъ способъ

профессора Вагнера, недавно одобренный Г. С. Валгеромъ, который состоитъ въ приготовленіи горючей массы съ фосфоромъ, растворенныхъ въ двухсѣрнистымъ углеродъ. Этотъ способъ имѣетъ преимущество—не только достигать совершеннаго молекулярнаго раздѣленія фосфора, но, что еще важнѣе, даетъ возможность приготовить массу безъ употребленія огня. По изысканіямъ по этому предмету г. Мокка, оказывается, что этимъ способомъ достигается уменьшеніе количества фосфора, обыкновенно употребляемаго, до $\frac{1}{300}$. Низкая цѣна, по которой въ настоящее время получается двухсѣрнистый углеродъ, должна способствовать принятію способа г. Вагнера, который поэтому нельзя не рекомендовать вниманію фабрикантовъ.

Гг. Пошеръ и Рейншъ съ своей стороны предложили замѣнить чистый фосфоръ сѣрнистымъ фосфоромъ (PS); но это еще дѣло опыта произнести приговоръ надъ достоинствомъ этой замѣны.

Спички неотсырѣвающія. Для предохраненія, по возможности, химическихъ спичекъ отъ сырости воздуха, прежде ихъ покрывали, по предложенію Прешеля, слоемъ лака. Недавно г. Гинскій для достиженія той же цѣли предложилъ покрывать головки спичекъ тонкимъ слоемъ сѣрнистаго свинца, опуская ихъ въ слабый растворъ уксусно или азотнокислаго свинца и подвергая затѣмъ въ сыромъ состояніи дѣйствию сѣрнистаго углерода. Это тотъ родъ спичекъ, который встрѣчается въ продажѣ подъ несоотвѣтственнымъ названіемъ гальванизированныхъ спичекъ.

Спички безъ сѣры. Усилія, направленные къ избѣжанію, по возможности, употребленія сѣры въ спичкахъ, имѣющей назначеніе сообщать дереву горѣніе отъ воспламенившейся массы, составляютъ другую отрасль усовершенствованій фабрикаціи. Въ началѣ, для болѣе дорогихъ спичекъ замѣняли сѣру воскомъ, стеариновою кислотою или смолою; но недавно эта замѣна распространилась и на обыкновенные сорта, въ особенности приготовляемые въ Германіи.

Парафиновые спички Летшфорда. Спички, привилегированныя въ Англіи на имя Летшфорда, и въ которыхъ вещества, о которыхъ мы только что говорили, замѣнены парафиномъ или парафиновымъ масломъ, заслуживаютъ особаго упоминанія. Онѣ отличаются правильностью ихъ горѣнія и низкой своей цѣною; но какъ всѣ спички изъ дерева, приготовляемыя въ Англіи, имѣютъ неизящный наружный видъ.

Уменьшенная нынѣшняя цѣна спичекъ. Въ послѣднее время цѣна спичекъ упала необыкновенно низко. Такъ въ Вѣнѣ коробка изъ 50 пачекъ (въ каждой пачкѣ 70 спичекъ, слѣдовательно всѣхъ 3,500) стоитъ не болѣе 35 крейцеровъ, что составитъ за 100 спичекъ крейцеръ (0,0242 франка) и эти спички такъ же хороши и болѣе красиваго вида.

Трутъ Боде. Между различными видами спичекъ изъ обыкновеннаго фосфора, замѣчены на выставкѣ маленькія коробки, удобныя

для ношенія при себѣ, весьма изящной формы, заключающія химическiй трутъ. Въ этихъ маленькихъ приборахъ, съ фабрики г. Боде, тотъ же горючiй составъ, что и въ обыкновенныхъ спичкахъ, раздѣленъ на зернышки величиною въ зерно проса, и каждое изъ нихъ расположено на трутъ такимъ образомъ, что достаточно простаго тренiя, чтобы сообщить огонь труту. Такъ какъ этотъ трутъ не даетъ пламени, то онъ можетъ служить только для курящихъ, для которыхъ представляетъ важное преимущество зажигаться во всякое время, даже при вѣтрѣ и дождѣ, что и должно способствовать его употребленiю.

Возраженiя противъ обыкновенныхъ химическихъ спичекъ. Употребленiе обыкновеннаго фосфора для приготовленiя спичекъ возбуждаетъ многiя возраженiя по причинѣ опасности, которую оно представляетъ. Г. Гофманъ приводитъ по этому поводу соображенiя, имѣющiя цѣлью напомнить многочисленнымъ случаемъ пожаровъ и отравленiй, происшедшихъ съ тѣхъ поръ, какъ употребленiе этихъ спичекъ сдѣлалось всеобщимъ; а относительно фабрикаци ихъ онъ напоминаетъ, что обращенiе съ фосфоромъ чрезвычайно опасно для всѣхъ рабочихъ, и даже для тѣхъ, которые заняты только укладыванiемъ въ коробки.

Спички изъ аморфнаго или краснаго фосфора. Открытiе аморфнаго фосфора, казалось, представило легкое средство для устраненiя неудобствъ употребленiя и приготовленiя спичекъ изъ обыкновеннаго фосфора. Уже въ 1850 г. многiе фабриканты начали готовить спички, въ которыхъ обыкновенный фосфоръ былъ замѣненъ аморфнымъ, и помнится, что гг. Диксонъ, сынъ и комп. изъ Манчестера представили пробы ихъ на выставку 1851 года; но неблагоеклонно принятый публикою, этотъ родъ спичекъ скоро исчезъ изъ торговли. Ихъ находили недостаточно скоро зажигающимися и при горѣнiи разбрасывающими горючую массу.

Спички изъ аморфнаго фосфора съ особенными поверхностями для тренiя. Прiекивая средства устранить неудобства новыхъ спичекъ, г. Прешель въ Вѣнѣ воспользовался мыслью г. Бетгера, высказанною въ 1848 г., которая состояла въ приготовленiи спичекъ, не могущихъ зажигаться иначе, какъ только отъ тренiя объ поверхность, особеннымъ образомъ для этого приготовленную. Въ 1854 г. г. Прешель началъ распространять спички этого рода, не содержащiя никакого фосфора, но заключенныя въ коробкахъ съ особенною снаружи поверхностью для тренiя, приготовленную изъ аморфнаго фосфора; всемирная выставка въ Парижѣ 1855 года представляла нѣсколько образцовъ такихъ спичекъ, не только съ фабрики Прешеля, но еще съ фабрикъ г. Фурта въ Штуттенгофъ и г. Люндстрема въ Ленкенингъ. Эти спички хотя не имѣли ни одного изъ неудобствъ, приписываемыхъ спичкамъ изъ обыкновеннаго фосфора, но не такъ легко и вѣрно зажигались, какъ послѣднiя; ихъ горѣнiе происходило

съ трескомъ; кромѣ того ихъ поверхности для тренія притягивали къ себѣ сырость и теряли свою дѣйствительность раньше израсходования всего количества спичекъ.

Публика, привычная къ обыкновеннымъ химическимъ спичкамъ, такъ легко зажигающимся при треніи объ какую угодно твердую поверхность, не могла рѣшиться предпочесть новыя спички, и потому фабриканты, о которыхъ мы выше говорили, принуждены были, не смотря на все ихъ искусство, отказаться отъ усовершенствованія, ими предпринятаго.

Однако же недостатки, приписываемые этому новому роду спичекъ, не были такъ велики, чтобы ихъ слѣдовало окончательно оставить, и должно было надѣяться, что можно усовершенствовать какъ самыя спички, такъ и ихъ поверхности для тренія. Къ этому стремились, въ послѣдніе пять лѣтъ, многіе французскіе фабриканты и, благодаря ихъ настойчивымъ усиліямъ, они достигли распространенія до извѣстной степени этого рода спичекъ. Изъ числа ихъ гг. Коаше и сынъ въ Лионѣ, объ обширной фабрикаціи аморфнаго фосфора которыхъ мы уже упоминали, приготавливаютъ по системѣ Бетгера превосходныя спички, извѣстныя въ продажѣ подъ названіемъ *безопасныхъ и швейцарскихъ спичекъ изъ аморфнаго фосфора*.

Прибавимъ, что уже въ 1855 году спички этого рода, продаваемые въ маленькихъ деревянныхъ коробкахъ, выдѣлывались на фабрикахъ гг. Себольда въ Дурлахѣ и Роппа въ Бадень-Баденѣ, и ими производилась довольно значительная торговля въ Швейцаріи.

Наконецъ въ Англіи гг. Бріантъ и Мей взяли привилегіи на фабрикацію спичекъ по системѣ Бетгера.

Спички двуполая. Подъ этимъ названіемъ гг. Девилье и Далеманъ представили въ 1859 году спички изъ аморфнаго фосфора, которыя могутъ быть поставлены, въ нѣкоторомъ родѣ, между предъидущими спичками, съ особенными поверхностями для тренія и обыкновенными химическими спичками. Двуполая спичка имѣетъ на одномъ своемъ концѣ составъ изъ хлорноватокислаго кали безъ фосфора, а другой конецъ ея намазанъ аморфнымъ фосфоромъ, и представляетъ поэтому поверхность для тренія. Для того, чтобы зажечь спичку, нужно отломать большую ея часть съ концемъ, на которомъ хлорноватокислое кали, и потерять объ оконечности между собою. Это видоизмѣненіе спичекъ не находилось на выставкѣ 1862 года и, кажется, тамъ не было принято въ соображеніе.

Спички мгновенно зажигающіяся Ашлейтнера. Г. Ашлейтнеръ въ Зальцбургѣ въ Германіи также занимался усовершенствованіемъ спичекъ изъ аморфнаго фосфора. Тѣ, которыя онъ выставилъ, и которыя были въ коробкахъ, представляли ту замысловатую особенность, что достаточно было быстро выдернуть спичку изъ коробки, чтобы она загорѣлась. Это достигалось особеннымъ расположеніемъ внутри коробки поверхности для тренія, которая состояла изъ бумаги,

намазанной аморфнымъ фосфоромъ и свернутой въ спираль такимъ образомъ, что спички, расположенныя между оборотами спирали, при выниманіи ихъ, должны были непременно подвергнуться тренію объ бумагу. Докладчикъ пространно описываетъ это изобрѣтеніе, которое легко понять и изъ этого краткаго указанія.

Будущность спичекъ изъ аморфнаго фосфора. При настоящемъ состояніи этого вопроса, Гофманъ находитъ, что результаты, достигнутые гг. Коанье, Ашлейтнеромъ и друг., доказываютъ возможность употребленія аморфнаго фосфора, съ условіемъ, чтобы его зажиганіе облегчалось прикосновеніемъ съ нимъ тѣлъ, болѣе богатыхъ кислородомъ, чѣмъ атмосферный воздухъ, какъ напримѣръ хлорноватокислосе кали. Безъ сомнѣнія, аморфный фосфоръ трудно загорается отъ одной теплоты, но это не есть еще основаніе полагать, что спички, въ составъ которыхъ онъ взойдетъ, будутъ тоже трудно зажигаться, если только, какъ это заставляютъ надѣяться свѣдѣнія, доставленныя г. профессоромъ Шреттеромъ, пропорція составныхъ частей горючей массы будетъ точно опредѣлена.

Химическія спички безъ фосфора. Въ заключеніе докладчикъ приводитъ нѣсколько попытокъ приготовленія спичекъ совершенно безъ фосфора, сдѣланныхъ гг. Гохштеттеромъ, Люцъ, Кануиль, Водо и Пеньонъ, Риммеромъ, Гюнтеромъ и друг.

Хотя эти попытки не увѣчались до сихъ поръ практическими результатами, но г. Гофманъ, опираясь на уважительные опыты, сдѣланные по этому предмету г. Видергольдомъ, выставляетъ на видъ всю важность этого вопроса. Дѣйствительно, оставленіе фосфора устранить всѣ опасности обращенія съ нимъ, и въ то же время дать возможность земледѣлю воспользоваться огромнымъ количествомъ костей, идущихъ теперь на добываніе такого распространеннаго продукта, какъ фосфора.

15. Группа: Различные минеральные продукты.

СУРРОГАТЫ КОРОВЬЯГО ПОМЕТА.

Хорошо извѣстно, что миткаль, отпечатанный протравкою, высушенный между цилиндрами, нагрѣтыми паромъ, и развѣшенный на день или на два,—нуждается еще въ пропусканіи чрезъ бузирную (пасерную) ванну или въ другихъ равнозначущихъ пріемахъ—для окончанія мордансированія и подготовленія къ красильной ваннѣ. Бузирваніе составляетъ одинъ изъ эмпирическихъ, практическихъ пріемовъ, извѣстный только дѣтствомъ промышленности; но онъ долженъ исчезнуть, какъ скоро наука въ состояніи объяснить промышленные пріемы. Коровій калъ можетъ быть разсматриваемъ непосредственно состоящимъ изъ 70 проц. воды, 25 проц. растительныхъ волоконъ; остающіяся 5 частей участвуютъ болѣе или менѣе дѣятельно въ операціи бузирванія; они состоятъ изъ солей и органическихъ веществъ,

т. е. 1) элементовъ, входящихъ въ составъ золы пищи животнаго, какъ то: сѣрникоислыхъ солей щелочей и земель, углекислыхъ и кремнекислыхъ солей, хлористыхъ соединений съ около 0,5 проц. фосфорнокислой извести; 2) продуктовъ органическихъ: жирныхъ, бѣлковыхъ, камедистыхъ веществъ и т. д. Все это образуетъ существенную, но не постоянную смѣсь и дѣйствіе ея еще не могло быть изъяснено точнымъ и опредѣленнымъ образомъ.

Докладчикъ, стараясь объяснить дѣйствіе, производимое каломъ на протравы, замѣчаетъ, что къ увеличенію неизвѣстности содѣйствуютъ еще измѣняемость состава кала, не только отъ измѣненія корма животнаго, но также и отъ его здоровья. Гг. Вальтеръ Крумъ, Шейреръ-Кестнеръ и другіе химики находятъ, что основанія протравы способны претерпѣвать аллотропическія измѣненія, теряя сродство къ красящимъ веществамъ; этому то измѣненію препятствуетъ операція бузирования.

Какова бы ни была выгода бузирования, тѣмъ не менѣе вѣрно то, что неудобство ся, это—сообщеніе протравамъ зеленоватожелтаго оттѣнка, портящаго чистоту и яркость цвѣта, особливо для нѣжныхъ оттѣнковъ.

Чтобы избѣжать этого неудобства и достигнуть результатовъ, менѣе непостоянныхъ и болѣе правильныхъ, въ послѣднее время старались отыскать средства — замѣнить калъ другими веществами, какова напр. отрубная ванна; они въ нѣкоторыхъ случаяхъ вполне удалась, но неудобство ихъ — большая стоимость противъ кала.

Съ 1850 года употребляютъ смѣсь фосфорнокислыхъ солей, полученныхъ чрезъ обжиганіе костей, или одну, или въ смѣси съ желатиною, цѣль которой—замѣна дѣйствія альбумина кала; гг. Мерсеръ, Прэнсъ и Вляйсъ суть первые, занявшіеся подобнымъ употребленіемъ. Они готовятъ смѣсь, обрабатывая обожженныя кости разбавленною сѣрною кислотою, жидкость отцѣживаютъ отъ осадка сѣрнокислой извести, насыщаютъ ее содою и выпариваютъ почти до суха, получая такимъ образомъ смѣсь растворимыхъ и нерастворимыхъ солей. Если хотятъ прибавить желатину, то должны приготовить ее безъ жиру; прибавка производится непосредственно во время употребленія, въ жидкость, содержащую соли, растворенныя и плавающія; эта жидкость должна быть нагрѣта до 60 или 70° Ц. Желатину можно замѣнить мышьяковокислымъ натромъ или известью. Смѣсь можетъ быть употреблена или въ жидкомъ видѣ, т. е. ванною, въ которую погружаютъ ткань, или въ видѣ тѣста, намазывая его на ткань на нѣсколько времени.

Въ 1851 году было предложено замѣнить калъ растворимымъ стекломъ; такое употребленіе было начато уже въ слѣдующемъ году. Но вначалѣ встрѣтились нѣкоторыя затрудненія, пронеходившія отъ непостоянства состава и всегдшняго избытка щелочи. Щелочь особенно неприятно дѣйствовала на глиноземныя протравы, растворяя

глиноземъ и тѣмъ уменьшая въ значительной степени дѣйствіе протравы, дѣлая окраску неровною. Г. Гиггинъ, также и нѣкоторые другіе, успѣли устранить это неудобство, уравнивая избытокъ щелочи надлежащими кислотами, образующими соли, а послѣднія производятъ изобильный осадокъ кремнезема или кремнекислыхъ солей.

Теперь уже обобщилось употребленіе кремнекислаго натра, одного, или въ смѣси съ мышьяковокислымъ натромъ, или же фосфорнокислыми натромъ или известью. Этотъ суррогатъ кака, замѣчательный низкою цѣною и своими качествами, замѣнилъ почти все другія соли для бузирования. Дѣйствіе его состоитъ въ фиксированіи протравы въ видѣ основной кремнекислой соли, дающей съ красками красивыя и очень прочныя оттѣнки.

мышьяковокислый натръ.

Когда было говорено о соединеніяхъ хрома въ одномъ изъ предъидущихъ отдѣловъ, докладчикъ упоминалъ о похвальныхъ успѣхахъ многихъ химиковъ, въ намѣреніи замѣнить Швейнфуртскую зелень, ядовитыя дѣйствія которой, къ несчастію, не препятствуютъ увеличенію ея обширнаго и разнообразнаго употребленія. Результатомъ этихъ успѣховъ было устраненіе изъ употребленія значительнаго количества мышьяка, и надо надѣяться, что такое устраненіе еще усилится, когда лучше познакомятся съ такими суррогатами, добытыми химією, каковы Гюйнетова зелень и другіе. Тѣмъ не менѣе, употребленіе мышьяковыхъ солей въ это десятилѣтіе не уменьшилось; доказательствомъ чему—употребленіе ихъ при приготовленіи краснаго анлина, о чемъ будетъ говорено далѣе, и въ видѣ мышьяковокислаго натра, какъ ~~элементовъ~~ элементовъ солей — суррогатовъ кака.

При обыкновенномъ способѣ приготовленія мышьяковаго натра славляютъ безводную мышьяковистую кислоту съ азотнокислымъ натромъ. Но пая азотнокислаго натра содержитъ даже болѣе кислорода, чѣмъ его нужно для окисленія пая мышьяковистой кислоты; и потому полученіе соли по этому способу связано съ значительной потерей азотнокислой соли, а потому нужно всегда прибавлять ѣдкаго натра; тѣмъ не менѣе извѣстно, что при этомъ способѣ происходитъ чувствительная потеря безводной мышьяковистой кислоты, улетучивающейся прежде, чѣмъ успѣетъ образоваться соль.

Чтобы устранивъ эту потерю, Гиггинъ, въ Манчестерѣ, начинать окисленіе не равнѣе, какъ безводная мышьяковистая кислота перейдетъ въ соль. Съ этою цѣлью растворяютъ мышьяковистую кислоту въ ѣдкомъ натрѣ, полученный мышьяковистокислый натръ смѣшиваютъ съ азотнокислымъ натромъ и нагрѣваютъ смѣсь въ отражательной печи. Нагрѣваніе продолжаютъ до тѣхъ поръ, пока масса совершенно отвердѣетъ; во время операціи отдѣляются сначала амміакъ, потомъ азотная окись. Благодаря этому измѣненію, достигли возможности не только вовсе избѣгать улетучиванія мышьяковистой

кислоты, но еще—экономн въ азотнокислой соли, замѣнивъ ея дѣйствіе атмосфернымъ воздухомъ, входящимъ въ отражательную печь и доставляющимъ количество кислорода, нужное для превращенія мышьяковистой кислоты въ мышьяковую.

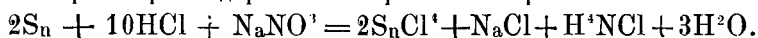
Другой способъ полученія мышьяковаго натра, еще болѣе экономичный, состоитъ въ замѣщеніи безводною мышьяковистою кислотою той сѣрной кислоты, которая употребляется при фабрикаціи сѣрной кислоты, для разложенія натровой селитры. При такой помощи, мышьяковый натръ получается, какъ побочный продуктъ. Большое существенное неудобство этого способа то, что полученная сѣрная кислота содержитъ примѣсь мышьяка, что не допускаетъ употребленія ея при нѣкоторыхъ операціяхъ.

Потребленіе мышьяковаго натра весьма значительно, если судить только по количеству, фабрикуемому въ южномъ Ланкашейрѣ и составляющему еженедѣльно не менѣе 10—12 тоннъ.

оловяннокислый натръ.

Съ 1851 года, т. е. послѣ того, какъ онъ въ первый разъ былъ представленъ на выставку Джемсомъ Юнгомъ, оловянный натръ не переставалъ употребляться въ большомъ количествѣ для набивки ситцевъ запарными красками. Наипаче употребляемый способъ его приготовленія состоитъ въ сплавленіи оловянной руды съ азотнокислымъ натромъ. Набойщики считаютъ полезнымъ прибавку къ оловянному натру небольшого количества мышьяковокислаго натра (5%). Они утверждаютъ, что отъ этого оловянная окись осаждается на волокна такимъ образомъ, что въ состояніи лучше сопротивляться дѣйствію сѣрной кислоты, чрезъ которую ткани должны быть пропущены въ одинъ изъ послѣдующихъ періодовъ.

Гиггинъ утилизируетъ для фабрикаціи оловяннаго натра остатки или обрѣзки при фабрикаціи бѣлой жести. Если обрабатывать луженое желѣзо хлористоводородною кислотою, то желѣзо, будучи болѣе электро-положительнымъ металломъ, растворяется предпочтительно; но если смѣшать хлористоводородную кислоту съ небольшимъ количествомъ азотнокислаго натра, то образуется жидкость, подобная царской водкѣ и дѣйствующая обратно, т. е. растворяетъ олово быстрѣе, нежели желѣзо. Образуется оловянный хлоръангидридъ, въ тоже время въ растворѣ содержатся хлористые натрій и аммоній.



Въ присутствіи избытка олова, оловянный хлоръангидридъ превращается въ оловянистый, но въ то же время растворяется небольшое количество желѣза въ видѣ закиси. Въ такомъ случаѣ раздѣленіе двухъ металловъ производится посредствомъ углекислой извести (мѣла), при чемъ осаждается закись олова, между тѣмъ какъ желѣзо остается въ растворѣ. Закись олова превращаютъ въ оловянный натръ

обыкновеннымъ способомъ сплавленія съ содою и съ азотнокислымъ натромъ.

Обрѣзки желѣза, освобожденные отъ покрывавшаго ихъ слоя олова, употребляются для осажденія мѣди изъ ея соляныхъ растворовъ.

Церулеумъ.

Искусства обязаны гг. Роуней и К° за новую минеральную синь, употребляемую какъ въ масляной, такъ и въ акварельной живописи; она названа ими церулеумъ. Новая синь состоитъ существенно изъ оловянной закиси кобальта (Co^2O , Sn O^2), по анализу Блекроди, дающаго слѣдующія числа:

Оловянной кислоты. . .	49, 66.
Закиси кобальта. . .	18, 66.
Гипса, кремнезема . . .	31, 68.
	100, 00.

По этому анализу отношеніе частей оловянной кислоты и закиси кобальта, какъ 4:3; г. Блекродъ приписываетъ церулеуму формулу $3(\text{Co}^2\text{O}, \text{Sn O}^2) \text{ Sn O}^2$. Теперь остается узнать—могутъ ли быть прочіе элементы считаемы существенно необходимыми. Судя по составу, весьма вѣроятно, что церулеумъ готовится чрезъ прокалываніе смѣси сѣрниокислаго кобальта, окиси олова и негашеной извести, или можетъ-быть, что какую нибудь соль кобальта осаждаютъ оловяннымъ натромъ, осадокъ оловянной закиси кобальта смѣшиваютъ потомъ съ сѣрниокислымъ оловомъ и известью и прокалываютъ, взявъ точно количества ихъ по отношенію числа частей закиси кобальта и оловянной кислоты, именно какъ 3: 4.

Церулеумъ чистаго голубаго цвѣта съ слабымъ зеленоватымъ оттѣнкомъ. Онъ не измѣняется отъ свѣта, воздуха,—ни отъ кислотъ и щелочей при обыкновенной температурѣ; кипящими-же кислотами разрушается. Онъ имѣетъ свойства хорошо крыть и сохранять тотъ-же видъ при искусственномъ свѣтѣ; послѣднее качество ставитъ его сравнительно выше другихъ синей, получающихся въ такомъ случаѣ фиолетовый оттѣнокъ.

Couleur rose.

Это окрашивающее вещество сравнительно ново; въ составѣ его находится значительное количество оловянной кислоты; это вещество извѣстно въ торговлѣ подъ именемъ *pink colour*. До сихъ поръ его исключительно употребляли на форфорѣ и для фаянса. Но вѣроятно, благодаря своей неизмѣнимости и цвѣту, онъ будетъ употребляться для масляной и акварельной живописи. Цвѣтъ его блестящій розовокрасный, сходный съ *laque de garance*; онъ происходитъ отъ соединенія окиси олова съ окисью хрома. Вотъ его приготовленіе. Въ смѣсь окиси олова, мѣла и кварцеваго песка кладутъ около $\frac{1}{40}$ по

вѣсу хромоваго кали, сушатъ, измельчаютъ въ порошокъ и все прокаливаютъ въ тиглѣ, пока масса получитъ густой розовой цвѣтъ. Охлажденную сплавленную массу превращаютъ въ порошокъ и прокаливаютъ снова, сплавъ измельчаютъ, промываютъ и высушиваютъ.

Желѣзный купоросъ.

Извѣстно, что при фабрикаціи квасцовъ, получаютъ, какъ побочный продуктъ, большое количество желѣзнаго купороса; онъ происходитъ отъ окислительнаго дѣйствія атмосфернаго воздуха на находящійся въ квасцевомъ сланцѣ колчеданъ, т. е. сѣрнистое желѣзо, причемъ послѣднее превращается въ сѣрнокислую закись желѣза. Но этотъ источникъ добыванія былъ недостаточенъ для удовлетворенія огромнаго потребленія, а потому стали думать о полученіи купороса прямо изъ сѣрнаго колчедана; для этой цѣли были придуманы различные способы.

Во Франціи производятъ окисленіе такъ наз. черной земли (*terre noire*), происходящей изъ Пикардін; или-же обрабатываютъ желѣзные обрѣзки разбавленною сѣрною кислотою (*Balard*). Въ Ланкашейрѣ еженедѣльно фабрикуется около 80 тоннъ купороса чрезъ окисленіе колчедана, встрѣчающагося въ нѣкоторыхъ слояхъ каменнаго угля. Этотъ минералъ носитъ мѣстное названіе *coal brasse* (бронзовый каменный уголь). Ихъ складываютъ широкими кучами и отъ времени до времени поливаютъ водою. Медленное поглощеніе кислорода производитъ образованіе средней сѣрнокислой закиси желѣза и свободной сѣрной кислоты, которую также переводятъ въ сѣрнокислую закись желѣза, паставая выщелоченную жидкость съ желѣзными обрѣзками и остатками. Такъ полученный купоросъ очищается кристаллизаціею; маточный щелокъ даетъ еще небольшое количество этой соли въ смѣси съ сѣрнокислымъ глиноземомъ.

Мѣдныя соли.

Послѣ обыкновеннаго способа приготовленія синяго купороса, состоящаго въ обработкѣ сѣрною кислотою мѣди, окисленной въ отражательной печи, — существуетъ еще много новыхъ способовъ его приготовленія.

Нѣкоторыя руды, сланцы, песчаники и т. д., содержащія небольшое количество мѣди въ видѣ углекислыхъ или мышьяковокислыхъ солей подвергаются выщелачиванію сѣрною кислотою. Такимъ образомъ съ выгодною можно обработать руды, у которыхъ содержаніе мѣди не превышаетъ 1,25 проц. При вывариваніи раствора получаютъ кристаллы сѣрнокислой окиси мѣди. Маточный рассолъ, или еще чаще всю жидкость вывариваютъ въ печи, кирпичный подъ который или собственно резервуаръ нагрѣвается снизу. При сильномъ нагрѣваніи выдѣляются пары сѣрной кислоты, собираемыя въ свинцовыхъ ка-

мерахъ, служащихъ для ея полученія. Въ остаткѣ получается нечистая окись мѣди, откуда и извлекаютъ мѣдь.

Температура, при которой происходитъ полное разложеніе сѣрнокислой мѣди,—слишкомъ высока, а потому фабриканты содѣйствуютъ такому разложенію прибавкою небольшого количества угля. Тогда сѣра выдѣляется въ видѣ сѣрнистой кислоты, смѣшанной съ углекислотою. Но послѣдняя, будучи введена въ камеру, не препятствуетъ превращенію сѣрнистой кислоты въ сѣрную.

Что касается рудъ, содержащихъ сѣрнистую мѣдь, то ихъ Henderson превращаетъ въ тонкій порошокъ, обжигаетъ въ смѣси съ обыкновенною солью и сгущаетъ пары хлористой мѣди въ коксовой печи; стекающая жидкость разлагается потомъ металлическимъ желѣзомъ. Обоженный остатокъ содержитъ сѣрнокислый натръ, выдѣляемый оттуда вымывкою водою и кристаллизаціею. Это тотъ же способъ, который употребляется при остаткахъ желѣзнаго коаледана, употребляемаго для фабрикаціи сѣрной кислоты (смотри отдѣлъ о сѣрной кислотѣ).

Докладчикъ уже имѣлъ случай упомянуть, что въ настоящее время хлористоводородная кислота употребляется въ большомъ количествѣ для обработки бѣдныхъ мѣдныхъ рудъ (см. отд. о соляной кислотѣ).

16. Группа: дезинфектирующія (очистительныя) вещества.

Выраженіе дезинфектанты употребляютъ для обозначенія особнаго класса соединений, способныхъ болѣе или менѣе совершенно уничтожать запахъ, и слѣдовательно сдѣлать безвредными (какъ это полагаютъ) разлагающіеся органическіе остатки.

Докладчикъ разсматриваетъ различные роды органическаго разложенія: разложеніе при надлежащемъ доступѣ воздуха (дыханіе, горѣніе);—разложеніе при ограниченномъ притокѣ воздуха (ферментация, гніеніе). Въ отношеніи броженія, докладчикъ возвращается къ современнымъ теоріямъ химической и жизненной, послужившимъ къ громкимъ спорамъ. Наконецъ, къ слову о заразительныхъ началахъ и миазмахъ, которыхъ подлинная природа остается еще неопредѣленною, онъ разбираетъ санитарную часть вопроса, сопоставляя древніе и новѣйшіе бичи, и между ними азіатскую холеру, и перечисляетъ случаи, благоприятствующіе развитію этихъ эпидемій. Изъ этихъ причинъ—наиболѣе важная и наилучше доказанная—это накопленіе гнющихъ человѣческихъ экскрементовъ въ постоянныхъ отхожихъ мѣстахъ и худо очищающихся сточныхъ трубахъ, лежащихъ подъ или около домовъ, тѣсно заселенныхъ бѣднымъ населеніемъ. Въ числѣ предложенныхъ вспомоgetельныхъ средствъ въ настоящее время находятся два, именно—одно заключаетъ радикальнныя мѣры, состоящія въ удаленіи изъ предѣловъ города потокомъ воды всѣхъ гнющихъ

веществъ, тотчасъ по ихъ образованіи, и въ удаленіи ихъ за городъ для превращенія въ навозъ;—другое содержитъ только средства паллятивныя, состояція въ употребленіи дезинфектантовъ.

Извѣстно, что первое средство въ послѣднее время одержало верхъ въ Англии, не смотря на значительныя издержки на его введеніе. Но между тѣмъ, даже и при полнѣйшемъ его развитіи, не менѣе необходимо употребленіе дезинфектантовъ, для устраненія эпидемій, и въ этомъ заключается доставляемая ими услуга. Потому Гофманъ считаетъ не безполезнымъ войти въ обзоръ дезинфектантовъ, бывшихъ на выставкѣ 1862 г.

Главные классы дезинфектантовъ. Гофманъ раздѣляетъ ихъ на 3 категоріи: фиксирующіе, антисептические (противогнилостные) и окисляющіе.

Фиксирующіе дезинфектанты. Эти вещества, какъ показываетъ ихъ названіе, соединяются съ летучими вредными продуктами гниющихъ веществъ и тѣмъ препятствуютъ имъ заражать воздухъ.

Въ этой категоріи заключаются соли металловъ (жельза, цинка, свинца и мѣди въ соединеніи съ хлоромъ, или съ кислотами—сѣрною или азотною); эти соли составляютъ основаніе многихъ выставленныхъ дезинфектантовъ. Они дѣйствуютъ главнымъ образомъ на газообразные вредные продукты гніенія, напр. на сѣрнистый водородъ, сѣрнистые аммоній и его гомологи; однако ихъ реакціи различны, смотря по употребленной соли. Такъ напр. хлористый цинкъ (обозначенный подъ именованіемъ дезинфектанта Бурнетта) не дѣйствуетъ на свободный сѣрнистый водородъ, но разлагаетъ сѣрнистый аммоній и его сѣрнистые гомологи, образуя сѣрнистый цинкъ и хлористыя соединенія аммонія и его гомологовъ.

Двуххлористое жельзо ($\text{Fe}^2 \text{Cl}^3$) одинаково разлагаетъ какъ свободный сѣрнистый водородъ, такъ и соединенный, выдѣляя въ обоихъ случаяхъ свободную сѣру.

Сѣрнокислыя соли металловъ разлагаютъ сѣрнистыя соединенія амміака и его гомологовъ, входя въ соединеніе какъ съ сѣрою, такъ и съ летучимъ основаніемъ. Нѣкоторыя изъ этихъ солей, какъ напр. сѣрнокислая окись мѣди, также разлагаютъ и свободный сѣрнистый водородъ, образуя сѣрнистый металлъ и воду. Такъ дѣйствуетъ дезинфектантъ Лаводе (смѣсь сѣрнокислыхъ мѣди и цинка). Но введеніе сѣрной кислоты въ гниющія вещества, какъ разсматриваютъ, связано съ весьма большими неудобствами, на которыя справедливо указываетъ докторъ Медлокъ въ недавно опубликованной имъ запискѣ. Сѣрнокислыя соли чрезъ происходящее раскисленіе превращаются въ сѣрнистыя соединенія, что^т принуждаетъ къ новому дезинфективанію.

Азотнокислыя соли металловъ, напр. свинца (дезинф. Ледойна) не представляютъ столь серьезнаго возраженія. Ихъ реакціи, въ прочихъ отношеніяхъ, сходны съ реакціями сѣрнокислыхъ металлическихъ

солей. Но высокая цѣна служитъ серьезнымъ препятствіемъ къ ихъ употребленію.

По недостатку сравненій и принявъ во вниманіе указанныя возраженія, — металлическія соли могутъ быть употреблены, какъ дезинфектанты. Но гнѣющія органическія вещества отдѣляютъ кромѣ соединеній сѣры съ водородомъ, аммоніемъ (и его гомологами) еще вредныя вещества органическаго происхожденія, на которыя металлическія соли не дѣйствуютъ.

Сверхъ того, металлическія соли дѣйствуютъ только на продукты сѣрнистые и амміакальные, уже вполне образовавшіеся и такимъ образомъ, что въ гнѣющихъ органическихъ веществахъ, послѣ совершенной дезинфекціи, можетъ снова начаться разложеніе и выдѣленіе ядовитыхъ газовъ, и потому нужно вторичное употребленіе металлическихъ солей. Наконецъ сѣра, аммоній и т. д., будучи фиксированы, накаплиются въ массѣ въ большомъ количествѣ, и могутъ снова получить свой характеръ летучести и зловонія; а именно: сѣрнистый водородъ въ случаѣ прикосновенія съ кислотою; амміакъ и ему подобныя отъ прикосновенія со щелочнымъ веществомъ. Вслѣдствіе чего этотъ классъ дезинфектантовъ, рекомендуемый своею относительною дешевизною, не можетъ быть разсматриваемъ, какъ постоянный и совершенный уничтожитель зловонія гнѣющихъ веществъ.

Тѣмъ не менѣ металлическіе дезинфектанты драгоцѣнны въ такихъ случаяхъ, когда должно быть произведено экономично и въ короткое время уничтоженіе зловонія большихъ массъ гнѣющихъ нечистотъ. Съ этой точки зрѣнія они рекомендованы докладчикомъ и также докторомъ Франкландомъ, когда министръ работъ предложилъ имъ нѣсколько лѣтъ назадъ — испробовать многочисленныя дезинфектанты, предложенныя для уничтоженія зловонія продуктовъ, стекающихъ изъ клоаковъ Лондона въ Темзу. Въ этомъ случаѣ, масса, которая должна-бы быть ежедневно очищаема, оказалась такъ значительна, что небыло средствъ употребить хотя-бы одинъ изъ чрезвычайно дешевыхъ дезинфектантовъ, съ другой стороны небыло необходимости сохранять непахучесть, какъ только на время, нужное для достиженія нечистотъ до устья Темзы, гдѣ, очевидно, какъ возобновленіе гнѣнія, такъ и его продукты дѣлаются непримѣтными и вполне безвредными.

Антисептическіе дезинфектанты. Этотъ родъ замѣтно отличается отъ предыдущихъ своимъ дѣйствіемъ. Въмѣсто того, чтобы, допуская гнѣніе, связывать и препятствовать отдѣленію его зловонныхъ продуктовъ, — эти дезинфектанты имѣютъ свойство задерживать, болѣе или менѣ совершенно, самое гнѣніе.

Природа и родъ дѣйствія этого рода дезинфектантовъ не вполне понятны; каждый, занимавшійся ими, изъясняетъ по своему самый процессъ гнѣнія.

Антисептическіе дезинфектанты принадлежатъ болышею частію

къ классу пригорѣлыхъ продуктовъ, т. е. къ соединеніямъ, получающимся при сухой перегонкѣ органическихъ веществъ, напримеръ дерева, смоль и другихъ подобныхъ веществъ. При сжиганіи дерева, какъ горючаго, дистиллируются небольшія количества пригорѣлыхъ веществъ и поднимаются вмѣстѣ съ дымомъ, сообщая послѣднему хорошо извѣстное качество предохранять отъ порчи животныя вещества.

При медленномъ сжиганіи табака, безъ сомнѣнія, образуются подобныя же продукты и сообщаются парамъ никотина, такъ приятнымъ въ нѣкоторыхъ и такъ вреднымъ въ другихъ отношеніяхъ. Докладчикъ замѣчаетъ, что въ этомъ отношеніи, они могли бы быть предварительно лучше утилизированы, какъ для уточненнаго цивилизованнаго человѣка, такъ и для грубаго дикаря, у котораго любопытно видѣть распространеніе этого страннаго обыкновенія.

Въ перечнѣ пригорѣлыхъ продуктовъ, получаемыхъ съ карболовою кислотою и составляющихъ причину ея чрезвычайнаго дѣйствія, находятся такіе, которые пренятствуютъ порчѣ нищи животнаго происхожденія, для чего стоитъ только покрыть ее, помощію перинаго опахала, тонкимъ слоемъ такой жидкости.

При сухой перегонкѣ въ газовомъ или смологонномъ дѣлѣ, для полученія свѣтильныхъ соединеній или углеводовъ, употребляемыхъ для фабрикаціи красящихъ веществъ (о чемъ будетъ говорено далѣе) — образуются вторичныя нечистые продукты смолистой природы, содержащіе значительное количество пригорѣлыхъ соединеній съ очень энергическими противогнилостными свойствами. Въ этомъ нечистомъ смолистомъ состояніи эти жидкости очень дешевы. Нѣсколько лѣтъ какъ онѣ составляютъ вполне годныя дезинфектанты, встрѣчаемые въ торговлѣ подъ именами карболовой кислоты, феновой кислоты, креозота и т. д. Жидкая карболовая кислота, приготовленная въ смѣси съ сухою карболовою известью и съ сѣрнистокислою магнезією, продается въ большомъ количествѣ торговымъ домомъ Макъ-Догаль и К^о въ Манчестерѣ. Считаая карболовую кислоту по 8 пенсовъ за галлонъ (это будетъ не много болѣе 0,17 франковъ за литръ или 56 коп. за ведро) и примѣшивая въ кадкѣ на стаканъ ея небольшое количество негашеной извести, получаютъ дезинфектантъ, который, будучи брошенъ въ зловонное отхожее мѣсто, значительно ослабляетъ зловонный запахъ. Порошкообразная смѣсь карболовыхъ и сѣрнистокислыхъ земель, посыпанная въ отхожихъ мѣстахъ, конюшняхъ, свинятникахъ или въ другихъ зловонныхъ мѣстахъ, замѣтно очищаетъ воздухъ. Наконецъ жидкая карболовая кислота употребляется для очищенія жидкостей, содержащихъ значительныя примѣси органическихъ веществъ, неисускаемыхъ нѣкоторыми въ рѣки; а также для очищенія жидкостей изъ сточныхъ трубъ, выбрасываемыхъ во многихъ городахъ въ проточную воду.

Дѣйствіе этой кислоты Гофманъ считаетъ столь же неопредѣлен-

нымъ, какъ и вообще всѣхъ другихъ антисептовъ. Къ слову объ вліяніи антисептовъ на различные вещества, онъ напоминаетъ о вліяніи соли, сахара, алкоголя, уксуса и другихъ веществъ, употребляемыхъ при приготовленіи животныхъ консервовъ; но онъ считаетъ нужнымъ замѣтить, что въ обыкновенномъ значеніи слово дезинфектантъ не прилагается къ такимъ веществамъ, о которыхъ здѣсь по этому нечего говорить.

Окисляющіе дезинфектанты. Они могутъ быть разсматриваемы какъ бы занимающими мѣсто между двумя категоріями дезинфектаторовъ, которыя будутъ разсматриваться далѣе.

Они не останавливаютъ разложенія, какъ антисепты, но измѣняютъ его характеръ; они не препятствуютъ отдѣленію летучихъ продуктовъ, какъ фиксирующіе дезинфектанты, но ассимилируютъ (поглощаютъ) ихъ, дѣлая сравнительно безвредными и превращая въ продукты медленнаго окисленія; по все таки они производятъ это окисленіе гораздо скорѣе, чѣмъ бы это было натурально. Ихъ кислородъ быстро превращаетъ содержащую въ нихъ сѣру и фосфоръ въ кислоты; въ то же самое время и такимъ же образомъ, онъ, такъ сказать, минерализуетъ окончательно и всѣ другіе элементы гнилаго вещества на мѣстѣ ихъ образованія. Болѣе полное и опредѣленное дѣйствіе этого рода дезинфектантовъ позволяетъ смотрѣть на нихъ, какъ на гораздо болѣе совершенныхъ и постоянныхъ, сравнительно съ металлическими солями, карболовою кислотою и т. д., но за то они гораздо дороже.

Между окисляющими дезинфектантами, одни, какъ напр. торфяной уголь, представляются въ видѣ твердой, объемистой и пористой массы, другіе—летучи, каковы газы сѣрнистой и азотистой кислотъ; наконецъ третьи,—растворимыя соли марганцовой и марганцовистой кислотъ, употребляются преимущественно въ жидкомъ видѣ.

Пористые окисляющіе дезинфектанты. Они съ большимъ усиліемъ употребляются въ резервуарахъ болѣе или менѣе твердаго гниющаго вещества, напр. въ отхожихъ мѣстахъ. Они дѣйствуютъ въ силу своей пористости, способностію поглощать газы, по причинѣ своего особеннаго окислительнаго дѣйствія, простирающаго отъ той же способности поглощенія. Въ отхожія ямы Манчестера выбрасываютъ золу, угольный мусоръ и соръ; тамъ замѣчаютъ, что эти вещества замѣтнымъ образомъ способствуютъ ослабленію запаха. Сама земля обладаетъ тою способностію, какъ это замѣчено на кладбищахъ. Прибавка одной тонны торфянаго угля на 2 тонны экскрементовъ достаточно для уничтоженія вреда отъ послѣднихъ.

Гофманъ уподобляетъ поглощающее и окислительное дѣйствіе торфянаго угля, земли и другихъ скважистыхъ дезинфектантовъ дѣйствію губчатой платины въ Доберейперовомъ огнивъ, однако съ тою разницею, что дѣйствіе губчатой платины болѣе напряженно и быстро; такая платина, какъ извѣстно, содержитъ въ порахъ огромное коли-

чество кислорода, притягиваетъ также и струю направленного водорода; при прикосновеніи струи происходитъ соединеніе обѣихъ газовъ съ образованіемъ такого количества теплоты, что водородъ воспламеняется. Однако поглощающая способность земли ограничена, какъ это доказываютъ сильно заваленныя кладбища, на которыхъ чувствуется сильный запахъ. То же самое относится и къ торфяному углю; вообще можно сказать, что пористыя вещества, по причинѣ ихъ значительныхъ объемовъ, покупной цѣны и перевозки, едва ли будутъ имѣть постоянное приложеніе и притомъ въ обширномъ видѣ, какъ напр. для городскихъ нечистотъ.

Скважистые воздушные фильтры. Пористые дезинфектанты, и особливо древесный уголь, обладаютъ постоянною очень значительною силою для воздушныхъ фильтровъ. Гофманъ доказываетъ, что первую идею пользованія древеснымъ углемъ для подобнаго употребленія мы обязаны д-ру Стенгузу. Онъ входитъ по этому предмету въ подробности, которыя мы считаемъ излишнимъ повторять, такъ какъ объ немъ недавно еще было говорено въ Ж. М. и Т. по вопросу о дезинфекціи въ Англии.

Летучіе окисляющіе дезинфектанты. Главные изъ нихъ: сѣрнистая и азотнистая кислоты, хлоръ. Но противъ ихъ употребленія находятся возраженія, изъ которыхъ наиболѣе важное то, что они обнаруживаютъ болѣе или менѣе гибельное вліяніе на органы дыханія. Сверхъ того, прибавляетъ докладчикъ, этотъ способъ нѣкоторымъ образомъ нераціоналенъ, потому что, допустивъ образованіе и отдѣленіе вредныхъ продуктовъ, потомъ долженъ преслѣдовать и разрушать ихъ, такъ сказать на лету, когда наоборотъ было бы болѣе практично преслѣдовать зло на мѣстѣ образованія при помощи растворимыхъ дезинфицирующихъ солей, какъ о томъ будетъ сейчасъ говорено.

Употребленіе, какъ окисляющихъ дезинфектантовъ, растворовъ марганцовыхъ и марганцовистыхъ щелочей. Различныя окисляющіе дезинфектанты, принадлежащіе къ этой группѣ, могутъ быть показаны въ соляхъ марганцовыхъ и марганцовистыхъ щелочей, фабрикуемыхъ впервые въ большомъ видѣ г. Конди.

Противоположно хлорной извести и хлорноватистымъ, щелочамъ, дѣйствующимъ не непосредственно, марганцовыя и марганцовистыя соли имѣютъ преимущество прямого окислительнаго дѣйствія, уступающая часть своего кислорода горючимъ элементамъ гниющихъ веществъ. Марганцовистыя соли уступаютъ $\frac{1}{4}$, а марганцовыя даже до $\frac{3}{8}$ своего кислорода; въ обѣихъ случаяхъ осаждается перекись марганца, а щелочь остается въ растворѣ въ видѣ углекислой соли.

Дезинфицирующая сила ихъ и менѣе важныя приложенія. Докладчикъ имѣлъ случай многократно доказать силу этихъ солей, какъ дезинфектантовъ. Вода стоячихъ болотъ, богатая содержаніемъ органическихъ веществъ, находящихся въ полномъ гніеніи и распростра-

навшая сильный отвратительный запахъ, была мгновенно обеззловонена сравнительно очень малымъ количествомъ марганцовой или марганцовистой соли калия или натрія. Какъ только оседетъ перекись марганца, жидкость становится совершенно чистою и непахучею и продолжительное время обнаруживаетъ отсутствие вкуса и запаха. Нѣкоторыя изъ такихъ водъ, послѣ обработки обыкновенно употреблявшимися металлическими солями, все таки сохраняли свой цвѣтъ. Дѣйствіе хлорной извести для подобной цѣли будетъ столь же скоро и прочно, но сама вода, потерявъ отъ обработки хлорными соединениями свой первоначальный запахъ, сохраняетъ другой особенный и слабый запахъ, происходящій, вѣроятно, отъ хлористаго азота, образовавшагося отъ дѣйствія свободнаго хлора на амміачныя соединения.

Для удаленія амміачальныхъ продуктовъ изъ рѣчныхъ и другихъ водъ, особенно рекомендуютъ марганцовыя и марганцовистыя соли, потому что особенное окрашиваніе послѣднихъ исчезаетъ по мѣрѣ ихъ окислительнаго дѣйствія. Ослабленіемъ цвѣта (зеленоизумруднаго — раствора марганцовистой соли, и пурпуроваго — марганцовой), производитель очистки можетъ слѣдить за дѣйствіемъ окисленія и соразмѣрять съ большою точностію самую прибавку солей.

Внимательною работою можно окончательно удалить изъ воды все содержащіяся въ ней органическія нечистоты, введя въ нее небольшое количество углекислой щелочи; эта прибавка не составляетъ вовсе неудобства, но напротивъ скорѣе выгоду, особливо если имѣютъ дѣло съ жесткими водами, послѣ чего они становятся мягкими.

Самый видъ марганцовыхъ и марганцовистыхъ солей дѣлаетъ ихъ употребимыми въ большемъ числѣ случаевъ, гдѣ до сихъ поръ пользовались обыкновенными дезинфектантами. Такъ ихъ можно употреблять для дезинфектированія всѣхъ частей животнаго организма (для дезинфектированія дыхательныхъ органовъ, ранъ, язвъ и др.). Не менѣе важны услуги, которыя они могутъ оказать растительнымъ организмамъ, подверженнымъ дѣйствію плѣсени и другихъ губительныхъ вліяній. Ихъ также съ выгодою можно употреблять для очищенія провизіи, начинающей портиться. Наконецъ они должны быть интересны для курителей: полоща ротъ разжиженнымъ растворомъ марганцовокислаго натра, можно почти мгновенно удалить слѣды табака. Между многочисленными, менѣе важными приложеніями, г. Конди предлагаетъ употребленіе ихъ при пробахъ вина, чтобы предварительно очистить и освѣжить небо и ротъ. Наконецъ, говорятъ, что они успокоиваютъ раздраженіе, причиненное ужалами мошекъ и другихъ, еще болѣе неприятныхъ насѣкомыхъ.

Приготовленіе. Для лабораторій готовятъ обыкновенно марганцовокислосое кали, потому что оно кристаллизуется лучше, нежели марганцовокислый натръ, и слѣдовательно можетъ быть легче очищено. Напротивъ, для промышленнаго потребленія, гдѣ важнѣе дешевизна, употребляютъ всегда марганцовокислый натръ. Послѣдній по-

лучается весьма просто г. Конди при смѣшеніи ѣдкаго натра съ тонкимъ порошкомъ перекиси марганца и прокаливаніи этой массы въ неглубокихъ сосудахъ при темнокрасномъ жарѣ впродолженіи 48 часовъ. Употребляемая пропорція слѣдующая: натръ, приготовленный по обыкновенному способу изъ $1\frac{1}{2}$ тоннъ соды, и 350 килогр. перекиси марганца. Полученный продуктъ обрабатываютъ достаточнымъ количествомъ воды для превращенія марганцовистой соли въ марганцовую и потомъ растворъ сгущаютъ выпариваніемъ почти до суха. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ г. Конди превращаетъ марганцовистую соль въ марганцовую прибавкой сѣрной кислоты. При выпариваніи раствора осаждаются сначала кристаллы сѣрнокислаго натра; ихъ вынимаютъ и продолжаютъ выпаривать почти до суха.

(Продолженіе впродѣ).

Техническія извѣстія.

Машины движители.

Практическія замѣтки о конструкціи паровыхъ котловъ и объ уходѣ за ними. Австрійское общество инженеровъ и архитекторовъ поручило особому комитету пересмотрѣть законодательства, относящагося къ паровымъ котламъ и вмѣстѣ съ тѣмъ составленіе проекта новаго закона по этому предмету. Комитетъ (подъ предсѣдательствомъ г. Энгерда) въ настоящее время окончилъ свои работы и вмѣстѣ съ тѣмъ составилъ руководство для строителей котловъ и машинистовъ. Въ журналѣ этого общества (1865 года, № 12) помѣщенъ проектъ новаго закона, а также и вышеупомянутое руководство, которое передаемъ здѣсь въ переводѣ.

Конструкція котловъ. Относительно конструкціи котловъ, прежде всего нужно замѣтить, что всѣ части котла должны имѣть одинаковое сопротивленіе, чтобы избѣжать при этомъ лишняго матеріала. Это впрочемъ не исключаетъ тѣхъ случаевъ, когда части, наиболѣе подверженныя разрушенію (какъ напримѣръ такіа, на которыя дѣйствуетъ непосредственно пламя) должны быть сдѣланы изъ лучшаго матеріала и вообще болѣе солидныхъ размѣровъ.

Если напримѣръ для плоскихъ стѣнокъ пароходнаго котла средняго давленія, взять листы толщиною въ $4\frac{1}{2}$ линіи, тогда листы впу-

тренныхъ пламенныхъ коробокъ должны имѣть толщину, покрайней мѣрѣ, въ 7 линій.

Само собою разумѣется, что каждый котель долженъ быть устроенъ такъ, чтобы, при пробѣ высшимъ давленіемъ, ни въ какой его части не были перейдены предѣлы упругости матеріала. Однако въ видахъ большей прочности и долговѣчности котла, при его конструціи полезно брать за основаніе еще большую безопасность.

Эту безопасность нужно искать не въ одной только толщинѣ стѣнокъ котла, но и въ качествѣ матеріала, который, кромѣ большаго абсолютнаго сопротивленія, долженъ обладать еще большою вязкостію и тягучестію. На это особенно нужно обращать вниманіе при стальныхъ листахъ, которые весьма полезно отжигать послѣ и до обработки, чтобы устранить неравномѣрное напряженіе частицъ. Листы бессеменова металла, не закаливающихся даже при охлажденіи въ холодной водѣ, чувствительны однако къ напряженію частицъ, и также должны быть отжигаемы послѣ обработки. Отжиганіе вообще составляетъ довольно вѣрное средство, чтобы открыть пороки въ листахъ, какъ примѣръ трещины и не полную сварку, а потому это средство рекомендуется въ особенности для такихъ листовъ, которые идутъ на части котла, непосредственно подверженные дѣйствию пламени.

При опредѣленіи толщины стѣнокъ котла, полезно вообще брать за основаніе такую нагрузку на листы, которая не превышала-бы $\frac{1}{3}$ абсолютнаго сопротивленія матеріала. При этомъ нужно принять во вниманіе, что сопротивленіе шва составляетъ только 56% сопротивленія цѣльной части листа; если-же шовъ двойной, то сопротивленіе его составляетъ 70%.

При этихъ предположеніяхъ, можно опредѣлить толщину стѣнокъ цилиндрическаго котла съ круговымъ сѣченіемъ по слѣдующимъ формуламъ:

$$\delta = 700 \frac{D}{m} p \text{ для простаго шва,}$$

$$\delta = 550 \frac{D}{m} p \text{ для двойнаго шва.}$$

Въ этихъ формулахъ буквы имѣютъ слѣдующія значенія:

p , — дѣйствующее давленіе пара въ атмосферахъ,

D , — діаметръ котла въ дюймахъ,

δ , — толщина листовъ въ линіяхъ,

m , — абсолютное сопротивленіе матеріала въ вѣнскихъ фунтахъ (1,36749 рус. фун.) на кв. дюймъ (вѣнскій д. = 1,03713 рус. д.)

Сопротивленіе такаго котла разрыву по направленію діаметра вдвое больше, нежели по направленію продольной оси, а потому двойной шовъ употребляется только для продольныхъ соединеній.

При котлахъ съ большимъ діаметромъ и высокимъ давленіемъ двойная склепка (двойной шовъ) представляетъ одно изъ средствъ для избѣжанія слишкомъ большой толщины котельныхъ листовъ. Въ примѣръ этого можно привести локомотивные и корнвалійскіе котлы, которые безъ употребленія двойнаго шва едва-ли были-бы выполнимы.

Въ слѣдующей таблицѣ обращено вниманіе на это обстоятельство и проведено различіе между толщинами котельныхъ листовъ для

простыхъ и двойныхъ швовъ. Числа, стоящія выше и лѣвѣе ломаной линіи, относятся къ простымъ швамъ, а цифры, помѣщенные подъ ломаной линіей, относятся къ двойнымъ швамъ.

Таблица толщины котельныхъ листовъ.

Диаметръ котла въ дюймахъ.	Дѣйствующее давленіе пара въ атмосферахъ									
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
18	0,32	0,63	0,95	1,26	1,58	1,89	2,21	2,52	2,84	3,15
21	0,37	0,74	1,10	1,47	1,84	2,21	2,57	2,94	3,31	3,68
24	0,42	0,84	1,26	1,68	2,10	2,52	2,94	3,36	3,78	4,20
27	0,47	0,95	1,42	1,89	2,36	2,84	3,31	3,78	4,25	4,73
30	0,53	1,05	1,58	2,10	2,63	3,15	3,68	4,20	4,73	4,14
33	0,58	1,16	1,73	2,31	2,89	3,47	4,04	4,62	4,10	4,55
36	0,63	1,26	1,89	2,52	3,15	3,78	4,41	4,00	4,50	4,97
39	0,68	1,37	2,05	2,73	3,41	4,10	4,78	4,32	4,86	5,38
42	0,74	1,47	2,21	2,94	3,67	4,41	4,06	4,64	5,22	5,74
45	0,79	1,58	2,36	3,15	3,94	4,73	4,34	4,96	5,58	6,21
48	0,84	1,68	2,52	3,36	4,20	4,26	4,62	5,28	5,94	6,62
54	0,95	1,89	2,84	3,78	4,73	4,50	5,25	6,00	6,75	7,45
60	1,05	2,10	3,15	4,20	4,15	4,98	5,81	6,64	7,47	
66	1,15	2,31	3,47	4,62	4,58	5,46	6,37	7,28		
72	1,26	2,52	3,78	3,76	4,70	5,64	6,58			
78	1,37	2,73	4,09	4,32	5,40	6,48				
84	1,47	2,94	4,41	4,64	5,80	6,96				
90	1,57	3,15	4,73	4,97	6,40	7,45				

Числа этой таблицы могутъ служить для матеріала съ различнымъ абсолютнымъ сопротивленіемъ: стоитъ только, въ данномъ случаѣ, умножить на слѣдующій соответствующій коэффициентъ:

Для абсолютнаго сопротивления въ . . .	30000	35000	40000	45000	50000	55000	60000	65000	70000	75000
нужно умножить на.	1,32	1,15	1	0,9	0,8	0,73	0,67	0,62	0,56	0,54

Для литой стали и листовъ бессемерової стали можно принять за среднее абсолютное сопротивление 67000 фунтовъ; для этого матеріала нужно умножать соответствующія числа таблицы на 0,6.

Хотя абсолютное сопротивление литой стали часто превышаетъ 80000 фунтовъ, однако г. Энгердъ не совѣтуетъ принимать за основаніе величину большую 67000 фунтовъ, такъ какъ вообще съ болѣею крѣпостью соединяется значительная твердость и хрупкость. Къ толщинѣ δ , опредѣленной помощію предыдущихъ формулъ или взятой изъ таблицы, г. Энгердъ совѣтуетъ прибавлять, въ видахъ болѣею прочности и долговѣчности котла: для слабыхъ котловъ $1\frac{1}{2}$ линіи, для среднихъ — 1 линію и для сильныхъ $\frac{1}{2}$ линіи.

Предыдущія формулы и таблицы относятся только къ цилиндрическимъ котламъ съ круговымъ сѣченіемъ и внутреннимъ давленіемъ; для котловъ другихъ формъ и пламенныхъ трубъ, подверженныхъ

внѣшнему давленію, необходимо вводить особенныя крѣпи для увеличенія ихъ прочности. Обыкновенно въ овальныхъ котлахъ и котлахъ съ плоскими стѣнками для крѣпленія служатъ болты, связывающіе стѣнки между собою. Г. Эгердъ не совѣтуетъ оставлять безъ свивей и такихъ овальныхъ котловъ, у которыхъ разность діаметровъ незначительна.

Трубы, на которыя дѣйствуетъ внѣшнее давленіе, подвергаются тѣмъ большей опасности быть сдавленными во внутрь, чѣмъ значительнѣе ихъ длина. При длинѣ, не превосходящей 12 футъ, толщина стѣнокъ такихъ трубъ должна быть вдвое больше, нежели для трубъ съ внутреннимъ давленіемъ. При большей длинѣ такія трубы нужно усиливать наклепкою колецъ изъ углового или тавроваго желѣза.

Вышеупомянутыя крѣпи должны быть выбираемы такъ, чтобы, при гидравлической пробѣ котла, никакая часть его не претерпѣвала постоянныхъ измѣненій. Связи для прямыхъ стѣнокъ котла должны быть всегда перпендикулярны къ связываемымъ листамъ, и какъ они со временемъ ржавѣютъ, то имъ нужно придавать большую толщину, нежели то выходитъ по вычисленію. Въ трубчатыхъ котлахъ, распорками или связями могутъ служить нѣкоторыя изъ трубокъ, но тогда онѣ должны имѣть соответствующую толщину стѣнокъ.

Какъ вспомогательное средство оцѣнки прочности котла во время пробы, есть манометръ, который неправильностію хода указателя предупреждаетъ о томъ, что или нарушенъ предѣлъ упругости матеріала, или въ какой нибудь части котла происходитъ постоянное измѣненіе. Не лишнимъ однако замѣтить, что такія неправильности могутъ происходить и отъ того, что котель имѣетъ течь или въ немъ заключается нѣкоторое количество воздуха, а потому прежде, чѣмъ судить о прочности котла по показаніямъ манометра, необходимо сдѣлать нѣкоторыя изслѣдованія.

Законъ не даетъ никакихъ предписаній относительно величины и конструкціи предохранительныхъ клапановъ, однако нужно придерживаться того, чтобы поверхность каждаго клапана составляла отъ $\frac{1}{10000}$ до $\frac{1}{15000}$ всей поверхности нагрѣва.

Предохранительные клапаны, если они коническіе, должны имѣть заплечики не шире, какъ 2 или 3 линіи; если же они плоскіе, то не шире какъ 1 или 2 линіи. Въ коническихъ клапанахъ скосъ заплечиковъ долженъ быть наклоненъ къ горизонтальной линіи не болѣе 30° до 45°. Клапанамъ съ рычажной нагрузкой весьма полезно давать, кромѣ направляющимъ крыльевъ, еще верхнее направленіе при помощи шрифта, на которомъ покоится рычагъ. Прямая нагрузка клапановъ пружинами въ практикѣ оказалась не совѣмъ удовлетворительной.

Для надлежащаго питанія котла водою, кромѣ обыкновеннаго питательнаго насоса, весьма полезно имѣть на самомъ котлѣ приборъ Жиффара, или вообще такой питательный аппаратъ, который бы позволялъ машинисту во всякое время вводить въ котель потребное количество воды.

Если нѣсколько котловъ питаются общимъ питательнымъ приборомъ, то безопасность требуетъ, чтобы запирающіе клапаны котловъ въ развѣтвленіяхъ питательной трубы были расположены по возможности вблизи самыхъ котловъ.

Уходъ за котлами. Для удостовѣренія въ прочности котла, необходимо время отъ времени осматривать его внутри, потому что и самые толстые котлы могутъ подвергнуться въ нѣкоторыхъ мѣстахъ быстрому разрушенію, которое нужно исправить своевременно. Обязанность такого осмотра лежитъ на хозяинѣ котла, который долженъ постоянно знать степень прочности всѣхъ составныхъ частей котла. Въ этомъ отношеніи прежде всего слѣдуетъ обратить вниманіе на рядъ явленій, ведущихъ за собою опасность. Къ такимъ явленіямъ нужно отнести;

- 1) образованіе накипей,
- 2) ржавщину листовъ, связей, распорочныхъ болтовъ и заклепокъ,
- 3) обгараніе заклепочныхъ головокъ, кромокъ листовъ и связей въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они подвержены прямому дѣйствию пламени,
- 4) засореніе пламенныхъ трубокъ сажею,
- 5) мѣстные истиранія, вслѣдствіе сильной циркуляціи воды.

Чтобы слѣдить за ходомъ этихъ вредныхъ вліяній и своевременно устранять ихъ, нужно періодически ревизовать котель внутри и именно, въ обыкновенныхъ котлахъ два раза въ годъ, а въ трубчатыхъ котлахъ во время исправленія пламенныхъ трубокъ. Но какъ образованіе накипи, смотря по качеству воды, можетъ идти несравненно скорѣе, то въ такихъ случаяхъ осматриваніе котла должно быть еще чаще и котельная накипь должна быть тщательно удалема. Очень важно принимать мѣры къ предупрежденію или, по крайней мѣрѣ, уменьшенію накипи; такимъ образомъ нужно стараться, чтобы котель питался, по возможности, чистою и мягкою водою; выгоды такой воды такъ значительны, что онѣ окупаютъ расходы, если бы потребовалось пользоваться ею съ далекаго разстоянія, — и промываніе котла въ возможно малые промежутки времени составляетъ одно изъ дѣйствительнѣйшихъ средствъ къ предупрежденію осадка. Въ котлахъ съ сложными формами необходимо дѣлать нѣсколько лазовъ, такъ чтобы, по возможности, всѣ части котла были доступны для чистки.

Во многихъ случаяхъ накипь можно предупредить искусственными средствами, каковы:

- 1) химическое очищеніе воды предъ ея употребленіемъ,
- 2) порошки или растворы, предупреждающіе осадокъ,
- 3) аппараты, осаждающіе накипь внѣ котла.

Кромѣ нормальныхъ причинъ, разрушающихъ котель, есть еще другія, случайныя причины, которыя происходятъ частію отъ дурныхъ качествъ матеріала, частію отъ дурнаго ухода за котломъ. Къ нимъ относятся:

- 1) дурно проваренные листы, дающіе поводъ къ образованію пухрей отъ дѣйствія огня и къ облупливанію отъ дѣйствія воды,
- 2) прогараніе листовъ при низкомъ уровнѣ воды въ котлѣ,
- 3) разрывъ связи или распорного болта,
- 4) поврежденіе котла отъ неправильной осадки вмазки,
- 5) вѣшняя ржавчина котла на тѣхъ мѣстахъ, которыми онъ упирался о вмазку, или которыя прикрыты и подвержены дѣйствию влажности. Такія мѣста чаще всего замѣчаются на самыхъ нижнихъ пунктахъ котла и на кромкахъ листовъ. Поэтому не слѣдуетъ упо-

треблять одежду деревянныхъ или войлочныхъ, которыя способны втягивать влагу и такимъ образомъ давать поводъ къ развитію ржавчины. Напротивъ того, такая одежда, которая, не касаясь котла, оставляетъ нѣкоторый слой воздуха, отдѣленный отъ наружнаго, оказалась на практикѣ весьма удовлетворительной. Во всѣхъ случаяхъ нужно стараться исправлять поврежденные мѣста своевременно.

Въ нѣкоторыхъ государствахъ существуютъ особыя общества для ревизіи паровыхъ котловъ; общества эти, по обширной опытности своихъ членовъ, представляютъ лучшую гарантію противъ взрывовъ котловъ. Г. Энгердъ выражаетъ надежду, что фабриканты и вообще люди, пользующіеся паровыми котлами, будутъ поддерживать такія общества. Мы же съ своей стороны искренно желаемъ осуществленія подобной идеи и у насъ; конечно въ этомъ случаѣ ближе всего можно разсчитывать на дѣятельность Русскаго Техническаго Общества.

Употребленіе слюды при тонкахъ паровыхъ котловъ.

До сихъ поръ еще не воспользовались свойствомъ слюдяныхъ листочковъ долго сохранять свою крѣпость и прозрачность при дѣйствіи на нихъ сравнительно довольно высокой температуры, и потому будетъ очень полезно указать на такое примѣненіе.

Вставленіе слюдянаго стекла въ наблюдательное отверстіе, дѣлаемое въ дверкахъ топki, позволяетъ постоянно и удобно наблюдать за огнемъ, и слѣдовательно устраняетъ вредное дѣйствіе холоднаго воздуха при ихъ открываніи, такъ какъ со слюдою вовсе не нужно открывать заслонки или всей дверцы. Слюдиной листокъ зажимается между двумя рамками изъ листового желѣза, а послѣднія вставляются въ наблюдательное отверстіе. Для предохраненія отъ вѣшняго раздавленія, листокъ можетъ быть защищенъ крупною проволоочною сѣткою. (Württemb. Gewerbebl).

Металлы и сплавы.

Объ образованіи пузырей въ стали. Извѣстный химикъ, г. Каронъ, представилъ во французскую академію наукъ записку, въ которой старается объяснить причину образованія пузырей въ стали при ея отливкѣ. Выписываемъ содержаніе этой записки, помѣщенной въ *Comptes rendus*, t. LXII, № 6 (1866).

Литая сталь вообще, и въ особенности такъ называемая мягкая, не принимающая сильной закалки, способна къ образованію пузырей. Обыкновенно, для избѣжанія этого недостатка при отливкахъ, прибѣгаютъ къ слѣдующему приему: какъ только отлита сталь въ изложницы, на поверхность еще жидкаго металла сейчасъ же кладутъ чугуныя плитки, чтобъ быстрѣе охладить поверхность до затверденія и тѣмъ воспрепятствовать отдѣленію газовъ изъ металла и предупредить образованіе многочисленныхъ пустотъ, понижающихъ качества стали отлитой безъ этой предосторожности.

Пузыри бываютъ двухъ родовъ: одни со стѣнками металлическаго желѣзнаго цвѣта, какъ кажется происходящіе отъ газа, неспособнаго окислить металлъ, они гораздо обыкновеннѣе; другіе, представляя на видъ поверхность, похожую на ту, каковая образуется на же-

лѣзъ или стали, нагреваемой въ присутствіи окисляющаго газа, встрѣчаются значительно рѣже и только на поверхности болванокъ; обыкновенно принимаютъ, что прикосновеніе съ воздухомъ въ тотъ моментъ, когда лопаются пузырьки, производитъ легкій налетъ окиси, покрывающій стѣнки этихъ пузырьковъ.

Принимая выше сказанное въ соображеніе, а также и свойство атмосферы или тѣлъ, могущихъ находиться въ прикосновеніи съ металломъ во время его плавленія, весьма вѣроятно, что водородъ, окисъ углерода, азотъ или смѣсь этихъ газовъ суть единственные причины образованія тѣхъ пузырей, о которыхъ говорили выше. — Анализъ конечно далъ бы на это положительный отвѣтъ, но къ сожалѣнію первое и притомъ непреодолимое препятствіе тому представляетъ трудность собрать газы чистыми; такимъ образомъ, сдѣланныя изслѣдованія по этому пути, не привели къ такимъ результатамъ, которые дали бы возможность удовлетворительно объяснить это явленіе (см. Ж. М. и Т. 1866, № 2 и 3 стр. 266). Каронъ принужденъ былъ слѣдовать по другому пути.

Во первыхъ онъ ставитъ вопросы: происходятъ-ли эти газы изъ атмосферы печи и не поглощаются ли они расплавленнымъ металломъ? Если они не берутся непосредственно и безъ преобразованія изъ поглощаемыхъ газовъ, то какимъ образомъ и отчего они отдѣляются въ моментъ отвердѣванія металла? Наконецъ какимъ образомъ избѣжать пузырей? Поставленные такимъ образомъ вопросы Каронъ старается разрѣшить путемъ опыта.

Расплавленная въ глиняномъ тиглѣ и оставленная въ немъ медленно охлаждаться, сталь всегда бываетъ наполнена пустотами съ окристаллизованными стѣнками; часто даже, когда печные газы проникли въ большомъ количествѣ въ тигель, на поверхности отлитой болванки замѣчается металлическая пѣна, занимающая значительный объемъ. При желѣзѣ такого явленія никогда не замѣчается; исключая центральной пустоты, происходящей отъ усадки металла, литыя желѣзные болванки всегда совершенно гладки и вселеніе печныхъ газовъ въ тигель никогда непроизводитъ пузырей. — Каронъ повторялъ нѣсколько разъ эти опыты, употребляя паяло Шлезинга, и всегда приходилъ къ тѣмъ же результатамъ.

Оба упомянутыя плавленія были произведены при одинаковыхъ обстоятельствахъ, и оба металла должны были подвергнуться вліянію однихъ и тѣхъ же газовъ, составляющихъ атмосферу печи. Такимъ образомъ возможны только двѣ гипотезы: 1) ученые, допускающіе прямое поглощеніе водорода и окиси углерода расплавленнымъ металломъ изъ печи, могутъ предположить, что сталь обладаетъ способностію поглощать эти газы, а желѣзо ею не обладаетъ; 2) на противъ, тѣ, которые не принимаютъ за доказанное это прямое поглощеніе, полагаютъ, что пузыри происходятъ отъ отдѣленія газа, образующагося отъ дѣйствія углерода (отличающаго желѣзо отъ стали) на тѣло, находящееся въ смѣси или растворенное въ стали.

Чтобы отличить, которая изъ этихъ гипотезъ скорѣе можетъ быть допущена, Каронъ плавилъ сталь въ фарфоровой трубкѣ, чрезъ которую пропускалъ струю водорода или окиси углерода. При этомъ онъ замѣтилъ слѣдующее: когда чашечка, въ которой находилась сталь,

была фарфоровая, сталь не имѣла пузырей по охлажденіи, но поверхность, прикасавшаяся къ фарфору была покрыта впадинами, похожими на тѣ, которыя замѣчаются при плавкѣ въ тиглѣ.—Это обстоятельство дало поводъ къ изслѣдованію, какое вліяніе оказываетъ матеріалъ сосуда на результатъ. По этому Каронъ замѣнялъ фарфоровую чашечку двумя другими—чашечкою изъ магnezіи и чашечкою изъ ѣдкой извести (эти чашечки уединялись отъ фарфоровой трубки платиною пластинкою). Въ этихъ послѣднихъ случаяхъ Каронъ получалъ сталь безъ впадинъ, пѣны и пузырей.

Эти опыты по мнѣнію Карона показываютъ, что пузыри происходятъ не отъ поглощаемого сталью или желѣзомъ водорода или окиси углерода; они между прочимъ показываютъ, что пузыри происходятъ отъ двухъ причинъ, дѣйствующихъ совмѣстно на образованіе окиси углерода.—Эти двѣ причины: во первыхъ, окись желѣза, образуемая окисляющею атмосферою печи; во вторыхъ, разложеніе желѣзнаго силиката, образующагося отъ прикосновенія кремнія тигля; разложеніе это происходитъ отъ дѣйствія углерода, содержащагося въ стали.

Опредѣливъ такимъ образомъ вліяніе различныхъ газовъ, въ атмосферѣ которыхъ происходитъ плавленіе, а также и вліяніе матеріала тигля, Каронъ сдѣлалъ слѣдующіе опыты:

Два куска стали, взятые отъ одной и той же полосы, Каронъ плавилъ въ самодувной печи, по возможности при одной и той же температурѣ, словомъ при одинаковыхъ условіяхъ, съ тою только разницею, что одинъ кусокъ былъ положенъ въ глиняный тигель, а другой въ тигель, вырѣзанный изъ куска ѣдкой извести; оба тигля, закрытые крышками, были помѣщены, каждый отдѣльно, въ другихъ глиняныхъ тигляхъ.

Послѣ четырехъ-часоваго нагрѣванія, охлажденные тигли были разломаны; сталь совершенно расплавилась въ обоихъ; глиняный тигель содержалъ сплавокъ съ пузырями, стѣнки которыхъ были окрестализованы; известковый же тигель напротивъ далъ сплавокъ совершенно безъ пузырей и поверхность его совершенно соответствовала формѣ внутренней поверхности тигля. Употребляя магnezію вмѣсто извести, Каронъ получилъ тѣ же самые результаты. Употребляя уже три года въ своей лабораторіи тигли изъ магnezіи, Каронъ убѣдился въ превосходствѣ ихъ передъ другими и предлагаетъ ввести ихъ въ употребленіе въ промышленности. Магnezія и известь не даютъ плавня съ окисью желѣза и тѣмъ, въ особенности, отличаются отъ кремнезема, присутствіе котораго въ огнеупорныхъ тигляхъ, кирпичахъ и набойкахъ печей значительно уменьшаетъ ихъ постоянство при металлургическихъ операціяхъ; пока одно изъ главныхъ препятствій введенію магnezіи составляетъ ея дороговизна.

Далѣе Каронъ описываетъ опытъ, интересный въ томъ отношеніи, что позволяетъ допустить гипотезу или скорѣе объясненіе того, что происходитъ во время образованія пузырей въ стали; основываясь на этомъ опытѣ, Каронъ хотя и приходитъ къ довольно вѣроятнымъ заключеніямъ, однако не придаетъ имъ безусловнаго значенія.

Если плавить послѣдовательно—желѣзо, мягкую сталь, твердую сталь, сѣрый чугунъ и бѣлый чугунъ, если притомъ тигли будутъ

несовершенно плотно замазаны, то по охлажденіи металловъ замѣчается слѣдующее: желѣзная болванка вовсе неимѣетъ пузырей; болванка мягкой стали пузыриста, болванка твердой стали значительно меньше пузыриста, нежели предыдущая, сѣрый чугунокъ неимѣетъ пузырей, однако присутствіе капель, оставшихся на крышкѣ и упавшихъ на поверхность болванки, показываетъ, что кипѣніе металла было, но оно окончилось ранѣе его затвердѣнія; наконецъ бѣлый чугунокъ не имѣетъ никакихъ пузырей.

Предположимъ, что эти металлы въ расплавленномъ состояніи растворяютъ окись желѣза, но что этотъ растворъ (не смотря на присутствіе углерода) имѣетъ свойство образовывать окись углерода только при нѣкоторой определенной температурѣ; и пусть эта температура будетъ близка къ точкѣ плавленія мягкой стали, и слѣдовательно значительно выше температуры плавленія бѣлаго чугуна; тогда можно объяснить то, что происходитъ при кипѣніи стали.—Въ самомъ дѣлѣ, когда плавится желѣзо, которое, по принятой гипотезѣ, растворяетъ окись желѣза и не содержитъ углерода, тогда окись углерода не образуется, а слѣдовательно не образуется и пузырей.—Углеродистые металлы, также растворяющіе окись желѣза, должны напротивъ быть тѣмъ болѣе пузыристыми, чѣмъ болѣе точка ихъ плавленія приближается къ той температурѣ, при которой происходитъ реакція между окисью желѣза и углеродомъ, потому что газы будутъ имѣть тѣмъ меньше времени для высвобожденія своего изъ металла.—Каронъ при этомъ предвидитъ слѣдующее возраженіе: какимъ образомъ допустить что въ стали, доведенной напримѣръ до точки плавленія желѣза, окись желѣза и углеродъ могутъ оставаться одинъ возлѣ другаго безъ взаимной реакціи? Каронъ отвѣчаетъ на это возраженіе, цитируя прекрасные опыты Сентъ-Клера-Девилля, изъ которыхъ видно, что водородъ и кислородъ, имѣющіе такое сильное сродство, могутъ оставаться вмѣстѣ при весьма высокой температурѣ безъ химическаго соединенія; что при значительно низшей температурѣ кислородъ и углеродъ окиси углерода находятся одинъ возлѣ другаго безъ соединенія, такъ что ихъ можно механически раздѣлить одинъ отъ другаго; почему же тогда нельзя допустить, что и окись желѣза съ углеродомъ, находясь въ растворѣ въ одномъ и томъ же металлѣ, могутъ оставаться безъ взаимнаго дѣйствія, выжидая благопріятной и необходимой температуры для реакціи.

Это объясненіе, говоритъ Каронъ, основано на гипотезѣ, но тѣмъ не менѣе оно даетъ понятіе о кипѣніи стали и о причинахъ образованія пузырей; Каронъ надѣется, что оно послужитъ къ отысканію средствъ для уничтоженія пузыристости стали и вмѣстѣ съ тѣмъ къ разрѣшенію одного изъ интереснѣйшихъ вопросовъ, представляющихся металлургу.

По поводу записки Карона, г. Баларъ замѣчаетъ, что для металлургіи желѣза очень важно послѣдовать идеѣ Карона, и приготовить изъ магнезій не только тигли, но и кирпичи.—Извѣстная быстрота, съ какою разрушается подъ пудлинговыхъ печей, зависитъ нѣкоторымъ образомъ отъ того, что кирпичи, приготовленные изъ матеріала, способнаго соединяться со щелочами, производятъ окисленіе желѣза кисло-

родомъ воздуха и даютъ плавкій силикатъ, образующійся изъ ихъ собственнаго матеріала. Кирпичи изъ магнезіи вѣроятно обладали бы большимъ постоянствомъ, и, по мнѣнію Балара, это составило бы самое полезное употребленіе магнезіи, добываемой изъ морской воды или изъ другихъ источниковъ.

По этому же поводу Сень-Клеръ Девиль замѣчаетъ, что тигли изъ извести, магнезіи, глинозема, чистаго графита и даже изъ голландской сажи, приготовленные по способу Карона, онъ уже давно употребляетъ въ своей лабораторіи и при этомъ случаѣ высказываетъ, что трудно оцѣнить какъ огнепостоянство, такъ и химическія ихъ качества.

Реньо сообщаетъ, что Тилорье лѣтъ 20-ть тому назадъ приготовлялъ уже тигли изъ магнезіи и употреблялъ ихъ для плавки платины. Реньо имѣлъ отъ него нѣсколько такихъ тиглей, служившихъ при опытахъ въ печахъ севрской мануфактуры.

Бронзовыя сопла для доменныхъ печей. Въ одномъ изъ послѣднихъ собраній Общества Инженеровъ Механиковъ въ Бирмингемѣ, въ ноябрѣ прошлаго года, было говорено объ употребленіи бронзовыхъ сопелъ, вмѣсто обыкновенно употребляемыхъ чугунныхъ или желѣзныхъ, при чемъ выставлялись преимущества первыхъ надъ послѣдними. Чугунныя сопла, также какъ и желѣзныя, единственно употребляемыя при доменныхъ печахъ, имѣютъ общій недостатокъ, а именно, что они скоро ошлаковываются, при чемъ расплавленный чугунъ вмѣстѣ съ пепломъ скопляется около отверстія сопла и крѣпко осаждается на него, такъ что дѣйствіе сопла затрудняется. Въ такихъ случаяхъ нужна довольно большая работа, чтобы опять привести сопло въ порядокъ. Новыя сопла состоятъ изъ такъ называемаго пушечнаго металла, т. е. сплава мѣди, съ небольшимъ количествомъ цинка и олова, и такъ какъ мѣдь не имѣетъ никакого сродства къ желѣзу, то на токое сопло желѣзо во все не осаждается и оно остается постоянно свободнымъ.

Опытъ показываетъ, что бронзовыя сопла никогда не шлакуются и выстаиваютъ очень долго. Они имѣютъ обыкновенное устройство и поддерживаются всегда при нисшей температурѣ, чрезъ циркуляцію струи холодной воды между ихъ стѣнками. Первое такое сопло было употреблено Нелемъ въ Вилленгаллѣ и, послѣ девятимѣсячнаго употребленія, осталось безъ всякихъ поврежденій. Это сопло было показано въ собраніи докладчикомъ; другое также бронзовое сопло, показанное въ собраніи, было уже 3 мѣсяца въ работѣ и хорошо сохранилось, тогда какъ чугунное сопло, находившееся всего только три дня въ работѣ, было совершенно покрыто шлакомъ и желѣзомъ. Толщина стѣнокъ бронзовыхъ сопелъ составляла только $\frac{1}{2}$ дюйма. Сбереженіе времени при употребленіи бронзовыхъ сопелъ, вмѣсто желѣзныхъ, можно видѣть изъ слѣдующаго факта, что для каждой завалки печи, время дѣйствія дутья можетъ быть уменьшено на полчаса. Отверстіе бронзовыхъ сопелъ остается постоянно свободнымъ и въ полномъ дѣйствіи, тогда какъ желѣзныя часто должны быть обламываемы и отверстіе ихъ постоянно измѣняется, такъ что струя воздуха не равномерна. Бронзовыя сопла, отступя на нѣсколько дюймовъ отъ отверстія, высверли-

ваются цилиндрически и соединяются съ воздухопроводными трубами съ помощью огнеупорной глины.

Переносныя вагранки для большихъ отливокъ. Въ журналѣ Engineer за прошлый годъ сообщаютъ, что быстро возрастающая потребность большихъ наковаленъ для паровыхъ молотовъ въ Англіи дала поводъ къ устройству переносныхъ вагранокъ, при помощи которыхъ отливка производится на томъ мѣстѣ, гдѣ долженъ былъ установленъ молотъ. Г. Ирлендъ изъ Манчестера занимается спеціально этимъ предметомъ и есть вмѣстѣ съ тѣмъ изобрѣтатель весьма остроумно устроенной и чрезвычайно-хорошо дѣйствующей переносной вагранки. Онъ ѣздитъ со своимъ аппаратомъ по разнымъ мѣстамъ и, гдѣ нужно, отливаетъ весьма быстро наковальни желаемаго вѣса.

Дѣйствительность его методы можно видѣть изъ слѣдующаго частнаго случая.

При отливкѣ на новыхъ заводахъ Бессемера и сыновей, близъ Лондона, въ октябрѣ прошлаго года, гдѣ нужно было отлить наковальню въ 100 тоннъ, была поставлена вагранка Ирлендовой патентованной системы; внутренней діаметръ ея былъ въ 4 фута, а высота (внутри) 12 футъ. Какъ кажется, нѣтъ никакого существеннаго различія между этою новою печью и обыкновенною вагранкою съ нѣсколькими соплами. На высотѣ 7 футовъ отъ пода, вокругъ шахты, идетъ каналъ, шириной въ 2 фута 9 дюймовъ, въ который приводится воздухъ, съ двухъ діаметрально противоположныхъ сторонъ, двумя широкими трубами. Верхній рядъ сопелъ состоитъ изъ 16 отверстій, каждое около 3 дюймовъ въ діаметрѣ; они расположены кольцеобразно на равныхъ разстояніяхъ, нѣсколько выше той плоскости, въ которой находятся двѣ выше упомянутыя воздухопроводныя трубы; нижнія сопла, числомъ 4, около 8 дюймовъ діаметра каждое, расположены на разстояніи четверти окружности другъ отъ друга, но такимъ образомъ, что они приходятся между устьями воздухопроводныхъ трубъ. Такимъ образомъ дутье распределяется весьма равномерно по всей печи. Верхній рядъ сопелъ дѣйствуетъ преимущественно по окружности печи, тогда какъ нижніе четыре сопла ведутъ воздухъ въ середину массы горячаго материала; послѣднее дѣйствіе, достигаемое широкими соплами, едвали было-бы возможно при узкихъ соплахъ. Печь давала въ часъ отъ 9 до 10 тоннъ чугуна, при чемъ дутье, производимое вентиляторомъ Ллойда (вентиляторъ имѣлъ 4 фута въ діаметрѣ и дѣлалъ 900 оборотовъ въ минуту) было недостаточно; давленіе воздуха было въ 11 дюймовъ водянаго столба; г. Ирлендъ однако утверждаетъ, что, при давленіи въ 16 дюймовъ водянаго столба, печь можетъ готовить 13 тоннъ чугуна въ часъ, что конечно представляло-бы весьма значительное ея дѣйствіе. Нѣсколько позже, въ ноябрѣ прошлаго года, г. Ирлендъ отлилъ на Болтонскомъ желѣзномъ и стальномъ заводѣ наковальню огромныхъ размѣровъ, вѣсомъ въ 205 тоннъ; при этомъ дѣйствовала печь, подобная вышеописанной, и давала 25 тоннъ чугуна въ часъ; потребленіе кокса при этихъ плавкахъ очень умѣренно, а именно— послѣ прогрѣва аппарата, на каждую тонну расходовалось по 100 фунтовъ (англійск.) кокса. Менѣе выгодное дѣйствіе въ Гринвичѣ зави-

сѣло единственно отъ недостатка силы машины, — тамъ былъ 12 сильный локомобиль.

Такіе результаты представляютъ рѣзкій контрастъ съ тѣми, какихъ достигалъ Ирлендъ (вѣроятно одинъ изъ предковъ вышеупомянутого) въ 1809 году, когда онъ, въ сообществѣ съ многими другими литейщиками, расплавлялъ въ теченіи 10 часовъ, только одну тонну.

Едва-ли можно въ настоящее время производить огромныя отливки болѣе экономично, нежели какъ то позволяетъ новая система Ирленда, но можетъ быть, что со временемъ достигнуть еще большихъ выгодъ.

Когда вынута футеровка изъ новой вагранки, то вѣсь ее дѣлается не очень значительнымъ, а потому она удобна къ перевозкѣ или по желѣзной дорогѣ, или водою. Вся работа отливки производится по контракту и такимъ образомъ фабрикантъ, нуждающійся въ подобныхъ отливкахъ, избавляется отъ многихъ хлопотъ и вмѣстѣ съ тѣмъ увѣренъ въ скоромъ и хорошемъ исходѣ работъ. Безъ всякаго сомнѣнія, такимъ образомъ берегаются многіе издержки, при чемъ въ особенности представляется и та еще выгода, что отливка тяжелой вещи производится такъ, что устраняется ея перевозка и установка, потому что она отливается на томъ мѣстѣ и въ такомъ положеніи, въ какомъ должна быть въ дѣлѣ.

Предохраніе желѣзныхъ и стальныхъ вещей отъ ржавчины, проф. Беттгера. Въ настоящее время находится въ продажѣ очень дѣйствительное средство противъ ржавчины желѣза и стали, напр. машинныхъ частей, замковъ, клинкова оружія, стальныхъ магнитовъ и т. п. По изслѣдованіямъ Беттгера оказывается, что это простой растворъ бѣлаго воска въ терпентинномъ маслѣ и можетъ быть дешево и легко приготовленъ каждымъ при слабомъ нагрѣваніи смѣси по ровну (по вѣсу) изъ названныхъ веществъ. Употребленіе этой мажеобразной массы весьма просто: сначала требуемый предметъ покрываютъ чрезвычайно тонкимъ слоемъ мази, растираютъ по немъ и потомъ сухою холстиною тряпкою наводятъ окончательно родъ-политуры. (Böttger's. pol. not. 66, № 1).

Машина для раздѣленія мѣдныхъ и желѣзныхъ стружекъ и опилокъ. Джонсонъ и К^о въ Балтиморѣ устраиваютъ подобныя машины для выдѣленія мѣди. Устройство ея въ сущности слѣдующее. Стружки разсыпаются на безконечное полотно, надъ которымъ движется горизонтально валъ съ рядомъ электромагнитовъ. Какъ скоро онъ достигнетъ конца полотна, то поварачивается въ обратную сторону посредствомъ зубчатой штанги, въ это время гальванической токъ прерывается и приставшія къ электромагнитамъ желѣзныя стружки падаютъ въ ящикъ; безконечное полотно движется впередъ и сыпаетъ находящіяся на немъ мѣдныя стружки въ другой сосудъ. Для произведенія тока достаточно элемента Грове, и ежедневно можетъ быть очищено 300 — 400 фунт. стружекъ. Эта машина имѣетъ предъ другою машиною, состоящую изъ латуннаго колеса со вставленными по окружности магнитами — то преимущество, что, по причинѣ значительной силы электромагнитовъ, отдѣленіе желѣза будетъ совершеннѣе. *Jll. Gew. Zeit.* 66, 6.

Строительные материалы.

Приготовление гипсового цемента, г. Вильде. Сначала гипс обжигают обыкновеннымъ образомъ въ особой печи, для отдѣленія воды. Послѣ этого его разбиваютъ на мелкіе куски, которые погружаютъ въ растворъ кремнекислой щелочи, содержащій также углекислую щелочь.

Наиболѣе удобенъ для этого растворъ кремнекислаго кали, заключающій достаточное количество эквивалентовъ углекислаго кали, чтобы не осаждал кремнія, на примѣръ въ слѣдующихъ пропорціяхъ: 0,880 килограм. кремнекислаго кали съ 0,255 килогр. углекислаго кали на 4,54 литр. воды даютъ растворъ около 1,200 плотности, который, однако можетъ быть измѣняемъ смотря по цѣли, для которой предназначается цементъ; такъ напр. если хотять приготовить цементъ не столь высокаго качества, то можно брать одну часть раствора на двѣ части воды. Если желаютъ, чтобы цементъ отвердѣвалъ медленнѣе, то можно къ углекислому кали примѣшивать сѣрнокислое, что позволяетъ по желанію увеличивать или уменьшать отвердѣвающее дѣйствіе кремнекислаго кали на гипсъ.

Продержавъ гипсъ въ растворѣ въ продолженіи двадцати четырехъ часовъ, его вынимаютъ и обращаютъ въ компактную массу, чтобы совершеннѣе происходила диффузія раствора въ гипсъ. Послѣ этого онъ снова поступаетъ въ печь, гдѣ его нагреваютъ отъ 150—250°, чтобы совершенно выдѣлить воду; наконецъ гипсъ превращаютъ въ порошокъ и, если окажется нужнымъ, то примѣшиваютъ большее или меньшее количество окрашивающихъ веществъ, смотря по тому, какой цвѣтъ желаютъ ему дать. (Bullet. d'encourag).

Опыты съ известковымъ цементомъ. 1 часть гашеной извести была смѣшана тщательно съ 3 час. песку, въ смѣсь эту непосредственно передъ употребленіемъ прибавляли $\frac{3}{4}$ час. тонко измельченной негашеной извести и все хорошо перемѣшивали. Эта масса, будучи употреблена при кладкѣ фундаментной стѣны, по прошествіи 4 дней затвердѣвала въ такую твердую массу, что въ нее не проникала заостренная желѣзная спица и она съ одинаковою твердостью при ставала къ камнямъ. Черезъ 2 мѣсяца цементъ достигъ твердости камня. (Dingl., Polyt. Journ).

III.

Торговые и монетные кризисы.

Изъ ст. Э. де-Лавелея. (Revue des deux mondes).

I. Монетный рынокъ въ Англии съ начала нынѣшняго столѣтія.

Съ конца минувшаго столѣтія повторяется въ Англии, въ экономическомъ мірѣ, новое и страшное явленіе, которое возбудило въ этой странѣ много преній, но на которое публицистами континентальной Европы мало было обращено вниманія. Я говорю о монетныхъ и торговыхъ кризисахъ. Эти кризисы суть бури дѣловаго міра; они производятъ страшныя опустошенія въ сферѣ обмѣновъ, разоряютъ самыя прочныя торговые дома, самыя надежныя банки; отъ нихъ богатые бѣднѣютъ, бѣдные погибаютъ, и все покрывается развалинами. Бури какъ финансоваго, такъ и физическаго міра возникаютъ и распространяются одинаковымъ образомъ. Послѣ прекрасныхъ дней земля согрѣвается, атмосфера наполняется электричествомъ, силы природы напрягаются, какъ будто приготавлиаясь къ борьбѣ; вдругъ небо покрывается тучами, буря собирается, приближается и наконецъ разражается, опустошая въ своемъ стремительномъ полетѣ цѣлыя страны. Такимъ образомъ, въ экономическомъ мірѣ, сначала наступаетъ время, благоприятствующее всемъ предпріятіямъ; является всеобщее довѣріе, золото изобилуетъ, публичные фонды, всѣ цѣнности возвышаются; ростъ уменьшается, довольство, благосостояніе вездѣ проникаютъ. Вдругъ черная точка показывается на ясномъ горизонтѣ, черныя облака грозятъ, распространяется недовѣріе, кредитъ падаетъ, кошельки закрываются, деньги исчезаютъ, наконецъ разражается кризисъ, переходя съ одной страны въ другую и оставляя опустошительныя слѣды.

Чисто теоретическое изученіе этихъ опустошеній возбуждаетъ уже интересъ, но они обращаютъ на себя еще большее вниманіе тѣмъ, что поражаютъ болѣе или менѣе всѣ классы общества, — промышленность, для которой сбытъ закрывается, земледѣліе, — худо продающее свои произведенія, — большія акціонерныя компаніи, дѣла которыхъ сокращаются, — спекуляторовъ, видящихъ съ ужасомъ, какъ цѣнности бумагъ падаютъ, — художниковъ, заказы конхъ уменьшаются, самыя могущественныя государства, доходы конхъ убавляются; самую простую работницу, которая замѣчаетъ, что деньги дѣлаются рѣже, не понимая причины этого явленія, на которое всѣ жалуются. Въ прежнія времена мѣстные кризисы ограничивались тѣснымъ кругомъ; нынѣ же, тѣ самые кризисы, которые возникаютъ отъ мѣстныхъ причинъ, распространяются вездѣ. Сношенія между народами стали такъ часты, такъ интимны, что, если въ одномъ мѣстѣ возникаетъ замѣшательство, остановки, то они отзываются и въ другихъ мѣстахъ, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ дѣлаются всеобщими. Поэтому необходимо изучить основательно законы, способствующіе развитію этихъ странныхъ явленій, для того, чтобы знать причины ихъ и возвѣщающіе ихъ симптомы. Если это изученіе могло бы угадать начинающіеся признаки этихъ финансовыхъ бурь, то многіе изъ тѣхъ, которые занимаются торговыми и промышленными предпріятіями, приняли бы свои предосторожности и часто избѣгли бы большихъ потерь.

Не оставляя безъ вниманія явленія, представляющіяся во Франціи, Соединенныхъ Штатахъ и Германіи, мы главнѣйше займемся изученіемъ кризисовъ въ Англіи, гдѣ они являются съ болшею силою и правильностью.

I.

Когда мы разсматриваемъ торговые кризисы въ Англіи, насъ поражаетъ періодическое повтореніе этихъ пагубныхъ пертурбаций. Серіозные кризисы происходили въ 1810, 1815, 1818, 1823, 1837, 1847 и 1857 годахъ, возвращаясь почти каждые десять лѣтъ. Мы скажемъ только нѣсколько словъ о трехъ первыхъ кризисахъ 1810, 1815 и 1818 г., потому что они происходили при дѣйстви особыхъ обстоятельствъ, и именно, при дѣйстви обязательныхъ бумажныхъ денегъ. За всѣмъ тѣмъ, мы легко узнаемъ главнѣйшіе признаки явленія, которое теперь насъ занимаетъ. Съ самаго начала испанской войны, предпринятой Англіею противъ Франціи, парламентъ дозволилъ банку не производить платежей, по своимъ билетамъ, звонкою монетою. Какъ это заведеніе имѣло осторожность ограничить свои выпуски, то цѣнность его бумажныхъ денегъ, послѣ минутнаго пониженія, поддерживалась и часто поднималась до цѣнности золота. Нельзя сказать, чтобы это бумажное обращеніе остановило успѣхи народнаго богатства, которое, благодаря пароходамъ и изобрѣтеннымъ фабричнымъ машинамъ, приняло такое необыкновенное развитіе, что Англія могла израсходовать на войну огромную сумму 47 миліардовъ франковъ, покрывая этотъ расходъ своими до-

ходами и займами. Не бумажныя деньги банка были причиною кризиса 1810 года; онъ возникъ по другимъ причинамъ.

Освобожденіе испанскихъ и португальскихъ колоній, вельдствие нашествія французскихъ армій въ Испанію, открыло, казалось, неограниченный сбытъ англійскимъ товарамъ. Южная Америка была наводнена англійскими произведениями. Въ нѣсколько недѣль привезено было въ Рио-Жанейро и въ Буэносъ-Айресъ болѣе товаровъ, чѣмъ въ предшествовавшіе 20 лѣтъ. Рядомъ съ этими рискованными спекуляціями торговли, образовалось и множество акціонерныхъ обществъ, а число банковъ восходило до 720. Такимъ образомъ, съ одной стороны, это необыкновенное развитіе торговли и промышленности поглощало капиталы, а съ другой, субсидіи, которыя платились иностраннымъ державамъ, а также огромный вывозъ въ Англію шерсти, хлопка, персти, шелку и проч. увезли за границу бывшее въ обращеніи золото, и оно сдѣлалось рѣже въ то время, когда болѣе въ немъ нуждались. Металлическій резервъ банка упалъ отъ 6 милліоновъ фунт. стерл. до 3 милліоновъ; но какъ онъ не обязанъ былъ платить золотомъ, то выпустилъ билетовъ на 24 милліона фунт.; отъ этого кредитъ упалъ, недовѣріе овладѣло торговлею и банкротства начались. Первые сдѣлались жертвою купцы, предпринявшіе рискованныя спекуляціи съ Америкою; затѣмъ пало много солидныхъ домовъ. Одинъ финансовый журналъ утверждалъ, что половина купцовъ остановила свою платежи, а также и многіе измѣстныхъ банковъ. Въ апрѣлѣ 1811 г. парламентъ предоставилъ правительству выдать фирмамъ, заслуживавшимъ довѣрія, въ сеуду 6 милліоновъ фунт., но кризисъ уже проходилъ и успѣхи англійскихъ армій въ Испанію, открытіе русскаго рынка,—вызвали новый періодъ благосостоянія.

Кризисы 1815 и 1818 годовъ были не столь раззорительны. Кризисъ 1815 года произошелъ отъ излишка спекуляцій, возбужденныхъ преувеличенными надеждами на возстановленный миръ. Болѣе всего пострадали мѣстные банки; 240 изъ нихъ пали. 1816 годъ былъ также труднымъ годомъ, но 1817 начался при самыхъ счастливыхъ предзнаменованіяхъ. Дѣла приняла успѣшный ходъ, довѣріе возвратилось, золото было въ изобиліи и металлическій резервъ банка поднялся до 11 милліоновъ фунт. стрл.—огромная цифра, не бывавшая до того времени, которая позволила вновь начать платежи звонкою монетою. Къ несчастію это счастливое положеніе не долго продолжалось. Изобиліе золота въ Англіи понизило проценты. Напротивъ займы, которые дѣлали Франція, Австрія и Россія представляли большія выгоды, соблазняяшія англійскихъ капиталистовъ. Въ продолженіе 1817 и 1818 годовъ привезено было, по высокимъ цѣнамъ, много хлѣба и другихъ товаровъ. Отселѣ необходимость производить большіе платежи за границую. Курсъ сдѣлался невыгоднымъ и, какъ неизбежное послѣдствіе, золото быстро ушло. Металлическій резервъ банка, превосходившій въ августѣ 1817 года сумму 11 милліоновъ фунт.

стерл., упалъ до 8 милліоновъ фунт. Обыкновенныя послѣдствія уменьшенія количества разнѣнныхъ знаковъ вскорѣ обнаружилась: ограниченіе кредита, упадокъ всѣхъ цѣнностей, потери отъ привозныхъ товаровъ, банкротства, кризисъ. Банкъ долженъ былъ приостановить платежи звонкою монетою. Когда, въ 1819 году, положеніе поправилось, парламентъ, по настоянію Роберта Пилля, рѣшилъ возобновить платежи звонкою монетою, которые начались въ 1821 году.

Послѣ быстрого взгляда, брошеннаго нами на не слишкомъ значительныя кризисы 1810, 1815 и 1818 годовъ, мы приступаемъ къ описанію кризиса 1825 года, который представитъ намъ тѣ же самыя признаки, но въ большемъ объемѣ. Воспоминаніе объ этой великой экономической катастрофѣ сохранилось въ Англии, какъ въ Португаліи о лисабонскомъ землетрясеніи, или объ изверженіи Везувія въ Неаполѣ, и бывшіе свидѣтелями ея и теперь съ ужасомъ говорятъ о ней. Великій лондонскій пожаръ не оставилъ болѣе сильнаго впечатлѣнія. — Съ 1822 года торговля и промышленность приняли необыкновенное развитіе. Звонкая монета была въ такомъ изобиліи, что металлическій запасъ банка, въ 1823 и 1824 годахъ, составлялъ постоянно 12 милліон. фунт. ст. Правительство воспользовалось этимъ благоприятнымъ положеніемъ монетнаго рынка, чтобы обратить прежніе займы 5 на 100 на $4\frac{1}{2}$ и 4 на 100 на $3\frac{1}{2}$. Отвержденный фондъ 3 на 100 постоянно возвышался. Въ апрѣлѣ 1823 года этотъ фондъ стоялъ 73, въ октябрѣ 83, въ январѣ 1824 года 86, а въ ноябрѣ онъ достигъ неслыханной цифры 96. Оказывался избытокъ капитала, который не находилъ выгоднаго помѣщенія въ Англии. Тогда капиталисты обратились съ своими предложеніями къ другимъ странамъ. Сдѣланные въ предшествовавшіе годы европейскими государствами займы дали значительныя барыши, вслѣдствіе возвышенія всѣхъ цѣнностей. Увлеченные этими блестящими результатами, капиталисты изъявили готовность отдать свои деньги всѣмъ нуждающимся государствамъ обонхъ полушарій. Юныя республики южной Америки съ жаромъ бросились на нестоимыя богатства, получаемыя ими изъ мрачныхъ странъ Европы. Съ 1821 по 1824 годъ подписались на иностранныя займы на одинъ миллиардъ двѣсти милліоновъ франковъ.

Эти обширныя займы не могли, казалось, исчерпать національнаго богатства. Со всѣхъ сторонъ возникали акціонерныя компаніи, преимущественно для добыванія драгоценныхъ металловъ въ Америкѣ. Разказы компетентныхъ путешественниковъ, и въ особенности Гумбольта, о необыкновенныхъ богатствахъ мексиканскихъ и перуанскихъ рудниковъ воспламеняли воображеніе. Акціи рудокопныхъ компаній поднялись до баснословныхъ цѣнъ. Въ одно время образовались и другія промышленныя общества, 20—для устройства желѣзныхъ дорогъ, 22 частныхъ банка, 11 газовыхъ компаній, 27 мануфактурныхъ и безчисленное множество другихъ. Цѣнность всѣхъ акцій простиралась болѣе, чѣмъ на $2\frac{1}{2}$ миллиарда франк. Самыя рискованныя

предпріятія находили довѣрчивыхъ акціонеровъ. Довѣріе было безграничное, потому что все получали барыши и все цѣнности продавались съ преміями. Стоило только имѣть какую нибудь акціонерную бумагу, чтобы получить барыши. Все классы общества бросились на спекуляціи и все стремились нажить безъ труда. Какъ въ началѣ нужно было вносить только 5 или 10 процентовъ подписной суммы, то представлялось дѣломъ легкимъ нажить много безъ риска. Весьма немногіе устояли противъ этого увлеченія. Тогда люди разныхъ состояній и характеровъ, благоразумные и смѣлые, повички и безпутные, самые ограбленные, какъ самые искусные, самые не довѣрчивые, какъ самые довѣрчивые, герцоги, лорды, адвокаты, медики, богословы, философы, поэты, мастерские и мелкіе чиновники, женщины, вдовы, дѣвѣны—рисковали частью своего имущества въ предпріятіяхъ, о которыхъ они не имѣли ни какого понятія.

Говорятъ, что скоро наживаемыя деньги скоро и издерживаются. Столько богатствъ, такъ быстро пріобрѣтенныхъ, столько полученныхъ прибылей, распределенныхъ между множествомъ лицъ, увеличили спросъ всехъ товаровъ, и какъ предложеніе не могло соответствовать спросу, то и поднялась цѣнность всехъ вещей. Хлопокъ, табакъ, сахаръ, кофе, шелкъ, поднялись тридцатью процентами противъ прежнихъ цѣнъ. Тогда все бросилось спекулировать на эти товары. Купцы, недовольствуясь находившимся въ Англіи этими товарами и увлеченные подвигавшимися цѣнами, сдѣлали большіе заказы за границую. Поэтому, въ 1825 году, привозъ главныхъ товаровъ почти удвоился.

Англія представляла тогда необыкновенное зрѣлище. Этотъ небольшой островъ, только что кончившій продолжительную войну, стоившую ему болѣе 45 миллиардовъ фунт., несмотря на свой огромный долгъ, простиравшійся до 23 миллиардовъ фунт., несмотря на огромныя подати, которыя, казалось, должны были его истощить,—считалъ себя довольно богатымъ для того, чтобы заключить обязательства, менѣе, чѣмъ въ два года, на 4 миллиарда фунт. Сравнительно съ такимъ огромнымъ движеніемъ дѣлъ, количество орудія мѣны, т. е. звонкой монеты и банковыхъ билетовъ, должно было казаться очень не достаточнымъ. Банкъ не увеличилъ числа своихъ билетовъ; они не превышали средней пропорціи 20 милліоновъ ф.; провинціальныя банки, пользуясь, съ 1822 года, правомъ выпускать билеты ниже пяти фунт., увеличили свои выпуски съ 4 до 11 милліоновъ. Эти бумаги, пущенныя въ обращеніе, могли содѣйствовать возвышенію цѣнъ, но онѣ не были, какъ полагали, причиною кризиса, потому что большая часть торговыхъ операцій производилась на сроки и въ кредитъ и не требовала немедленныхъ платежей. Высокія цѣны держались, пока звонкая монета была въ изобиліи, но въ первые мѣсяцы 1825 года, она начинала уходить изъ Англіи. Займы и рудокопныя американскія компаніи увезли за границу огромное количество золота и серебра.

Вывезенныя изъ Англіи товары не могли покрыть чрезвычайныхъ привозовъ, заказанныхъ за границую спекуляціею. Курсъ сдѣлался невыгоднымъ; нужно было, чтобы покрыть разность, платить звонкою монетою, и съ конца марта запасъ банка началъ быстро уменьшаться; 31-го августа 1829 года онъ составлялъ 11,700,000 фунтъ; въ апрѣлѣ 1825 г. онъ состоялъ только изъ 6 милліоновъ; въ іюнѣ онъ упалъ до 4 милліоновъ, въ октябрѣ до 3 милліоновъ, въ декабрѣ оставался только одинъ милліонъ. Банкъ былъ наканунѣ приостановленія платежей звонкою монетою. Онъ тогда не слѣдовалъ еще правилу, которымъ теперь руководствуется, и который состоитъ въ удержаніи золота, посредствомъ ограниченія дисконта и возвышенія процентовъ. Онъ увеличилъ проценты, съ 4 на 5, только 17 декабря 1825 года, когда кризисъ сильно уже свирѣпствовалъ. Банкъ не только не ограничилъ дисконта и обращенія бумажныхъ денегъ, но увеличилъ ихъ съ цѣлью помочь торговлѣ, и дабы его билеты замѣнили, какъ орудіе мѣны, исчезнувшій металлъ; онъ не понималъ, что эта мѣра еще болѣе содѣйствовала его исчезновенію, или, по крайнѣй мѣрѣ, препятствовала его возвращенію. Послѣ этой мѣры, ему оставалось одно средство спасенія—приостановленіе платежей звонкою монетою и обязательное обращеніе его билетовъ. Съ начала до конца декабря, онъ удвоилъ свои дисконты, увеличивъ выпускъ билетовъ съ 17 до 27 милліоновъ. Онъ пустилъ въ обращеніе все свои билеты; съ другой стороны, размѣнная касса была почти пуста: говорятъ, что въ одинъ день этого ужаснаго мѣсяца въ кассѣ не было ничего. Банкъ былъ спасенъ счастливымъ случаемъ. 27-го декабря домъ Ротшильда прислалъ ему золотомъ 300,000 фунтъ. и вскорѣ потомъ изъ Голандіи и Франціи получены также драгоцѣнные металлы, усилившіе его резервъ.

Хотя банкъ не ограничилъ дисконта и не увеличилъ процентовъ, однако кризисъ разразился, причиняя вездѣ ужасныя бѣдствія. По мѣрѣ того, какъ звонкая монета исчезала кредитъ уменьшался. Все обязавшіеся платежами въ сроки, должны были продавать, и какъ продавцевъ было много, то и предложеніе было чрезмѣрное. Все являлись на рынокъ, какъ продавцы, никто, какъ покупатель—отчего произошло крайнее пониженіе цѣнъ. Купцы, долженствовашіе добыть денегъ, могли это сдѣлать только съ потерю 30 или 40 процентовъ. Звонкая монета исчезла съ рынка; имѣвшіе ее не хотѣли ни за какую цѣну разстаться съ нею. Всеми овладѣлъ паническій страхъ, и все бросились въ банки. Какъ они должны были исполнить свои обязательства немедленно, то первые и пали. Въ теченіи декабря мѣсяца семьдесятъ банковъ остановили свои платежи. Лавочники, мелкіе арендаторы, имѣвшіе билеты банковъ, даже до одного фунта, были въ невозможности удовлетворить землевладѣльцевъ. Это была рядъ потерь, надавшихъ отъ однихъ на другихъ, и распроставившихъ на все классы стѣшеніе, раззореніе и отчаяніе. Одинъ талантливый ин-

сатель изображаетъ въ слѣдующихъ чертахъ фізіономію края въ эти ужасныя минуты: «на публичныхъ площадяхъ, въ деревняхъ, народъ собрался въ ужасѣ и только слышенъ былъ роковой крикъ: уѣздный банкъ остановилъ платежи. Въ одномъ мѣстѣ стояли мужчины, державшіе въ своихъ рукахъ банковыя билеты, не имѣвшіе болѣе ни какой цѣнности, въ другомъ женщины горько плакали. Обмѣны были совершенно остановлены, нельзя было болѣе ни продавать, ни покупать. Звонкая монета или ушла за границу, или скрывалась въ сундукахъ, и съ такимъ ужасомъ смотрѣли на каждый билетъ, какъ будто онъ сжегъ пальцы покупателя. Земледѣльцы убѣгали рынковъ, для того чтобы не получать бумагъ. Довѣріе и веселость исчезли, не было болѣе роскоши, праздниковъ, блестящихъ туалетовъ, экипажей. Всякій ограничивался необходимымъ въ жизни. Осаждали почтовые конторы для полученія новостей, и всякій день приносилъ извѣстіе о банкротствахъ. Воображеніе еще болѣе увеличивало зло; всѣ считали себя наканунѣ всеобщей катастрофы, въ которой всѣ состоянія должны были исчезнуть, поглощенные пропастью». Эта картина не покажется преувеличенною, если подумать, что кризисъ коснулся всѣхъ классовъ: купцовъ—упадкомъ всѣхъ цѣвъ, спекуляторовъ (и кто не спекулировалъ?)—пониженіемъ всѣхъ цѣнностей и погибелью столь рискованныхъ предпріятій, промышленниковъ—закрытіемъ сбыта, земледѣльцевъ—пріостановленіемъ банковъ. Рабочіе безъ работы, принужденные жить лишь подаяніями, бросались на фабрики и истребили машины. Во всѣхъ почти графствахъ произошли безпорядки, возмущенія, вооруженныя стычки.

Этотъ кризисъ продолжался и весь январь 1826 года, но съ меньшею силою; банкротства еще все продолжались, но лучъ надежды воодушевлялъ всѣхъ, когда узнали, что золото начинало прибывать въ банкъ. Правительство позволило банку давать ссуды подъ залогъ товаровъ на сумму до трехъ милліоновъ фунт., и одно объявленіе о возможности купцамъ получать ссуды возстановило довѣріе. Къ концу 1826 года, торговля и промышленность приняли свой обычный ходъ. По случаю увеличенія металлическаго запаса до болѣе 7 милліоновъ фунт., банковскій процентъ былъ убавленъ до 4 на сто. Парламентъ занялся изслѣдованіемъ причинъ кризиса, и назначенный имъ комитетъ приписалъ его болшимъ выпускамъ бумагъ провинціальными банками, въ то время, когда нужно было, напротивъ, ограничить ихъ выпускъ, дабы остановить лихорадку спекуляціи и отливъ золота. Въмѣстѣ съ тѣмъ, дабы предупредить возвратъ подобныхъ явленій, и, въ особенности, устранить ихъ отъ среднихъ и высшихъ классовъ, запрещено было обращеніе билетовъ менѣе, чѣмъ въ 5 фун.

Въ томъ же 1825 году торговля въ Нью-Йоркѣ подверглась такимъ же бѣдствіямъ, какія постигли и Англію. Весною, звонкая монета была въ изобиліи, кредитъ неограниченъ, и по этому открылись новыя торговыя предпріятія, сдѣланы огромныя покупки, для спекуляціи,

товаровъ, и въ особенности хлопка. Въ іюлѣ звонкая монета исчерпывается; въ банкахъ уменьшаются металлическіе запасы, орудіе мѣны суживается. Всѣ цѣны падаютъ, процентъ поднимается отъ 30 до 35 на сто. Въ августѣ начинаются банкротства, которыя продолжаются до окончанія ликвидаціи рискованныхъ предпріятій и паденія несолидныхъ торговыхъ домовъ.

Послѣ того, въ продолженіи десяти лѣтъ, англійскій рынокъ неподвергался никакимъ бѣдствіямъ; 1836 годъ начался со всѣми признаками благосостоянія, цѣны поднимались, дисконтъ былъ легокъ, ничто, казалось, не угрожало счастливому ходу дѣла. Образовалось много компаній желѣзныхъ дорогъ, и открыто 42 новыхъ банка съ 200 отдѣленій; такимъ образомъ, цифра этихъ обществъ простиралась до 670 съ 37,000 акціонерами. Вдругъ золото начинаетъ уходить въ Америку, гдѣ президентъ Джексонъ старался увеличить обращеніе звонкой монеты. Хотя банкъ ограничиваетъ свои дисконты и усиливаетъ проценты на ссуды, резервъ его падаетъ до 4 миліоновъ фунт., отъ чего кредитъ суживается. Монетный рынокъ предвѣщаетъ всѣ признаки катастрофы. Въ ноябрѣ 1836 года важный прландскій банкъ съ 300 отдѣленій падаетъ. Всѣ вспоминаютъ бѣдствія ужаснаго 1825 года и вездѣ обращаются къ провинціальнымъ банкамъ за уплатою билетовъ. Англійскій банкъ помогъ болѣе нуждавшемуся. Вместе съ тѣмъ, онъ отказался дисконтировать векселя американскихъ домовъ, которые брали у него все золото. Отъ этого, въ 1837 году, произошли значительныя банкротства домовъ, торговавшихъ съ Америкою. Какъ большая часть промысловъ не слишкомъ была обременена обязательствами, то несчастія на этомъ и остановились. Въ 1837 году случился новый финансовый кризисъ, происшедшій отъ колебаній національной торговли съ континентомъ. Въ продолженіи 1838 и до ноября 1839 года курсъ былъ постоянно невыгоденъ для Англій, и это значило, что было выгодно вывозить изъ Лондона за границу звонкую монету. Этотъ постоянный вывозъ металла, угрожавшій банку пріостановленіемъ платежей звонкою монетою, происходилъ отъ многихъ причинъ: привозъ значительнаго количества хлѣба по высокимъ цѣнамъ, потребность Россіи и Швеціи въ золотѣ, доставляемомъ изъ Англій, упадокъ цѣнностей во Франціи и Бельгіи, въ слѣдствіе кризиса 1838 года; всѣ эти причины привлекали въ эти страны англійскіе капиталы. Обвиняютъ банкъ въ томъ, что онъ до мая производилъ ссуды по 3½ на 100, когда его запасъ составлялъ только 17½ миліоновъ фунт. Управленіе Банка замѣтило наконецъ угрожающую ему пропасть; дисконтъ былъ возвышенъ до 6 процентовъ, и наконецъ въ своемъ ужасѣ прибѣгло къ мѣрамъ, недостойнымъ: какъ говорили, самаго могущественнаго учрежденія въ мірѣ: ему дали въ ссуду парижскіе банкиры два миліона фунт. Благодаря возвышенію дисконта, золото начало возвращаться въ Англій и кризисъ исчезъ. Число банкротствъ было значительно; промышленность

много пострадала, и рабочіе, лишеныя работы, начали слушать шартистовъ. Другія страны подверглись большиму бѣдствіямъ, чѣмъ Англія. Въ Америкѣ кризисъ, продолжавшійся съ 1836 года, достигъ свей апогея въ 1839 году, пріостановленіемъ платежей и окончательною ликвидаціею банка Соединенныхъ Штатовъ. Въ теченіе одного 1839 года, 959 банковъ пріостановили платежи. Съ 1837 по 1838 годъ, по официальнымъ свѣдѣніямъ, было 3,300 банкротствъ и потерь на 440 миліоновъ долларовъ. Въ Бельгіи, въ 1838 году, главный банкъ остановилъ платежи и всѣ цѣнности упали. Акціи продавались за безцѣнокъ и были большія потери. Въ 1839 году, кризисъ достигъ Гамбурга. Дисконтъ поднялся, дѣло неслыханное, до 7 на 100; много домовъ обанкрутилось, торговый рынокъ былъ сильно потрясенъ и покрытъ развалинами. Даже Франція, которую нельзя было обвинить въ злоупотребленіи кредитомъ и въ излишнемъ выпускѣ бумагъ, неизбѣгла всеобщаго потрясенія. Съ января по іюль 1839 года, въ Парижѣ было 600 банкротствъ, въ числѣ коихъ 93 акціонерныхъ компаній, на сумму 148 миліоновъ франковъ.

II.

Эти часто повторяемыя финансовыя бѣдствія обратили вниманіе англійскаго парламента. Многіе экономисты и практическіе люди, очень опытные въ финансовыхъ вопросахъ, приписывали эти безпрестанныя пертурбаціи большому выпуску банковыхъ билетовъ, которые изгоняли изъ края настоящее орудіе мѣны, золото и серебро. Сочиненія этихъ людей увлекли общественное мнѣніе, и Робертъ Пиль могъ непросить у парламента знаменитый законъ 1844 года, возбудившій вполнѣдствіи столько споровъ. Этимъ закономъ предоставлялось англійскому банку выпустить на 14 миліоновъ фунт. билетовъ, а провинціальнымъ банкамъ на 8 миліоновъ. Всякій новый выпускъ, превышавшій эту цифру 22 миліоновъ (350 миліоновъ франковъ) долженъ былъ быть обезнеченнымъ соотвѣтствующимъ количествомъ звонкой монеты. Надѣялись этою мѣрою остановить возвышеніе цѣнъ, происходившее, какъ увѣряли, отъ чрезмѣрнаго выпуска бумагъ, слѣдствіемъ коего былъ вывозъ метала, а потомъ и кризисы; законъ 1844 года достигалъ своей цѣли, именно, сбереженія большихъ металлическихъ резервовъ, но онъ не могъ остановить періодическаго повторенія кризисовъ, потому что въ 1847 году открылся новый кризисъ, не менѣе разорительный прежнихъ, который коснулся и Франціи.

Въ Англіи періодъ торговаго благосостоянія и большаго развитія начался съ 1843 года. Въ 1844 году, накопившійся огромный капиталъ ищетъ помѣщенія. Золото приливаетъ къ банку, его запасъ превосходитъ 15 миліоновъ; дисконтъ пониженъ до 2¹/₂ и доходитъ до 1¹/₂. Никогда процентъ не падалъ такъ низко. Консолидирован-

ные фонды безпрестанно поднимались; какъ въ 1825 году обнаруживались все признаки изобилія капиталовъ: нуженъ былъ истокъ этому богатству. Въ это время выгодные результаты, полученные отъ постройки желѣзныхъ дорогъ, въ послѣднее десятилѣтїе, начинали обращать на себя публичное вниманіе. Образовались новыя компаніи, на акціи которыхъ бросились съ жадностью, такъ, что въ теченіе четырехъ лѣтъ, издержано было, на постройки желѣзныхъ дорогъ, до $5\frac{1}{2}$ миллиардовъ франковъ, и бумаги компаній продавались съ большими преміями. Еслибы капиталы употреблялись только на устройство англійскихъ дорогъ, можетъ быть, они оказались бы достаточными; но англійскіе капиталисты приняли участіе, на значительныя суммы, въ постройкѣ желѣзныхъ дорогъ Бельгій и Франціи. Это участіе, вмѣстѣ съ другими несчастными обстоятельствами, поглотили все свободныя капиталы. Болѣзнь картофеля, показавшаяся въ 1845 году, разорила Ирландію, которую Англія должна была кормить, съ пожертвованіемъ болѣе 160 миліоновъ франковъ. Въ 1846 году былъ неурожай хлѣба, какъ въ Англій, такъ и во Франціи. Въ 1847 году привезено было изъ Америки и Россіи хлѣба болѣе, чѣмъ на миллиардъ франк. Вывозъ англійскихъ товаровъ не соответствовалъ этому огромному привозу; нужно было заплатить разность звонкою монетою. Курсъ съ Соединенными Штатами и Россіею оказался невыгоднымъ и золото начало уходить. Металлическій запасъ банка, въ декабрь 1846 года, убавился съ 15 на 9 миліоновъ фунтовъ. Испуганный банкъ увеличилъ дисконтъ на $3\frac{1}{2}$ и потомъ до 4 процентовъ. Эта мѣра, обнаруживавшая безноготство, внушила страхъ торговому міру. Все бумажныя цѣнности упали. Банкъ, чтобы удержать свой резервъ, поднимаетъ дисконтъ на $5\frac{1}{2}$, ограничиваетъ свои операціи, даетъ деньги подъ залогъ не болѣе одного мѣсяца, и въ сентябрь 1847 года объявляетъ, что онъ болѣе не производитъ ссудъ подъ залогъ государственныхъ фондовъ. Эти мѣры спасенія, требуемая положеніемъ рынка, и которыя слѣдовало принять ранѣе, вызвали кризисъ. Сначала обанкрутились дома, торговавшіе хлѣбомъ на нѣсколько миліоновъ; потомъ начали приостанавливать платежи и другіе дома. Паническій страхъ овладѣлъ умами, все помнили ужасный 1825 годъ и каждый считалъ себя на краю гибели. Опасеніе еще болѣе усилилось, когда узнали, что два главнѣйшихъ ливерпульскихъ банка обанкрутились. Въ слѣдующіе пять дней остановили платежи и многія кредитныя заведенія въ Манчестерѣ и Ньюкастлѣ. Банкъ поднялъ дисконтъ до 8, и даже за этотъ процентъ отказывалъ многимъ надежнымъ бумагамъ. Никто болѣе не спрашивалъ акцій желѣзныхъ дорогъ, которыя прежде покупались съ такою готовностью. Въ эти критическія минуты многія фабрики закрылись и подрядчики желѣзныхъ дорогъ отпустили своихъ рабочихъ. Болѣе ста тысячъ работниковъ питались общественными подаваніями, на основаніи закона о бѣдныхъ. Отчаяніе охватило все сердца. Въ самый сильный моментъ

кризиса, купеческая деютація пресила министерство пріостановить дѣйствіе акта 1844 года, обязывавшаго банкъ ограничить свои операціи, по мѣрѣ уменьшенія своего монетнаго запаса, и извлекавшаго изъ обращенія орудіе мѣны, въ то самое время, когда въ немъ оказывалось болѣе надобности. Министерство уступило требованію, самъ Робертъ Пиль не рѣшился отсовѣтовать его принятія. Банку предоставлено было право вынустить болѣе узаконеннаго количества билетовъ; но потому ли, что этого дозволенія достаточно было, чтобы нѣсколько разсѣять всеобщій ужасъ, или потому что кризисъ приходилъ къ концу, или оттого, что учетъ процентовъ по 8 на 100 возымѣлъ свое дѣйствіе,—золото начало стекаться въ банкъ, и довѣріе постепенно возвратилось. Болѣе 400 домовъ съ 600 миліонами франковъ сдѣлались жертвою этого экономическаго урагана.

Во Франціи тѣже самыя причины произвели одинаковые результаты; въ 1843 и 1844 годахъ было избыліе капиталовъ, отчего возвысились цѣнности и распространился кредитъ. Возникають облыжныя постройки желѣзныхъ дорогъ, требующія, въ продолженіе немногихъ лѣтъ, значительныхъ взносовъ. Худой урожай въ 1846 году, привозъ хлѣба безъ соответственнаго вывоза французскихъ продуктовъ были причиною быстрого ухода монеты, съ іюля 1846 года по январь 1847 года банковый запасъ убавляется, съ 252 до 8 миліоновъ; 15-го января онъ упалъ до 59 миліоновъ. Процентъ увеличенъ отъ 4 до 5, но банкъ не желая ограничить своихъ операцій, прибѣгаетъ къ другимъ средствамъ. Онъ обращаетъ въ монету слитковъ на 15 миліоновъ франковъ, занимаетъ у англійскихъ банкировъ 25 миліоновъ и получаетъ отъ російскаго императора, въ замѣнъ французскихъ рентъ, 50 миліоновъ франк. Эти финансовыя затрудненія сопровождались своими обычными послѣдствіями: банкротствами, потерями, бездѣйствіемъ рабочихъ и всевозможными бѣдствіями. И Германія испытала дѣйствіе урагана, наткнувшася на Англию и Францію.

Изъ сравненія двухъ великихъ кризисовъ 1825 и 1847 годовъ можно убѣдиться, что они произошли отъ однихъ причинъ, вывоза золота, слѣдствіемъ чего было ограниченіе орудія мѣны, состоящаго у образованныхъ народовъ изъ металла и монетной бумаги; но этотъ вывозъ произошелъ въ 1825 году отъ рискованныхъ ссудъ и употребленія капиталовъ на американскіе рудники, тогда какъ въ 1847 году вывозъ золота долженъ быть преимущественно приписанъ послѣдствіямъ худаго урожая. Такимъ образомъ, если первый кризисъ произошелъ отъ неблагоприятныхъ расчетовъ, то второй долженъ быть приписанъ холодной погодѣ. Въ 1825 году экономическая пертурбація была не такъ продолжительна: былъ только одинъ кризисъ, но онъ причинилъ болѣе опустошеній. Въ 1847 году смятеніе было продолжительнѣе: было два кризиса, въ апрѣлѣ и октябрѣ, но послѣдствія были не такъ пагубны. Банкъ, въ 1825 году, не принялъ

никакихъ мѣръ противъ угрожавшей опасности. Въ 1847 году онъ принялъ нѣкоторыя опоздалыя мѣры безъ лучшаго результата. Не смотря на эти различія, начало, продолженіе и конецъ финансовой бури представляютъ, въ обѣ эпохи, одинаковые общіе признаки.

Мы дошли до послѣдняго кризиса 1857 года; онъ значительное предыдущаго, потому что обхватилъ весь міръ. Воспріявъ начало въ Америкѣ, финансовая буря опустошила Англію, Францію, Германію, весь сѣверъ Европы, и даже отозвалась на другой половинѣ экватора, въ Явѣ и Бразиліи: по мѣрѣ того, какъ средства сообщенія дѣлались легче, дешевле, цѣны взаимнаго кредита тѣснѣе связывала главные торговые рынки. Болѣе тѣсная связь скрѣпляла все интересы, и глубокое потрясеніе, произведенное въ одномъ мѣстѣ, должно было отозваться и въ другихъ мѣстахъ.

Февральская революція, не смотря на нѣкоторыя мѣстные затрудненія, не причинила настоящаго кризиса, потому что тогдашнія политическія событія не имѣли вліянія на междунаrodnыя мѣны. Когда торговый міръ оправился отъ потрясенія, полученное изъ Австраліи и Калифорніи въ огромномъ количествѣ золото не замедлило дать ему сильный толчекъ. Полагаютъ, что эти двѣ страны, съ 1848 по 1856 годъ, отравили въ Европу болѣе 4 миллиардовъ франк. Въ одномъ 1856 году, Англія получила драгоцѣнными металлами, золотомъ и серебромъ, до 26 миліоновъ фунт. стерл. Эти 4 миллиарда франковъ, разлитые, въ столь короткое время, по всей Европѣ, возбуждали духъ предпріятія. Англія, какъ всегда, первая подала примѣръ этому движенію. Въ 1856 году процентъ упалъ до 2 и даже 1½ и консолидированные фонды достигли нарицательной цѣны. Немедленно образовались новыя компаніи, чтобы употребить излишекъ капитала. Постройка желѣзныхъ дорогъ, съ 1850 по 1851 годъ, поглотила болѣе 5 миллиардовъ франковъ. Прочія промышленности въ равной степени развились. Привозъ и вывозъ въ 1856 году простирался до 7 миллиардовъ франковъ, тогда какъ въ 1848 году, онъ составлялъ только три миллиарда. Это необыкновенное развитіе народнаго богатства дало Англій средства вести, безъ затрудненія, крымскую войну. Ежемѣсячное полученіе золота, изъ Австраліи и Калифорніи, пополняло выдачи, которыя производились на Востокъ. Не смотря на это, нужно было отстоять высокимъ процентомъ, по 7 на сто, металлическій запасъ банка, составлявшій только 11 миліоновъ фунтовъ; въ слѣдующемъ году, по случаю уменьшенія запаса до 9 миліоновъ фунт., усиленный процентъ удержанъ.

Во Франціи, въ періодъ 1848—1856, торговое развитіе было необычайное: въ 1852 по 1855 годъ употреблено было на постройку желѣзныхъ дорогъ одинъ миллиардъ съ половиною франк. Когда въ 1856 году правительство, изъ осторожности, рѣшило не давать болѣе концессій, окончаніе уступленныхъ дорогъ требовало болѣе миллиарда франк. Займы правительства и городовъ поглотили еще, съ

1854 по 1856 годъ, полтора мильярда. То было счастливое время возвышенія всѣхъ цѣнностей и вѣрныхъ барышей. И другіе торговые рынки представляли тоже самое зрѣлище. Германія, до того благоразумная и осторожная, увлеклась примѣромъ, баснословныя преміи, полученныя основателями и первыми акціонерами французскаго кредитнаго общества движимостей, вскружили головы нѣмцамъ. Каждый городъ хотѣлъ имѣть свой банкъ и свое общество кредита движимостей. Вездѣ охотно брали акціи новыхъ компаній. Во Франкфуртѣ предоставлено было право поднести только тамошнимъ гражданамъ. Всѣ подписывались, и дорого платили водовозамъ, которые, благодаря ихъ силѣ, скорѣе могли добраться до конторы. Въ Вѣнѣ толпа подписчиковъ провела всю ночь передъ конторою и, когда настала минута ея открытія, многіе едва непогибли отъ давки. Записывались на 10 на сто разъ болѣе акціи противъ того, сколько было свободныхъ, дабы возвысить тѣмъ цѣнность ихъ. Съ другой стороны постройка желѣзныхъ дорогъ въ три года поглотила болѣе мильярда франковъ.

По ту сторону Атлантическаго океана, Соединенные Штаты представляли болѣе, чѣмъ Европа, зрѣлище неслыханнаго развитія производства и спекуляціи. У этого народа, богатаго неограниченными средствами дѣятельной земли, еще богаче всепоглощающею дѣятельностью и быстрымъ пониманіемъ его гражданъ, капиталы возникаютъ съ необыкновенною быстротою. Тамъ трудъ вдвое болѣе производителенъ, чѣмъ въ Европѣ, и ни кто не остается празднымъ. Американецъ есть первѣйшій образователь богатствъ. Для него жизнь имѣетъ одну только цѣль, преслѣдовать фортуна, и ни кто лучше его не умѣетъ пользоваться помощью машинъ, удесетеряющихъ силы человѣка. Когда всматриваемся въ цифры, которыя могутъ опредѣлять экономическій прогрессъ Соединенныхъ Штатовъ, невольно удивляешься ихъ огромности, и тогда легко понять возможность сдѣланныхъ ими, для поддержанія войны, денежныхъ пожертвованій. Въ 1856 году, союзъ построилъ 2400 мил. желѣзныхъ дорогъ и 5000 мил. телеграфовъ, втрое болѣе, чѣмъ Англія, и въ шесть разъ болѣе, чѣмъ Франція. Конгрессъ, въ одномъ 1856 году, уступилъ 40 милліоновъ акръ, т. е. участковъ земли, составляющихъ третью часть Франціи. Число банковъ, въ 1846 г. простиралось до 700, въ 1856 г. было 1416 съ капиталомъ 376 милліоновъ долларовъ. Государственный долгъ убавленъ былъ до ничтожной цифры 35 милліоновъ, доходъ съ податей давалъ излишекъ. Такимъ образомъ, въ то время, когда европейскіе народы издерживали свои доходы на содержаніе огромныхъ армій и на поляхъ битвы, счастливая Америка, наслаждаясь глубокимъ миромъ, употребляла свои доходы на оплодотвореніе всѣхъ отраслей народной дѣятельности.

Въ тѣ счастливыя времена, цивилизованный міръ представлялъ зрѣлище безпримѣрнаго благосостоянія. Вселенная уподоблялась улью,

или обширной фабрикъ, и всякій народъ старался обмѣнять, на этомъ всемирномъ рынкѣ, продукты, которые его способности и климатъ позволяли ему производить съ большою для себя выгодною. Пары, носившіе на моряхъ суда и вагоны по желѣзнымъ дорогамъ, устанавливали между всѣми рынками ежедневныя сообщенія; золото, приходившее въ огромномъ количествѣ, и орудіе кредита могущественнѣе еще золота облегчали обращеніе богатствъ. Перевозка товаровъ, масса продуктовъ, количество потребленія, всѣ эти элементы народнаго богатства считались такими огромными цифрами, которыя, подобно исчисленіямъ астрономическимъ, поражали умъ. Эта избыточная жизнь, эта лихорадка производства—представляли великолѣпное зрѣлище для тѣхъ, которые полагаютъ, что спасеніе обществъ заключается въ накопленіи богатства. Между тѣмъ, среди этого развитія производительныхъ силъ, и въ странѣ, которая болѣе всѣхъ содѣйствовала этому развитію, разразилась буря, которой суждено было причинить столько бѣдствій.

Чрезмѣрное употребленіе кредита на разныя промышленныя предпріятія, и въ особенности на постройку желѣзныхъ дорогъ, приготовило кризисъ, но усиленіе его произошло отъ колебаній виѣшней торговли. Въ странѣ, которая обогащается, увеличивается потребленіе всѣхъ предметовъ, и въ особенности предметовъ роскоши. Эти же предметы Америка получала изъ Европы. Полагаютъ, что въ 1857 году одинъ дамскій туалетъ потребовалъ ввоза европейскихъ товаровъ на 200 милліоновъ франк.; увлеченные зрѣлищемъ возрастающаго народнаго благосостоянія, кушцы усиливали свои заказы. Въ 1856 году хлѣбъ былъ дорогъ въ Европѣ, и союзъ заплатилъ своимъ кредиторамъ вывозомъ этого продукта. Въ 1857 году хорошій урожай избавилъ Европу отъ обязанности покупать хлѣбъ у Америки, и эта послѣдняя нашлась въ затрудненіи, когда нужно было заплатить за привозные товары. Уплаты золотомъ были единственнымъ средствомъ возстановить равновѣсіе. Зло было не очень велико, но оно причинило нѣкоторое безпокойство, а всякое недовѣріе ограничиваетъ кредитъ, который и составляется довѣріемъ. Какъ звонкая монета и кредитъ въ одно время убавлялись, то орудія мѣны дѣлались недостаточными. Цѣны упали сначала на товары, а потомъ на всѣ предметы. Вкладчики начали брать свои деньги изъ банковъ; это было началомъ катастрофы. Два важнѣйшіе банка остановили свои платежи. Въ продолженіе нѣсколькихъ недѣль, всѣ цѣнности, даже лучшія, упали на 30 и даже на 50 на 100. Одно морское несчастіе, на которое прежде обратили бы мало вниманія, усилило страхъ. Ожидали съ нетерпѣніемъ одного судна, нагруженнаго золотомъ, которое должно было нѣсколько облегчить монетную циркуляцію, къ несчастію ожидаемое изъ Калифорніи судно потонуло и тогда всѣ надежды исчезли. Въ концѣ сентября Мэриланскій и Пенсилванскій банки остановили платежи и вовлекли въ раззореніе 109 самыхъ бо-

гатыхъ домовъ Балтимора, Филадельфiи и Бостона. 3-го сентября 175 банковъ остановили возвратъ депозитныхъ капиталовъ. Дисконтъ простирался отъ 30 до 40 на сто. Фабрики начали закрываться и рабочіе были распущены. Нью-Йорскіе банки храбро сопротивлялись урагану, имѣя 13 милліоновъ долларовъ запаснаго капитала и ограниченная свои платежи; но эти ограниченія усиливали дисконтъ; онъ поднялся до 60 и даже до 70 на сто, или скорѣе всякій кредитъ исчезъ, всякая мѣна остановилась. Негоціанты, приведенные въ отчаяніе, и приписывая свои бѣдствія банкамъ, бросились требовать своихъ денегъ отъ тѣхъ, которые еще держались; тогда увидѣли финансовое возмущеніе, присутствовали при взятiи бастиліи капиталовъ. Банки продолжали свои платежи нѣсколько часовъ, но вечеромъ изъ оставшихся тридцати трехъ одинъ устоялъ. Вдругъ во всемъ союзѣ все разрушилось; подъ неотразимыми ударами урагана, ни одинъ торговый домъ, ни одинъ банкиръ не устоялъ. Не было болѣе платежей звонкою монетою; никто болѣе не могъ ни продавать, ни покупать въ кредитъ. Не было болѣе ни заемодавцевъ, ни покупателей. Когда привели въ извѣстность потери, оказалось, что въ Канадѣ и въ союзѣ было 5,722 банкротства на сумму одного милліарда съ половиною франковъ. Странная вещь, по примѣру банковъ, 14 большихъ компаній желѣзныхъ дорогъ остановили свои платежи на сумму 189 милліоновъ долеровъ. Нью-йоркская катастрофа отозвалась на берегахъ Тихаго океана. Въ самой Калифорніи банки, на нѣсколько дней, остановили свои платежи.

Въ остальной части Союза хотя кризисъ былъ очень силенъ, но непродолжителенъ. Чрезмѣрный упадокъ лучшихъ цѣнностей и баснословное возвышеніе учета (60 на сто) обратили вниманіе европейскихъ спекуляторовъ. Посланы были приказы на разныя заготовки и вмѣстѣ съ ними выслано и золото. Золото такъ быстро возвратилось, что въ началѣ декабря резервы нью-йоркскихъ банковъ составляли уже 26 милліоновъ долеровъ, и они могли производить платежи звонкою монетою. Въ январѣ 1858 года всѣ банки Союза сдѣлали то же самое.

Финансовый кризисъ, опустошившій Союзъ въ октябрѣ 1857 года, достигъ въ Англію въ ноябрѣ. Англійскіе капиталисты употребили болѣе полутора милліарда франковъ на американскія предпріятія, и преимущественно на желѣзныя дороги. Отъ упадка цѣнностей въ Соединенныхъ Штатахъ они понесли большіе убытки, но это обстоятельство не было причиною кризиса, происшедшаго отъ чрезмѣрнаго употребленія кредита. Огромныя дѣла, предпринятія съ небольшими суммами звонкой монеты и съ огромными выдачами банковъ,—вотъ дѣйствительныя причины кризиса. Онъ начался, какъ всегда, уменьшеніемъ орудія мѣны. Возмущеніе въ Индіи и война съ Китаемъ потребовали высылки огромнаго количества звонкой монеты въ крайній востокъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ, торговые обороты и упадокъ цѣнности вы-

звали въ Нью-Йоркъ золото. Запасъ банка упалъ съ 6 до 9 милліоновъ фунт. Учетъ былъ возвышенъ до 7 на сто, потомъ до 8. Никто, впрочемъ, не угадывалъ опасности положенія, когда 27 октября важнѣйшій ливерпульскій банкъ остановилъ свои платежи. Это было, какъ ударъ грома, предвѣщавшій бурю. Банкротства начались въ Ливерпулѣ и Глазгоу. Металлическій запасъ англійскаго банка продолжаетъ уменьшаться, онъ упалъ до 6½ милліоновъ. 5-го ноября учетъ опредѣленъ въ 9, а 10 ноября доведенъ до неслыханной до того цифры 10 на сто; съ того времени всѣми овладѣваетъ паническій страхъ; всѣ цѣны падаютъ, товары теряютъ 20 и 30 на сто. Въ важнѣйшихъ промышленныхъ центрахъ, многіе могущественные дома банкротятся на милліоны. Даже знаменитые шотландскіе банки, устоявшіе противъ прежнихъ потрясеній и отличавшіеся солидностью, пали. 9-го ноября Вестерн-банкъ со своими 93 отдѣленіями остановилъ свои платежи. Эта неожиданная катастрофа повергла всѣхъ въ ужасъ и разорила, особенно, низшіе классы. Мѣщане и даже рабочіе вносили свои сбереженія въ эти банки, билеты конхъ въ одинъ фунтъ находились у всѣхъ. Всѣ бросились на банки требовать возвращенія денегъ золотомъ. Понятно отчаяніе тѣхъ, которые возвращались съ отказомъ, или съ клочкомъ бумаги, котораго никто не хотѣлъ брать. Въ этой крайности увидѣли, что можетъ сдѣлать частная инициатива и гласность свободной страны. 11-го ноября собрался въ Глазгоу митингъ, составленный изъ членовъ аристократически богатой буржуазіи, и всѣ присутствовавшіе обязались принимать, по нарицательной цѣнѣ, но всѣмъ платежамъ, банковые билеты. Эта рѣшительная мѣра возвратила довѣріе и возстановила кредитъ.

Въ Лондонѣ, вслѣдствіе истощенія металлическаго резерва, банкъ былъ въ опасности-остановить платежи. Вслѣдствіе настояній торговли, министерство позволило банку выпустить билетовъ на 25 милліоновъ франковъ болѣе противъ назначеннаго количества. Какъ въ 1847 году, эта мѣра нѣсколько облегчила торговое положеніе, но, къ несчастію, она принята была слишкомъ поздно и не могла спасти мануфактурныхъ округовъ отъ жестокихъ изныганій, которымъ они подверглись въ эту ужасную зиму. Всеобщее потрясеніе и совершенная остановка торговли были причиною пониженія всѣхъ цѣнностей. Убытки фабрикантовъ были огромны. Нужно было ограничить производство и отпустить рабочихъ, или уменьшить имъ плату. Эта мѣра породила стачки между рабочими, возмущенія и успеніе науперизма. Въ теченіе всей весны 1838 года дѣла были въ застоѣ и только въ концѣ года они оживились.

Послѣ того, какъ кризисъ опустошилъ Англію, онъ перешелъ на континентъ. Франція первая подверглась удару и храбро выдержала напоръ. Ея обширное металлическое обращеніе, самое большое въ мірѣ, благоразумныя торговыя операціи, правила банка, не выдающія сеудъ на долгіе сроки,—таковы причины, позволившія ей устоять про-

тивъ буря безъ большихъ потерь. Не смотря на это, металлическій резервъ быстро понизился; въ концѣ ноября онъ простирался только до 93 милліоновъ фр., а билетовъ было на 334 милліона. Дисконтъ дошелъ въ ноябрѣ до 10 на сто. Никогда онъ не былъ такъ высокъ, потому что банкъ долго считалъ себѣ за честь не возвышать его болѣе 4 на сто. Была даже одна минута всеобщаго ужаса. Много домовъ, ведшихъ торговлю съ Америкою, обанкротились. Изъ многихъ городовъ отравлены были адреса, требуя обязательнаго обращенія банковыхъ билетовъ. Торговля и промышленность много пострадала, но бѣдствія не были такъ велики, какъ по ту сторону пролива. Какъ въ концѣ декабря резервъ увеличился до 90 милліоновъ франк., то дисконтъ былъ уменьшенъ до 3 на сто.

Германія, Гамбургъ и Скандинавскія государства подверглись большимъ несчастіямъ. Гамбургъ, какъ извѣстно, есть одинъ изъ первѣйшихъ рынковъ міра. Большею частью посредствомъ Эльбы дѣлаются обмѣны центральной Европы съ Англіею и заморскими странами. Гамбургъ былъ не только однимъ изъ важнѣйшихъ рынковъ, но и обширнымъ передаточнымъ банкомъ. Чтобы удовлетворить этимъ обширнымъ операціямъ, многіе капиталисты и комисіонеры прибѣгли къ опасному расширенію кредита, посредствомъ увеличенія бумажныхъ знаковъ. Такимъ образомъ положеніе рынка было критическое, и достаточно было серьезнаго потрясенія, чтобы причинить ужасныя катастрофы. Банкротство одного дома, находившагося въ Англіи и производившаго обширныя дѣла съ сѣверомъ Европы, подало къ тому сигналъ. Менѣе чѣмъ въ одну недѣлю положеніе сдѣлалось отчаяннымъ; не считали болѣе банкротствъ, всѣ сдѣлались несостоятельными. Всѣ средства были употреблены для поддержанія кредита, но безуспѣшно. Въ продолженіе 13 дней Гамбургъ имѣлъ видъ осажденнаго города. Наконецъ, спасеніе пришло оттуда, откуда никто не ожидалъ, и именно со стороны Австріи, богатой бумажными деньгами; но оттого именно, что она не была обязана уплачивать свои билеты, она могла обойтись безъ своего маталла; и она ссудила Гамбургу 16 милліоновъ марокъ. Это золото получено было главными домами, готовыми уже пасть, и съ этой минуты довѣріе возвратилось. Когда привели въ извѣстность причиненныя кризисомъ потери, оказалось, что обанкротились 143 домовъ на 500 милліоновъ франк. Весь скандинавскій берегъ былъ также опустошенъ, и теперь тамъ съ ужасомъ вспоминаютъ о 1837 годѣ. Большая часть германскихъ городовъ и города сѣверной Италіи, имѣющіе торговыя сношенія съ Германіею, подверглись также большимъ испытаніямъ. Послѣдствія потрясеній большихъ рынковъ Лондона и Гамбурга отозвались и на другомъ полушаріи.

Кризисъ 1837 г. былъ замѣчателенъ своею всеобщностию, потому что не было ни одной части свѣта, которая бы избѣгла его. Это доказываетъ, до какой степени торговыя операціи соединяютъ

народы, вслѣдствіе легкости обмѣновъ и сообщеній и распространенія кредита, который не боялся отважиться до антиподовъ. Это доказываетъ, что въ настоящее время народы, какъ въ счастіи, такъ и въ несчастіи, взаимно другъ на друга вліяютъ. Св. Павелъ сказалъ, что всѣ люди составляютъ одно тѣло, и филантропы только и толкуютъ о великомъ человѣческомъ семействѣ. Эти выраженія перестаютъ быть, по крайней мѣрѣ въ экономическомъ порядкѣ, метафорами; они начинаютъ осуществляться. Пусть на другомъ концѣ свѣта произойдетъ какая нибудь остановка въ монетномъ обращеніи; пусть на другой сторонѣ Атлантическаго океана вспыхнетъ междоусобная война, и на европейскихъ народахъ не замедлятъ отразиться эти мѣстные случайности; это дѣлается замѣтнымъ по такимъ признакамъ, которые всякій видитъ и чувствуетъ: рѣдкость монеты и упадокъ всѣхъ цѣнностей. Въ сдѣланномъ нами обзорѣ кризисовъ, мы, можетъ быть, не избѣгли нѣкотораго однообразія, но это однообразіе заключаетъ въ себѣ важное поученіе, потому что постоянное повтореніе тѣхъ же самыхъ обстоятельствъ доказываетъ, что мы здѣсь становимся лицомъ къ лицу съ такимъ сцѣпленіемъ причинъ и дѣйствій, которыя называются экономическими законами, законами совершенно противоположными физическимъ, потому что они, будучи слѣдствіемъ человѣческихъ дѣйствій, зависятъ отъ свободной воли человѣка, который можетъ ихъ измѣнить, руководствуясь наукою и практическою мудростью; остается намъ теперь открыть дѣйствительныя причины происходящихъ кризисовъ. *Перев. К. Жуговина.*

(Окончаніе въ слѣд. книжкѣ).

Торговый кризисъ 1866 г.

Впродолженіи нѣсколькихъ послѣднихъ недѣль настроеніе европейскихъ денежныхъ рынковъ было не нормально. Банковый и биржевой дисконтъ постоянно повышился, чему много содѣйствовали неопредѣленность и ненадежность политическаго положенія на континентѣ. Вексельныя сдѣлки на лондонскомъ рынкѣ въ концѣ прошлаго мѣсяца производились съ большою осторожностью. Однимъ словомъ все предвѣщало кризисъ и нуженъ былъ только толчекъ, что вскорѣ и представилось. 10-го мая одинъ изъ первоклассныхъ лондонскихъ торговыхъ домовъ, Оверендъ Гарней и К^о, прекратилъ платежи. Лишь только эта вѣсть разнеслась по Лондону, публика обратилась въ банки за обратнымъ полученіемъ вкладовъ. Одинъ изъ второстепенныхъ банковъ »English Joint Stork Bank», предвидя, что не устоитъ въ наступающемъ кризисѣ, остано-

вилъ платежи. Затѣмъ послѣдовали извѣстія о другихъ банкротствахъ. Разумѣется дѣла всё остановились въпродолженіи цѣлой недѣли. 11-го мая въ «Times» объявлено, что домъ Нито и Бетсъ, извѣстныхъ антрепренеровъ желѣзныхъ дорогъ прекратилъ платежи. Пассивъ этого дома составляетъ около 4.000,000 ф. ст., активъ оцѣнивается, даже при настоящихъ неблагоприятныхъ обстоятельствахъ въ 5.000,000 ф.; и такъ какъ предпріятія этого дома весьма распространены за границу, равно и тѣ, что въ Англіи, ведутся собща съ другими значительными домами, то можно вѣрно разсчитывать, что въ скоромъ времени этотъ домъ удовлетворитъ своихъ кредиторовъ. Причиною его несостоятельности было внезапное измѣненіе курсовъ на денежномъ рынкѣ, вслѣдствіе овладѣвшей всёю паники. До вечера 11-го мая объявлено несомнѣнно банкротствъ, включая и домъ Оверендъ; вотъ ихъ итоги: 13.000,000; 800,000; 700,000; 3.000,000; 200,000; 4.000,000,—итого 21.000,000 фун. ст.

15-го мая объявлена несостоятельность одной изъ значительнѣйшихъ торговыхъ фирмъ съ пассивомъ въ 308,000 ф. ст. Извѣстія о прекращеніи платежей Arga-Masterma и Bank'омъ невѣрно. Но зато, сообщеніе о несостоятельности European Bank съ номинальнымъ капиталомъ въ 4 миліона ф. ст. подтверждается. Кромѣ того объявили себя несостоятельными компаніи: Oriental Commercial Bank и New-Zealand Banking Company. Изъ Цитой получена телеграмма, сообщающая о банкротствѣ фирмы Лиднера и Шрибини съ пассивомъ въ 900,000 талеровъ.

16-го мая объявилъ себя несостоятельнымъ ливерпульскій торговый домъ Ферней Брезеръ и К^о. Эта фирма, принужденная прекратить свои платежи въ 1857 году, удовлетворила въ свое время всѣхъ своихъ кредиторовъ, которымъ и нынѣ нечего опасаться.

На первомъ собраніи акціонеровъ торговаго дома Оверендъ и К^о, директоры доказали, что чистая прибыль этого торговаго дома простиралась ежегодно до 200,000 ф. ст. и что нынѣшняя катастрофа должна быть приписана прежнимъ руководителямъ этой фирмы.

Галлетъ, Омманей и К^о, прекратившіе свои платежи, вошли въ соглашеніе съ лондонскимъ Joint Stock Bank, чтобъ продолжать свои дѣла; этотъ торговый домъ предлагаетъ своимъ кредиторамъ 50%.

Съ 17-го мая паника повидимому миновалась и курсъ консолямъ повысился на $\frac{1}{4}$ %.

Мы исключительно сообщаемъ объ лондонской биржѣ, потому что прочія биржи континента находятся въ нѣкоторой отъ нея зависимости. Вскорѣ же за объявленіемъ банкротствъ въ Лондонѣ, получены извѣстія о банкротствахъ въ Вѣнѣ, Стокгольмѣ, Гаврѣ, Шафгаузенѣ, Барселонѣ и др.

Но благодаря мѣрѣ, скоро принятой гг. Гладстономъ и Росселемъ, кризисъ былъ приостановленъ.

Объ этомъ кризисѣ, объ его причинахъ, объ большомъ вліяніи той или другой—имѣется столько различныхъ противорѣчащихъ сужденій, сколько пишущихъ. По этому мы считаемъ лучшимъ сообщить читателямъ циркуляръ англійскаго министра иностранныхъ дѣлъ къ великобританскимъ посланникамъ на континентѣ по поводу кризиса въ Англіи, его причинъ и мѣръ къ его приостановленію:

«Министерство иностранныхъ дѣлъ, 13-го мая 1866 г.

Милостивый государь! Денежный кризисъ, отъ котораго въ настоящее время страдаетъ эта страна, возбудилъ, разумѣется, большое вниманіе въ дру-

гихъ государствахъ, и поэтому желательно, чтобы тамъ составили себѣ ясное понятіе какъ о свойствѣ его и въроятномъ объемѣ, такъ равно о мѣрахъ, принятыхъ правительствомъ ея величества, съ цѣлію дать возможность торговому міру выдержать затрудненія настоящаго положенія дѣлъ. Продолжительное процвѣтаніе торговыхъ сношеній, и всеобщее благосостояніе, бывшее послѣдствіемъ этого процвѣтанія, по обыкновенію, ободрили спекуляцію, въ особенности спекуляцію въ денежныхъ и финансовыхъ дѣлахъ, и породили надежды на приобрѣтеніе богатства посредствомъ болѣе быстрыхъ средствъ, сравнительно съ тѣми, къ которымъ обыкновенно прибѣгаютъ въ торговлѣ. Однако послѣднія событія на континентѣ способствовали не только проявленію сильныхъ потрясеній въ торговыхъ дѣлахъ, но и нарушенію того довѣрія въ будущность, безъ котораго нельзя было ожидать возвращенія правильныхъ денежныхъ отношеній. Между тѣмъ непосредственная причина кризиса заключается въ томъ разстройствѣ, которое обнаружилось въ большомъ торговомъ домѣ Оверенда, Гернея и К^о, занимавшемся учетными операціями, и которому было довѣрено нѣсколько миліоновъ фунтовъ стерлинговъ. Это обстоятельство вызвало панику въ средѣ лондонскихъ банковъ, и должно было опасаться, что за движеніемъ въ столицѣ послѣдуетъ подобное же движеніе въ прочихъ частяхъ королевства, гдѣ, кромѣ владовъ, въ рукахъ банка находится еще на нѣсколько миліоновъ такихъ бумагъ, пущенныхъ въ обращеніе, которыя основаны единственно на комерческомъ кредитѣ своихъ трассатовъ. При такихъ обстоятельствахъ нѣтъ ничего удивительнаго, что вчера обнаружился сильный требованія на резервный капиталъ англійскаго банка. Принимая во вниманіе то, что уже случилось, равно какъ то, чего можно было ожидать на слѣдующій день, правительство ея величества увидѣло себя вынужденнымъ принять тѣ мѣры, которыя оно поставило въ теченіи вчерашняго вечера. Такъ какъ капиталы, извлеченные изъ англійскаго банка, подъ влияніемъ паники были вынуты изъ обращенія, то англійскій банкъ, если бы ему небыло доставлено новаго вспомогательнаго источника, могъ бы придти въ такое положеніе, что долженъ былъ бы прекратить свои ссуды. Тогда бы наконецъ дѣйствительно наступилъ тотъ кризисъ, котораго опасались въ виду этого стеченія обстоятельствъ, при чемъ его непосредственныя послѣдствія были такъ чувствительны и внезапны, какъ этого никто не ожидалъ. Англійскій банкъ всегда готовъ оказывать требуемую помощь, такъ какъ правительство ея величества дало ему позволеніе не стѣсняться въ соблюденіи обычнаго ограниченія относительно выпуска ассигнацій, если требованія времени вызовутъ подобную крайнюю мѣру. Правительство ея величества питаетъ довѣріе, что эта временная поддержка дастъ возможность всѣмъ торговымъ домамъ, основывающимся на здравыхъ принципахъ и управляемымъ съ особенною осмотрительностію, выдержать ударъ, которому они подверглись вслѣдствіе паники, порожденной послѣднимъ большимъ банкротствомъ въ Сити. Правительство ея величества не имѣетъ никакой причины опасаться, чтобы обнаружилось такое всеобщее отсутствіе правильности въ обыкновенныхъ торговыхъ сношеніяхъ этой страны, которое могло бы послужить разумнымъ основаніемъ къ опасенію здѣсь или на континентѣ. Напротивъ того, оно чувствуетъ себя довольнымъ, что нынѣшній своеобразный и новый кризисъ носитъ на себѣ существенно благопріятнѣйшій характеръ, сравнительно съ тѣми, которые благополучно миновались, и что единственно, что нужно—состоитъ въ томъ, чтобы всѣ классы содѣйствовали правительству относительно разсѣянія неосновательной тревоги и относительно совѣтовъ, касающихся благоразумнаго и осторожнаго

наго веденія дѣлъ, пока не прекратится кризисъ. Правительство ея величества считаетъ очень важнымъ, что торговое сословіе за границей успокоилось относительно того, что случилось здѣсь въ странѣ, и поэтому я уполномочиваю васъ объявить правительству, при которомъ вы акредитованы, и всѣмъ тѣмъ, которые заинтересованы въ этомъ дѣлѣ, мнѣніе правительства ея величества относительно нынѣшняго положенія дѣлъ, а также сообщить о средствахъ, принятыхъ имъ для отвращенія зла, и о томъ, что оно вполне надѣется на успешное дѣйствіе этихъ средствъ. Что паника въ Сити сегодня утромъ ослабѣла — это служить залогомъ хорошаго успѣха, который вѣроятно будутъ имѣть мѣры, принятія англійскимъ банкомъ. (подпись) Кларендонъ».

— Теперь кризисъ миновалъ; дѣла приняли свой обычный ходъ; торговля и промышленность снова ожили. Какое же чудо было — письмо, подписанное Росселемъ и Гладстономъ и уполномочившее банкъ выпускать билеты сверхъ опредѣленнаго закономъ количества, т. е. болѣе чѣмъ на сумму 14 миліоновъ ф. ст.

Такимъ образомъ знаменитый банковый актъ (Bank Charter Act) нарушается уже въ третій разъ со времени его существованія, въ 1847 г., въ 1857 г. и наконецъ въ 1866 г. Въ 1847 и 1857 гг., послѣдствіемъ отмены этого закона было мгновенное исчезновеніе кризиса. Тоже самое явленіе повторилось и теперь.

Торговья извѣстія съ 15 апрѣля по 15 мая.

(Изъ „Биржев. Вѣд.“, „Торгов. Сборн.“ и др. изданій).

1. Заграничные рынки.

Хлѣбъ. Въ Англійи съ 20 апрѣля погода стояла ясная съ сильными холодными вѣтрами; въ началѣ мая даже былъ въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ морозъ. Отъ половины мая извѣщаютъ, что подъ вліяніемъ губительныхъ холодныхъ восточныхъ вѣтровъ, рѣзкихъ ночныхъ морозовъ и холодныхъ дождей, хлѣба измѣнили свой недавній роскошный видъ на мало обѣщающій. Пшеничные посѣвы, въ особенности на тяжелыхъ почвахъ, тощи и имѣютъ нездоровый желтоватый цвѣтъ, а недавно посеянные яровые во многихъ мѣстахъ совсѣмъ пропали. Подвозы домашней пшеницы въ Лондонѣ были умѣренные; иностранной пшеницы продано въ послѣднюю недѣлю 20 грузовъ, въ нѣкоторыхъ случаяхъ съ небольшою надбавкою въ цѣнѣ Саксонка продана, отправить изъ Петербурга въ іюнѣ, по 46 ш. и 45 ш. 9 п. за 496 фунт. Подвозы иностраннаго овса къ срединѣ мая были большіе, но торговля съ нимъ твердо и склонена къ повышенію. Овесъ тяжелый петербургскій, отправить въ маѣ, проданъ по 22 шилл; но на легкій надо было дѣлать уступку.

По официальнымъ свѣденіямъ въ Англійи и Валлісѣ за недѣлю по 12 мая было продано по средней цѣнѣ:

Пшеницы			Овса.		
1866 г. . .	59,964 кв. по 45 ш.	9 п.	1,987 кв. по 24 ш.	10 п.	
1865 г. . .	74,619 " " 40 " 11 "	" "	5,595 " " 23 " 3 "	" "	
1864 г. . .	68,016 " " 38 " 9 "	" "	6,482 " " 19 " 5 "	" "	

Привозъ зерноваго хлѣба и муки въ Великобританію въ первые четыре мѣсяца составилъ: зерновыхъ хлѣбовъ 15,785,249 цент. (противъ 7,792,014 за тоже время прошлаго года); пшеничной муки 2,301,420 (противъ 985,376 ц.) Главное увеличеніе въ ввозѣ послѣдовало на пшеницу и кукурузу (почти втрое).

Въ первые-же три мѣсяца привозъ пшеницы изъ Россіи въ Англію простирается до 2,839,170 цент. (противъ 1,071,117 въ 3 мѣс. 65 года). Привозъ изъ Россіи въ эти оба года составляетъ половину всего ввоза иностранной пшеницы. Въ нынѣшнемъ году сильно увеличился привозъ изъ Франціи, имѣнно, онъ составлялъ 1,282,140, тогда какъ въ 1865 г. онъ простирается только до 149,504 центи. т. е. увеличился почти въ 8½ разъ.

Хлопокъ. Въ Ливерпулѣ за вторую половину апрѣля рынокъ находился въ неправильномъ, вообще въ угнетенномъ состояніи. Спросъ то оживалъ и цѣны твердѣли, то снова прекращался и слѣдовало пониженіе. Въ началѣ мая бумага была въ ограниченномъ спросѣ; большое количество запаса продолжало угнетать рынокъ и при отсутствіи успокоительныхъ извѣстій съ континента—цѣны еще понизились. Такое-же расположеніе продолжалось и слѣдующую недѣлю. Дальнѣйшее повышеніе банковаго дисконта на 8% уничтожило расположеніе, выказавшееся было со стороны торговцевъ, къ большимъ покупкамъ и цѣны вообще понизились. Хлопчатобумажный рынокъ однако не подвергся большому вліянію денежнаго кризиса, какъ бы можно было ожидать. Не смотря на большой запасъ хлопка въ ливерпульскомъ портѣ, извѣстно, что дѣла въ мануфактурныхъ округахъ находятся въ удовлетворительномъ положеніи и потребители, какъ здѣсь, такъ и на континентѣ, имѣютъ самые малые запасы сыраго матеріала.

Извѣстія о лондонскихъ банкротствахъ и о повышеніи дисконта до 9% остановили всѣ дѣла до того дня, когда объявлено было нарушеніе банковаго акта. Слѣдствіемъ этой мѣры былъ живой спросъ, безъ особеннаго желанія со стороны продавцевъ. — Въ послѣдствіи, несмотря на повышеніе дисконта до 10%, спросъ былъ хорошъ по твердымъ цѣнамъ.

На *си-айландѣ* спросъ во вторую половину апрѣля былъ умѣренный и цѣны нѣсколько понизились. Въ маѣ же, вначалѣ, онъ раздѣлялъ общее угнетеніе рынка; по извѣстію отъ 17 мая съ нимъ былъ большой оборотъ, такъ какъ настоящая дешевизна способствуетъ значительно увеличенію потребленія; цѣны понизились около 1 п. на фунт. *Американская* до мая находилась въ постоянномъ колебаніи; но потомъ обороты ея сдѣлались значительны; цѣны ея вообще понизились. На *бразильскую* до мая была хорошая спросъ, цѣны постоянно колебались; спросъ на нее продолжался и въ половинѣ мая, но цѣны понизились. *Египетская* до 10 мая находилась въ хорошемъ спросѣ, но къ половинѣ мѣсяца онъ сталъ умѣреннѣе, цѣны ея также вообще понизились.

Всего за 5 недѣль, по 17, продано 309,340 кипъ (изъ нихъ на спекуляцію 32 т. и объявлено къ вывозу 63 т.)

	1866.	1865.
Запасъ хлопка по 17 мая былъ . .	970,500 к.	506,420 к.
На дорогѣ въ Великобр. изъ Америки.	100,000 —	20,000 —
— — изъ Остѣ-Индіи	598,000 —	383,000 —

— — изъ Китая и др. мѣстъ.	17,000 п.	58,000 п.
Привезено по число.	1,708,477 к.	793,529 к.
Продано —	1,216,460 —	944,180 —
Цѣны средней: Упландской	12 ³ / ₄ п.	14 ¹ / ₂ п.
Ново-орлеанск.	13 ¹ / ₂ —	17 ¹ / ₂ —
Пернамской оэръ	17 ¹ / ₄ —	14 ¹ / ₄ —

Шерсть. Изъ Бреславля увѣдомляютъ, что политическія затрудненія обнаружили нѣкоторое вліяніе и на ихъ торговлю. Въ срединѣ апрѣля обнаружился большой спросъ на товаръ и почти со всѣми сортами были нѣкоторые обороты.

Больше всего спрашивалась польская и познанская шерсть, равно какъ средняя шлезвигская однострижка, которыя покупались какъ мѣстными фабрикантами, такъ и французскими и англійскими комиссіонерами. Отъ 8 мая извѣщаютъ, что несмотря на послѣдовавшую мобилизацію, которая отнимаетъ отъ фабрикантовъ большую часть ихъ рабочихъ силъ, наша торговля втеченіи прошедшей недѣли была оживлена. Мѣстными и саксонскими фабрикантами куплено нѣсколько большихъ партій русскаго и волынскаго перегона по 58 до 68 тал., и здѣшними комиссіонерами отправлены въ Англію, прирейскія провинціи и Австрію партіи тонкой польской и средне-тонкой шленки, купленные по 72 до 78 тал., равно какъ грязной шерсти по 56 до 58 тал. Хотя цѣны упали сравнительно съ цѣнами, существовавшими на прошлой недѣлѣ, отъ 3 до 5 тал., но при нынѣшнемъ положеніи могутъ быть названы очень хорошими. Новые подвозы простираются до 300 центнеровъ.

10 мая начался аукціонъ шерсти въ Лондонѣ, на который предъявлено 166,827 кипъ. Англійскихъ и французскихъ покупателей явилось очень много, но нѣмецкихъ и большійскихъ почти вовсе нѣтъ. Австралійская шерсть продана по 2¹/₂ п. на фунтъ дешевле, чѣмъ на послѣднемъ аукціонѣ.

Ленъ и др. прядильные матеріалы. Въ Дунди во вторую половину апрѣля обороты со льномъ были незначительные и ограничивались главнымъ образомъ небольшими партіями для пополненія ассортиментовъ. Цѣны высокихъ добротъ поддерживались хорошо, но обыкновенныхъ нѣсколько понизились. Въ маѣ рынокъ былъ очень тихъ; цѣны почти номинальны и склонны къ пониженію.

По извѣстію отъ 11 мая, со всѣми сортами *пряжи* вяло и цѣны понижаются; на *полотна* новыхъ заказовъ нѣтъ и ихъ охотно берутъ съ уступками.

Привозъ льна за 4 мѣсяца въ Дунди, Абердинъ, Монтрость, Арбротъ, Киркалди и Гуль составляя въ 1866—8,532 т., въ 1865 г. — 6,691 т; въ 1864 г. — 16,312.

Въ Лондонѣ съ ненькою въ послѣднее время было тихо, по причинѣ извѣстій о пониженіи на нее цѣнъ въ Россіи.

Съ джутою тоже не шибко; на аукціонѣ 8 мая было продано 2200 кипъ.

Шелкъ. Извѣстія изъ Ліона, отъ 2 мая, объ исходѣ развода шелковичныхъ червей интересуютъ всѣхъ, занимающихся торговлей шелкомъ. Изъ многочисленныхъ свѣдѣній относительно окуклинія личинокъ, внесенныхъ прямо изъ Японіи, можно вывести самые разнообразныя результаты. Неговоря уже о поврежденныхъ картонахъ, которые испортились вслѣдствіе дурной укуюрки, неопытность шелководовъ въ обращеніи съ этими личинками играетъ очень большую роль. Смотря по породамъ, время, которое нужно бываетъ для оку-

кленія личинокъ, необыкновенно продолжительно, у нѣкоторыхъ отъ 20 — 25 дней. Шелководы для ускоренія окукленія увеличили температуру и много этимъ испортили. Въ Японіи къ искусственной теплотѣ не прибѣгаютъ. Во Франціи, несмотря на многія жалобы, ожидается средней сборъ, но эта надежда конечно подлежитъ еще измѣненію. Въ Испаніи гусеницы уже скидываютъ третью или четвертую кожу и тамъ ожидается хорошей сборъ. Въ Италіи японскія личинки долго не окуклились, но вообще ожиданія благоприятны. Тоже самое можно сказать о туземныхъ личинкахъ. Въ Неаполѣ гусеницы вскорѣ будутъ обвиваться. Изъ Калабріи извѣстія неблагоприятны. Также въ Туринѣ жалуются, и опасенія относительно сбора псади на прошедшей недѣлѣ поводъ къ оживленному спросу на органспинъ и трамъ. Изъ Марсели сообщаютъ тоже самое; тамъ цѣны на шелкъ и коконы поднялись.

Извѣстія же къ 16 мая вообще благоприятны, какъ изъ французскихъ шелководныхъ департаментовъ, такъ и изъ другихъ странъ. Только въ Испаніи жалуются на потери гусеницъ изъ туземныхъ яичекъ, и полагаютъ, что соберутъ не болѣе одной трети обыкновеннаго хорошаго годоваго сбора коконовъ. Но привезенныя прямо изъ Японіи яички дали хорошіе результаты. Въ Алжирѣ много повредилъ гусеницамъ сирокко, но уцѣлѣвшія отъ него общають превосходительшіе коконы. До сихъ поръ не ждуть нигдѣ рѣшительно неудовлетворительнаго сбора; даже въ самыхъ неблагоприятныхъ мѣстностяхъ надѣются по крайней мѣрѣ на треть обыкновеннаго сбора. Вслѣдствіе этого, помимо политическихъ угнетающихъ обстоятельствъ, въ дѣлѣ господствуетъ поливійшій застой.

Колоніальныя товары. *Индиго.* Трехмѣсячный аукціонъ, открытый 8 мая въ Лондонѣ, уже вчера окончился. Изъ заграницы не было получено никакихъ запасовъ, частью по политическимъ опасеніямъ, частью потому, что главная потребность континента была уже покрыта прямыми калькутскими отправлениями. Всего было представлено на аукціонъ 10,608 ящ. Передъ предложеніемъ взято назадъ 9,226 ящ. и продано 991 ящ. Кромѣ того было куплено внѣ аукціона еще нѣсколько сотъ ящичковъ изъ серій взятыхъ назадъ, такъ что всего продано 1,200 ящ., которые состояли изъ 900 ящ. мадрасскаго, билинатамскаго курна и только изъ 300 ящ. бенгальскаго.

Спросъ для вывоза былъ въ высшей степени ограниченъ, и только для внутренняго потребленія было нѣсколько покупокъ по низкимъ цѣнамъ. При такихъ обстоятельствахъ цѣны сравнительно съ среднимъ курсомъ послѣднихъ февральскихъ продажъ были слѣдующія.

Бенгальское, для вывоза	на	6 п.	ниже.
" для фабрикантовъ	"	2 4 "	"
Курна, хорошіе сорта	"	2 "	"
" низшіе "	"	3—6 "	"
Мадрасское	"	4—6 "	"

Въ Роттердамѣ, отъ 22-го мая, съ явскимъ индиго твердо, но оборотовъ мало. Тамъ-же обороты съ кофе ординарными зелеными сортами апрѣльскаго послѣдняго аукціона, желтымъ явскимъ и бѣлымъ и бѣложелтоватымъ падангскимъ, довольно велики; также хорошіе зеленые сорта, какъ R 108 и M 38, остаются въ спросѣ по 43³/₄ цента. Между частными лицами въ Амстердамѣ было продано 4,000 кипъ падангскаго и 5,000 кипъ явскаго по различнымъ цѣнамъ.

Сегодняшніе запасы въ первыхъ частныхъ рукахъ:

	Остѣ-Индскаго	Вестѣ-Индскаго	Всего.
Роттердамъ . .	9,700 кипъ	31,000 кипъ.	40,700 кипъ.
Амстердамъ . .	4,600 „	9,800 „	14,400 „

Подвозы, ожидаемые изъ нидерландскихъ владѣній въ Остѣ-Индіи:

	Явскаго.	Падангскаго.	Всего.
Роттердамъ . .	1,830 пикул.	— пикул.	1,830 пикул.
Амстердамъ . .	31,178 „	9,699 „	40,877 „
Всего . 33,008 пикул. 9,699 пикул. 42,707 пикул.			

Отъ 22-го мая пишутъ, что при неблагоприятныхъ политическихъ обстоятельствахъ, увеличивающемся повсюду недостаткѣ денегъ и высокомъ дисконтѣ, на аукционѣ было продано только 16,355 кипъ, по 1¼ ц. ниже таксы, остальные же 67,285 к. были взяты назадъ.

Въ Лондонѣ съ сахаромъ къ 10 мая было тихо. Привозъ и запасъ сахара и кофе въ главныхъ европейскихъ портахъ былъ.

	САХАРЪ.				КОФЕ.			
	Привозъ.		Запасъ 31 март.		Привозъ.		Запасъ 31 март.	
	1865.	1866.	1865.	1866.	1865.	1866.	1865.	1866.
	Т о н н ь .				Т о н н ь .			
Голландія . .	49,600	43,600	32,500	21,000	29,000	27,620	40,350	28,500
Франція . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Антверпенъ . .	4,180	1,490	1,070	590	6,160	4,610	2,610	3,440
Гамбургъ . . .	3,000	6,500	2,750	850	6,380	6,500	4,000	7,060
Гавръ	2,950	5,120	9,520	4,150	10,130	5,630	7,130	6,880
Бременъ	1,140	350	1,080	—	1,080	660	150	490
Триестъ	1,560	1,750	2,670	540	1,450	2,160	3,180	3,140
Генуя	7,040	4,450	1,230	890	1,130	2,900	560	870
Легоризъ	2,860	2,980	550	340	370	380	40	60
Итого на континентъ . .	72,340	66,240	51,370	28,360	55,700	50,460	58,020	50,430
Итого Великобританія . .	98,240	99,060	170,240	169,870	7,030	7,890	10,370	10,870
Всего	170,580	165,300	221,610	198,230	62,730	58,350	68,390	61,300

Чай. Обороты съ чаемъ въ Лондонѣ 21-го мая были очень оживлены. Обыкновенный черный конго продавался ¼ п. на фунтъ дешевле. Финансовая паника прошлой недѣли парализовала всѣ дѣла.

Сало, масла, кожи, металлы и пр. Лондонскій салыный рынокъ, за 4 года, на 14 мая и 23 апрѣля, представляя слѣдующія цифры:

	23-го апрѣля.				14-го мая.			
	1863.	1864.	1865.	1866.	1863.	1864.	1865.	1866.
Запасъ бочекъ	42,294	51,382	35,656	30,590	30,541	49,554	33,406	27,295
Отдача на прошлой недѣль . .	1,175	1,211	1,349	978	1,291	1,134	1,663	1,025
Тожь съ 1 июня	73,863	69,581	87,497	97,157	77,230	72,692	91,125	100,790
Привезено на прошлой недѣль	1,646	477	—	336	220	633	115	338

Тождь съ 1 іюня	77,878	83,116	78,132	95,264	78,492	84,399	79,510	95,602
Цѣна налично-								
му за ц.	43ш. 6п.	40ш. 3п.	41ш. 3п.	47—47,3	43 ш. 3	40ш. 3п.	40 ш. 6	45ш. 6 п.
Цѣна городеко-								
му за 2 дня ранѣе	44ш. 3п.	42ш. 3п.	42	3	41	3	44	3 41 6
							41	6 47 3

Какъ видно, подъ вліяніемъ тяжелыхъ денежныхъ обстоятельствъ, цѣны въ теченіи послѣдняго времени постоянно понижались, не смотря на ожиданія войны. Когда довѣріе стало мало по малу возвращаться, были заключены значительныя контрактныя сдѣлки на октябрь — декабрь; однако покупателей для мѣстнаго потребленія, которые при ограниченномъ здѣшнемъ запасѣ могли бы воспользоваться этимъ благопріятнымъ моментомъ для совершенія сдѣлокъ, не было на рынкѣ, потому что они надѣются на дальнѣйшее пониженіе цѣнъ.

Масло. Лондонъ отъ 11 мая, — владѣльцы оливковаго выказываютъ менѣе твердости, и цѣны стремятся къ пониженію. Пальмовое тихо и дешевле; тоже съ масломъ изъ кокосоваго орѣха. Цейлонское 45 ш. 6 п. до 46 ш. за цент. Китовый жиръ постоянно по 125 ф. за тонну. Другіе сорта рыбаго жира сравнительно пренебрегаются. Несмотря на непрерывный спросъ американскаго, цѣны льнянаго масла легче, и заключались сегодня по 38 ш. наличное. Бурое рѣнное опять дешевле; англійское продается на мѣстѣ по 41 ш. до 41 ш. 6 п., а иностранное по 42 ш. 6 п.; очищенное 43 ш. 6 п. до 44 ш., и 46 ш. 6 п. до 47 ш. за цент. На буромъ маслѣ сдѣланы продажи по 41 ш. 3 п. съ отдачею въ іюнь—августъ; 40 ш.; предлагается на послѣдніе четыре мѣсяца, но продавцы спрашиваютъ 41 ш. за центнеръ.

На 19 мая номинальная цѣна перваго сорта лагосскаго *пальмоваго масла* 42 ш. 6 п. Въ Ливерпулѣ этотъ товаръ, вълѣдствіе вялаго настроенія салънаго рынка, понизился на 1 ш. до 1 ш. 6 п. Обороты простирались до 400 тоннъ по 42 ш. за ordinaria масло, 42 ш. 6 п. за брасское, 42 ш. за лагосское, 40 ш. за акреское.

Льняное масло въ небольшомъ спросѣ и можно купить по 35 ш. наличное-гулльское, 35 ш. 6 п. іюль—сентябрь.

Льняное сѣмя менѣе спрашивается и упало въ цѣнѣ до 67 ш. за калькутское и 68 ш. 6 п. за бомбайское. Подвозы на этой недѣлѣ изъ Остъ-Индіи простирались до 2,843 кв.

Петролеумъ. Обороты въ срединѣ мая для мѣстнаго потребленія очищеннымъ пенсильванскимъ были большіе по цѣнѣ отъ 2 ш. 2 п. до 2¹/₂ ш. 2 п. смотря по добротѣ. За товаръ позднихъ сроковъ предлагаютъ 2 ш. 5 п. Неочищенное масло держится на 17 ф. ст.

Шкуры и кожи. На недѣлѣ (по 10 мая) спросъ на кожи былъ не очень живъ, и въ положеніи рынка не произошло никакой перемѣны. Въ Лиденгалѣ, въ вторникъ, снабженіе было умѣренное, и нѣсколько больше дѣлъ сдѣлано по прежнимъ цѣнамъ. Наиболѣе спрашивались простыя шкуры, хорошіе опойки и англійскія лошадиныя кожи. Затѣмъ и въ слѣдующую недѣлю торговля не измѣнилась.

На металлы въ Лондонѣ, 11 мая, во всѣхъ случаяхъ приняты низкія цѣны. Спекуляція шотландскимъ сырымъ желѣзомъ рушилась. Смѣшанныя нумера, за которые въ послѣднее время выручалось по 81 ш. до 82 ш., проданы на этой недѣлѣ по 54 ш. 6 п. до 55 ш. за тонну, наличными, въ Глазговѣ. Цинкъ дешевле, отъ 20 ф. 10 ш. до 21 ф. за тонну, смотря по

условіямъ. Плавильщики понизили цѣны на британское олово на 6 ф. Straits продано по 75 ф. за тонну, наличными. Оловянные плиты плохо идутъ и дешевле. Мѣдь упала. Другіе металлы не установились.

Торговля Англій съ Россіей въ январь и февраль 1865 и 1866 г.

I. Привозъ изъ Россіи въ Англію.

	1865.	1866.		1865.	1866.
Ленъ, пакля и кудель . . .	центн. 15,317	74,438	Чугунъ . . .	тоннъ 1,538	8
Шенька, пакля и кудель . . .	" 2,855	960	Железные об-ручи, листы и плиты . . .	" 171	42
Лянное сѣмя конопляное сѣмя изъ сѣв. портовъ . . .	кварт. 21,429	31,195	Железо обра-ботанное . . .	" 163	262
Изъ южныхъ портовъ . . .	" 102,337	73,778	С в и н е ц ѣ в ѣ въ разныхъ ви-дахъ . . .	" 13	10
Сало . . .	цент. 17,724	70,246	Олово . . .	центн. 20	36
Пшеница . . .	" 1,071,117	2,839,170	Соль . . .	тоннъ 2,485	3,141
II. Вывозъ изъ Англій въ Россію.			Ножевые това-ры . . .	ф. ст. 334	100
Хлопокъ . . .	центн. —	3,864	Стальные издѣ-лія . . .	" 955	1,394
Сода . . .	" 3,443	1,574	Бронзовые из-дѣлія . . .	" 1,356	1,134
Камен. уголь .	тонъ 25,174	30,034	Паровыя маши-ны . . .	" 6,891	600
Бумажи, пряжа.	фунт. 4,056	27,816			
Льнян. издѣлія.	ярдовъ 4,466	11,521			
Рельсы . . .	тоннъ —	1,012			

Денежный рынокъ. Учетъ на главныхъ европейскихъ рынкахъ бѣль:

	17 апрѣля		24 апрѣля		30 апрѣля		7 мая		14 мая.	
	Бан.	Бирж.	Бан.	Бирж.	Бан.	Бирж.	Бан.	Бирж.	Бан.	Бирж.
Въ Лондонѣ .	6 ⁰ / ₁₀	5 ¹ / ₂ ⁰ / ₁₀	6 ⁰ / ₁₀	5 ¹ / ₂ - 6	7	6 ¹ / ₈	7 ⁰ / ₁₀	9	10	10
— Парижѣ .	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	4	4	4	4
— Вѣнѣ . . .	5	5	5	5	5 ¹ / ₂	5	5	5	5	5
— Амстерда-мѣ . . .	5 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	6	6	6 ¹ / ₂	6 ¹ / ₂	6 ¹ / ₂	6 ¹ / ₂
— Берлинѣ .	6	5 ¹ / ₄	6	5 ¹ / ₄ - 5	7	6	9	8 ¹ / ₂	7	8 ³ / ₄
— Франка-фуртѣ . . .	5	5	5	5	5	5	6	6	7	7
— Гамбургѣ .	—	6 - ³ / ₄	—	5 ³ / ₄ , 6 ¹ / ₂	—	6 ¹ / ₂ , 7	—	8, 8 ¹ / ₂	8	9 ¹ / ₂
— Петербур-гѣ	5 ¹ / ₂	6 ⁰ / ₁₀	6	5, 6 ⁰ / ₁₀ —	5, 6	6	5	6	5, 6	7

2. Туземные рынки.

A) **Шортовыя.** С. *Петербургъ.* Вексельные курсы впродолженіи этого періода постоянно понижались. Надежды на остановку въ паденіи отъ той или другой причины, благопріятствующей мирному рѣшенію германскаго вопроса, не осуществлялись. Паника, господствующая нынѣ на главныхъ европейскихъ биржахъ, и несостоятельности въ платежахъ со стороны нѣкоторыхъ лондонскихъ банковъ имѣли послѣдствіемъ сокращеніе кредита, открытаго здѣсь тамошними банкирами, поэтому, весьма понятно, что у насъ, при самомъ ограниченномъ числѣ сильныхъ банкировъ, является въ критическія минуты недостатокъ въ трассентахъ, который отзывается самымъ неблагопріятнымъ

образомъ на вексельномъ курсѣ; иначе нѣтъ никакихъ разумныхъ основаній полагать, что паденіе вексельнаго курса могло достигнуть такого низкаго уровня, на которомъ онъ нынѣ остановился. Общее мнѣніе биржи таково, что чуть только выяснятся положительнымъ образомъ всѣ потери, послѣдовавшія за границею вслѣдствіе несостоятельности извѣстныхъ банговъ, и какъ только политическія обстоятельства получатъ болѣе ясное направленіе, международные кредитные обороты мало по малу войдутъ въ болѣе или менѣе нормальный путь и тогда снова для нашей биржи откроется болѣе широкій кредитъ за границею. Это послѣднее обстоятельство тѣмъ болѣе вѣроятно, что здѣшняя биржа отъ несостоятельности банговъ въ Лондонѣ понесла самыя незначительныя убытки, которые могутъ свидѣтельствовать о солидности всѣхъ болѣе или менѣе извѣстныхъ фирмъ здѣшней биржи.

Навигація началась 21-го апрѣля; въ этотъ день въ кронштадтскую гавань вошли 2 коммерческихъ парохода.

На петербургской биржѣ 13 мая *пшеница* продолжаетъ требоваться за саксонку наличную тяжелую заплачено 12 р. и сурскую 10 руб.; на августъ саксонку вѣсомъ въ 9 п. 10 ф. до 9 п. 15 фун. покупали отъ 11¹/₄ до 12¹/₂ р. съ 8 р. зад.

Овса было куплено на недѣль нѣсколько тысячъ четвертей: наличный въ 6 п. до 6 п. 5 ф. по 5 р. 5 к.; и на іюль въ 6 п. 15 до 20 ф. по 4 р. 75 к. до 4 р. 80 к. съ 3 р.

Льнянаго сѣмени на августъ и сентябрь куплено до 20,000 чет., по 14¹/₂ р. за камское и сибирское съ 6 до 8 р. зад.

Рожь заплачена на августъ 6¹/₂ р. и на май 6 р. 90 к.

Поташа продано на недѣль 400 б. налич. по 25 р. и на іюль 450 б. на 24¹/₂ р. съ зад.

Сала куплено на августъ 100 б. по 58 р. и 300 боч. по 57³/₄ р. съ зад. и на іюнь украинскаго 100 б. по 59 р. Вслѣдствіе упадка цѣнъ въ Лондонѣ теперь цѣны нарицательно: на іюнь 59 р.; на августъ 57¹/₄ р. съ зад.

Пеньки куплено на дняхъ до 500 т. налич. чист. обыкн. 1864 г. по 35¹/₂ р. Хорошая 36¹/₂ р., отборная 38 р. На іюнь съ барокъ чистая 1864 г. 34¹/₂ до 35 р. всѣ деньги впередъ. На августъ за пеньку 1865 г. даютъ только 32 р., требуютъ 33 р. деньги.

Масло конопляное изъ первыхъ рукъ наличное 5 р. 25 к. на іюнь 5 р. продавцы.

Масло подсолнечное сладкое 4 р. 85 к. дѣлано; горькое 4 р. 50 к. продавцы.

По 12 мая въ приходѣ 455 кораблей, между ними: 157 съ *каменнымъ углемъ*, 28 съ *балластомъ*, 25 съ *сѣльдами*, 24 съ *рельсами, трубами* и *жельзомъ*, 10 съ *солью*. Изъ другихъ товаровъ привезено: *кофел* ок. 2,000 боч. и 1,600 мѣш., *чая* ок. 9,800 ящ., *хлопчатой бумаги* ок. 24,700 кипъ, *сахара* ок. 15,900 корзинъ, 13,200 боч. и 480 ящ., *апелсиновъ* ок. 42,100 ящ., *лимоновъ* около 24,900 ящ., *индиго* ок. 770 ящ., *кошенили* 140 боч., *красильныхъ экстрактовъ* ок. 24,000 ящ., *петролина* ок. 6,900 б., *свинца* ок. 8,630 свинкокъ, *олова* 3,920 лист. и 25 боч., *деревяннаго масла* ок. 5,000 боч.

Цѣны акцій и фондовъ на с.-петербургской биржѣ 13 мая:

Акціи.

Покуп. Прод. Пр.			Покуп. Прод. Пр.		
Россійско-Америк. Ком.	105	—	—	Пар. Общ. по Вол. Мерк.	197 ¹ / ₂ 200 200
1-го страх. отъ огня Общ.	—	—	375	С.-Пет. общ. для обж. извес.	— — —
Заведеніе минеральн. водъ.	—	—	—	Камско-Волжск. пар. общ.	— — —
2-го страх. отъ огня Общ.	—	—	101	Комп. Кнауфск. гор. завод.	— — —
С.-Петербур. Об. осв.газомъ	70	—	—	Росс. Общ. парох. и торг.	377 ¹ / ₂ 380 382
Общ. Бумагопр. Мануфакт.	215	—	—	Об. Ряз.-Дни. жел. дороги.	123 ¹ / ₂ — 124
„ Застр. Пожлз. Доход.	—	—	102	Обл. „ „ „	— — —
„ Царевской Мануфакт.	—	—	70	Пар. об. по Волг. Нептун.	67 ¹ / ₂ — 75
Царскосельской Жел. Дор.	55 ¹ / ₂	—	58	Моск. страх. отъ огня общ.	— 117 ¹ / ₂
Спб. ком. для хр. и зал.	—	—	—	Общ. парох. по Днѣпру .	35 — —
раз. движ. и товаровъ.	23	—	—	Корабельное и пароходное	— — —
Тов. ново-бумагопридильн.	—	—	—	общ. „Дельфинъ“ . . .	65 — —
Рос. Об. морск. рѣчи. и	—	—	—	С. Пет. стр. отъ огня общ.	107 ¹ / ₂ — —
сухопут. страх. и транс-	—	—	—	Общ. минер. освѣщ. . .	— — —
порт. кладей	—	—	—	С.-Петербур. Об. водопровод.	82 — —
Тов. Сал. стр. отъ огня .	195	—	200	Общество столич. освѣщ.	103 ¹ / ₂ 104 104
Пароход. Общ. по Волгѣ .	—	—	170	Общ. Московско-Ряз. Жел-	— — —
Комп. Надежда для морск.	—	—	—	льзвой дороги	81 81 —
рѣчи. и сухопут. страх.	—	—	—	Буксиро-пас. пар. „Лебедь“	— — —
и транс. кладей	113	—	—	Варшавс-Героспольск. Ж.Д.	— 96 —
Тов. суксун. гор. завод. .	—	—	—	Общ. С.-Пет. Час. к. банкъ.	242 — 250
Общ. страхов. скота. . . .	—	—	—	Об. Волжско. Дон. Жел. Д.	— — —
Харьковская комп. по тор-	—	—	—	Общ. Донец. Пароходства.	— — 44
говлѣ шерстью.	—	—	—	Владимірс. Кожевен. завод.	110 — —

Фонды:

Покуп. Продав. Продано.			Покуп. Продав. Продано.		
Продажная цѣна			4 ⁰ / ₀	Финляндскаго	
государствен.				займа.	— — —
банка за 2-й			5 ⁰ / ₀	внутр. заемъ	
5 ⁰ / ₀ внутрен-				съ выигр.	110 ³ / ₄ 111 110 ¹ / ₂ , ³ / ₄
ній заемъ съ			5 ⁰ / ₀	Выгун. сви-	
выигрышами.	105 ¹ / ₂			дѣтельства.	— — 81 ¹ / ₂
5 ⁰ / ₀ бил. госу-			5 ¹ / ₂ ⁰ / ₀	ренты	— — 83 ¹ / ₂
дар. банка . .	86 ³ / ₄	87 ¹ / ₄	87 ¹ / ₄ , ¹ / ₈	Ак. Гл. Общ. Рос.	
6 ⁰ / ₀ -ные по . .	100	—	—	Жел. Дор.	129 ³ / ₄ 130 129 ¹ / ₄
5 ⁰ / ₀ 1-го „ 1820“	—	—	81 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂ ⁰ / ₀	Облиг. Гл.
5 ⁰ / ₀ 2-го „ 1822“	—	—	—	Общ. Росс.	
5 ⁰ / ₀ 3-го „ 1831“	—	—	—	Жел. Дор. —	— — 97
5 ⁰ / ₀ 4-го „ 1832“	—	—	—	5 ⁰ / ₀	Облиг. С.-Петер.
5 ⁰ / ₀ 5-го „ 1854“	—	—	—	Город. Кред. Об.	84 84 ¹ / ₂ 85 ¹ / ₂
5 ⁰ / ₀ 6-го „ 1855“	—	—	—	5 ⁰ / ₀	Облиг. москов.
5 ⁰ / ₀ 7-го „ 1862“	—	—	—		82 — —
4 ⁰ / ₀ 1-го з. 1840„	—	—	—		
4 ⁰ / ₀ 2, 3 и 4 займ.	—	—	—		
4 ⁰ / ₀ 5-го займа. . .	—	—	—		

Курсы.

На Лондонъ на 3 мѣсяца 15 — апр. 29⁷/₁₆,⁹/₈; 19 апр. 29³/₁₆,¹/₁₆; 22 апр. 28, 28¹/₄,¹/₈; 26 апр. 27, 27⁵/₁₆; 29 апр. 27¹/₈, 27; 3 мая 26, 26¹/₂,¹/₈; 6 мая 26, 26¹/₈,¹/₂,³/₁₆; 13 мая 26¹/₄,³/₈.

На Парижъ на 3 мѣсяца — 15 апр. 309, 307¹/₂; 19 апр. 304¹/₂, 303¹/₂; 22 апр. 296, 290¹/₂; 26 апр. 280, 285; 29 апр. 280; 3 мая 275, 270; 6 мая 271, 273¹/₂; 13 мая 271, 272.

На Гамбургъ на 3 мѣсяца — 15 апр. $26\frac{3}{8}, \frac{1}{4}$; 19 апр. $26\frac{1}{8}, 26$; 22 апр. $25\frac{1}{8}, \frac{1}{4}$; 26 апр. $24, 24\frac{1}{2}$; 29 апр. $24, \frac{1}{16}$; 3 мая $23\frac{1}{4}, 23$; 6 мая $22\frac{1}{8}, 23\frac{1}{4}$; 13 мая $23\frac{1}{8}, \frac{3}{8}$.

На Амстердамъ на 3 мѣсяца — 15 апр. $146, 145\frac{3}{4}$; 19 апр. $144\frac{1}{2}, 144$; 22 апр. $137, 138$; 26 апр. $134\frac{1}{2}$; 29 апр. 134 ; 3 мая $129\frac{1}{2}, 128$; 6 мая 128 ; 13 мая $128, 129$.

	16 апр.	23 апр.	30 апр.	7 мая	17 мая
<i>Золото.</i> Полуимперіаль	6 р. 68	7 р.	7 р. 30	7 р. 70	7 р. 55
<i>Серебро.</i> Цѣлковый . .	$22\frac{1}{2}$	27 к.	37	42	42

Рига. Погода въ концѣ апрѣля и въ началѣ мая стояла холодная съ сильнымъ рѣзкимъ вѣтромъ. Безпримѣрное колебаніе вексельнаго курса такъ вредно отразилось на рижской торговлѣ, что въ началѣ мая на главный товаръ — ленъ нѣтъ никакого спроса. Предложенія покупателей были такъ различны, что нельзя было опредѣлить даже номинальной цѣны на этотъ товаръ въ преисъ-курантѣ. *Пеньки* также была куплена бездѣлица по неизмѣнившимся цѣнамъ и то только нѣмецкими торговыми домами. Отъ 11 мая увѣдомляютъ, что въ торговлѣ пока нѣтъ еще той оживленности, которая обыкновенно бываетъ въ это время года. Положеніе *льнянаго* рынка стало благопріятнѣе для продавцевъ; однако сдѣлокъ еще не было, потому что хозяева не соглашаются даже на повышенную цѣну 63 р. с. за 1 кронъ и пр. Привозъ льна простирается въ нынѣшнемъ мѣсяцѣ до 8,000 беркзцевъ. *Пенька* въ небольшомъ сбытѣ по прежнимъ цѣнамъ. *Конопляное масло* 52 р. сдѣлано и снова вздорожало. *Конопляное сѣмя*, 90 ф. по $5\frac{3}{4}$ сдѣлано и продавцы. *Маслобойное сѣмя* безъ дѣлъ; продавцы по прежнимъ цѣнамъ. Съ *хльбомъ* тихо. Курляндская *рожь* 115 ф. предлагалась по 113 р. Русскаго 73 ф. *овса* продано 800 ластъ по 91 р. и запасъ значительно уменьшился.

Николаевъ. Отправлено товаровъ изъ Николаева за границу:

Въ 1862 году на	135,723 руб.	15 коп.
” 1863 ” ”	264,007 ”	40 ”
” 1864 ” ”	1,733,742 ”	67 ”
” 1865 ” ”	4,304,627 ”	16 ”

Привезено изъ-за границы:

Въ 1862 году на	4,275 руб.	60 к.
” 1863 ” ”	8,600 ”	50 ”
” 1864 ” ”	85,820 ”	$20\frac{1}{2}$ ”
” 1865 ” ”	129,777 ”	77 ”

Привозныя стѣтьи 1865 года составляли: сахаръ, кофе, вино, масло деревянное, желѣзо, чугуны, бумага прядильная, бумажныя, шелковыя и льняныя издѣлія, каменный уголь, машины и проч.

Въ томъ же году, число ластовъ пришедшихъ судовъ 35,402; число ластовъ отшедшихъ судовъ 39,969.

Таможенные доходы въ 1865 году простирались до 102,822 р. $90\frac{1}{2}$ к. — Въ томъ числѣ, акцизныхъ за соль, 76,811 р., и собственно пошлинъ и прочихъ доходовъ 36,081 р. 35 к.

Одесса. Втеченіи 4 недѣль, съ 23 марта по 17-е апрѣля, отпускъ изъ одесскаго порта простирался до 140 т. четв., изъ этого числа въ одну недѣлю въ первыхъ числахъ апрѣля продано 80 т. четв., а въ остальное время вообще спросъ былъ неудовлетворителенъ.

24 апрѣля. Извѣстія, полученныя изъ за границы втеченіи истекшей недѣли, продолжали быть неблагопріятными для нашего отпуска, и только вслѣдствіе паденія курса, обороты недѣли могли достигнуть цифры 34,000 четв. Куплено:

Озимой пшеницы 800 четв., высшаго сорта, вѣс. въ 9 п. 31 ф., по 9 р. 50 к. *Сандомирки* 1,200 ч., вѣсъ въ 9 п. 14 ф., по 7 р. 87½ к. — *Гирки* 23,500 ч., изъ коихъ 10,600 ч., высшаго сорта, вѣсъ отъ 9 п. 33 ф. до 40 к. по 9 р. 50 к. — 10 р.; — 6,600 ч., средняго сорта, вѣсъ отъ 9 и 27 ф. до 9 п. 32 ф. по 8 р. 50 к. 9 р. 85 к.; и 6.300 ч., низшаго сорта, вѣсъ отъ 8 п. 38 ф. до 9 п. 19 ф., по 7 р. 62½ к. — 8 р. 50 к. — *Ржи* 3,150 ч., вѣсъ отъ 8 п. 30 ф. до 9 п. 8 ф., по 5 р. 50 к. — *Кукурузы* 3,900 ч., по 5 р. 95 к. — *Овса* 1,450 ч., по 4 р. — 4 р. 25 к. за четв.

Сала 3,000 п. по 5 р. 35 к.

Продано на срокъ: сала 33,000 п., изъ коихъ 8,000 п., на май по 5 р. 37½ к.; и 25,000 п., на ноябрь, по 4 р. 82½ к. — 5 р. 5 к., смотря по задаткамъ.

В) Внутренніе рынки.

Алексѣевка 18 апрѣля. По случаю холодной погоды всходовъ яровыхъ хлѣбовъ и подсолнуха не видно пока. — Привозъ масла подсолнечнаго весьма скудный; иногородные покупатели понемногу подѣзжаютъ и купить желаютъ, только на продажу масла недостаточно. Сливаютъ голое въ настоящее время отъ 11 р. 80 к. до 12 р. ас. за пудъ; съ посудю отъ 3 р. 50 к. до 3 р. 60 к. с. за пудъ. Сало свиное купили по 36 р. 50 к. с. за берковецъ. Овечью шерсть русскую, грязную, покупаютъ охотно, цѣною до 4 р. 50 к. с. за пудъ. Покупки скота, какъ слышно происходить цѣнами недороже прошлогодняго.

Болховъ 23 апрѣля. Со стороны портовыхъ покупателей на пеньку требованіе почти остановилось, вслѣдствіе пониженія цѣны на оную въ Петербургѣ. Продавцы чистой есть за 27 р. с. и кому деньги нужны можно полагать, небольшое количество возьмутъ 50 к. и даже 1 р. с. дешевле сей пѣны. — Сырецъ покупаютъ не дешево: хорошій платятъ 20 р. с. до 23 за берк. — Съ хлѣбами дѣла весьма тихи. Погода стоитъ благопріятная: тепло и переходятъ дожди. Восходъ озимыхъ хлѣбовъ очень одабриваютъ; также и травы всходятъ хорошо.

Варшава 23 апрѣля. *Хлѣбный рынокъ.* До конца текущей недѣли цѣны на *пшеницу* особенно на обыкновенный сортъ продолжали понижаться; на лучшіе сорта цѣны удержались пропшлнедѣльными. По полученіи же послѣдней телеграммы изъ лондонскаго рыка, въ который сообщается, что цѣны у нихъ на

заграничную пшеницу установились, настроеніе улучшилось и хозяева пшеницы хорошаго зерна возвысили цѣну на 30 коп. сер. на шефель, на что большая часть покупателей согласилась; ординарные же сорта не находятъ покупателей даже по понижаемымъ цѣнамъ.

Рожь въ началѣ недѣли подешевѣла на 15 коп. сер. на шефель.

Обороты по отпуску торговлѣ постоянно ограничены, а хорошая и благоприятная погода для растительности какъ у насъ, такъ и за границей, заставляетъ покупателей быть осторожными относительно дальнѣйшей доставки хлѣбовъ.

Сахаръ. Требования этого товара въ имперію ограничены; производители придерживаются прошлогоднихъ цѣнъ, однако спекулянты, имѣющіе рафинадъ во вторыхъ рукахъ, дѣлаютъ уступку до 7¹/₂ коп. сер. на камень.

Въ оборотахъ полусырыми продуктами застой продолжается. *Терпентинъ* безъ всякаго запроса отправляютъ за границу просто на спекуляцію; въ Варшавѣ цѣна на него 2 руб. 40 коп. сер. за пудъ. *Конопляное масло* привезено нѣсколько десятковъ бочегъ, продажа его очень тиха, по 5 руб. 15 коп. сер. за пудъ.

Шерсть. Въ оборотахъ съ этимъ товаромъ нынѣшнія политическія обстоятельства произвели совершенный застой и нѣсколько незначительныхъ партий шерсти съ доставкой на будущее время сдѣлано по пониженной цѣнѣ на 6 талеровъ. На прошедшей недѣлѣ законтрактовано значительное количество *шерсти подпорки* по цѣнѣ 48—56 талеровъ за центнеръ.

Елецъ, 26 апрѣля. Въ поляхъ зелень одобряютъ; въ городѣ на хлѣба спроса незамѣтно и цѣны слабы: рожь до 2 р. 50 к. с., овесъ лучшій 1 р. 30 к. с., крупа 6 р. с.; пшепо отъ 6 р. 50 к. до 10 р. с. Мука пшеничная 1-й сортъ отъ 8 р. 60 к. до 9 р. с., 2-й сортъ 5 р. 75 к. до 6 р. с., 3-й сортъ до 4 р. с.—Извозчиковъ еще мало желающихъ является; цѣна провоза до Москвы 30 к. с., до Тулы 15 к. с. съ пуда.

Село Иваново, 14 апрѣля. Съ 24 прошлаго марта не было никакихъ дѣлъ въ миткальномъ гостиномъ дворѣ, какъ съ миткалемъ, такъ и съ бумажной пряжей, по случаю большого праздника святой недѣли. Въ четвергъ на фоминной недѣлѣ, хотя и были охотники на базарѣ, но очень мало, по случаю значительнаго пониженія цѣны на пряжи.

Въ понедѣльникъ 11 числа апрѣля, миткаля привезено было порядочно, не смотря на дорогу, которая здѣсь плоха бываетъ до крайности, какъ напримѣръ отъ станціи московско-нижегородской желѣзной дороги, — шуйско-ивановской считаютъ 70 вереть до насъ, и извозчики съ бумажною пряжей ѣдутъ по 7 дшей; миткаль былъ еще сложенъ въ лавки бумажныхъ торговцевъ, въ значительномъ количествѣ; но покупатели его не только не покупали, но даже и не имѣли намѣренія покупать. И такъ онъ весь остался испроданнымъ и безъ цѣнъ. Бумажная пряжа тоже почти не имѣла покупателей и цѣнъ; одни продавали бездѣлицы и по дешевымъ цѣнамъ, т. е. съ уступкою противъ 21 марта до 3 рублей, другіе еще уступали меньше, а нѣкоторые продавали и дешево и дорого. Вообще продажа была самая ничтожная. Дѣло теперь, словомъ, испортилось до нельзя, миткаль не покупаютъ, и онъ начинаетъ копиться;

причиною чему пужда въ деньгахъ у нѣкоторыхъ, да и слабая надежда на будущее, по случаю пониженія цѣнъ на пряжу и немѣнныя покупателей. Поэтому теперь, какъ самое удобное время, миткальщики много убавятъ ходъ дѣла, а иные намѣрены даже прекращать его.

Кіевъ, 12 апрѣля. Послѣ переданнаго нами свѣдѣнія о сахарной торговлѣ въ Кіевѣ, по настоящее время перемены въ цѣнахъ не послѣдовало; рафинадъ по прежнему продается изъ здѣшнихъ складовъ лучшихъ заводовъ графа Браницкаго и Яхненка 9 р. 10 к., а прочіе не много ниже, вообще цѣны держатся твердо и къ пониженію ихъ нѣтъ ни малѣйшихъ признаковъ Песку въ значительныхъ партіяхъ въ продажѣ не имѣется. Торгующіе жалуются, что по случаю гнилой и сырой зимы рафинадъ нѣкоторыхъ заводовъ попадаетъ отсырѣвшій, что почти всегда бываетъ съ сахарами, не отличающимися высокою добротою; но сахара добротные, крѣпкіе, какъ у насъ рафинадъ ольшанскаго завода, не подвергаются подобнымъ послѣдствіямъ.

Запасы сахара въ рафинадовыхъ заводахъ очень незначительны и большею частью всѣ они будутъ обращены за Дибіръ, на украинскія ярмарки и въ коренную, а также на югъ.

Курскъ, 24 апрѣля. Весходы озимыхъ хлѣбовъ и посѣянныхъ яровыхъ весьма одобряютъ Цѣны на хлѣба здѣсь слѣдующія: рожь 30 к. с., крупа 4 р. 50 к. с. за четв.; масло конопл. 4 р. 15 к. с., подсолн. 3 р. 60 к. с. за пудъ; дѣла со всѣми этими товарами вялы. Урожай пеньки по губерніи оказывается почти въ половину менѣе прошлогодняго и доброта пеньки неодинакова, а потому и цѣны различны: именно, смотря помѣстности и краю отъ 16 р. до 18 р. и даже до 20 р. и до 22 р. с. за берковецъ; ростъ пеньки пониже прошлогодней, но лапы почти нѣтъ и волосомъ попадаетъ недурна. Съ чистою пенькою дѣлать въ семь мѣсяцѣ почти не слышно; хорошіе продавцы еще требуютъ 27 р. и до 26 р. с. за чистую, а сорта 4 р. до 5 р. с. на берковецъ дешевле.

Москва, 24 апрѣля. Вслѣдствіе неустановившихся дорогъ, болотная торговая площадь совершенно опустѣла; лавки большею частію заперты и торговцы на лѣтнее время переходятъ въ набережные лабазы. Въ предстоящее лѣто трудно ожидать, чтобъ можно было видѣть на Болотѣ возы съ степными продуктами; такъ какъ съ приведеніемъ къ окончанію рельсовыхъ путей, изъ хлѣбородныхъ губерній нельзя рассчитывать на доставку на Болото хлѣба гужевымъ путемъ. Этотъ главный рынокъ Москвы, начинаетъ уже терять свое значеніе. Рано или поздно—болотная операція исчезаетъ, а вмѣстѣ съ нею уничтожается и всѣ продѣлки болотныхъ спекулянтовъ, отъ которыхъ временно заѣзжимъ кунцамъ досталась горькая участь.

Съ платформы, московско-рязанской желѣзной дороги, торговля хлѣбными товарами на дняхъ открылась хорошимъ спросомъ на овесъ. Верхній караванъ только что началъ подходить къ Коломнѣ, стали показываться на этихъ платформахъ хлѣба всѣхъ родовъ, но все еще въ небольшомъ количествѣ; должно ожидать, что требованіе на хлѣбъ по мѣрѣ поступления будетъ увеличиваться;

теперь же покажутся никакихъ сдѣлокъ между здѣшними и прїѣзжими купцами нѣтъ. По собраннымъ свѣдѣніямъ на всѣхъ пристаняхъ, съ которыхъ преимущественно поступаютъ хлѣба въ Москву — нынѣшній годъ не изобилуетъ запасами, вслѣдствіе этого и ожидается повышеіе цѣнъ. Въ настоящее время торгуютъ слѣдующими цѣнами:

Мука ржаная отъ 5 р. 50 и 6 р. 25 к. за 9-ти пуд. куль.

Мука крупчатая отъ 7 р. 50 и 10 за 5-ти пуд. мѣшокъ.

Мука первачъ отъ 7 р. и 8 р.

Крупа ядрица 8 р. 25 и 9 р. 50 к.

» продѣльная 8 р. и 8 р. 80 к.

» вильегорка 7 р. 80 и 8 р. 40 к.

Пшено козловское, сухое 11 р. и 13 р. 50 к.

Прочіе сорта дешевле. Овесъ 3 р. и до 4 р.

Горохъ крупный 10 и до 12 р.

» мелкій 9 р.

Солодъ рязанскій 3 р. 85 и 4 р. 20 к. за 5-ти пуд. мѣшокъ.

Здѣшній бубновскій и коневееровскій до 5 р.

Пеклеванная мука 4 р. 25 к. и 4 р. 75 к.

Мценскъ, 29 апрѣля. Съ хлѣбами рѣшительно дѣла не происходитъ, ибо покупателей невидно; хлѣбовъ по городу на складѣ, полагають, не менѣе 25 тысячъ четвертей, изъ коего числа до 15,000 четвертей ржи, остальное овесъ и немного крупъ. Цѣны существуютъ на рожь 3 р. 20 к. с., мука ржаная 3 р. 50 к. с., овесъ отъ 30 к. до 35 к. с. за пудъ, крупа до 6 р. 20 к. с. за четв. Въ полѣ озимые хлѣба весьма хороши, и овсы, мѣстами, ранняя посѣва, всходятъ хорошо; вообще погода довольно теплая и съ перемочками, для растительности благоприятна. Урожай пеньки по уѣзду оказался и количествомъ скуденъ и добротою не высокъ, цѣною же покупають дорогою, именно отъ 18 р. до 20 р. с. за берк. и дороже. Барокъ здѣсь находится до 30 порожнихъ, но сколько будетъ погружено въ семь мѣсяцъ, еще не извѣстно.

Орель, 28 апрѣля. Спускъ воды ожидаютъ въ концѣ мая; барокъ здѣсь находится до 40; поставку до Коломны требуютъ по 13 к. и 14 к. с. съ пуда. Хлѣбныя дѣла совсѣмъ затихли, чему, быть можетъ, отчасти причиною и хорошіе всходы озимыхъ посѣвовъ. Въ настоящее время цѣна ржи 3 р. 50 к. до 60 к. с., овесъ 1 р. 50 к. до 2 р. с., крупа 4 р. 75 к. до 5 р. 50 к. с. Масла коноплянаго въ привозѣ почти нѣтъ; послѣдняя цѣна сливокъ онаго была до 4 р. 20 к. с. за пудъ; съ посудою на дняхъ къ погрузкѣ бѣло куплено масла коноплянаго отъ 4 р. 40 к. до 50 к. с. за пудъ; полагають, что по всѣмъ городамъ нашей губерніи, гдѣ производится сливка масла, въ запасѣ его у торговцевъ до 1,500 бочекъ, а по уѣзду у крестьянъ остается немного. Покупокъ чистой пеньки въ семь мѣсяцъ было весьма мало, какъ здѣсь, такъ и по прочимъ городамъ здѣшней губерніи, и цѣнами отъ 26 р. и до 25 р. с. за берковецъ. Урожай ея оказывается почти на половину менѣе прошлагодняго, по отзыву всѣхъ прасоловъ; покупають же сырецъ пеньку въ нашемъ, кромскомъ и дмитровскомъ уѣздахъ отъ 19 р. до 22 р. и даже за лучшую иногда

и прибавляютъ; также и въ прочихъ уѣздахъ цѣны сообразны, по достоинство пеньки не одинаково.

—

Пенза, 28 апрѣля. Вода была противъ прошлыхъ годовъ небольшая; рѣки не выходили изъ береговъ. Барки начали отправляться съ суровской пристани на оминой недѣлѣ; грузъ былъ преимущественно спиртъ, масло и сало; хлѣба отправлялось немного.

—

Рыбинскъ, 30 апрѣля. Навигационная торговая дѣятельность на здѣшней пристани оживляется ежедневно—прибывающимъ иногороднымъ гуществомъ и постепенно приходящимъ за пароходами караваномъ судовъ. — Пароходы изъ Лыскова и съ другихъ ближайшихъ волгскихъ пристаней начали подходить съ 18-го числа, откуда по настоящее время почти весь караванъ уже вышелъ. Изъ Казани и Самары первые пароходы пришли вчера, а остальные на этихъ дняхъ выйдутъ. Не замедлитъ придти и сурскій караванъ. Успѣшному ходу пароходовъ много препятствовали сильные вѣтры, отъ которыхъ, кромѣ того, произошло на низу много несчастій съ судами и грузомъ. О моршанскомъ караванѣ имѣются неприятыя вѣсти: большая часть его обмелѣла, только что выплывъ съ пристаней, гдѣ состояніе воды, говорятъ, такъ мало, что суда паузятся на пять четвертей, что должно доставить судоотправителямъ значительные убытки и начеть на сплавляемые товары, да, кромѣ того, потерю дорогаго, при срочной запродажѣ ихъ для доставки водою въ Петербургъ, времени. Перегрузка изъ низовыхъ судовъ въ верховые пришедшихъ въ Рыбинскъ товаровъ дѣятельно производится; но отправленіе послѣднихъ въ ходъ къ С.-Петербургу только что начинается, и то въ небольшомъ числѣ — посредствомъ одной лещу буксировки судовъ по Шекснѣ пароходами, а по Волгѣ мелководными машинами. Бичевники же, для коповодной таги судовъ, покрыты еще весеннею водою, спадающею не болѣе 2 — 3-хъ вершковъ въ сутки. Плата за доставку груза отъ Рыбинска до Бѣлозерскаго подъ туэрами производится, смотря по конструкціи судовъ, отъ 3½ до 5-хъ коп. сер. съ пуда. Цѣны за доставку товаровъ отъ Рыбинска по маринской системѣ до С.-Петербурга состоялись отъ 11, 12, 12½ до 13 коп. сереб. съ пуда. Порожнихъ судовъ въ прилавѣ изъ мелкихъ рѣкъ съ верховыхъ пристаней очень мало, и потому цѣны на здѣшнія суда дороги, ушкаки 15 ти саженой длины по 300 руб.; лодки-межеумки по 325 руб. за судно, съ лѣсными припасами. Крючная работа, за перегрузку въ суда хлѣба, 3 коп. за куль. Коренные водоливные работники рядятся на суда по 9 руб. въ мѣсяцъ, на своихъ харчахъ.

Основательныхъ дѣлъ по торговлѣ хлѣбомъ нынѣшняго привоза еще не производится. Были сдѣланы небольшія партіи муки ржаной по 5 руб. 85 коп. куль, за наличныя деньги; овса 6-ти пудоваго по 3 р. 15 к. четверть, съ отсрочкою денегъ до осени; пришедшей изъ Гродца пшеницы, не высокаго сорта, по 9 р. 80 к. до 10 р. 25 к. четверть за наличныя деньги. Остатки зимовавшей здѣсь пшеницы кубанки продавали по 11 руб. сер. четверть за наличныя деньги. Съ другими хлѣбами дѣлъ не было. Наричательныя цѣны слѣдующія: мука ржаная отъ 5 р. 85 к. до 6 р. 25 к. за куль; крупчатка 1-го сорта 9 руб., 2-го 6 р. 50 к. за мѣшокъ; пшеница кубанка: 1-го сорта 11 руб.; 2-го сорта 8 р. 50 коп.; рожь 5 р. 70 — 90 к.; овесъ отъ 2 р.

90 к. до 3 р. 15 к.; крупа гречневая отъ 8 р. 60 к. до 9 руб. 25 к.; пшено отъ 11¹/₂ до 13 руб.; крупа овсяная отъ 6 р. 75 к. — 90 коп. сер. за четверть.

Вѣдомость о заготовкѣ главныхъ хлѣбовъ и пр. товаровъ на сурскихъ пристаняхъ на 1866 г.

Муки ржан. сѣяной	45,738	кул.
„ обдирной.	248,766	„
„ обыкновенн.	120,236	„ 414,740
Ржи.	18,275	чет.
Сѣмени льнянаго	19,362	„
Пшеницы. -	18,519	„
Овса	77,330	„
Ячменя.	498	„
Крупы гречневой	2,401	„
Поташу	52,160	пуд.

Тверь, 7 мая. По 12 апрѣля прибыло судовъ, а именно съ пристаней: Гжатской 142, Зубцовской 163 и Ржевской 70, всего 375 судовъ; грузъ на нихъ состоитъ преимущественно: сало, пенька, пряжа пеньковая, масло конопляное, сѣмя льняное, овесъ, чугунное издѣліе, стекла и ободья дубовыя — суммою на 2,949,100 рублей; означенныя суда отправились по вышневолоцкой системѣ въ С.-Петербургъ.

Состояніе счетовъ государственнаго банка.

Къ 16-му мая 1866 года.

	Активъ.	Руб.	К.
Касса разнѣнная *)		84.457,945	83
Касса оборотная:			
4-хъ процентные билеты	426,600 —	15.161,898	33
Кредитные билеты и проч	14.735,298 33		
Процентныя бумаги, принадлежащія банку		12.965,417	25
Безпроцентный долгъ Госуд. Казн. за кредитн. бил.		568.467,029	30
Долгъ Гос. Казн. по займамъ изъ Банков. Установл.		40.185,936	21
Долгъ по займамъ частныхъ лицъ изъ Сохранной Казны (на сроки отъ 15 до 37 лѣтъ на погашеніе 5-ти проц. банковыхъ билетовъ).		268.765,462	27
Процентныя бумаги, поступ. въ плат. по долго срочнымъ ссудамъ		19.296,777	93
Ученные векселя и другія срочныя бумаги		5.411,865	16
Ссуды подъ залоги товаровъ		29.523,527	86
Протестованныя векселя		63,519	82
Расходы по управленію банка и разныя по операциямъ.		228,368	97
Вклады на храненіе (золото и серебро) (А).		1.323,479	77
Капиталы конторъ		9.200,000	—
Суммы, отпущенныя въ Кредитныя Установленія		25.403,650	85
Расходы за Государственное Казначейство		8.320,272	15
Проценты, выданныя по вкладамъ съ 1-го января		1.583,338	99

*) Металлическій фондъ состоитъ изъ 82,069,400 р. 95 к., остальное поступило по оборотамъ безъ выпуска кредитныхъ билетовъ.

Авансы Госуд. Казначейству на сооруж. желѣзн. дор.	28.306,429	21
Суммы, выданныя Обществу Рязанско-Козловской Ж. Д.	179,660	45
Долгъ Государствен. Казнач. по выкупной операціи	133.601,084	77
Тек. счетъ Госуд. Казн. и другихъ казенныхъ мѣсть	30.903,060	39
Разныя	1.423,370	39
Балансъ	1.284.878,115	90

П а с с и в ъ .

Капиталы Банка: основной и резервный	18.547,889	—
Проценты по операціямъ	1.148,993	80
Проценты, отчисленные отъ прошлаго года	364,898	25
Вклады изъ процентовъ	128.417,151	38
Проценты, принадлежащіе вкладчикамъ	12.971,952	65
Билеты кредитные, выпущенные въ обращеніе	649.828,228	—
„ 5-ти проц. Госуд. Банка, вып. въ обращен.	262.180,000	—
„ 4-хъ „ „ „ „ „ „ „	69.307,200	—
„ переводные	9.293,422	61
Текущіе счета безъ ⁰ / ₁₀₀	53.014,304	51
Процентные текущіе счета	13.655,240	13
Вклады на храненіе (золото и серебро) (А)	1.326,479	77
По счетамъ съ Конторами	11.785,936	68
По счетамъ съ Кредитными Установленіями	26.318,957	62
Процентныя суммы по займамъ казеннымъ и частнымъ изъ бывшихъ Банковыхъ установленій	1.415,086	34
Суммы, отчисл. на плат. по куп. бил. 5 ⁰ / ₁₀₀ , 4 ⁰ / ₁₀₀ и 5 ⁰ / ₁₀₀ займа	6.011,903	18
Ликвид. счетъ Московской Сохранной Казны	10.846,114	11
Прибыли и убытки по расчету съ государств. казначейств.	1.015,940	42
Прибыль и убыль по коммерческимъ операціямъ	4.426,073	03
Разныя	2.913,154	42
Балансъ	1.284.878,115	90

Общія свѣдѣнія о ходѣ сухопутной торговли Россіи съ Китаемъ чрезъ
Кяхту за 1865 годъ.

О Т П У С К Ъ .

I. ТОВАРОВЪ.

А) РУССКИХЪ.

	Количество товаровъ.	На сумму.	
		Рубли.	Коп.
Мануфактурныхъ издѣлій на	—	3.754,275	81 ¹ / ₂
Кожевенныхъ издѣлій на	—	565,710	60
Металлическихъ издѣлій на	—	97,230	55
Зеркаль четвертки	—	23,575	—
Пушныхъ товаровъ на	—	423,362	27
Рожковъ салгачьихъ	—	8,825	—
Хлѣба разнаго на	—	48,069	16
Прочихъ русскихъ издѣлій и произведеній на Сверхъ сего привезено витайскими мелочными торговцами изъ Верхнеудинска разныхъ русскихъ товаровъ	—	5,101	50
Итого русскихъ товаровъ на	—	4.908,855	78 ¹ / ₂

Б) ИНОСТРАННЫХЪ.

Выдръ	5,554	73,014	—
Коралловъ	—	17,964	16
Прочихъ товаровъ на	—	440	—
Итого иностранныхъ товаровъ	—	91,418	16

II. ДРАГОЦѢННЫХЪ ТОВАРОВЪ.

Золота въ полумперіалахъ	12,876	82,508	96
Серебра въ V франковой мон.	449,650	693,251	15
Серебра въ русской монетѣ	72,591 ^{3/4}	953,997	30
Итого драгоцѣннаго метала на	—	1.729,757	41
ш. российскихъ государств. билетовъ	—	975,932	99
Всего отпущено на сумму	—	7.705,964	33 ^{1/2}

П Р И В О З Ъ.

I. ТОВАРОВЪ.

А) КИТАЙСКИХЪ.

Чая байховскаго цвѣточнаго	{ 16,212 м. 24,513 ^{6/40} м.	755,404	55
„ байховаго чернаго	{ 92,278 м. 214,043 ^{28/40}	5.577,868	44
„ „ зеленаго Сянь-Пхянь	{ 87 м. 128 ^{15/40} п.	5,175	—
„ кирпичнаго обыкновеннаго	{ 17,062 м. 51,066 ^{30/40} п.	507,047	22
„ „ легковѣснаго	{ 64,616 ^{37/40} п. 4,658 ^{26/40} п.	775,056	23
Сахара леденца	—	43,641	14
Прочихъ китайскихъ издѣлій и произведеній на	—	4,124	90
Итого китайскихъ товаровъ	—	7.579,002	48

Б) МОНГОЛЬСКИХЪ.

Масла скотскаго	3,659 п.	17,504	50
Скота рогатаго	3,999 шт.	68,427	60
„ барановъ	287 шт.	799	—
Кожъ скотскихъ и другихъ невыдѣланныхъ	—	31,322	60
Прочихъ монгольскихъ издѣлій и произведеній на	—	4,124	—
Итого монг. прозв. на	—	122,177	70

В) ЕВРОПЕЙСКИХЪ.

Разныхъ бумажныхъ издѣлій и холста	—	1,333	85
Итого европейскихъ товаровъ	—	1,333	86

Сверхъ того привезено китайскими мелочными торговцами въ гг. Верхнеудинскъ и Иркутскъ и другія мѣста:

Чая байховаго цвѣточнаго	{ 188 м. 314 п.	8,481	—
„ байховаго чернаго	{ 88 м. 201 ^{10/40} п.	5,740	—
„ кирпичнаго обыкновеннаго	{ 78 м. 234 п.	2,230	—
„ „ легковѣснаго	{ 384 м. 864 п.	9,067	—
Разныхъ мелочныхъ товаровъ на	—	8,429	30
Итого привезено китайцами чрезъ Кяхту	—	38,924	30

ш. российскихъ государственныхъ кредитныхъ билетовъ	—	340,127	94
---	---	---------	----

Всего привезено на сумму	—	8.076,584	27
------------------------------------	---	-----------	----

Русская торговля въ Японіи. Извѣстія П. Р. Геогр. Общ. содержатъ въ себѣ любопытныя свѣдѣнія о торговлѣ русскихъ въ Японіи, на основаніи записки, сообщенной однимъ изъ членовъ общества.

«Торговля наша съ Японіею — шипеть онъ — къ сожалѣнію весьма мало развивается въ Николаевскѣ, въ Декастріи, въ Владивостокѣ она находится преимущественно въ рукахъ иностранцевъ... Японцы воображали, что русскіе менѣе склонны къ обману, нежели прочіе иностранцы, имѣющіе дѣла съ ними, а на повѣрку оказалось, что трость (толстая пеньковая веревка) и кожи (надо замѣтить, что трость и кожи существенно русскія издѣлія) на русскомъ суднѣ стоили втрое дороже, нежели привезенныя изъ Шанхая».

Очень затрудняетъ русскихъ купцовъ перевозка изъ Николаевска въ Японію и обратно: «Если иностранное судно, провезши грузъ въ Николаевскъ, и возьмется доставить его въ Хакодате или въ Нагасаки, то возвратиться назадъ, по крайней мѣрѣ въ томъ же году, по причинѣ короткаго періода навигаціи, оно рѣшительно не имѣетъ возможности. А съ доставкою товаровъ къ мѣсту сбыта нужно положить если не два, то по крайней мѣрѣ полтора года, что должно значительно поднять цѣну и тѣмъ самымъ затруднить сбытъ ихъ.

«Что касается до предметовъ привоза въ Японію изъ Россіи, то лѣсныя произведенія Амура и всего Манчжурскаго побережья, сахалинскій каменный уголь, равно какъ и главнѣйшія произведенія Сибири, звѣриныя шкуры, мѣха, сало, суть именно такіе предметы, въ которыхъ Японія не нуждается. Лѣсъ привозится къ Хакодате не только съ острова Эзо, но и съ сѣвернымъ берегомъ Ницона. Для отпуска въ Шанхай и въ Хакодате существуетъ пильный заводъ Armitshhead et Co; три судна заняты перевозкою произведеній этого завода въ Шанхай. Инженеры, выписанные японцами изъ Америки, пошли на островъ Эзо каменный уголь отличнаго достоинства и въ близкомъ разстояніи отъ берега. Съ будущаго года предполагается начать правильную разработку его для сбыта на суда, приходящія въ Хакодате, и для отправки въ Шанхай. Мѣховъ японцы не употребляютъ, за исключеніемъ весьма ограничнаго количества, идущаго на дѣланіе ковриковъ, а потому хорошія лисья шкуры стоятъ въ Хакодате не дороже 60 — 70 копѣекъ. Наконецъ сало также не можетъ имѣть сбыта по причинѣ изобилія растительнаго масла, которое отпускается за границу. Стеариновыя свѣчи очень нравятся японцамъ, но къ цѣнѣ они еще не скоро привыкнутъ; притомъ же русскія стеариновыя свѣчи идутъ чрезъ Гамбургъ.

«Европейцы и американцы ввозятъ преимущественно издѣлія бумажныя: шертингъ, ситецъ, плясъ, пряжу; шерстяныя: сукно, камлотъ, мериносъ и проч., а также олово, свинецъ, ремень, жезъ, желѣзо въ полосахъ и проволокъ; а вывозятъ: шелкъ-сырецъ, чай, хлопчатую бумагу, табакъ, масло, рыбій жаръ и небольшое количество лакированныхъ вещей и фарфора, и затѣмъ собственно для Китая: лѣсъ, морскіе поросты, голотурин, рыбу и грибы.

«Вывозъ риса изъ Японіи запрещенъ трактатомъ, и все, что мы можемъ дѣлать для вывоза его въ Николаевскъ, это закупать извѣстнаго количества въ видѣ продовольствія для команды нашего военнаго судна, находящагося на стоянкѣ въ Хакодате. Въ началѣ 1863 г. Хакодате посажены были въ тюрьму и уже приговорены къ смерти нѣсколько лицъ, продававшихъ тайно рисъ на купеческія суда».

Къ этимъ свѣдѣніямъ «Совр. Лѣтопись» дополняетъ еще слѣдующее:

Относительно торговли вообще, извѣстно, что Японцы большіе систематичи

и отличаются даже мелочностью, точностью и опредѣленностью. Вотъ почему, открывъ свои порты для иностранцевъ, они устроили сами базары, и въ нихъ отдѣленія: голандское, американское, англійское, французское и русское. Но, видя что русское отдѣленіе остается постоянно пустымъ, они постоянно и съ удивленіемъ допрашиваютъ насъ, изъ чего же мы такъ хлопатали заключать торговые трактаты.

Относительно торговли лѣсомъ изъ Японіи надо замѣтить, что дѣйствующая теперь въ Японіи англійская компанія первоначально имѣла въ виду заняться лѣсною промышленностью въ нашихъ владѣніяхъ, на Амурѣ, или на побережьяхъ Великаго океана. Одинъ изъ участниковъ этой компаніи, извѣстный описатель Ян-це-Кіанга, капитанъ Бекстонъ, проѣзжалъ въ 1863 г. и съ семействомъ чрезъ Сибирь въ Николаевскъ, между тѣмъ какъ корабль съ машинами и снарядами былъ отправленъ кругомъ свѣта. Но встрѣтивъ препятствія, англійская компанія перенесла дѣятельность свою въ Хакодате.

Относительно покупки риса для продовольствія военныхъ командъ Приморской области нельзя было достать ни за Байкаломъ, ни на Амурѣ гречневой крупы, и потому, какъ показано въ газетѣ «Восточное Поморье», вынуждены были купить въ замѣнъ этой крупы въ Гонгъ Конгъ до 23 т. п. риса, который обошелся съ доставкой только до Владивостока по 1 р. 74¹/₄ коп. сер. за пудъ.

IV.

Промышленные и разные извѣстія.

Фабрики и фабричные матеріалы.

Настоящее положеніе мареноводства и маренопроизводителей въ Прикаспійскомъ краѣ. Маренное производство въ прикаспійскомъ краѣ въ послѣднія 15 лѣтъ приняло весьма широкіе размѣры. Пространство, занятое подъ маренниками, заключаетъ въ себѣ болѣе 40 т. десятинъ. Почти всѣ въ томъ краѣ обитатели, со средствами, и безъ средствъ, будучи убѣждены живыми фактами легкаго пріобрѣтенія отъ марены громаднѣхъ выгодъ, во время мимолетнаго паоснаго возвышенія ея въ цѣнѣ, сдѣлались невольными производителями оной. Съ 1850 года до 1857 года цѣна на марену постепенно возвышалась, такъ что она въ одно время достигла до 12 руб. за пудъ на мѣстѣ производства ея. Значитъ, производитель марены получалъ отъ десятины, на 5-й годъ послѣ засѣва ея мареною, чистой за всѣми расходами прибыли 1000 руб., или десятина приносила землевладѣльцу (онъ же мареноводъ) ежегодно, въ продолженіи 4-хъ лѣтъ, 250 руб. чистаго дохода. Какое производство можетъ давать затрачиваемому полевому труду такой огромный процентъ?

Но годъ тотъ былъ началомъ всѣхъ бѣдствій, которымъ подверглись мареноводы. Надежды скорого обогащенія привлекли къ мареноводству множество землевладѣльцевъ, затратившихъ для того большіе свои и заемные (на тяжелыхъ условіяхъ) капиталы, и, часто, оставившихъ свои прежнія производства для этого новаго, съ которымъ еще небыли вовсе знакомы. Но вотъ прошло уже 7-мь лѣтъ, а ихъ надежды все еще неоправдываются, и уже многіе сдѣлались жертвами своей алчности. Причинами этого авторъ считаетъ слѣдующія:

1) Быстрое количественное увеличеніе продукта производства (корней), тогда какъ потребленіе его даже уменьшилось, по недостатку хлопка.

2) Уменьшеніе производительности маренниковъ на половину прежняго, а это, по мнѣнію автора, произошло отъ уменьшенія внимательности и ухода по случаю пространственнаго расширенія производства (мы думаемъ, что этому содѣйствовало значительно истощеніе почвы).

3) Возрожденіе рабочихъ рукъ.

Въ прежнее время, когда мареноводство въ прикаспійскомъ краѣ не было распространено въ той сильной степени, въ какой оно нынѣ находится, наемъ рабочаго въ день стоилъ хозяйну $7\frac{1}{2}$, 10, $12\frac{1}{2}$ и 15 коп., а хлѣбъ приобрѣтался покупкою отъ 2 руб. до 3-хъ за рубу, вѣсомъ въ 9 пудъ, такъ что работникъ обходился ему въ сутки не дороже 22 коп. Въ настоящее же время работникъ сталъ уже требовать за труды свои дневную плату отъ 15 до 30 коп., а пшеница стала продаваться отъ 3 руб. 50 коп. до 6 руб. за рубу, что въ продолженіи послѣднихъ 7 лѣтъ не только не убавлялось въ пользу производителей марены, но постоянно повышалось. Слѣдовательно, разработка маренниковъ и выкапка ихъ стала обходиться нынѣ мареноводу вдвое дороже прежняго; а если взять въ соображеніе, что маренники, по объясненнымъ выше причинамъ, производителю ихъ приносили вдвое менѣе прежняго корней, и что цѣна на нихъ пала также на половину, то неоспоримая истина, вопреки желанія мареноводовъ, всплываетъ наверхъ и обнаруживаетъ готову фактовъ безвыходнаго ихъ положенія.

Причины эти, безъ сомнѣнія, должны были породить, и породили, слѣдующія, весьма грустныя для производителей марены послѣдствія.

1) Если настоящая производительность маренниковъ, сравнительно съ прежнею, отъ неуспѣшнаго ухода за ними уменьшилась наполовину, то за то разведеніе ихъ удесятирилось; значить, ежегодное добываніе этого красильнаго корня увеличилось въ пять разъ.

Такимъ образомъ до 1858 года ежегодное добываніе корней ихъ кубиндербентскихъ маренниковъ не превышало 150 т. пудъ, именно той годовой пропорціи, каковая расходовалась нашими потребителями этого красильнаго вещества. Съ того же времени добываніе въ томъ краѣ маренныхъ корней ежегодно стало значительно увеличиваться, такъ что, въ 1865 году корней этихъ было отправлено на нижегородскую ярмарку слишкомъ 350 т. пудъ. Наконецъ, для уясненія причины паденія марены въ цѣнѣ необходимо добавить еще, что если, въ благопріятное для фабрикантовъ бумажныхъ матерій время, расходовалось ежегодно на фабрикахъ не болѣе 120 т. пудъ крапа, то, при бездѣйствіи значительнаго числа бумажныхъ фабрикъ по случаю чрезвычайной дороговизны хлопка, вслѣдствіе недостатка его, и по другимъ причинамъ, потребность въ крапѣ должна сама собою убавиться, предположимъ, самое меньшее на треть. Между тѣмъ, отъ чрезмѣрнаго размноженія прикаспійскихъ и другихъ маренныхъ плантацій, значительное пониженіе цѣнности на означенный продуктъ весьма натурально и неизбежно.

2) Наступившее вслѣдствіе всего этого въ средѣ мареноводовъ всеобщее банкротство, какъ неизбежный исходъ всякаго необдуманнаго предпріятія, и тѣмъ болѣе невѣрнаго, какъ основаннаго не на собственныхъ средствахъ и силахъ, а также совершенный упадокъ кредита, этого главнаго двигателя всякаго рода отрасли промышленности.

Большая часть производителей марены, сверхъ затраты собственныхъ капиталовъ на распространеніе своихъ маренниковъ, дѣлали еще значительные займы, за нечеловѣчныя %о, отъ 25 до 40% съ рубля, поэтому заимствованные капиталы, по истеченіи 4-хъ лѣтъ, возвращались кредиторами болѣе, нежели въ двойномъ количествѣ; слѣдовательно, если посѣвъ десятины марены, послѣдовательный въ 4 года уходъ за нею и обработка обходился отъ 100 до 125 руб., то на самомъ дѣлѣ все это стоило мареноводу, пустившемуся въ маренное предпріятіе съ позайствованнымъ капиталомъ, вдвойнѣ, т. е. 200

и 250 руб. Предположивъ же, что съ десятины, засѣянной добропорядочной мареною, при самыхъ благопріятныхъ обстоятельствахъ, получилось сухихъ кореньевъ около 100 пуд., мы совершенно убѣдимся, что такая десятина принесла землевладѣльцу далеко неудовлетворительный доходъ, не болѣе 15 руб. въ годъ, а десять десятинъ 150, что весьма недостаточно для мареновода, и вообще для каждаго промышленника, на необходимыя въ продолженіи одного только года жизненныя его потребности, а ему пужно существовать этими доходами четыре года. Для улучшенія положенія мареноводовъ, авторъ считаетъ полезнымъ, между прочимъ, слѣдующее:

1) Сеужать ихъ для выковки марены пужными суммами за человѣчныя проценты.

2) Принять на себя за извѣстнѣе вознагражденіе, сверхъ возврата, расходъ на обращеніе маренныхъ кореньевъ въ краиъ, доставку его на рынки и правильный сбытъ тамъ. (Кавказъ).

Объ опытахъ надъ тонкою печей дровами, каменнымъ углемъ и антрацитомъ. Подъ этимъ заглавіемъ помѣщена въ январской книжкѣ «Инженернаго Журнала» за этотъ годъ статья, извлеченная изъ дѣлъ главнаго инженернаго управленія, въ которой излагаются результаты опытовъ, произведенныхъ въ зимы 1862—63 и 1863—64 годовъ надъ тонкою печей названными топливами въ такъ называемыхъ «московскомъ экзерциргаузѣ и въ экзерциргаузахъ при красныхъ казармахъ».

Опыты эти производились по распоряженію главнаго инженернаго управленія для разрѣшенія возникшаго вопроса: выгодно ли для казны отопленіе помянутыхъ экзерциргаузовъ антрацитомъ и въ какой мѣрѣ топка печей этимъ матеріаломъ удобопримѣнима и къ другимъ казарменнымъ зданіямъ?

По наблюденіямъ, сдѣланнымъ въ зиму 1862—63 г., расходъ антрацита для находящихся въ моск. экзерциргаузѣ, печей составлялъ 20 фунтовъ ежедневно на каждую печь, а въ теченіе 7 зимнихъ мѣсяцевъ на 8 печей — 840 пудовъ.

Въ экзерциргаузѣ при Красныхъ казармахъ, расходовалось антрацита отъ 15 до 18 фунтовъ въ день на каждую, а вообще годовая пропорція для всѣхъ 25 печей и 4 каминовъ составляла 2,658 пудовъ.

Для находящихся въ первомъ изъ сихъ зданій 8 антрацитныхъ печей, въ случаѣ передѣлки ихъ на арматурныя, потребность трехполенныхъ дровъ составляла бы въ теченіе 7 мѣсяцевъ, 39 саж. 9½ вершковъ. На тонку же дровами печей, и каминовъ экзерциргауза при Красныхъ казармахъ потребовалось дровъ однополенныхъ на всѣ, въ 7 зимнихъ мѣсяцевъ, — 147 саж., или трехполенныхъ 49 саж.

Заготовленный въ 1850 г., по распоряженію бывшаго департамента военныхъ поселеній, антрацитъ, въ количествѣ 28,000 пудовъ обошелся казнѣ 49¼ к. за пудъ. Заготовленіе же на будущее время этого топлива, по собраннымъ московскимъ окружнымъ управленіемъ свѣдѣніямъ, обходилось бы нѣсколько дороже, а именно пудъ грушевскаго антрацита, стоящаго на мѣстѣ 7 коп., съ доставкой отъ мѣста разработокъ въ Москву стоилъ бы 51 к.; прибавить же къ этому еще за перевозку антрацита отъ станціи нижегородской дороги до мѣста склада въ Красныхъ казармахъ, на разстояніи 5 верстъ, не менѣе 3 коп. съ пуда, стоимость одного пуда составляла бы 45 коп., а съ прибавкою еще на перевозку съ мѣста склада при этихъ казармахъ до экзерциргауза не менѣе 20 коп., съ пуда — 56 коп. за пудъ.

Если такимъ образомъ взять въ расчетъ цѣну 56 к., то издержки на топку печей обоихъ зданій обошлись-бы въ 1488 рублей.

Топка же дровами обошлась-бы въ 1,266 руб. (при тогдашней цѣнѣ 14 р. за сажень), слѣд. дешевле на 262 рубля. При передѣлкѣ же печей въ воздухо-нагрѣвательныя по системѣ Цыпенникова, сокращеніе издержекъ, по слѣланному окружнымъ управленіемъ расчету, было бы еще значительно: такъ напримѣръ, въ московскомъ экзерциргаузѣ вмѣсто 39 саж. 2½ вершк. (стоющихъ 540 руб.) потребовалось бы на печи этого устройства 23 саж., на сумму 392 р., и слѣдовательно въ одномъ этомъ зданіи сбереженіе отъ топки дровами, въ сравненіи съ топкою печей антрацитомъ, составляло бы 78 р. въ зиму.

Основываясь на вышеприведенныхъ данныхъ, окружное управленіе, доказывало невыгодность топки антрацитомъ и объясняло, что для сокращенія издержекъ на отопленіе слѣдовало бы антрацитныя печи замѣнить привилегированными печами Цыпенникова.

Искусственное отдѣленіе главнаго инженернаго отдѣленія нашло, что при такомъ положеніи дѣла отопленіе антрацитомъ, доставляемымъ изъ грушевскихъ ломокъ, невыгодно. Но это не служить еще доказательствомъ, чтобы современемъ оно не могло оказаться полезнымъ. Изъ вышеприведенныхъ свѣдѣній видно, что значительная цѣнность антрацита происходитъ отъ неудобнаго сообщенія, по причинѣ котораго приходится перегружать доставляемый антрацитъ нѣсколько разъ. Поэтому искусственное отдѣленіе позагало, въ ожиданіи улучшенія сообщенія, брать каменный уголь (которымъ съ удобствомъ можно замѣнить антрацитъ), заготовленіе котораго въ большомъ количествѣ въ С.-Петербургѣ обошлось бы не дороже 12 коп. за пудъ 1-го сорта, съ доставкой же въ Москву и отъ станціи желѣзной дороги къ отапливаемымъ зданіямъ 33 коп.

Такимъ образомъ, топка печей обоихъ экзерциргаузовъ углемъ даетъ экономію противъ отопленія дровами около 200 р. в. годъ и кромѣ того всю сумму, потребную на передѣлку антрацитовыхъ печей въ печи Цыпенникова или голландскія.

По заключенію технического комитета были произведены въ зимы 1863—64 и 1864—65 гг. сравнительные опыты надъ тонкою печей антрацитомъ и каменнымъ углемъ. Результаты оказались весьма благопріятны: средняя температура при дунникахъ печей, топимыхъ антрацитомъ, была 25, 5° и 36, 83°, топимыхъ же каменнымъ углемъ — 26, 1° и 42, 36°; стоимость топки восьми печей въ двухъ экзерциргаузахъ въ одну зиму каменнымъ углемъ дешевле топки антрацитомъ тѣхъ же печей на 152 р. 78 к. Въ теченіе же второй зимы отъ замѣны антрацита каменнымъ углемъ оказалось сбереженіе въ 136 р. 80 к.

Въ виду этихъ благопріятныхъ результатовъ, техническій комитетъ положилъ отопленіе экзерциргаузовъ производить каменнымъ углемъ и въ зиму 1865—66 г., дѣлая наблюденіе надъ стоимостью этого рода отопленія, по отношенію къ стоимости отопленія дровами и надъ температурою при отопленіи экзерциргаузовъ каменнымъ углемъ.

(Смв. Почта.)

Разработка копролитовъ. Мы слышали, говорить «Земледѣльческая Газета», что въ Москвѣ образуется компанія изъ американцевъ, для разработки копролитовъ и отправки ихъ въ Англію, гдѣ на нихъ существуетъ большое требованіе для удобренія полей. Большія залежи копролитовъ находятся, какъ извѣстно, въ очень многихъ изъ замосковскихъ губерній. Разу-

мѣется, предъ отправленіемъ за границу, копролиты будутъ подвергаемы промывкѣ, чтобъ, по возможности, отдѣлать изъ нихъ безполезныя вещества и такимъ образомъ увеличить пропорцію единственно цѣнной составной части — фосфорной кислоты. Та же газета сообщаетъ, что въ прошломъ году одинъ торговый домъ въ Петербургѣ сдѣлалъ опытъ отправки въ Англію изъ Россіи подсолнечныхъ жмыхъ; опытъ былъ удаченъ, такъ что въ настоящемъ году предполагается отпустить довольно порядочное количество жмыхъ. Онѣ получаютъ изъ Саратовской губерніи въ пресованномъ видѣ. (*Сиб Вѣд.*)

Испытаніе кровельнаго толя. Rig. Ztg. сообщаетъ, что общество техникувъ подвергло испытанію кровельный толь фабрики г. Лессера и Комп. Кромѣ комиссіи отъ технического общества, при этомъ испытаніи находились еще многіе члены общества и другія лица, интересующіяся дѣломъ. Программа, по которой совершалось испытаніе, согласовалась съ правилами, изданными прусскимъ министерствомъ относительно подобныхъ же испытаній. Опыты надъ толемъ г. Лессера и другихъ фабрикантовъ подтвердили заключеніе прусскаго министерства, что покрытие относительно безопасности отъ огня совершенно одинаково съ покрытиемъ черепицей. На крышѣ небольшого, собственно для этой пробы выстроеннаго деревяннаго строенія, на пространствѣ около 4-хъ квадратныхъ саженъ, 20 минутъ поддерживался довольно сильный огонь съ помощью дерева и соломы, не производившій на толь никакого другаго дѣйствія, кромѣ обугливанія; даже пожарный огонь, разведенный вокругъ и внутри строенія, такъ что пламя прорывалось изнутри черезъ крышную настилку и съ боковъ черезъ самую крышку, не былъ въ состояніи зажечь настилку и толь, не смотря на то, что огонь поддерживался около получаса. Такимъ образомъ это испытаніе привело къ благоприятнымъ результатамъ, что становится для Риги особенно важнымъ еще потому, что до сихъ поръ городское общество взаимнаго отъ огня страхованія не принимало на страхъ зданій, покрытыхъ толемъ. (*Сѣв. Почта.*)

Пути сообщенія, телеграфы и проч.

Южная желѣзная дорога. Въ «Русскомъ Инвалидѣ» сообщаютъ слѣдующія свѣдѣнія о южной дорогѣ: «Сображаясь съ ходомъ работъ по постройкѣ южной желѣзной дороги, можно надѣяться, что паровое движеніе, открываемое на части дороги въ теченіе осени настоящаго года, въ концѣ 1867 года соединитъ Курскъ съ Москвою. Орловско-курскій участокъ (144 версты) не представляетъ особенно трудныхъ работъ и не потребуетъ слишкомъ цѣнныхъ сооруженій. Этимъ двумъ обстоятельствамъ слѣдуетъ приписать сравнительно меньшую поверстную стоимость этого участка противъ стоимости дороги изъ Москвы до Орла, хотя на послѣднемъ протяженіи, цѣны на нѣкоторые матеріалы ниже цѣнъ орловско-курскихъ. Работы по орловско-курскому участку частію уже сданы, частію должны быть отданы подрядчикамъ въ самомъ непродолжительномъ времени. Цѣны на земляныя работы состоялись весьма не высокія, а именно, среднимъ числомъ, по 1 р. 59 к. с. за кубическую сажень, такъ что общая стоимость землянаго полотна между Орломъ и Курскомъ не превыситъ 850,000 р. с. Вообще весь участокъ предполагается выстроить за поверстную стоимость 27,000 рублей. Такъ какъ цѣны на большую и притомъ самую цѣнную часть сооруженій со стороны подрядчиковъ объявлены, то есть полное основаніе разсчитывать, что изъ приведенной выше поверстной цифры,

управленіе работами московско-курской дороги не выйдетъ. Подвижной составъ и рельсы должны, безъ сомнѣнія, считаться отдѣльно; эти предметы прибавятъ еще около 20,000 рублей на версту. Движеніе до Курска откроется въ концѣ 1867 года. Этотъ срокъ возведенія всѣхъ построекъ требуетъ необходимаго окончанія земляныхъ работъ въ теченіе настоящаго года. Около четвертой части этихъ работъ должны быть произведены арестантами гражданскаго вѣдомства и штрафными нижними воинскими чинами, а потому, во избѣжаніе риска задержки открытія движенія по линіи отъ медленности работъ, производимыхъ не вольнонаемными рабочими, въ условія на отдачу работъ арестантамъ и нижнимъ чинамъ введенъ параграфъ, на основаніи котораго управленію работами московско-курской дороги предоставлено право, въ случаѣ замѣннаго неуспѣха, передавать часть работъ подрядчикамъ». *(Голосъ)*.

Проектъ новой линіи желѣзной дороги отъ рязанской станціи, рязанско-козловской желѣзной дороги, до г. Моршанска. Правительству представленъ проектъ концессіи на линію желѣзной дороги отъ г. Моршанска (Тамбовской губерніи) до рязанской станціи рязанско-козловской линіи. Концессія эта, какъ мы слышали, будетъ утверждена въ самомъ непродолжительномъ времени. Для постройки моршанской желѣзной дороги, учредители, тамбовскіе помѣщики: гг. Нарышкинъ, А. С. Башмаковъ и графъ Воронцовъ-Дашковъ, составляютъ, въ теченіи шести мѣсяцевъ по Высочайшемъ утвержденіи концессіи, общество, подъ названіемъ «Общества рязанско-моршанской желѣзной дороги». Дорога полагается въ одинъ путь; стоимость ея, съ уплатою процентовъ во время производства работъ, и потерями при выпускѣ акцій и облигацій, исчислена въ 58,515 руб. 50 коп. металлическихъ за версту. Весь капиталъ, опредѣленный учредителями общества для постройки дороги, простирается до 1.123,502 фунт. стерлинговъ. Въ обезпеченіе надлежащаго устройства дороги учредители вносятъ въ теченіи первыхъ трехъ мѣсяцевъ залогъ въ 350,000 руб. Вся линія будетъ окончена и открыта для движенія чрезъ три года по приступѣ къ работамъ. Общество владѣетъ дорогою 85 лѣтъ, считая со времени открытія дороги для движенія; но, по прошествіи 20-ти лѣтъ со дня утвержденія устава, правительство имѣетъ право въ всякое время выкупить дорогу. Учредители испрашиваютъ гарантію правительства въ 5% на 9,362,5 фунтовъ стерл. съ версты; для покрытія ея нуженъ валовой доходъ съ дороги по крайней мѣрѣ въ 5,816 руб. на версту. По расчетамъ же учредителей, основаннымъ на официальныхъ данныхъ, доходъ моршанской дороги будетъ не менѣе 7,289 руб.; такимъ образомъ онъ покроетъ испрашиваемую гарантію; даже съ потерями при уплатѣ ея по современному курсу на фунты стерлинговъ. Предѣльный тарифъ моршанской желѣзной дороги будетъ не выше установленнаго для московско-рязанской желѣзной дороги.

(Русск. Инв.)

Предполагавшаяся **одесско-черноморская желѣзная дорога** отложена: но что она была не капризь, а необходимость, видно изъ обнаружившейся затѣмъ дѣятельности какъ бессарабцевъ, такъ и самого правительства. Сдѣлано до сихъ поръ вотъ что: во-первыхъ, говорятъ, что само правительство намѣрено строить желѣзную дорогу отъ Тирасполя до Кишинева тѣми же средствами, какъ и одесско-балтскую дорогу. Во вторыхъ, общество кинишевскихъ купцовъ, съ г. Гринбергомъ во главѣ, разослало къ помѣщикамъ проектъ желѣзной дороги отъ Тирасполя до Кишинева по долинѣ р. Быка, съ гарантією 55,000 за версту. Въ-третьихъ, наконецъ, говорятъ, что съ утвержденіемъ по-

ваго областного предводителя дворянства, дворяне будутъ просить правительство о проведеніи дороги изъ Кишинева до Черновиць, уплачивая ежегодно по 300,000 руб. сер. Это хорошіе слухи. (Спб. Вид.)

Общество фабрично-людской желѣзной дороги объявляетъ, что движеніе пассажирскихъ и товарныхъ поѣздовъ по этой линіи начнется 20 мая (1 іюня). (Бирж. Вид.).

Пароходство по Амуру, какъ пишутъ въ *P. Вид.*, состоитъ изъ пятнадцати ежели не болѣе, пароходовъ—буксирныхъ, пассажирскихъ и почтовыхъ,—половина которыхъ доходить до Стрѣтенска, 80 верстъ ниже Нерчинска. Теперь сплавить что либо до Наборовки, что на устьѣ Усури, нужно мѣсяць, много-много полтора. (Спб. Почта).

Разныя извѣстія.

Несчастные случаи при употребленіи сельскихъ машинъ.—Техническое обозрѣніе, за февраль мѣсяць, пишетъ, что въ царствѣ польскомъ, при употребленіи различныхъ сельскихъ машинъ, ежегодно бываетъ до 400 несчастныхъ случаевъ; изъ нихъ $\frac{2}{3}$ влекутъ за собою смерть или изуродованіе на всю жизнь. Случаи эти, по словамъ рапортовъ госпиталей, чаще всего происходили въ равскомъ, сандомирскомъ, гостыньскомъ и сѣдлецкомъ уѣздахъ. Изуродованію подверглось 66 дѣтей до 15 лѣтъ; 153 человекъ отъ 15 до 25 лѣтъ; 150 отъ 25 до 60 лѣтъ. Изъ этого числа выздоровѣло 133, калѣками осталось на всю жизнь 205, а умерло 38 человекъ. (Бирж. Вид.).

Кораблекрушенія въ мартѣ мѣсяцѣ.—«Bureau Veriatas» обнародовалъ на дняхъ статистическія данныя о корабляхъ, потерпѣвшихъ крушеніе втеченіи сего марта мѣсяца. Всего погибло 269 кораблей: 145 английскихъ, 32 американскихъ, 28 французскихъ, 5 датскихъ, 5 голландскихъ, 5 итальянскихъ, 4 гамбургскихъ, 4 норвежскихъ и 41 разныхъ національностей. Въ январѣ и февралѣ мѣсяцѣ (какъ мы въ свое время сообщили подробно) потерпѣли крушеніе 678 кораблей, итого въ первые 3 мѣсяца сего года 947, т. е. среднимъ числомъ по 10 кораблей въ день. (Бирж. Вид.).

Пожаръ нефтяныхъ колодцевъ.—Въ американскихъ газетахъ извѣщаютъ о неслыханномъ пожарѣ, происшедшемъ въ самомъ центрѣ добыванія *петролеина* (керасина), на фермѣ Гидъ и Эгбертъ. Огонь показался изъ бюрлингтонскаго колодца, и оттуда перешолъ на жилое строеніе, при порывистомъ вѣтрѣ. Горящее масло текло по горѣ, на подобіе лавы, и сообщило огонь огромному резервуару съ петроленомъ, откуда устремилось къ рѣкѣ, на берегу которой встрѣтило приготовленныя къ отправкѣ шестьсотъ бочекъ петролена и семнадцать большихъ резервуаровъ. Весь этотъ запасъ сгорѣлъ, равно двѣнадцать судовъ, стоявшихъ, недалеко отъ берега, на якорѣ. Нѣкоторое время вся рѣка представляла огненное море, на нѣсколько миль въ окружности. Всего истреблено 35 колодцевъ, со множествомъ машинъ, цистернъ, магазиновъ и жилыхъ домовъ; потерю исчисляють въ 25,000 бочекъ одного петролена, на 125,000 долеровъ; весь округъ нъ волненіи.

Количество благородныхъ металловъ, находившихся въ обращеніи во всемъ мірѣ, до открытія знаменитыхъ калифорнскихъ рудниковъ, простиралось до 20,625 миліоновъ франковъ въ серебряной и 8.906,280 фран-

ковъ въ золотой монетѣ. До 1848 года наши сибирскія розсыпи были самыя производительныя; но дѣятельная разработка ихъ началась только въ 1814 году. Въ этотъ періодъ времени они приносили ежегодно, среднимъ числомъ, 32.790,000 франковъ. Рудники другихъ земель приносили не болѣе 110 миліоновъ. Послѣ открытія калифорнскихъ и австралійскихъ рудниковъ, количество монеты, находящейся въ обращеніи, увеличилось въ громаднѣхъ размѣрахъ. Одна Калифорнія вывозитъ ежегодно не менѣе 250-ти миліоновъ франковъ въ золотѣ. Въ періодъ времени, съ 1848 года по 1865 годъ, производительность ея превзошла 700 миліоновъ долеровъ. Что касается Австраліи, то, съ 1851 на 1865 годъ, она доставила на всемірный рынокъ около 600 миліоновъ долеровъ. Такимъ образомъ, производительность ея почти уравнилась производительности Калифорніи. Но есть основанія думать, что золотыя прииски англійской колоніи начинаютъ истощаться, потому что въ 1864 году они дали только 13 миліоновъ долеровъ. Такимъ образомъ, количество золота, находящагося въ распоряженіи торговли, удвоилось впродолженіи 17 лѣтъ. Въ тотъ же промежутокъ времени, вслѣдствіе упадка золота и открытія ртутныхъ рудниковъ, количество серебра, находящагося въ обращеніи, умножилось на 2,750 миліоновъ франковъ. (Голосъ).

Реальный институтъ для дѣвушекъ въ Берлинѣ. —

Въ Берлинѣ существуетъ «общество для развитія женскаго труда». Это общество учредило, нѣсколько времени назадъ, «торгово-ремесленный институтъ для взрослыхъ дѣвушекъ». Главнымъ дѣтелемъ при этомъ былъ профессоръ Клеманъ. Цель института—теоретически и практически приготовить для занятія торговлею и ремеслами дѣвушекъ, имѣющихъ какое-нибудь первоначальное образованіе. Институтъ состоитъ изъ двухъ отдѣленій. Вотъ главные предметы преподаванія: бухгалтерія, нѣмецкая торговая корреспонденція, торговое письмо-водство, приспособленная къ торговлѣ ариметика, основанія ремесла и торговли, начальныя основанія физики и химіи, товаровѣдѣнія и технологіи, исторія торговли и географія въ коммерческомъ отношеніи, правильное изложеніе мыслей на нѣмецкомъ языкѣ, знаніе англійскаго и французскаго языковъ, рисованіе, особенно въ примѣненіи къ узорамъ, стенографія. Итакъ, здѣсь преподаются всѣ тѣ свѣдѣнія, которыя могутъ доставить женщинѣ средства къ самостоятельному добыванію себѣ хлѣба. Нельзя не одобрить такой программы. Да и вообще институтъ заслуживаетъ полнаго сочувствія. Онъ очень хорошо устроенъ; снабженъ хорошою бібліотекою, коллекціями товаровъ, узоровъ, всякихъ рисунковъ, физическихъ, химическихъ, технологическихъ аппаратовъ, и въ программѣ его предполагается посѣщеніе мастерскихъ, главныхъ фабрикъ и главныхъ торговыхъ складовъ.

Разумѣется, все это не дается даромъ. Въ берлинскомъ женскомъ институтѣ платится за курсъ ученія ежегодно по 50 талеровъ въ одномъ, по 60 тал. въ другомъ отдѣленіи. (Голосъ).

Библиографія.

Die Leimsiederei nach dem gegenwärtig vervollkommeneten Zustande dieses Industriezweiges; bearbeitet von B. Schlegel, 1865 г. въ 8 д. л. 105 стр. съ 36 рис. ц. 80 к.

Книга эта принадлежит къ извѣстному собранію: «Schauplatz der Künste und Handwerke,» и вышла уже вторымъ изданіемъ. Три четверти книги заняты производствомъ столярнаго клею изъ различныхъ матеріаловъ, остальная часть посвящена другимъ сортамъ клея (рыбій, каучуковый, гуттаперчевый, глицериновый и др.).

— Schedel's praktische und bewährte Anweisung zur Destillirkunst und zur Fabrikation der Liköre und Aquavite und s. w., nebst Vorschriften über die Verfertigung wohlriechendrr Wasser, über beliebte Tafelgetränke und heilkräftige Elixire; bearbeitet und herausgegeben von Kreplin. 1865 г. въ 8 д. л. съ 1 лист. чертежей 300 стр. 1 р. 20 к. Это изданіе того же общества и вышло шестымъ изданіемъ.

— Neues Lehrbuch der Lackirkunst wie der Firniss- und Lackfirnissfabrikation in ihrem ganzen Umfange und fortschrittlichen Standpunkte, bearb. v. H. Kreuzburg. — 7-е изданіе 1865 г. въ 8 д. л. 318 стр. съ 27 рис. ц. 1 р. 50 к.

Предъидущее изданіе этой книги, вышедшее въ 1855 году подъ редакцію г. Шмидта, страдало недостаткомъ какъ пракческаго, такъ и теоретическаго взгляда на дѣло; кромѣ того, въ немъ были ошибки въ отдѣлахъ заимствованныхъ изъ франц. сочин. Дево. Въ новомъ же изданіи, хотя и менѣе объемистомъ, исключены или исправлены всѣ старыя неточныя статьи, а также измѣнены или включены новыя усовершенствованныя рецепты лаковъ.

— Erfahrungen beim Brennerei-Betriebe. In eigener, langjähriger Praxis gesammelt und nebst selbstgeprüften, bewährt gefundenen Hefemitteln veröffentlicht von Fischer. 1866 г. въ 8 д. л. 92 стр. ц. 60 к.

Практическіе результаты, предлагаемые авторомъ, выведены изъ наблюдений надъ картофельными заторами. Тѣмъ не менѣе наши винокуры найдутъ многія указанія, которые съ пользою приложатъ и къ хлѣбнымъ заторамъ. Особенное вниманіе обращено авторомъ на приготовленіе дрожжей.

— Des Flachs-und Wergspinners vollständiger Calculator; v. William Pickles. Aus dem Englischen von Pordes. 1865 г. въ 16 д. л. 84 стр. 90 к.

Здѣсь изложены правила и практическія вычисленія для всѣхъ операций пряденія льна и пеньки. Эти расчеты изложены въ такой простой формѣ, что доступны лицамъ даже съ ограниченными арифметическими свѣденіями. Появленіе этой книжки тѣмъ болѣе важно, что расчетныя свѣденія по пряденію

этих матеріаловъ были до сихъ поръ доступны не каждому; даже большинство мастеровъ не знаютъ и не слѣдуютъ въ работѣ определенной практической системѣ. Можно надѣяться, что эта небольшая книжка появится и въ русскомъ переводѣ, — при той важности, какую имѣютъ для насъ эти производства.

— Handbuch über die preussische Brantweinsteuer von W. Dittmar. 1865 въ 8 д. л. 274 стр. ц. 1 р. 80 к.

— Neues Schutzmittel das Holz durch Verdichtung und Austrocknung desselben vor Fäulniss und vorzeitigem Verderben zu schützen nebst einer Kritik über die bisher angewandten Mittel von Dr. Kaufmann. 1863 г. въ 8 д. л. 67 стр.

— Ueber Strassenbahnen und Eisenbahnen in Städten. Von A. Bürkli. 1865 г. въ 8 д. л. 98 стр. ц. 50 к.

— Oesterreichs Feldbausysteme, Rübenzucker - und Spiritusfabrikation und ihre national - ökonomische Aufgabe vom agricultur - chemischen Standpunkt bespr. v. Pr. Dr. Lambl. 1865 г. въ 8 д. л. 64 стр. ц. 35 к.

— Die Selbstverwaltung der Patentrechte und Dampfkessel - Revisionen durch die Industriellen. W. Born. 1865 г. въ 8 д. л. 56 стр. ц. 45 к.

— Jahrbuch der Erfindungen und Fortschritte auf den Gebieten der Physik und Chemie, der Technologie und Mechanik, der Astronomie und Meteorologie; herausgegeben v. H. Hirzel und H. Gretschel. 1865 г. Цѣль изданія этого ежегодника сообщать новѣйшія открытія и усовершенствованія по всѣмъ отраслямъ естественныхъ наукъ и техники для большого круга читателей, нежели это доставляютъ обыкновенные, болѣе или болѣе спеціальныя, ежегодники. Но не смотря на эту меньшую полноту, книга эта съ пользою прочтется каждымъ даже техникомъ. Въ книгѣ 396 стр. ц. 2 р.

— Die neusten Erfindungen und Fortschritte auf dem Gebiete des gewerblichen Lebens und der Fabrikation. 1865 г. съ 5 гравюр. и 150 рис. въ текстѣ, въ 8 д. л. 314 стр. ц. 1 р. 35 к. Эта общедоступно изложенная книга предназначается для всей вообще читающей публики и знакомитъ не только съ открытіями и изобрѣтеніями въ ихъ прикладномъ видѣ, но также со многими химическими и физиологическими процессами и пр. При настоящемъ направленіи литературы переводъ подобныхъ книгъ наиболѣе удаченъ.

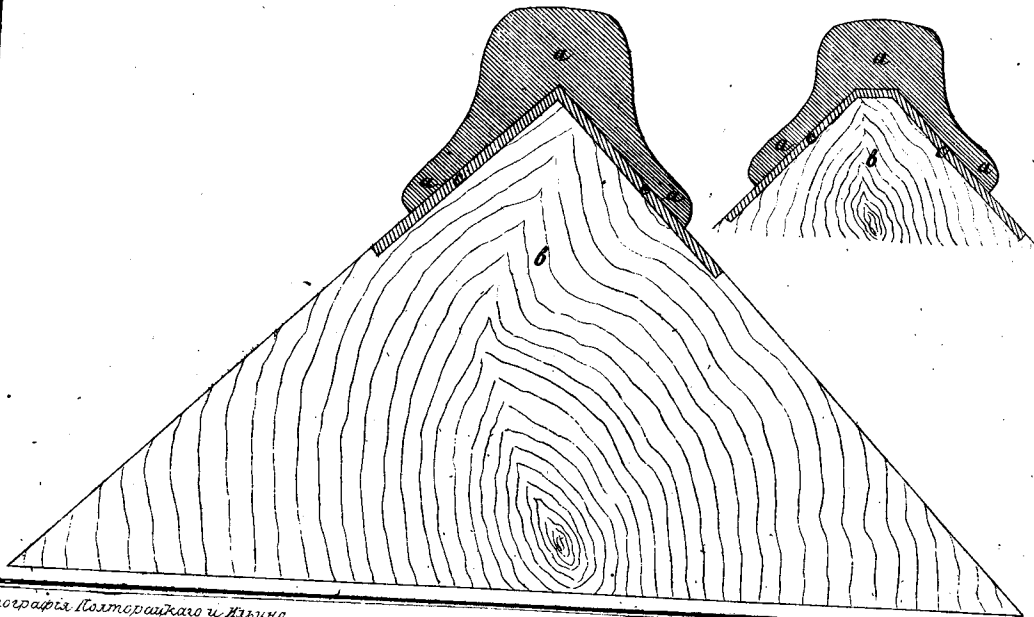
— Die Schule des Böttchers oder Küfers bearb. v. F. Gerstner. 1865 г. въ 12 д. л. 286 стр. ц. 1 р. 20 к. Эта книга назначается какъ для мастеровъ, такъ и для учениковъ бочарнаго дѣла, также для пивоваровъ, винокуровъ, винодѣловъ и др. и содержитъ въ себѣ описаніе всѣхъ нужныхъ для этого производства инструментовъ и матеріаловъ, способы вычисленія объемовъ сосудовъ, и также наставленія къ подготовкѣ бочекъ для различныхъ жидкостей.

— Die Bieruntersuchung. v. Dr. A. Fogel. 1865 г. въ 8 д. л. 96 стр. ц. 1 р. 15 к. Въ ней помѣщено описаніе главнѣйшихъ употребительныхъ способовъ пробы и опредѣленія достоинства и цѣны пива; особенное вниманіе обращено на оптическую и сахарометрическую пробы нормальныхъ составныхъ частей пива.

Къ привилегіи шапта

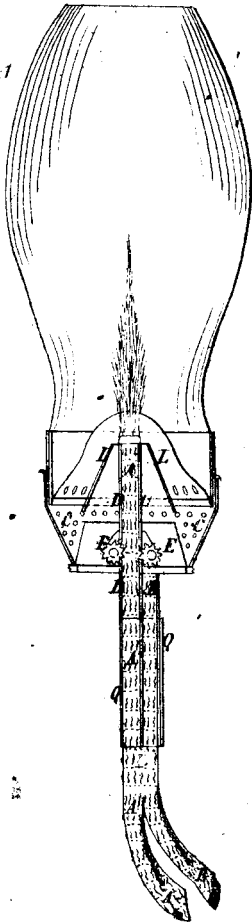
Фиг. 1.

Фиг. 2.

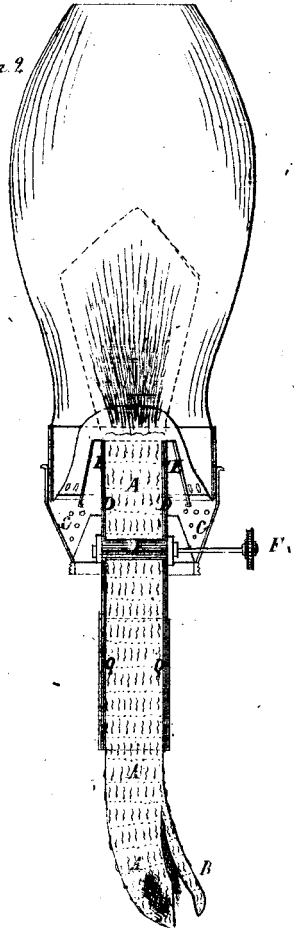


Къ привилегіи Шандора

Фиг. 1



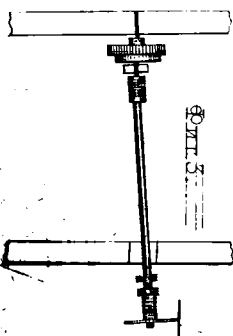
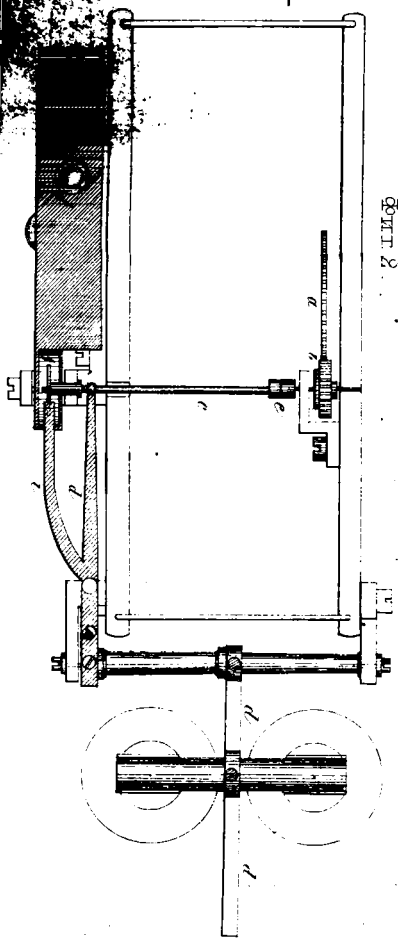
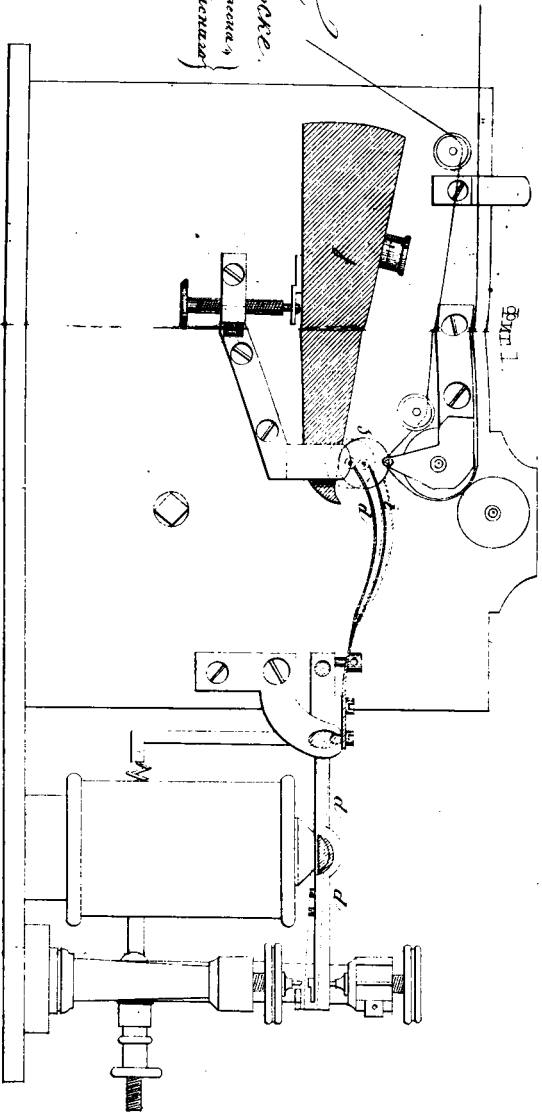
Фиг. 2



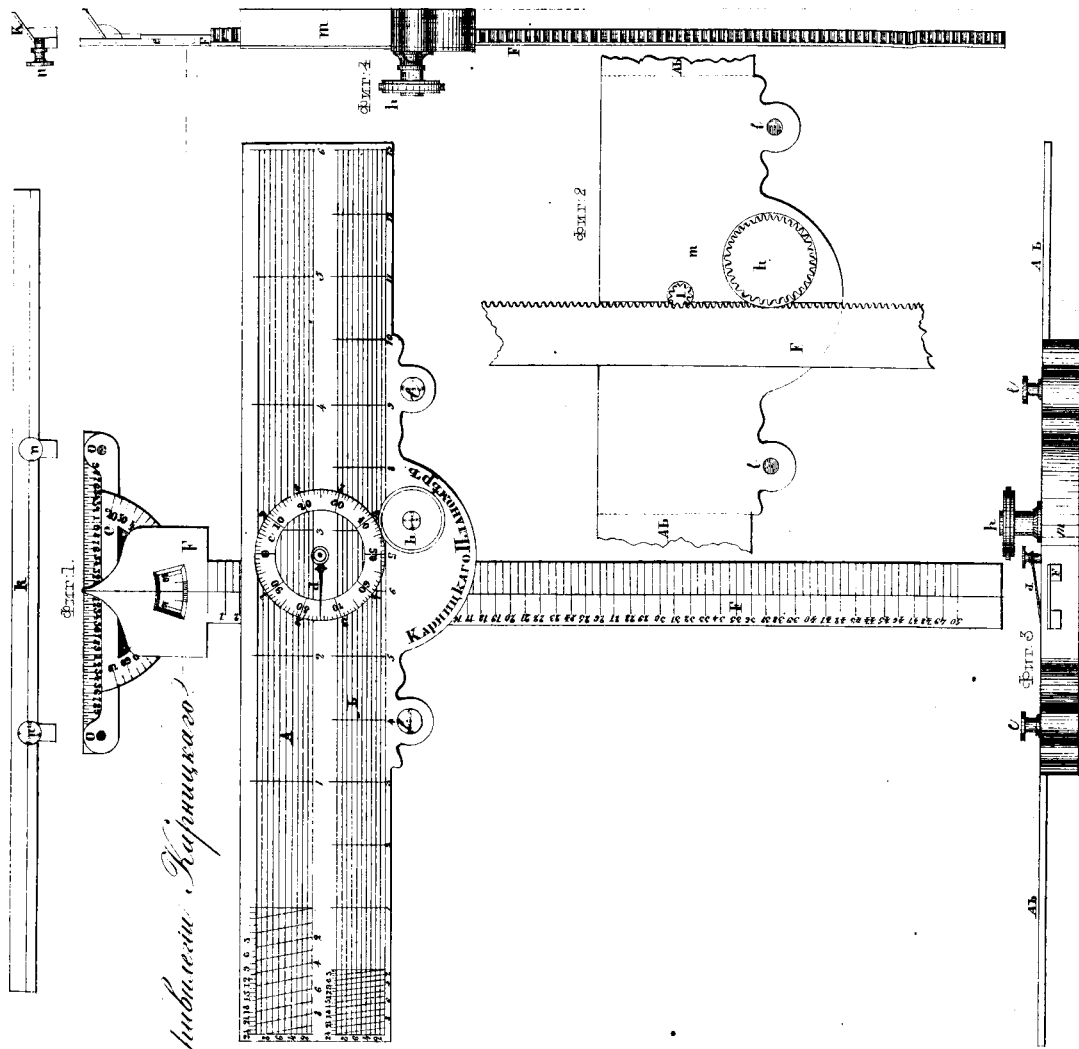
Гидравлическая

Машина в Лаваре.

*На пружине для отправки восточных
и западных предметов (англичанам.)*

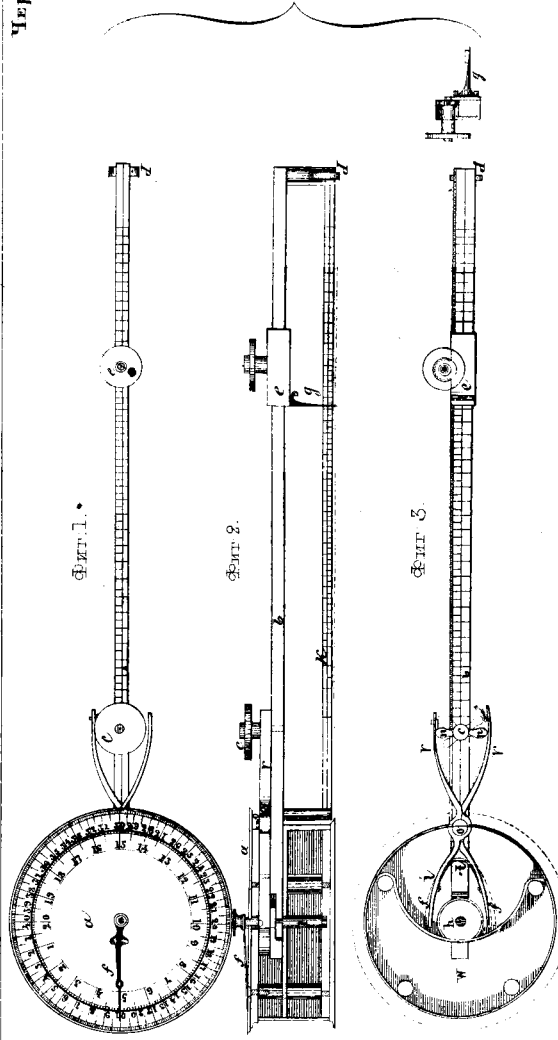


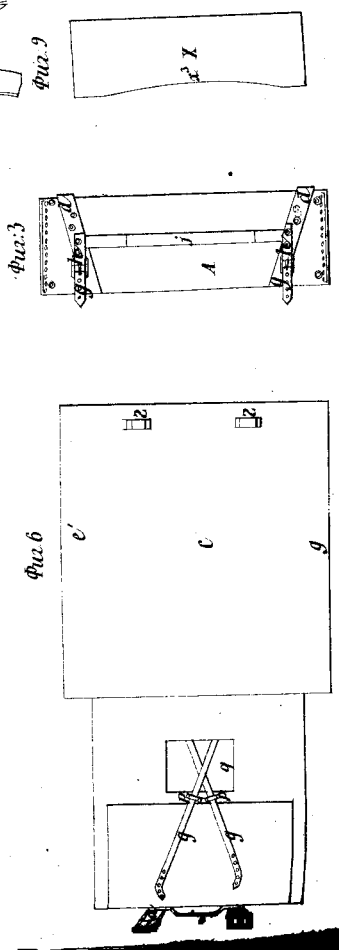
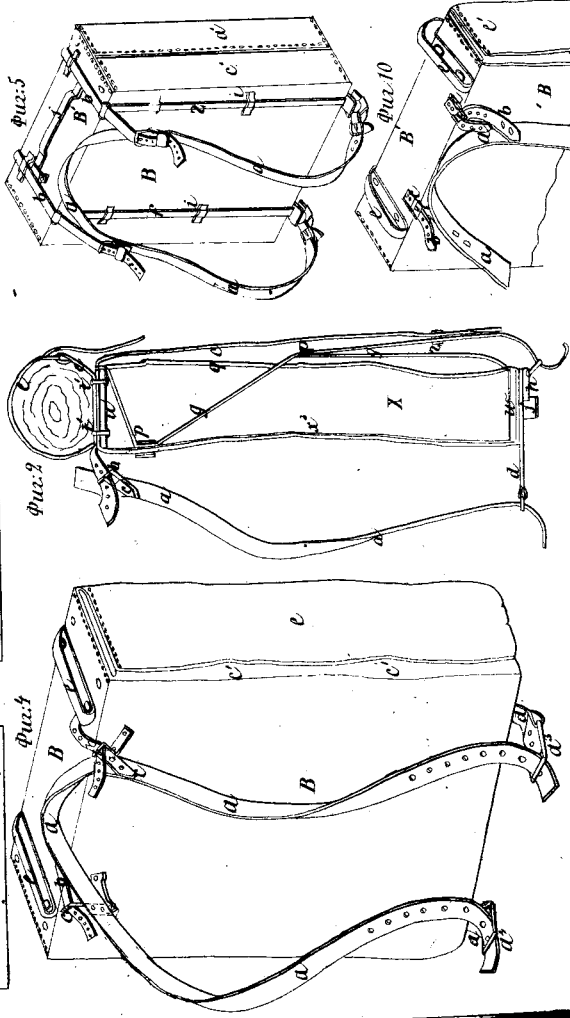
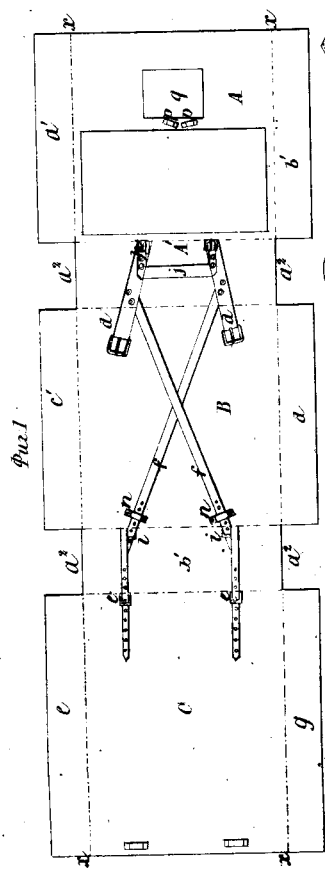
Черт. I.



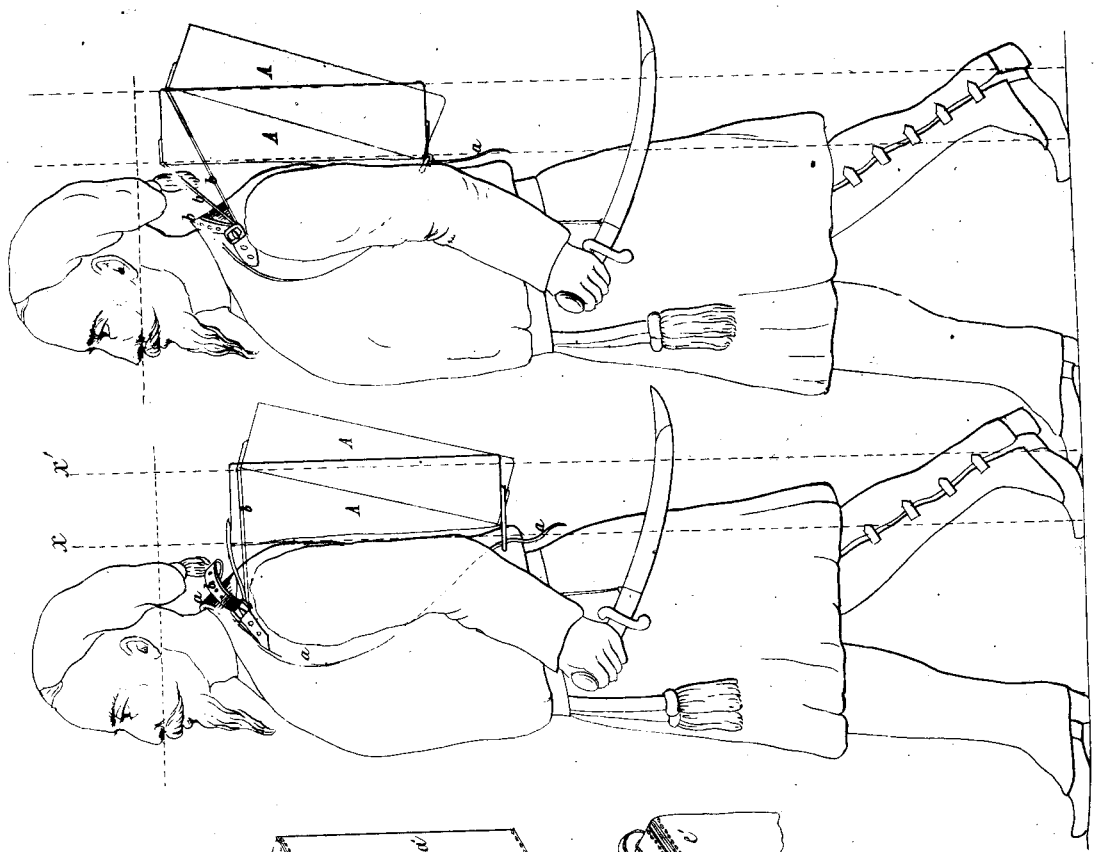
Конструкция прибора

Черт. 2.

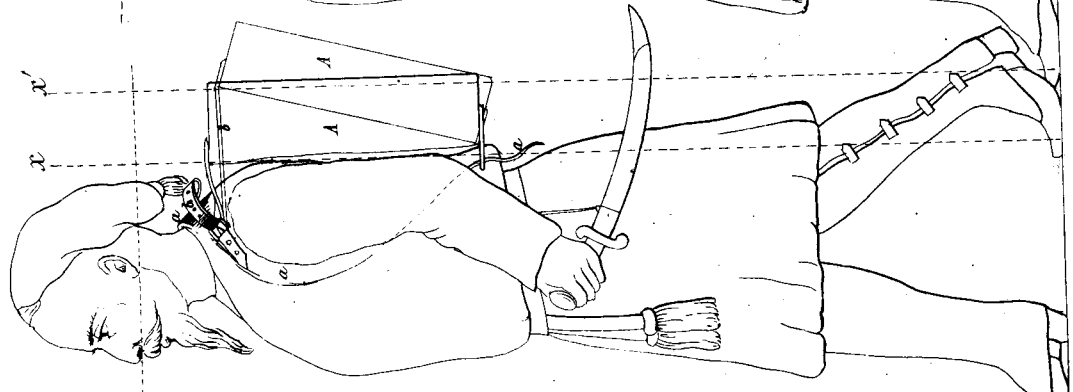




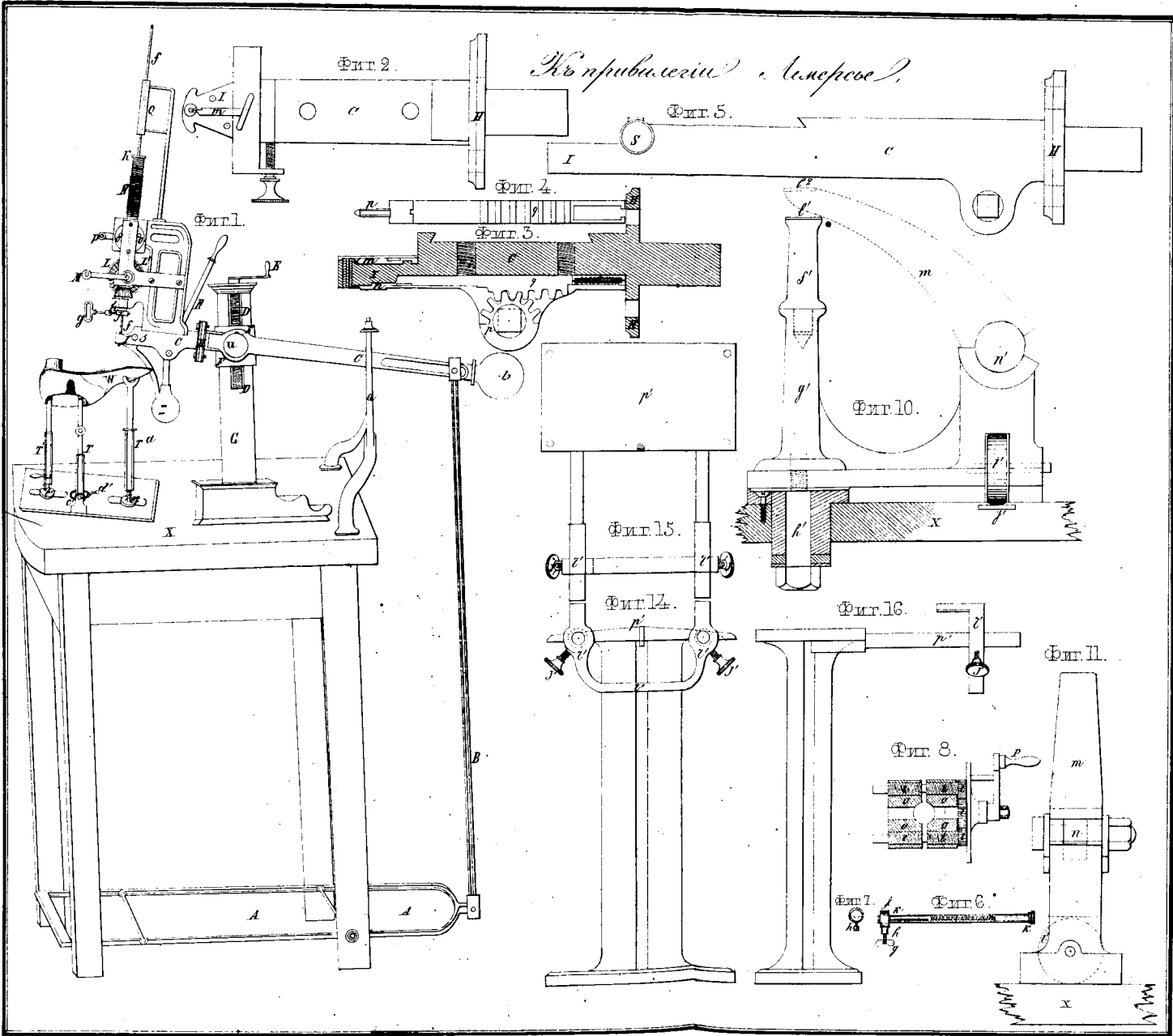
Фиг. 8.



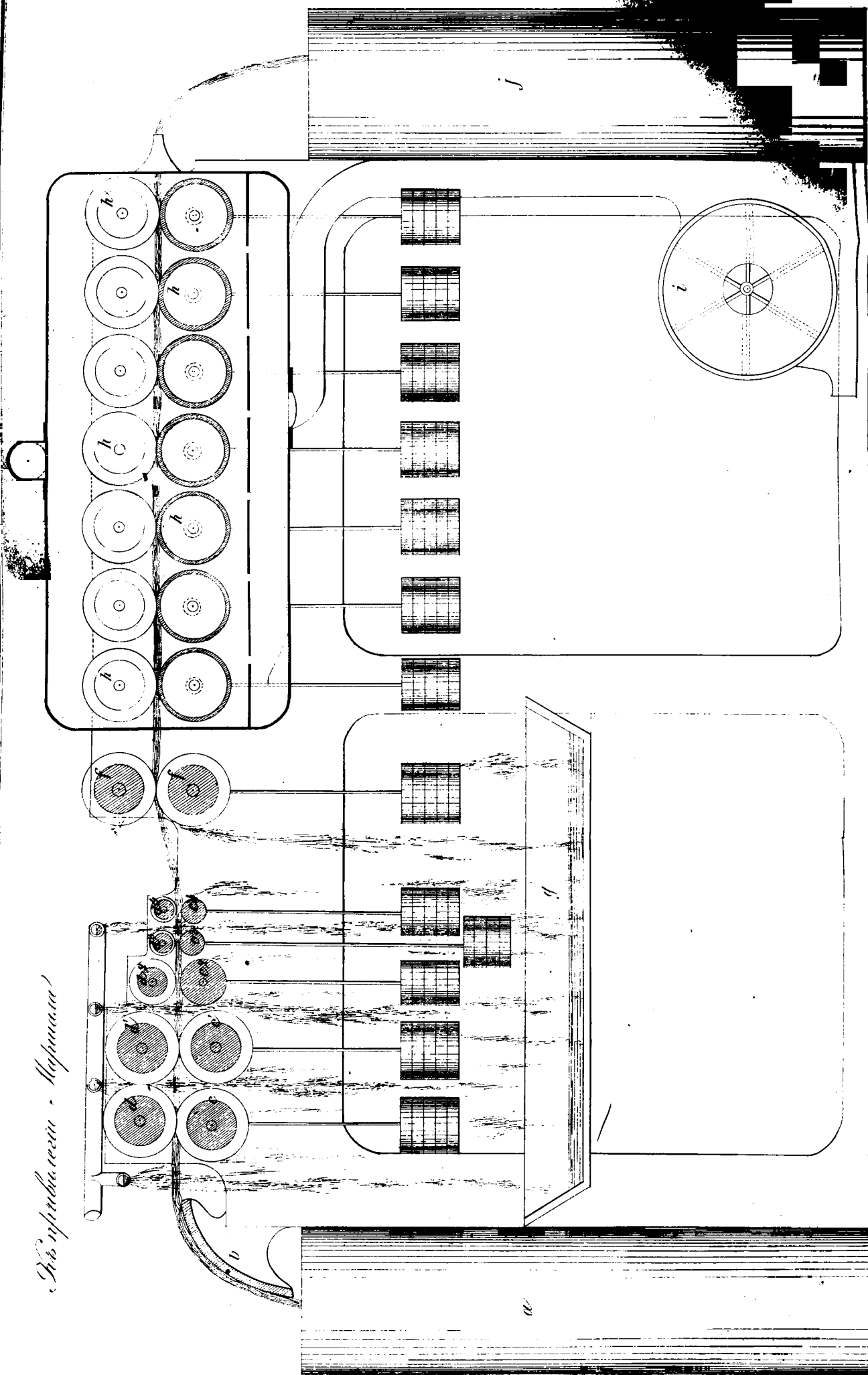
Фиг. 7.



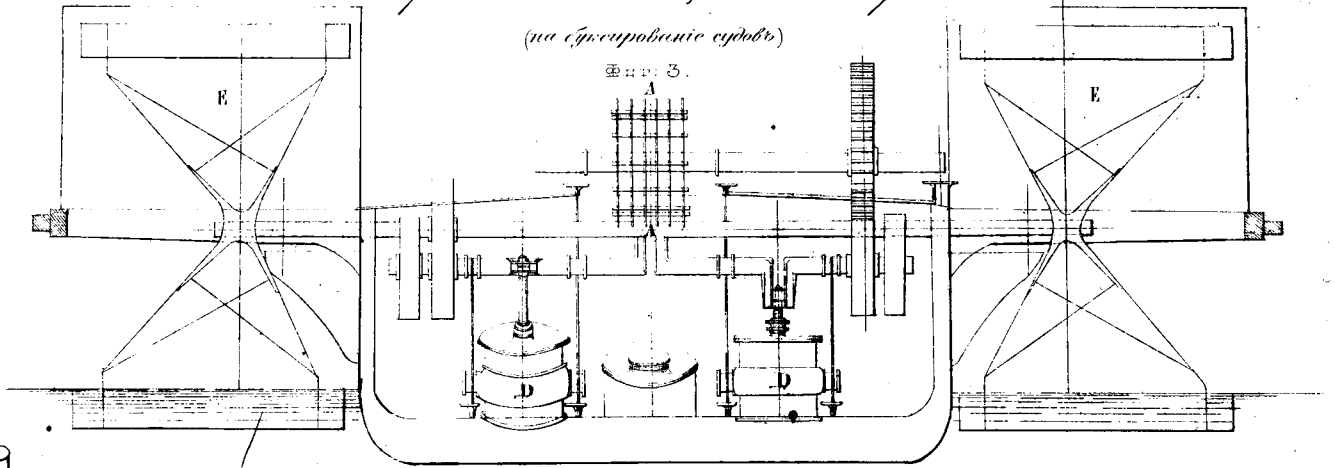
№ 1716. 1891. г. 1. 1. 1.



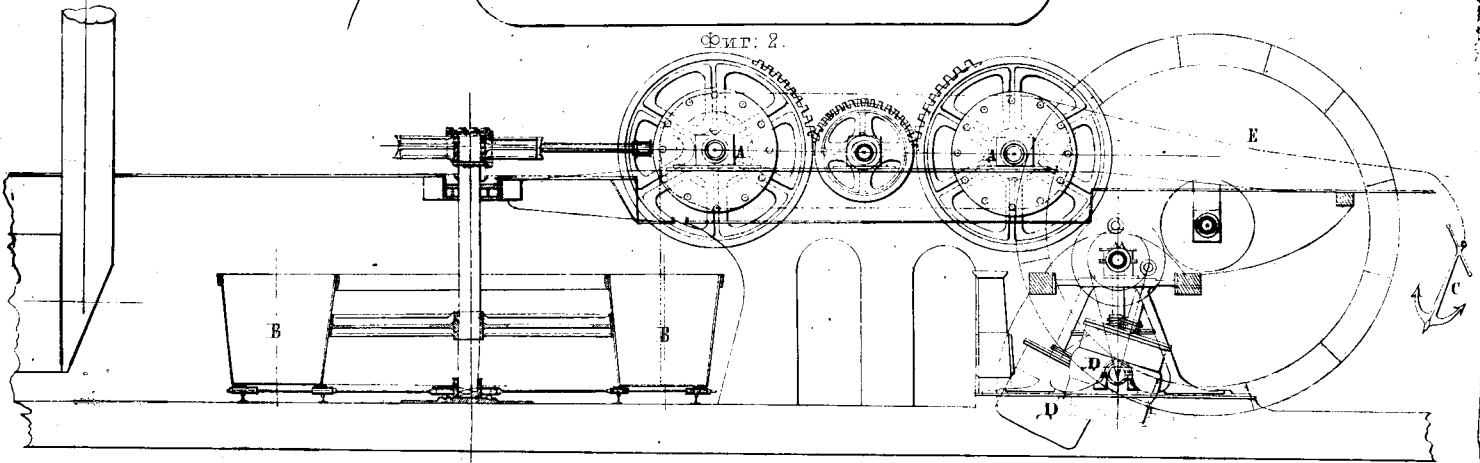
Вид сверху. Машинный



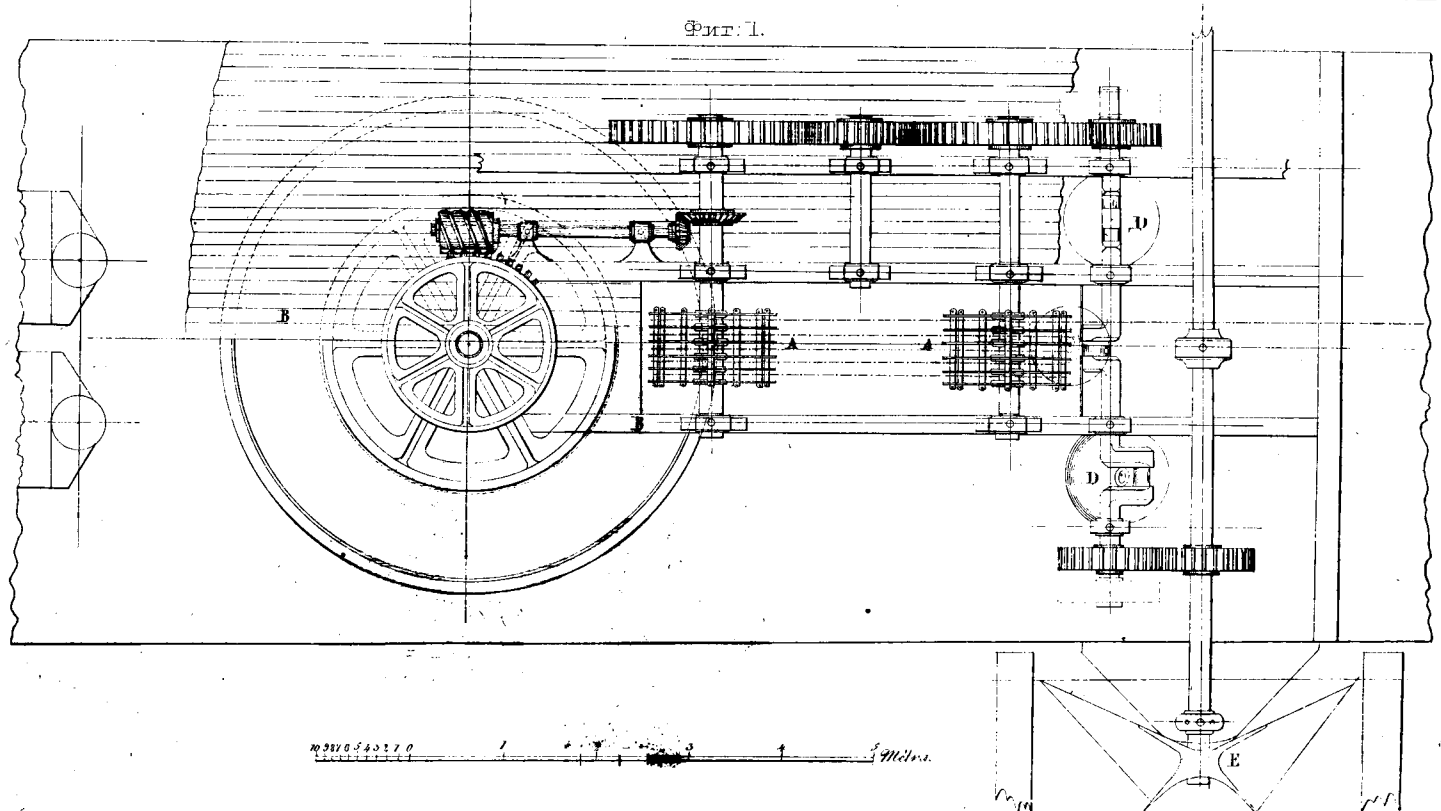
*Изобретение Товариства Инженеров
(на сгущивание сыворотки)*



Фиг. 3.



Фиг. 2.

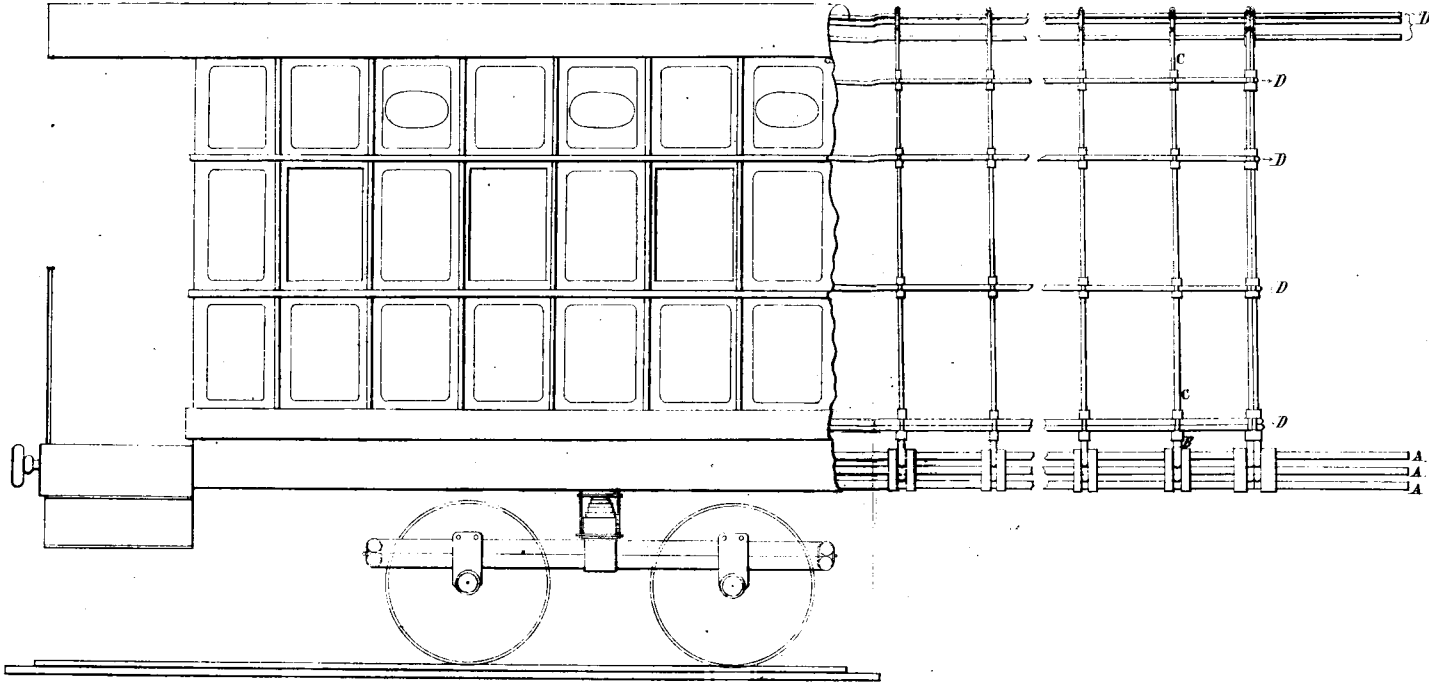


Фиг. 1.

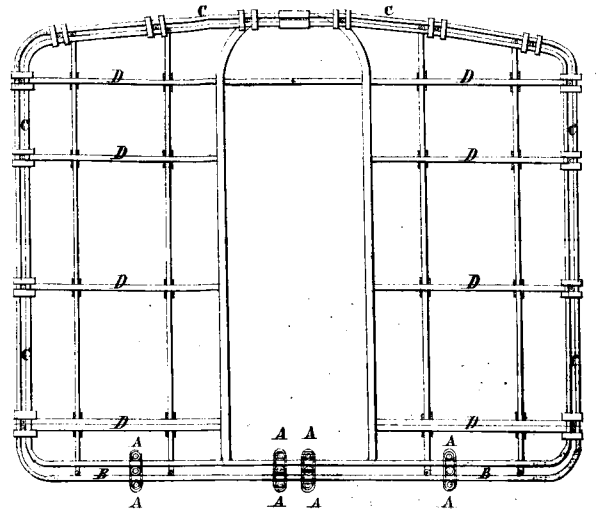
№ 2870-543270 5 2/11/11

Колесная тележка

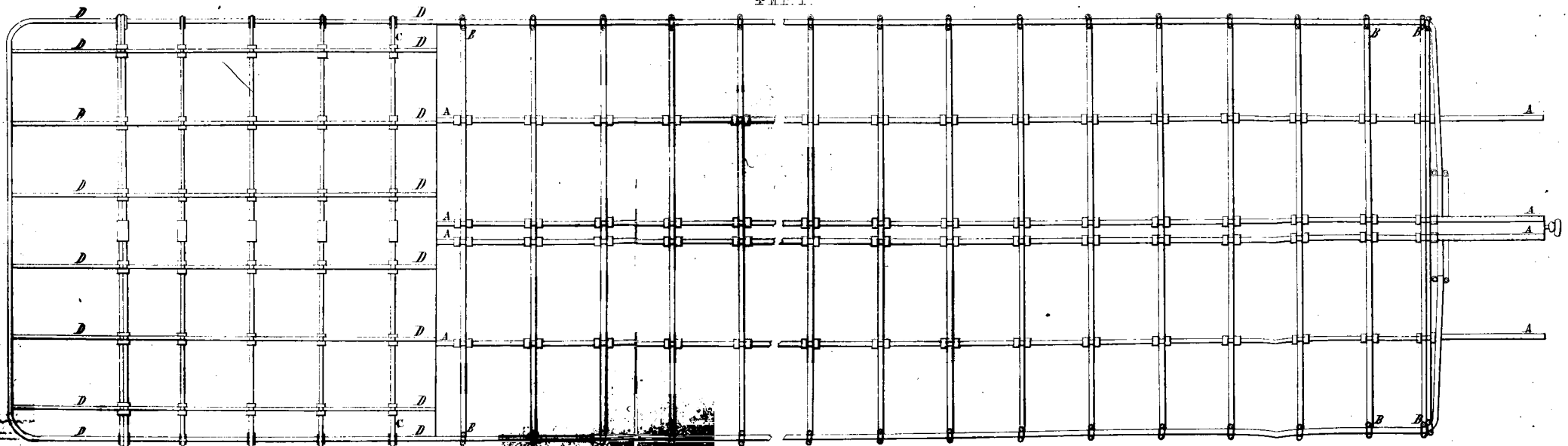
Фиг. 2.



Фиг. 3.

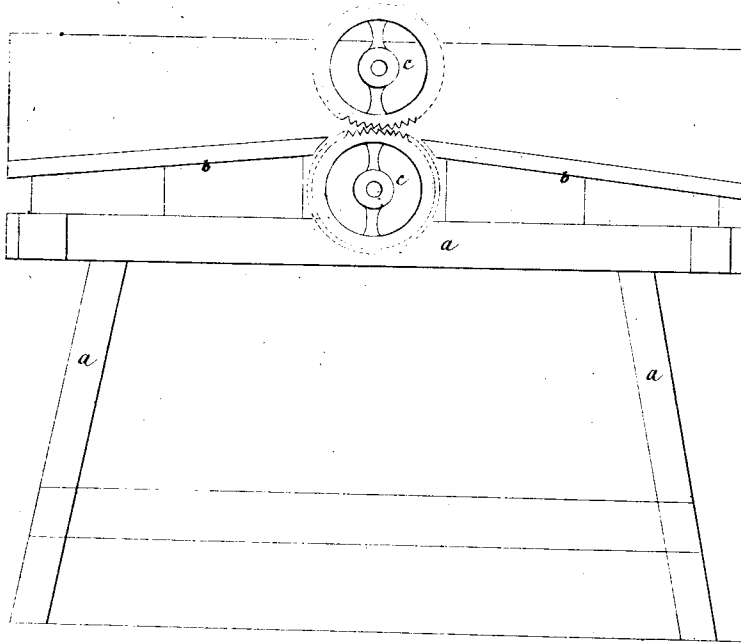


Фиг. 1.

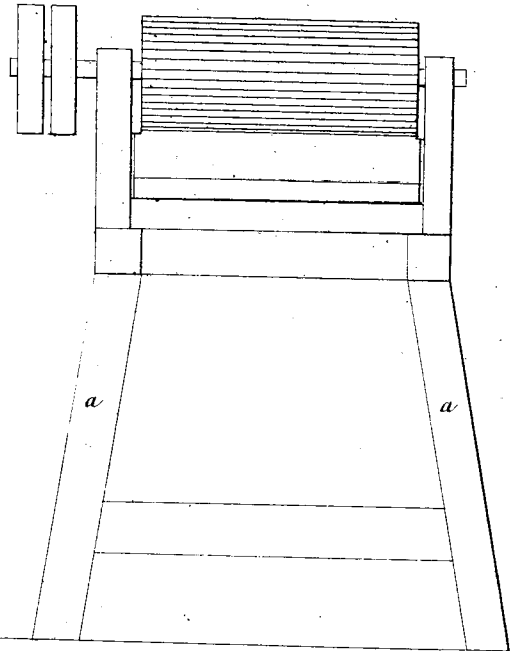


Къ привилегіи Мертенса и Крутикова

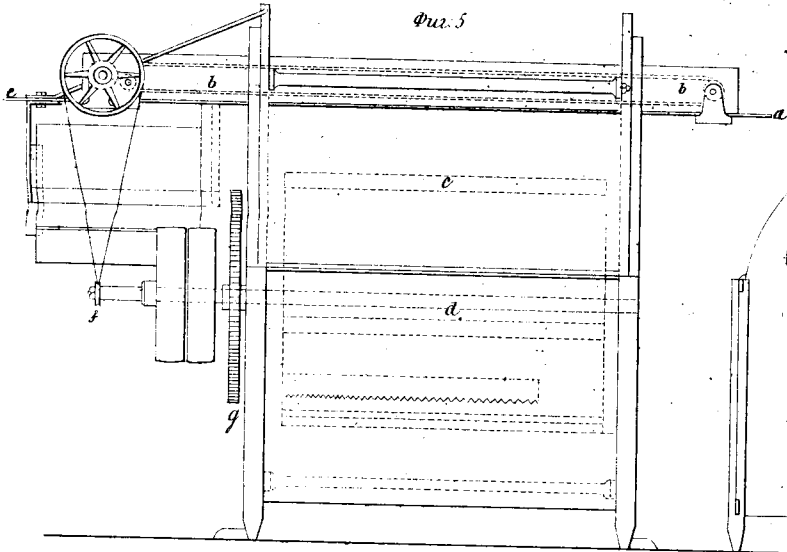
Фиг. 1



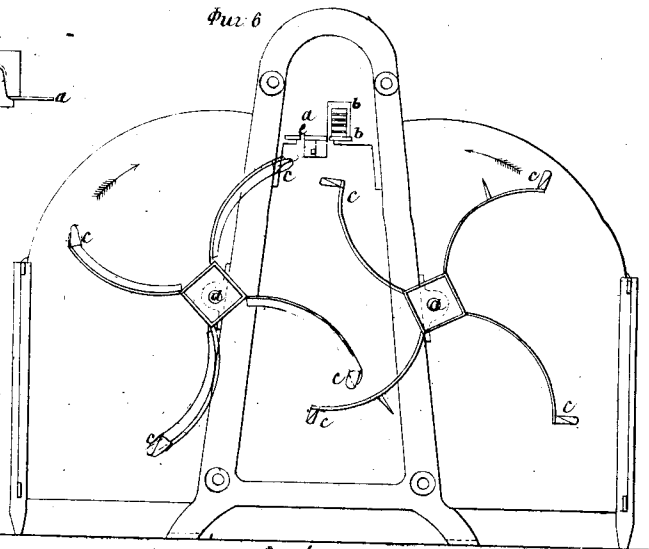
Фиг. 2



Фиг. 5



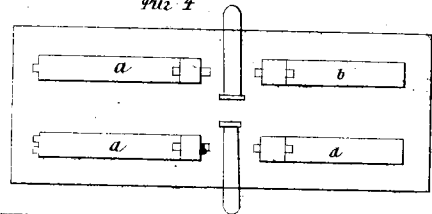
Фиг. 6



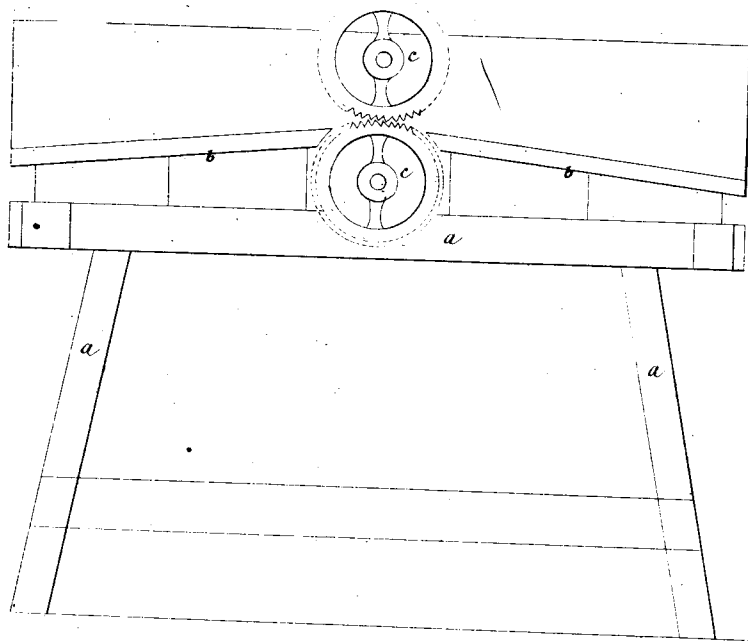
Фиг. 3



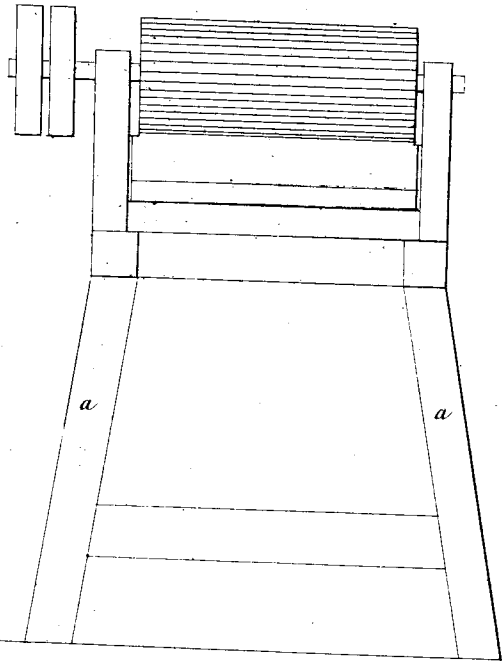
Фиг. 4



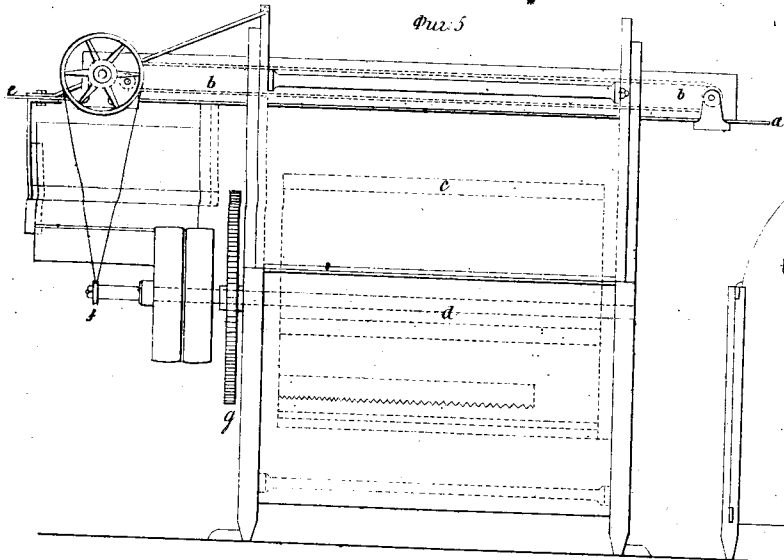
Фиг. 1



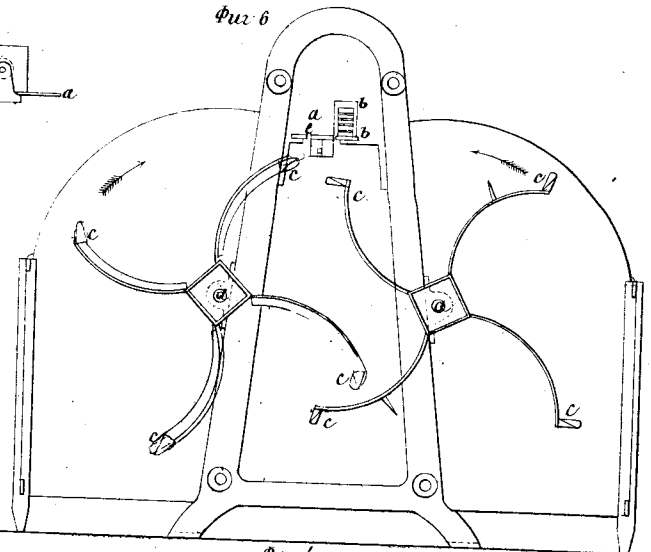
Фиг. 2



Фиг. 5



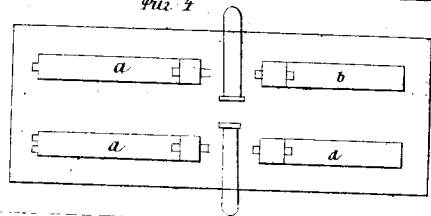
Фиг. 6

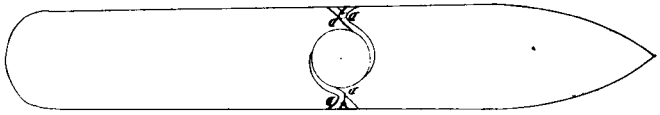
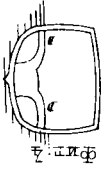


Фиг. 3

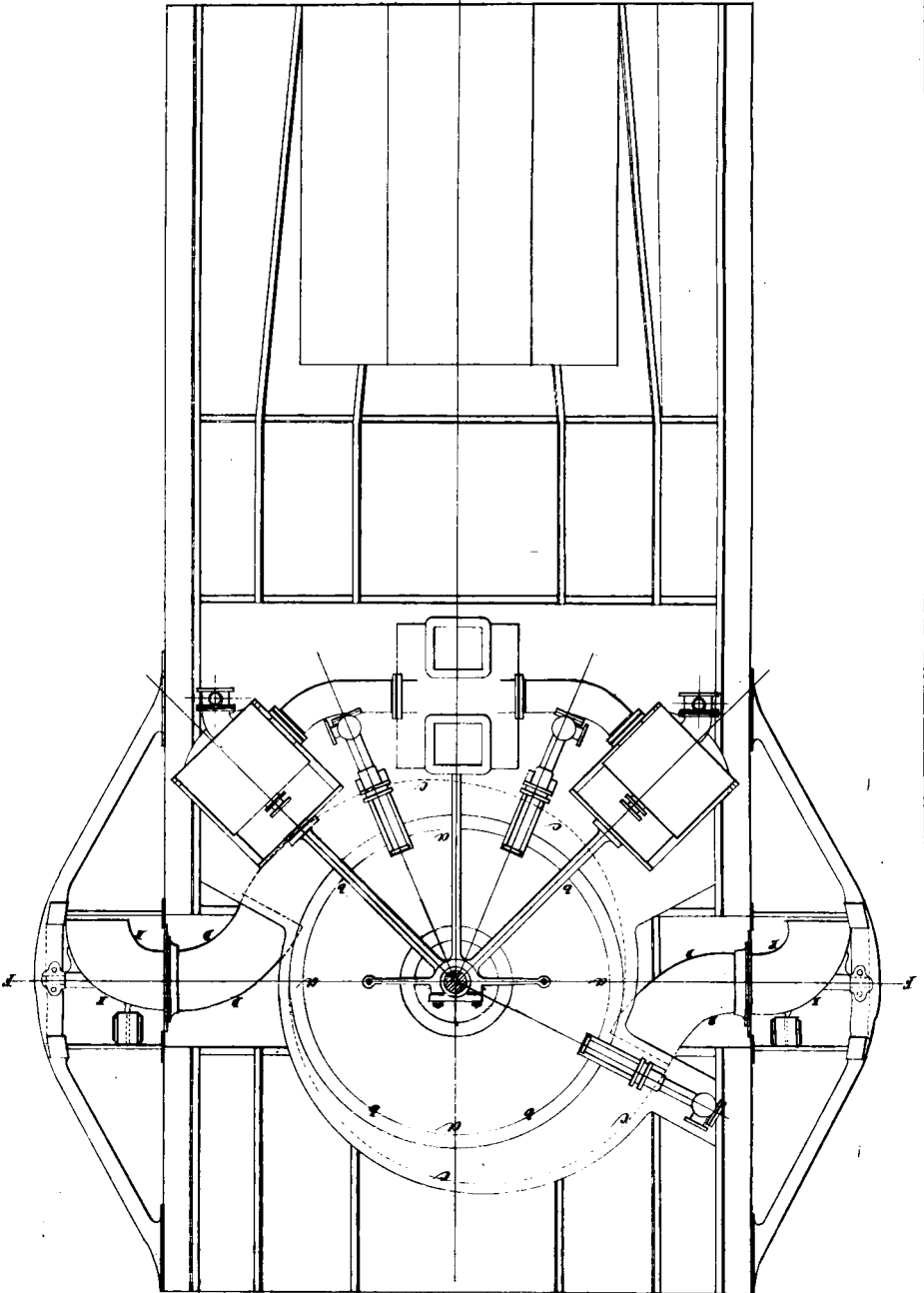


Фиг. 4

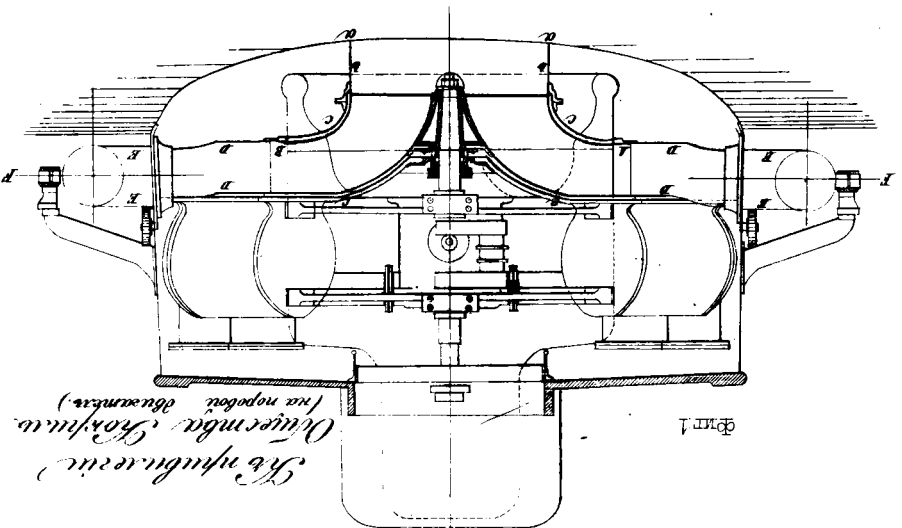




Фиг. 3

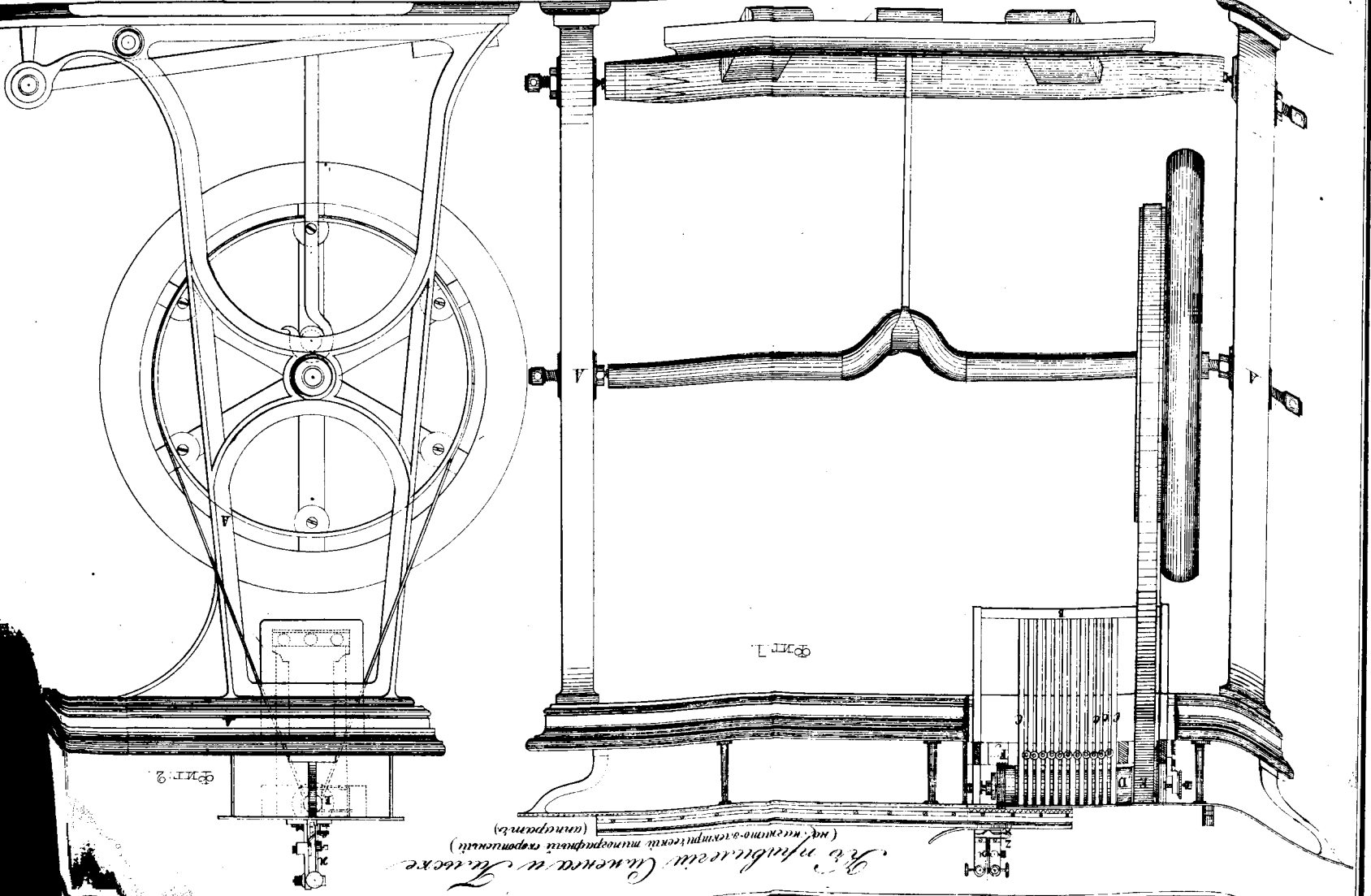
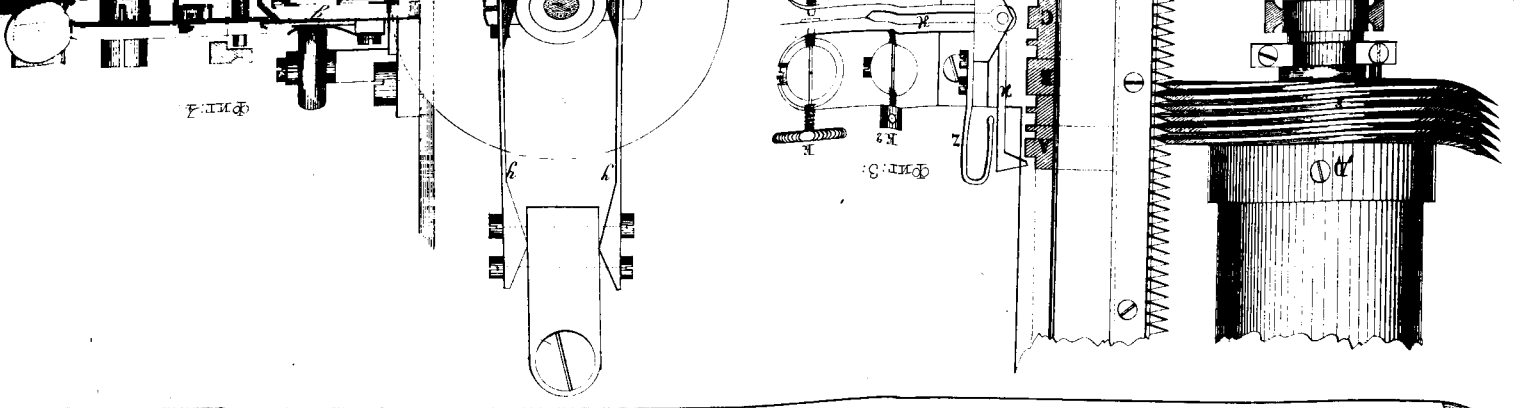


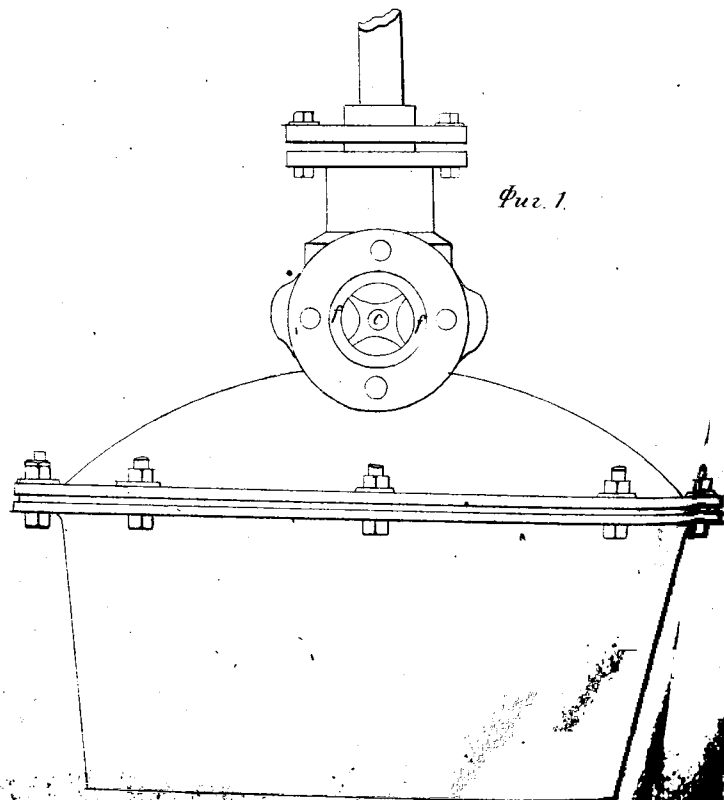
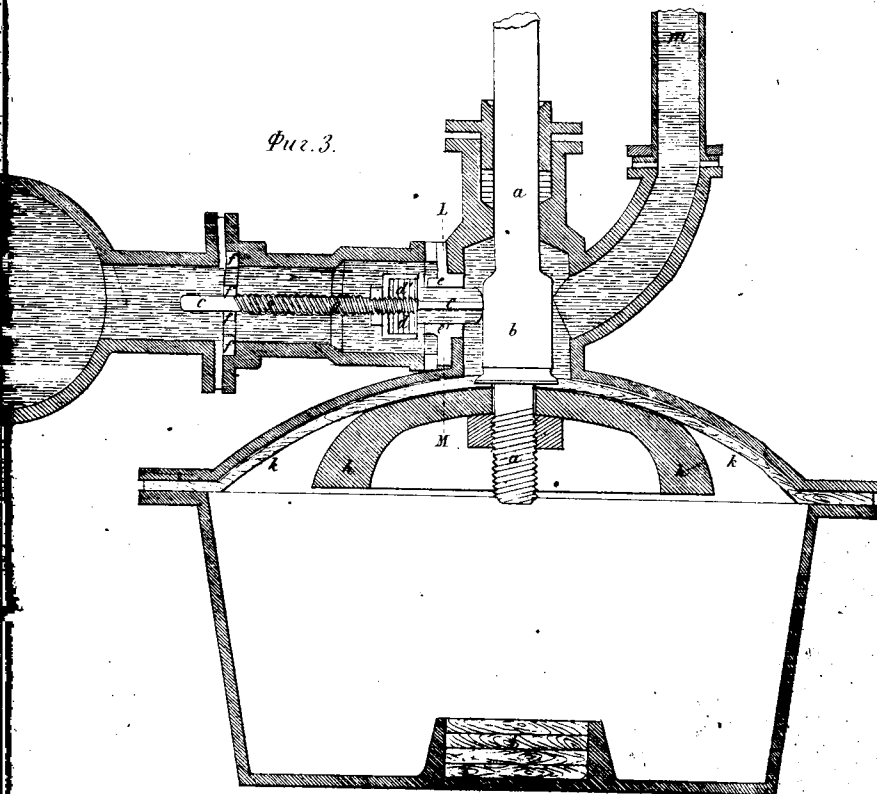
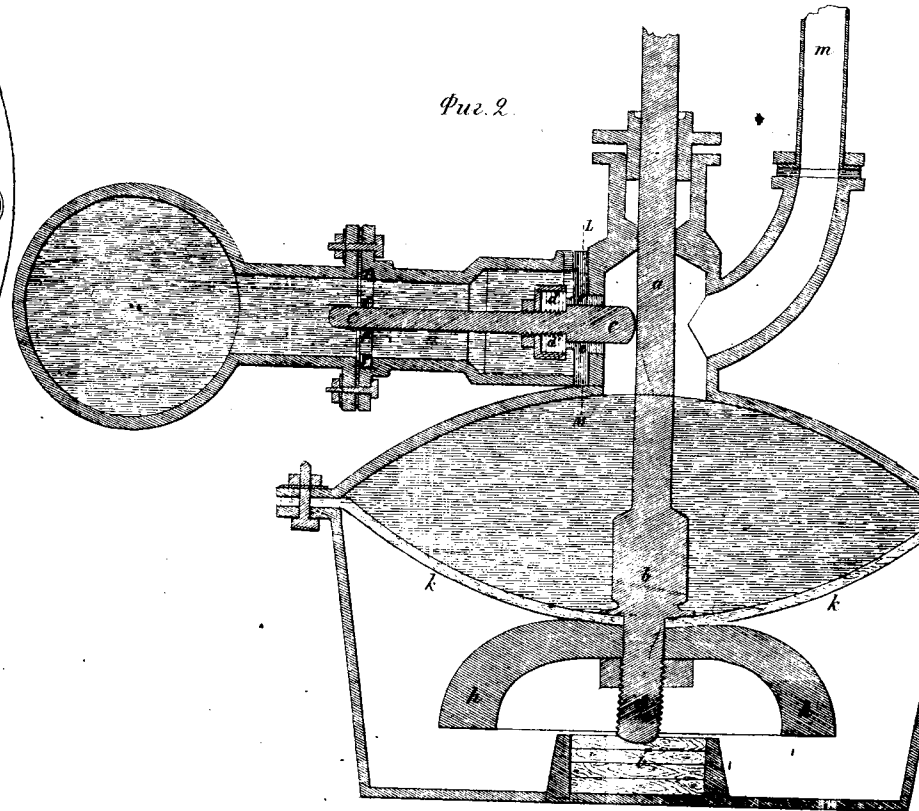
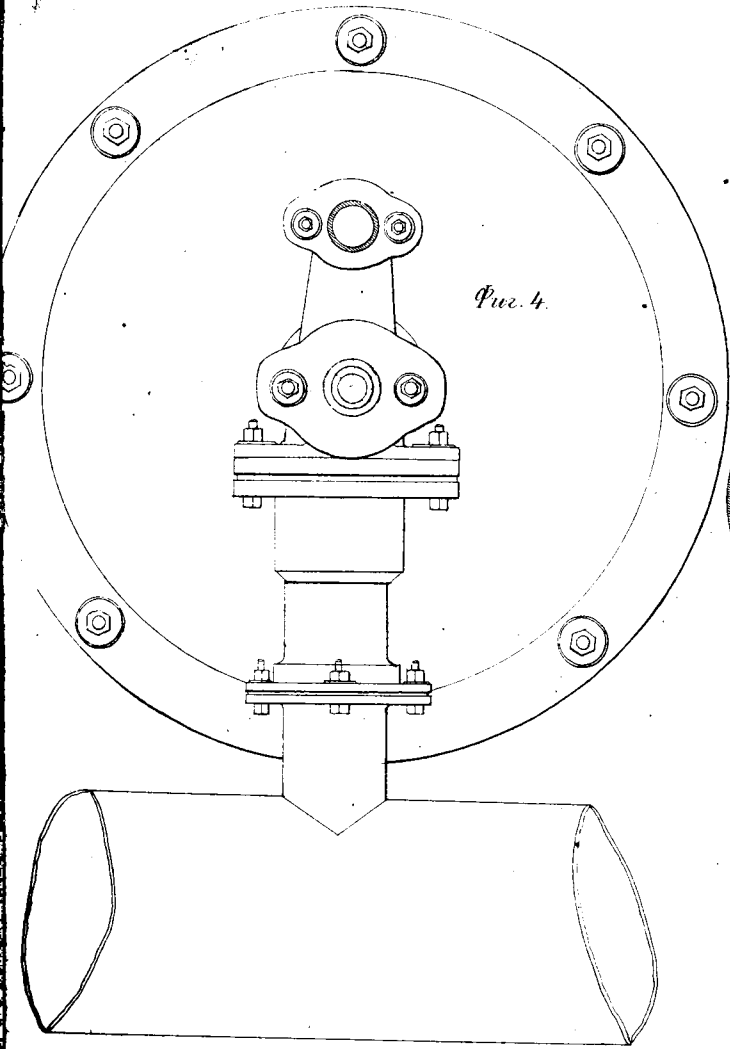
Фиг. 2



Фиг. 1

В. И. Гурьев
(из проекта А. С. Савина)





Водяры показанныя. аппаратомъ.

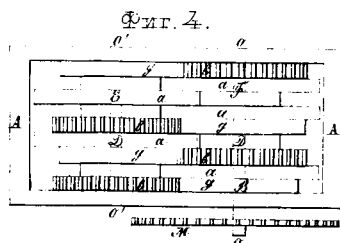
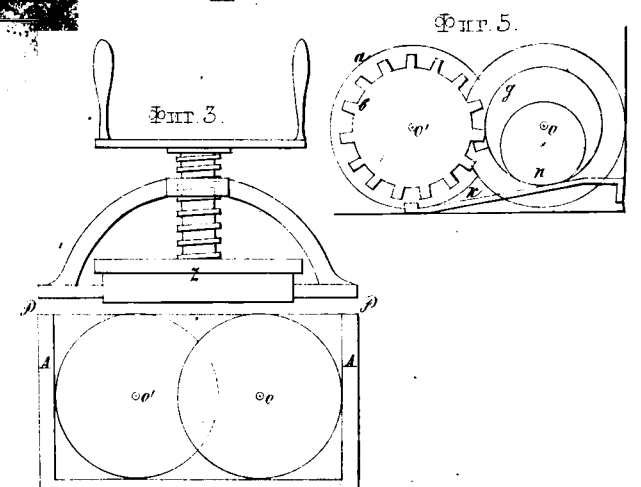
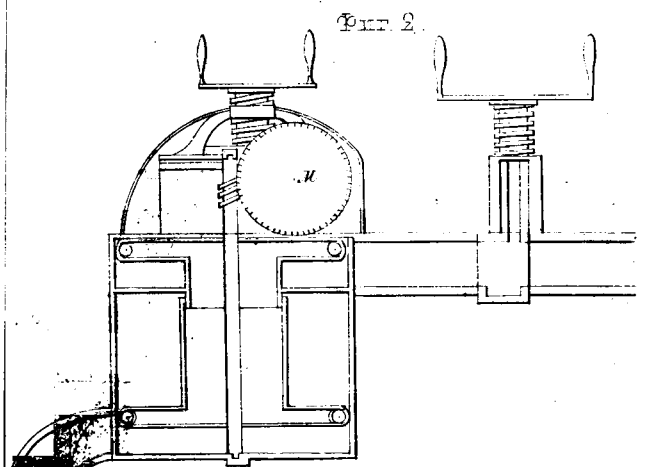
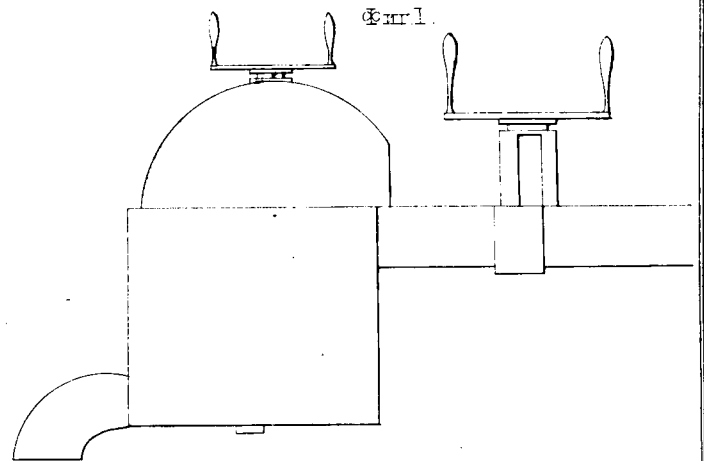
с т о л б ц е в ь.

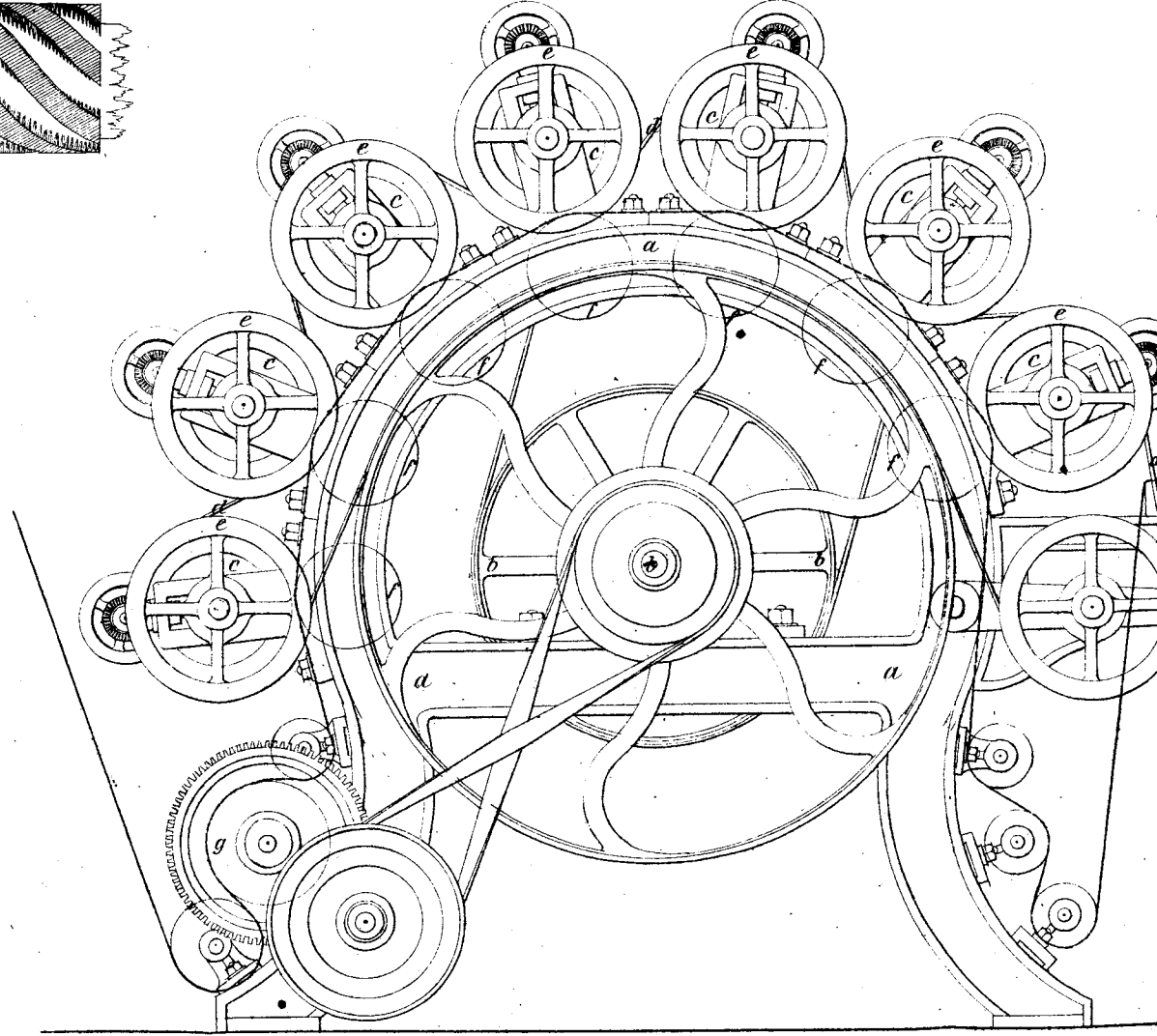
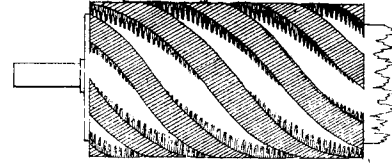
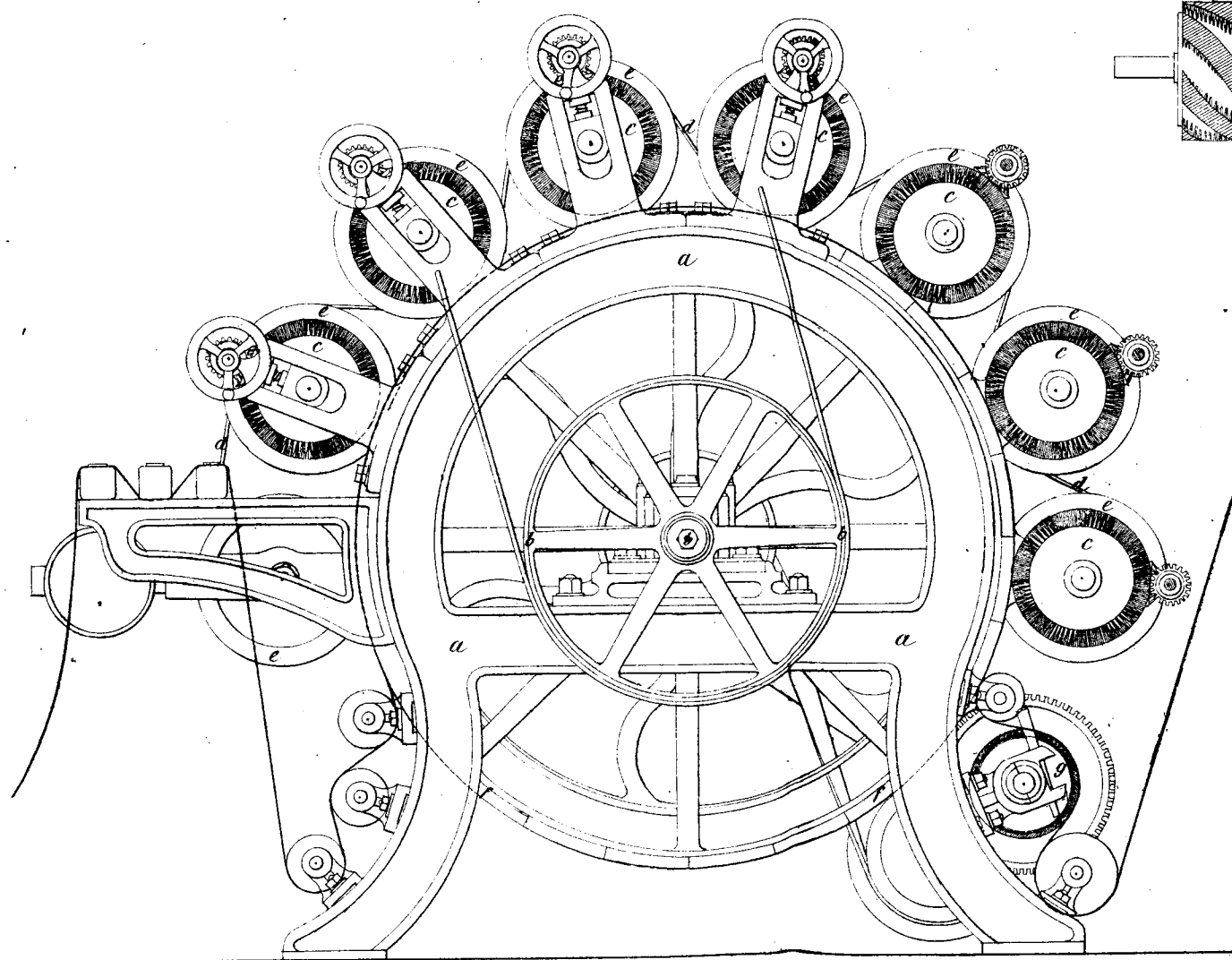
Сумма.

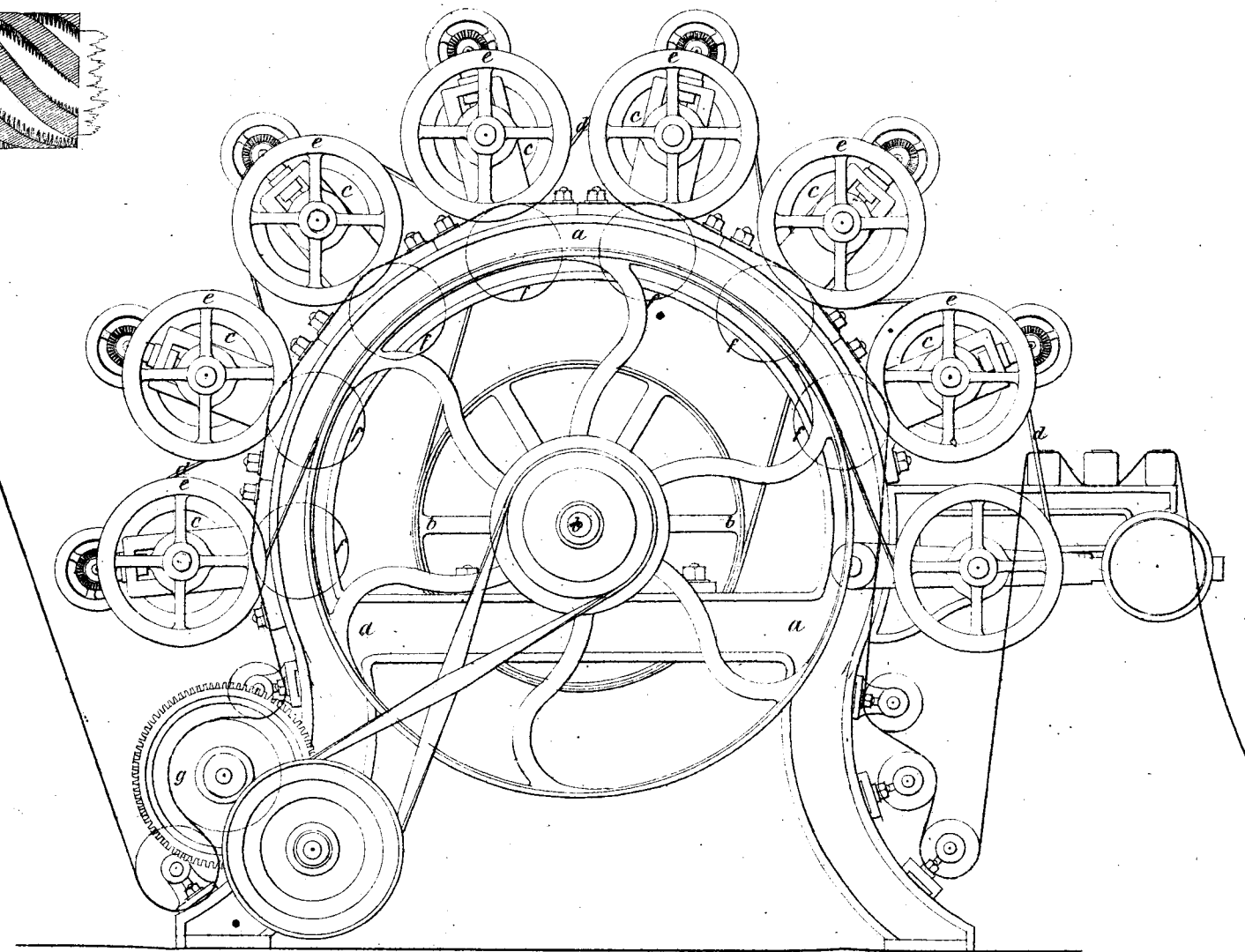
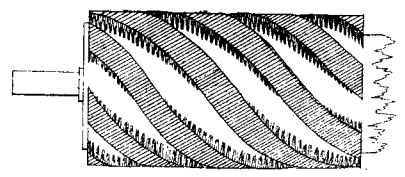
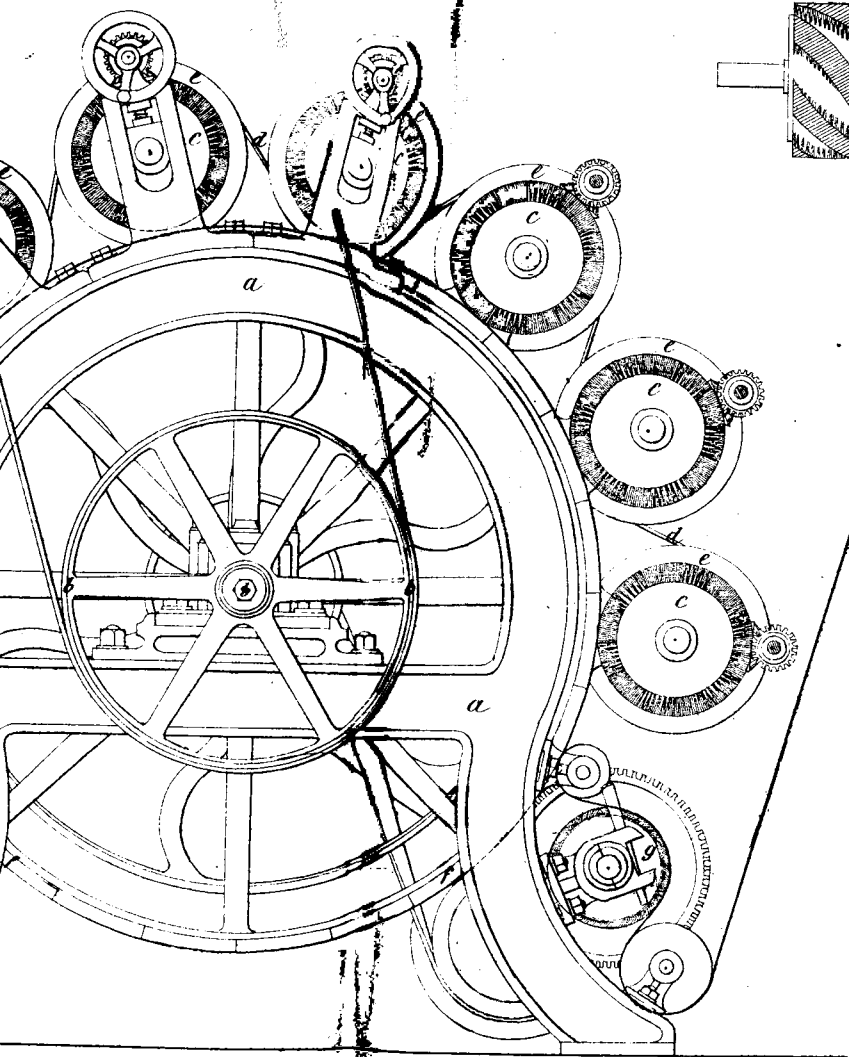
759, 374.

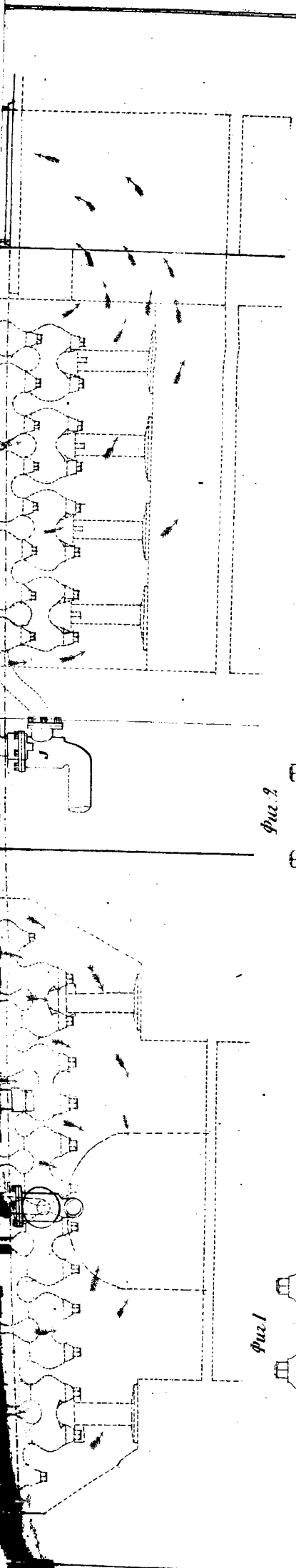
Изобретение Мелемова.

	4		5	
	○	○	○	○
25.	X	3,375	W	50,625.
50.	I	6,750	181	101,250.
75.	∧	10,125	≡	151,875.
100.	∩	13,500		202,500.
125.	↘	16,875	I	253,125.
150.	∨	20,250	J	303,750.
175.	/	23,625	∩	354,375.
200.	W	27,000	↘	405,000.
225.	8	30,375	∧	455,625.
250.	Π	33,750	↘	506,250.
275.		37,125	∩	556,875.
300.	I	40,500	∨	607,500.
325.	9	43,875	I	658,125.
350.	∩	47,250	X	708,750.
375.				



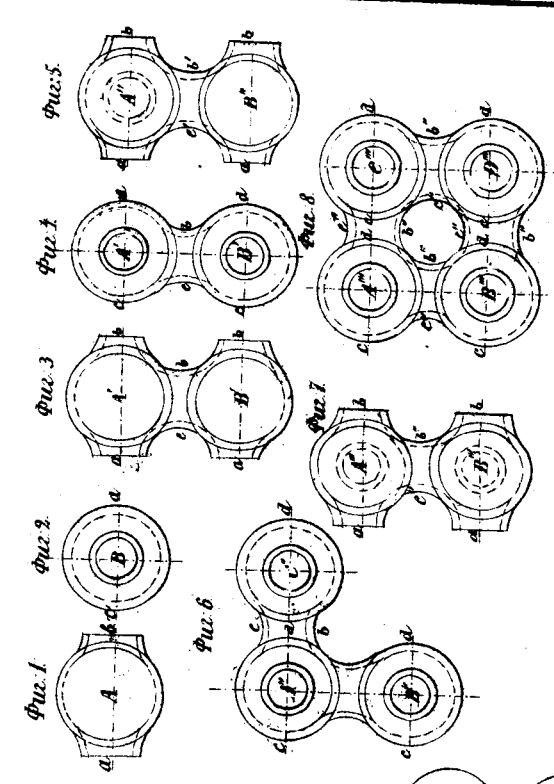
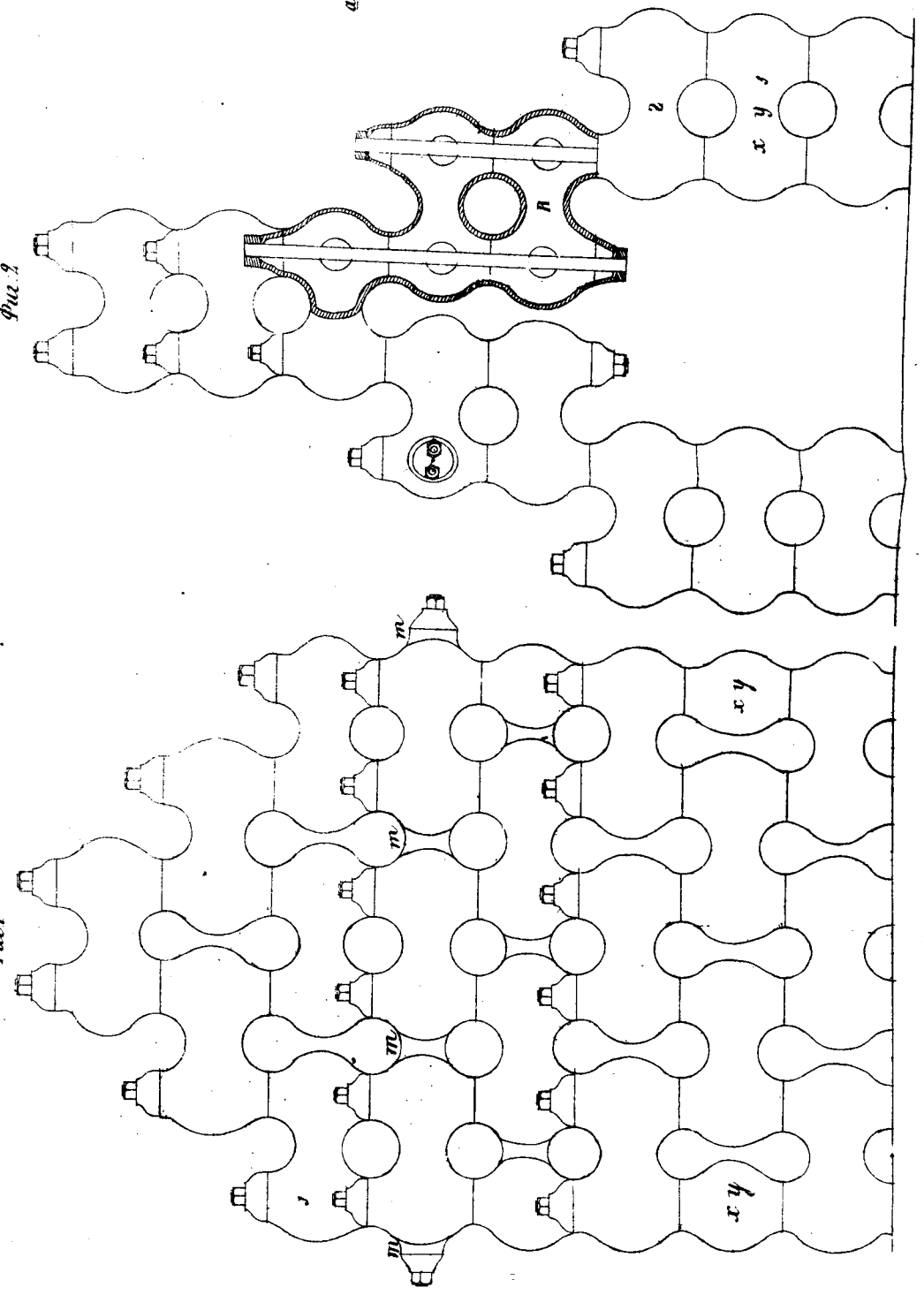




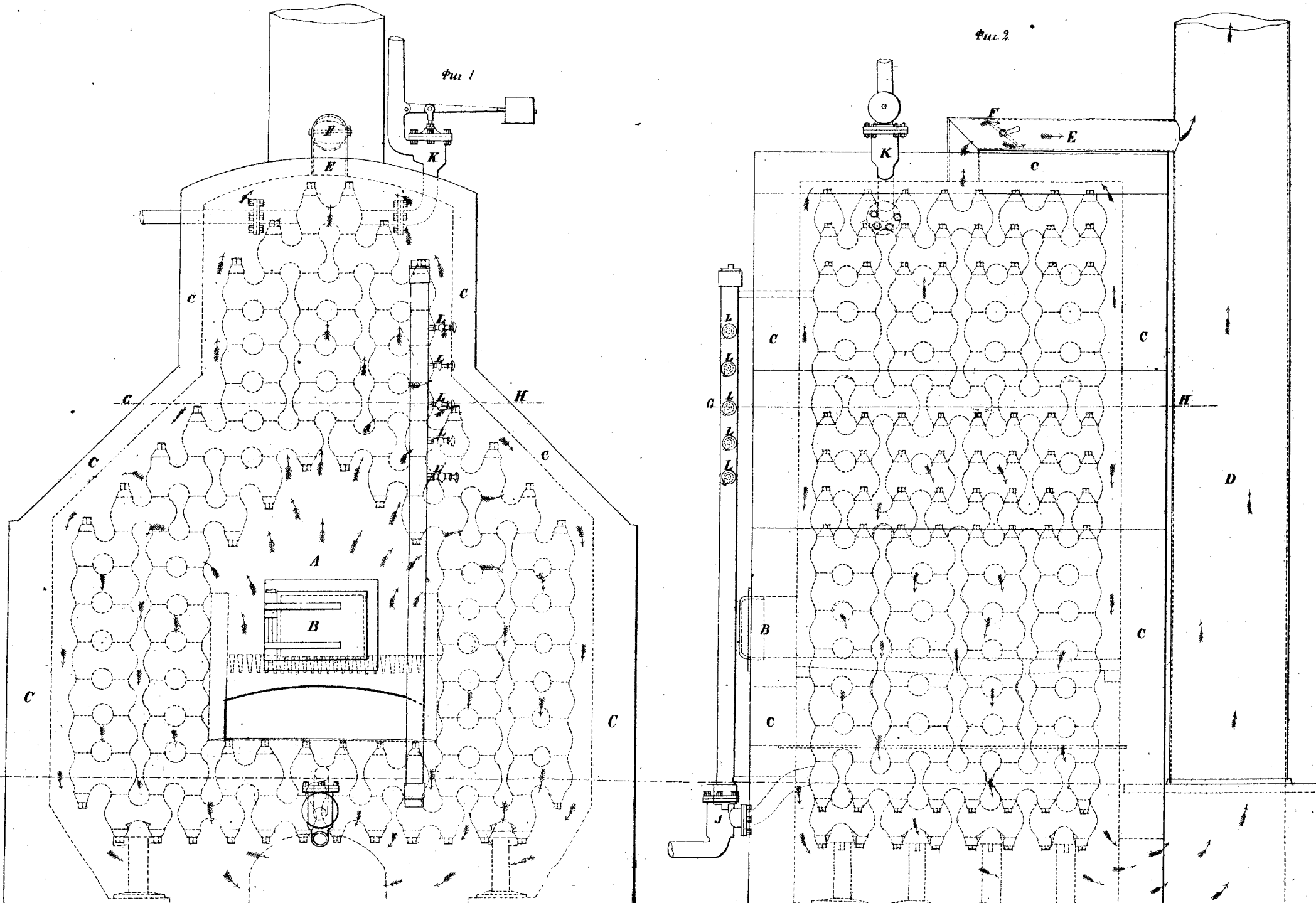


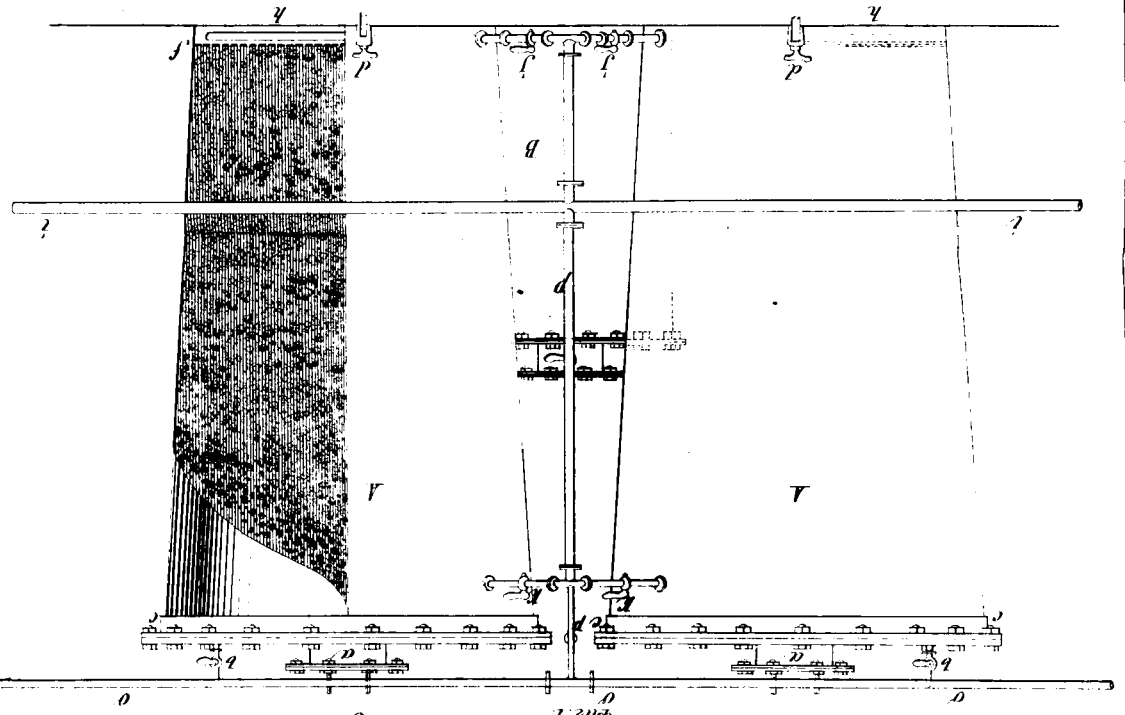
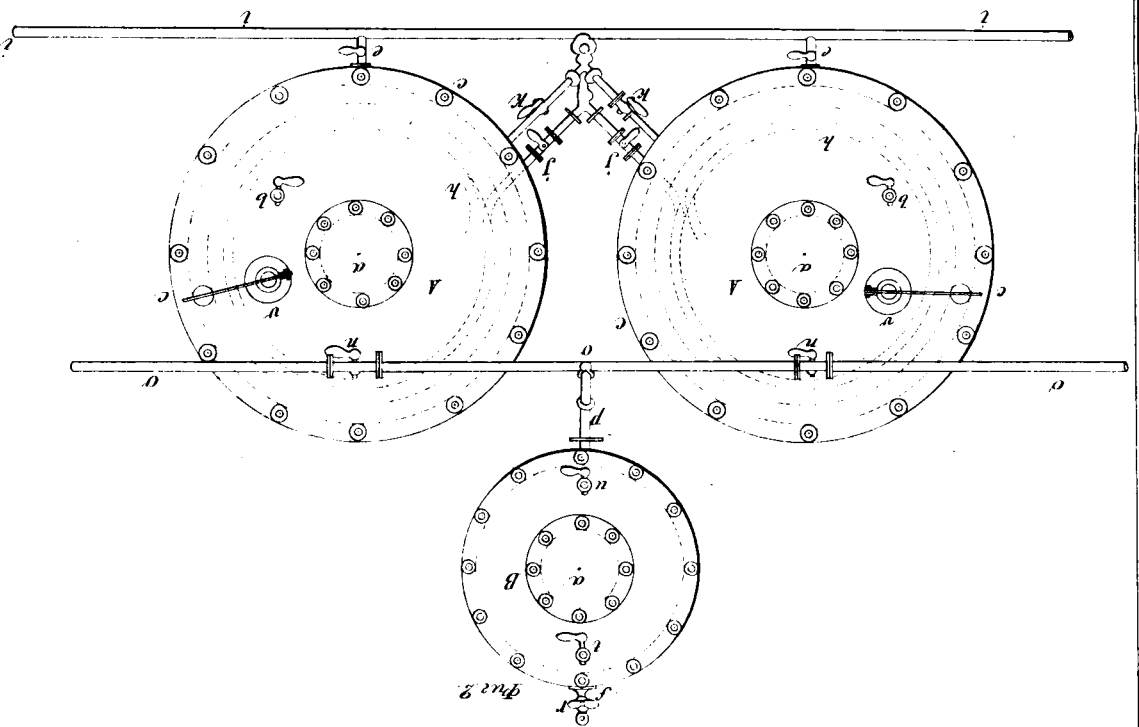
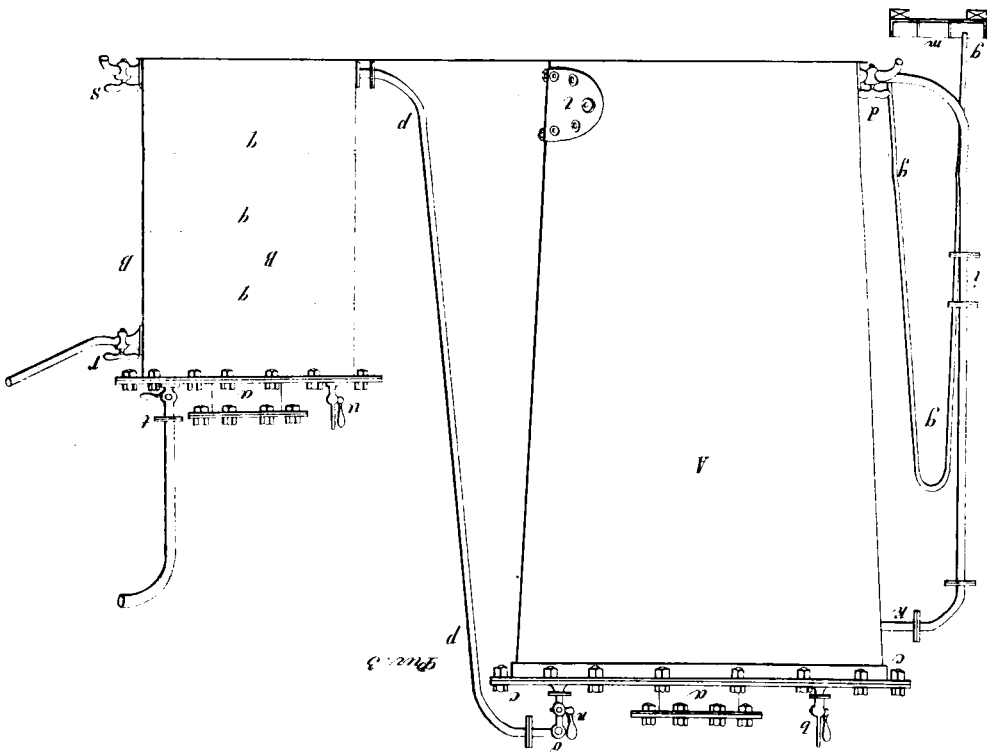
Фиг. 1

Фиг. 2

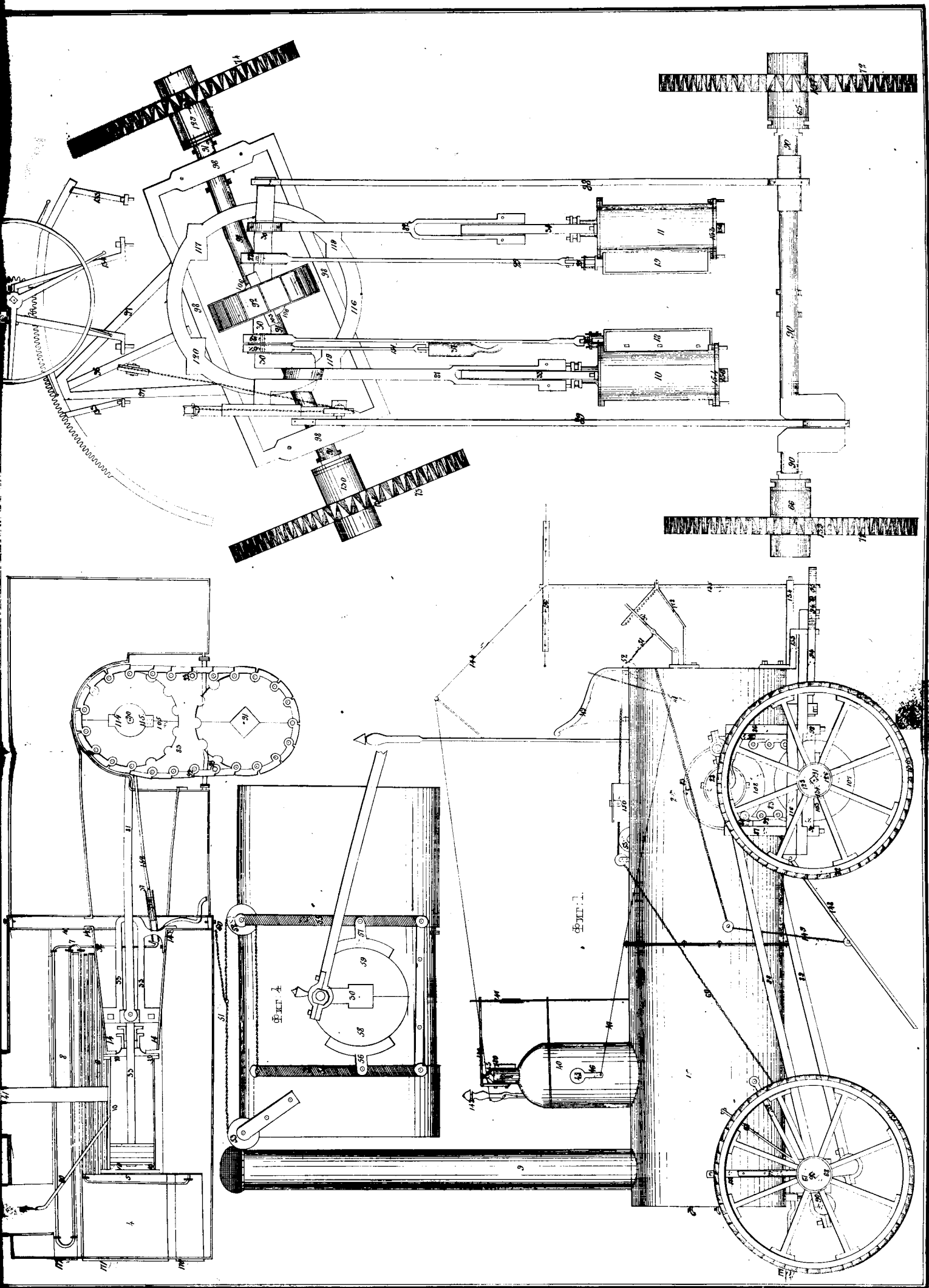


Фиг 2



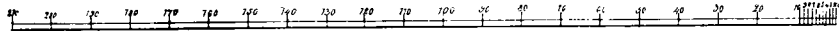
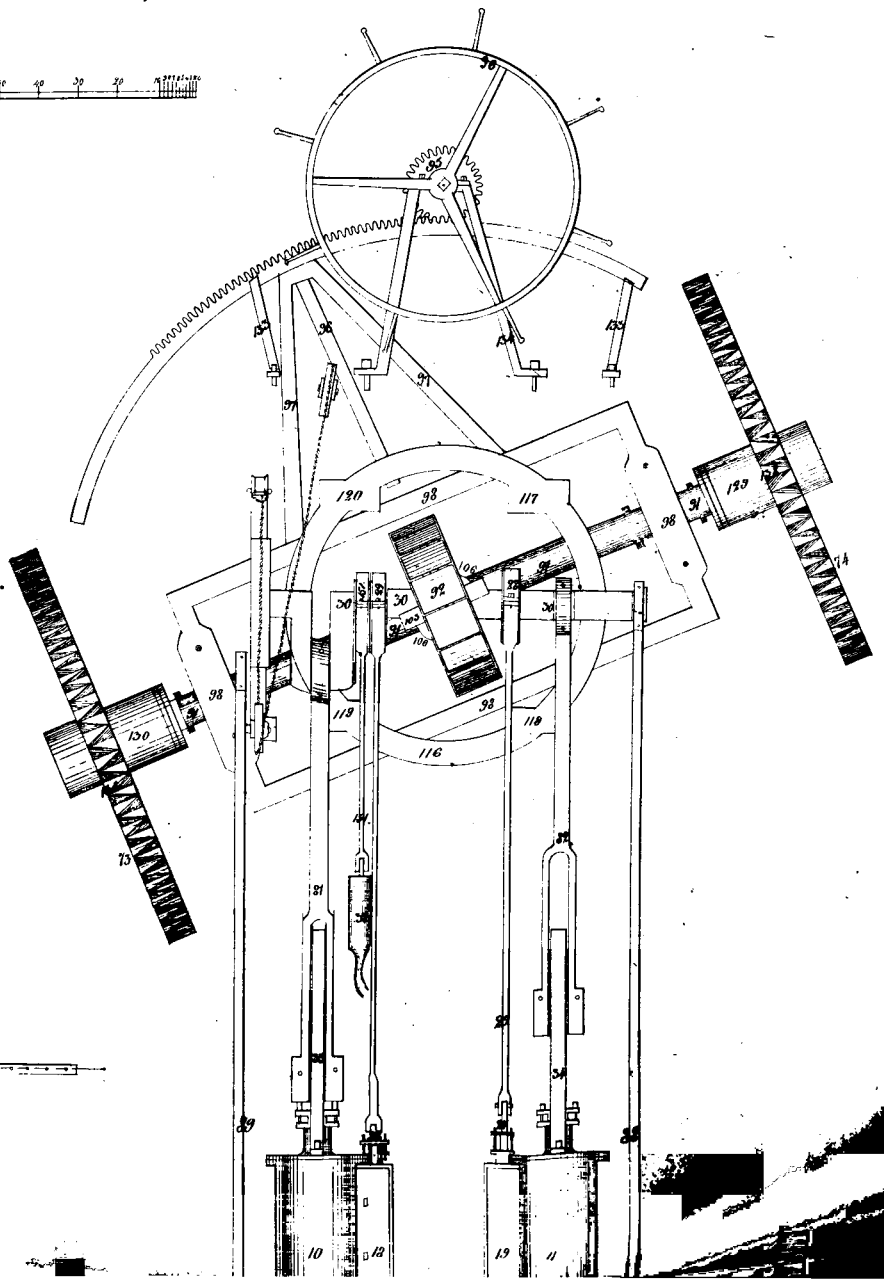


Die Nähnmaschine James u. Chagnon

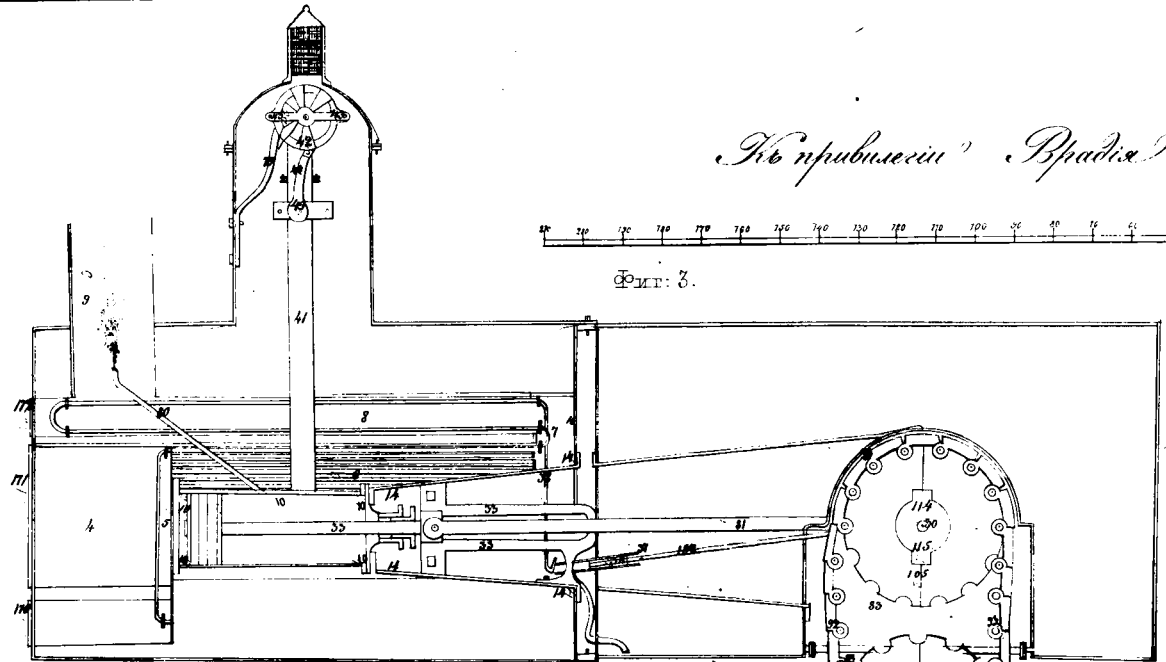


Изобретение В. В. В. В.

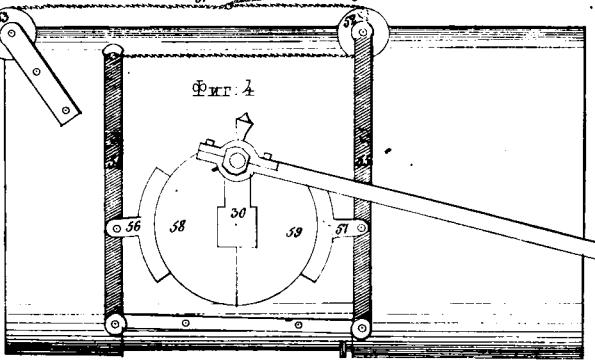
Фиг. 2.



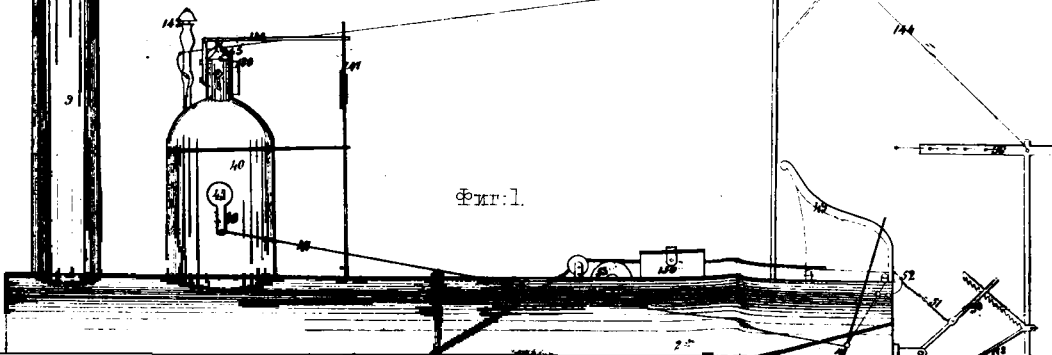
Фиг. 3.



Фиг. 4.

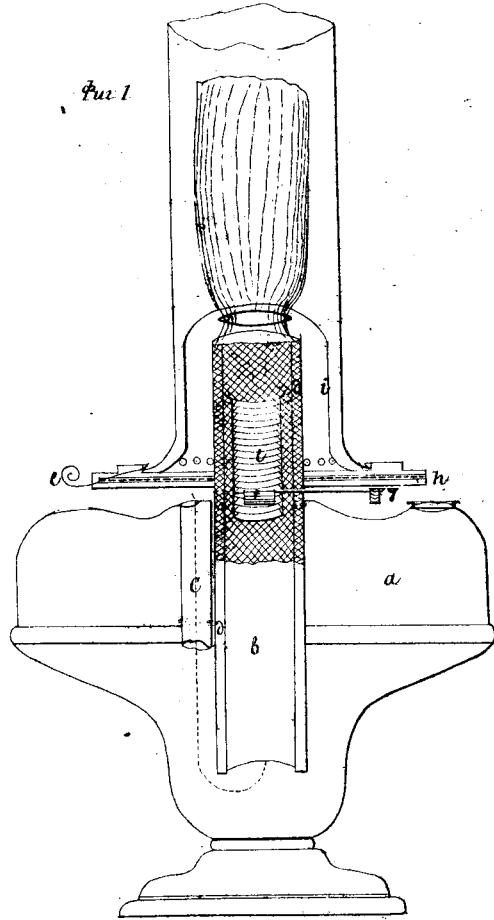


Фиг. 1.

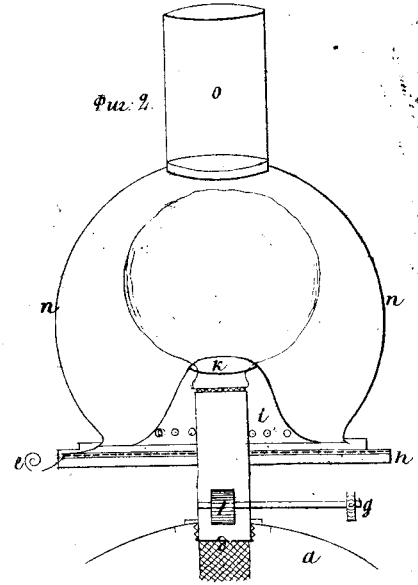


Къ привилегіи Кумберга

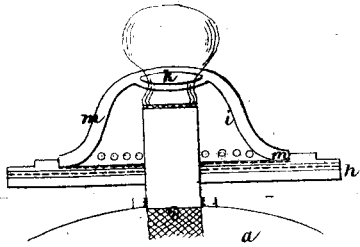
Фиг. 1

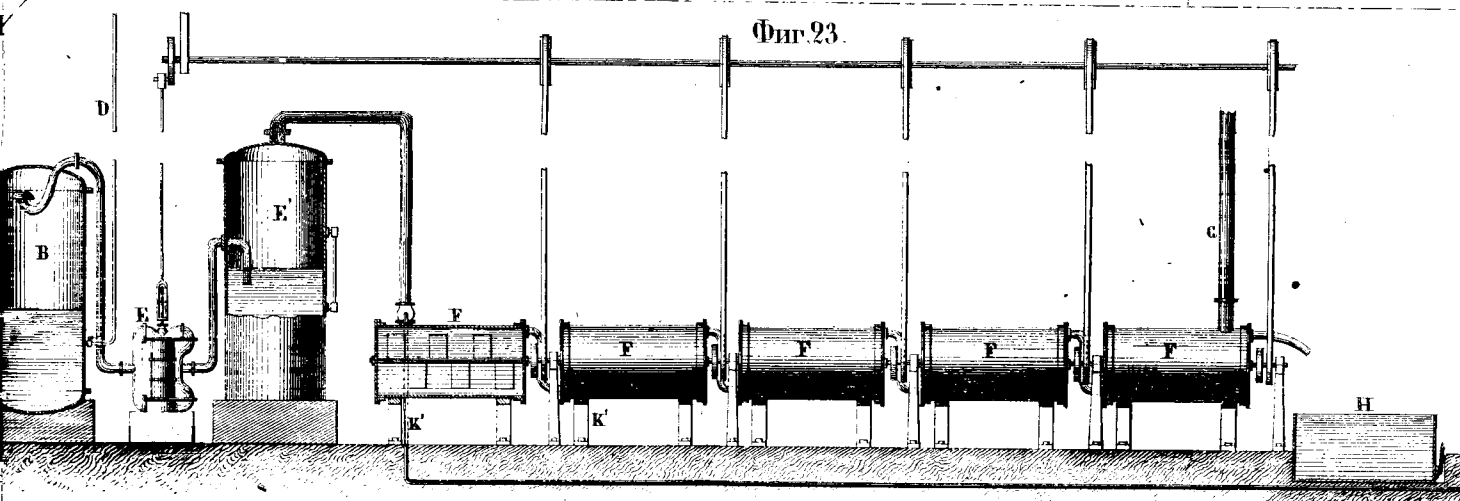
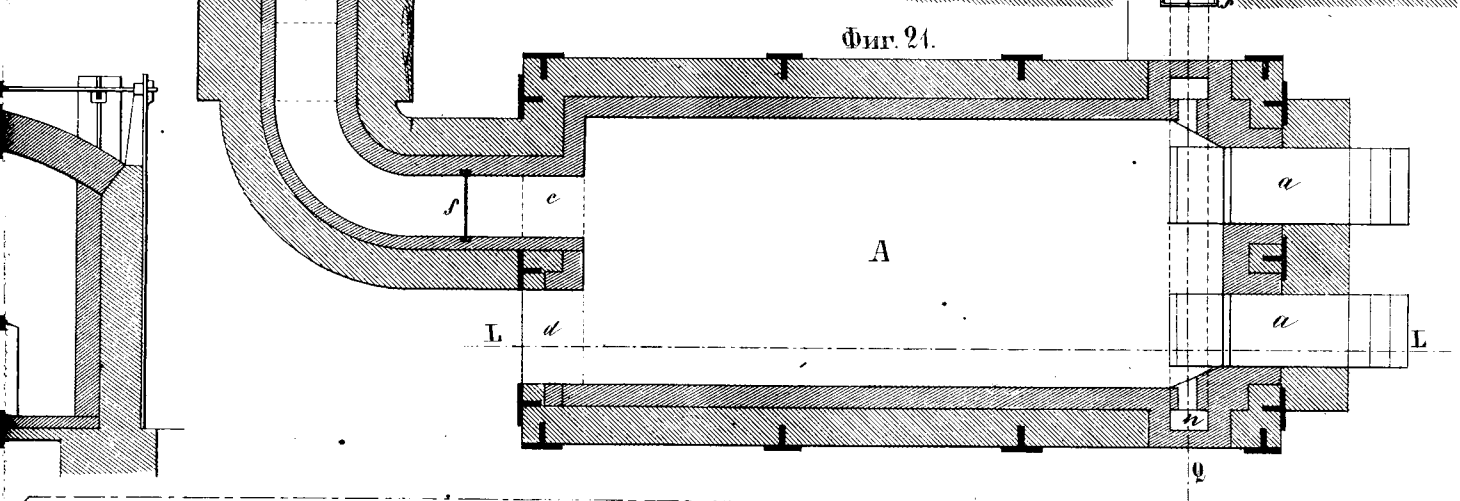
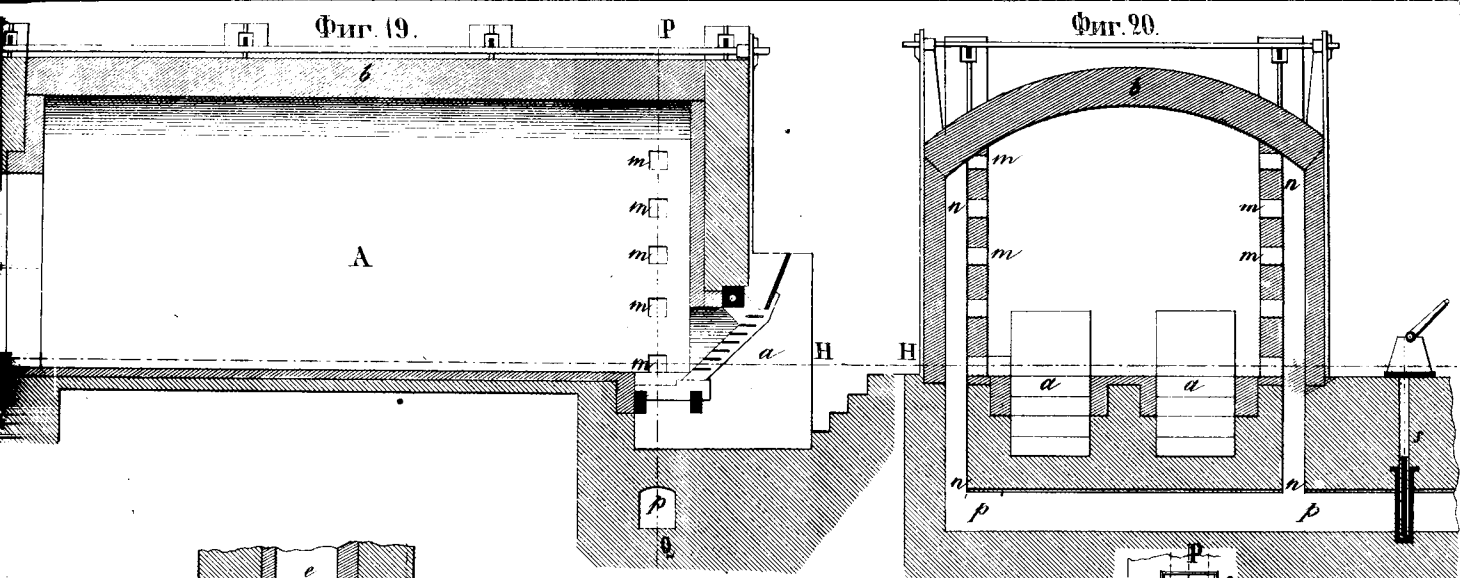


Фиг. 2.

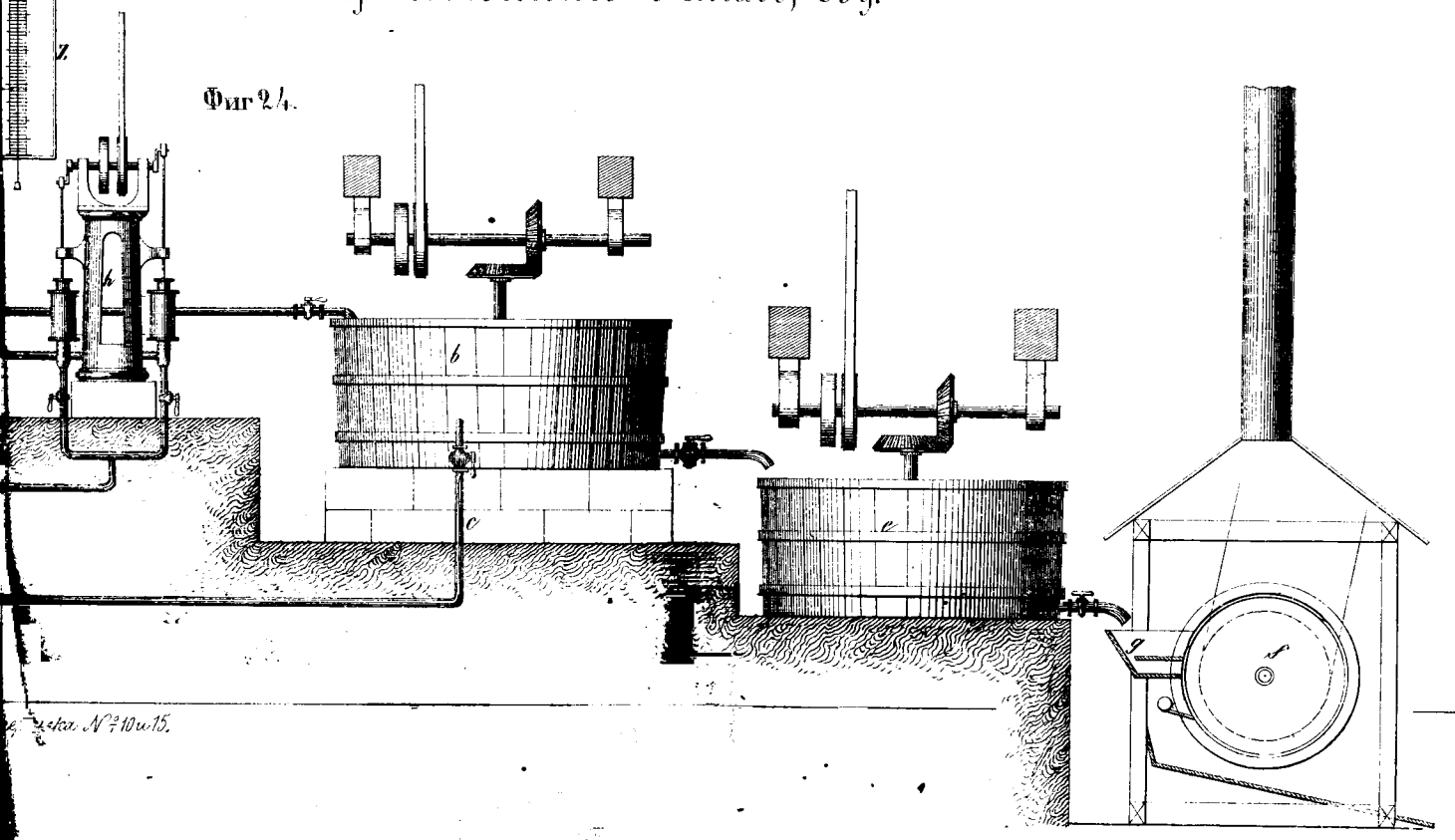


Фиг. 3.

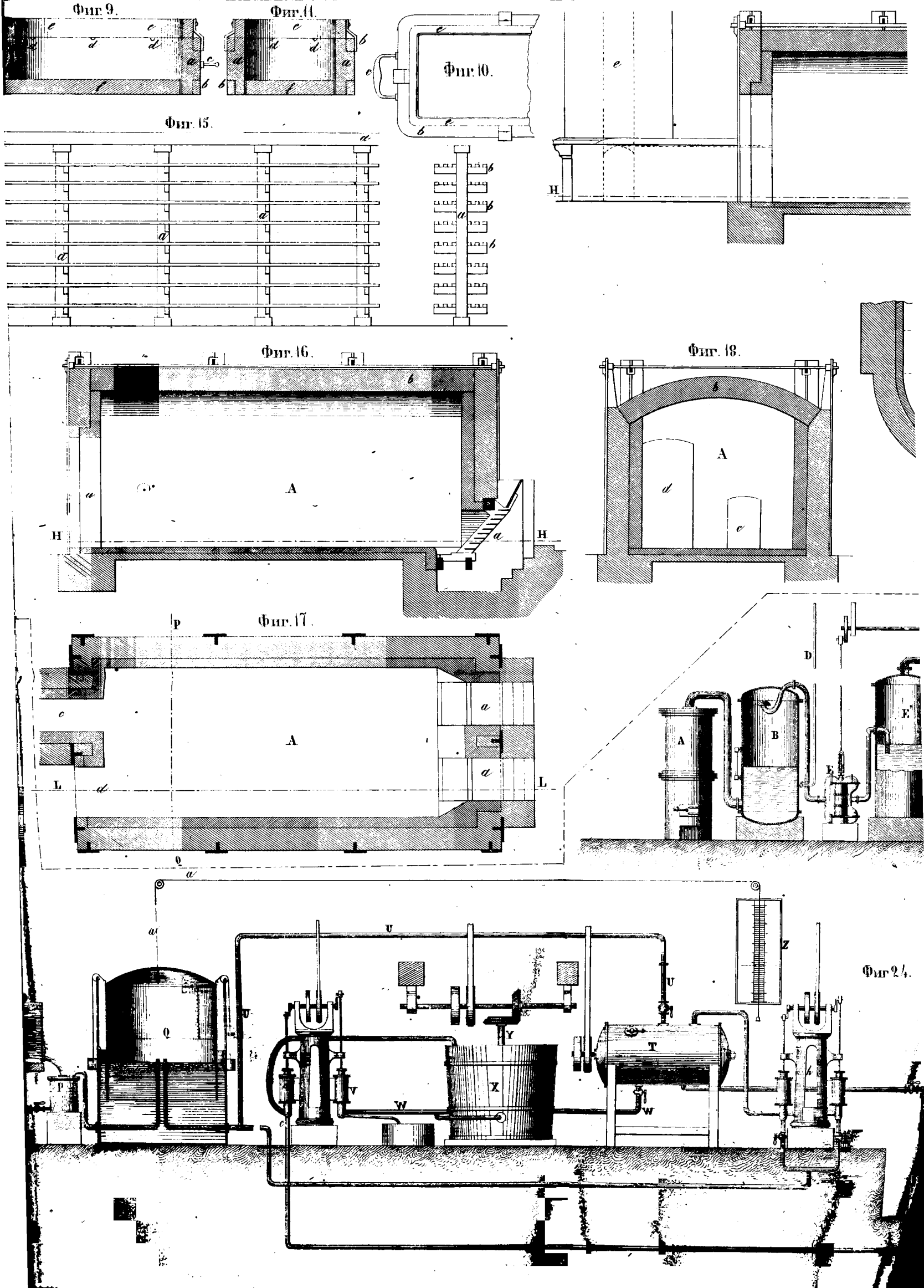




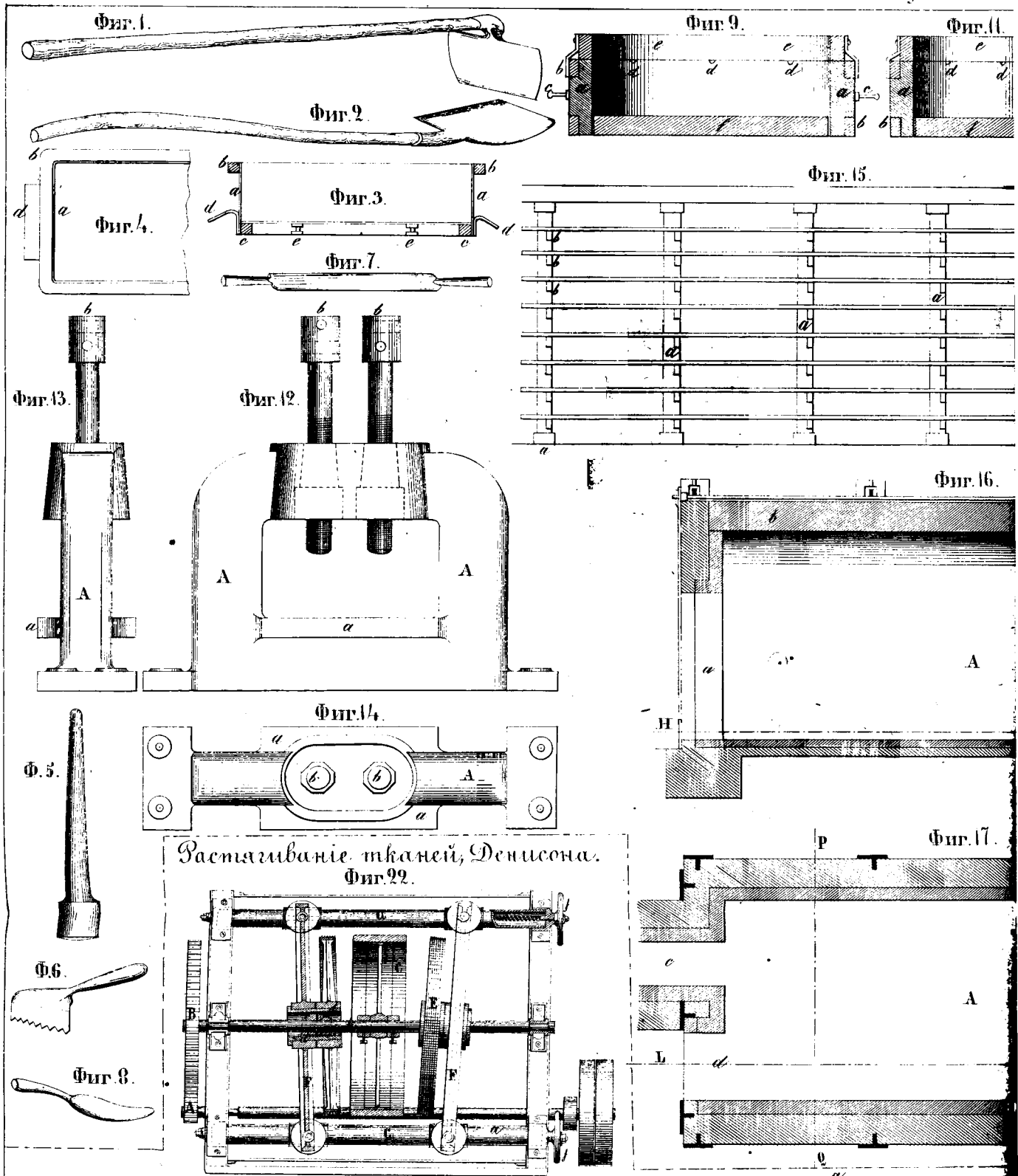
Приготовление бѣлимъ, Озу.



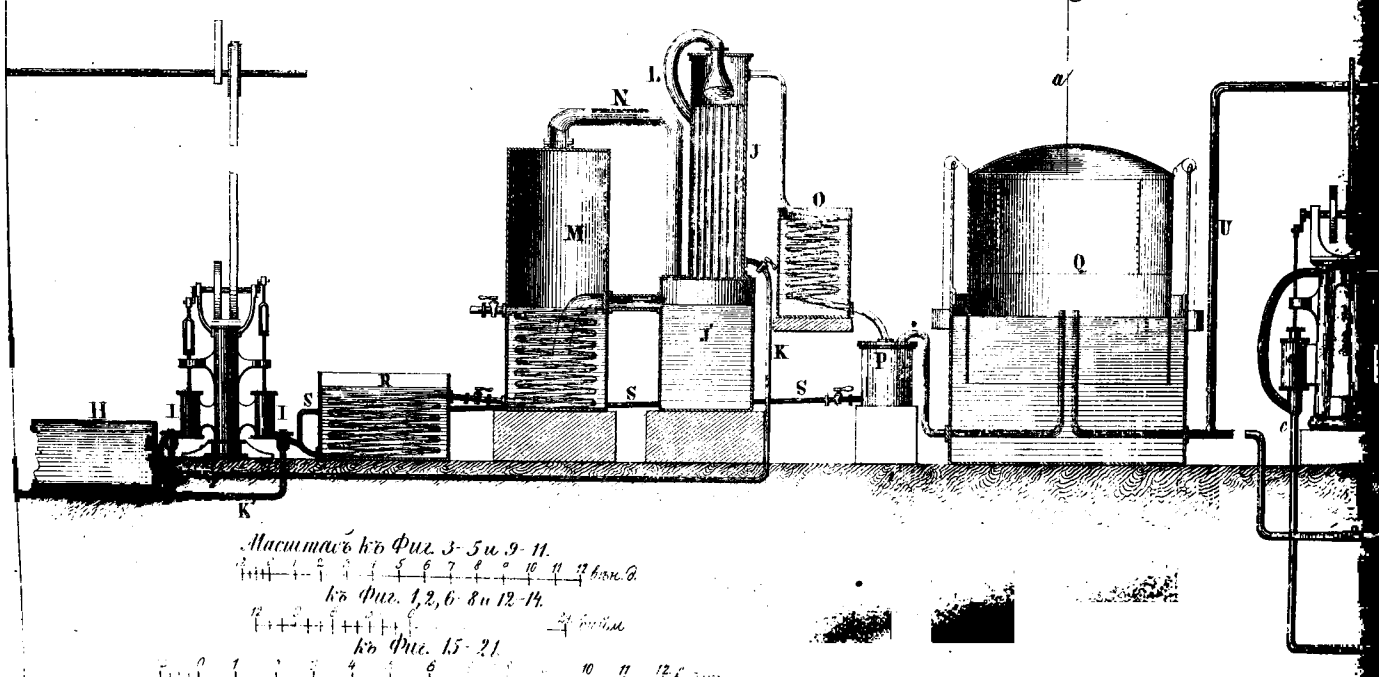
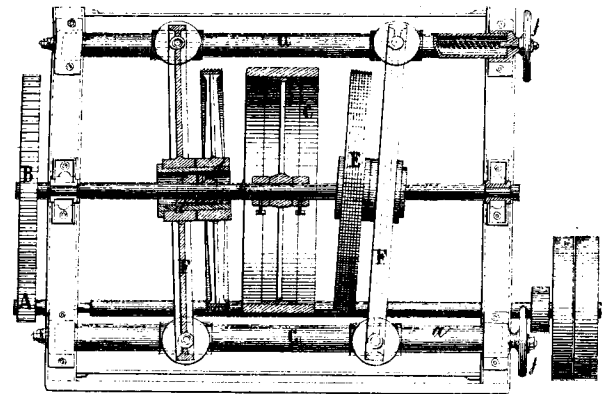
Приготовление огнеупорных кварцевых кирпичей.



Изобретение, в С. Петерб. у Церкви Мих. Архангела на углу Рибовской улицы и Угроздненнаго переулка № 2015.



Растягивание тканей, Денисона.
Фиг. 22.



Масштабъ къ Фиг. 3-5 и 9-11.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 дюймъ
 къ Фиг. 1, 2, 6, 8 и 12-14.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 дюймъ
 къ Фиг. 15-21.
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 дюймъ

Фиг. 21 и 22 изображены машины свои руками автора.

Просьбы о выдачѣ привилегій, поступившія въ Департаментъ Торговли и Мануфактуръ съ 15 апрѣля по 15 мая	39
Указатель узаконеній и распоряженій правительства касательно денежнаго обращенія, промышленности и торговли.	40
Распоряженія по Министерству Финансовъ.	41

II. Химическіе продукты на Лондонской выставкѣ 1862 г. 42

Техническія извѣстія 66

Машины движители (Практическія замѣтки о конструкціи паровыхъ котловъ и объ уходѣ за ними; 66.—Употребленіе слюды при топкахъ паровыхъ котловъ; 71).—*Металлы и сплавы* (Объ образованіи пузырей въ стали; 71.—Бронзовыя сопла для доменныхъ печей; 75.—Переносныя вагранки для большихъ отливокъ; 76.—Предохраненіе желѣзныхъ и стальныхъ вещей отъ ржавчины; 77.—Машина для раздѣленія мѣдныхъ и желѣзныхъ стружель и опилокъ; 77).—*Строительные матеріалы* (Приготовленіе гипсового цемента; 78.—Опыты съ известковымъ цементомъ; 78).

III. Торговля и монетные кризисы 79

Изъ ст. Э. де-Лавелея. *Пер. г. Пучоина.*

Торговый кризисъ 1866 г. 96

Торговля извѣстія съ 15 апрѣля по 15 мая. 99

1) *Заграничные рынки:* (Хлѣбъ.—Хлопокъ.—Шерсть.—Ленъ и др. прядильн. матеріалы.—Шелкъ.—Колоніальн. товары.—Сало, масла, кожи, металлы и пр.—Денежный рынокъ.—2) *Туземные рынки:* А. *Портовые:* С.-Петербургъ. Рига.—Николаевъ.—Одесса.—*Внутренніе рынки:* Алексѣевка.—Болховъ.—Варшава.—Елецъ.—С.Иваново.—Кіевъ.—Курскъ.—Москва.—Мценскъ.—Орель.—Пенза.—Рыбинскъ.—Тверь.—*Состояніе счетовъ государственнаго банка.*—Общія свѣдѣнія о ходѣ сухопутной торговли Россіи съ Китаемъ чрезъ Кяхту за 1865 годъ.—Русская торговля въ Японіи.

IV. Промышленныя и разныя извѣстія 119

Фабричныя и заводскія матеріалы: Настоящее положеніе мареноводства и маренопроизводителей въ Прикаспійскомъ краѣ.—Объ опытахъ надъ топкою печей дровами, каменнымъ углемъ и антрацитомъ.—Разработка копиритовъ.—Испытаніе кровельнаго толя.—*Пути сообщенія, телеграфы и проч:* Южная желѣзная дорога.—Проектъ новой линіи желѣзной дороги отъ рязской станціи, рязанско-козловской желѣзной дороги, до Моршанска.—Одесско-черновицкая желѣзная дорога.—Общество фабрично-лодзьской желѣзной дороги.—Пароходство по Амуру—*Разныя извѣстія.* Несчастные случаи при употребленіи сельскихъ машинъ.—Кораблекрушенія въ мартѣ мѣсяцъ.—Пожаръ нестяныхъ колодезѣй.—Количество благородныхъ металловъ.—Реальный институтъ для дѣвушекъ въ Берлинѣ.

Библиографія. 127

Приложеніе:

Уставъ Русскаго Техническаго Общества и списокъ членовъ его по 26 мая.

ЖУРНАЛЬ

МАНУФАКТУРЪ и ТОРГОВЛИ

издается въ 1866 г. по слѣдующей программѣ:

- I. Оффиціальнѣй отдѣлъ.
- II. Техническѣй отдѣлъ.
- III. Торгово-промышленнѣй отдѣлъ.
- IV. Смѣсь, библіографія и объявленія, касающіяся фабрикъ и заводовъ.

Съ 1864 года «Журналь Мануфактуръ и Торговли» поставилъ себѣ задачей быть полнымъ техническимъ журналомъ по всѣмъ отраслямъ мануфактурной и заводской промышленности, замѣняя собою общіе и спеціальныя техническія иностранныя журналы. Чтобы наилучшимъ образомъ отвѣчать нуждамъ и потребностямъ нашей промышленности, редакция проситъ гг. подписчиковъ указывать, **какими отраслями промышленности они въ особенности интересуются**, и готова отвѣчать на всѣ ихъ техническія вопросы.

Въ 1866 году къ книжкамъ Ж. М. и Т. будутъ прилагаемы выпуски журнала «Фотографъ».

«Журналь Мануфактуръ и Торговли» выходитъ въ концѣ каждаго мѣсяца книжками въ 8—10 листовъ большаго формата и убористаго шрифта съ чертежами къ техническому отдѣлу, рисунками въ текстѣ и чертежами и рисунками къ привилегіямъ. Цѣна за годовое изданіе съ пересылкой и доставкой **10 руб.**; подписка принимается отъ иногородныхъ только въ Редакціи (въ Надеждинской улицѣ, № 37), отъ жителей С.-Петербурга и Москвы въ книжныхъ магазинахъ *Базунова* (въ С.-Петербургѣ, на Невскомъ пр., въ домѣ Энгельгардтъ; въ Москвѣ—на Страстномъ бульварѣ, въ д. Загряжскаго). Желающихъ получить журналъ за всѣ 3 года (1864, 1865 и 1866) просятъ адресоваться *прямо въ редакцію*, прилагая **20 руб.**