Ц 400/3

Описаніе

Тульскаго оружейнаго завода

въ историческомъ и техническомъ отношеніи

сочиненное

Коллежскимъ Совѣтникомъ, Докторомъ Гамелемъ,

1826.

[42 вкл.]
Ч 400/3
ф1-81/10216 ф

ОПИСАНІЕ

ТУЛЬСКАГО ОРУЖЕЙНАГО ЗАВОДА,

ВЪ ИСТОРИЧЕСКОМЪ

И

ТЕХНИЧЕСКОМЪ ОТНОШЕНІИ.

Сочиненіе

ІОСИФА ГАМЕЛЯ,

Коллежскаго Совѣтника, Ордена Св. Анны вт. ст. съ алм. зн. Кавалера, Доктора Медицины, и разныхъ ученыхъ Обществъ Члена.

Съ планами и изображеніями оружія и машинъ на 42 листахъ.

Издано по ВЫСОЧАЙШЕМУ повелѣнію.

МОСКВА.
ВЪ ТИПОГРАФІИ АВГУСТА СЕМЕНА.
1826.

Госуд рственная
ордена Ленина
БИБЛИОТЕКА СССР
им. В. И. ЛЕНИНА
43483-46

2007053329

ГОСУДАРЮ ИМПЕРАТОРУ

НИКОЛАЮ ПАВЛОВИЧУ

САМОДЕРЖЦУ ВСЕЯ РОССІИ.

ВСЕМИЛОСТИВѢЙШІЙ ГОСУДАРЬ.

Съ глубочайшимъ благоговѣніемъ повергаю къ стопамъ ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА *сочиненное мною описаніе Тульскаго оружейнаго завода— завода древнѣйшаго въ Россіи и оказавшаго Государству великую пользу приготовленіемъ чрезвычайно большаго количества оружія, особенно въ послѣднюю, отечественную, войну.*

Въ Бозѣ почивающій Государь Императоръ АЛЕКСАНДРЪ ПАВЛОВИЧЪ, *вскорѣ по возшествіи Своемъ на Престолъ, въ Рескриптѣ, данномъ Командиру Тульскаго завода, изволилъ изъявить надежду, что съ доставленіемъ заводу нужныхъ механическихъ пособій, ружейное искуство въ Тулѣ доведено будетъ до высочайшей степени.*

Ожиданіе сіе покойнаго Государя изполнилось. — ВАШЕ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЕЛИЧЕСТВО, *удостоивъ воззрѣнія то отдѣленіе моего сочиненія, въ которомъ описываю я нынѣшнее состояніе завода, удостовѣриться изволите, что искуственная часть онаго находится нынѣ на такой степени совершенства, каковая не существуетъ*

даже на лучшихъ ружейныхъ фабрикахъ въ Англіи.

ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА,

ВСЕМИЛОСТИВѢЙШАГО ГОСУДАРЯ,

вѣрноподданнѣйшій

I. Гамель.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ слѣдствіе ВЫСОЧАЙШАГО повелѣнія поручено мнѣ было обозрѣть, между прочими, и находящіяся въ Тульской Губерніи фабрики и заводы. При семъ обратилъ я особенное вниманіе на состоящій въ городѣ Тулѣ оружейный заводъ, который уже издавна славился, а въ послѣдніе восемь лѣтъ улучшенъ такъ, что по части искуственной нынѣ ни одинъ оружейный заводъ въ свѣтѣ съ онымъ сравниться не можетъ.

Описавъ техническое производство работъ, я разсмотрѣлъ бумаги, какъ стараго, такъ и нынѣшняго заводскаго Архива(*), и изъ оныхъ почерпнулъ матеріалы для составленія историческаго обозрѣнія завода, со времяни основа-

(*) Бумаги стараго Архива нѣсколько разъ были переносимы съ одного мѣста на другое, отъ чего оныя перемѣшаны, и еще въ прежнія времена не малая часть оныхъ отъ сырости сгнила.

нія онаго.— Сдѣланное такимъ образомъ описаніе завода имѣлъ я счастіе представлять ЕГО ИМПЕРАТОРСКОМУ ВЫСОЧЕСТВУ, Генералъ-Фельдцейхмейстеру. ЕГО ВЫСОЧЕСТВО изволилъ обратить весьма милостивое вниманіе на трудъ мой и изходатайствовалъ у почивающаго въ Бозѣ Государя Императора АЛЕКСАНДРА ПАВЛОВИЧА Всемилостивѣйшее соизволеніе на напечатаніе моего сочиненія.

Ободренный симъ, приложилъ я вновь стараніе, дабы содѣлать сочиненіе сіе, сколь возможно, совершеннѣйшимъ и, хотя въ нѣкоторой мѣрѣ, достойнымъ столь Высокаго покровительства. Для сего не только пополнилъ я техническую часть моего описанія, но и старался приискивать въ разныхъ Московскихъ Архивахъ свѣденія, до первоначальнаго ружейнаго производства въ Тулѣ, и вообще въ Россіи, относящіяся. Съ особеннымъ прилѣжаніемъ пересмотрѣлъ я, такъ называемыя, старыя приказныя дѣла въ Архивѣ Коллегіи

иностранныхъ дѣлъ (*), и также бумаги стараго Арсенальнаго Архива (**). При семъ былъ я такъ счастливъ, что нашелъ свѣденія о началѣ и разпространеніи въ Россіи чугуножелѣзныхъ заводовъ и извлекъ изъ забвенія имя перваго основателя оныхъ — Виніуса — о которомъ понынѣ никто не упоминалъ ни слова (***).

(*) По просьбѣ моей, Г. Московскій Военный Генералъ-Губернаторъ, Князь Дмитрій Владиміровичъ Голицынъ относился къ Г. Управляющему Министерствомъ иностранныхъ дѣлъ, Графу Карлу Васильевичу Нессельроде, дабы мнѣ дозволено было пересмотрѣть сіи бумаги. При семъ случаѣ долгомъ себѣ вмѣняю изъявить благодарность мою Г. Управляющему Архивомъ, Его Превозходительству Алексѣю Федоровичу Малиновскому, за благосклонное доставленіе мнѣ средствъ къ просмотрѣнію сихъ бумагъ. По сему предмету я также много обязанъ былъ покойному Государственному Канцлеру, Графу Николаю Петровичу Румянцову.

(**) Старыя бумаги, въ Московскомъ Кремлевскомъ Арсеналѣ хранящіяся, между которыми находятся и столбцы прежняго Пушкарскаго Приказа, были въ 1812 году, при взорваніи самаго Арсенала, разбросаны и большею частію утрачены; собранныя же оставшіяся положены въ кладовую безъ малѣйшаго порядка, такъ что я долженъ былъ пересмотрѣть бумаги сіи по листочкамъ, дабы изъ сего хаоса извлечь то, что теперь въ моей книгѣ въ связи и вкратцѣ представлено.

(***) Свѣденія о первыхъ въ Россіи чугуножелѣзныхъ заводахъ найдены мною въ столбцахъ Пушкарскаго Приказа потому, что сіи

Первые въ Россіи чугунные и желѣзные вододѣйствующіе заводы были устроены симъ Виніусомъ по Грамотѣ, данной ему Царемъ Михаиломъ Ѳеодоровичемъ въ 1632 году, въ Тульской Губерніи, на рѣчкѣ Тулицѣ, въ пятьнадцати верстахъ отъ города Тулы, тамъ, гдѣ находилось старое Тульское Городище; руду для оныхъ брали въ Дедиловскомъ уѣздѣ, близъ рѣчки Алены. Потомъ устроены были разные другіе чугунные и желѣзные заводы въ нынѣшнихъ Тульской и Калужской Губерніяхъ, на рѣкахъ Скнигѣ, Протвѣ, Угодкѣ, Вепрейкѣ, Истьѣ и Дугнѣ, также въ Московской Губерніи на рѣкахъ Истрѣ и Бѣлой (*). Съ помощію мастеровъ со Скнижескихъ заводовъ заложилъ Гамбургецъ Бутенантъ въ 1674 году первые Олонецкіе желѣзные и стальные заво-

---

заводы, бывъ устроены болѣе для удовлетворенія потребностей въ пушкахъ, ядрахъ и другихъ воинскихъ снарядахъ, состояли въ вѣдомствѣ сего Приказа.

(*) Мѣстоположеніе сихъ первыхъ въ Россіи желѣзныхъ заводовъ представлено мною на картѣ: Табл. I.

ды, Фоймогубской волости, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ Новгородскій гость Семенъ Гавриловъ, съ Датскимъ рудознатцемъ Іорисомъ и съ Докторомъ Андерсономъ, съ 1670 года дѣлалъ прииски мѣдной и серебряной руды.

Первый вододѣйствующій заводъ для дѣланія ружьевъ былъ устроенъ, въ 1648 году, въ Москвѣ, на Яузѣ рѣкѣ, ствольнымъ мастеромъ Франъ Акиномъ, котораго нанялъ въ Голландіи Стольникъ и Медынскій Намѣстникъ Илья Милославскій, отправленный Посломъ къ Нидерландскимъ Штатамъ, вскорѣ по вступленіи на Россійскій Престолъ Царя Алексѣя Михайловича. Другой ружейный заводъ основанъ (1653) Голландцемъ Акемою и Гамбургцемъ Марселіусомъ, Тульской Губерніи, въ деревнѣ Ченцовѣ, на рѣкѣ Скнигѣ, не далеко отъ большой Московской дороги и отъ нынѣшняго села Ведменскаго, Соломенскіе заводы тожъ, гдѣ и почтовая станція. Здѣсь обучались ружейному производству высылае-

мые поперемѣнно на сей заводъ Тульскіе казенные кузнецы, изъ среды коихъ Никита Демидовъ Антуфьевъ, содѣлавшійся извѣстнымъ Императору ПЕТРУ ВЕЛИКОМУ и милостивымъ вниманіемъ Его ободренный, перенесъ чугуноплавильное и ружейное искуства съ Тулицы на Невью рѣку въ Сибирь, гдѣ въ 1700 году, мастерами съ вышеупомянутыхъ заводовъ въ нынѣшнихъ Тульской, Калужской и Московской Губерніяхъ, заложены были первые въ Сибири желѣзные заводы. Потомки Антуфьева — Демидовы — какъ извѣстно, съ чрезвычайнымъ успѣхомъ продолжали въ Сибири заниматься руднымъ промысломъ.

Настоящій оружейный заводъ въ Тулѣ основанъ въ слѣдствіе Указа ПЕТРА ВЕЛИКАГО, даннаго 15 Февраля 1712 года Князю Григорію Ивановичу Волконскому, управлявшему тогда оружейнымъ дѣломъ. Первыя вододѣйствующія машины на Упѣ устроены были простымъ кузнецомъ, или оружейникомъ,

Маркомъ Васильевымъ Сидоровымъ, иначе Красильниковымъ, и солдатомъ Ораніенбургскаго баталіона Яковомъ Батищевымъ, который самъ изобрѣлъ разныя, довольно любопытныя, машины для наружной и внутренней отдѣлки стволовъ.

Для производства всѣхъ ручныхъ работъ при дѣланіи ружьевъ, назначенъ былъ большой каменный Оружейный Дворъ, который въ послѣдствіи обращенъ въ Арсеналъ и въ разные магазины; строили оный, съ 1713 по 1718 годъ, плѣнные Шведы, копавшіе прежде въ Епифанскомъ уѣздѣ Иванъ-Озерскій каналъ для соединенія рѣкъ Оки съ Дономъ. Въ 1737 и слѣдующихъ годахъ, подъ главнымъ надзоромъ Генерала де Геннина, передѣланъ и распространенъ Тульскій заводъ Артиллеріи Маіоромъ Беэромъ, по требованію котораго приписаны къ оному, какъ Тульскія, такъ и Калужскія засѣки, составлявшія часть лѣсной ограды, сдѣланной при Царѣ Иванѣ Васильевичѣ для

защищенія Россіи отъ набѣговъ Татаръ (*).

Во время царствованія ЕКАТЕРИНЫ ВЕЛИКОЙ дѣлаемы были разныя предположенія къ возобновленію и улучшенію завода; но важнѣйшій періодъ онаго начинается съ 1817 года, т. е. съ того времяни, когда сдѣланъ Командиромъ онаго Генералъ-Маіоръ, что нынѣ Генералъ-Лейтенантъ, Штаденъ, и когда прибылъ на заводъ Механикъ, Англичанинъ Джонъ Джонсъ, заслуги котораго по части дѣланія мѣлкаго огнестрѣльнаго оружія въ Россіи не менѣе важны, какъ и оказанныя Шотландцемъ Гаскойномъ по части отливанія большихъ артиллерійскихъ орудій. Введенный Г. Джонсомъ способъ выбиванія замочныхъ и другихъ ружейныхъ вещей въ штампахъ, равно какъ изобрѣтенный имъ превозходный станокъ для обтачиванія стволовъ, содѣлаютъ

(*) Любопытнѣйшіе документы по исторической части помѣстилъ я въ концѣ сего сочиненія, такъ на пр. Грамоту на построеніе перваго чугуннаго завода въ Россіи, свѣденія о наняшомъ въ Голландіи стволномъ мастерѣ Акинѣ, о засѣкахъ и т. д.

имя его безсмертнымъ въ исторіи, не только Тульскаго завода, но и оружейнаго искусства вообще (*). Сверхъ сего Г. Джонсъ ввелъ другія, весьма существенныя, усовершенствованія въ приготовленіи замковъ, и тѣмъ достигъ сполъ желаннаго единообразія въ частяхъ и чрезвычайнаго облегченія въ отдѣлкѣ оныхъ. Теперь занимается онъ улучшеніемъ способа первоначальнаго приготовленія стволовъ. Всѣ машины его изобрѣтенія имѣютъ то драгоцѣнное, отличительное, свойство, что при крайней малосложности совершенно соотвѣтствуютъ цѣли, для которой назначены. — По образцамъ машинъ, сдѣлан-

(*) Первый штампъ для выбиванія замочныхъ курковъ, равно какъ станокъ для обпачиванія стволовъ, были сдѣланы въ слѣдствіе моего совѣта, изложеннаго въ запискѣ, представленной Генераломъ отъ Артиллеріи, Графомъ Аракчеевымъ въ Комитетъ Г. Г. Министровъ, согласно съ которою Артиллерійскій Департаментъ предписалъ заводскому Начальству заставить Г. Джонса первоначально заниматься приготовленіемъ таковыхъ машинъ. Нынѣ поручено Г. Джонсу сдѣлать для прокатыванія ствольныхъ досокъ цилиндры, которые также въ той запискѣ были мною предложены.

ныхъ Г. Джонсомъ для Тульскаго завода, приготовляются нынѣ подобныя и для обоихъ другихъ оружейныхъ заводовъ въ Россіи, т. е. для Сестрорѣцкаго, близъ С. Петербурга, и для Ижевскаго, въ Сибири. Такимъ образомъ улучшенные способы приготовленія ружьевъ вскорѣ будутъ у насъ обще приняты.

Механическіе способы, въ послѣдніе годы на Тульскомъ заводѣ введенные, доставляютъ возможность, въ случаѣ надобности, приготовлять неимовѣрно большое количество ружьевъ; но такъ какъ въ мирное время требуется оныхъ очень мало, то желательно, чтобы не нужные для заводской работы ружейники, коихъ число весьма значительно, употребляемы были для дѣланія другихъ полезныхъ вещей, на пр. серповъ и косъ, ибо сихъ, для сельскаго хозяйства столико необходимыхъ орудій, Россія выписываетъ ежегодно на большія суммы изъ Штейермарка (*).

(*) Естьлибы можно было изъ Штейермарка пригласить въ Тулу

Надѣюсь, что описаніе мое всѣхъ техническихъ на заводѣ работъ найдено будетъ довольно подробнымъ, и что Г. Г. военнослужащимъ приятно будетъ имѣть случай познакомиться короче съ приготовленіемъ всѣхъ частей неразлучнаго съ ними оружія (*).

Желаю также, чтобы сообщаемое мною описаніе изобрѣтенныхъ Г. Джонсомъ машинъ

коснаго масшера, по своей часши сшоль же искуснаго, какъ Г. Джонсъ по часши ружейной, шо отъ сего должна бы произойши величайшая пол за для Государства.

(*) На счешъ сего, въ одномъ изъ новѣйшихъ и лучшихъ иносшранныхъ сочиненій объ Аршиллеріи, сказано: L'on a souvent répété, que les officiers d'artillerie devaient posséder toutes les connaissances, relatives à la fabrication des armes portatives, à leur effet, à la confection et au transport en campagne de leurs munitions; mais si ces connaissances sont nécessaires à l'artilleur, elles le sont encore bien davantage, elles sont même tout-à-fait indispensables, à l'officier d'infanterie. Ces armes sont en effet les siennes propres, et comment pourra-t-il se flatter d'en faire un bon usage, s'il n'a pas acquis préalablement des notions claires et exactes sur cet important objet? Jusqu'à ces derniers temps cependant on n'avait presque rien fait pour répandre parmi les officiers d'infanterie une instruction qui peut leur être si utile, mais on commence enfin à s'occuper plus sérieusement de tout ce qui se rapporte aux armes portatives. (Decker, Traité élémentaire d'artillerie, etc.)

могло быть полезно для нашихъ Г.Г. фабрикантовъ, ибо многія изъ сихъ машинъ могутъ быть съ выгодою введены въ употребленіе на разныхъ другихъ фабрикахъ и заводахъ. Такъ на пр. штампъ, сдѣланный для выбиванія частей замка, можетъ также служить для выбиванія разныхъ вещей изъ красной и зеленой мѣди, какъ простой, такъ и покрытой серебромъ. Таковымъ образомъ дѣлаются въ Англіи: чайники, подсвѣчники и безчисленное множество украшеній для комнатъ и мебелей; вещи сіи называются: stamped goods.

Нужнымъ считаю прибавить нѣсколько словъ о затрудненіяхъ, которыя имѣлъ я при изданіи сего сочиненія (*). У насъ нѣтъ еще

(*) Здѣсь уже не говорю я о томъ, что во время изданія книги моей, часто отвлекаемъ я былъ другими занятіями, и даже долженъ былъ по дѣламъ службы съѣздить въ С. Петербургъ. Въ сихъ случаяхъ, Павелъ Ивановичъ Кондратьевъ, находящійся нынѣ учителемъ въ Практической Коммерческой Академіи, по просьбѣ моей содѣйствовалъ мнѣ при смотрѣніи за печатаніемъ сей книги. За таковую оказанную мнѣ дружбу, симъ изъявляю я Г. Кондратьеву мою признательность.

ни чертежниковъ, ни граверовъ, которые занимались бы механическими предметами (*). Въ Англіи, и также во Франціи, нынѣ легко издавать сочиненія съ изображеніями машинъ, ибо тамъ можно дѣлать выборъ между многими искусными художниками, а здѣсь должны мы сперва образовать нужныхъ для того чертежниковъ и граверовъ (**).

(*) Всѣ рисунки для сего сочиненія сдѣланы бывшимъ приписнымъ къ Кирицкому чугунному заводу крестьяниномъ Ларіономъ Федоровымъ, въ которомъ я, во время бытности моей на семъ заводѣ, случайно открылъ отличный природный даръ къ рисованію и черченію. Нынѣ онъ, не учившись нигдѣ, дошелъ до того, что дѣлаетъ рисунки машинъ, даже въ перспективномъ видѣ, довольно правильно, и разкрашиваетъ оные отличнѣйшимъ образомъ. Покойный Государь Императоръ АЛЕКСАНДРЪ ПАВЛОВИЧЪ, увидѣвъ образцы его искусства, приказать изволилъ доставить ему свободу. По его рисункамъ гравировалъ мѣдныя доски обучавшійся въ Академіи художествъ, Титулярный Совѣтникъ, Александръ Александровичъ Флоровъ.

(**) Тѣмъ болѣе должны мы быть благодарны тому просвѣщенному покровителю изящныхъ и полезныхъ искусствъ, который учредилъ въ Москвѣ на своемъ иждивеніи школу рисованія, куда ремесленники и фабриканты могутъ посылать для обученія своихъ дѣтей, или порученныхъ имъ молодыхъ людей. Превозходство способа ученія, введеннаго въ сей школѣ Управляющимъ оною, Инженеръ-Полковникомъ Ф. И. Ребергомъ, доказывается на опытѣ отличными успѣхами учащихся.

Сожалѣю, что средства мои не позволили мнѣ сдѣлать рисунки въ большемъ масштабѣ. Сперва думалъ я приложить точные чертежи главнѣйшихъ только машинъ въ большомъ видѣ, но послѣ предпочелъ представить всѣ машины, хотя въ уменьшенномъ и перспективномъ видѣ. Буде же кто изъ Г. Г фабрикантовъ пожелаетъ имѣть чертежъ въ точномъ масштабѣ всѣхъ частей какой либо полезной для его производства машины, то я съ удовольствіемъ готовъ оный ему доставить.

* * *

Имѣвъ счастіе поднести ГОСУДАРЮ ИМПЕРАТОРУ, во время пребыванія ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА въ Москвѣ, первый экземпляръ сей моей книги, я удостоился получить Всемилостивѣйшее повелѣніе, находиться на Тульскомъ оружейномъ заводѣ, при предположенномъ тогда ЕГО ИМПЕРАТОРСКИМЪ ВЕЛИЧЕСТВОМЪ посѣщеніи онаго, которое черезъ нѣсколько дней послѣ того и послѣдовало. Сіе ВЫСОКОМОНАРШЕЕ по-

сѣщеніе Тульскаго завода достойно быть сохраненнымъ въ лѣтописяхъ онаго, и я помѣщаю здѣсь, какъ прибавленіе къ исторической части моей книги, краткое описаніе сего, для завода незабвеннаго, произшествія.

ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ — въ сопровожденіи Его Королевскаго Высочества Принца Карла Прусскаго, Его Свѣтлости Принца Филиппа Гессенъ-Гомбургскаго, Начальника Главнаго Штаба ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА, Генералъ-Адъютанта Барона Дибича и Королевско-Прусскаго Генералъ-Маіора Графа Ностица — прибылъ изъ Москвы въ Тулу 20 Сентября по утру.

Въ десять часовъ ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО изволилъ поѣхать въ заводскій Арсеналъ и осмотрѣть въ ономъ готовое оружіе, коего тогда находилось на лицо: огнестрѣльнаго 52,125 и бѣлаго 27,318.

Изъ Арсенала ГОСУДАРЬ поѣхалъ на заводъ и, пробывъ на ономъ до шестаго часа вечера,

не только изволилъ самымъ подробнымъ образомъ разсматривать всѣ машинныя и ручныя работы, но даже, къ неописанному восторгу и къ чрезвычайному поощренію мастеровъ, благоугодно было ЕГО ВЕЛИЧЕСТВУ Собственноручно дѣйствовать при разныхъ производствахъ.

Въ мастерской, гдѣ Г. Джонсъ обучаетъ заварщиковъ новому способу завариванія стволовъ, ГОСУДАРЬ взялъ у одного мастера молотокъ и довольно долгое время содѣйствовалъ онымъ при завариваніи ствола. Въ штамповальной ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО дѣйствовалъ прессомъ, обрѣзывающимъ замочные курки. На нѣсколькихъ замочныхъ доскахъ ГОСУДАРЬ выписнилъ слово: *Тула* и годъ: 1826, служащимъ для того маленькимъ прессомъ, коимъ и Государь Императоръ АЛЕКСАНДРЪ ПАВЛОВИЧЪ дѣйствовалъ. Другими прессами ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО пробивалъ щель и диру въ шпыковой трубкѣ.

Долѣе всего благоугодно было ГОСУДАРЮ ИМПЕРАТОРУ оставаться въ устроенной Г. Джонсомъ штамповальной, въ коей выбиваются разныя части замка. Изобрѣтенный Г. Джонсомъ станокъ для обтачиванія стволовъ равномѣрно удостоенъ былъ весьма подробнаго разсмотрѣнія ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА.

Въ приемной палатѣ замковъ, ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ — желая на опытѣ удостовѣриться въ томъ, дѣйствительно ли въ Тулѣ нынѣ достигнуто совершенное единообразіе частей замка, которое въ другихъ Государствахъ всегда почиталось не возможнымъ — взялъ изъ большаго количества нѣсколько замковъ и повелѣлъ оные разобрать на части, равнымъ образомъ приказалъ развинтить и два другіе замка, которые прежде еще въ Арсеналѣ, по ЕГО приказанію, были отвернуты отъ готовыхъ ружьевъ. По смѣшеніи частей всѣхъ замковъ вмѣстѣ, ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО повелѣлъ изъ оныхъ составить новые замки.

Сіи, изъ перемѣшанныхъ между собою частей составленные замки, имѣли ходъ столь же свободный, какъ естьли бы части каждаго одна къ другой нарочно были прилажены. Сей рѣшительный опытъ лучше всего доказываетъ превозходство способовъ, нынѣ Г. Джонсомъ для приготовленія замковъ на Тульскомъ заводѣ введенныхъ.

ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ, между прочимъ, удостоилъ спросить Г. Джонса: какъ онъ находитъ Тульскихъ мастеровыхъ людей въ разсужденіи способностей ихъ къ механическимъ занятіямъ. На сіе Г. Джонсъ отвѣчалъ ЕГО ВЕЛИЧЕСТВУ, что хотя сначала даны ему были такіе работники, которые ничего не знали, но теперь нѣкоторые изъ нихъ такъ искусны въ приготовленіи нужныхъ для различныхъ его дѣйствій инструментовъ и машинъ, что осмѣливается сказать, едва ли и во всей Англіи найдутся подобные имъ по сей части мастера.

ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ изволилъ изъявить Г. Джонсу ВЫСОКОМОНАРШЕЕ благоволеніе Свое въ самыхъ лестныхъ выраженіяхъ. На каждомъ шагѣ ЕГО ВЕЛИЧЕСТВО показывалъ совершенное удовольствіе Свое и не однократно изволилъ отзываться, что ОНЪ находитъ Тульскій заводъ, со времяни перваго Своего посѣщенія онаго въ 1816 году, неимовѣрнымъ образомъ усовершенствованнымъ по искуственной части.

Для тѣхъ, которые содѣйствовали къ улучшенію сего отечественнаго заведенія, можетъ ли что либо еще быть лестнѣе, какъ слышать таковый Всемилостивѣйшій отзывъ изъ устъ МОНАРХА!

* * *

Вскорѣ послѣ того, какъ ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ изволилъ быть во второй разъ на Тульскомъ заводѣ, ЕГО ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЫСОЧЕСТВО, Генералъ Фельдцейхмейстеръ также удостоилъ оный втораго Своего посѣщенія.

Дабы разсмотрѣть разныя отдѣленія завода во всѣй подробности, ВЕЛИКІЙ КНЯЗЬ посвятилъ на сіе два цѣлые дни, а имянно: 11 и 12 Октября. — Для удостовѣренія Своего въ совершенномъ единообразіи, не только частей замка, но и стволовъ и даже *всѣхъ* частей ружья безъ изключенія, ЕГО ВЫСОЧЕСТВО изволилъ Самъ выбрать въ Арсеналѣ около тридцати готовыхъ ружьевъ, которыя приказалъ разобрать на части, и изъ сихъ, предварительно перемѣшанныхъ между собою частей, велѣлъ составить вновь цѣлыя ружья, при чемъ дѣйствительно *всѣ* части пришлись однѣ къ другимъ въ совершенной точности.

Сей опытъ убѣдительнѣйшимъ образомъ доказываетъ, что подъ Высокимъ Начальствомъ ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА ружейное искуство на Тульскомъ заводѣ доведено нынѣ до высочайшей степени совершенства.

I. ИСТОРИЧЕСКОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

Тула есть колыбель оружейнаго искуства въ Россіи. — Близь сего города съ самыхъ давнихъ временъ добываема была руда, изъ которой выплавливалось желѣзо, а изъ сего Тульскіе кузнецы отковывали, кромѣ другихъ, всякія бронныя и ружейныя вещи. При рѣчкѣ Тулицѣ устроенъ былъ Голландцемъ Виніусомъ первый въ Россіи заводъ для литья чугунныхъ пушекъ и ядеръ, равно какъ и для передѣлки чугуна въ желѣзо, изъ котораго различныя, нужныя въ общежитіи вещи работались, нѣсколько далѣе отъ Тулы, на рѣкѣ Скнигѣ, гдѣ былъ и первый вододѣйствующій оружейный заводъ. У иностранныхъ мастеровъ, выписанныхъ для сихъ заводовъ изъ разныхъ Государствъ, переняли усовершенствованные способы производства техническихъ работъ Тульскіе кузнецы, изъ среды коихъ многіе, наипачеже Демидовы и Баташевы, распространили въ послѣдствіи времени рудоплавильное и оружейное искуства, какъ въ Сибири, такъ и въ другихъ мѣстахъ нашего отечества.

Естьли вообще сожалѣть должно, что Исторія, повѣствующая намъ воинскіе подвиги народовъ и политическое ихъ состояніе, не всегда сохраняла точныя свѣденія о полезныхъ открытіяхъ и о постепенномъ усовершенствованіи разныхъ искуствъ, то особливо жаль, что намъ не извѣстно, кѣмъ и когда въ разныхъ Государствахъ открыто или введено было искуство дѣлать желѣзо — сей для общежитія

полезнѣйшій изъ всѣхъ металловъ — которымъ воинъ побѣждаетъ, земледѣлецъ пашетъ, рукодѣлецъ работаетъ и торговецъ находитъ путь по океану.

Желѣзо, за исключеніемъ падающаго изъ атмосферы (*), едва ли гдѣ находится самородное, т. е. въ видѣ чистаго металла, но оно всегда бываетъ орудѣлымъ, т. е. въ соединеніи съ другими веществами. — Изъ сихъ рудъ желѣзо хотя извлекалось всегда дѣйствіемъ огня, но нынѣ для сего имѣются большія доменныя печи, изъ коихъ уже не прямо получается желѣзо, какъ то дѣлалось въ прежнихъ маленькихъ горнахъ, а выходитъ сперва чугунъ, употребляемый или для литья, или для переваріванія въ мягкое желѣзо, которое подъ вододѣйствующимъ молотомъ, а въ Англіи между катальными машинами, вытягиваетсяся.

Первые въ Россіи желѣзные заводы находятся въ столь тѣсной связи съ оружейнымъ производствомъ въ Тулѣ, что я почитаю необходимо нужнымъ объ оныхъ здѣсь вкратцѣ упомянуть, тѣмъ паче, что оные никогда съ точностію не были описаны, а о самомъ первомъ заводѣ даже нигдѣ и не упоминается.

(*) Желѣзо, падающее изъ атмосферы, — куда можетъ быть подымается оно изъ болотъ, будучи неизвѣстнымъ намъ образомъ растворено въ водотворномъ газѣ — явственно отличается отъ выкованнаго подъ молотомъ, тѣмъ, что въ существѣ своемъ имѣетъ правильную кристаллизацію, которая дѣлается видимою, когда выполированная поверхность онаго разъѣдается кислотою. Лондонскій минералогъ, Г. Зауерби, въ 1814 году приготовилъ изъ такого, на мысѣ Доброй Надежды найденнаго желѣза шпагу и отдалъ мнѣ оную для доставленія къ тогдашнему Министру внутренныхъ дѣлъ, Осипу Петровичу Козодавлеву, который имѣлъ счастіе поднести сей мечь изъ небеснаго желѣза покойному ГОСУДАРЮ ИМПЕРАТОРУ АЛЕКСАНДРУ ПАВЛОВИЧУ.

Желѣзо выдѣлывалось у насъ прежде всего изъ глыбовой руды, вынимаемой изъ земли близь бывшаго города Дедилова (что нынѣ Дедиловская слобода) въ тридцати верстахъ отъ Тулы, гдѣ отъ того произошли извѣстныя Дедиловскія *провалища* (*), и также на Устюжнѣ - желѣзопольской, (что нынѣ уѣздный городъ въ Новгородской Губерніи) изъ болотной руды, находимой въ полѣ, отъ чего то мѣсто получило названіе.

Дедиловская руда плавилась въ горнахъ, нѣкоторымъ образомъ сходствующихъ съ обыкновенными кузнечными. Она покрывалась углями, и огонь раздувался ручнымъ мѣхомъ, а полученная непосредственно изъ руды маленькая желѣзная крица разбивалась ручными балдами въ багоги. Таковые ручные горны завелись въ послѣдствіи времени по многимъ деревнямъ нынѣшней Тульской губерніи при домахъ крестьянъ, которые обыкновенно весьма любятъ подражать другъ другу во всемъ томъ, что относится къ промышленности (*).

(*) О сихъ «провалищахъ» весьма подробно писалъ бывшій учитель Тульской Гимназіи Покровскій, какъ о естественной достопримѣчательности сего края, стараясь объяснить происхожденіе оныхъ подземными рѣками, вымывающими нижній слой земли. — Ямы сіи образовались просто отъ того, что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ вынутъ былъ снизу рудяной слой, въ послѣдствіи времени земля сверху осѣла, а что руда въ сихъ мѣстахъ вынута въ весьма отдаленныя времена, явствуетъ изъ того, что нынѣшніе жители Дедилова никакого понятія объ истинной причинѣ происхожденія проваловъ сихъ не имѣютъ.

(**) Доказательствомъ того, что приготовленіе желѣза въ прежнія времена составляло главный промыслъ жителей окрестностей Тулы, служитъ то, что люди, симъ занимавшіеся, назывались всегда просто *промышленниками*, подобнымъ образомъ какъ Сибирскіе охотники и Волжскіе рыбаки носятъ сіе имя.

На Устюжнѣ - желѣзопольской руда плавилась въ подобныхъ »сыродутныхъ« горнахъ (*).

Хотя въ шестнадцатомъ вѣкѣ находилось уже въ Россіи весьма значительное число ручныхъ горновъ для перетопки руды, но на оныхъ никакъ не возможно было приготовлять всего нужнаго для Государства количества желѣза; притомъ же оно было не хорошаго качества, потому, что ручными балдами нельзя было совершенно выбивать соку, и сверхъ того оно получалось въ весьма небольшихъ багогахъ. По симъ причинамъ ежегодно выписывалось много желѣза изъ Свѣи (Швеціи) (**), а ружейные стволы и шпаги получались большею частію изъ Нидерландовъ, и также изъ Англіи и Германіи. — Впрочемъ въ городѣ Тулѣ уже въ шестнадцатомъ вѣкѣ были, кромѣ вольныхъ, и казенные кузнецы, которые дѣлали тогдашніе самопалы изъ приготовляемаго крестьянами по деревнямъ ручнаго желѣза; но по худымъ онаго свойствамъ завариваемые стволы, при всемъ

(*) Хотя попадающіеся въ Сибирскихъ стариннихъ рудныхъ пріискахъ (Чудскихъ работахъ) каменные и мѣдные инструменты доказываютъ, что Чудамъ желѣзо не было извѣстно, но при взятіи Сибири найдено, что полудикіе народы на Енисеѣ, на Томѣ и въ Саянскихъ горахъ, приготовляли все нужное имъ желѣзо въ сдѣланныхъ въ глинистой землѣ простыхъ горнахъ, въ которыхъ огонь раздували кожанными *мѣшками*. Сей промыслъ между прочимъ далъ названіе нынѣшнему уѣздному городу Томской губерніи Кузнецку и волости Кузнецкой у Енисейскихъ Остяковъ. Полагать надобно, что и начатое въ 1628 году у рѣки Ницы приготовленіе желѣза было въ ручныхъ горнахъ.

(**) Еще въ 1629 году Голландскія земли гость Карлъ Ивановичь Демулинъ взялся ставить въ Архангельскъ 25000 пудовъ Свицкаго (Шведскаго) прутоваго желѣза, по 21 алтыну 4 деньги за пудъ.

стараніи кузнецовъ, никакъ не могли равняться со сдѣланными изъ Шведскаго желѣза (*).

Мѣдныя пушки начали отливать въ Россіи вскорѣ по изобрѣтеніи пороха и для сего дѣла въ разныя времена нанимаемы были въ чужихъ краяхъ искусные мастера (**). Чугунныхъ же пушекъ до семнадцатаго столѣтія нельзя было дѣлать въ Россіи, за неимѣніемъ большихъ для плавленія желѣзной руды печей (***).

Недостатокъ въ чугунѣ былъ причиною, что Россійскіе кузнецы выучились завариватъ весьма большія пушки изъ мягкаго желѣза. Такимъ образомъ въ началѣ семнадцатаго вѣка выковывалось на Устюжнѣ — желѣзопольской не малое число пищалей Волконеекъ (Falconet ****). Ядра для отливае-

---

(*) Въ началѣ семнадцатаго вѣка (1619) дѣлалось въ Нижнемъ-Новгородѣ большое количество пищалей, къ чему употреблялись тамошніе и села Павлова кузнецы, равно какъ и вновь тогда набранные стрѣльцы.

(**) На примѣръ: въ шестнадцатомъ вѣкѣ Италіянцы Павелъ и Петръ Фрязины; въ началѣ семнадцатаго, Голландецъ Елисей (Юліусъ) Коетъ и послѣ него Ниренбергскій уроженецъ Іоаннъ Фалькъ, бывшій прежде въ службѣ Фризландскихъ генеральныхъ штатовъ. Пушечный дворъ, на которомъ отливались мѣдныя пушки и колокола, находился въ Москвѣ, близъ рѣчки Неглинки, тамъ, гдѣ нынѣ рядъ домовъ между артиллерійскимъ Депо и большимъ Петровскимъ театромъ.

(***) Хотя Царь Іоаннъ Васильевичъ въ 1569 году далъ Англичанамъ привиллегію, на рѣкѣ Вычегдѣ, что въ Вологодской губерніи, завести селеніе, искать и плавить желѣзную руду, для чего и отведены были лѣса, но не видать, чтобъ Англичане симъ воспользовались; а буде и плавили руду, то вѣроятно, по тогдашнему способу, въ ручныхъ горнахъ.

(****) Академикъ Георгій, въ первой части описанія путешествія своего по Сибири, при описаніи Кыновскаго желѣзнаго завода говоритъ, что на ономъ видѣлъ онъ привезенную съ (верхняго) Чусовскаго городка чугунную пушку

мыхъ на пушечномъ дворѣ въ Москвѣ мѣдныхъ и для завариваемыхъ на Устюжнѣ - желѣзопольской желѣзныхъ пушекъ, были, для самыхъ большихъ каменныя, а для восьми фунтовыхъ и меньшихъ *отковывались* онѣ изъ ручнаго желѣза Устюжно - желѣзопольскими кузнецами (*), которые дѣлали также чрезвычайное количество подметныхъ рогулекъ, служившихъ тогда не маловажнымъ орудіемъ противъ конницы.

Въ концѣ шестнадцатаго и въ началѣ семнадцатаго вѣковъ нужное для Россіи Свицкое желѣзо, ружейные стволы, чугунныя пушки и разные артиллерійскіе припасы привозились почти изключительно Голландскими купцами, производившимн въ то время главный иностранный торгъ въ Россіи чрезъ Архангельскій портъ. Легко понять можно, что сіи вещи обходились въ Москвѣ весьма дорого. Чугунныя пушки стоили пудъ по полтора рубля и болѣе, а за Свицкое желѣзо платили до семидесяти копѣекъ за пудъ. Высокія сіи по тогдашнему времени цѣны заставили одного изъ самыхъ предпріимчивыхъ Голландскихъ купцовъ, по имени Андрея

Фалконетъ, которая хранится тамъ, какъ рѣдкость, по причинѣ мягкости чугуна, изъ котораго, какъ полагали, она сдѣлана; ибо при бывшемъ въ Чусовѣ пожарѣ оная значительно погнулась. — Сія пушка, принимаемая за чугунную, была безъ сомнѣнія одна изъ *кованныхъ* желѣзныхъ Волконеекъ. — Въ одномъ изъ отысканныхъ мною повелѣній, посланныхъ (въ 1628 году) на Устюжну — желѣзопольскую о дѣланіи Волконеекъ, говорится именно: « а велѣлъ бы еси дѣлать тѣ пищали (Волконейки) въ мягкомъ желѣзѣ, и *ковать* велѣлъ гораздо, и были бы для стрѣльбы казнисты, и чтобъ розсѣдинъ и задоринъ въ тѣхъ пищаляхъ не было, и былибъ прямы, чтобъ къ стрѣльбѣ были цѣльны ».

(*) Ядеръ велѣно было на Устюжнѣ - желѣзопольской отковывать: въ 1630 году 55338, въ 1631 году 62908, а въ 1632 году 338500; за работу и самое желѣзо плапилось кузнецамъ 20 алтынъ съ пуда ядеръ.

Денисовича Виніуса (*) думать о построеніи въ Россіи вододѣйствующаго завода для отливанія разныхъ чугунныхъ вещей и для дѣланія желѣза по иностранному способу изъ чугуна. Учинивъ нужныя разысканія, онъ, (обще съ братомъ своимъ Аврамомъ и съ купцомъ же Елисеемъ Юльевичемъ Вилкенсономъ) подалъ Царю Михаилу Ѳеодоровичу челобитную о томъ, чтобы позволено было имъ построить въ окрестностяхъ Тулы таковый заводъ. На сіе возпослѣдовала 29 Февраля 1632 года Государева грамота, которою, согласно съ ихъ прошеніемъ, позволялось имъ между Серпуховымъ и Тулою на трехъ рѣчкахъ: на Воронѣ, на Вашанѣ, на Скнигѣ и впредь, гдѣ годныя мѣста пріищутъ, построить «мельнишные заводы» для дѣланія изъ желѣзной руды чугуна и желѣза, для литья изъ перваго пушекъ, ядеръ и котловъ и для ковки изъ послѣдняго разныхъ досокъ и прутьевъ, »дабы впередъ то желѣзное дѣло было Государю прочно и Государевой казнѣ прибыльно, а людей Государевыхъ имъ всякому желѣзному дѣлу научать и никакого ремесла отъ нихъ не скрывать». Заводчики могли остающееся по удовлетвореніи потребностей казны количество желѣза и прочихъ вещей, даже пушекъ, продавать на сторону и вывозить въ Голландію (**). Для облегченія въ постройкѣ заводовъ положено было

(*) Отецъ его, Денисъ Терксенъ Виніусъ, жилъ въ Амстердамѣ. Самъ же онъ производилъ значительный торгъ хлѣбомъ; въ 1631 году, на примѣръ, вывезъ онъ чрезъ Архангельскій портъ сто тысячь четвертей ржи въ Голландію. Въ 1632 году пожалована была ему на свободную въ Россіи торговлю Царская Грамота.

(**) Въ казну положено было принимать съ сихъ заводовъ: чугунныя пушки по 23 алтына 2 деньги, ядра по 13 алтынъ 2 деньги за пудъ; желѣзо прутковое,

выдавать имъ ежегодно отъ казны три тысячи рублей, которые должны были возвращаемы быть желѣзомъ и чугуннымъ литьемъ. Оброку не велѣно было никакого съ нихъ брать въ теченіи десяти лѣтъ, считая со времени пущенія заводовъ въ дѣйствіе. До истеченія сего срока никому въ Россіи не дозволялось строить подобныхъ заводовъ.

Имѣя въ виду руду, находимую съ давнихъ временъ за Тулою въ Дедиловскомъ уѣздѣ, Виніусъ хотѣлъ вѣроятно построить домну для плавленія оной на упомянутой имъ въ своей челобитной рѣчкѣ Воронѣ, впадающей близь города Тулы въ Упу; но послѣ того выбралъ онъ для сего въ Тульскомъ уѣздѣ рѣчку Тулицу, и именно тотъ изъ двухъ начальныхъ протоковъ оной, который нынѣ называется большею Тулицею (*). Тамъ, гдѣ впадаетъ въ сію послѣднюю маленькая же рѣчка, называемая Глядяшкою или Мурзинымъ верхомъ, находилось въ прежнее время, на горѣ между сими рѣчками, Тулицкое (Тульское) городище, о которомъ всѣ писавшіе исторію Тульской губерніи хотя и упоминали, но не знали, гдѣ именно оно находилось (**). — Мѣсто сіе было довольно хорошо избрано, ибо рѣчка большая Тулица,

---

какъ ядра, по 13 алтынъ 2 деньги, а досчатое по 26 алтынъ 4 деньги за пудъ.

(*) Тулица имѣетъ двойное начало свое въ сѣверной части Тульскаго уѣзда; крайній и главный протокъ называется нынѣ большею, а другой малою Тулицею; сія соединяется съ первою у села Крюкова въ полуторой верстѣ отъ села Торхова, ближе къ Тулѣ.

(**) Отъ онаго въ послѣдствіи времени весь станъ, даже до Упы, получилъ названіе свое «стараго городища» и полагать можно, что перемѣщеніе сего городища на устье Тулицы дало начало нынѣшнему городу Тулѣ.

по гористому мѣстоположенію, имѣетъ здѣсь значительное паденіе, и такъ какъ она протекаетъ въ довольно высокихъ берегахъ, то удобно было укрѣпить заводскія плотины; вблизи имѣлось также довольно лѣсовъ.

Заводскія строенія Виніусомъ разположены были на наемной землѣ, при четырехъ плотинахъ, изъ коихъ самая верхняя была сдѣлана нѣсколько выше прежняго городища, подъ экономическою деревнею Слободкою, принадлежавшею тогда Никольскому Веневскому монастырю. Вторая была четырьмя стами саженями ниже, и въ томъ мѣстѣ, гдѣ высокіе берега Тулицы весьма близко сходятся. Третья — коея видѣнъ еще и нынѣ остатокъ — въ трехъ стахъ саженяхъ отъ второй, подъ самою горою, на которой въ древнія времена стояло городище, и ниже которой соединяется съ Тулицею рѣчка Глядяшка. Четвертая, самая нижняя, плотина, сдѣланная отъ третьей разстояніемъ на восемь сотъ саженей, у самаго села Торхова, инынѣ еще существуетъ (*). Черезъ сію плотину идетъ большая дорога изъ Тулы въ Веневъ и Зарайскъ. Всѣ заводы у сихъ четырехъ плотинъ назывались вообще *Городищенскими*. Разстояніе оныхъ отъ города Тулы было въ двѣнадцати тогдашнихъ верстахъ.

Руда копалась въ сорокѣ верстахъ отъ заводовъ къ югу, и именно въ пяти верстахъ отъ Дедилова, въ нынѣшнемъ Богородицкомъ уѣздѣ, прошивъ деревни Брусенки, не далеко отъ рѣчки Алены, впадающей у Дедилова въ Шиворону;

(*) При оной находится мукомольная мельница и винокуренный заводъ, принадлежащій Губернскому Секретарю Федору Андреевичу Андрееву, настоящему владѣтелю Торхова.

для копанія имѣлось пятьдесятъ человѣкъ *ровщиковъ*, взятыхъ изъ Дедиловскихъ козаковъ и стрѣльцовъ (*).

Угли выжигались изъ лѣсу, покупаемаго у трехъ разныхъ помѣщиковъ, въ пяти, семи и пятьнадцати верстахъ отъ завода.

Доменныхъ печей для переплавки руды въ чугунъ, изъ котораго прямо отливались пушки и ядра, находилось двѣ: одна была на второй, а другая на третьей плотинѣ (**).

(*) За возъ (въ 25 пудовъ) очищенной отъ земли и камней (кремней) руды платилъ Виніусъ ровщикамъ 2 алтына, а за изключительную привиллегію копать сію руду вносилъ онъ ежегодно въ казну 42 рубля. Добываніе руды описано въ отъисканныхъ мною бумагахъ пушкарскаго Приказа слѣдующимъ образомъ: « Добываютъ тое желѣзную руду въ земли глубиною сажень по 6 и по 8 и по 10 и по 12, а сверху тѣ ямы зачинаютца вдоль и поперегъ всякая яма въ аршинъ съ четью на четыре угла, и какъ дойдутъ до руды и той де руды бываетъ въ ямѣ слоемъ толщиною въ полсажени и въ сажень и больше, и скрозь де тотъ слой проходятъ въ немъ вдоль середкою сажень по 5 и по 10 и по 15 и по 20 въ сторону а изъ середки тово слоя ломаютъ и вонъ таскаютъ впередъ идучи, а какъ дошедъ до конца тово слоя и назадъ идучи тое руду всю выламываютъ, стороны и верхъ безъ остатку, да въ тѣхъже де рудныхъ слояхъ бываетъ земля, словятъ муссоръ и камень всякой и они де тое землю и камень отъ руды отчищаютъ прочь. У одной де ямы бываютъ по четыре человѣка ровщиковъ а изъ ямы руды вытаскиваютъ они на день по возу на человѣка а въ ямахъ бываютъ всегда съ огнемъ, свѣтятъ лучину ».— При рѣчкѣ Алешнѣ (въ Крапивенскомъ уѣздѣ) и нынѣ еще вынимается руда для разныхъ чугунныхъ заводовъ въ Калужской Губерніи и для Дубенскаго, Тульской Губерніи, въ Одоевскомъ уѣздѣ.

(**) Вышина доменъ была 11 аршинъ; горны выложены были Мячковскимъ камнемъ; мѣховъ у каждой имѣлось два деревянные, длиною въ $8\frac{1}{4}$ аршина. Въсутки шло въ домну 200 пудовъ перезженной на пожогахъ руды и угля 20 возовъ по 15 пудовъ. Чугуна въ сутки выходило въ двухъ выпускахъ отъ 100 до 120 пудовъ. Передъ каждою домною вкопанъ былъ дубовый, вышиною въ 3

Доменный мастеръ былъ Христіанъ Вильде. Возлѣ каждой домны находилась изба для дѣланія пушечныхъ и ядерныхъ формъ.

У второй плотины былъ анбаръ, въ которомъ, дѣйствіемъ воды, пушки внутри высверливались и снаружи опирались. Тутъ же была молотовая о двухъ горнахъ и одномъ молотѣ, гдѣ часть чугунныхъ штыковъ (свинохъ) передѣлывалась въ прутовое и связное желѣзо (*). Здѣсь также ковались доски для ружейныхъ стволовъ.

У верхней плотины, подъ деревнею Слободкою, была такая же молотовая и другая сверлильная для пушекъ, равно какъ кузница для поддѣлки снастей (**).

На четвертой, самой большой — и нынѣ существующей — плотинѣ у села Торхова, имѣлось еще двѣ, а въ послѣдствіи даже три молотовыхъ. Главные молотовые мастера были три брата: Мартынъ, Юрій и Лаврентій Шульцы. Прикащикомъ на Городищенскихъ заводахъ былъ сперва какой-то Христофоръ Ивановъ, а послѣ Англичанинъ Томасъ Андреевъ (Thomas Andrews).

Вотъ вкратцѣ описаніе самыхъ первыхъ въ Россіи чугуно-

сажени чанъ, въ который ставились формы пушечныя; надъ чаномъ симъ вверху сдѣланъ былъ брусъ дубовый, а на брусѣ векша деревянная съ колесомъ желѣзнымъ, чѣмъ пушки изъ чана вынимались.

(*) Для сего сваренныя сперва въ одномъ горну изъ чугуна крицы разсѣкались на четыре куска, кои подъ молотомъ выковывались въ брусья, длиною въ полъ-аршина и болѣе. Брусья сіи, нагрѣтые въ другомъ горну, разтягивались подъ молотомъ въ прутовое « сажельное » и связное желѣзо.

(**) Сія, равно какъ и третья плотина, была снесена сильною вешнею водою въ 1659 году.

литейныхъ и вододѣйствующихъ желѣзныхъ заводовъ, которые нынѣ совершенно забыты, такъ, что даже самые старые жители села Торхова и деревни Слободки о существованіи оныхъ и не слыхивали. Мнѣ удалось однако отыскать всѣ тѣ мѣста, гдѣ были плотины и у каждой изъ оныхъ я нашелъ явные признаки бывшихъ тутъ заводовъ ( ).

Первоначальное устройство Городищенскихъ заводовъ стоило Виніусу большихъ суммъ. Онъ вошелъ въ долги и началъ уже отчаяваться въ успѣхѣ (**), какъ въ семъ затруднительномъ положеніи ссудили его деньгами коммисаръ Датскаго Короля Петръ Гавриловичъ Марселіусъ (***) и Голландскій гость Филимонъ Филимоновичъ Акема (****),

---

(*) У второй плотины вырылъ я изъ земли большіе куски сока изъ домны и даже чугунныя ядра, которыя хранятся въ моемъ кабинетѣ.

(**) Товарищъ его Вилькинсонъ былъ отвлеченъ смолянымъ промысломъ у Архангельскаго порта, на который промыслъ въ 1636 году получилъ Грамоту.

(***) Отецъ сего Марселіуса жилъ въ Гамбургѣ и торговалъ уже въ теченіи 30 лѣтъ въ Россію. Товарищъ его, который обыкновенно ѣзжалъ съ товарами въ Россію, былъ Исакъ Алинъ, получившій на сію торговлю Грамоту; а когда сей послѣдній въ 1629 году отъ торгу отсталъ, то вмѣсто его выѣхалъ Петръ Марселіусъ, который въ 1640 году сдѣланъ прикащикомъ Датскаго Короля и въ 1641 году также агентомъ Голстинскаго Князя. Въ 1642 году посланъ онъ былъ въ Данію съ порученіемъ касательно предположеннаго тогда вступленія въ супружество Датскаго Королевича Вольдемара съ Царевною Ириною Михайловною. При семъ случаѣ Датскій Король далъ ему дипломъ на дворянское достоинство и фамильный гербъ, а по возвращеніи былъ онъ на аудіенціи у Государя. Въ послѣдствіи времени онъ также не однократно употребляемъ былъ для разныхъ миссій къ Датскому и Польскому Королямъ.

(****) Thieleman Lus Ackema, уроженецъ изъ Гарлингена въ Голландіи, пріѣзжалъ часто въ Архангельскъ и въ Москву съ товарами, болѣе всего, кажется,

которыхъ взялъ онъ обоихъ въ 1639 году къ себѣ въ товарищи. По челобитью ихъ приписана къ симъ заводамъ для достройки оныхъ и для производства на оныхъ работъ дворцовая Соломенская волость (*), состоявшая тогда изъ двухъ сотъ пятидесяти дворовъ, въ коихъ было триста сорокъ семь душъ крестьянъ.

Въ 1643 году Акема и Марселіусъ просили, мимо Виніуса, позволеніе построить новые желѣзные заводы въ отдаленныхъ отъ Тулы мѣстахъ, а именно на рѣкахъ: Вагѣ, на Костромѣ, на Шекснѣ и вообще гдѣ только удобныя мѣста приищутъ. Въ 1644 году далъ имъ Царь Михаилъ Ѳеодоровичъ Грамоту на владѣніе таковыми новыми заводами безъ платежа оброку и пошлины на двадцать лѣтъ, считая со времени пущенія оныхъ въ ходъ, съ тѣмъ, чтобы на сихъ заводахъ не только лить пушки, ядра и котлы и дѣлать дощатое и прутовое желѣзо, но и ружейные стволы, проволоку и бѣлую жесть, и чтобъ Русскихъ людей дѣланію всѣхъ сихъ вещей обучать и никакого искуства отъ нихъ не скрывать. Не нужное казнѣ (**) количество сихъ вещей

отъ Амстердамскаго купца Іоанна Бернарса, котораго предки уже торговали въ Россію. Въ 1632 году много содѣйствовалъ онъ Полковнику Лесли, посланному въ Голландію для нанятія въ Россійскую службу ратныхъ людей и для покупки оружія, которое и привезъ въ Москву. Въ 1633 году получилъ онъ Царскую Грамоту на торговлю въ Россіи.

(*) Такъ названа отъ рѣчки Соломенки, впадающей у села Ведменскаго (въ Алексинскомъ уѣздѣ) въ Скнигу. Оброку за сію волость заводчики въ казну платили 286 рублей 4 деньги въ годъ, да пшеницы 218 четвертей съ осминою, коноплей 3 четверти безъ чешверика, да четверть проса.

(**) Положено было въ казну принимать: пушки по 20, а ядра по 10 алтынъ

позволено было продавать на сторону и вывозить въ чужіе краи.

Сія привиллегія причинила Акемѣ и Марселіусу многія съ Виніусомъ непріятности, и сей сдѣлалъ, вскорѣ по вступленіи въ 1645 году на престолъ Царя Алексѣя Михайловича, на товарищей своихъ доносъ, въ слѣдствіе котораго отправленному тогда въ Голландію Посломъ Ильѣ Даниловичу Милославскому поручено было объявить Нидерландскимъ Генеральнымъ Штатамъ «о многихъ неправдахъ» Акемы и Марселіуса, что они не дѣйствовали по силѣ жалованной имъ Грамоты и между прочимъ велѣли иностраннымъ мастерамъ плавильное искуство отъ Русскихъ людей скрывать; ружейныхъ же стволовъ, проволоки и бѣлой жести совсѣмъ не дѣлали (*), а представленныя ими въ казну пушки были не такъ хороши, какъ тѣ, которыя они отправляли въ Голландію (**). Нидерландскіе Штаты, не имѣвъ до того объ Акемѣ никакого свѣдѣнія, въ началѣ 1647

за пудъ; стволы мушкетные и карабинные по 20 алтынъ за стволъ, прутовое желѣзо по 13 алтынъ по 2 деньги, и дощатое по 26 алтынъ по 4 деньги за пудъ, а проволоку и бѣлую жесть съ убавкою передъ торговою цѣною.

(*) Рабочіе на заводѣ при допросѣ показали, что хотя ружья и были дѣланы, но не въ большомъ количествѣ; для проволоки же и для жести не имѣлось мастеровъ. Къ сему прибавили, что «Русскихъ людей Нѣмецкіе люди ремеслу никакому не учили; а которые Русскіе люди у нихъ иноземцовъ, видя какое ремесло и станутъ учиться, и Нѣмецкіе мастеровые люди за то бивали и отъ тѣхъ дѣлъ отъ себя прочь отбивали».

(**) Въ 1646 году послали они чрезъ Архангельскъ въ Голландію слишкомъ 600, а въ 1647 году 360 пушекъ, вылитыхъ на Городищенскихъ заводахъ, калибромъ ядро въ 4, 6 и 8 фунтовъ.

года отвѣчали, что онъ, подобно Марселіусу, не Голландецъ и слѣдственно они въ сіе дѣло входить не могутъ.

Тогда назначенный въ первоначальной, Виніусу данной Грамотѣ десятилѣтній срокъ на владѣніе Городищенскими заводами кончился (*), и Государь (1 Декабря) указалъ оные заводы у Виніуса, Акемы и Марселіуса отнять и вѣдать ихъ вмѣстѣ съ Соломенскою волостію Боярину и Оружейничему Григорью Гавриловичу Пушкину. На мѣстѣ же присмотръ за оными имѣлъ сперва Юрій Васильевичъ Телепневъ (**), а потомъ Дворянинъ Богданъ Тушинъ.

Лишившись такимъ образомъ Городищенскихъ заводовъ, Акема и Марселіусъ немедленно начали строить на рѣкѣ Вагѣ (въ Вологодской Губерніи) чугуно-плавильный заводъ, въ которомъ и Виніусу дали участокъ. Заводъ сей началъ дѣйствовать 6 Октября 1648 года (***). На ономъ отливались однѣ только пушечныя ядра.

(*) Сказано было въ Грамотѣ, чтобы считать годы со времени дѣйствія заводовъ, и полагали, что первая Городищенская домна начала дѣйствовать въ 1637 году; но Акема и Марселіусъ увѣряли, что она пущена въ надлежащій ходъ не прежде 1640 года. — Я нашелъ въ старыхъ дѣлахъ, что Виніусъ уже въ 1636 году «объявилъ Государю перваго своего дѣла желѣза прутоваго $100\frac{1}{4}$ пудовъ, да дощатаго $43\frac{1}{2}$ пуда и получилъ за сіе количество деньги по уговорной цѣнѣ». Можетъ быть желѣзо сіе, за недостройкою домны, приготовлено было въ горну по прежнему способу.

(**) Сей Телепневъ въ 1645 и 1646 годахъ находился при отысканіи на счетъ казны мѣдной руды въ Пермской Губерніи близь Пышкорскаго монастыря въ Григоровой горѣ, недалеко отъ рѣки Камы.

(***) Къ сему заводу даны были имъ два угольные мастера съ упомянутаго Пышкорскаго мѣднаго завода въ Пермской Губерніи. Плавильный мастеръ былъ Кирила Савельевъ, обучившійся на Городищенскомъ заводѣ у Христіана Вильде.

Между тѣмъ Нидерландскіе Штаты узнали, что Акема былъ точно Голландецъ, и получивъ отъ него самое подробное объясненіе его дѣла, они не только писали о семъ къ Царю Алексѣю Михайловичу самымъ убѣдительнымъ образомъ, отъ 15 Іюля 1647, отъ 3 Генваря и 29 Апрѣля 1648 годовъ, но и поручили отправленному тогда къ сему Государю посломъ Альберту Бургу сдѣлать о невинности Акемы и Марселіуса настоятельное представленіе. Посолъ сей, какъ извѣстно, умеръ на дорогѣ въ Новгородѣ; а бывшій съ нимъ сынъ его, Конрадъ Бургъ, исполнилъ сіе порученіе въ 1648 году, стараясь доказать, что Акема и Марселіусъ напрасно обнесены были Виніусомъ, который желалъ только удалить ихъ, и что они нетолько не заслужили гнѣва отъ Царя, но, оказавъ Государству превеликую пользу, имѣли право на признательность, и что безъ нихъ предпріятіе Виніуса вѣроятно не имѣло бы успѣха. Въ пользу Марселіуса писалъ Датскій Король Христіанусъ (съ гонцомъ Давыдомъ Бахерахтомъ) къ Царю Алексѣю Михайловичу отъ 30 Октября 1647 года.

Акема и Марселіусъ (19 Апрѣля 1648) представили Приказу ствольнаго дѣла, что естьли отдадутъ имъ обратно Городищенскіе заводы, то они сдѣлаютъ большую уступку въ цѣнахъ за пушки, ядра и желѣзо, и уже (15 Маія) рѣшено было, на сихъ условіяхъ возвратить имъ заводы, какъ Виніусъ вызвался сдѣлать уступку прошивъ ихъ значительнѣйшую. Сіе заставило первыхъ взять еще менѣе, и наконецъ, 1 Сентября 1648 года, отданы имъ и, въ случаѣ смерти ихъ, наслѣдникамъ ихъ, Городищенскіе заводы въ двадцатилѣтнее безоброчное и безпошлинное владѣніе; а вѣдать

велѣно оный (равно какъ и Важскій ихъ заводъ) въ Пушкарскомъ Приказѣ. Приготовленное сверхъ договорнаго и для казны не нужное количество сихъ вещей (*) могли они продавать въ Россіи, или отсылать за границу. Соломенская волость имъ также была возвращена съ тѣмъ, чтобы платили за оную оброкъ по прежнему. За рудокопныя мѣста въ Дедиловскомъ уѣздѣ оброку уже не платили. Позволено было имъ имѣть еще другихъ товарищей; а кромѣ ихъ компаніи никому не велѣно было желѣзныхъ заводовъ въ Россіи строить; Русскихъ всякихъ охочихъ людей обязаны они были учить разнымъ производствамъ и устройству самыхъ заводовъ.

Въ намѣреніи усовершенствовать дѣланіе ружьевъ и ввести приготовленіе другихъ желѣзныхъ издѣлій, коихъ выписывалось ежегодно большое количество изъ чужихъ краевъ, поручено было Медынскому Намѣстнику, Ильѣ Даниловичу Милославскому, при отправленіи его (въ 1645 году) въ Голландію посломъ, стараться нанять тамъ мастера, который бы умѣлъ на водяной мельницѣ дѣлать солдатскіе стволы, и сверхъ того другихъ мастеровъ для ковки листоваго

(*) Договоръ тогда сдѣланъ былъ такой, чтобы въ теченіи первыхъ 3 лѣтъ ставить имъ въ казну ежегодно: 20,000 пудовъ пушекъ, цѣною по 4 алтына; 20,000 пудовъ ядеръ и литыхъ досокъ по 2 алтына 4 деньги; 10,000 пудовъ связнаго желѣза по 6 алтынъ 4 деньги за пудъ; а въ остальные 17 лѣтъ, начиная съ 1651 года, должны были они ставить ежегодно столько пушекъ, ядеръ и литыхъ досокъ, сколько Государь укажетъ, цѣною: пушки пудъ по гривнѣ, ядра и доски пудъ по2 алтына 3 деньги, и связнаго желѣза 10,000 пудовъ: одну половину по 6 алтынъ 4 деньги, а другую по 8 алтынъ 2 деньги за пудъ; а что сверхъ 10,000 пудовъ связнаго желѣза поспѣетъ и въ казну потребуется, то ставить пудъ по 10 алтынъ.

желѣза, для вытягиванія проволоки и для дѣланія бѣлой жести.

Посолъ Милославскій, при всемъ стараніи, не могъ сыскать послѣднихъ мастеровъ; но ему удалось приговорить въ Россійскую службу ствольнаго мастера Индрика Франъ Акина, бывшаго прежде для сего дѣла въ Швеціи и Даніи, котораго съ семействомъ и привезъ онъ съ собою въ Москву. Сперва хотѣли послать сего мастера на Городищенскіе заводы, но послѣ рѣшено было, выстроить отъ Пушкарскаго Приказа особую «ствольную мельницу» въ Москвѣ, на Яузѣ рѣкѣ, ниже Покровской мукомольной мельницы (*).

На семъ заводѣ былъ большой молотъ для ковки силою воды ствольныхъ досокъ (палицъ); стволы же дѣлались большею частію изъ Свицкаго, и нѣкоторая часть также изъ Тульскаго желѣза. Тамъ же были: заварная кузница о десяти горнахъ для заварки, вертельня о шести станахъ для сверленія и два точила для отачиванія стволовъ (**).

(*) Плотину дѣлалъ Булгаковскаго Приказа стрѣлецъ Иванъ Осиповъ, а мельницу строилъ иностранецъ Филипъ Боденъ.

(**) Акинъ договорился остаться на семъ заводѣ 10 лѣтъ и, съ помощію 10 человѣкъ работниковъ, обучать дѣланію мушкетныхъ, карабинныхъ и пистольныхъ стволовъ 10 данныхъ ему учениковъ такъ, чтобы всякій ученикъ съ работникомъ дѣлалъ въ первый годъ по стволу, во второй по $1\frac{1}{2}$ а въ третій годъ по 2 ствола и болѣе на день; онъ же, съ однимъ сыномъ своимъ, взялся завариватъ въ день по 4 мушкетные ствола, или по 4 пары пистольныхъ или по 6 карабинныхъ стволовъ; онъ вызвался еще дѣлать всякаго рода ружейные стволы, даже до 2 саженей длины, и сверхъ того «полковыя пушки, изъ коихъ 40 ядеръ стрѣляется; а сносятъ ихъ 2 человѣка и въ телегу класть можно по 3 шаковыя пушки». Жалованья получалъ онъ 20 рублей въ мѣсяцъ. Въ 1650 году Акинъ умеръ, и какъ

Въ 1651 году присланъ былъ отъ Нидерландскихъ Штатовъ посломъ Александръ Гольсіпъ нарочно для изходатайствованія у Царя Алексѣя Михайловича милостиваго вниманія къ Филимону Акемѣ, который не мало пострадалъ отъ того, что черезъ бывшаго товарища Виніуса принужденъ былъ сдѣлать весьма значительную убавку въ цѣнахъ, особливо за желѣзо съ Городищенскихъ заводовъ. Сіе представленіе имѣло желанное дѣйствіе. Въ 1652 году сдѣланъ былъ съ Акемою и съ Марселіусомъ новый договоръ, по которому цѣна за желѣзо возвышена (*).

Ободрены будучи такимъ образомъ, въ послѣдующихъ годахъ построили они въ тогдашнемъ Каширскомъ (что нынѣ Алексинскомъ) уѣздѣ, на рѣкѣ Скнигѣ, на четырехъ плотинахъ, молотовыя и другія фабрики, на которыхъ работали не только воинскія, но и разныя другія, для строенія градскаго и для земледѣлія необходимыя потребности.

Заводскія плотины расположены были одна отъ другой разстояніемъ на версту и болѣе.

Верхній, такъ называемый Ведменскій заводъ, былъ у самаго соединенія рѣчки Соломенки со Скнигою, нѣсколько выше дороги, ведущей изъ Тулы въ Москву, тамъ, гдѣ нынѣ село Ведменское, Соломенскіе заводы тожъ, въ которомъ и почтовая станція. На сей Ведменской плотинѣ находилась

сыновья его не были въ состояніи продолжать начатое имъ дѣло, то они съ матерью поѣхали назадъ въ свою землю.

(*) Тогда положено было принимать у нихъ желѣзо прутовое и связное, пудъ по 13 алтынъ 2 деньги, стволы мушкетные по 16 алтынъ 4 деньги, а карабинные по 13 алтынъ 2 деньги за стволъ, шпаги въ ножнахъ по 16 алтынъ 4 деньги, латы рейтарскіе съ шишаками по 2 рубля.

молотовая о двухъ молотахъ, для отковки изъ готоваго сажельнаго желѣза досокъ на мушкетные и карабинные стволы (*) и для вытягиванія тонкаго прутоваго желѣза на гвозди и на другія мѣлкія издѣлія. Здѣсь также отковывалось не малое число сохъ съ палицами (**), мельничныя снасти и ручныя мельницы. Когда требовалось, то дѣлались и бердыши, пики, топорки, кирки, мотыки, лопаты, и. т. п.

У второй, Саламыковской плотины была молотовая съ двумя горнами и съ молотомъ для ковки латныхъ и дверныхъ досокъ. Тутъ же былъ и хозяйскій дворъ.

На третьей плотинѣ, подъ деревнею Ченцовою, былъ собственно ружейный заводъ. Тутъ находилась еще молотовая для ковки досокъ на мушкетные и карабинные стволы и для вытягиванія стали на шпажныя полосы. Сверхъ того была тамъ заварная кузница для заварки, вертельня для сверленія и точильня для обѣливанія стволовъ. Въ особыхъ кузницахъ и отдѣльныхъ мастерскихъ палатахъ работались замки (жагры ***), мѣлочь и самыя ложи

(*) На ствольныя доски употреблялось предпочтительно желѣзо, сваренное изъ латныхъ обрѣзковъ. Одинъ мастеръ, съ двумя работниками, изъ готоваго тянутаго желѣза выбивалъ въ день по 80 досокъ, вѣсомъ въ 28 пудовъ, т. е. въ 14 фунтовъ каждую. Здѣсь также заваривались пушки до 7 аршинъ и болѣе длины, коихъ ядра были до 6 фунтовъ.

(**) Въ 1668 году, на прим., велѣно было сдѣлать для села Измайловскаго 1003 пары сохъ съ палицами и 1000 обрѣзовъ.

(***) Въ 1653 году Юстъ фонъ Керкговенъ посланъ «въ Нѣмецкія окрестныя Государства для покупки карабинныхъ и пистольныхъ колесныхъ замковъ и для найма мастеровъ, которые колесные замки дѣлаютъ». Въ послѣдствіи времени замки дѣлались не только въ Тулѣ, въ Москвѣ и на Ченцовскомъ заводѣ, но и въ Великомъ-Новгородѣ, во Псковѣ и на Двинѣ, гдѣ имѣлись замочные ма-

(станки) къ ружьямъ, равно какъ шпаги, латы и шишаки (*).

На четвертомъ, Елкинскомъ, отъ пустоши Елкиной такъ названномъ, заводѣ находилась еще молотовая кузница для латныхъ и дверныхъ досокъ, равно какъ для полосъ на оковку пушечныхъ становъ. Тутъ же была запасная вертельня для сверленія ружейныхъ стволовъ.

Положеніе сихъ заводовъ, относительно къ Городищенскимъ и къ рудникамъ, было весьма выгодно. Руда, выкопанная за Тулою, передѣлывалась на Тулицѣ въ желѣзо, которое далѣе обработывалось на Скнигѣ, а отсюда готовыя артиллерійскія вещи и разныя другія издѣлія удобно могли быть отправляемы по судоходной рѣкѣ Окѣ въ Москву.

Въ 1656 году Акема и Марселіусъ начали строить еще два завода въ нынѣшней Калужской Губерніи. Для перваго купили они у Ильи Даниловича Милославскаго « мельничное мѣсто » въ тогдашнемъ Оболенскомъ, а нынѣ Малоярославецкомъ уѣздѣ, на рѣкѣ Протвѣ, почти въ равномъ разстояніи отъ деревни Глубокаго Оврага и села Федорова (**). Другой заводъ построенъ былъ на отведенныхъ въ 1659 году къ первому пустошахъ, въ четырехъ верстахъ отъ онаго, въ Малоярославецкомъ уѣздѣ, на рѣчкѣ Угодкѣ, впадающей,

---

стера, которые посылали сдѣланные ими замки въ Стволный Приказъ въ Москву.

(*) На Ченцовской плотинѣ въ послѣдствіи времени построена была домна.

(**) Селенія сіи принадлежатъ нынѣ Тайному Совѣтнику Николаю Никитичу Демидову; а противуположный берегъ Протвы находится нынѣ во владѣніи Графа Сергея Петровича Румянцова.

по соединеніи съ Огублянкою, въ Протву. На первомъ находилась одна двойная домна, вертельня для пушекъ и молотовая о пяти горнахъ и двухъ молотахъ; а на послѣднемъ были двѣ молотовыя, о трехъ горнахъ и одномъ молотѣ каждая.

На Протовскомъ заводѣ отливались изъ чугуна пушки, моршры, бомбы, гранаты, картечныя ядра и половыя доски (*) въ большомъ количествѣ; а въ молотовыхъ на семъ и на Угодскомъ заводахъ дѣлалось связное и другихъ сортовъ желѣзо. Въ послѣдствіи времени ковались тутъ также « затинныя и скорострѣльныя пищали и стволы пищальные » равно какъ шпаги, латы и шишаки.

Руда для Протовской домны копалась между деревнями Карповою и Меншевкою, также близь и подлѣ деревень: Калиновой, Старой и Ветхиной.

Для работъ на Протовскомъ и Угодскомъ заводахъ приписана была Вышегородская дворцовая волость, въ Верейскомъ уѣздѣ (**), состоявшая изо ста семидесяти дворовъ.

Сначала заводы сіи, вмѣстѣ съ волостью, подчинены были Приказу большаго дворца; а съ 1659 по 1661 годъ велѣно было вѣдать оные въ Приказѣ тайныхъ дѣлъ.

Въ 1662 году, за какую-то вину Марселіуса по политическимъ дѣламъ, его половинная часть во всѣхъ общихъ съ Акемою заводахъ отписана на Государя и за оною смотрѣлъ

(*) Таковая доска, въ $\frac{3}{4}$ аршина квадрата, недавно найдена въ Протвѣ и хранится въ селѣ Федоровѣ у дьячка Герасима Васильева.

(**) Оброку за сихъ крестьянъ платили заводчики 409 рублей 7 алтынъ и $3\frac{1}{2}$ деньги въ годъ желѣзомъ, полагая оное по 15 алтынъ за пудъ.

Артемій Рчиновъ. Въ 1664 году, по прозьбѣ Акемы, прежнее общее его съ Марселіусомъ имѣніе раздѣлено на двѣ части, и одна половина, а именно, находившіеся въ Тульскомъ и Каширскомъ уѣздахъ заводы, взяты были совсѣмъ въ казну (*) и вѣдалъ оные отъ оружейной Палаты сперва Стольникъ Афанасій Денисовичъ фонъ Визинъ, а потомъ Стряпчій Никита Андреевичъ Водовъ. Протовскіе и Угодскіе заводы остались за Филимономъ Акемою, который взялъ къ себѣ въ товарищество племянника своего Филимона Елисеева Акему (**) и Англичанина Ричарда Томасовича Андрюса (Andrews ***), и въ 1665 году дана имъ на владѣніе сими заводами Грамота. Въ 1667 году Тульскіе, т. е. Городищенскіе и Каширскіе, на Скнигѣ лежащіе, заводы отданы Марселіусу «за многія его службы» (****) съ тѣмъ, чтобы зависѣли отъ Пушкарскаго Приказа. Товарищемъ у Марселіуса былъ на нѣкоторое время родственникъ его Томасъ Келлерманъ.

Андрюсъ и Филимонъ Елисеевъ Акема умерли прежде Филимона Филимонова, а сей скончался въ 1676 году бездѣтенъ. Въ духовной отказалъ онъ Угодскій заводъ (*****) сыну

(*) Ибо они были «Протовскихъ и Угодскихъ лучше и люднѣе и прибыльнѣе на оныхъ дѣлать для Государя припасы». Акемѣ по сей причинѣ къ его половинѣ въ наддачу выдано изъ оружейной Палаты 5,000 рублей.

(**) Отецъ его Елисей Филимоновъ производилъ въ Россіи торгъ.

(***) Вѣроятно сынъ бывшаго прикащика на Городищенскихъ заводахъ.

(****) Онъ былъ въ 1665 году посыланъ въ разныя Государства по дѣламъ, относившимся до заключенія мира съ Королевствомъ Польскимъ.

(*****) Протовскій заводъ въ 1673 году оставленъ былъ потому, что по низкимъ берегамъ и по песчаному грунту большая вода почти каждую весну

упомянутаго племянника своего, Ивану Филимонову Акемѣ, мать котораго была тогда за вторымъ мужемъ, за Вахрамеемъ Петровичемъ Миллеромъ (*), и сей на счетъ пасынка своего Ивана Акемы въ 1680 году построилъ еще молотовый заводъ, въ Боровскомъ уѣздѣ, на рѣчкѣ Истіи, потому, что въ Угодкѣ вода значительно убавилась (**). Угодскій и Истинскій заводы съ 1687 года вѣдомы были также въ Пушкарскомъ Приказѣ.

Въ 1693 году умеръ Иванъ Акема безъ наслѣдниковъ, и потому Угодскимъ и Истинскимъ заводами стала владѣть мать его, Анна Елизарова дочь, съ сыновьями своими отъ втораго мужа, съ Вахрамеемъ и Петромъ Миллерами (***), на что и получила она въ 1695 году Грамоту. По смерти же Анны Елизаровой, въ 1712 году, владѣли сими заводами по но-

---

что нибудь на ономъ портила. Тогда при Угодскомъ заводѣ устроена была двойная домна, для которой брали руду предпочтительно близь села Трубина.

(*) Вахрамей Миллеръ въ 1670 году получилъ Грамоту на десятилѣтній откупъ въ Россіи корабельныхъ деревъ, которыя онъ возилъ въ Голландію.

(**) На Истинскомъ заводѣ, близь плотины, открытъ былъ источникъ желѣзистой воды, которою Государь ПЕТРЪ Великій въ 1696 году изволилъ пользоваться почти цѣлый мѣсяцъ, для чего тамъ (у самой плотины) нарочно построенъ былъ дворецъ. Въ продолженіи сего времени Государь весьма часто ѣздилъ и на Угодскій заводъ; а въ Истинской молотовой, наканунѣ отъѣзда Своего, собственноручно выковать изволилъ значительное количество (18 пудовъ) прутоваго желѣза. Монархъ, возвратившись въ Москву, поѣхалъ къ Миллеру и заставилъ его заплатить Себѣ 18 алтынъ, ибо молотовымъ мастерамъ платилось по алтыну за отковку каждаго пуда желѣза.

(***) Во время Шведской и Турецкой войны, въ 1705 году, когда требовалось много артиллерійскихъ припасовъ, построила она еще доменный заводъ въ Оболенскомъ уѣздѣ, на рѣчкѣ Нечайкѣ, названный по близь лежащей деревнѣ Меншевскимъ.

вымъ Грамотамъ упомянутые дѣти ея: Вахрамей и Петръ Вахрамеевы Миллеры (*). Изъ нихъ Петръ умеръ въ 1748 году, оставя сыновей: Петра, Вахрамея и Елизара; а Вахрамей умеръ въ 1750 году бездѣтенъ. Въ 1751 году Угодскій и Истинскій заводы пожалованы Государынею Елисаветою Петровною Генералъ-Фельдмаршалу Графу Александру Ивановичу Шувалову въ вѣчное и потомственное владѣніе (**).

Петръ Марселіусъ, къ своимъ заводамъ на Тулицѣ и Скнигѣ, построилъ въ 1668 году еще заводъ съ домною, молотовою и вертельною для пушекъ, въ Алексинскомъ уѣздѣ, на рѣкѣ Вепрейкѣ, близь сельца Кохтева. Въ семъ же году дана ему новая Грамота на двадцатилѣтнее владѣніе заводами и велѣно его, и дѣтей его вѣдать въ Посольскомъ Приказѣ.

По смерти Петра Марселіуса въ 1673 году, владѣлъ заводами сынъ его Петръ (***), который передъ смертію своею

(*) Они въ 1735 году построили еще молотовый заводъ въ Медынскомъ уѣздѣ, на рѣкѣ Изверѣ; а на Угодкѣ выше завода, равно какъ и на впадающихъ въ оную рѣчкахъ, были сдѣланы для набора воды плотины, и у ближайшей изъ нихъ къ заводу дѣлалась послѣ того сталь и проволока. Сія фабрика называлась среднимъ заводомъ, по положенію своему между Угодскимъ и Истинскимъ.

(**) Село Угодка принадлежитъ нынѣ Графамъ Петру и Григорью Петровичамъ Шуваловымъ, а деревня Истія Графамъ Андрею и Петру Павловичамъ Шуваловымъ же. Впрочемъ оба завода давно не дѣйствуютъ.

(***) Петръ Петровичъ Марселіусъ воспитанъ былъ въ Копенгагенѣ, откуда пріѣхалъ въ 1669 году въ чинѣ Морскаго Капитана и привезъ отъ Датскаго Короля рекомендательное письмо къ Царю Алексѣю Михайловичу, у котораго и былъ на аудіенціи. У него были братья: Леонтій (Leonhard), Гаврила и Петръ меньшій. Первый въ 1667 году посыланъ былъ въ Курляндію для наняція мастеровъ на заводы, и по возвращеніи своемъ въ 1669 году былъ у Государя на аудіенціи.

въ 1675 году отписалъ оные въ духовной малолѣтному сыну своему Христіану, назначивъ опекуномъ Гамбургца Андрея Ивановича Бутенанта (*); сей въ 1689 году началъ спроить еще заводъ въ Алексинскомъ (что нынѣ Калужскомъ) уѣздѣ, на рѣкѣ Дугнѣ, который однако не былъ докончанъ, какъ въ 1690 году Христіанъ Петровичъ Марселіусъ умеръ, и бывшіе за нимъ заводы, съ Соломенскою волостію, поступили въ вѣдомство Пушкарскаго Приказа, и въ томъ же году пожалованы Государемъ Петромъ Первымъ Боярину Льву Кириловичу Нарышкину въ вѣчное его и наслѣдниковъ его владѣніе (**).

Мастерами съ описанныхъ заводовъ, въ нынѣшнихъ Тульской и Калужской Губерніяхъ находившихся, заложены были на счетъ казны въ Звенигородскомъ уѣздѣ на рѣчкѣ Бѣлой, Павловскій, а въ Московскомъ уѣздѣ на рѣкѣ Истрѣ, Сорокинскій желѣзные заводы, которые отданы были на аренду Володиміру Васильевичу Воронину (***). Въ послѣдствіи

(*) Сего Бутенанта Датскій Король въ 1679 году сдѣлалъ своимъ прикащикомъ въ Москвѣ, а въ 1688 году далъ ему титулъ «фонъ Розенбушъ» и гербъ. Въ 1684 году Бутенантъ отправилъ одиннадцатилѣтняго Марселіуса для воспитанія въ Копенгагенъ, гдѣ онъ былъ представленъ Королю, который далъ ему титулъ «фонъ Винтерросъ». Въ 1688 году былъ онъ взятъ назадъ, по желанію матери, урожденной Беккеръ фонъ Дельденъ, которая тогда была во второмъ замужствѣ за Генераломъ Павломъ Гавриловичемъ Менезіусомъ.

(**) Заводы сіи давно перестали дѣйствовать. Помѣстье на Скнигѣ нынѣ принадлежитъ Оберъ-Егермейстеру Дмитрію Львовичу Нарышкину.

(***) Въ 1703 году отданы сіи заводы на десять лѣтъ на аренду Англичанину Болдвину Томасову Андрееву (вѣроятно и сей есть также сынъ упомянутаго выше Томаса Андрюса). Онъ умеръ въ 1705 году, а сынъ его, Болдвинъ же, тогда учился медицинѣ въ Аптекарскомъ Приказѣ.

времени устроенъ былъ еще заводъ, не далеко отъ Москвы на рѣчкѣ Ходынкѣ, который держалъ на арендѣ «самопальный» Фролъ Мироновъ.

Городищенскіе, Скнижескіе, Угодскій, Истинскій и Павловскій заводы положили, такъ сказать, основаніе распространившемуся въ послѣдствіи времени дѣланію желѣза въ Россійскомъ Государствѣ. Виніусъ, Акема и Марселіусъ выписали съ большими издержками изъ разныхъ земель до шестисотъ человѣкъ литейщиковъ, молотоваго и оружейнаго дѣла мастеровъ (*), у которыхъ Русскіе обучались симъ разнымъ искуствамъ. Особенной важности былъ Ченцовскій оружейный заводъ на Скнигѣ, ибо на оный высылались Тульскіе казенные кузнецы поочереди и помѣсячно, для вящшаго обученія ихъ у иностранныхъ мастеровъ заваркѣ и прочимъ частямъ ружейнаго производства.

Тульскимъ казеннымъ кузнецамъ съ самаго начала даны были многія значительныя преимущества и выгоды, для того, чтобъ они тѣмъ успѣшнѣе могли заниматься приготовленіемъ разныхъ ружьевъ и усовершенствовать себя въ семъ мастерствѣ. Выше было упомянуто, что въ концѣ шестнадцатаго вѣка одна часть сихъ кузнецовъ дѣлала бывшіе тогда въ употребленіи самопалы.

Царь Ѳеодоръ Іоанновичъ въ 1595 году велѣлъ Тульскихъ самопальныхъ кузнецовъ, числомъ тридцать человѣкъ, по просьбѣ ихъ, поселить на казенной оброчной землѣ (за остро-

(*) На Ченцовскомъ и на Угодскомъ заводахъ имѣлись, по причинѣ находившагося тамъ большаго числа иностранцевъ, особыя церкви (кирки), при которыхъ состояли пасторы разныхъ исповѣданій.

гомъ) въ особой слободѣ, въ которой кромѣ ихъ никому не позволено было жить; кузнецовъ же самихъ уволилъ отъ посадскихъ податей и земскихъ повинностей; они однако обязаны были платить во Владимірскій Приказъ оброку десять рублей въ годъ.

Царь Борисъ Ѳеодоровичъ далъ имъ подобную Грамоту въ 1600 году.

До 1613 года Тульскіе самопальные мастера работали только временно для казны; но съ сего года исключительно заняты были казенною работою.

Царь Михаилъ Ѳеодоровичъ, Грамотами своими (1619-1640), подтвердилъ данныя имъ прежде привиллегіи и избавилъ ихъ отъ поспоя и отъ платежа оброка. Воеводамъ предоставилъ онъ судить самопальниковъ только въ разбойныхъ и татейныхъ дѣлахъ, а впрочемъ велѣлъ имъ состоять въ вѣдомствѣ Стрѣлецкаго Приказа въ Москвѣ.

Съ 1651 по 1669 годъ жители кузнецкой слободы вѣдомы были въ Оружейномъ или Ствольномъ Приказѣ, а съ 1669 по 1685 въ Оружейной Палатѣ.

Царь Ѳеодоръ Алексѣевичъ послалъ въ 1677 году въ Тулу повелѣніе, чтобы вышедшіе изъ слободы казенные кузнецы въ оную возвратились, а жившіе въ сей слободѣ другіе люди оттуда были бы высланы. Грамотою 1678 года велѣлъ онъ уголья и желѣзо посадскимъ кузнецамъ покупать не прежде, какъ когда удовлетворятся нужды казенныхъ кузнецовъ. Грамотами тогожъ и слѣдующихъ 1680 и 1681 годовъ позволено всякаго рода людямъ, знающимъ кузнечное дѣло, записываться въ оружейники, жить и работать съ ними вмѣстѣ въ казенной слободѣ.

Цари Іоаннъ и Петръ Алексѣевичи въ 1685 году отдали Тульскихъ кузнецовъ опять въ вѣдомство Воеводъ и велѣли имъ ежегодно дѣлать двѣ тысячи пищалей.

Въ 1692 году предписано Тульскому Воеводѣ судить казенныхъ кузнецовъ только въ важныхъ (тайныхъ и разбойныхъ) дѣлахъ, а впрочемъ имъ снова быть въ вѣдомствѣ Оружейной Палаты въ Москвѣ.

Въ 1695 году посланъ былъ въ Тулу Подполковникъ Назимовъ для опредѣленія точныхъ границъ казенной кузнецкой слободы. Туляне на счетъ сдѣланнаго отмежеванія подали просьбу и объявили, что казеннымъ кузнецамъ, по Грамотѣ Ѳеодора Іоанновича, велѣно было отвести слободу за острогомъ, а не за Упою рѣкою, гдѣ съ давнихъ временъ жили вольные кузнецы, почему сія слобода всегда и называлась кузнецкою. Но какъ по справкѣ оказалось, что въ одной части сей слободы жили всегда казенные оружейные мастера, то Петръ Великій въ 1696 году далъ оружейникамъ новую Грамоту на владѣніе оною.

До 1696 года Тульскіе казенные кузнецы дѣлали завѣсное ружье, въ годъ по двѣ тысячи пищалей, и платилось имъ изъ «таможенныхъ и кабацкихъ доходовъ» по двадцати два алтына и по двѣ деньги за пищаль, а тогда велѣно вмѣсто завѣснаго ружья дѣлать фузеи со Шкоцкими замками (*). Въ годъ положено было изготовить оныхъ также двѣ тысячи, а въ наметъ дѣлали еще не малое число стволовъ. Сверхъ того могли Тульскіе кузнецы за положенныя цѣны ставить

(*) Купецъ Гартманъ уже въ 1686 году привезъ изъ чужихъ краевъ 600 мушкетовъ « со Шкоцкими замками » на образецъ.

стволы, замки, или даже готовое ружье, сколько кто хотѣлъ, въ Оружейную Палату, а на сторону продавать строго было запрещено. — Такимъ образомъ отъ себя ставили въ Москву ружья казенные кузнецы: Исай Масаловъ, Никита Орѣховъ, Максимъ Масаловъ, а болѣе всѣхъ Никита Демидовъ Антуфьевъ (или Антуфеевъ).

Сей послѣдній кузнецъ (*), предокъ нынѣшняго рода Демидовыхъ, отличался передъ всѣми другими своею предпріимчивостію. Основаніемъ же его славы послужило наипаче то обстоятельство, что Государь Петръ Первый, узнавъ его во время проѣзда черезъ Тулу въ Воронежъ (**), позволилъ

(*) Отецъ его, Демидъ Клементьевъ, жилъ прежде въ деревнѣ Павшинѣ, въ 20 верстахъ отъ Тулы, а потомъ переселился въ Тулу. У Никиты Демидова были сыновья: Акинфій, Никита и Григорій.

(**) Сіе произшествіе описано слѣдующимъ образомъ: Въ 1696 году Государь Петръ Первый, при проѣздѣ своемъ въ Воронежъ, остановился на короткое время въ Тулѣ и, желая заказать нѣсколько алебардъ по имѣвшемуся при Немъ иностранному образцу, велѣлъ призвать къ Себѣ тѣхъ изъ казенныхъ кузнецовъ, которые знали ковку бѣлаго оружія: никто изъ нихъ однако не смѣлъ явиться, кромѣ упомянутаго Никиты Антуфьева. Государь, увидѣвъ его, любовался его стройностію, большимъ ростомъ и необыкновенною силою, и сказалъ окружающимъ Его Боярамъ: вотъ молодецъ, годится и въ Преображенскій полкъ въ гренадеры. — Испугавшійся Антуфьевъ упалъ къ ногамъ Монарха и со слезами просилъ помиловать его для престарѣлой матери, у которой онъ былъ одинъ сынъ. Государь, издѣваясь, сказалъ: Я помилую тебя, естьли ты скуешь Мнѣ 300 алебардъ по сему образцу. — Антуфьевъ увѣрилъ Государя, что скуетъ гораздо лучше показываемаго ему образца и привезетъ къ Нему въ Воронежъ черезъ мѣсяцъ, что и исполнилъ въ точности. Государь, получивши сіи алебарды, такъ былъ доволенъ работою, что пожаловалъ Антуфьеву втрое противъ того, во что они стали, и сверхъ того одарилъ его Нѣмецкимъ сукномъ на платье и серебрянымъ ковшемъ небольшой цѣны, обѣщаясь на возвратномъ пути въ Москву заѣхать къ нему въ гости. Государь сдержалъ слово. Осмотрѣвъ небольшую фабрику Антуфьева, посѣтилъ Онъ его въ избѣ.

ему устроить чугуно-плавильный заводъ на рѣчкѣ Тулицѣ. Когдаже Антуфьевъ вызвался ставить съ онаго артиллерійскіе припасы съ значительною убавкою въ цѣнѣ противъ того, какъ сіи вещи ставились съ Городищенскихъ, Скнижескихъ и Угодскихъ заводовъ, то Государь удивился, что Антуфьевъ, выстроивши своимъ иждивеніемъ заводъ, умѣлъ изготовлять сіи, тогда весьма нужные, воинскіе снаряды дешевле, нежели иностранцы, которымъ для устройства ихъ заводовъ даны были отъ казны большія вспомоществованія.

Когда же при семъ случаѣ Антуфьевъ сталъ подчивать Высокаго Гостя виноградным виномъ, то Государь далъ ему пощечину, говоря: неприлично кузнецу пить такое вино. — Антуфьевъ отвѣчалъ, что никогда хмѣльнаго и въ ротъ не беретъ, а купилъ сіе вино для Великаго Посѣтителя хижины его. — Отнеси назадъ и дай мнѣ рюмку простяка — сказалъ Государь, которую и выпить изволилъ. Сверхъ того выкушалъ Онъ стаканъ пива и стаканъ меду изъ рукъ жены его, которая была и молода, и прекрасна, и поцѣловалъ ее. Государь велѣлъ Антуфьеву идти за Собою до Своей ставки, гдѣ показалъ ему иностранное, хорошо отдѣланное ружье; а когда Антуфьевъ взялся сдѣлать таковоеже, то Государь казался тѣмъ весьма доволенъ, долго съ нимъ говорилъ и хвалилъ его умъ и рѣдкую предприимчивость. Когда же Антуфьевъ привезъ къ Государю въ Москву сдѣланныя имъ 6 таковыхъ ружьевъ, то Монархъ пожаловалъ ему 100 рублей и, поцѣловавъ въ голову, сказалъ: постарайся Демидычъ разпространить фабрику свою, а Я тебя не оставлю — и тутъ же далъ Указъ отвести ему близь Тулы, въ Малиновой засѣкѣ, нѣсколько десятинъ земли для копанія желѣзной руды и для сженія изъ лѣса уголья. Антуфьевъ не упустилъ сего случая воспользоваться милостію Монарха. Онъ завелъ на рѣчкѣ Тулицѣ, близь впаденія оной въ Упу, чугуно-плавильный заводъ, вѣроятно по образцу Городищенскаго, и вскорѣ отлилъ 5,000 пудовъ артиллерійскихъ снарядовъ, которые, по возвращеніи Государя изъ чужихъ краевъ, привезъ въ Москву въ Артиллерійскій Приказъ. Государь, узнавъ о семъ, такъ обрадовался, что тотчасъ Самъ туда пріѣхалъ осмотрѣть снаряды сіи, благодарилъ Антуфьева и велѣлъ выдать ему втрое противъ цѣны, платимой за таковыя же вещи съ Нарышкинскихъ и Миллеровыхъ заводовъ.

Въ награжденіе за дѣятельность и усердіе далъ Онъ Антуфьеву 2 Генваря 1701 года Грамоту, которою позволилъ ему увеличить свой заводъ и для того возвысить плотину на Тулицѣ, а въ замѣнъ затопляемой отъ того земли, принадлежавшей къ ямской слободѣ, велѣлъ отмежевать стрѣлецкія земли. Для сженія угля дана Антуфьеву изъ Щегловской засѣки, во всю ширину оной, полоса въ пять верстъ длины и предоставлено ему изключительное право копать желѣзную руду въ Малиновой засѣкѣ (*).

Въ томъ же (1701) году Антуфьевъ подрядился дѣлать въ Тулѣ, наятыми масперами, большое число фузей. Для умноженія ружейнаго производства, велѣно было тогда оружейныхъ масперовыхъ всякаго званія людей, откуда бы они ни были, принять въ Тульскую казенную слободу и вѣдать ихъ, вмѣстѣ съ казенными кузнецами, въ Оружейной Палатѣ. Антуфьеву поручено было, съ помощію трехъ лучшихъ кузнецовъ, имѣть смотрѣніе за тѣмъ, чтобы новонабранные люди разданы были искуснѣйшимъ масперамъ и обучались бы разнымъ частямъ дѣланія ружьевъ. Тогда велѣно дѣлать въ Тулѣ въ годъ восемь тысячь фузей «съ багинетами и съ поясьемъ» по Нѣмецкимъ образцамъ. Иностранецъ Елизаръ Избрантъ (Evert Isbrandsoon Ives **) подрядился дѣлать

(*) Грамотою отъ 21 Іюня того же года, Государь запретилъ Антуфьеву въ Щегловской засѣкѣ рубить лѣсъ; ибо дошло до Его свѣдѣнія, что въ оной имѣлось много дубоваго, ясеннаго и кленоваго лѣсу, годнаго къ корабельному и судовому строенію, о которомъ Великій Монархъ прилагалъ тогда чрезвычайное попеченіе. Руду позволено Антуфьеву копать въ безлѣсныхъ засѣчныхъ полянахъ.

(**) Елисей Избрантъ, въ званіи Адмиралтейскаго Коммисара, находился въ Воронежѣ и на Двинѣ при строеніи кораблей.

еще восемь тысячь фузей на выстроенномъ имъ для сего заводѣ, Московскаго уѣзда, при деревнѣ Глинковѣ, на рѣкѣ Ворѣ, въ тридцати верстахъ отъ Москвы, гдѣ уже имѣлъ онъ съ 1698 года пороховый заводъ, и гдѣ съ 1683 года Францъ Тимерманъ имѣлъ маслобойную мельницу.

Между тѣмъ, какъ дѣланіе артиллерійскихъ снарядовъ и ружьевъ весьма увеличилось на разныхъ заводахъ въ близости Москвы и Тулы, неусыпный Государь Петръ Первый обратилъ особенное вниманіе на открытую въ Сибири, отличной доброты желѣзную руду. Еще до отъѣзда Своего въ чужіе краи, въ 1696 году, велѣлъ Онъ Верхотурскому Воеводѣ Дмитрію Протасьеву узнать «гдѣ имянно имѣется лучшій камень магнитъ и добрая желѣзная руда». Воевода въ томъ же году прислалъ образцы магнита съ рѣчки Тагили и руды съ Невьи рѣки. Магнитъ посланъ былъ въ Амстердамъ къ весьма извѣстному въ то время Бургомистру Николаю Витцену, съ которымъ Петръ Первый былъ въ перепискѣ, и въ Ригу къ Іоанну Миллеру. Оба нашли оный весьма выгоднымъ къ обработкѣ на большомъ заводѣ; первый показалъ сорокъ пять, а вторый тридцать частей желѣза во стѣ частяхъ магнита (*). Руда для испытанія отдана Гуленину Антуфьеву, который сдѣлалъ изъ полученнаго, по переплавленіи оной, желѣза нѣсколько фузей, замковъ и копьевъ, при представленіи коихъ объявилъ, что руда сія къ

(*) По просьбѣ Витцена Сибирскій магнитный камень разлагаемъ былъ «опытнымъ мастеромъ» Андреемъ Лаллусомъ Гриллемъ. Какъ Грилль, такъ и Миллеръ, объявили, что магнитная руда сія содержитъ и частицу серебра. Послѣдній полагалъ онаго $2\frac{1}{2}$ лота во 100 фунтахъ магнита.

плавкѣ выгодна и что полученное изъ оной желѣзо къ оружейному дѣлу ни мало не хуже Свицкаго.

Основываясь на сихъ свидѣтельствахъ, Петръ Первый въ 1697 году указалъ тогдашнему Воеводѣ, Козмѣ Петровичу Козлову, приискать удобное мѣсто къ постройкѣ завода для отливанія чугунныхъ пушекъ и другихъ артиллерійскихъ вещей и для дѣланія желѣза, ружьевъ и прочаго. Въ 1698 году рѣшено было построить сей заводъ на Невьѣ рѣкѣ, подъ деревнею Федковскою. Нужныхъ для сего мастеровыхъ людей велѣно было взять съ «Московскихъ», т. е. съ Городищенскихъ, Скнижескихъ, Угодскаго, Истинскаго и Павловскаго заводовъ. Мастера сіи отправлены были на Верхотурье въ началѣ 1700 года. За постройкою смотрѣлъ бывшій прежде на Павловскомъ заводѣ «садовникъ» Семенъ Кипріяновъ Викулинъ, а послѣ того съ нимъ вмѣстѣ, Верхотурскій Боярскій сынъ Михайло Бибиковъ. Первый (въ Сибири) чугунъ изъ Невьянской домны вышелъ 15 Декабря 1701 года; а первое желѣзо поспѣло 8 Генваря 1702 года (*) и прислано въ Москву, гдѣ оное на пушечномъ дворѣ всячески было испытываемо, для чего призваны были также кузнецы изъ кузнечнаго ряду и повѣренный Антуфьева. Часть сего желѣза послана къ нему самому въ Тулу, гдѣ изъ онаго сдѣлано было опять для пробы нѣсколько фузей.

(*) Первая сія въ Сибири домна имѣла 12 аршинъ вышины, а «на домнѣ была колоша въ $1\frac{1}{2}$ аршина»; въ сутки изъ домны выходило по 14 и по 13 колошъ, а желѣзной руды въ каждой колошѣ было по 30 пудовыхъ корышъ; чугуна получалось въ три выпуска 124 пуда. Въ молотовой были два горна и одинъ молотъ. Въ первый разъ вышло изъ 14 пудовъ чугуна $9\frac{1}{2}$ пудовъ прутоваго желѣза. Первый доменный мастеръ былъ Яковъ Фадѣевъ, а молотовые мастера: Семенъ Петровъ и Аверкій Томасовъ.

Между тѣмъ велѣно было въ 1699 году и Тобольскимъ Воеводамъ, Князьямъ Черкасскимъ, настоящимъ образомъ испытать открытую Игуменомъ Успенскаго Долматова монастыря, на землѣ сего монастыря, руду, изъ которой съ нѣкотораго уже времени въ ручныхъ горнахъ готовилось желѣзо. По одобреніи въ Сибирскомъ Приказѣ полученнаго образца желѣза, въ 1700 году, велѣно было тамъ, на рѣкѣ Каменкѣ, строить большой заводъ, и въ началѣ 1701 года посланъ туда взятый, Суздальскаго уѣзда, села Сидоровскаго, изъ крестьянъ Господъ Глѣбовыхъ, оружейныхъ дѣлъ мастеръ, Никифоръ Пиленко и съ нимъ сорокъ девять человѣкъ, съ тѣмъ, чтобы онъ на Каменскомъ заводѣ дѣлалъ ежегодно по пяти или по шести тысячь ружьевъ, фузей и мушкетовъ. Воеводы предпочли устроить для оружейнаго дѣла особый заводъ, въ десяти верстахъ отъ Тобольска, на впадающей въ Иртышъ рѣчкѣ Ремзянкѣ. Для наученія дѣланію уклада посланъ на Каменскій заводъ изъ Серпухова укладный мастеръ Яковъ Бѣляевъ (*). Чугунъ изъ домны сего завода пошелъ въ концѣ Декабря 1701 года, и изъ онаго вылиты первые въ Сибири два можжера и три пушки, которыя, какъ и первыя пробы уклада, присланы въ Москву и весьма одобрены. Сибирскій чугунъ найденъ несравненно мягче Тульскаго, а укладъ лучше Серпуховскаго и Верховскаго (Олонецкаго?). Для литья впредь на Каменскомъ заводѣ

(*) Укладъ съ давнихъ временъ дѣлался въ Серпуховѣ изъ Тульскаго ручнаго желѣза; изъ пудовой крицы онаго выходило по 8 связокъ уклада, вѣсомъ по $2\frac{1}{3}$ фунта. Сверхъ того дѣлался оный съ 1678 года и на Олонецкихъ заводахъ Бутенанта.

артиллерійскихъ снарядовъ отправленъ туда наняшый въ Курляндіи пушечный литейщикъ Эрнкъ Депре, который въ 1702 году вылилъ болѣе трехъ сотъ пушекъ.

Для постройки на Каменскомъ заводѣ второй домны «по заморскому» въ 1703 году посланы были туда на годъ выписанные купцомъ Андреемъ Стельсомъ изъ Англіи пушечные мастера: Робертъ Жартонъ и Вильмъ Панкурстъ. Прикащикомъ былъ тогда Христофоръ Левенфельдъ, а для ружейнаго дѣла послано было еще туда изъ Тульскихъ оружейниковъ шесть человѣкъ.

Туленинъ Антуфьевъ, узнавъ на опытѣ превозходное качество Сибирскаго желѣза, вошелъ съ представленіемъ въ Сибирскій Приказъ, что по причинѣ послѣдовавшаго запрещенія на рубку въ засѣкѣ нужнаго ему для уголья дубоваго лѣса, не льзя ему въ Тулѣ продолжать литья пушекъ, ядеръ и прочихъ припасовъ, и просилъ, чтобы ему позволено было дѣлать сіи вещи въ Сибири, на Невьянскомъ заводѣ, представляя при томъ же и условія, на какихъ онъ могъ бы поставлять оныя къ казну.

О семъ было докладываво Государю Петру Первому, Который, предвидя нѣкоторыя затрудненія въ управленіи построенныхъ въ Сибири заводовъ чрезъ Воеводъ, 4 Марта 1702 года приказалъ, Невьянскій заводъ отдать Антуфьеву во владѣніе, съ тѣмъ, чтобы на ономъ отливалъ онъ для казны пушки и мортиры, дѣлалъ фузеи, шпаги, сабли, тесаки, палаши, копья, латы и шишаки; ибо во всѣхъ таковыхъ воинскихъ снарядахъ настояла тогда большая нужда. Сверхъ того предписано ему было дѣлать пруповое желѣзо и проволоку, и вообще «искать такое всякому ли-

тому и кованному желѣзу умноженіе, чтобы на потребу всему Московскому Государству онаго надѣлать и безъ посторонняго Шведскаго проняться было мочно, и стараться, чтобы Русскіе люди тѣмъ мастерствамъ были изучены, дабы то дѣло въ Московскомъ Государствѣ было прочно ».

Антуфьевъ, будучи весьма много занятъ въ Тулѣ, потому, что ему было поручено дѣлать болѣе двадцати тысячь фузей, не могъ тотчасъ ѣхать самъ въ Сибирь, а послалъ туда повѣреннаго своего, Емельяна Павлова Ксенофонтова, который (13 Маія) Невьянскій заводъ отъ Верхотурскаго Воеводы принялъ. Для литья заказанныхъ тогда восьми сотъ пушекъ, отправилъ онъ бывшаго въ то время на его Тульскомъ заводѣ мастера Семена Семенова Баташева, а для строенія второй домны и пушечной вертельни, Степана Яковлева Трегубова. Для дѣланія тысячи фузей посланы туда десять лучшихъ Тульскихъ мастеровъ. Въ Іюнѣ мѣсяцѣ отпустилъ Антуфьевъ старшаго сына своего Акинфія для управленія заводомъ, а послѣ того и самъ, съ пятью человѣками мастеровъ, на короткое время туда поѣхалъ. Когда отправленный въ концѣ того года въ Сибирь для обозрѣнія новыхъ желѣзныхъ заводовъ Думный Дьякъ, Андрей Андреевичъ Виніусъ (*), требовалъ отчета, почему еще

(*) Вѣроятно внукъ первоначальнаго строителя Городищенскихъ заводовъ, о которомъ выше было говорено. — Человѣкъ съ большими способностями, который, будучи Главнымъ въ Сибирскомъ Приказѣ, управлялъ всею Сибирью. Съ нимъ вмѣстѣ ѣздилъ въ Сибирь сынъ его, Стольникъ Матвѣй Андреевичъ, посыланный въ 1699 году въ Берлинъ для усовершенствованія себя въ наукахъ. Въ 1706 году отправленъ онъ былъ въ Голландію съ особеннымъ порученіемъ по части Теологіи.

немного пушекъ оплито, то Антуфьевъ отозвался малымъ числомъ работниковъ и просилъ, чтобы лежащіе близь пожалованныхъ ему заводовъ крестьянскія слободы: Аяцкая, Краснопольская и монастырское село Покровское съ деревнями, были къ онымъ приписаны, — на что (22 Февраля 1703 года) и послѣдовалъ Указъ. Притомъ велѣно Антуфьеву стараться приготовлять изъ Сибирскаго желѣза сталь, которая бы могла замѣнить Нѣмецкую. Въ ученики къ оружейному дѣлу велѣно ему набрать еще изъ Тульскихъ посадскихъ кузнецовъ двадцать человѣкъ и отправить на Невьянскій заводъ.

Въ 1703 году поручено назначенному въ Верхотурскіе Воеводы Стольнику, Александру Ивановичу Калитину, осмотрѣть всѣ тѣ мѣста, гдѣ находится хорошая руда, съ тѣмъ, чтобы построить еще желѣзные заводы.

Антуфьевъ выстроилъ тогда въ Верхотурскомъ и Кунгурскомъ уѣздахъ, гдѣ желѣзо дѣлалось давно въ ручныхъ доменкахъ, новые заводы; а отъ казны велѣно строить еще другіе въ Тобольскомъ уѣздѣ, на Лопасѣ рѣкѣ, также и на Невьѣ, пониже Антуфьевскихъ Федковскихъ (*).

Петръ Первый желалъ, чтобы на сихъ заводахъ приготовляемо было не только желѣзо, но и разныя издѣлія изъ онаго. Для сего однако все еще не имѣлось въ Россіи всѣхъ

(*) Въ послѣдствіи времени Никита Антуфьевъ, съ сыномъ Акинфіемъ, основалъ многіе другіе желѣзные и мѣдные заводы, и въ награжденіе за сіе пожалована ему на Дворянское достоинство Грамота, въ которой онъ названъ только по отцѣ, Никитою *Демидовымъ*, которымъ именемъ и наслѣдники его стали писаться.— Акинфій Никитичъ умеръ въ чинѣ Дѣйствительнаго Статскаго Совѣтника.

нужныхъ мастеровъ. По сей причинѣ въ упомянутомъ (1703) году отправленъ Сибирскаго Приказа Подъячій, Иванъ Ивановъ, съ шестью артиллерійскими учениками и съ однимъ ученикомъ оружейнаго дѣла въ Пруссію, и велѣно ему, отдавъ первыхъ въ Берлинѣ въ кадетскую школу, стараться отъискивать и нанимать въ Россійскую службу мастеровъ для дѣланія фузейныхъ, карабинныхъ и пистольныхъ Шкоцкихъ замковъ; другихъ мастеровъ для дѣланія стали, проволоки, бѣлой жести, латъ, шишаковъ и разныхъ другихъ издѣлій, какъ то пряжекъ, пуговицъ и т. д. При чемъ велѣно ему и оружейному ученику стараться въ точности узнать, какъ таковыя вещи дѣлаются (*). Ивановъ нанялъ

(*) Въ данномъ Иванову Наказѣ говорится: «познанія ради разныхъ дѣлъ, зѣло надлежитъ учиться Нѣмецкому языку и грамотѣ; и посему съ учениками дорогою ѣдучи, азбуки взять, учиться честь и писать, чтобъ времени своего драгаго туне и бездѣльно нигдѣ не потерять; а въ Берлинѣ домогаться, чтобъ артиллерійскихъ учениковъ взяли въ школу, гдѣ учатся кадеты, о чемъ и писано къ Ближнимъ людямъ Королевскаго Величества Прусскаго. Тамъ учиться же имъ Цифирю, Геометріи, отчасти Фортификаціи и всѣмъ къ Артиллеріи и къ Инженерному дѣлу надлежащимъ наукамъ, на примѣръ: пушечнаго повѣренія и совершеннаго познанія артиллеріи, какъ пушки, мортиры и гаубицы въ размѣръ начертить, и калибры, и къ нимъ бомбы, картечи и ядра знать». Иванову, оставивъ артиллерійскихъ учениковъ въ Берлинѣ, велѣно «съ оружейнымъ ученикомъ ѣхать далѣе и вездѣ присмотрѣться у ремесленниковъ, какъ дѣлаютъ замки Шкоцкіе, и шпажные крыжи и оправки, и чѣмъ, и какъ фигуры на нихъ вырѣзываютъ, и какъ вычищаютъ ямы; а наипаче стараться узнать: какъ въ Гданскѣ (Данцигѣ) и въ Амбургѣ (Гамбургѣ) дѣлаютъ сіи вещи, а проволоку изъ какого желѣза и какими снастьми, и мельницами, водяными, или вѣтреными, или ручными, и при какихъ составахъ тянутъ, и хотя мастера найметъ, однако ему самому стараться все перенять и у того дѣла самому поработать, дабы въ точности узнать, какъ то дѣло исполняется; все замѣченное въ повседневную у себя те-

въ Ольбернгау оружейнаго и замочнаго мастера Іоанна Вольфа Емейса, во Фрейбергѣ, проволочнаго мастера Андреаса Тобіаса Нитцеля и въ Дрезденѣ, ножеваго мастера Іоанна Фридриха Вагнера.

Воинскія предпріятія Государя Петра Перваго были причиною того, что въ Тулѣ никакъ не могли приготовлять всего нужнаго числа фузей и шпагъ, а потому все еще ежегодно выписывалось оныхъ большое количество изъ чужихъ краевъ (*).

Въ 1703 году велѣно въ Тулѣ приготовлять ежегодно пятьнадцать тысячь фузей; а для сбереженія лѣсовъ на уголья къ оружейному дѣлу, посланъ туда Стольникъ Фатѣй Тютчевъ съ порученіемъ, въ Тульскомъ, Крапивенскомъ и Алексинскомъ уѣздахъ, равно какъ въ городѣ Тулѣ и въ

традь записывать». Каждаго мастера долженъ онъ былъ просить «дѣлать по штучкѣ своего мастерства изъ посланнаго съ нимъ для сего Сибирскаго желѣза и стали, и записывать, что мастера про то желѣзо и сталь скажутъ». Сіе велѣно болѣе потому, чтобъ иностранные мастера, видя мягкость Сибирскаго желѣза и доброту стали, лучше приохотились къ переселенію въ Россію. Изъ данныхъ ему Сибирскихъ магнитной, мѣдной и серебряной рудъ, велѣно ему въ Королевскѣ (Кенигсбергѣ), въ Данцигѣ и въ Гамбургѣ, гдѣ при денежныхъ дворахъ сыщетъ «подлинныхъ мастеровъ» дать часть отвѣдать, и тѣмъ опытамъ взять у нихъ на письмѣ свидѣтельства за руками и печатьми, и для узнанія самой правды, велѣно ему такіе опыты учинить въ двухъ или трехъ мѣстахъ, «а какая руда будетъ отвѣдана, и той оставить въ мѣшечкѣ кусокъ съ ерлыкомъ, чтобъ и впредь можно знать, изъ какой руды по скольку чего вышло». Еще велѣно ему стараться узнать, можно ли желѣзныя пушки полудить оловомъ или мѣдью. — Съ симъ намѣреніемъ взятъ былъ около тогоже времени на Каменскій заводъ Боярскій сынъ Тимофѣй Оловенишниковъ, который дѣлалъ въ Тобольскѣ оловянную посуду.

(*) Особливо иностранными купцами: Родіономъ Мееромъ, Елисеемъ Клюкомъ, Христофоромъ Брантомъ и Болдвиномъ Андрюсомъ.

Серпуховѣ, у всякаго чина людей изтребить плавильныя ручныя домны, предоставляя Тульскимъ казеннымъ кузнецамъ право, въ десяти таковыхъ домнахъ, въ оружейной слободѣ, приготовлять желѣзо, нужное на оружейное дѣло (*).

Для разпространенія оружейнаго мастерства и въ другихъ мѣстахъ Россіи, гдѣ имѣлась желѣзная руда, переведено на Устюжну-желѣзопольскую тридцать семей Тульскихъ кузнецовъ, имѣвшихъ у себя ручныя домны, и въ 1704 году послано на новопостроенные Олонецкіе Петровскіе заводы сто семьдесять человѣкъ фузейныхъ мастеровъ (**).

(*) Предполагалось даже взять Антуфьева вододѣйствующіе заводы въ казну, дабы на оныхъ лить артиллерійскіе припасы и другія вещи, нужныя для строившагося тогда въ Москвѣ цейхгауза. — Впрочемъ сей приказъ объ уничтоженіи ручныхъ доменъ нужно было въ послѣдствіи еще нѣсколько разъ повторять.

(**) Олонецкіе первые желѣзные заводы также построены были мастерами съ находившихся близь Тулы заводовъ. Вотъ вкратцѣ исторія начала оныхъ: въ 1670 году (13 Сентября) велѣно было Новгородскому гостю Семену Гаврилову съ Датчанами, съ рудознатцомъ Денисомъ Юрьевымъ (Denys Ioris) и съ Докторомъ Николаемъ Андерсономъ, заниматься отъискиваніемъ мѣдной и серебряной рудъ, Олонецкаго уѣзда, въ Шунскомъ и въ Толвуйскомъ погостахъ; а въ 1674 году сей приискъ порученъ былъ Петру Петровичу Марселіусу вмѣстѣ съ упомянутымъ выше Андреемъ Бутенантомъ, и велѣно имъ далѣе доискиваться на Цильнѣ и на Пижмѣ рѣкахъ и въ Пустозерскомъ уѣздѣ. Худый успѣхъ въ добываніи мѣдной руды и найденная напротивъ того въ большемъ количествѣ желѣзная руда, были причиною, что Бутенантъ, съ помощію мастеровъ съ Каширскихъ заводовъ Марселіуса, построилъ въ тѣхъ мѣстахъ желѣзные и укладные заводы, на владѣніе коими въ теченіи 7 лѣтъ и получилъ въ 1678 году отъ Царя Ѳеодора Алексѣевича Грамоту. Заводы сіи были Фомогубской волости, въ урочищахъ между озерами Ковшъ и Пудко, на Спи-

Государственная ордена Ленина БИБЛИОТЕКА СССР им. В. И. ЛЕНИНА

Устюжное, изъ болотистой руды приготовляемое, желѣзо на опытѣ найдено было гораздо хуже Тульскаго и весьма неудобнымъ къ заваркѣ стволовъ; а посему рѣшено было укоренить оружейное дѣло въ Тулѣ прочнымъ образомъ.

Въ 1705 году посланъ туда Оружейной Палаты Дьякъ, Андрей Бѣляевъ, и велѣно ему приискать удобное мѣсто къ построенію оружейнаго двора съ пятьюдесятью горнами для заварки, съ большими отдѣльными избами для отдѣлки, равно какъ съ анбарами для храненія ружьевъ. Дворъ сей выстроенъ былъ казеннымъ кузнецомъ, Андреемъ Федоровымъ Володиміровымъ, на берегу Упы, противъ церкви Вознесенія

ровскомъ ручьѣ, да въ Кижскомъ погостѣ подлѣ Онега озера, на рѣчкѣ Устьѣ. Въ 1685 году дана на десятилѣтнее владѣніе сими заводами новая Грамота на имя Бутенанта вмѣстѣ съ Христіаномъ Марселіусомъ, и построенъ еще заводъ въ Шунскомъ погостѣ. По смерти сего Марселіуса участокъ его перешелъ къ отчиму его, Генералу Павлу Гавриловичу Менезіусу. Въ 1694 году приписанъ Кижскій погостъ съ крестьянами къ симъ заводамъ, а въ 1696 году дана Грамота Андрею Бутенанту, съ сыномъ Андреемъ же, на владѣніе онымъ на 20 лѣтъ. Они построили еще заводы, Кижскаго погоста, въ Лижемской волости, и велѣно вѣдать ихъ въ Новгородскомъ, а съ 1700 года въ Посольскомъ Приказѣ. Тогда у нихъ имѣлось два чугуно-плавильные и три молотовые завода; а въ 1701 году построена третья плавильная печь, и притомъ двойная, ибо въ то время велѣно было вылить для казны 100 пушекъ и въ числѣ ихъ двенадцати-фунтовыя, для коихъ въ прежнихъ одинаковыхъ печахъ не помѣщалось довольно чугуна. Въ 1702 году Петръ Магнусъ, отправленный въ Полѣскій городъ Слуцкъ, вывезъ оттуда двухъ литейныхъ мастеровъ, Юрья Депрея (сынъ котораго былъ на Каменскомъ заводѣ въ Сибири) и Антона Фрасвина. Всѣ сіи заводы не могли удовлетворить требованіямъ для войны артилерійскихъ снарядовъ; а по сему въ 1703 году заложены вышеупомянутые новые Петровскіе заводы, приведенные въ хорошее устройство де Геннинымъ и прославившіеся въ послѣдствіи подъ управленіемъ Шотландца Гаскойна.

Господня и возлѣ братскаго двора (*). Длина онаго была пятьдесять, ширина двадцать пять саженей.

Старостѣ казенной слободы, Максиму Масалову, предписано, чтобы для лучшаго усмотрѣнія за мастеровыми (**), особливо при приемѣ стволовъ, замковъ, станковъ и приборовъ, имѣлъ онъ при себѣ нѣсколько помощниковъ, коихъ выбирать ежегодно вновь вмѣстѣ со старостою.

Въ особомъ Наказѣ подробно изложены были обязанности какъ кузнецовъ, такъ приемщиковъ и самаго старосты. Мастеровымъ строжайше запрещено отлучаться, не получивъ на то отъ старосты позволенія. Старостѣ и выборнымъ предписана величайшая строгость на счетъ браковки при приемѣ разныхъ частей ружья, и за худое приготовленіе оныхъ опредѣлены наказанія (***). Для большей публичности велѣно Наказъ сей прибить на братскомъ дворѣ и читать собравшимся жителямъ слободы каждые два или три мѣсяца. Сверхъ сего старостѣ предписано было

(*) Сей братскій дворъ сгорѣлъ въ 1711 году; а деревянный оружейный дворъ въ 1724 году проданъ съ публичнаго торга.

(**) По учиненной тогда переписи казенныхъ кузнецовъ оказалось 749 мастеровъ и учениковъ, и сверхъ того 150 малолѣтныхъ и 159 человѣкъ, занимавшихся приготовленіемъ разныхъ желѣзныхъ издѣлій и другими промыслами.

(***) Между прочимъ въ концѣ говорится: « ежели за каковымъ слабостнымъ усмотрѣніемъ приемщиковъ, ружье, присланное къ Москвѣ, по отдачѣ въ полки, по вѣдомости отъ Полковниковъ, являться будетъ къ стрѣльбѣ негодное и рвать будетъ многое, то за таковое ихъ приемщиковъ неусмотрѣніе учинено имъ будетъ наказаніе безъ всякаго милосердія кнутомъ, и взяты будутъ великія пени, и староста съ выборными постраждутъ за ненадзираніе такожде; а мастера, по розыску и по свидѣтельству клеймъ, повинны будутъ и смертнаго казненія ».

ствольнаго дѣла мастерамъ непрестанно подтверждать, чтобы они на дѣло стволовъ брали самое доброе и мягкое желѣзо; а промышленникамъ велѣно для оружейнаго дѣла покупать руду самую лучшую и готовить желѣза довольное количество, чтобы мастерамъ всегда было изъ чего выбирать (*).

Указомъ отъ 15 Сентября 1708 года, Государь Петръ Первый велѣлъ Капитану (Гобольскаго полка), Якову Филиповичу Жеребцову, быть въ Тулѣ начальникомъ казенной кузнецкой слободы, коею до того управляли старосты, выбираемые изъ среды общества оружейниковъ.

Г. Жеребцовъ въ 1709 году запретилъ промышленникамъ продавать дѣлаемое въ десяти оставленныхъ ручныхъ горнахъ желѣзо ружейнымъ мастерамъ, а симъ велѣлъ, подъ опасеніемъ смертной казни за ослушаніе, дѣлать стволы изъ Сибирскаго желѣза, коего нѣсколько тысячь пудовъ для сего доставлено было въ Тулу.

Въ 1710 году опредѣлено было перевесть нѣкоторое число Тульскихъ кузнецовъ въ Ярославль, гдѣ для нихъ и выстроены были домы; но переводъ сей не состоялся (**).

(*) Дабы узнать настоящую цѣну ручнаго желѣза, сдѣланъ былъ въ 1706 году нарочный опытъ въ оружейной слободѣ. Оно обошлось, не полагая ничего за кузницу и за инструменты, въ 6 алтынъ 4 деньги за пудъ. Возъ руды стоилъ тогда 1 алтынъ 4 деньги, возъ дровъ на обжиганіе также 1 алтынъ 4 деньги, а возъ угля до 3 алтынъ 2 денегъ. Въ слѣдствіе сего велѣно платить приготовляющимъ желѣзо, за пудъ онаго по 8 алтынъ; а симъ предписано приготовлять въ годъ по крайней мѣрѣ 5000 пудовъ добраго мягкаго желѣза.

(**) Въ книгѣ, гдѣ записывались мірскіе разходы 1712 года, внесена между прочими слѣдующая статья: «да какъ солдаты Князя Григорья Ивановича

Въ 1711 году (2 Августа) пріѣхалъ на время въ Тульскую казенную слободу изъ Москвы Сенаторъ и Полковникъ, Князь Григорій Ивановичъ Волконскій (*), которому Высочайше поручено было имѣть все оружейное дѣло вообще въ своемъ вѣдѣніи. Вскорѣ послѣ него (10 Августа) прибылъ также Стольникъ Клементій Матвѣевичъ Чулковъ, назначенный непосредственнымъ начальникомъ надъ Тульскими оружейниками (**).

Для умноженія числа сихъ послѣднихъ, Сенатскимъ Указомъ предписано изъ разныхъ Губерній послать въ Тулу «молодыхъ робятъ, которые кузнечному и столярному дѣлу заобычны, и учить ствольному, замочному и ложевому дѣлу фузей и пистолетовъ» (***). Въ Ригу тогда послано десять

сказали намъ, что слышали подлинно Государевъ Указъ намъ не быть въ Ярославлѣ, въ то число дано имъ на попойку и на калачи 6 алтынъ 4 деньги».

(*) Сей Князь Волконскій былъ драгунскихъ полковъ Полковникъ и Оберъ-Коммендантъ въ Ярославлѣ. Ему между прочимъ принадлежало село Селезеново, близъ Тулы, которое нынѣ состоитъ за малолѣтными дѣтьми Маіора Федора Ардаліоновича Лопухина, матъ котораго была внучка Князя Григорія Ивановича Волконскаго.

(**) Черезъ нѣсколько времени по вступленіи своемъ въ должность, писалъ онъ къ Князю Волконскому: «живу я въ оружейной слободѣ не отлучно и оружейнымъ мастерамъ подтверждаю съ пристрастіемъ, чтобъ они ружье дѣлали съ великимъ поспѣшеніемъ денно и ночно и противъ образцовъ въ сходство, и для того каждаго дни по мастерамъ ѣзжу и многихъ бью батоги» и проч. Въ другой разъ писалъ онъ: «по твоимъ, Государь, письмамъ о оружейномъ дѣлѣ, истинно, ей ей, всеусердно радѣю, какъ пуще того быть не возможно, что каждаго дни человѣкъ по десяти бью батоги. Приборщиковъ и замочниковъ на оружейномъ дворѣ зѣло понуждаю въ дѣлѣ, не только что въ день дать отдохнуть, но и ночи спать не даю».

(***) До начала 1716 года прислано было 255 человѣкъ.

человѣкъ Тульскихъ кузнецовъ для починки тамошняго ружья.

Въ годъ велѣно въ Тулѣ дѣлать по прежнему пятьнадцать тысячь фузей съ ножами, т. е. солдатскихъ, въ полки Лейбгвардіи двѣ тысячи, въ прочіе полки восемь тысячь, и драгунскихъ пять тысячь; сверхъ того двѣ тысячи паръ пистолетовъ и тысячу двѣсти девять копей. На дѣланіе сего ружья Сенату велѣно было собирать ежегодно со всѣхъ Губерній тридцать тысячь рублей. Желѣзо положено отпускать изъ Сибирскаго Приказа по той цѣнѣ, по какой оно получалось съ Сибирскихъ заводовъ, т. е. по сороку копѣекъ за пудъ. Для каждаго сорта ружья сдѣланы были точныя разцѣнки (*).

Съ 1712 года начинается новая эпоха для оружейнаго производства въ Тулѣ; ибо въ семъ году опредѣлено было строить вододѣйствующія машины, чѣмъ самымъ положено основаніе настоящему заводу.

Имяннымъ Императора Петра Перваго Указомъ отъ 15 Февраля тогоже года, Князю Волконскому велѣно: «для лучшаго въ оружейномъ дѣлѣ способа, при оружейной слободѣ изъискавъ удобное мѣсто построить заводы, на которыхъ бы можно ружья, фузеи и пистолеты сверлить и обширать, а палаши и ножи точить водою, и ежели къ тому оружейному дѣлу и ко всякимъ заводамъ надлежитъ быть каковаго мастерства иноземцамъ, или Русскимъ людямъ, и такихъ людей изъискивать и употреблять. Для лучшаго же

(*) По онымъ солдатская фузея обходилась казнѣ въ 1 рубль 62 копѣйки, драгунская въ 1 рубль 56 копѣекъ, пара пистолетовъ въ 1 рубль 52½ копѣйки; палашные клинки обошлись: лощатый въ 64, а круглый въ 52 копѣйки.

на Тулѣ въ оружейномъ дѣлѣ усмотрѣнія и поспѣшенія построить оружейный дворъ, дабы то ружье дѣлать всѣми мастеровыми людьми на томъ оружейномъ дворѣ безъостановочно; а по домамъ, гдѣ кто живетъ, ружья впредь отнюдь не дѣлать ».

Планъ для строенія вододѣйствующихъ заводовъ подалъ Князю Волконскому Тульскій казенный кузнецъ, ножеваго и палашнаго дѣла мастеръ, Марко Васильевъ Сидоровъ, иначе Красильниковъ (*).

Князь Волконскій намѣревался купить для казны у Никиты Демидова желѣзный заводъ его на рѣчкѣ Тулицѣ (гдѣ нынѣ пробная галлерея), полагая, что въ проволочномъ отдѣленіи онаго можно бы было помѣстить точильныя и вертельныя машины (**); но Марко Васильевъ нашелъ, что для сего въ Тулицѣ не достаточно было бы воды. Посему и назначено было подъ точильные и вертельные заводы то мѣсто, гдѣ впадала Тулица въ Упу прежде, нежели былъ сдѣланъ на сей послѣдней рѣкѣ, нѣсколько ниже, одинъ изъ

(*) Сей Марко Васильевъ былъ сынъ Василья Андреева, записавшагося въ 1705 году изъ Тульскихъ посадскихъ людей въ казенные кузнецы. Сперва дѣлалъ онъ ножи, а въ 1711 году опредѣленъ онъ главнымъ палашнымъ мастеромъ. Младшій братъ у него былъ Михайло, а у сего былъ сынъ Афанасій, который въ 1739 году выключенъ изъ списка оружейниковъ и опредѣленъ къ Высочайшему Двору для дѣланія красныхъ стволовъ.

(**) Самъ Демидовъ уже прежде сего представилъ въ Оружейную Палату, что « на работниковъ и отдѣльщиковъ денегъ изходитъ много и для того по иноземскому ружья многаго числа тысячь дѣлать не возможно, а естьли бы были заводы водяные, то бы возможно по иноземску дѣлать ружья многія тысячи. А есть при городѣ Тулѣ рѣчка Тулица, на которой пристойно быть водянымъ заводамъ, разстояніемъ отъ города въ 2 верстахъ, гдѣ можно строить вертельни и точильни ».

шлюзовъ для предположеннаго Петромъ Первымъ соединенія Оки съ Дономъ (*).

Оружейный дворъ полагалъ Князь Волконскій « для проку и опасенія пожарнаго случая » построить каменный, въ срединѣ оружейной слободы, тамъ, гдѣ нынѣ находится Арсеналъ.

Строеніе вододѣйствующихъ заводовъ поручено было упомянутому Марку Васильеву, а въ помощь данъ ему бывшій товарищь его при дѣланіи палашей, Сергей Шелашниковъ. Главный надзоръ надъ строеніемъ велѣно имѣть Стольнику Василью Кириловичу Вельяминову.

Первый образцовый заводъ съ восмью точилами для точенія ножей и палашей, съ восмью станками для сверленія стволовъ, выстроенъ былъ, согласно съ предложеніемъ Князя Волконскаго, на перекопѣ, гдѣ до устройства шлюза на Упѣ было устье Тулицы, и гдѣ послѣ того былъ отводъ воды въ Тулицу, т. е. тамъ, гдѣ нынѣ стальная фабрика.

Другой заводъ построенъ былъ во стѣ придцати четырехъ саженяхъ отъ перваго, выше по Упѣ рѣкѣ на перекопѣ, гдѣ нынѣ еще старая точильня и черная вертельня для стволовъ. Тамъ было семь точилъ и двадцать пять вертельныхъ станковъ.

Заводы сіи пущены въ ходъ 10 Генваря 1714 года. За позволеніе пользоваться ими ружейные мастера платили изъ выдаваемыхъ имъ изъ казны на дѣланіе оружія денегъ, по

(*) Здѣсь въ 1708 году Князь Матвѣй Петровичъ Гагаринъ построилъ мукомольную мельницу, и въ 1716 году жаловался онъ Сенату, что отъ построенія близь оной оружейныхъ заводовъ, онъ долженъ понести убытокъ.

установленной разцѣнкѣ; ибо вододѣйствующими машинами работа была весьма облегчена.

Марко Васильевъ началъ еще близь верхняго завода строить молотовый анбаръ для битья досокъ на стволы и для дѣланія спали, но не докончивъ онаго, въ началѣ Іюня (1714) заболѣлъ и 11 числа умеръ.

Узнавъ о семъ Московская Оружейная Канцелярія предписала Коммисару Чулкову на мѣсто умершаго Марка Васильева изъискать человѣка, который могъ бы начатые заводы докончить.

Указъ о семъ изъ Москвы присланъ былъ въ Тулу съ солдатомъ Ораніенбургскаго баталіона, Яковомъ Батищевымъ, который, по отдачѣ своего пакета, случайно увидѣлъ въ слободѣ начатые Маркомъ Васильевымъ заводы и узналъ, что отъискивается человѣкъ для докончанія оныхъ. Ему казалось, что не только могъ бы онъ исполнить сіе, но даже прибавить машины, о которыхъ Сидоровъ и не думалъ, а имянно, для обтиранія наружности стволовъ. О семъ подалъ онъ (24 Августа) отъ себя доношеніе, а послѣ сдѣлалъ модель своей машины, въ которой каждая пила должна была замѣнять пять человѣкъ. Сверхъ того предполагалъ онъ устроить двѣ наковальни, а къ каждой изъ нихъ по два, или по три молота, которые должны были бить въ одно мѣсто для разковыванія досокъ на дѣланіе стволовъ.

По полученіи представленія солдата Батищева, Князь Волконскій велѣлъ ему поставить придуманную имъ снасть на меньшомъ заводѣ для пробы, съ тѣмъ однако уговоромъ, «чтобъ не было въ томъ строеніи убытку, что взыщется на немъ»; кормовыхъ велѣлъ ему давать по рублю на мѣсяцъ.

Въ первыхъ числахъ Генваря 1715 года машина для обтиранія стволовъ была готова, и Батищевъ въ присутствіи Коммисара Чулкова сдѣлалъ опытъ бѣленія ствола, который совершилъ въ полтора часа. Тутъ же вычислилъ онъ, что отдѣльщикъ удобно можетъ обтирать на оной въ сутки по шестьнадцати стволовъ, когда напротивъ того ручными пилами онъ едва обѣлить могъ два ствола въ сутки.

Въ послѣдствіи Батищевъ помѣстилъ таковыя обтиральныя и другія машины въ томъ анбарѣ, который Марко Васильевъ назначилъ для молотовой. Въ нижнемъ этажѣ поставилъ онъ два станка для сверленія двадцати четырехъ стволовъ на каждомъ. Въ верхнемъ было двенадцать пильныхъ станковъ, а на каждомъ обтиралось по двенадцати стволовъ вдругъ пилами, въ придцать фунтовъ каждая; потомъ восмью личными пилами чистилась поверхность стволовъ, а четырьмя отдѣлывались грани у казеннаго конца; внутренность чистилась четырьмя смыгальными (шустовальными) пилами (*).

Строеніе оружейнаго каменнаго двора, т. е. той части завода, въ которой предположено было производить всѣ работы, кромѣ сверленія, точенія и бѣленія стволовъ, поручилъ Князь Волконскій въ 1712 году казенному кузнецу, Петру Андрееву Володимірову, и приказалъ ему на первый

(*) По устройствѣ машинъ своихъ на Тульскомъ заводѣ, солдатъ Яковъ Батищевъ въ 1717 году отправленъ былъ въ С. Петербургъ къ Генералъ-Фельдцейхмейстеру Брюсу, который его къ себѣ потребовалъ. Вскорѣ послѣ того писалъ Батищевъ къ Князю Вадбольскому, что пожалованъ въ Сержанты отъ артиллеріи въ понтонную роту, что жалованья получаетъ по 4 рубля въ мѣсяцъ, да провіанту противъ солдатъ вдвое.

случай стараться о заготовленіи потребнаго кирпича. Цѣловальникомъ при немъ былъ Артамонъ Лисицынъ.

Стольникъ Василій Кириловичъ Вельяминовъ, которому въ 1713 году велѣно было имѣть главный надзоръ надъ строеніемъ какъ завода, такъ и оружейнаго двора, приказалъ 13 Мая начать работы семьюдесятью человѣками Тульскихъ кирпичниковъ, которые прежде уже бывали у каменныхъ дѣлъ; остальныхъ же тридцать человѣкъ заставилъ дѣлать кирпичь, недодѣланный въ 1712 году.

По требованію Князя Волконскаго, въ концѣ Мая, приведено въ Тулу съ Иванъ-Озера, изъ копавшихъ тамъ каналъ для соединенія Дона съ Окою, плѣнныхъ Шведовъ сто человѣкъ, и по новому представленію Оружейной Канцеляріи прислано въ Іюнѣ мѣсяцѣ еще сто пятьдесятъ, такъ, что всего въ Тулѣ находилось двѣсти пятьдесятъ человѣкъ. Шведы сіи работали большею частію при строеніи оружейнаго двора, а нѣкоторые у водяныхъ заводовъ, получая жалованья въ рабочій день по четыре, а въ гулящій по двѣ деньги. Старшіе изъ нихъ были: Сержантъ Олевъ Иску (Olaus Hiskou) и Капралъ Ларсъ Лундъ (Lars Lund).

Сенатскимъ Указомъ отъ 16 Марта 1715 года велѣно, чтобы Тульскіе оружейные заводы, слобода и всѣ мастеровые, которыми до того управлялъ Князь Г. И. Волконскій, были впредь въ вѣдѣніи Генералъ-Фельдцейхмейстера Брюса, а Князю Никитѣ Матвѣевичу Вадбольскому (*) предписано

(*) Въ 1707 году Князь Никита Матвѣевичъ Вадбольскій былъ Псковскаго полка Маіоръ; Князь Иванъ Матвѣевичъ Вадбольскій въ 1709 году сдѣланъ былъ Воеводою въ Тулѣ.

быть подъ командою у него и вѣдать оружейное дѣло въ Тулѣ на мѣстѣ непосредственно. Въ данной ему инструкціи возложено на него имѣть особое попеченіе о достроеніи вододѣйствующихъ заводовъ и оружейнаго двора.

Сей послѣдній конченъ въ 1718 году. Изъ описи, сдѣланной тогда Княземъ Вадбольскимъ, видно, что оружейный дворъ составлялъ продолговатый четвероугольникъ, ста пяти саженей въ длину и шестидесяти саженей въ ширину, что сходно съ размѣромъ нынѣшняго арсенальнаго двора, который есть ничто иное, какъ перестроенный оружейный дворъ.

Одна изъ узкихъ сторонъ четвероугольника (гдѣ и нынѣ ворота арсенальнаго двора) обращена была къ большой Московской дорогѣ, проложенной тогда мимо сего двора, и по срединѣ сей, равно какъ и противуположной стороны были большія ворота съ калитками. Вдоль по одной изъ длинныхъ сторонъ, что къ кирпичной слободѣ, т. е. на лѣвой рукѣ отъ переднихъ воротъ, находилось двенадцать кузницъ съ восмью горнами въ каждой, а по другой (правой) сторонѣ, что къ полю или къ горѣ, двенадцать мастерскихъ палатъ съ лавками. На всѣхъ четырехъ углахъ были сдѣланы палаты для поклажи казенныхъ припасовъ и готоваго ружья на сдѣланныхъ для сего пряслахъ; а между воротами и сими наугольными палатами (изъ коихъ двѣ переднія и понынѣ остались) были еще мастерскія и жилыя палаты. Въ срединѣ двора построены были для поклажи денежной казны три, и для пороха четыре палатки со сводами. На дворѣ, близь кузницъ, былъ еще угольный сарай и кромѣ того погребъ.

Въ Декабрѣ 1719 года Князь Вадбольскій представилъ Генералъ-Фельдцейхмейстеру Брюсу, что хотя оружейный дворъ давно уже готовъ, но о переводѣ мастеровыхъ на оный Указа не имѣется, прибавляя, что на ономъ дворѣ гораздо удобнѣе будетъ имѣть смотрѣніе за исправнымъ изготовленіемъ положеннаго числа ружьевъ, нежели при работѣ по домамъ.

Въ отвѣтъ на сіе Генералъ-Фельдцейхмейстеръ, 17 Февраля 1720 года, предписалъ Князю Вадбольскому перевести оружейниковъ на оружейный дворъ, что и было исполнено. Они начали тамъ свои работы, но были стѣснены; ибо оружейныхъ мастеровъ съ учениками находилось тысяча сто шестьдесятъ одинъ человѣкъ, да при нихъ еще не малое число работниковъ. Къ тому же случилось, что не было въ присылкѣ денежной казны, отъ чего работамъ сдѣлалась остановка, и оружейники подали (3 Іюня) на Высочайшее Имя за руками всѣхъ прошеніе о томъ, чтобъ имъ позволено было по прежнему работать въ домахъ своихъ. Въ отвѣтъ на сіе прошеніе Генералъ-Фельдцейхмейстеръ далъ предписаніе, чтобъ «оружейныхъ кузнецовъ на каменный дворъ до Указу не переводить, а дѣлать имъ ружье по прежнему въ домахъ своихъ».

Такимъ образомъ полезное предположеніе Императора Петра Перваго — производить оружейныя работы на заводѣ, а не по домамъ — осталось безъ исполненія. Въ послѣдствіи времени (въ 1733 году) большая часть палатъ и кузницъ на оружейномъ дворѣ сломана и оставлены только самыя ближнія къ переднимъ воротамъ, въ коихъ нынѣ хранятся заводскіе металлы.

Въ 1720 году опредѣленъ Лейбгвардіи Семеновскаго полка Капитанъ-Поручикъ, Князь Василій Григорьевичъ Волконскій, на мѣсто Князя Вадбольскаго, Начальникомъ Тульской оружейной слободы; а въ 1721 году заводъ поступилъ въ вѣдѣніе Артиллерійскаго Приказа, и въ Тулѣ учреждена Оружейная Контора. Управляющими сею Конторою и заводомъ были, по переводѣ Князя Волконскаго въ Главную Артиллерію, въ 1726 году Поручикъ Иванъ Яковлевичъ Свѣчинъ, съ 1727 года Маіоръ Кирила Ивановичъ Хомяковъ, съ 1731 года Артиллеріи Капитанъ Макаръ Половинкинъ, съ 1735 года Артиллеріи Капитанъ Брянчаниновъ, и съ 1736 года Лейбгвардіи Семеновскаго полка Капитанъ-Поручикъ Албединль по искуственной, а Артиллеріи Поручикъ Овцынъ по хозяйственной частямъ.

Въ 1737 году Г. Албединль уволенъ отъ должности своей при заводѣ, который вмѣстѣ съ Оружейною Конторою, по Указу отъ 22 Сентября, поступилъ въ вѣдомство учрежденной при Сестрорѣцкомъ заводѣ Оружейной Канцеляріи, состоявшей подъ главнымъ начальствомъ Кабинета въ С. Петербургѣ.

Директоръ сей Канцеляріи, Генералъ де Генинъ (de Henin), представилъ Кабинету, что Тульскій заводъ былъ въ весьма худомъ положеніи, и въ слѣдствіе сего велѣно взять принадлежавшую нѣкогда Генералъ-Маіору Фаминцыну мельницу на Упской плотинѣ, ниже завода, въ казну, поднять сію плотину и сдѣлать шлюзы, черезъ которые весенняя вода могла бы проходить, не затопляя заводовъ; сверхъ того положено немедленно строить укладо-стальную фабрику, а потомъ передѣлать и всѣ прежнія вододѣйствующія фабрики.

Для приведенія предположеній Генерала де Геннина въ изполненіе, посланъ на время въ Тулу находившійся при Сестрорѣцкихъ заводахъ для изправленія оныхъ, Артиллеріи Маіоръ Андрей Венедиктовичъ Беэръ (Beyer), и дана ему подробная инструкція. Для построенія въ Тулѣ стальной фабрики отправленъ съ нимъ Гиттенъ-Фервальтеръ (Іоганнъ Готлибъ) Улихъ.

Въ 1738 году назначенъ Маіоръ Беэръ Главнымъ Управляющимъ Тульскою Оружейною Конторою, съ званіемъ Совѣтника, и предписано Поручику Овцыну сдать ему заводы.

Въ 1737 году приписаны Тульскія засѣки къ оружейному заводу, а въ 1738 году, по донесенію Г. Беэра, что онъ на ружейные станки, т. е. ложи, въ оныхъ не могъ доставать нужнаго лѣсу, приписаны къ заводу еще и Калужскія засѣки (*); въ 1739 году назначенъ къ засѣкамъ Князь Яковъ Боряпинскій Вальдмейстеромъ.

Государыня Императрица АННА ІОАННОВНА, Указомъ отъ 3 Сентября 1739 года, пожаловала оружейникамъ стрѣлецкія земли, лежавшія на Московской сторонѣ города, и подтвердила прежнія повелѣнія, чтобы въ кузнецкой слободѣ жили только ружейники. Она велѣла вывести изъ оружейной слободы ямщиковъ и посадскихъ людей въ Петровскую слободу, къ Кіевской дорогѣ, отведя имъ тамъ пустыя стрѣлецкія земли, а на ихъ мѣсто приказала помѣстить ружейниковъ, давая имъ земли переведенныхъ людей.

(*) Засѣки сіи сдѣланы были еще при Царѣ Иванѣ Васильевичѣ, для защиты отъ набѣговъ Татаръ; въ 1638 году, по повелѣнію Царя Михаила Ѳеодоровича, оныя всѣ вновь поправлены.

По причинѣ уничтоженія Кабинета, Тульскіе и Сестрорѣцкіе заводы, вмѣстѣ съ Оружейною Канцеляріею и Конторою, поступили въ 1742 году въ вѣдомство Военной Коллегіи.

Въ 1744 году предписано Бригадиру Беэру ѣхать въ Сибирь для изслѣдованія открытыхъ тамъ, на Демидовскихъ заводахъ, богатыхъ серебряныхъ рудъ; съ Беэромъ отправился туда же Гиттенъ-Фервальтеръ Улихъ.

Въ 1747 году опредѣленъ Г. Беэръ на взятые тогда въ казну Демидовскіе Колывано-Воскресенскіе (Барнаулскіе и Шулбинскіе) заводы для управленія горными работами, а на его мѣсто къ оружейному дѣлу опредѣленъ изъ Артиллеріи Бригадиръ, Василій Федоровичъ Пестриковъ, которому предписано съ Г. Беэромъ ѣхать въ Тулу, взявъ съ собою Механика при Сестрорѣцкихъ заводахъ, Ивана Андреевича Нитцеля. Г. Беэру велѣно объявить Пестрикову и Нитцелю все, что можетъ въ предбудущее время служить къ усовершенствованію завода, а потомъ уже отправиться въ Сибирь, предоставляя Пестрикову привести предположенія его въ исполненіе. Г. Пестриковъ просилъ, чтобы во время бытности его въ Тулѣ была тамъ Оружейная Канцелярія, а въ Сестрорѣцкѣ Контора, на что Военная Коллегія и изъявила свое согласіе.

По смерти Пестрикова, въ 1755 году, опредѣленъ Управляющимъ Канцеляріею, Дѣйствительный Статскій Совѣтникъ, Ѳедоръ Тимофѣевичъ Хомяковъ, на мѣсто котораго въ 1756 году поступилъ Инженеръ-Генералъ-Маіоръ Илья Бибиковъ, а сего замѣстилъ Бригадиръ Афанасій Семеновичъ Жуковъ въ 1763 году, когда Оружейная Канцелярія отдана въ вѣдомство Генералъ-Фельдцейхмейстера.

Съ 1709 по 1718 годъ ружье дѣлалось изъ Сибирскаго желѣза, а въ семъ году Генералъ-Фельдцейхмейстеръ Брюсъ приказалъ учинить разнымъ сортамъ желѣза точное испытаніе, дабы узнать, которое изъ оныхъ лучше на дѣланіе ружейныхъ стволовъ.

Для сего двадцать четыре человѣка лучшихъ заварщиковъ, которымъ велѣно было сдѣлать изъ ручнаго Тульскаго и изъ заводскаго, какъ Тульскаго такъ и Сибирскаго, желѣза по триста стволовъ, приведены были сперва въ Успенской Соборной церкви къ крестному цѣлованію, и взята съ нихъ подпись, чтобъ они, подъ опасеніемъ за противное смертной казни, дѣйствовали при семъ безъ всякаго пристрастія. При пробѣ порохомъ разорвало большее число стволовъ изъ Сибирскаго, нежели изъ Тульскаго заводскаго, а сихъ опять больше, нежели изъ ручнаго желѣза. Изъ сего сдѣлано заключеніе, что ручное желѣзо лучше Тульскаго заводскаго, а сіе опять лучше Сибирскаго, и Указомъ 14 Августа 1719 года велѣно опять дѣлать всѣ стволы изъ ручнаго желѣза, а буде онаго на все количество не станетъ, то и изъ Тульскаго заводскаго (*).

Въ 1730 году оружейники объявили, что дѣлаемое промышленниками ручное желѣзо стало хуже Демидовскаго завод-

(*) Послѣднее бралось съ завода Никиты Демидова по 38 копѣекъ пудъ; а за ручное платилось промышленникамъ только 25 копѣекъ. Впрочемъ заводское было уже вытянуто подъ водянымъ молотомъ, а приготовленное въ ручныхъ горнахъ было кусковое, и заварщики должны были оное сами разбивать, на что требовались молотобойцы, не мало угля, и часть желѣза при семъ выковываніи угарала. Сибирское желѣзо покупалось тогда въ Сибирскомъ Приказѣ въ Москвѣ, какъ выше сказано, по 40 копѣекъ.

скаго, и что при пробѣ много стволовъ разрывается. Промышленники въ оправданіе представили, что они прежней доброй руды, называемой «медвенки», изъ Малиновой засѣки доставать уже не могутъ, потому что наслѣдники Никиты Демидова, основываясь на данной имъ въ 1701 году Грамотѣ, не позволяютъ крестьянамъ оной выкапывать.

Руда требовалась не только для Демидовскаго завода на устьѣ Тулицы, но и для разныхъ другихъ заводовъ, находившихся въ Тульской и Калужской Губерніяхъ. Самъ Демидовъ еще въ 1707 году построилъ заводъ, тогдашняго Алексинскаго уѣзда, въ Любуцкомъ стану, на рѣкѣ Дугнѣ, т. е. на томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ уже въ 1689 году Христіана Марселіуса опекунъ Бутенантъ началъ было строить подобный заводъ. Въ 1716 году казенный кузнецъ Иванъ Тимофѣевъ Баташевъ (*) построилъ заводъ на Тулицѣ, въ двухъ верстахъ отъ Тулы. Въ 1728 году построилъ Туленинъ Илья Ивановъ Даниловъ (**) другой заводъ (Верхне-Тулицкій) на Тулицѣ по выше, въ девяти верстахъ отъ города, тамъ, гдѣ нынѣ Ливенцова бумажная фабрика. Въ томъ же (1728) году Тульскій казенный кузнецъ Максимъ Перфильевъ Масаловъ построилъ заводъ въ Тарузскомъ уѣздѣ, на рѣчкѣ Мышен-

---

(*) Иванъ Баташевъ въ 1700 году находился при строеніи желѣзныхъ заводовъ, Воронежской Губерніи, въ уѣздѣ бывшаго города Романова, близъ липовой рощи, гдѣ нынѣ городъ Липецкъ. На сихъ заводахъ отливались пушки и другіе артиллерійскіе снаряды для строившагося тогда въ Воронежѣ флота. — У него сыновья были: Александръ и Родіонъ, а у сего послѣдняго Андрей и Иванъ.

(**) Сей Даниловъ былъ женатъ на внучкѣ Никиты Демидова, Акулинѣ Григорьевнѣ.

кѣ (*), а въ 1729 году Иванъ Максимовъ Масаловъ, другой въ Алексинскомъ уѣздѣ, на рѣчкѣ Дубнѣ.

Въ слѣдствіе повторенныхъ представленій Тульскихъ казенныхъ кузнецовъ (**) о томъ, что умножившіеся въ окрестностяхъ Тулы чугунные и другіе разные заводы, издерживая большое количество угля, причиняютъ дороговизну онаго, и также по силѣ Указа отъ 11 Мая 1744 года о сохраненіи лѣсовъ, какъ для продовольствія города Москвы, такъ и для строенія барокъ къ отпуску хлѣба и разныхъ товаровъ въ С. Петербургъ, Указомъ отъ 31 Августа 1754 года, предписано, состоящіе разстояніемъ отъ Москвы въ двухъ стахъ верстахъ желѣзные, хрустальные и стекляные заводы, всѣ уничтожить. Тогда между прочими уничтоженъ и Демидовскій заводъ на Тулицѣ.

(*) Сей заводъ въ 1808 году купленъ былъ Генералъ-Маіоромъ Александромъ Алексѣевичемъ Чесменскимъ, а съ 1824 года принадлежитъ Князю Якову Даниловичу Бибарсову.

(**) Запрещеніе имѣть заводы близь Тулы, заставило между прочимъ Ивана и Андрея Родіоновыхъ Баташевыхъ — коихъ дѣдъ, какъ выше сказано было, построилъ заводы на Тулицѣ — приискать въ отдаленныхъ мѣстахъ желѣзную руду, и сіе подало поводъ къ основанію огромныхъ желѣзныхъ заводовъ тамъ, гдѣ сходятся Нижегородская, Владимірская, Рязанская и Тамбовская Губерніи; сіи заводы принадлежатъ нынѣ дѣтямъ Генералъ-Лейтенанта Шепелева и прочимъ наслѣдникамъ Господъ Баташевыхъ. — На сихъ, двумя Тульскими казенными кузнецами основанныхъ заводахъ, имѣлось въ послѣдствіи не менѣе 14 доменныхъ плавильныхъ печей въ дѣйствіи и изготовлялось ежегодно до милліона пудовъ желѣза. Заводы сіи съ домнами суть: Гусевскій и Верхнеунженскій во Владимірской, Сынтульскій въ Рязанской, Унженскій, Еремшенскій и Мердушевскій въ Тамбовской, Выксунскій, Снаведскій и Илевскій въ Нижегородской Губерніяхъ. Сверхъ того есть еще близь Выксунскаго завода: Верхнежелѣзницкая и Велетминская фабрики, гдѣ дѣлаются косы, проволока и сталь.

Указомъ же отъ 30 Іюля 1755 года, по представленію Оружейной Канцеляріи, велѣно для приготовленія желѣза и чугуна на оружейный Тульскій заводъ, оставить упомянутые выше заводы Башашевыхъ и Даниловыхъ на Тулицѣ, и Максима Масалова Мышенскій (*).

Не прошло однако года, какъ уже донесено было Сенату, что дѣлаемое на сихъ оставленныхъ заводахъ желѣзо «черство, хрупко и гнило (**), и для дѣланія ружейныхъ стволовъ не годится»; почему Указомъ 17 Декабря велѣно запретить употребленіе онаго и требовать отъ Бергъ-Конторы Сибирскаго желѣза (***).

Къ улучшенію техническихъ работъ на Тульскомъ оружейномъ заводѣ много содѣйствовали иностранные ружейные мастера. Для изъученія дѣланію хорошихъ клинковъ посланы были еще въ 1713 году пятьнадцать человѣкъ Тульскихъ оружейниковъ на палашную мельницу, выстроенную въ томъ же году иноземцомъ Степаномъ Любошеемъ (****),

---

(*) Симъ заводамъ тогда же предписано, чтобы они въ годъ производили 65000 пудовъ желѣза, получая за полосное 50, а за рѣзное 60 копѣекъ, за чугунъ же 18 копѣекъ за пудъ. Дубовый уголь запрещено было имъ употреблять, дабы онаго довольное количество оставалось для завариванія ружейныхъ стволовъ.

(**) Велѣно было пробовать оное, какъ въ Адмиральтейскомъ Регламентѣ предписано, завивая оба конца желѣзной полосы вокругъ столба, имѣющаго не болѣе одного фута въ діаметрѣ. Желѣзо, которое при семъ устоитъ, есть самое лучшее; средній сортъ не долженъ ломаться, когда раза три концемъ полосы ударить крѣпко по наковальнѣ.

(***) Сибирское желѣзо въ то время обходилось съ провозомъ до Алексина около 29 копѣекъ.

(****) Сей Любошей, или правильнѣе Любатье (Estienne Loubatier), былъ прежде ножевый мастеръ въ Копенгагенѣ, гдѣ въ 1703 году Посолъ Андрей Петровичъ Измайловъ нанялъ его для дѣланія багинетовъ для Московскаго Арсенала, а

въ двадцати пяти верстахъ отъ Москвы, подъ селомъ Михневскимъ, на рѣчкѣ Похоркѣ, гдѣ нынѣ суконная фабрика Московскаго купца Назарова (*).

Въ 1714 году посланы къ нему же четыре человѣка замочныхъ мастеровъ для наученія способа, «какъ иноземцы замочныя пружины каляшъ».

Въ разныя времена наняты были въ Пруссіи ружейные мастера для Тульскаго завода, а имянно: въ 1731 году Іоганнъ и Петръ Линцы, Николай Прессіи, Яковъ Делькуръ, Петръ Зильморъ, Мартинъ Кригеръ, Матвѣй Клоусъ, Авраамъ Батери и Эліасъ Эрихъ; въ 1736 году присланы были шпажные мастера Іоганнъ Шабергъ и Петръ Клосъ; въ 1739 году прибылъ Петръ Грекъ, а въ 1759 Балтазаръ Виттъ, Карлъ Мейеръ и Іоганнъ Гольцапфель. Всѣмъ симъ мастерамъ даны были въ наученіе Русскіе ученики; а Грекъ сверхъ того былъ до 1749 года Инспекторомъ надъ изготовленіемъ оружія.

Прибывшій въ 1748 году съ Сестрорѣцкихъ заводовъ въ Тулу Механикъ Нитцель, устроилъ тамъ шпажную фабрику, сдѣлалъ разныя новыя машины и перестроилъ плотины заводскія. По смерти его, въ 1751 году, смотрѣніе за работами поручено Сержанту Михаилу Звягину. Въ 1758 году Механикомъ при заводѣ опредѣленъ Иванъ Матвѣевичъ Гайзеръ (изъ Дерпта), а послѣ него въ 1766 году опять упомя-

---

въ 1712 въ Военной Коллегіи учиненъ съ нимъ новый контрактъ для дѣланія шпагъ и палашей. — Присланные къ нему для обученія Тульскіе кузнецы большею частію разбѣжались.

(*) Сталь для клинковъ бралъ Любоптей въ Тулѣ у ружейниковъ Давыда и Тараса Баташевыхъ, которые дѣлали лучшую; пудъ стоилъ 1 рубль.

нутый Звягинъ; по смерти же сего, въ 1772 году, Артиллеріи Капитанъ Григорій Кружевниковъ.

14 Декабря 1775 года Тульскій заводъ удостоенъ былъ посѣщенія Государыни Императрицы ЕКАТЕРИНЫ Второй. Ея Величество Сама изволила троекратно ударить молоткомъ на завариванный при Ней стволъ. Ружье съ симъ стволомъ хранится въ Арсеналѣ и при ономъ ружьѣ блюдо стальное съ надписью, что на ономъ поднесенъ былъ Ея Императорскому Величеству молотокъ.

Въ 1778 году Высочайшимъ Государыни Императрицы Указомъ отъ 13 Мая учреждена подъ предсѣдательствомъ правившаго должность Калужскаго и Тульскаго Намѣстника, Генералъ-Порутчика Кречетникова, особая Коммисія для подробнаго изслѣдованія состоянія Тульскаго завода.

Сія Коммисія, купивъ въ 1779 году прилежавшіе къ оружейному заводу земли Г. Демидова, приказала составить проектъ для построенія завода близъ плотины на Тулицѣ, гдѣ состоялъ прежде Демидовскій чугунный заводъ, такъ, чтобы можно было пользоваться вмѣстѣ водою рѣки Упы и рѣчки Тулицы. Планъ сей поднесенъ былъ Ея Императорскому Величеству.

По разсмотрѣніи всѣхъ представленій упомянутой Коммисіи, Государыня Императрица въ 1782 году (Іюля 23) изволила одобрить сей проектъ и дала заводу Положеніе, опредѣляющее съ одной стороны образъ управленія онаго, а съ другой утверждающее выгоды оружейниковъ и прочихъ къ заводу принадлежащихъ людей.

По сему Положенію Оружейная Канцелярія уничтожена и заводъ поступилъ въ вѣдѣніе Тульской Казенной Палаты,

при которой учреждена была особая Оружейная Экспедиція, а для сужденія оружейниковъ Ратуша или Судъ, составленный изъ членовъ, ими самими избираемыхъ.

Для пособія оружейникамъ въ собственныхъ ихъ издѣліяхъ, велѣно отпускать имъ ежегодно двадцать пять тысячь пудовъ желѣза по той цѣнѣ, по которой оно на заводѣ съ доставленіемъ изъ Сибири обходилось. Сверхъ того утверждены всѣ преимущества, дарованныя оружейникамъ въ прежнія времена, и даны имъ еще новыя. Пожалованныя въ 1780 году, по случаю бывшаго пожара, заимообразно двадцать пять тысячь рублей на постройку домовъ для погорѣвшихъ, обращены навсегда въ ссудную для оружейниковъ сумму, дабы въ случаѣ несчастномъ подать неимущимъ помощь.

Въ слѣдствіе сего новаго положенія о заводѣ, бывшій Директоръ онаго, Генералъ-Маіоръ Жуковъ, былъ отставленъ, и съ того времени заводъ состоялъ подъ управленіемъ Совѣтниковъ Казенной Палаты. Первый изъ нихъ былъ Коллежскій Совѣтникъ Гаврило Федоровичъ Гурьевъ, потомъ съ 1785 года Коллежскій Совѣтникъ Семенъ Никифоровичъ Веницеевъ, а по увольненіи сего, въ 1794 году, Надворный Совѣтникъ Владиміръ Ивановичъ Остолоповъ. Ассессоромъ сперва былъ Акимъ Даниловичъ Денисовъ, съ 1790 года Семенъ Евлампіевичъ Михайловъ, а съ 1799 года Князь Егоръ Михайловичъ Назаровъ.

Предполагалось построить заводъ на новомъ мѣстѣ, но не имѣлось еще достаточной суммы, и матеріалы не были приготовлены, а по сему положено построить между тѣмъ временный деревянный заводъ на старомъ мѣстѣ, что и сдѣлано въ 1782 и слѣдующихъ трехъ годахъ.

Въ 1783 году бывшій помощникъ изправлявшаго должность Механика, Маіора Кружевникова, Капитанъ Козьма Семеновичъ Сокольниковъ, сдѣланъ заводскимъ Механикомъ, нанятъ Калужскій Архитекторъ Іоганнъ Лизь, а въ должность Химика при заводѣ опредѣленъ Гиттенъ-Фервальтеръ Гаврило Федоровичъ Михайловъ.

Бывшія до того на каменномъ дворѣ Оружейная Экспедиція и Приемныя Палаты переведены также на заводъ. Каменный корпусъ при верхнемъ заводѣ, гдѣ Нѣмецкіе мастера (Гольцапфель, Виттъ и Мейеръ) обучали учениковъ оружейному мастерству, передѣланъ для жительства Членовъ Оружейной Канцеляріи, а въ 1789 году вновь перестроенъ для временнаго пребыванія Генералъ-Губернатора.

Между тѣмъ занимались приготовленіемъ матеріаловъ на построеніе каменнаго завода, и на первый разъ выстроена въ 1784 году пробная галлерея съ зарядною палаткою.

Въ 1785 году нанятъ въ С. Петербургѣ инструментальный мастеръ Федотъ Ивановичъ Довигъ (Ferdinand Dovich) для обученія дѣланію физическихъ и механическихъ инструментовъ, и дано ему сперва восемь человѣкъ учениковъ.

Въ томъ же году, по предложенію Генералъ-Фельдмаршала Князя Потемкина, отправлены въ Англію для усовершенствованія въ своемъ мастерствѣ два оружейника: Алексѣй Михайловъ Сурнинъ и Яковъ Леонтьевъ. Первый поступилъ къ Лондонскому мастеру Ноку (Knock), а вторый къ Еггу (Egg).

Въ 1786 и 1787 годахъ выстроенъ Арсеналъ на старомъ фундаментѣ заднихъ стѣнъ и палатъ каменнаго оружейнаго двора, построеннаго съ 1715 по 1718 годъ; въ срединѣ, гдѣ

были задніе ворота, сдѣлана зала, украшенная трофеями, составленными изъ старыхъ оружейныхъ вещей.

Въ 1787 году, Іюля 21, заводъ вторично посѣщенъ былъ Государынею Императрицею Екатериною Второю, на возвратномъ Ея пути изъ южныхъ краевъ, и на случай прибытія Ея Величества, каменный домъ при верхнихъ заводахъ, въ которомъ при проѣздѣ своемъ черезъ Тулу останавливался Генералъ-Губернаторъ, передѣланъ въ дворецъ, и при ономъ устроенъ садъ и бассейнъ съ фонтаномъ.

Въ 1792 году возвратился изъ Англіи, посланный туда въ 1785 году, Алексѣй Михайловъ Сурнинъ. Онъ въ 1794 году сдѣланъ былъ «оружейнымъ мастеромъ и надзирателемъ всего касающагося до дѣланія ружей», и дано ему восемь человѣкъ оружейниковъ для обученія (*).

Въ 1797 году, по Высочайшему Государя Императора Павла Перваго повелѣнію, Тульскій оружейный заводъ опять отдѣленъ отъ Казенной Палаты и отданъ въ главное смотрѣніе Генералъ-Маіора Князя Петра Петровича Долгорукаго, по представленію котораго учреждено нынѣшнее Заводское Правленіе. Въ ономъ тогда, кромѣ Главнаго Начальника, присутствовать положено было Директору завода, Вальдмейстеру, Смотрителю надъ магазинами и Казначею. Директоромъ завода назначенъ былъ, бывшій Московскаго Губернскаго Правленія Совѣтникъ, Золотухинъ. Прежняя Заводская Ратуша переименована въ Цеховый Разрядъ и оружейные

(*) Сурнинъ умеръ въ 1811 году, имѣя чинъ Титулярнаго Совѣтника. — Отправленный вмѣстѣ съ нимъ въ Англію, оружейникъ Яковъ Леонтьевъ, тамъ остался.

мастера раздѣлены на пять цеховъ, а цехи на артели. По сему раздѣленію сочиненъ планъ для строенія новаго каменнаго завода, на старомъ мѣстѣ, съ особенными корпусами для помѣщенія порознь мастеровыхъ каждой артели. Укладостальную, тягильную, желѣзо-рѣзную и мѣди-плющильную фабрики предположено было помѣстить у Демидовской плотины. Въ послѣдствіи однако опредѣлено было построить еще въ Сибири оружейный заводъ, на которомъ приготовлялось бы и нужное для онаго желѣзо; а по сему рѣшено, въ Тулѣ новаго завода не строить, а изправить только старый.

Указомъ отъ 3 Декабря 1800 года назначенъ, на мѣсто Князя Долгорукаго, Командиромъ Тульскаго завода, Генералъ-Лейтенантъ Ѳедоръ Андреевичъ Экеленъ.

Въ 1801 году Тульскіе оружейники имѣли счастіе поднести блаженной памяти Государю Императору Александру Павловичу разныя искусно выработанныя вещи своего мастерства, которыя удостоились благосклоннѣйшаго принятія. Его Величество по сему случаю изволилъ (1 Октября), въ Москвѣ, дать на имя Генералъ-Лейтенанта Экелена весьма милостивый Рескриптъ, въ которомъ находятся слѣдующія слова: « Поручаю вамъ изъявить обществу оружейниковъ Мою истинную признательность, и увѣрить оное, что Мнѣ весьма приятно видѣть успѣхи онаго, со дня на день возрастающіе и ручающіеся въ мой надеждѣ, что съ усовершенствованіемъ познаній и съ приобрѣтеніемъ нужныхъ механическихъ пособій, искуство сіе, дѣятельностію Тульскихъ мастеровъ, доведено будетъ въ Россіи до высочайшей его степени. Въ семъ разположеніи Моемъ и въ залогъ всег-

дашняго Моего сему обществу особеннаго покровительства, жалую ему золотый ковшъ съ соотвѣтствующею тому надписью, который по изготовленіи и доставленъ къ нему будетъ ». — Ковшъ сей хранится нынѣ въ Заводскомъ Правленіи.

Въ 1802 году бывшій Механикъ при Тульскомъ заводѣ, Надворный Совѣтникъ Сокольниковъ, по просьбѣ его уволенъ, а должность его поручена Инженеръ-Полковнику Ефиму Павловичу Фелькерзаму, который въ тоже время сдѣланъ Директоромъ завода, на мѣсто Золотухина.

Въ Сентябрѣ мѣсяцѣ 1803 года учрежденъ, подъ предсѣдательствомъ Генералъ-Лейтенанта Экелена, для обстройки Тульскаго оружейнаго завода, особый Комитетъ, въ которомъ присутствовать велѣно упомянутому Инженеръ-Полковнику Фелькерзаму и Генералъ Маіору Трузсону; въ послѣдствіи присоединенъ къ нимъ еще шлюзный Мастеръ фонъ-деръ Флисъ.

Въ Ноябрѣ, Генералъ-Лейтенантъ Экеленъ по болѣзни уволенъ отъ завода, и по смерти его въ Іюлѣ мѣсяцѣ 1804 года, опредѣленъ на его мѣсто Генералъ-Лейтенантъ Шрейдеръ фонъ Грейлебенъ, по переводѣ же сего въ Артиллерійскую Экспедицію, назначенъ Командиромъ завода Генералъ-Маіоръ Василій Николаевичъ Чичеринъ.

Въ 1805 году велѣно Генералъ-Маіору Фелькерзаму явиться въ Инженерную Экспедицію, а на мѣсто его, Директоромъ Тульскаго завода опредѣленъ, служившій тогда въ Инженерной Экспедиціи, седьмаго класса Прохоръ Григорьевичъ Цвиленьевъ. Должность Механика, по предложенію Генерала Чичерина, поручена была Веневскому третьей гильдіи купцу

Федору Федорову Чеботареву, занимавшемуся до того устройствомъ мельничныхъ плотинъ (*).

Въ 1809 году Генералъ-Лейтенантъ Бетанкуръ, осмотрѣвъ заводъ, и узнавъ, что по недостатку воды, оный лѣтомъ часто останавливается, подалъ проектъ, для приведенія въ дѣйствіе большей части машинъ, къ устроенію паровой машины въ особомъ зданіи, которое и заложено въ 1810 году подъ присмотромъ Инженеръ-Маіора, Барона Андрея Карловича Боде, при которомъ находился до 1816 года вольно наятый Архитекторъ, Антонъ Лаврентьевичъ Леръ (**). Паровая машина, силою двадцати четырехъ лошадей, была заказана въ С. Петербургѣ у Г. Берда, къ которому отдано съ каждаго оружейнаго завода по пятидесяти человѣкъ рекрутъ въ обученіе дѣланію и употребленію сихъ, и разнаго рода другихъ машинъ.

Въ семъ же году приняты въ число оружейниковъ и размѣщены по цехамъ, купленные у Оберъ-Егермейстера Нарышкина триста пятьдесять человѣкъ изъ тѣхъ мѣстъ въ Алексинскомъ уѣздѣ, гдѣ прежде были желѣзные заводы: Ведменскій, Саламыковскій, Ченцовскій и Велрейскій, и также изъ разныхъ другихъ деревень прежней Соломенской волости.

(*) Будучи при Тульскомъ заводѣ, Чеботаревъ получилъ золотую медаль за лучшее устройство заводскихъ плотинъ такъ, что заводъ, который до того времени, по причинѣ затопленія весеннею водою, останавливаемъ былъ всегда на четверть года, стоялъ уже только два мѣсяца въ году безъ дѣйствія.

(**) Въ то время перестроена вся внутренность Арсенала, и въ послѣдствіи залы онаго весьма искусно украшены оружейникомъ приборнаго цеха, Никифоромъ Абрамовымъ Боголѣповымъ, имѣющимъ особый даръ дѣлать таковыя украшенія.

Въ Декабрѣ (1809) Генералъ-Маіоръ Чичеринъ, по прошенію его, отъ службы уволенъ; а на мѣсто его поступилъ, въ Маѣ 1810 года, Артиллеріи Генералъ-Маіоръ Федоръ Никитичъ Вороновъ.

Въ началѣ 1810 года положено, сумму — которая прежде отпускаема была на учиненіе опытовъ для улучшенія ружья такъ, чтобъ оно стрѣляло въ цѣль — употребить на устройство вододѣйствующихъ, сверлильныхъ и шустовальныхъ машинъ для чистой отдѣлки внутренности стволовъ, что до того времени производилось ручными инструментами, по домамъ оружейниковъ.

Въ томъ же году, изправлявшій должность Механика, купецъ Чеботаревъ, уволенъ отъ завода, а сдѣланъ Механикомъ, находившійся съ 1802 года при заводѣ Коммисіонеромъ для доставленія изъ Сибири металловъ, девятаго класса Павелъ Дмитріевичъ Захава, которому въ 1812 году, по смерти Довига, поручена также фабрика для дѣланія математическихъ инструментовъ, и къ оной прибавлена еще механическая мастерская.

Указомъ отъ 2 Мая 1811 года велѣно, для лучшаго устройства Тульскаго завода, управленіе онаго раздѣлить на двѣ части, т. е., на искуственную и на хозяйственную. Директоромъ искуственной части опредѣленъ, состоявшій въ вѣдомствѣ Департамента путей сообщенія, вышеупомянутый Инженеръ-Маіоръ Баронъ Боде; а бывшему при заводѣ Директору, Военному Совѣтнику Цвиленьеву, поручена часть хозяйственная.

По Высочайшему Указу отъ 25 Марта 1812 года заводъ поступилъ въ вѣдомство Артиллерійскаго Департамента.

Въ 1812, 1813 и 1814 годахъ Тульскій заводъ оказалъ большую пользу Отечеству изготовленіемъ чрезвычайнаго количества разныхъ ружьевъ, и такимъ образомъ существенно содѣйствовалъ къ изгнанію непріятеля изъ Россіи и къ приведенію тогдашней всеобщей войны къ счастливому окончанію. Генералъ-Маіоръ Вороновъ, бывъ въ 1812 году отозванъ къ Государю Императору въ Москву, удостоился тамъ (17 Іюля) получить Его Величества Рескриптъ, въ которомъ между прочимъ велѣно «*ежемѣсячно* приуготовлять въ Тулѣ на заводѣ ружей разнаго калибера: казенными мастерами семь тысячъ, вольными фабрикантами три тысячи, да стараго ружья передѣлывать вольными же фабрикантами три тысячи, а всего тринадцать тысячъ».

Въ 1813 году присланы въ Тулу сдѣланные у Г. Берда въ С. Петербургѣ станки для обтачиванія ружейныхъ стволовъ, и въ послѣдствіи приставлены къ привезенной оттуда въ 1814 году паровой машинѣ, которая однако не пошла въ дѣйствіе.

По опредѣленію составленнаго въ 1803 году Комитета, съ 1804 по 1816 годъ большая часть заводскихъ зданій возобновлена, и еще вновь построены: Заводское Правленіе, домъ Командира, каменные корпусы, гдѣ нынѣ штамповальная замочныхъ вещей, угольный магазинъ и литейная; на арсенальномъ дворѣ прибавлено также два корпуса. Поперегъ канала для спуска излишней весенней воды, вмѣсто прежде бывшей деревянной, съ насыпкою земли, плотины, выстроена каменная о восьми разрѣзахъ, а на Упѣ, ниже завода, сдѣлана другая каменная же плотина съ двойнымъ шлюзомъ о трехъ воротахъ, черезъ которые можно было бы спускать

барки, ибо предполагалось тогда соединить Донъ съ Окою посредствомъ Иванъ-Озерскаго канала (*).

Со стороны спускнаго канала насыпанъ земляный валъ, длиною въ триста сорокъ саженей, для предохраненія заводскихъ зданій, лежащихъ между верхнимъ и нижнимъ мостами, отъ чрезвычайнаго половодія, и на семъ валу поставлена деревянная решетчатая ограда и насажены въ два ряда деревья. Большая часть пространства между рѣкою и симъ валомъ насыпана землею наравнѣ съ послѣднимъ, мѣстами вышиною до шести аршинъ; а правый берегъ Упы, вдоль по главнымъ заводскимъ строеніямъ, отъ криваго обороннаго моста къ красному, разстояніемъ на двѣсти пятьдесятъ саженей, весь обложенъ тесанымъ камнемъ и огражденъ желѣзною решеткою. Въ сей каменной набережной сдѣланы въ двухъ мѣстахъ впуски для прохода воды къ колесамъ; рабочая же изъ-подъ машинъ вода спускается въ каналъ черезъ ворота въ земляномъ валу, окружающемъ съ той стороны заводскія зданія.

1816 года, 28 Іюля, Тульскій оружейный заводъ удостоился посѣщенія благополучно нынѣ Царствующаго Государя Императора Николая Павловича. Его Императорское

(*) Сей проектъ, который еще Государь Петръ Великій предпринималъ произвести въ дѣйствіе, былъ опять оставленъ, потому, что Иванъ-Озеро не можетъ доставлять довольно воды для наполненія канала. — Я нашелъ, что рѣка Шатъ имѣетъ нынѣ начало свое уже не изъ Иванъ-Озера, а гораздо ниже онаго. Съ окружающихъ же сіе озеро высотъ впадаетъ въ оное ручеекъ, который, истекая изъ онаго съ другой стороны, образуетъ начало Дона. Изъ сего видно, что ни Шатъ, ни Донъ не имѣютъ первоначальнаго истока своего изъ Иванъ-Озера, хотя всѣ вообще Географы сіе полагаютъ.

Величество, при осмотрѣ разныхъ отдѣленій завода, пришедъ къ изготовленному на сей случай заварному горну, изволилъ взять нарочно для Него сдѣланный молотокъ, поднесенный Ему Командиромъ завода на томъ стальномъ блюдѣ съ надписью, на которомъ таковый же молотокъ представленъ былъ Екатеринѣ Великой, и по примѣру Бабки Своей, для ободренія мастеровъ, удостоилъ ознаменовать завариваемый тогда конно-егерскій стволъ нѣсколькими ударами. Карабинъ съ симъ стволомъ, какъ драгоцѣнный памятникъ посѣщенія Августѣйшаго Монарха и лестнаго Его вниманія къ работамъ оружейниковъ, хранится въ заводскомъ Арсеналѣ.

Въ томъ же (1816) году, 1 Сентября, Покойный Государь Императоръ Александръ Первый изволилъ осматривать заводъ, и при завариваніи пѣхотнаго ствола, равно какъ при кованіи принадлежащаго къ оному штыка, дѣйствовать собственно-ручно молоткомъ. Ружье съ симъ стволомъ и штыкомъ находится также въ Арсеналѣ.

По Высочайшему повелѣнію отъ 4 Сентября 1816 года, учрежденъ въ С. Петербургѣ, подъ предсѣдательствомъ Управлявшаго Военнымъ Министерствомъ, Барона Меллера-Закомельскаго, Комитетъ для преобразованія оружейныхъ заводовъ, въ которомъ и были изготовлены новыя разцѣнки для Тульскаго завода.

Въ Апрѣлѣ мѣсяцѣ 1817 года, Генералъ-Маіоръ Вороновъ уволенъ отъ завода, а на мѣсто его опредѣленъ Артиллеріи Генералъ-Маіоръ Евстафій Евстафьевичъ Штаденъ.

Въ Сентябрѣ того же (1817) года прибылъ на заводъ Англичанинъ Джонъ Джонсъ съ сыномъ своимъ, Джономъ же,

и вскорѣ доказалъ на опытѣ отличныя познанія свои по части механики, приспособленной къ ружейному искуству. Ему поручено было сдѣлать сперва шпампъ для *выбиванія* замочныхъ курковъ, что онъ исполнилъ съ наилучшимъ успѣхомъ. Потомъ принаровилъ способъ сей и къ прочимъ частямъ замка, такъ что нынѣ всѣ почти главныя части онаго, вмѣсто прежняго затруднительнаго отковыванія отъ руки, выбиваются въ формахъ, отъ чего выходятъ несравненно лучше и совершенно единообразны между собою, почему и каждая часть приходится ко всякому замку, что, особливо въ военномъ походѣ, доставляетъ великую пользу. При семъ способѣ издерживается гораздо менѣе угля и самаго желѣза, нежели при обыкновенномъ отковываніи сихъ вещей на простыхъ наковальняхъ, такъ, что отъ того сберегается весьма значительная сумма, а работа чрезвычайно облегчена, ибо вещи изъ подъ формъ выходятъ совсѣмъ готовыя, не требуя почти никакого опиливанія. Для приготовленія лодыжки и замочныхъ винтовъ изобрѣлъ Г. Джонсъ также весьма полезные, и при томъ не многосложные приборы. — Между тѣмъ, какъ Г. Джонсъ съ основанія переобразовалъ искуство дѣланія замковъ, Г. Захава также улучшилъ нѣкоторыя заводскія работы (*), особливо же усовершенствовалъ онъ способы приготовленія штыковъ тѣмъ, что для отдѣлыванія трубки и для точенія и по-

(*) Въ 1818 году, по его указанію, передѣланы и укрѣплены были ворота въ земляномъ валу, позади заводскихъ строеній, такъ, что нынѣ заводъ рѣдко затопляется во время половодія, а, по причинѣ поднимающейся снизу воды въ отводномъ каналѣ, останавливается только до тѣхъ поръ, пока вода въ семъ каналѣ убудетъ такъ, что оная уже не мѣшаетъ колесамъ дѣйствовать.

лированія лезвея оныхъ устроилъ весьма хорошія машины.

2 Ноября (1817) Его Императорское Высочество, Великій Князь Михаилъ Павловичъ удостоилъ заводъ посѣщенія Своего. Его Высочество также изволилъ оставить послѣ Себя памятникъ уваженія Своего къ трудамъ ружейныхъ мастеровъ, дѣйствовавъ молоткомъ при кованіи ствола гусарскаго ружья. Стволъ сей, осаженный въ орѣховую ложу, хранится въ заводскомъ Арсеналѣ.

Съ 25 Іюня 1819 года Тульскій заводъ имѣетъ счастіе находиться подъ главнымъ Начальствомъ Его Императорскаго Высочества, какъ Генералъ-Фельдцейхмейстера.

Въ 1818 году, Директоромъ по хозяйственной части, на мѣсто пятаго класса Прохора Григорьевича Цвиленьева, назначенъ Полковникъ Данило Дмитріевичъ Засядко, а на мѣсто его въ 1823 году, исправляющій и нынѣ должность сію, Полковникъ Петръ Егоровичъ Потаповъ. Директоромъ по искуственной части сдѣланъ въ 1818 году, Подполковникъ Федоръ Карловичъ Гебгартъ, а сего смѣнилъ, въ 1819 году, Инженеръ-Подполковникъ Карлъ Ивановичъ Эмме, который въ 1823 году переведенъ въ Корпусъ путей сообщенія. Послѣ него управлялъ искуственною частію старшій Смотритель работъ, Артиллеріи Капитанъ — что нынѣ Подполковникъ и Директоръ по сей части — Павелъ Алексѣевичъ Карачаровъ.

Въ 1823 году по Высочайшему повелѣнію ассигновано восемьдесятъ тысячъ рублей на заготовленіе отъ завода провіанта для выдачи онаго оружейникамъ по цѣнамъ, по коимъ оный обойдется заводу, а при дороговизнѣ, по опредѣленной на сей случай умѣренной цѣнѣ.

Мая 19 тогоже 1823 года, Высочайше утверждены новый Штатъ и Положеніе для Тульскаго завода, которыми не только возвышено содержаніе служащихъ при ономъ чиновниковъ, но и приведены въ ясность разныя ихъ обязанности. Сверхъ того положено быть Инспектору надъ всѣми тремя оружейными заводами въ Россіи. — Сія должность въ послѣдствіи (7 Апрѣля 1824) возложена на бывшаго Командира Тульскаго завода, Генералъ-Маіора (нынѣ Генералъ-Лейтенанта) Штадена, а на его мѣсто опредѣленъ (29 Апрѣля 1825) Артиллеріи Генералъ-Маіоръ Александръ Богдановичъ Философовъ.

2 Сентября (1823 года) Покойный Государь АЛЕКСАНДРЪ ПАВЛОВИЧЪ, на путешествіи Своемъ въ Орелъ, вторично осчастливилъ заводъ Своимъ посѣщеніемъ. Его Величество изволилъ отозваться, что нашелъ заводъ чрезвычайно улучшеннымъ въ сравненіи съ прежнимъ состояніемъ онаго. Между прочимъ и Г. Джонсъ имѣлъ счастіе услышать изъ устъ Монарха изъявленіе благодарности за сдѣланное имъ на заводѣ преполезное устройство.

Сіе Монаршее одобреніе трудовъ заставило Г. Джонса усугубить свои старанія объ усовершенствованіи еще другихъ заводскихъ машинъ. Онъ сдѣлалъ для обтачиванія стволовъ станъ, который далеко превозходитъ всѣ до нынѣ, даже въ Англіи, для сего изобрѣтенные станки. Теперь вводитъ Г. Джонсъ также для первоначальнаго приготовленія стволовъ улучшенные способы, коими чрезвычайно облегчится сія столь трудная работа.

Въ Генварѣ мѣсяцѣ сего 1826 года, когда черезъ Тулу препровождено было тѣло въ Бозѣ Почивающаго Государя Им-

ператора Александра Павловича, общество оружейниковъ, желая ознаменовать чувства благодарности своей къ милостямъ и благодѣяніямъ, оказаннымъ оному симъ Государемъ, и вмѣстѣ съ тѣмъ изъявить радость свою по случаю возшествія на Престолъ Государя Императора Николая Павловича, единогласно положило: простить бѣднѣйшимъ собратіямъ своимъ долгу до ста пятидесяти тысячъ рублей, которые заимообразно выданы были имъ изъ ссудной суммы общества, по крайней ихъ нуждѣ, для постройки себѣ домовъ.— Государь Императоръ, по сему случаю, въ знакъ Своего благоволенія къ обществу оружейниковъ, соизволилъ пожаловать оному золотый кубокъ съ надписью.

II. МѢСТОПОЛОЖЕНІЕ ЗАВОДА И СТРОЕНІЯ.

Тульскій оружейный заводъ находится въ Губернскомъ городѣ Тулѣ, на правой сторонѣ рѣки Упы (*), при впаденіи въ оную рѣчки Тулицы (**).

Вся часть города Тулы, лежащая съ правой стороны рѣки Упы, гдѣ живутъ болѣе всего оружейники, называется зарѣцкою. Она раздѣляется Тулицею на двѣ слободы, изъ коихъ большая, лежащая на правой сторонѣ, называется оружейною, а другая на лѣвой сторонѣ Чулковою (***).

На планѣ представлены: (А) часть города или посада, на лѣвой сторонѣ рѣки Упы (*a*); (Б) часть оружейной (****), и

(*) Упа имѣетъ начало свое въ Богородицкомъ уѣздѣ, близъ села Веденскаго, Верхоупье тожъ. Въ пятьнадцати верстахъ выше Тулы принимаетъ она рѣку Шатъ, имѣющую начало свое близъ Иванъ-озера; сама же впадаетъ, Калужской Губерніи, Лихвинскаго уѣзда, у деревни Кулешевой, въ Оку.

(**) Нынѣ рѣчка Тулица впадаетъ уже не прямо въ Упу, а въ каналъ, выкопанный для отвода лишней воды отъ верхней плотины.

(***) Вѣроятно отъ имяни бывшаго съ 1711 года въ оружейной слободѣ Коммисаромъ, Стольника Клементія Матвѣевича Чулкова.

(****) На городской сторонѣ означаетъ (*n*) часть каменныхъ стѣнъ бывшей крѣпости, которая первоначально построена была въ 1521 году на томъ мѣстѣ, гдѣ еще въ 1509 году Великимъ Княземъ Василіемъ Іоанновичемъ заложенъ былъ деревянный замокъ. Въ оружейной слободѣ, (*p*) большая милліонная улица, идущая прямо къ Московской заставѣ. При (*c*) начатъ былъ мостъ для главнаго сообщенія между обѣими частями города. Естьлибы оный былъ построенъ, то предполагалось провести Московскую дорогу по улицѣ (*m*).

(В) часть Чулковой слободъ, раздѣленныхъ между собою рѣчкою Тулицею (*б*). Островъ (Г), на которомъ разположена большая часть заводскихъ строеній, находится между рѣкою Упою и каналомъ (*в*) для спуска лишней воды изъ Упскаго пруда (*г*) черезъ плотину (*д*). На Упѣ, ниже завода, имѣется для запора воды шлюзъ (*е*), а въ каменной набережной, вдоль по рѣкѣ, два впуска (*ж*), для пущенія воды на машинныя колеса. Въ земляномъ же валу (*з*), со стороны отводнаго канала, имѣются двои воротъ (*и*) для спуска рабочей воды съ колесъ. На семъ же валу сдѣлана рѣшетка (*к*), проведенная съ обоихъ концовъ до рѣки, и въ оной двои большихъ воротъ (*л*, *м*).—Между набережною и сею рѣшеткою находятся, для производства разныхъ заводскихъ работъ, слѣдующія строенія:

(1) Домъ, о двухъ этажахъ, гдѣ между прочимъ обтачиваются ружейные стволы и полируются тесачные клинки, штыковыя лезвея и шомполы.

(2) Стальная фабрика (молотовая), съ восмью горнами и восмью молотами, гдѣ приготовляется сталь изъ Сибирскаго уклада.

(3) Калильня для тесачныхъ клинковъ и для штыковыхъ лезвеевъ.

(4) Точильня, о шестьнадцати Англійскихъ точилахъ, для обтачиванія тесачныхъ клинковъ, штыковыхъ лезвеевъ и шомполовъ.

(5) Тягольня, для растягиванія стали въ прутья подъ молотомъ, дѣйствующимъ водою; тутъ же, подъ другимъ молотомъ, откозываются доски для стволовъ.

(6) Двухъ-этажный корпусъ, въ которомъ производятся,

внизу, выправливаніе, второе и третіе сверленіе, а вверху, шустованіе и наружное очищеніе стволовъ; тамъ же на разныхъ машинахъ отдѣлываются шпыковыя трубки.

(7) Пріемныя палатки, которыя по ветхости нынѣ безъ употребленія. Въ одной изъ оныхъ только припаиваются цѣлики къ стволамъ.

(8) Строеніе, въ одной половинѣ котораго Г. Джонсъ приготовляетъ всѣ модели и инструменты, нужныя для штампованія и послѣдующаго отдѣлыванія замочныхъ вещей, а въ другой половинѣ поставлено недавно шесть горновъ съ Англійскими мѣхами и наковальнями, для обученія оружейниковъ завариванію стволовъ по способу Г. Джонса.

(9) Заводская мѣлочная кузница, о двенадцати горнахъ.

(10) Сушильня для ложъ.

(12) Одно-этажное строеніе, въ коемъ находятся мастерскія для дѣланія разныхъ заводскихъ машинъ и математическихъ инструментовъ; тутъ же живетъ заводскій Механикъ.

(13) Точильня, для обтачиванія на Русскихъ точилахъ шомполовъ, пистолетныхъ и штуцерныхъ стволовъ, и для подтачиванія казны у ружейныхъ стволовъ. Здѣсь Г. Джонсъ устанавливаетъ теперь цилиндры для прокатыванія досокъ на стволы, и тутъ же устроивается катальня для мѣди.

(14) Черная вертельня, гдѣ въ первый разъ просверливаются стволы и шпыковыя трубки.

(15) Трехъ-этажный корпусъ, гдѣ внизу установлена паровая машина, которая однако не дѣйствуетъ. Одна часть остальныхъ нижнихъ комнатъ въ семъ строеніи нынѣ обращена въ приемныя палаты, а въ другой части поставлено

нѣсколько пробивныхъ прессовъ ; въ среднемъ этажѣ находится присадная для штыковъ , а въ верхнемъ , Ланкастерская школа для дѣтей оружейниковъ (*).

Сверхъ того имѣются слѣдущія строенія , въ коихъ заводской работы не производится:

(16) Каменный двухъ-этажный корпусъ , въ которомъ находится вверху , Заводское Правленіе , Цеховый Разрядъ , Словесный Судъ , Канцелярія цеховъ , Чертежная и Архива ; внизу аптека , гауптвахта и арестантская.

(17) Заводская каменная церковь (**).

(18) Каменный двухъ-этажный домъ , въ которомъ живетъ Командиръ завода ; при оном находится также садъ.

(19) Домъ деревянный , для заводскаго Пристава, или Полицмейстера, и при оном (20) каменный домикъ (***), въ кото-

---

(*) Строенія (8), (12) и (15) суть каменныя , а прочія всѣ деревянныя.— Такъ какъ Тульскій заводъ устроенъ не въ одно время и не по плану , то строенія , въ которыхъ производятся разныя работы , а особливо тѣ , въ коихъ имѣются вододѣйствующія машины , весьма не удобно расположены. Посему предполагается, около того мѣста, гдѣ теперь находится кривый мостъ (40), запрудить Упу, и ниже сей плотины , въ нынѣшнемъ руслѣ рѣки , въ направленіи къ настоящему шлюзу (39), помѣстить рядъ строеній для всѣхъ вододѣйствующихъ машинъ съ тѣмъ, чтобы провести воду на всѣ, внизу въ одинъ рядъ поставленныя колеса.

(**) Во имя Обновленія Храма Воскресенія Христова. Въ оной имѣется пожалованный Царемъ Алексѣемъ Михайловичемъ образъ Алексѣя Человѣка Божія. Церковь сію жители Тулы прежде называли Соборомъ *на городищѣ* , вѣроятно отъ того , что въ прежнія времена земля сія принадлежала къ стану стараго городища. — Можетъ статься и то, что на семъ самомъ мѣстѣ было другое городище.

(***) Остатокъ бывшаго здѣсь Царскаго дворца.

ромъ живетъ Помощникъ; возлѣ имѣется еще другой маленькій деревянный домъ для служителей его.

(21) Домъ деревянный для заводскаго Казначея.

(22) Другой таковый же для заводскаго Архитектора.

(23) Изба, гдѣ живутъ чернодѣльцы.

(24) Конюшня и сарай. (11) Анбаръ, гдѣ хранятся пожарные инструменты.

Внѣ заводской рѣшетки, повыше къ берегу рѣки, находятся:

(25) Угольный магазинъ.

(26) Строеніе о двухъ этажахъ, въ коемъ большая часть нижняго этажа занята штамповальнею замочныхъ вещей; тутъ же дѣлаются казенные, замочные и другіе винты; здѣсь предполагается также отковывать штыки. Въ верхнемъ этажѣ чистятся стволы, и окончательно осматриваются готовыя уже ружья, при чемъ поправляются легкіе недостатки оныхъ.

(27) Литейня для отливанія чугунныхъ вещей.—Сіи три строенія каменныя; послѣднее не докончано.

У шлюза (28) Гулицкаго пруда (29), гдѣ въ прежнія времена былъ Демидовскій заводъ, въ строеніи (30) разрѣзывается полосное желѣзо въ прутовое, и разбивается желтая мѣдь въ латунь; тамъ же находится отдаваемая заводомъ на аренду мукомольная мельница (34).

На берегу Гулицкаго пруда построена (31) пробная галлерея съ палатками: (32) для заряженія стволовъ и (33) для осмотра стволовъ послѣ пробы. Въ недальнемъ разстояніи приготовляется, въ одномъ маленькомъ домѣ (35) желтая мѣдь, въ другомъ (36) ложевая водка, въ третьемъ (37) су-

шится порохъ.—Запасъ пороха хранится, близь Чулковой слободы, въ полѣ.

На большой площади, влѣво отъ улицы (*m*), въ срединѣ оружейной слободы, находятся слѣдующія строенія:

Арсеналъ, двухъ-этажный каменный корпусъ, для помѣщенія готоваго оружія до отпуска въ полки.

На дворѣ передъ симъ Арсеналомъ, разные каменные корпусы, служащіе для храненія заводскихъ металловъ и стараго оружія, привозимаго изъ полковъ; тамъ же нѣсколько приемныхъ палатъ для полковыхъ приемщиковъ (*).

Возлѣ Арсенальнаго двора, два деревянные сарая для храненія ложевыхъ деревъ, и не далеко оттуда, для квартированія нѣкоторыхъ чиновниковъ два дома, одинъ каменный, а другой деревянный.

Сверхъ того къ заводу причисляются шесть мостовъ, изъ коихъ два: Никольскій или красный (39) и кривый (40) черезъ Упу; два (41 и 42) черезъ отводный каналъ, и два (43 и 44) надъ стоками воды въ запружающей Тулицу Демидовской земляной плотинѣ (38), служащей для сообщенія между обѣими слободами во время половодія, когда вода изъ Упы разливается по лугу (*n*) даже до черты (*o*), а съ другой стороны изъ Тулицкаго пруда доходитъ до черты (*n*). Близъ оружейной слободы на сей плотинѣ построенъ магазинъ для провіанта (45).

(*) Каменные корпусы съ обѣихъ сторонъ воротъ, наугольныя строенія и слѣдующія за оными палатки, гдѣ нынѣ хранятся заводскіе металлы, суть упомянутые на стр. 52 и 53, остатки палатъ оружейнаго двора, выстроеннаго здѣсь плѣнными Шведами съ 1713 по 1718 годъ.

III. ЛЮДИ, ПРИНАДЛЕЖАЩІЕ КЪ ЗАВОДУ.

А). Оружейники.

По послѣдней, т. е. седьмой ревизіи состоитъ при Тульскомъ оружейномъ заводѣ оружейниковъ: мужескаго пола семь тысячъ семьдесятъ одна и женскаго шесть тысячъ девятьсотъ принадцать душъ. Они раздѣлены на пять цеховъ, кои суть: ствольный, замочный, приборный, ложевый и цехъ бѣлаго оружія; сверхъ того есть еще стальная артель.

Для изготовленія назначеннаго нынѣ Тульскому заводу годоваго количества оружія: огнестрѣльнаго до семидесяти тысячъ и бѣлаго до двадцати пяти тысячъ положено, чтобы состояло мастеровыхъ:

Въ ствольномъ цехѣ	846.
— замочномъ ——	808.
— цехѣ бѣлаго оружія . . .	640.
— приборномъ цехѣ	270.
— ложевомъ ——	451.
— стальной артели	49.
И того	3,064.

Въ каждомъ цехѣ ежегодно выбирается обществомъ староста, которому, какъ повѣренному отъ мастеровъ его цеха,

выдаются слѣдующіе имъ матеріалы, припасныя и задѣльныя деньги; въ каждой же артели находится старшина, наблюдающій за порядкомъ. Для смотрѣнія за изправнымъ изготовленіемъ оружія имѣется въ каждомъ цехѣ надзиратель или браковщикъ съ нужнымъ числомъ помощниковъ. Каждый цехъ сверхъ того имѣетъ штатнаго Смотрителя Оберъ-Офицерскаго чина.

Для совѣщанія объ общественныхъ дѣлахъ и для учиненія приговоровъ, всѣ оружейные мастера вмѣстѣ избираютъ изъ среди себя, достойныхъ людей, до шестидесяти человѣкъ, называемыхъ сотенными. Изъ сихъ сотенныхъ выбирается по баламъ для разныхъ должностей нѣсколько кандидатовъ, кои, будучи утверждены Командиромъ, приводятся къ присягѣ. Члены Цеховаго Разряда и два Судьи Словеснаго Суда считаются въ четырнадцатомъ классѣ, пока остаются въ должности, а по выслуженіи трехъ лѣтъ, не могутъ они быть вновь избраны иначе, какъ съ собственнаго ихъ согласія.

Оружейники, по дѣламъ уголовнымъ, судятся гражданскимъ судомъ въ Цеховомъ Разрядѣ. За побѣги же, ослушаніе и другія важныя преступленія судятся они военнымъ судомъ. Въ случаѣ неплатежа долговъ и въ неустойкѣ въ условіяхъ, просятъ на оружейниковъ въ Цеховомъ Разрядѣ, и кто не доволенъ рѣшеніемъ онаго, тотъ долженъ приносить жалобу въ Заводское Правленіе.

Хотя при нынѣшнемъ ограниченномъ требованіи оружія, и по причинѣ введенія большаго числа машинъ, не всѣ оружейники нужны для заводскихъ работъ, но дѣти ихъ мужескаго пола должны всѣ обучаться оружейному дѣлу. До обу-

ченія же оному, не позволяется имъ заниматься никакою постороннею промышленностію или мастерствомъ, дабы въ случаѣ надобности всѣ они могли быть употреблены къ дѣланію оружія (*).

Естьли кто изъ оружейниковъ желаетъ для своего промысла на короткое время отлучиться отъ завода, то онъ долженъ заплатить четыре рубля въ общественную сумму; а кто изъ нихъ отпускается на время болѣе одного мѣсяца, тотъ долженъ вносить за каждый мѣсяцъ по восьми рублей.

Поелику разными Указами повелѣно оружейникамъ жить изключительно въ зарѣцкой части, т. е. въ слободахъ по правую сторону рѣки Упы, то и запрещается имъ строить или покупать на градской (посадской) сторонѣ домы, а поселившимся въ оружейныхъ слободахъ, всякаго состоянія людямъ, не позволяется продавать или закладывать своихъ домовъ кому либо другому, кромѣ оружейниковъ.

Тѣ оружейники, которые нынѣ еще имѣютъ домы на градской сторонѣ, участвуютъ въ содержаніи полиціи наравнѣ съ прочими обывателями. Изъ живущихъ же въ зарѣцкой части, подлежатъ сему только тѣ, которые нанимаютъ вмѣсто себя работниковъ, или имѣютъ какую либо промышленность, и получаютъ отъ домовъ своихъ доходу по крайней мѣрѣ пятьдесятъ рублей.

(*) До 1823 года, позволено было оружейникамъ переходить въ купеческое званіе. Въ такомъ случаѣ, выступающій долженъ былъ вмѣсто себя поставить другаго, выученнаго оружейному мастерству человѣка, и въ теченіи десяти лѣтъ ежегодно вносить въ общественную сумму по 30 рублей и ставить на заводъ по 18 ружьевъ, получая за оныя плату по разцѣнкѣ.

Градская полиція, безъ заводскаго чиновника, не входитъ въ домы оружейниковъ, а захваченныхъ въ публичныхъ преступленіяхъ оружейниковъ и нижнихъ заводскихъ чиновъ, должна немедленно отсылать въ заводскую полицію.

Оружейники избавлены отъ рекрутской повинности и отъ платежа всякаго рода складочныхъ денегъ; домы же ихъ освобождены отъ постоя. Имъ дозволено заводить свои фабрики, торговать собственными своими издѣліями и отпускать оныя даже за границу (*). Общество ихъ, по силѣ Указа отъ 25 Іюля 1782 года, получаетъ ежегодно двадцать пять тысячъ пудовъ желѣза по той цѣнѣ, по какой оно обходится съ провозомъ съ Сибирскихъ заводовъ до Тулы и съ прибавкою двухъ процентовъ для составленія общественной ссудной суммы.

По утвержденному Начальствомъ общественному приговору, желѣзо сіе не раздается оружейникамъ по рукамъ, ибо не всѣ они занимаются приготовленіемъ желѣзныхъ издѣлій,

---

(*) Тульскіе оружейники, сверхъ наряда, работаютъ еще для нестроевыхъ войскъ оружіе, и для кавалерійскихъ полковъ разныя металлическія вещи, какъ то: узды, пряжки, шпоры и т. п. Правительство не только позволяетъ, но даже требуетъ, чтобы свободные отъ работъ на заводѣ оружейники занимались приготовленіемъ для вольной продажи, какъ ружьевъ, такъ и разныхъ орудій, нужныхъ въ сельскомъ и домашнемъ хозяйствѣ. Дѣйствительно, многіе оружейники имѣютъ собственныя разнаго рода фабрики и нѣкоторые изъ нихъ, даже довольно значительныя; такъ на пр., у Петра и Сергея Гайдеровыхъ есть для переплавки чугуна и для отливанія изъ онаго разныхъ вещей, заводъ, дѣйствующій паровою машиною. На ономъ отливаются всѣ мѣлкія, нужныя для оружейнаго завода чугунныя вещи, и между прочимъ дѣлаются въ большомъ количествѣ, такъ называемые, аппараты для паровыхъ котловъ на винокуренныхъ заводахъ.

а положено продавать оное, для чего и имѣются двѣ лавки, одна на городской, а другая на зарѣцкой сторонѣ. Изъ сихъ лавокъ желѣзо отпускается оружейникамъ пятью процентами дешевле справочныхъ цѣнъ, по которымъ оное посторонним людямъ продается. Выручаемыя отъ таковой продажи деньги, за вычетомъ казенной за желѣзо цѣны съ прибавкою двухъ процентовъ, поступаютъ въ общественную сумму оружейниковъ.

Общественная сумма сія, хранящаяся въ Цеховомъ Разрядѣ, кромѣ барышей отъ продажи желѣза, составляется еще изъ денегъ, получаемыхъ за отдаваемыя пахотныя и луговыя земли, и за выдачу оружейникамъ отпускныхъ билетовъ.

Изъ сей суммы общество содержитъ Цеховый Разрядъ, Цеховую Канцелярію, цеховыхъ старостъ, ихъ помощниковъ, сверхъ-штатныхъ надзирательскихъ помощниковъ и Словесный Судъ. Изъ оной строятся и поправляются въ слободахъ колодези, мостовыя, мосты, гати и большія дороги. Бѣднымъ, престарѣлымъ, увѣчнымъ и малолѣтнымъ оружейникамъ и вдовамъ ихъ, выдается изъ оной возможное вспомоществованіе; изъ оной также содержатся арестанты. Все сіе дѣлается по приговорамъ общества, утверждаемымъ Заводскимъ Правленіемъ.

Другая общественная, такъ называемая ссудная сумма, состоитъ: во первыхъ, изъ Всемилостивѣйше пожалованныхъ въ 1780 году двадцати пяти тысячъ рублей, кои называются старою ссудною суммою, и во вторыхъ, изъ новой, составляющейся изъ взносимыхъ оружейниками, по собственному ихъ согласію, изъ заработанныхъ денегъ по двѣ копѣйки съ рубля, и изъ вышесказанныхъ двухъ процентовъ, на-

лагаемыхъ сверхъ казенной цѣны на желѣзо, обществу Правительствомъ ежегодно отпускаемое.

Изъ сей суммы, по представленію Разряда, Правленіе разрѣшаетъ выдачу заимообразно оружейникамъ на постройку и починку домовъ, не болѣе однако тысячи рублей на человѣка, за указные проценты, обезпечивая выдаваемыя деньги, до выстройки дома, поручительствомъ, а потомъ уже самымъ домомъ. Безъ строгаго изслѣдованія нужды, никому изъ сей суммы въ заемъ не дается.

Съ 1820 года, по согласію общества, для составленія пожарной суммы, складывается изъ заработанныхъ денегъ по одной копѣйкѣ съ рубля, и ежели кто либо изъ оружейниковъ имѣлъ несчастіе потерпѣть отъ пожара, то общество приговоромъ опредѣляетъ ему изъ сей суммы вспомоществованіе по мѣрѣ его нужды.

На постройку и починку домовъ бѣдныхъ, или погорѣвшихъ оружейниковъ, отпускается безъ платы изъ казенныхъ засѣкъ, по требованію Командира завода, нужное количество строевыхъ деревъ.

Заводъ имѣетъ капиталу восемьдесятъ тысячъ рублей для заготовленія провіанта, который оружейникамъ отпускается по покупной цѣнѣ. Когда же цѣна ржаной муки превозходитъ девять рублей за куль девяти-пудоваго вѣса, а крупъ десять рублей за четверть, тогда бѣднымъ оружейникамъ отпускается изъ заводскаго магазина мука и крупа по симъ цѣнамъ; послѣдующій же отъ сего заводу убытокъ пополняется казною (*).

(*) Провіантъ заготовляютъ выбранные обществомъ оружейниковъ коммисі-

Больные оружейники отправляются въ военную гошпиталь, гдѣ содержатся наравнѣ съ военнослужащими. При заводѣ имѣются лѣкарь и аптека, коими пользуются тѣ, которые не поступаютъ въ гошпиталь; за медикаменты плашится изъ процентной суммы, собираемой съ оружейниковъ за выдаваемыя имъ заимообразно деньги.

Для дѣтей оружейниковъ недавно открыта школа, вмѣщающая триста мальчиковъ. Въ оной, по взаимной Ланкастеровой методѣ, обучаютъ ихъ чтенію, письму и первымъ правиламъ Ариѳметики (*).

Старые, увѣчные или слабые здоровьемъ оружейники исключаются изъ комплекта мастеровыхъ, по усмотрѣнію Командира и по свидѣтельству заводскаго врача.

Б). Приписные крестьяне.

Приписныхъ къ Тульскому заводу крестьянъ состоитъ, по седьмой ревизіи, три тысячи пятьсотъ шестьдесятъ двѣ души мужескаго пола. Изъ нихъ находятся:

онеры подъ надзоромъ Разряда. Имъ поставлено въ обязанность, стараться о дешевѣйшей покупкѣ; цѣны утверждаетъ Заводское Правленіе. Провіантъ оружейникамъ отпускается и безъ наличныхъ денегъ, подъ вычетъ задѣльной платы; для избѣжанія же злоупотребленій, никому не выдается онаго болѣе, какъ сколько для прокормленія одного семейства необходимо нужно.

(*) Взаимный способъ ученія и въ сей школѣ доказалъ превозходство свое; успѣхи дѣтей приводятъ всѣхъ посѣтителей въ удивленіе. Надѣяться можно, что школа сія окажетъ благотворное дѣйствіе и на нравственность обучающихся въ оной дѣтей, ибо здѣсь должность учителя отправляетъ Священникъ съ особеннымъ усердіемъ.

Тульской Губерніи,

Тульскаго уѣзда,

Въ выселкахъ Дедиловскихъ.	104
— деревнѣ Фалдинѣ.	71
— —— Бобровкѣ.	310
— —— Горшковѣ.	44
	529

Богородскаго уѣзда,

Въ селѣ (или слободѣ) Дедиловѣ. . .	1156
— выселкахъ Куракинскихъ.	80
— —— Бѣлковскихъ.	50
— деревнѣ Лошкѣ.	31
— —— Быковкѣ.	6
	1323

Веневскаго уѣзда,

Въ Коломенской слободѣ.	117

Всего по Тульской Губерніи 1969.

Калужской Губерніи,

Перемышльскаго уѣзда,

Въ деревнѣ Гордиковѣ.	73
— —— Камышенкѣ.	25
	98

Лихвинскаго уѣзда,

Въ деревнѣ Вялицѣ.	188
— —— Касалаповѣ.	160
— —— Новой Слободкѣ.	107
— —— Кулешевѣ.	501
	956

Козельскаго уѣзда,

Въ деревнѣ Слаговищѣ.	279
— —— Медвѣдкѣ.	260
	539

Всего по Калужской Губерніи 1593.
Въ Тульской же и Калужской вмѣстѣ 3562 души.

Крестьяне сіи не употребляются къ дѣланію оружія. Обязанность ихъ прежде была рубить въ засѣкахъ дрова, жечь уголья, тесать ложи и возить таковыя вещи на заводъ, а съ нѣкотораго времени все сіе дѣлается по контрактамъ, потому, что крестьяне въ занятіяхъ сего рода не искусны; они же вмѣсто сихъ работъ посажены на оброкъ, котораго находящіеся въ Тульской Губерніи платятъ по пятьнадцати, а въ Калужской по тринадцати рублей съ души. Изъ сихъ денегъ по десяти рублей отсылается въ Казенную Палату, а остальные поступаютъ въ заводскую экономическую сумму.

Поелику заводъ всегда имѣетъ надобность въ людяхъ для черныхъ работъ, то изъ приписныхъ крестьянъ постоянно отдѣлены пятьсотъ человѣкъ, изъ которыхъ сто человѣкъ поперемѣнно находятся при заводѣ на работѣ. Когда же настоитъ надобность въ большемъ числѣ работниковъ, на примѣръ, во время полой воды, тогда заводъ, сверхъ сихъ, наряжаетъ еще другихъ. Сказанные пятьсотъ человѣкъ и другіе при заводѣ въ работѣ находящіеся крестьяне, избавляются отъ платежа оброка, который за нихъ вноситъ въ Казенную Палату заводъ изъ оброчной суммы, собираемой съ прочихъ крестьянъ.

Заводское Правленіе наблюдаетъ, чтобы наряженные къ работамъ при заводѣ крестьяне никакихъ притѣсненій ни отъ кого не терпѣли и чтобы вообще разныя повинности принадлежащихъ къ заводу крестьянъ разпредѣляемы были со всею справедливостію.

Для непосредственнаго же надзора надъ приписными крестьянами, назначенъ по штату особый Коммисаръ, который имѣетъ главное мѣстопребываніе свое въ селѣ Дедиловѣ, ибо тамъ, какъ изъ предъидущаго изчисленія видно, находится большее, противъ прочихъ селеній, число оныхъ крестьянъ. — Коммисаръ сей долженъ вести уравнительную вѣдомость всѣхъ ихъ заводскихъ повинностей, рекрутства, подушныхъ податей, мірскихъ и полицейскихъ окладовъ; ему же предписано имѣть присмотръ за хозяйствомъ крестьянъ.

IV. УПРАВЛЕНІЕ И ШТАТЪ ЗАВОДА.

А). Управленіе.

Тульскій оружейный заводъ, будучи подчиненъ Генералъ-Фельдцейхмейстеру и Артиллерійскому Департаменту, имѣетъ Начальникомъ Командира, который предсѣдательствуетъ также въ Заводскомъ Правленіи; у него два Помощника, одинъ по хозяйственной, а другой по искуственной части.

Заводское Правленіе есть присутственное мѣсто, которое по всѣмъ частямъ хозяйственнаго разпоряженія, дѣйствуетъ по правиламъ, начертаннымъ въ Учрежденіи Военнаго Министерства. Кромѣ Предсѣдателя присутствуютъ въ ономъ три Члена, изъ коихъ каждый завѣдываетъ особымъ отдѣленіемъ. Члены сіи суть: Помощникъ Командира по хозяйственной части, Совѣтникъ и Контролеръ.

Первое изъ трехъ отдѣленій Заводскаго Правленія поручено Командирскому Помощнику по хозяйственной части, и имѣетъ три стола. На первый изъ оныхъ поступаютъ дѣла по приготовленію оружія. Ко второму относятся дѣла, касающіяся до содержанія въ изправности заводскихъ строеній, машинъ и проч. Къ третьему принадлежатъ дѣла по отпуску готоваго оружія, и составленіе отчетовъ.

Второе отдѣленіе Правленія, подъ начальствомъ Совѣтника, имѣетъ два стола. Къ первому относятся дѣла по заготовленію и по употребленію нужныхъ для завода матеріаловъ и другихъ вещей. Ко второму принадлежатъ дѣла по управленію оружейниками и приписными къ заводу крестьянами.

Третіе отдѣленіе, управляемое Контролеромъ, имѣетъ три стола. Къ первому относятся дѣла по денежнымъ суммамъ, для завода отпускаемымъ, ревизованіе всѣхъ счетовъ и доставленіе шнуровыхъ книгъ въ Артиллерійскій Департаментъ. Ко второму принадлежитъ наблюденіе за суммами, матеріалами и готовымъ оружіемъ, равно какъ составленіе для Департамента годоваго объ оныхъ отчета. На третій столъ поступаютъ дѣла по архиву и храненію всѣхъ оконченныхъ дѣлъ.

Командиръ завода есть полный хозяинъ онаго, и ему подчинены всѣ при заводѣ служащія лица; онъ наблюдаетъ, чтобы всѣ они въ точности и съ должнымъ усердіемъ исполняли обязанности свои. Для изправленія письменныхъ дѣлъ имѣетъ Командиръ собственную Канцелярію, при которой состоитъ и Аудиторъ для слѣдственныхъ и судебныхъ дѣлъ.

Помощникъ Командира по искуственной части, въ Заводскомъ Правленіи не присутствуетъ. Онъ непосредственно управляетъ людьми, употребляемыми на заводскія работы, и имѣетъ надзоръ за изправнымъ изготовленіемъ положеннаго количества оружія противъ образцовъ и въ опредѣленное время. Ему подчинены: заводскій Механикъ, Архитекторъ, старшій Смотритель работъ съ помощниками и Надзиратели или Браковщики оружія.

Помощникъ Командира по хозяйственной части, сверхъ должности по Правленію, въ вѣдомствѣ своемъ имѣетъ Арсеналъ и всѣ заводскіе магазины. Ему же подчинены Смотрители Арсенала и магазиновъ.

Совѣтникъ, кромѣ занятій въ Правленіи, наблюдаетъ за дѣйствіями Цеховаго Разряда, хотя въ ономъ и не присутствуетъ.

Контролеръ, вмѣстѣ съ Бухгалтеромъ, повѣряя всѣ заводскіе счеты и книги съ актами, смотритъ и за общественною суммою оружейниковъ.

Секретарь Правленія наблюдаетъ, чтобы всѣ дѣла поступали туда, куда принадлежатъ, а Протоколисту поручено смотрѣніе за архивомъ.

Казначей состоитъ подъ начальствомъ Помощника Командира по хозяйственной части.

Для управленія дѣлами оружейниковъ и суммами, обществу ихъ принадлежащими, учрежденъ при заводѣ Цеховый Разрядъ, въ которомъ находятся: Бургомистръ и два Ратмана, избираемые изъ самыхъ оружейниковъ на три года. Разрядъ сей, при которомъ состоитъ особая Канцелярія, имѣетъ права Городоваго Магистрата, и рѣшенія онаго утверждаются Правленіемъ завода.

При Цеховомъ Разрядѣ учрежденъ Словесный Судъ, въ которомъ одинъ Судья и два выборныхъ разбираютъ полицейскія дѣла оружейниковъ. Въ ономъ разсматриваются также нужды сиротъ.

Полицмейстеръ съ своими помощниками смотритъ за благочиніемъ, какъ въ заводѣ, такъ и въ слободахъ, гдѣ живутъ оружейники.

Б). Штатъ.

I). Жалованье и канцелярскіе припасы.	Число людей.	Въ годъ оклады: Одному	Всѣмъ
		Рубли	
Командиръ завода и Предсѣдатель Правленія, изъ Генералитета; по чину. .	1	3000	3000
Ему столовыхъ.		4000	4000
Въ Канцеляріи Командира:			
Правитель Канцеляріи.	1	1200	1200
Аудиторъ.	1	по	чину.
На писцовъ.			300
Сторожей.	2	12	24
На письменные припасы.			500
Въ Заводскомъ Правленіи:			
Помощникъ Командира по хозяйственной части; онъ же Начальникъ перваго отдѣленія Заводскаго Правленія. . .	1	2500	2500
Совѣтникъ; онъ же Начальникъ втораго отдѣленія.	1	1800	1800
Контролеръ; онъ же Начальникъ третьяго отдѣленія.	1	1800	1800
Секретарь Правленія.	1	800	800
Экзекуторъ.	1	525	525
Казначей.	1	1000	1000
Ему Помощникъ.	1	400	400
Бухгалтеръ.	1	1000	1000
Ему Помощникъ.	1	400	400

	Число людей	Въ годъ оклады	
		Одному	Всѣмъ
		Рубли	
Столоначальниковъ.	8	525	4200
Имъ Помощниковъ.	8	250	2000
Протоколистъ; онъ же Архиваріусъ. .	1	450	450
Регистраторъ.	1	350	350
На писцовъ по Правленію.			1950
Счетчиковъ при Казначеѣ, унтеръ-офицерскаго званія.	2	60	120
При Правленіи унтеръ-офицеръ. . . .	1	60	60
Сторожей.	4	12	48
На Канцелярскіе и чертежные припасы.			1800
Въ заводѣ,			
а). По части искуственной.			
Помощникъ Командира по сей части .	1	2500	2500
Старшій Смотритель работъ. . . .	1	1200	1200
Младшихъ Смотрителей къ пяти цехамъ.	5	600	3000
Надзирателей при дѣлѣ оружія, или Браковщиковъ.	5	600	3000
Имъ Помощниковъ.	13	300	3900
Унтеръ-офицеровъ къ цехамъ.	5	60	300
На писцовъ къ цехамъ по дѣлу оружія. .			1800
Механикъ.	1	2000	2000
Ему Помощникъ.	1	600	600
Чертежникъ при Механикѣ.	1	250	250
Архитекторъ.	1	1200	1200
Чертежникъ при Архитекторѣ. . . .	1	200	200
Унтеръ-офицеровъ при машинахъ. . .	8	60	480

	Число людей	Въ годъ оклады	
		Одному	Всѣмъ
		Рубли	
Унтеръ-офицеровъ для смотрѣнія за матеріалами.	2	60	120
На писцовъ при Командирскомъ Помощникѣ по части искусственной.			300
На письменные припасы по сей и по строительной частямъ.			200
6). По части хозяйственной.			
Старшихъ Смотрителей при Арсеналѣ и магазинахъ.	2	1000	2000
Младшихъ Смотрителей при Арсеналѣ и магазинахъ, употребляемыхъ при пересылкѣ оружія, заводскихъ металловъ и т. п.	13	500	6500
Надзирателей или Браковщиковъ при Арсеналѣ.	2	600	1200
Имъ Помощниковъ.	2	300	600
Старшихъ Вахтеровъ унтеръ-офицерскаго чина.	3	60	180
Младшихъ Вахтеровъ тогоже чина. . .	6	20	120
На писцовъ по Арсеналу и разнымъ магазинамъ.			750
По Полиціи.			
Полицмейстеръ, не ниже восьмаго класса.	1	1000	1000
Ему Помощникъ Оберъ-Офицерскаго чина.	1	500	500

	Число людей	Въ годъ оклады: Одному	Всѣмъ
		Рубли	
Приставовъ Оберъ-Офицерскаго чина. .	2	400	800
Унтеръ-офицеровъ.	8	37	296
На письменные припасы.			100
По врачебной части.			
Штабъ-Лѣкарь.	1	1200	1200
Старшій фельдшеръ.	1	45	45
Младшій ———	1	36	36
При Церкви.			
Священникъ.	1	200	200
Діаконъ.	1	150	150
Дьячекъ.	1	100	100
При Школѣ.			
Учитель.	1	300	300
Ему Помощникъ.	1	150	150
На содержаніе школы.			200
У приписныхъ крестьянъ.			
Коммисаръ Оберъ-Офицерскаго чина. .	1	500	500
Ему Помощникъ.	1	200	200
Унтеръ-офицеровъ.	2	37	74
На писцовъ.			150
На письменные припасы.			50
И того на жалованье и канцелярскіе припасы			68,678

	Рубли
II). Разходы по заводу вообще.	
На прогоны Чиновникамъ, посылаемымъ въ разныя командировки.	3000
На изготовленіе матеріаловъ къ поддержанію и починкѣ машинъ, водяныхъ спусковъ, плотинъ, мостовъ, мосповыхъ и всѣхъ заводскихъ строеній, равно на дѣланіе деревянныхъ и на отливаніе чугунныхъ колесъ и всѣхъ инструментовъ. . . .	20000
Для найма вольныхъ мастеровъ: къ дѣланію стали, къ литью чугуна, къ стальнымъ и штамповымъ машинамъ; также на наемъ плотниковъ, столяровъ, кузнецовъ, слесарей, печниковъ, конопапчиковъ, трубочистовъ, и на содержаніе чугуннаго литейнаго завода съ мастерами.	20000
На содержаніе въ заводѣ съ услугою тридцати четырехъ лошадей для работъ, перевоза матеріаловъ и разъѣздовъ; также на упряжь, зимнія и лѣтнія повозки и на наемъ конюховъ.	12000
На пожарные инструменты.	1000
И того на разходы по заводу вообще	56,000
Всего же	124,678.

Примѣчаніе. Штатъ сей, вмѣстѣ съ подробнымъ Положеніемъ, Высочайше утвержденъ 19 Мая 1823. Оный составленъ по разчисленію на ежегодное пригоповленіе ружьевъ отъ 50 до 70 тысячъ и бѣлаго оружія отъ 20 до 25 тысячъ. — Командиръ и всѣ Чиновники имѣютъ казенныя кварпиры или получаютъ кварпирныя деньги. Находящимся у Чиновниковъ военнаго званія деньщикамъ, счетчикамъ, унтеръ-офицерамъ, вахтерамъ, фельдшерамъ и сторожамъ отпускается провіантъ и аммуниція.— Для содержанія караула состоятъ при заводѣ три военно-подвижныя инвалидныя роты.

V. МАТЕРІАЛЫ И ПРИПАСЫ.

Желѣза для Тульскаго завода ежегодно доставляется до семидесяти тысячъ пудовъ и болѣе, смотря по количеству дѣлаемаго оружія, съ разныхъ казенныхъ Сибирскихъ заводовъ, особливо же Гороблагодатскихъ, водою въ городъ Алексинъ, цѣною около двухъ рублей двадцати копѣекъ за пудъ. Изъ Алексина въ Тулу отправляется оное на подводахъ (*).

Мѣди красной получалъ заводъ прежде съ Сибирскихъ же заводовъ, и тѣмъ же путемъ, въ годъ до трехъ тысячъ пудовъ, а нынѣ вмѣсто сего изъ Казенныхъ Палатъ доставляется монета стараго чекана. Изъ сей мѣди съ покупаемымъ съ торговъ шпіаутеромъ составляется при заводѣ желтая (зеленая) мѣдь, часть которой разтягивается въ латунь.

Для дѣланія разныхъ сортовъ стали получается съ Сибирскихъ заводовъ укладу до десяти тысячъ пудовъ.

Угля на выдѣлываніе полнаго годоваго наряда оружія потребно до двухъ сотъ сорока тысячъ четвертей. Заводъ

(*) Изъ получаемаго количества (полоснаго) желѣза, двадцать пять тысячъ пудовъ отпускается, какъ прежде сказано, оружейникамъ, а прочее количество употребляется на дѣланіе оружія и на заводскія надобности. Часть онаго на вододѣйствующей рѣзной машинѣ передѣлывается въ прутовое. Когда полоса по ширинѣ своей разрѣзывается на три части, то таковое прутовое желѣзо называется тройнымъ, когда на пять: пятернымъ, когда же на семь частей: семернымъ.

покупаетъ онаго около сорока тысячъ четвертей, цѣною: смѣсь до одного рубля, а дубовый до рубля пятидесяти копѣекъ; сами же оружейники покупаютъ угля до двухъ сотъ тысячъ четвертей (*).

Ложевыхъ (березовыхъ и ильмовыхъ) деревъ получаетъ заводъ изъ Тульскихъ казенныхъ засѣкъ, по мѣрѣ надобности.

(*) Въ прежнія времена, нужный заводу уголь выжигаемъ былъ приписными крестьянами въ засѣкахъ; нынѣ же все количество покупается у подрядчиковъ.— Весьма желательно, чтобы для заготовленія угля для Тульскаго завода введенъ былъ способъ сженія онаго въ нарочно для сего устроиваемыхъ печахъ, при чемъ получается несравненно большее количество угля, нежели при обыкновенномъ обжиганіи дровъ въ ямахъ, да и самый уголь выходитъ лучшаго свойства, и сверхъ того требуется менѣе работниковъ. Для Дугненскаго желѣзнаго завода, въ Калужскомъ уѣздѣ, сдѣланы огромныя сего рода печи, вмѣщающія по 180 саженей дровъ, изъ коихъ выходитъ до 25 и болѣе четвертей угля изъ сажени, между тѣмъ какъ въ обыкновенныхъ ямахъ получается иногда только 8, а рѣдко болѣе 12 четвертей. Печи, подобныя симъ, только меньшаго размѣра, не давно устроены также въ Московской и Владимірской Губерніяхъ, для угольнаго сженія. Хотя не подлежитъ сомнѣнію, что еслибы Тульскія засѣки были менѣе разтянуты въ длину, то подвозка дровъ къ таковымъ печамъ была бы удобнѣе; но вѣрно есть въ засѣкахъ и такія мѣста, гдѣ имѣется довольно дровъ для одной или нѣсколькихъ печей, на долгое время. Еще выгоднѣе было бы, можетъ быть, заведеніе угольныхъ печей въ Алексинскомъ уѣздѣ на Окѣ, ибо можно бы по впадающимъ въ оную рѣкамъ изъ самыхъ лѣсистыхъ мѣстъ Жиздринскаго уѣзда пригонять къ онымъ лѣсъ, а высженный уголь зимнимъ путемъ отвозить въ Тулу. Печи въ семъ мѣстѣ можно бы устроить такъ, чтобы образующаяся при превращеніи дровъ въ уголь, уксусная кислота не терялась, а была бы употребляема, естьли не для приготовленія чистой уксусной кислоты, то по крайней мѣрѣ для дѣланія изъ несовершенно очищенной, свинцоваго сахара (уксусо-кислаго свинца) и другихъ составовъ, которые нашимъ ситцевымъ фабрикантамъ нынѣ нужны въ большомъ количествѣ. Таковыя вещи отъ сказаннаго мѣста могли бы удобно быть отправляемы водою, какъ въ Москву, такъ и на Нижне-Новгородскую ярмарку.

За срубленіе, отесаніе и доставленіе на заводъ каждаго дерева, платится до двадцати пяти копѣекъ.

Дровъ изъ Тульскихъ засѣкъ на отапливаніе заводскихъ строеній въ годъ издерживается около тысячи саженей. Строеваго лѣсу, какъ то: дуба, липы, осины (и также клена на зубья и цѣвки къ колесамъ), отпускается изъ Тульскихъ же засѣкъ требуемое заводомъ количество (*). Изъ Калужскихъ засѣкъ получаетъ заводъ одинъ еловый лѣсъ.

(*) Тульскія и Калужскія засѣки, со времени приписанія оныхъ къ Тульскому оружейному заводу, были управляемы Вальдмейстерами. Всего при Тульскомъ заводѣ считалось: Щегловская, Карницкая, Картасеневская, Веневская, Малиновая, Лихвинская, Перемышльская и Козельская засѣки, которыя, простираясь отъ Венева до города Жиздры, занимали 122,345 десятинъ. Когда же въ 1798 году учреждено въ Государствѣ Лѣсное Управленіе, которому отданы въ хозяйственное разпоряженіе всѣ безъ изъятія казенные лѣса, то и сіи засѣки къ оному причислены, а въ концѣ 1799 года поступили въ вѣдомство опредѣленныхъ въ Тульскую и Калужскую Губерніи Оберъ-Форштмейстеровъ и подчиненныхъ имъ Форштмейстеровъ. — Съ 1800 по 1806 годъ изъ Тульскихъ и Калужскихъ засѣкъ рубили ежегодно нужное для всѣхъ потребностей завода число деревъ. — Въ 1806 году, по Высочайше конфирмованному Іюня въ 5 день докладу, введено въ сихъ засѣкахъ новое хозяйство. Тульскія засѣки, имѣющія пространства 36,715 десятинъ, раздѣлены на три форшта (Веневскій и два Малиновые) и на пять унтерфоршговъ (два Малиновые же, два Щегловскіе и Картасеневскій). Въ оныхъ примѣрно сочтено 7,800,000 деревъ, изъ коихъ назначено для ежегодной срубки $\frac{1}{130}$ дубоваго, $\frac{1}{60}$ кленоваго, ильмоваго, ясеноваго и березоваго, а $\frac{1}{40}$ липоваго и осиноваго лѣсу; всѣхъ же родовъ вообще 163,721 дерево, что составляетъ около $\frac{1}{48}$ всего количества. Изъ сего числа снабжается Тульскій оружейный заводъ безденежно ложевыми деревами, строевымъ лѣсомъ и дровами, смотря по надобности, а прочее количество, дабы деревья, стоя на корнѣ, не сгнили, предлагается постороннимъ людямъ на продажу; погорѣвшимъ же сосѣднимъ казеннымъ крестьянамъ отпускается безъ платы по 25 деревъ на дворъ. Замѣтить должно, что заводъ употребляетъ едва восьмую часть назначеннаго въ Тульскихъ засѣкахъ къ ежегодной срубкѣ количества лѣсу.

Отъ Московскаго Артиллерійскаго Депо получается ежегодно на полный нарядъ селитры шестьдесятъ пудовъ и купороса сто двадцать пудовъ. Изъ сихъ веществъ приготовляется на заводѣ крѣпкая водка для крашенія ложъ. Для пробы стволовъ отпускается пороха до пяти сотъ, а свинцу для пуль до двухъ сотъ пудовъ.

Изъ Артиллерійскаго Департамента доставляется нужное число Англійскихъ точилъ; Мячковскія же точила пріобрѣтаетъ заводъ по контрактамъ на мѣстѣ.

Разные другіе маловажные матеріалы и запасы покупаются въ Тулѣ и въ Москвѣ съ публичныхъ торговъ, а иногда и по вольной цѣнѣ, къ чему употребляются младшіе Смотрители магазиновъ.

Принятые матеріалы хранятся въ заводскихъ магазинахъ, надъ которыми имѣетъ главный надзоръ старшій Смотритель. Къ разнымъ отдѣленіямъ магазиновъ приставлены, кромѣ штатныхъ, избираемые изъ оружейниковъ, вахтеры, которые всѣмъ обществомъ за цѣлость порученныхъ имъ матеріаловъ отвѣтствуютъ.

VI. ОРУЖІЕ, ДѢЛАЕМОЕ НА ЗАВОДѢ.

Ручное оружіе вообще, какъ извѣстно, раздѣляется на огнестрѣльное и бѣлое. Изъ употребляемаго въ Россійскомъ войскѣ ручнаго оружія, принадлежатъ къ первому роду: пѣхотное, драгунское, кирасирское, гусарское и конно-егерское ружья, штуцеръ и пистолеты; ко второму: палашъ, сабля, піонерный ножъ, тесакъ и пика.

Огнестрѣльнаго оружія дѣлаются на Тульскомъ заводѣ всѣ сорты, а изъ бѣлаго нынѣ только солдатскіе тесаки, уланскія и козацкія пики, ибо съ 1818 года, палаши, сабли и піонерные ножи приготовляются для арміи на Златоустовскомъ заводѣ въ Сибири.

Сверхъ оружія дѣлаются на заводѣ еще разныя вещи, отпускаемыя съ ружьями въ полки, какъ то: отвертки для винтовъ, нажимы пружинъ для разборки замка, винтовальныя доски съ мѣтчиками для поправки винтовъ и завинтованныхъ диръ, особливо въ замкѣ, и формы для отливанія свинцовыхъ пуль (*).

Для лучшаго объясненія помѣщаю я здѣсь анатомію (и терминологію) дѣлаемаго на Тульскомъ заводѣ оружія, коего изображенія видны на третьей таблицѣ.

(*) Сталь и зеленая мѣдь, равно какъ и крѣпкая водка, употребляемая для крашенія ложъ, приготовляются также на заводѣ.

А.) Пѣхотное ружье (*).

Въ пѣхотномъ ружьѣ имѣются слѣдующія части:

Стволъ.

Стволъ пѣхотнаго ружья имѣетъ три фута, восемь дюймовъ и девять линій длины (**). Тонкая цилиндрическая онаго часть называется, отъ дула, дульною, а толстая коническая и восьмигранная, отъ казны, казенною частію. Въ сей послѣдней части, съ праваго боку, имѣется затравка, а у первой, снизу, неправильно такъ называемый, цѣликъ, которымъ держится на оной штыковая трубка. Въ казенный конецъ ввинченъ казенный винтъ, имѣющій хвостъ съ дирою для хвостоваго винта и съ пяткою, на которой выемка для прохода одного изъ привертныхъ винтовъ, коими прикрѣпляется замокъ къ ложѣ.

Штыкъ.

Штыкъ раздѣляется на лезвее съ долами, загнутую шейку и трубку. Лезвее имѣетъ длины четырнадцать дюймовъ и шесть линій. Въ трубкѣ есть щель съ поворотами, или гнѣздо, для ствольнаго цѣлика, вѣнецъ, шишка съ выемкою для прохода цѣлика, дира со ввинченнымъ полукруглымъ соскомъ (упорецъ), между которымъ и вѣнцемъ двигается

(*) Пѣхотное ружье дѣлается по образцу, Высочайше утвержденному въ 1808 году.

(**) Хотя въ 1812 году, для поспѣшности позволено было дѣлать стволъ на $3\frac{1}{2}$ дюйма короче и штыкъ на столько же длиннѣе, но въ 1816 велѣно стволъ и штыкъ дѣлать опять такой же длины, какъ было до 1812 года.

надѣтый на трубку хомутикъ, коего концы соединены маленькимъ винтикомъ. У хомутика примѣчаются: шишка съ щелью для прохода цѣлика, вырѣзка, коею прилегаетъ къ соску, и откосокъ, коимъ упирается въ цѣликъ.

На лезвее штыка надѣваются кожаныя ножны съ мѣдною пуговкою и таковою же шишкою.

Шомполъ съ пыжовникомъ (*).

Шомполъ, желѣзный, имѣетъ на самомъ толстомъ концѣ (головка) диру, въ которую ввинчивается пыжовникъ.

Пыжовникъ составленъ: изъ желѣзной конической части (спебель), имѣющей внизу навинтованную шишку, которою ввинчивается въ конецъ шомпола, и изъ стальной части, образующей два рожка и внутри оныхъ, нарѣзанное двойнымъ винтомъ сердечко.

Замокъ.

Замокъ составляютъ: доска, полка, огниво, огнивная пружина, курокъ съ верхнею губкою и съ головнымъ винтомъ, лодыжка, боевая пружина, лодыжковая накладка, крючокъ, крючковая пружина, или перка, и одиннадцать винтовъ.

Въ доскѣ, къ которой прикрѣпляются всѣ прочія части, примѣчаются: выемка для полки, два возвышенія (заковы) съ дирами для ввинчиванія огнивнаго и одного привертнаго винтовъ, гладкія диры для лодыжковаго валика и для сосковъ у накладки, у огнивной и у боевой пружинъ, завин-

(*) Образцы нынѣшнихъ пыжовниковъ, какъ для пѣхотнаго, такъ и для прочихъ ружьевъ, присланы на заводъ въ 1820 году.

тованныя диры для винтовъ: другаго привертнаго, подъогнивнаго, пружиннаго, полковаго, накладковаго, крючковаго и перковаго; продолговатая щель для перковаго соска.

Полка, мѣдная, имѣетъ жолобокъ для пороха, одну диру для стебля полковаго винта, коимъ оная прикрѣпляется къ доскѣ, и другую диру въ крылѣ, черезъ которую проходитъ стебель огнивнаго винта.

Огниво, покрывающее полку плоскою своею частію, имѣетъ: сталью выложенное лицо, спинку, ножку, посредствомъ которой ходитъ на огнивной пружинѣ, пятку, которою ходъ сей останавливается, и диру для стебля огнивнаго винта.

Огнивная пружина имѣетъ въ петлѣ диру для стебля подъогнивнаго винта, которымъ къ доскѣ прикрѣпляется; прямое колѣно оной имѣетъ сосокъ, которымъ держится неподвижно на доскѣ въ сдѣланной для сего дирѣ, а на поверхности другаго, длиннаго и подвижнаго колѣна дѣйствуетъ ножка и пятка огнива.

Курокъ имѣетъ: четвероугольную (лодыжковую) диру для гранной части лодыжки, сердцеобразную диру въ горлѣ, лежень, которымъ при спусканіи упирается въ доску, нижнюю губку (челюсть) съ завинтованною дирою для головнаго винта, шпицъ (хребетъ), на которомъ для ущемленія кремня, посредствомъ головнаго винта, двигается сверху внизъ верхняя губка, или челюсть, имѣющая хребтовую выемку и диру для стебля сего винта, коего головка имѣетъ сквозную диру и сверху прорѣзку.

Лодыжка, стальная, состоитъ изъ колесца, валика и соска. Колесцо имѣетъ спереди носикъ, на который дѣй-

ствуетъ королекъ боевой пружины, а снизу двѣ зарубки, изъ коихъ въ одну входитъ носикъ спусковаго крючка при первомъ, а въ другую при второмъ взводѣ курка. Валикъ лодыжки вертится въ дирѣ, сдѣланной для сего въ доскѣ, а на концѣ онаго имѣется четыресіпороннля грань, на которую насаживается курокъ и привинчивается лодыжковымъ винтомъ, входящимъ въ сдѣланную по оси валика завинтованную диру; сосокъ двигается въ дирѣ, для сего въ накладкѣ просверленной.

Боевая пружина имѣетъ на концѣ длиннаго колѣна выгибъ (королекъ), дѣйствующій на носикъ лодыжки; короткое колѣно имѣетъ сосокъ, которымъ держится въ дирѣ доски. Черезъ диру въ петлѣ проходитъ стебель собственно такъ называемаго пружиннаго винта.

Лодыжковая накладка, или личинка, имѣетъ, кромѣ упомянутой выше диры для лодыжковаго соска, еще другую для стебля накладковаго винта, коимъ и самая накладка придерживается къ доскѣ, и третью для стебля крючковаго винта; сосокъ оной входитъ въ назначенную для сего диру въ доскѣ.

Крючокъ, стальный, имѣетъ: носикъ (шепталo), входящій въ зарубки лодыжковаго колесца, среднюю часть, въ которую упирается крючковая пружинка, и шпицъ, на который дѣйствуетъ спускъ; черезъ диру въ широкой части крючка проходитъ стебель самаго крючковаго винта.

Крючковая пружинка, или перка, имѣетъ диру для стебля перковаго винта, а на длинномъ колѣнѣ сосокъ, входящій въ сдѣланную для сего продолговатую выемку въ доскѣ; короткое колѣно упирается въ крючокъ.

Ложа (*).

Въ ложѣ, березовой или ильмовой, имѣющей прикладъ со щекою и шейку, сдѣланы или выдолблены мѣста для ствола, замка, шомпола, прибора и для мѣлочи.

Приборъ и мѣлочь.

Верхняя, мѣдная, гайка, придерживающая ложу къ стволу подъ самымъ штыкомъ, имѣетъ верхнее и нижнее кольца и между оными спереди выемку, а сзади воронкообразное отверстіе для шомпола, и на нижнемъ кольцѣ, спереди, мѣдный же цѣликъ, или мушку, для прицѣливанія.

Къ средней и совершенно кольцеобразной, мѣдной, гайкѣ припаянъ мѣдный же пробой, и къ оному шарнирнымъ штифтикомъ присоединена верхняя желѣзная аншабка для погоннаго ремня.

Нижняя, мѣдная, (пузовая) гайка сзади, гдѣ проходитъ шомполъ, шире, а впрочемъ также кольцеобразная.

Гаечныя пружинки своими крючками входятъ въ диры гаекъ, а шпицами укрѣпляются въ ложѣ.

Замочная, мѣдная, личинка, имѣющая по концамъ диры для прохода стеблей привертныхъ замочныхъ винтовъ, служитъ подкладкою для головъ оныхъ.

Къ верхнему концу скобяной, мѣдной, подставки (изподъ), или спусковой личинки, припаяна желѣзная пластинка съ

(*) Ложи у всѣхъ ружьевъ, для удобнѣйшаго прицѣливанія, дѣлаются съ 1824 года съ большею, противъ прежняго, кривизною въ шейкѣ, а приклады нѣсколько длиннѣе и со щекою, вмѣсто имѣвшейся прежде вырѣзки.

шишкою (сторожекъ), на которой останавливается шомполъ. Ниже шишки имѣются: проходящая сквозь подставку и пластинку щель для пробоя нижней, съ верхнею совершенно сходной антабки, и завинтованная дира для хвостоваго винта. Ниже желѣзной пластинки находится въ мѣдной подставкѣ продолговатая щель, или гнѣздо, для спуска, еще ниже, въ толстомъ мѣстѣ, вырѣзка, въ которую шипкомъ входитъ нижній кончикъ спусковой скобы; далѣе имѣются: выемки для вмѣщенія пальцевъ при стрѣляніи, и близь конца самой подставки, дира для скобянаго щурупа. Спусковая скоба имѣетъ въ верхнемъ концѣ щель, соотвѣтствующую подобной же щели въ скобяной подставкѣ и желѣзкѣ, черезъ которую проходитъ желѣзный пробой, а нижній кончикъ скобы, какъ уже сказано, шипкомъ вставляется въ сдѣланную для сего вырѣзку въ подставкѣ.

Спускъ, желѣзный, имѣетъ въ тонкой части диру для проволочнаго штифтика, проходящаго сквозь ложу, а внизу округленное шептало.

Нижняя антабка совершенно сходна съ верхнею, къ средней гайкѣ придѣланною, а желѣзный пробой оной, какъ упомянуто, вставляется тонкимъ концемъ черезъ верхъ скобы, черезъ подставку и черезъ припаянную къ оной желѣзку; сквозь диру въ верхней части пробоя проходитъ проволочный штифтикъ, коимъ оный пробой держится въ ложѣ.

Задокъ (затылокъ), мѣдный, прикрѣпляется къ прикладу двумя (переднимъ и нижнимъ задковыми) щурупами.

Вѣсу въ пѣхотномъ ружьѣ двенадцать фунтовъ и тридцать девять золотниковъ.

Б). Драгунское и кирасирское ружья (*).

Драгунское ружье составлено изъ тѣхъ же частей, какъ и пѣхотное, съ одною только разницею въ размѣрѣ. Стволъ, на пр., восемью дюймами короче, но штыкъ имѣетъ такую же длину, какъ и пѣхотный. Пыжовникъ, вмѣсто шишки съ винтомъ, имѣетъ завинтованную диру, коею насаживается на навинтованный тонкій конецъ шомпола, а желѣзка у скобяной подставки не имѣетъ шишки.— Кирасирское ружье есть таковое же, какъ и драгунское, но только безъ штыка, и въ ономъ нижняя гайка, вмѣсто мѣдной, желѣзная, безъ пружинки; къ оной приваренъ погонъ, т. е. прутъ, коего нижній конецъ привинчивается нижнимъ привершнымъ винтомъ къ замочной личинкѣ; на погонѣ насажено кольцо для погоннаго ремня.

Вѣсу въ драгунскомъ ружьѣ со штыкомъ девять съ четвертью фунтовъ, а въ кирасирскомъ восемь фунтовъ и шестьдесять два золотника.

В). Конно-егерское и гусарское ружья (**).

Конно-егерское и гусарское ружья тѣмъ только между собою разнствуютъ, что у перваго есть штыкъ, а у втораго онаго нѣтъ. Стволъ у обоихъ имѣетъ длины два фута,

---

(*) Образцы драгунскаго и кирасирскаго ружьевъ присланы на заводъ въ 1810 году.

(**) По нынѣшнимъ образцамъ ружья сіи дѣлаются съ 1817 года.

три дюйма и восемь линій, а штыкъ у конно-егерскаго пятнадцать съ половиною дюймовъ. У казеннаго винта, верхняя часть хвостпа имѣетъ возвышеніе съ вырѣзкою въ срединѣ, составляющее прицѣльникъ. Ложа идетъ только до половины ствола, а посему мѣдный цѣликъ, или мушка, припаянъ къ самому стволу. Для придерживанія же ложи имѣется одна только мѣдная гайка (верхняя), а нѣсколько ниже оной надѣта другая желѣзная гайка съ двумя лапками, образующими шарнеръ, въ которомъ укрѣпленъ винтомъ одинъ конецъ погоннаго прутика съ надѣтымъ кольцемъ; другой же привинченъ привертнымъ нижнимъ винтомъ къ замочной личинкѣ, которая не плоска, а нѣсколько выпукла. У скобяной подставки желѣзки нѣтъ, а выложена только желѣзомъ дира для хвостоваго винта и также верхняя часть спусковой щели. Тамъ, гдѣ у пѣхотнаго ружья сквозь скобяную подставку проходитъ пробой нижней антабки, прикрѣпляется особымъ винтомъ верхній конецъ спусковой скобы къ подставкѣ, а нижній конецъ сей послѣдней привинченъ къ ложѣ, вмѣсто одного, двумя (скобяными) щурупами; къ нижнему концу скобы припаянъ желѣзный шипокъ. Шомполъ у сихъ ружьевъ стальный, цилиндрическій, съ коническою пуговкою на одномъ концѣ; пыжовникъ насаживается на другой конецъ, который навинтованъ какъ у драгунскаго и кирасирскаго. Шомполъ, по коротпкости ложи, идетъ въ оной, мимо спуска, со стороны личинки, до самаго задка.

Вѣсу въ конно-егерскомъ ружьѣ, со штыкомъ, восемь фунтовъ и сорокъ два золотника, а въ гусарскомъ семь фунтовъ и семьдесятъ золотниковъ.

Г). Штуцеръ (*).

У штуцера стволъ, восьмигранный, имѣетъ внутри восемь винтовочныхъ нарѣзовъ; длина онаго футъ и восемь линій. У дула припаянъ мѣдный цѣликъ, а у казеннаго конца присѣчена желѣзная рѣзка, со вставленнымъ въ шарнеръ мишенемъ; снизу припаяны двѣ петли съ дирами, сквозь которыя проходятъ проволочные штифтики, укрѣпляющіе стволъ въ ложѣ, которая идетъ до дула и тамъ обхватывается мѣдною гайкою. Къ нижней желѣзной гайкѣ придѣланъ для кольца погонъ, который къ шейкѣ ложи прикрѣпленъ огибкою съ шарнеромъ и винтомъ, а сверхъ того конецъ онаго привинченъ нижнимъ привертнымъ винтомъ къ замочной, выпуклой, личинкѣ. Задокъ привинченъ однимъ только заднимъ щурупомъ. Скоба не имѣетъ изпода; у верхняго оной конца прилита пятка, съ дирою для проволочнаго штифтика, а нижній конецъ привинчивается щурупомъ къ ложѣ. Для прохода спуска и для конца хвостоваго винта имѣется особая желѣзная личинка. Съ правой стороны приклада задвижная крышечка, съ вырѣзкою для пальца, съ мѣднымъ кокошникомъ, привинченнымъ двумя щурупцами, и съ пружинкою; подъ оною вырѣзаны мѣста: для мѣрки пороха, для пыжовника, прибойниковой пуговки (вишера) и отвертки; каждая изъ сихъ вещей, кромѣ мѣрки, имѣетъ винтъ, коимъ ввинчивается въ спебель желѣзнаго костыля, у котораго надъ поперечникомъ колечко.

Вѣсу въ штуцерѣ шесть съ половиною фунтовъ.

(*) Штуцеры дѣлаются съ 1818 года вмѣсто прежнихъ мушкетоновъ.

Д). Пистолетъ (*).

У пистолета стволъ имѣетъ десять дюймовъ и пять линій длины; цѣликъ (мушка), мѣдный, припаянъ къ стволу. У ложи, вмѣсто задка, имѣется мѣдный наболдашникъ съ гвоздемъ, который придерживается къ ложѣ проволочнымъ шпифтикомъ. Спусковая скоба, мѣдная, простая, безъ подставки; у верхняго конца оной пятка съ дирою, сквозь которую проходитъ шпифтикъ, держащій оную въ ложѣ; нижній же конецъ привинчивается особымъ (налобниковымъ) винтомъ, сквозь ложу, къ находящемуся сверху налобнику съ вензелемъ. Личинка спусковая, желѣзная, придерживается хвостовымъ винтомъ. Замочная, мѣдная, личинка плоская, какъ у драгунскаго и кирасирскаго ружьевъ, а гайка одна, мѣдная, кольцеобразная, прикрѣпленная шпилькою къ верхнему концу ложи, который и закрываетъ. Вмѣсто шомпола имѣется у каждой пары пистолетовъ желѣзный прибойникъ съ пуговкою на одномъ, а съ дирою и стальною отверткою на другомъ концѣ.

Вѣсу въ парѣ пистолетовъ шесть фунтовъ, восемьдесятъ восемь золотниковъ (**).

(*) Пистолетамъ образецъ присланъ въ 1810 году.

(**) Стволы у всѣхъ нашихъ ружьевъ, не изключая и пистолетовъ, дѣлаются семилинейнаго калибра, для котораго требуется свинцовая пуля, безъ малаго, въ шесть золотниковъ. Затравки у всѣхъ цилиндрическія. Казенный винтъ имѣетъ восемь съ половиною оборотовъ, и со стороны затравки боковый жолобъ для пороха. Замки имѣются двухъ разныхъ величинъ, изъ коихъ большіе служатъ для однаго пѣхотнаго, а меньшіе для всѣхъ прочихъ ружьевъ и для пистолетовъ.

Е). Тесакъ (*).

Тесакъ состоитъ изъ стальнаго клинка съ доломъ на каждой сторонѣ, и съ желѣзною ручкою, на которую насаженъ мѣдный ефесъ.— У кожаныхъ ноженъ для онаго имѣется мѣдное устье съ крючкомъ и наконечникъ съ шишкою.

Ж). Пики (**).

Уланская пика имѣетъ лезвее съ долами и трубку съ помочами, прикрѣпляемыми посредствомъ четырехъ сквозныхъ винтовъ и шести щурупцовъ къ древку.— Пика Черноморскихъ Козаковъ состоитъ изъ лезвея, шейки и трубки съ двумя дирами, пика же Донскихъ Козаковъ имѣетъ только лезвее и трубку съ двумя же дирами для укрѣпленія древка.

Разные сорты оружія обходятся нынѣ казнѣ:

Пѣхотное ружье (съ отверткою) . .	18	руб.	$56\frac{1}{16}$ коп.
Драгунское —	16	—	$82\frac{35}{64}$ —
Кирасирское —	14	—	$22\frac{17}{32}$ —
Конно-егерское —	16	—	72 —
Гусарское —	14	—	$32\frac{33}{64}$ —
Штуцеръ.	15	—	$32\frac{31}{32}$ —
Пистолетовъ пара (съ прибойникомъ) .	17	—	$65\frac{11}{64}$ —
Тесакъ.	5	—	$89\frac{7}{32}$ —
Пика уланская.	2	—	$29\frac{1}{2}$ —
—— козачья, Черном. 1 р. $57\frac{51}{64}$ к.; Донск.	1	—	$34\frac{25}{32}$ —

(*) Тесаки дѣлаются по одобренному въ 1818 году образцу.

(**) Пикамъ образцы утверждены въ 1815 году.

VII. ПРИГОТОВЛЕНІЕ ОРУЖІЯ ПО ЦЕХАМЪ.

А). Ствольный цехъ.

Въ ствольномъ цехѣ дѣлаются для ружьевъ и пистолетовъ стволы съ казенными винтами; сверхъ того приготовляются въ ономъ формы для пуль.

Ствольныя доски прежде выковывались отъ руки при домахъ оружейниковъ, а нынѣ приготовляются на заводѣ подъ вододѣйствующимъ молотомъ и въ катальной машинѣ.

Изъ досокъ стволы завариваются въ кузницахъ заварщиковъ и вчернѣ (въ головняхъ) отдаются въ пріемную палату.

Изъ сей палаты поступаютъ въ черную вертельню для перваго высверливанія.

Изъ черной вертельни берутъ оные въ правильню, гдѣ отжигаются и, по выправленіи молоткомъ, высверливаются вторично зазубреннымъ сверломъ.

По новомъ выправленіи высверливаются стволы на другихъ станкахъ въ послѣдній разъ, такъ что приводятся уже въ настоящій калиберъ.

Наконецъ выглаживаются внутри на шустовальной машинѣ, а у штуцерныхъ стволовъ внутри нарѣзываются винты особымъ приборомъ.

Изъ шустовальни поступаютъ стволы, изключая пистолетныхъ и штуцерныхъ, въ токарню, гдѣ на токар-

ныхъ станкахъ обтачиваются снаружи; пистолетные и штуцерные стволы обтачиваются на точилахъ.

Изъ токарни стволы идутъ въ присѣчную мастерскую для припаиванія цѣликовъ; тамъже у штуцера присѣкается рѣзка съ мишенемъ и двѣ петли.

Потомъ на одномъ, водою дѣйствующемъ, станкѣ обрѣзывается казенный конецъ, на другомъ высверливается для казеннаго винта мѣсто, которое на третьемъ нарѣзывается.

Казенный винтъ отковывается на заводѣ особыми инструментами и съ недавняго времени обтачивается и нарѣзывается также на вододѣйствующихъ станкахъ (*).

(*) До устройства Г. Джонсомъ столь превосходнаго токарнаго станка, стволы, послѣ втораго высверливанія, обтачивались на прежнихъ токарныхъ станкахъ, и какъ сіи оставляли всегда часть казны вчернѣ, то казенные концы подтачивались еще на Рускихъ точилахъ и потомъ стволы передавались въ присѣчню, а изъ сей уже въ бѣлую правильню, гдѣ въ третій разъ высверливались и потомъ шустовались. Сей ходъ ствола имѣлъ ту невыгоду, что когда для выглаживанія открывающихся при послѣднемъ высверливаніи во внутренности ствола раковинъ, желѣзо вколачивалось внутрь, то оставались на стволѣ, по обтачиваніи онаго снаружи, яминки; а когда стволъ, какъ то введено Г. Джонсомъ, совершенно отдѣлывается внутри, пока наружность онаго остается еще вчернѣ, то впадины, произшедшія отъ вколачиванія желѣза внутрь, уничтожаются при послѣдующемъ обтачиваніи наружности рѣзцомъ. При обтачиваніи на прежнихъ токарныхъ станкахъ не только оставались на стволахъ довольно глубокіе знаки отъ рѣзцовъ, но стволы выходили почти всегда извилисты. Для уничтоженія сихъ неравностей и для выведенія съ поверхности ствола, хотя не весьма глубокихъ, впадинъ, произшедшихъ отъ вколачиванія желѣза внутрь, сдѣлана была машина, на которой обтиралась наружность стволовъ по длинѣ оныхъ пильчатыми брусками, и опиленные такимъ образомъ стволы поступали уже въ винтовальню, гдѣ казна въ стволѣ и самый винтъ казенный отдѣлывались ручными инструментами.— Чистильная брусками машина, при нѣкоторыхъ перемѣнахъ, могла бы впредь служить для

Боковый жолобъ, или камора, со стороны заправки, выпираетсѧ воблою (на краю округленною) пилою.

По ввинчиваніи казенныхъ винтовъ берутъ стволы въ чистильню для отдѣлыванія поверхности мѣлкими личными пилами; тутъ же казенная часть приводится въ настоящую грань.

Изъ сей чистильни передаются стволы ельмазчикамъ для просверливанія заправокъ.

Послѣ сего поступаютъ оные на пробу, гдѣ два раза выстрѣливаются, и полежавъ трое сутокъ, заварщиками промываются и подаются надзирателю къ осмотру и къ приложенію клейма.

Одобренные стволы относятся опять въ заводъ для сверленія диръ въ хвостѣ казеннаго винта.

Потомъ переходятъ къ дульщикамъ, которые отдѣлываютъ дульный оныхъ конецъ пилами, а отъ нихъ поступаютъ ружейные стволы къ присадчикамъ, кои прилаживаютъ къ онымъ штыки.

Изъ присадной, стволы пѣхотныхъ, драгунскихъ и конно-егерскихъ ружьевъ съ штыками, а кирасирскихъ и гусарскихъ безъ оныхъ (*), поступаютъ въ личильную мастерскую, гдѣ чистятся сперва наждакомъ, а потомъ полируются гла-

---

послѣдняго опиливанія мѣлкими личными пилами стволовъ, обтачиваемыхъ нынѣ совершенно прямо и весьма гладко на станкахъ Г. Джонса; такимъ образомъ оная замѣнитъ ручное опиливаніе стволовъ.

(*) Хотя кирасирское и гусарское ружья употребляются обыкновенно безъ штыковъ, но дуло у обоихъ отдѣлано такъ, что въ случаѣ надобности можно на оное насадить штыкъ.

диломъ. Пистолетные и штуцерные стволы идутъ отъ дульщиковъ прямо въ отдѣльню.

Готовые стволы передаются въ ложевый цехъ для осадки въ ложи, съ которыми поступаютъ въ ладную для послѣдняго осмотра и, въ случаѣ надобности, для подправки наждакомъ и гладиломъ.

Б). Замочный цехъ.

Въ замочномъ цехѣ дѣлаются замки для всѣхъ ружьевъ и писполетовъ, также прижимы для замочныхъ пружинъ и винтовальныя доски.

Доска, курокъ, огниво и накладка выбиваются въ штампахъ, изъ прутоваго желѣза на наковальнѣ нѣсколькими ударами къ сему приготовленнаго; къ прутту для огнива съ одной стороны привариваютъ сперва кусочекъ стали. Крючокъ выбивается весь изъ стали. Излишекъ, т. е. та часть желѣза, или стали, которая при выбиваніи выходитъ черезъ край штамповой формы, обрѣзывается въ прессѣ. Доска, курокъ и огниво, по обрѣзкѣ, отжигаются и, пока красны, идутъ для выпрямленія еще разъ въ штампъ. Потомъ кладутся вещи сіи вчернѣ съ пескомъ или горячею золою въ гранную, горизонтально положенную бочку, которую нѣсколько времени вертятъ для очищенія поверхности оныхъ.

Въ замочной доскѣ выдавливается прессомъ дира для лодыжковаго валика, которая, по опиливаніи края доски по лекалу, въ особомъ станкѣ высверливается начисто. Прочія диры, по намѣткѣ мѣстъ для оныхъ, просверливаются на машинѣ, дѣйствующей водою.

У курка диры, сердцеобразная въ горлѣ и четвероугольная для лодыжковаго валика, продавливаются въ прессахъ, а дира для головнаго винта высверливается въ вододѣйствующемъ станкѣ и завинтовывается отъ руки.

Верхняя губка (челюсть) курка отковывается въ вырѣзанной въ наковальнѣ формѣ; дира и выемка въ оной продавливаются въ прессѣ.

Курковый (головный) винтъ отковывается въ складной формѣ; дира въ головкѣ пробивается отъ руки; щель для отвертки вырѣзывается пилою.

У огнива пятка вырѣзывается въ прессѣ, а дира для стебля огнивнаго винта просверливается на станкѣ, дѣйствующемъ водою.

Диры, въ крючкѣ для стебля крючковаго, и въ накладкѣ для стебля накладковаго винтовъ, просверливаются на подобномъ же станкѣ.

Лодыжка выковывается изъ стали отъ руки; поверхность колесца и валикъ обтачиваются на особенныхъ вододѣйствующихъ и ручныхъ станкахъ; однимъ прессомъ отдавливается лишняя часть валика, а другимъ означаются съ обѣихъ сторонъ колесца взводы, которые потомъ опиливаются ручными пилами; грани стираются въ нарочно для сего придуманномъ станкѣ; дира въ валикѣ высверливается и завинтовывается отъ руки.

Боевая, огнивная и крючковая пружины отковываются изъ стали обыкновеннымъ образомъ; диры въ оныхъ для стеблей винтовъ просверливаются отъ руки.

Винты, для укрѣпленія разныхъ частей замка къ доскѣ, равно какъ привершные, коими придерживается оный къ

ложѣ, отковываются въ складныхъ формахъ; головки прорѣзываются особеннымъ прессомъ; стебель же обтачивается и нарѣзывается въ ручныхъ станкахъ (*).

Разныя упомянутыя здѣсь части замка, по осмотрѣ въ годности надзирателемъ, вчернѣ представляются въ приемную палату старостѣ для раздачи оныхъ, вмѣстѣ съ принимаемою отъ мастера приборнаго цеха мѣдною полкою (въ которой жолобъ еще не высверленъ), старшимъ отдѣльщикамъ въ слободѣ, которые, съ прочими (младшими) отдѣльщиками, приходящими къ нимъ на домъ, оныя отдѣлываютъ. Назначенныя для винтовъ диры въ доскѣ завинтовываются обыкновенными мѣтчиками; для просверливанія же въ накладкѣ диръ, для лодыжковаго соска и для стебля крючковаго винта, имѣются особые приборы.

Собранный, но не закаленный, замокъ относится въ приемную палату, гдѣ оный разбирается, и всѣ части лекалами повѣряются; тогда надзиратель собираетъ сперва на пробуемой доскѣ всѣ замочныя, ему для образца данныя части, и потомъ, на своей образцовой доскѣ, всѣ представляемыя отдѣльщиками части. Буде въ обоихъ сихъ случаяхъ, составленный замокъ дѣйствуетъ свободно, то на таковой одобренной доскѣ особымъ прессомъ выписняется слово: *Тула* и годъ, на пр. 1826; а замокъ опять отдается старшимъ отдѣльщикамъ, для закаливанія и чищенія наждакомъ. По совершенной отдѣлкѣ младшими от-

---

(*) Нарѣзка всѣхъ винтовъ въ замкѣ бываетъ только трехъ разныхъ величинъ: первой въ головномъ винтѣ, второй въ двухъ привертныхъ и подъогнивномъ, третьей во всѣхъ прочихъ винтахъ; разность состоитъ въ длинѣ.

дѣльщиками, собранный бѣлый замокъ относится старшимъ отдѣльщикомъ на заводъ, гдѣ, по осмотрѣ и одобреніи надзирателя, отдается съ разпискою цеховому старостѣ, а сей отсылаетъ оный въ ложевый цехъ для осадки (*).

В). Цехъ бѣлаго оружія.

Въ цехѣ бѣлаго оружія дѣлаются штыки, шомполы съ пыжовниками, мѣлочь къ ружьямъ и пистолетамъ, тесачные клинки, и пики; въ ономъ дѣлаются также отвертки для пѣхотныхъ ружьевъ.

Штыки отковываются особыми кузнецами при домахъ въ слободѣ и приносятся въ палату къ осмотру надзирателя, который, по приложеніи клейма, отдаетъ оные старостѣ, а сей посылаетъ въ калильню для закаливанія лезвеевъ. Изъ калильни поступаютъ штыки въ черную вертельню для перваго, а оттуда на машину для втораго, чистаго, высверливанія внутренности; потомъ въ токарнѣ обрѣзываются концы, обтачивается и опиливается поверхность трубки на разныхъ токарныхъ станкахъ; тамъ же въ пробивныхъ прессахъ продавливается въ трубкѣ щель съ поворотами для цѣлика и дира для упорца, между коимъ и вѣнцемъ надѣвается хомутикъ; въ шишкѣ выпи-

---

(*) Прижимы для замочныхъ пружинъ приготовляются такимъ же образомъ, какъ и части замка, и тѣми же мастерами. Колодка, полоска и гнетный винтъ выбиваются въ штампахъ и обрѣзываются въ прессахъ, а маленькій винтъ, придерживающій полоску къ колодкѣ, отковывается въ складной формѣ, обтачивается и нарѣзывается подобно замочнымъ винтамъ.

рается на особомъ станкѣ выемка для прохода цѣлика; вообще вся трубка отдѣлывается машинами. Лезвее штыка обтачивается на Англійскихъ точилахъ и полируется наждакомъ и древеснымъ углемъ на деревянныхъ кругахъ, послѣ чего штыкъ поступаетъ въ присадную, гдѣ опиливаютъ и навинтовываютъ выкованный мѣлочными кузнецами прутикъ для упорца и завинтовываютъ диру для онаго въ трубкѣ; тамъ же отдѣлывается и прилаживается выбитый въ штампѣ хомутикъ; винтъ, коимъ лапки онаго соединяются, вытачивается и нарѣзывается на особомъ станкѣ. Готовый штыкъ прилаживается къ дулу ствола, и съ нимъ вмѣстѣ передается въ ложевый цехъ.

Шомполы, какъ желѣзные, такъ и стальные, отковываются по домамъ и отдаются въ приемную палату, откуда стальные (для гусарскаго и конно-егерскаго ружьевъ) прежде поступаютъ въ калильню для надлежащаго каленія, послѣ же точатся сперва на Русскихъ, а потомъ на Англійскихъ точилахъ и полируются на деревянныхъ кругахъ наждакомъ; за симъ тонкій конецъ доскою навинтовывается для насаживанія пыжовника. Ужелѣзныхъ же, т. е. для пѣхотнаго, драгунскаго и кирасирскаго ружьевъ, цилиндрическая только часть и нижній конецъ (который потонѣе) обтачиваются и полируются подобно стальнымъ, а головка обрѣзывается и обтачивается рѣзцемъ на станкѣ, на которомъ у шомпола для пѣхотнаго ружья высверливается и нарѣзывается также дира для шишки пыжовника.

Пыжовники отковываются по домамъ изъ стали и желѣза. У пѣхотныхъ, шишка и часть стебля также обтачиваются рѣзцемъ на станкѣ, потомъ шишка навинтовывается

доскою, а сердечко нарѣзывается въ ручномъ станкѣ; рожки оправляются отверткою и весь пыжовникъ отдѣлывается ручными пилами; потомъ стальная часть закаливается. Пыжовники для всѣхъ прочихъ ружьевъ отдѣлываются совсѣмъ отъ руки; дира для шомпола высверливается буравомъ и завинтовывается мѣтчикомъ. По очисткѣ, какъ шѣ, шакъ и другіе навинчиваются на шомполы, съ которыми вмѣстѣ уже отдаются въ ложевый цехъ.

Откованные вчернѣ шомпольными мастерами прибойники къ пистолетамъ и костыли къ штуцерамъ отдаются старостою изъ палаты мѣлочнымъ мастерамъ для отдѣлыванія оныхъ, и потомъ готовые уже возвращаются въ палату, откуда староста отправляетъ оные въ Арсеналъ.

Мѣлочь у ружья, т. е. анпабки и гаечныя пружинки для пѣхотнаго, драгунскаго и кирасирскаго, погонъ съ кольцемъ для кирасирскаго, и погонъ съ шарнеромъ, винтомъ и кольцемъ для конно-егерскаго и гусарскаго ружьевъ, выковываются и отдѣлываются мѣлочными мастерами отъ руки; спуски же для всѣхъ ружьевъ и для пистолетовъ, желѣзка припаиваемая къ спусковой подставкѣ, и пробой къ нижней анпабкѣ, у пѣхотнаго, драгунскаго и кирасирскаго ружьевъ, и спусковая личинка для пистолета, нынѣ выбиваются въ штампахъ, подобно замочнымъ вещамъ, и только отдѣлываются мѣлочными мастерами, которые также додѣлываютъ ошкованные шомпольными кузнецами костыли для штуцеровъ и прибойники для пистолетовъ. Пыжовники откковываются мѣлочными кузнецами и вчернѣ отдаются шомпольнымъ отдѣльщикамъ. Штуцерная мѣлочь: рѣзка съ мишенемъ, спусковая личинка, погонъ съ кольцемъ, огибка къ

погону, съ шарнеромъ и лапочками, прибойная пуговка, или вишеръ, пыжовникъ, отвертка, и пружинка для ящика, отковываются и отдѣлываются мѣлочными мастерами посредствомъ ручныхъ инструментовъ; мѣрка для пороха у штуцера приготовляется также отдѣльщиками мѣлочи.

Готовыя мѣлочныя вещи выносятся въ палату, откуда староста отдаетъ оныя еженедѣльно въ ложевый цехъ *).

Приготовляемыя мѣлочными же мастерами обыкновеннымъ образомъ для пѣхотныхъ ружьевъ отвертки и къ нимъ гайки, поступаютъ къ токарямъ, считающимся въ семъ цехѣ, для придѣлыванія черенковъ.

Тесачные клинки отковываются особыми кузнецами при домахъ ихъ и относятся вчернѣ въ приемную палату, откуда староста отдаетъ оные въ калильню для каленія; потомъ оные обтачиваются на Англійскихъ точилахъ и полируются на деревянныхъ кругахъ наждакомъ и древеснымъ углемъ такимъ же образомъ, какъ штыковыя лезвеи и шомполы. Готовые клинки отдаются въ приборный цехъ для присадки къ онымъ ефесовъ.

Пики отковываются кузнецами въ слободѣ, а на заводѣ, подобно штыковымъ лезвеямъ, обтачиваются на Англійскихъ

(*) Задковые и скобяные щурупы у всѣхъ ружьевъ, верхній скобяный и погонный винты у конно-егерскаго и гусарскаго, огибковый винтъ и кокошниковые щурупы у штуцера, и налобниковый винтъ у пистолета, которые всѣ приготовлялись прежде мѣлочными мастерами отъ руки, нынѣ отковываются въ формахъ и обтачиваются подобно замочнымъ винтамъ. Задковые и скобяные щурупы нарѣзываются въ особенныхъ станкахъ, а прочіе винты также какъ и замочные. Всѣ сіи винты, равно какъ выбиваемая въ штампахъ мѣлочь, приготовляются мастерами замочнаго цеха.

точилахъ и послѣ отдѣлываются ручными инструментами; нужные для уланскихъ пикъ винты и щурупцы также дѣлаются отъ руки. Готовыя пики отдаются въ Арсеналъ.

Г). Приборный цехъ.

Въ приборномъ цехѣ приготовляется мѣдный приборъ для всѣхъ родовъ ружьевъ, для пистолетовъ и для тесаковъ.

Для пѣхотнаго ружья: задокъ, спусковая скоба, подставка, къ которой припаивается желѣзка съ шишкою, полка, замочная личинка, цѣликъ, или мушка, пробой для верхней антабки, и для штыковыхъ ноженъ пуговка и шишка, отливаются изъ желтой мѣди приборными мастерами при домахъ ихъ, гдѣ отдѣлываются ручными инструментами и чистятся пемзою; гербъ на задкѣ вытисняется на заводѣ чеканомъ, вставляемымъ въ прессъ. Для верхней, средней и нижней гаекъ, придерживающихъ стволъ къ ложѣ, сперва вырѣзываются изъ латунной мѣди куски требуемаго вида въ прессахъ со вставляемыми формами, а потомъ изъ оныхъ обыкновеннымъ образомъ дѣлаются уже самыя гайки; къ средней изъ оныхъ припаивается пробой; наконечникъ у штыковыхъ ноженъ также приготовляется изъ латуни, вырѣзываемой отъ руки.

Для драгунскаго и кирасирскаго ружьевъ дѣлаются тѣ же самыя вещи, только меньшаго размѣра, и желѣзка у скобяной подставки безъ шишки; притомъ для кирасирскаго ружья не дѣлается нижней бляхи, ни прибора для штыковыхъ ноженъ.

Для конно-егерскаго и гусарскаго ружьевъ дѣлается также

большая часть прибора пѣхотнаго ружья, съ нѣкоторымъ только измѣненіемъ въ видѣ; ложевая гайка одна, съ хвостомъ; къ нижнему концу скобы припаивается желѣзный шипокъ, и у скобяной подставки выкладываются желѣзомъ, какъ дира для хвостоваго винта, такъ и верхній конецъ спусковой щели; для гусарскаго ружья не нуженъ приборъ для ноженъ.

У штуцера на задкѣ гербъ не вытисняется; сверхъ того дѣлается кокошникъ для крышки ящика у приклада; скоба отливается съ пяточкою, а подставки не имѣется; замочная личинка такая же, какъ и у пѣхотнаго ружья; для дульнаго конца ложи дѣлается тонкая бляха, или огибка, изъ латуни.

Для пистолета отливаются: наболдашникъ съ гвоздемъ, скоба, безъ подставки, съ пяточкою, замочная личинка и налобникъ, на которомъ въ прессѣ вытисняется вензель, а въ трубочкѣ завинтовывается дира для налобниковаго винта; изъ латунной мѣди дѣлается дульная гайка съ поддонышкомъ.

Для тесаковъ отливается ефесъ, а для ноженъ къ онымъ крючокъ и шишка; для устья же и наконечника у ноженъ вырѣзываются посредствомъ прессовъ куски потребнаго вида изъ латуни.

Готовыя вещи выносятся въ приборную палату, гдѣ надзиратель, по одобреніи, ставитъ на каждой клеймо. Изъ приборной палаты принимаетъ староста вещи для храненія, и еженедѣльно выдаетъ оныя: приборъ для ружьевъ и пистолетовъ въ ложевый цехъ, а приборъ для тесаковъ въ цехъ бѣлаго оружія.

Д). Ложевый цехъ.

Въ ложевомъ цехѣ приготовляются ложи къ ружьямъ и пистолетамъ. Староста, по данному ему наряду, принимаетъ изъ всѣхъ цеховъ принадлежащія къ ружью вещи, и по числу оныхъ, изъ сушильни потребное количество ложевыхъ деревъ, которыя, вмѣстѣ съ вещами и съ ложевою водкою, раздаетъ старшинамъ, а сіи ложевымъ мастерамъ по домамъ ихъ для осадки; мастера же представляютъ готовыя ружья въ ложевую палату, гдѣ, для осмотра и для повѣрки всѣхъ частей ложи лекаломъ, отвертываются замокъ и стволъ, и по одобреніи, надзиратель клеймитъ ложу, а староста, привернувъ опять всѣ части, отдаетъ ружье своему помощнику въ ладильную мастерскую, гдѣ оное все вновь разбирается, и стволъ, буде нужно, подчищается наждакомъ и опять полируется гладиломъ. Въ случаѣ, если бы при осадкѣ въ ложу, какія либо части прибора были нѣсколько помяты и замокъ ходомъ разлаженъ, то все сіе въ ладильной поправляется, и тогда ружье опять собирается, а по окончательномъ освидѣтельствованіи, Арсенальный надзиратель кладетъ клеймо свое на ложу; таковыя готовыя ружья отправляются въ Арсеналъ.

Общія примѣчанія.

При учрежденіи цеховъ, положено было состоять въ ствольномъ, замочномъ и въ цехѣ бѣлаго оружія по двадцати, а въ приборномъ и ложевомъ цехахъ по десяти артелей. Сіе число артелей въ каждомъ цехѣ и нынѣ еще су-

ществуетъ для мастеровъ, занимающихся работами по домамъ, а сверхъ того имѣются въ ствольномъ, замочномъ и въ цехѣ бѣлаго оружія, для производства работъ на заводѣ, разныя артели, которыя получаютъ названія свои отъ машинъ или отъ работъ; такъ на пр. въ ствольномъ цехѣ имѣются артели: черной вертельной машины, черной правильной (или средней вертельной), бѣлой правильной (или третьей вертельной), шустовальной, токарной; въ замочномъ цехѣ находятся: штамповщики, пресчики; въ цехѣ бѣлаго оружія: калильщики клинковъ и лезвеевъ, вертельщики шпыковыхъ трубокъ, токари и т. д.

Для всѣхъ почти работъ назначены уроки, т. е. опредѣлено количество издѣлія, которое мастеръ въ извѣстное время долженъ представить. Надзирателямъ или браковщикамъ, помощникамъ ихъ и цеховымъ старостамъ не дается никакихъ уроковъ, пока они пребываютъ въ должности; старосты состоятъ на жалованьѣ отъ общества.

Мастера, во всѣхъ цехахъ, получаютъ матеріалы и деньги отъ старшинъ своихъ, а старшины отъ старостъ; старостамъ же выдаются матеріалы и припасы изъ магазиновъ, а деньги отъ Казначея Правленія.

Мастера разписываются въ полученіи матеріаловъ и денегъ у старшинъ, а сіи у старостъ, для чего каждый имѣетъ шнуровую книгу; старосты же и старшины разписываются у мастеровъ въ полученныхъ отъ нихъ годныхъ издѣліяхъ. Всякая денежная раздача старостамъ производится не иначе, какъ въ Разрядѣ, въ присутствіи членовъ онаго. Списки, сколько, кому и на что выдано, остаются въ Разрядѣ для могущихъ случиться справокъ.

За цѣлость матеріаловъ и припасовъ, старостами изъ магазиновъ получаемыхъ, и за изправную оныхъ раздачу, отвѣтствуетъ каждый цехъ круговою порукою.

Для каждаго рода оружія сдѣлана особая разцѣнка, раздѣляющаяся на три части. Въ первой опредѣляется родъ и количество матеріаловъ, мастерамъ отъ казны отпускаемыхъ; во второй деньги, выдаваемыя мастерамъ на мѣлочные припасы, а въ третьей заработная плата, или задѣльныя деньги.

Работы на заводѣ производятся ежедневно, кромѣ табельныхъ и воскресныхъ дней и одной недѣли для говѣнія, такъ что въ году считается двѣсти сорокъ рабочихъ дней; часы же разпредѣлены такъ, чтобы работа производилась отъ десяти до одиннадцати часовъ въ сутки.

По всѣмъ отдѣленіямъ завода существуетъ совершенное раздѣленіе работъ, такъ что одинъ мастеръ дѣлаетъ всегда только одну работу. Я не думаю, чтобы на какой либо фабрикѣ въ свѣтѣ слѣдовали по сему предмѣту столь выхваляемой Адамомъ Смитомъ системѣ болѣе, нежели какъ сіе дѣлается на Тульскомъ оружейномъ заводѣ (*).

Дабы можно было видѣть, кто какую часть какого либо оружія обдѣлалъ, каждый мастеръ обязанъ ставить на обдѣланной имъ вещи особенное клеймо (**). Сверхъ того

(*) Пѣхотное ружье переходитъ слишкомъ черезъ сто рукъ.

(**) Разумѣется, что не всѣ клейма остаются въ готовомъ ружьѣ, ибо большая часть оныхъ отъ послѣдующей обработки стирается; первоначальныя однако клейма, на пр. ствольнаго заварщика, вбиваются такъ глубоко, что послѣ никакъ уже не стачиваются.

во всякой палатѣ и при передачѣ частей оружія изъ одной мастерской въ другую, находится всегда помощникъ надзирателя съ своимъ клеймомъ, который не позволяетъ ни одной неизправной вещи переходить изъ одной мастерской въ другую, или отъ мастера въ палату; равнымъ образомъ и всѣмъ мастеровымъ внушается, чтобы ту вещь, въ которой они замѣтятъ недостатокъ, далѣе не отдѣлывать, а представлять надзирателю, или помощнику его, который у таковыхъ неизправныхъ вещей забиваетъ клеймо прежняго надзирателя, а старшина той мастерской передаетъ оныя старостѣ въ палату; староста же, разобравъ сіи вещи по клеймамъ мастерскимъ, возвращаетъ оныя мастерамъ, дѣлавшимъ таковыя вещи сначала, т. е. тѣмъ, которые получили матеріалъ. Бракъ пополняется мастерами на ихъ щетъ.

Старшій смотритель надъ работами, съ помощниками своими, наблюдаетъ за тѣмъ, чтобы всѣ мастеровые въ положенные часы были у своихъ работъ и чтобы каждый изправлялъ свое дѣло съ усердіемъ и точностію. Цеховые смотрители, браковщики и старосты подчинены ему; онъ же ведетъ ежедневную табель о производствѣ работъ и составляетъ недѣльную вѣдомость о количествѣ изготовленнаго и сданнаго оружія, которую черезъ Командирскаго Помощника по искуственной части представляетъ самому Командиру.

Въ мирное время никогда не дѣлается на Тульскомъ заводѣ полнаго по положенію количества оружія, а Артиллерійскій Департаментъ ежегодно назначаетъ, сколько какого сорта онаго слѣдуетъ изготовлять.

VIII. ОПИСАНІЕ ВСѢХЪ РАБОТЪ ПОРОЗНЬ.

А). Пѣхотное ружье.

Стволъ.

Стволы ружейные дѣлаются нынѣ на Тульскомъ заводѣ, какъ уже упомянуто, двоякимъ образомъ. По употребляемому съ давнихъ временъ способу, отковываются ручными балдами двѣ половинки доски, изъ коихъ потомъ заваривается стволъ; то и другое производится мастерами въ домашнихъ кузницахъ ихъ, на простой плоской наковальнѣ съ носикомъ.—Не давно же Г. Джонсъ ввелъ, вмѣсто сего, способъ отковывать на заводѣ, подъ вододѣйствующимъ молотомъ, цѣльныя доски (*), изъ коихъ потомъ завариваются стволы на наковальнѣ съ выемками. Онъ же, Г. Джонсъ,

(*) Способъ заваривать стволы изъ двухъ « полудосокъ » не только весьма затруднителенъ, но и не выгоденъ потому, что въ томъ мѣстѣ, гдѣ обѣ половинки трубки соединяются, часто желѣзо не плотно сваривается вмѣстѣ, такъ что таковый стволъ на пробѣ не рѣдко лопается, и заварщикъ долженъ бываетъ на свой щетъ дѣлать новый. — Я полагаю, что сей способъ введенъ былъ еще первоначальными Тульскими самопальными мастерами, которые часто принуждены были дѣлать стволы изъ весьма малыхъ батогъ ручнаго желѣза. Впрочемъ на « стволной мельницѣ » устроенной въ 1648 году на Яузѣ рѣкѣ, въ Москвѣ, нанятымъ въ Нидерландахъ « стволнымъ мастеромъ »

устроиваетъ нынѣ цилиндры для приготовленія ствольныхъ досокъ. Въ слѣдующихъ статьяхъ описываю я сіи способы въ подробности.

Старинный Тульскій способъ.

1). Отковываніе досокъ (платинокъ) для ствола.

Ствольный заварщикъ отсѣкаетъ зубриломъ отъ обыкновенной желѣзной полосы кусокъ, длиною около четырнадцати вершковъ, а вѣсомъ до четырнадцати фунтовъ, который разрубаетъ опять по поламъ.

Для сдѣланія досокъ, оба куска полоснаго желѣза кладутся въ горнъ такъ, чтобы у обоихъ одна половина нагрѣ-

---

Индрикомъ Франъ Акиномъ (см. стр. 18) также заваривалась, по крайней мѣрѣ, часть стволовъ изъ таковыхъ полудосокъ, ибо въ описи оставшихся послѣ него вещей, говорится между прочимъ: да въ сваркѣ же не въ додѣлкѣ по *полустволу* выковано 44 ствола мушкетныхъ; и въ другомъ мѣстѣ: Тульскаго жъ желѣза выковано по *полудоскѣ* 55 досокъ. — Можетъ статься, что способъ сей перешелъ въ Москву изъ окрестностей Тулы, ибо изъ разныхъ мѣстъ нынѣшней Тульской Губерніи, на пр. изъ города Каширы и уѣзда онаго, также изъ Серпухова, выпребованы были въ то время всѣ кузнецы, знавшіе заварку стволовъ, для работы на дворѣ ствольнаго Приказа. — Сколько мнѣ извѣстно, ни на какомъ другомъ ружейномъ заводѣ, кромѣ Тульскаго, не дѣлаются стволы изъ двухъ полудосокъ, и когда я въ первый разъ увидѣлъ въ Тулѣ сей способъ приготовленія стволовъ, то я совѣтовалъ отмѣнить оный, но многолѣтняя привычка была причиною, что заварщики не хотѣли даже вѣрить превозходству завариванія стволовъ изъ цѣльныхъ досокъ. Только тогда, когда Г. Джонсъ на опытѣ доказалъ имъ, что таковыхъ стволовъ на пробѣ несравненно менѣе разрываетъ, они согласились оставить прежній способъ.

валась до красна. Сперва половина того куска, который назначенъ для дула, разшягиваетсп на носикѣ наковальни четырьмя двѣнадцати-фунтовыми балдами. Кусокъ, назначенный для казеннаго конца, меньше разшягиваетсп въ длину, и особливо первая онаго половина, которая должна образовашь нижнюю и самую толстую часпь ствола.

По нагрѣваніи и другой половины обоихъ кусковъ, разшягиваетсп вшорая половина дульнаго куска точно шакже, какъ и первая, а верхняя половина казеннаго куска разшягиваетсп въ длину нѣсколько болѣе, нежели нижняя; верхній же онаго конецъ дѣлаетсп одинаковой ширины съ нижнимъ концемъ дульной часши, къ которому оный долженъ быпь привариваемъ.

Сплющенныя шакимъ образомъ полосы называюпсп досками, или плашинками (*). Дульная плашинка будешъ имѣпь длины около двѣнадцати, а казенная около девяши вершковъ; ширина первой два, а послѣдней, у нижняго конца, два съ половиною вершка.

При дѣланіи плашинокъ нужно пяпь человѣкъ. Мастеръ держишъ клещи, а четыре работника (молошобойцы) бьюпъ балдами; изъ сихъ одинъ въ осшальное время дѣйспвуешъ мѣхами; иногда же имѣепся особый пяпый работникъ для дѣйспвія мѣхами.

Выковываніе обѣихъ плашинокъ (полудосокъ), нужныхъ для одного ствола, шребуешъ безъ малаго полчаса времени.

(*) Вѣроятно сіе названіе введено первыми Нѣмецкими масшерами, ибо на Нѣмецкихъ ружейныхъ заводахъ называюшъ доску для ствола: Platine.

2). Дѣланіе трубокъ изъ досокъ.

Для согнутія платинокъ въ трубки, кладутся оныя обѣ опять въ горнъ, и черезъ три минуты дульный конецъ обыкновенно уже бываетъ довольно нагрѣтъ для того, чтобы одну половину онаго можно было согнуть въ трубку на наковальнѣ балдами, вѣсомъ въ семь фунтовъ, при чемъ лѣвый край переходитъ нѣсколько черезъ правый.

По прошествіи еще трехъ минутъ и верхняя половина казенной платинки бываетъ достаточно нагрѣта для того, чтобы согнуть оную подобнымъ же образомъ.

Черезъ три минуты послѣ того, вторая (нижняя) половина дульной платинки также сгибается въ трубку; но тутъ лѣвый край покрываетъ правый, и слѣдовательно, на срединѣ трубки, края образуютъ перекрестокъ.

По истеченіи еще трехъ минутъ, загибается толстая, т. е. нижняя, половина казеннаго конца, и въ ту же сторону, какъ первая, такъ что на трубкѣ для казеннаго конца ствола нѣтъ перекрестка краевъ.

Дѣланіе двухъ трубокъ требуетъ четверть часа времени; при семъ бьютъ балдами только два человѣка, изъ коихъ одинъ въ остальное время дуетъ мѣхами; масшеръ же кладетъ платинки въ огонь и, по нагрѣваніи, представляетъ оныя молотобойцамъ помощію клещей.

3). Завариваніе стволовъ.

Въ верхній конецъ дульной трубки вшыкается деревянная палка, служащая вмѣсто рукоятки, и трубка кладется

въ огонь такъ, чтобы средняя часть оной лежала противъ самой формы и болѣе прочихъ разогрѣвалась. Выпрямивъ оную на наковальнѣ, насыпаютъ на пространство трехъ дюймовъ нѣсколько дрязги (т. е. самыхъ мѣлкихъ желѣзныхъ стружекъ, собираемыхъ при сверленіи стволовъ), и сію часть снова нагрѣваютъ въ огнѣ до той степени, какая нужна на заваръ, что требуетъ около пяти минутъ. По вынутіи изъ огня, молотобоецъ втыкаетъ въ стволъ костыль, имѣющій видъ литеры Т, коего верхняя, поперечная, часть (т. е. рукоятка), желѣзная, а нижняя стальная. Укрѣпивъ оный нѣсколькими ударами въ чугунную доску на полу, мастеръ кладетъ трубку съ костылемъ на узкую часть наковальни, т. е. на носикъ, и молотобойцы, по его указанію молоткомъ, бьютъ по оной балдами до тѣхъ поръ, пока края совершенно заварятся, при чемъ однако отъ времени до времени освобождаютъ костыль, дабы трубка не слишкомъ плотно къ оному пристала. По новомъ нагрѣваніи сей части, кладутъ оную опять на намоченную нѣсколько плоскость наковальни, сперва съ костылемъ, а потомъ безъ онаго, и не сильными, но весьма скорыми, ударами балдою болѣе еще соединяютъ края и доставляютъ желѣзу большую плотность.

Во время нагрѣванія еще двухъ, или трехъ, дюймовъ трубки, насыпаютъ на сію часть также дрязги, и оную такимъ же образомъ свариваютъ. По совершенномъ соединеніи краевъ сей части, свариваются слѣдующіе два дюйма, и потомъ опять другіе. Въ случаѣ, если гдѣ либо окажется худое мѣсто въ желѣзѣ, то оное задѣлывается съ особеннымъ стараніемъ. Когда завариваніе доходитъ до конца

трубки, то передъ каждымъ положеніемъ въ огонь, отверстіе оной запыкается свѣжимъ коровьимъ каломъ, дабы воздухъ не могъ коснуться внутренней части ствола и причинить угара.

Въ три четверти часа, т. е. послѣ десяти, или двѣнадцати нагрѣваній, дульная половина верхней трубки бываетъ обыкновенно готова, изключая самаго конца, который оставляется откры̀тымъ, и въ оный впыкается другая палка, дабы можно было нагрѣвать нижнюю половину сей трубки. По выпрямленіи оной, сперва просто на наковальнѣ, а потомъ на костылѣ, насыпается дрязги на ближнюю къ заваренной уже половинѣ часть, края которой свариваются какъ и прежде, а потомъ и съ остальною частію такимъ же образомъ поступается. Завариваніе второй половины дульной трубки требуетъ не болѣе получаса, ибо оно дѣлается обыкновенно въ три приема. Вся трубка верхней части ствола имѣетъ длины четырнадцать вершковъ.

Теперь нижній конецъ дульной, и верхній конецъ казенной трубокъ, кладутся вмѣстѣ въ огонь, и первый разширяется на носикѣ наковальни такъ, чтобы въ оный можно было вставить второй, что совершается посредствомъ нѣсколькихъ ударовъ по дульному концу, между тѣмъ какъ казенный ставится на полъ. По нагрѣваніи, свариваются оба конца вмѣстѣ на костылѣ.

Послѣ сего свариваются постепенно края казенной трубки, начиная съ того мѣста, гдѣ оная приварена къ дульной. Для сего обыкновенно нужно двѣнадцать нагрѣваній, и сверхъ того образованіе самой нижней, восьмигранной,

части казеннаго конца требуетъ еще шести особливыхъ нагрѣваній. Чтобы заварить всю казенную трубку, потребно около часа времени.

Вообще кованіе досокъ и завариваніе ствола требуетъ три съ четвертью часа времени. Желѣза для одного ствола отпускается семьнадцать съ четвертью фунтовъ, а угля девять четвериковъ. Готовый стволъ вчернѣ долженъ вѣсить не менѣе девяти съ половиною фунтовъ.

Въ сутки обязанъ каждый заварный мастеръ изготовить три ствола (*).

Способъ, нынѣ Г. Джонсомъ вводимый.

1). Отмѣриваніе нужнаго для доски куска желѣза.

Табл. IV.

Полосы желѣза, заводомъ получаемаго, бываютъ обыкновенно весьма различного размѣра въ толщинѣ и ширинѣ. По сему для отмѣриванія отъ полосы потребнаго на одинъ стволъ количества желѣза, т. е. куска въ двѣнадцать фун-

---

(*) Завариваніе стволовъ производится, сколько возможно, болѣе ночью потому, что при дневномъ свѣтѣ мастеръ не такъ удобно можетъ разпознавать въ разкаленномъ желѣзѣ степени жара, нужной для взвара, равно какъ и видѣть худыхъ мѣстъ.— У многихъ заварщиковъ кузницы въ слободѣ весьма не хорошо устроены. Иногда вмѣсто горна выложено на землѣ кирпичами мѣсто съ углубленіемъ, въ которое кладется уголь, а вмѣсто трубы сдѣлано въ крышѣ строенія отверстіе для выхода дыму. При горнѣ имѣются два самые

товъ, служитъ гидравлическій приборъ, который приготовляется слѣдующимъ образомъ: деревянный сосудъ (1), вышиною восемьнадцати вершковъ, шириною внутри, двухъ въ одну и одного вершка въ другую сторону, совершенно наполняется водою, въ которую потомъ опускается двѣнадцать фунтовъ желѣза, отъ чего часть воды черезъ край (2) вытекаетъ. По вынутіи желѣза, вода должна опуститься до извѣстной высоты — около трехъ съ половиною вершковъ — и на семъ мѣстѣ вставляется трубочка съ краномъ (3). — Заварщикъ, дабы посредствомъ сего прибора отмѣрять отъ желѣзной полосы кусокъ въ двѣнадцать фунтовъ, наливаетъ въ сосудъ воды столько, пока оная изъ трубочки потечетъ, и тогда, завернувъ кранъ, опускаетъ полосу въ воду до тѣхъ поръ, пока вода подымется опять до края (2). Потомъ, не опуская ни мало далѣе, вынимаетъ полосу и отсѣкаетъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ начинается сухая часть; можно также у поверхности воды мѣломъ назначить на желѣзной полосѣ то мѣсто, гдѣ слѣдуетъ оную отсѣчь.

2). Приготовленіе доски.

Табл. IV.

Для отковыванія цѣльныхъ досокъ, устроенъ на заводѣ, по указанію Г. Джонса, вододѣйствующій молотъ, тяже-

---

простые кожаные мѣха, которые человѣкъ руками поперемѣнно подымаетъ и опускаетъ, чѣмъ причиняется всегда прерывистое дѣйствіе воздуха.— Весьма желательно, чтобы завариваніе стволовъ могло производиться на заводѣ, гдѣ для раздуванія огня можно бы устроить вододѣйствующіе цилиндры.

стію около семи пудовъ. Подъ симъ молотомъ, изъ отсѣченныхъ двѣнадцати фунтовъ желѣзной полосы отковывается доска (4,5) въ сорокъ два дюйма и семь линій длины, въ три дюйма и семь линій ширины у одного, и въ три дюйма у другаго конца, толщиною же у широкаго конца въ четыре, а у узкаго въ полторы линіи; края оной ни мало не заостряются, и всѣ углы дѣлаются прямые, поверхности же ровныя и гладкія. Каждая доска отковывается, буде полоса толста, въ три приема, т. е. сперва верхняя, потомъ средняя, а напослѣдокъ нижняя часть, почему и имѣются всегда двѣ доски въ огнѣ, между тѣмъ какъ третья разковывается подъ молотомъ; когда же полоса тонка, то доски отковываются и въ два приема. Одинъ человѣкъ кладетъ полосы въ горнъ и подаетъ оныя главному мастеру у молота, а третій, по указанію сего, управляетъ заборомъ для пущенія на колесо большаго или меньшаго количества воды, смотря по требуемой для дѣйствія молота скорости. Сіи три человѣка въ день приготовляютъ шестьдесятъ досокъ (*).

(*) Доски для стволовъ подъ вододѣйствующимъ молотомъ выбивались уже въ срединѣ семьнадцатаго столѣтія на «стволъной мельницѣ» устроенной на Яузѣ рѣкѣ прежде упомянутымъ Индрикомъ Франъ Акиномъ, который нанятъ былъ посломъ Милославскимъ имянно для дѣланія «солдатскихъ стволовъ на *водяной мельницѣ*». — И на Ченцовскомъ оружейномъ заводѣ, на Скнигѣ, ковались стволъныя доски подъ молотомъ. — Оружейникъ Марко Васильевъ, построившій первые вододѣйствующіе заводы въ Тулѣ, въ 1714 году, намѣревался также установить «молотъ для битья досокъ»; но какъ, по приключившейся ему вскорѣ смерти, онъ не успѣлъ сего сдѣлать, то Тульскіе заварщики продолжали по прежнему приготовлять стволъныя доски ручными балдами.

Вмѣсто опковыванія досокъ подъ молотомъ, Г. Джонсъ устроиваетъ нынѣ для дѣланія оныхъ цилиндры, коихъ должно быть всего три пары разной величины. Между меньшими пропускается полосное желѣзо для вытягиванія въ длину, между вторыми проходитъ оное поперегъ для сплющенія въ ширину (*), а у третьей, самой большой, пары, на одномъ цилиндрѣ вырѣзано углубленіе точно такого вида, который должна имѣть доска. Передъ каждымъ прокатываніемъ нагрѣваютъ полосы въ особенно для сего устроенной печи, гдѣ оныя окружаются со всѣхъ сторонъ пламенемъ (**).

3). Сгиваніе досокъ въ трубки и завариваніе стволовъ.

Табл. IV.

Горны (6), Г. Джонсомъ для дѣланія трубокъ и для завариванія стволовъ устроенные, имѣютъ мѣхи (7) Англійскіе

(*) Поперечное прокатываніе желѣзной полосы для ружейнаго ствола весьма полезно потому, что вытягиваетъ жилы желѣза въ семъ направленіи, отъ чего стволъ получаетъ болѣе твердости. Въ Англіи Г. Джонсъ дѣлалъ нѣсколько стволъныхъ досокъ вдругъ, посредствомъ одного поперечнаго прокатыванія широкой желѣзной полосы, которая потомъ ножницами разрѣзывалась вдоль; для сего однако требуется чрезвычайная сила.

(**) Желательно, чтобы доски для стволовъ приготовлялись такимъ образомъ въ Сибири на заводахъ, гдѣ дѣлается желѣзо, и чтобы для оныхъ употребляемо было только самое отборное. Можно бы даже назначаемое для стволовъ желѣзо приготовлять особо, по способу, нѣкоторымъ образомъ сходному съ употребляемымъ въ Англіи (Puddling process), по которому чугунъ, вторично разплавленный, въ особенной печи переваривается въ совершенно единообразную массу, которую, по надлежащемъ сгущеніи, слѣдовало бы раздѣлять на такія части, какія нужны для одной доски и, пропуская оныя сквозь ва-

двойные, коихъ дѣйствіе не прерывистое, и можетъ быть усиливаемо посредствомъ увеличиванія налагаемой тяжести (8). Приборъ, къ каждому горну принадлежащій, составляютъ: лопатка (9) для вычищенія горна, другая лопаточка (10) для загребанія жара, желѣзная скребница (11) для содержанія на мѣстѣ угольевъ при вынимании ствола изъ горна, и крючокъ (12) для прочищенія формы; сверхъ того при горнѣ поставлена бочка (13) съ водою.

Наковальни (14) для сгибанія досокъ въ трубки и для завариванія стволовъ по способу Г. Джонса, вылиты изъ чугуна и имѣютъ по десяти цилиндрическихъ выемокъ, изъ коихъ первая, крайняя (15), имѣетъ ширины два съ четвертью, вторая (16) одинъ вершокъ, а слѣдующія постепенно одна менѣе другой такъ, что послѣдняя (17) имѣетъ только три восьмыхъ вершка ширины. Большой коспыль

лики, давать онымъ надлежащій видъ. — По употребляемому же у насъ вездѣ способу дѣланія желѣза, кладется въ простый горнъ до 12 пудовъ чугуна, и оный переваривается въ крицу, коей степень спѣлости никогда не бываетъ во всѣхъ частяхъ одинакова, такъ что когда таковая крица, разплющенная подъ молотомъ, разсѣкается на куски, а сіи вытягиваются въ полосы, то въ сихъ самыхъ полосахъ примѣчается большая разность въ качествѣ желѣза. По сей причинѣ Начальство Тульскаго завода позволяетъ заварщикамъ, при принятіи изъ магазина желѣза, разбивать полосы онаго на маленькіе куски, не принимая однако не годнаго; но при всемъ томъ, даже въ таковыхъ коротких, разрубленныхъ кускахъ, хорошихъ по концамъ, въ срединѣ встрѣчаются часто весьма худыя мѣста.— Привозъ изъ Сибири въ Тулу негоднаго желѣза причиняетъ напрасныя издержки и потерю времени при браковкѣ. Когдаже, и по рачительнѣйшемъ завариваніи, стволъ, по дурному качеству металла, на пробѣ разрывается, то не только пропадаетъ трудъ заварщика, но онъ еще долженъ бываетъ представить новый стволъ изъ своего желѣза.

(18) служитъ для сгибанія досокъ, а другіе меньшіе (19, 20) для заварки изъ оныхъ стволовъ; сверхъ того имѣется нѣсколько трубочекъ (21, 22) для надѣванія на костыль, дабы заварка производилась всегда близь конца онаго, и чтобы потомъ удобнѣе было выбивать костыль, упирая краемъ трубочки въ край наковальни и ударяя остреемъ балды на поперечникъ костыля. Сперва нагрѣтая въ горнѣ доска сгибается въ жолобъ, въ самой широкой выемкѣ, тѣмъ концемъ двѣнадцати-фунтовой балды (23), который заостренъ такъ, что образуетъ съ рукояткою уголъ (24) въ сорокъ пять градусовъ, для того, чтобы оный имѣлъ направленіе по жолобу, не смотря на то, что дѣйствующій балдою молотобоецъ стоитъ съ боку; молотокъ мастера (25), вѣсомъ въ два фунта, на одномъ концѣ загнутъ подобнымъ же образомъ. Потомъ оный жолобъ, плоскимъ концемъ балды (26), сгибается на самомъ толстомъ костылѣ (18) въ трубку, края которой, по всей длинѣ доски, сводятся такъ, чтобы правый, смотря съ казны, по согнутіи вверхъ, приходилъ въ прикосновеніе съ поверхностію полосы у самаго края лѣвой стороны (27) (*).

Вколотивъ въ казенный конецъ деревянный колъ, кладутъ трубку въ горнъ, срединою противъ формы, и по надлежащемъ нагрѣваніи, начинается завариваніе ствола около средины, однако нѣсколько ближе къ казнѣ, и продолжается по малымъ часпямъ, сперва къ дульному, а потомъ къ ка-

---

(*) Таковые толстые края трубки гораздо плотнѣе свариваются, нежели заостренные, одинъ черезъ другой переходящіе, какъ то дѣлается по прежнему способу, гдѣ въ томъ мѣстѣ обыкновенно образуются раковины и пленочки, открывающіяся при сверленіи и дѣлающія стволъ не годнымъ.

зенному концу. Когда мастеръ вынетъ изъ горна нагрѣтую до взвара трубку, то одинъ изъ двухъ молотобойцевъ впыкаетъ въ дульный конецъ самый длинный заварный костыль (19), съ которымъ вмѣстѣ, трубка кладется во вторую выемку (16) наковальни, и оба молотобойца бьютъ по оной плоскими концами шести-фунтовыхъ балдъ (28), между тѣмъ какъ мастеръ дѣйствуетъ двухъ-фунтовымъ молоткомъ (29). При сей заваркѣ, боковыя части выемки въ наковальнѣ не мало содѣйствуютъ къ плотному соединенію краевъ доски, или шва самой трубки. Сначала мастеръ поворачиваетъ стволъ съ правой стороны вверхъ къ лѣвой такъ, чтобы ударами балдъ на бывшую нижнюю плоскость у лѣваго края доски, часть сія тѣмъ болѣе нажималась на прежній правый край. По совершенномъ соединеніи краевъ въ нагрѣтомъ до взвара мѣстѣ, длиною на три, или на четыре дюйма (*), мастеръ вертитъ стволъ въ выемкѣ кругомъ, а молотобойцы бьютъ по всѣмъ точкамъ балдами; когда же вытягивающійся въ длину стволъ сдѣлается тонѣе, тогда перекладываютъ оный въ слѣдующую меньшую выемку; нагрѣвъ стволъ вновь, кладутъ оный въ меньшую еще выемку, и скорыми ударами желѣзо кругомъ плотно соединяютъ. Заваривъ, какъ слѣдуетъ, первую

(*) Въ Англіи, гдѣ употребляется каменный уголь, завариваютъ до девяти дюймовъ въ одно время.—Хотя древеснымъ углемъ (даже самымъ лучшимъ дубовымъ) нельзя произвести жара, равнаго тому, который получается отъ каменнаго угля, но можно бы значительно увеличить жаръ, кладя большее количество угля въ горнъ, чего заварщики не дѣлаютъ, полагая, что такимъ образомъ издержатъ онаго больше. По сему также желательно, чтобы заварка производилась на заводѣ, а не по домамъ оружейниковъ.

часть, начинаютъ завариватъ новую, точно такимъ же образомъ, употребляя только костыль покороче, или надѣвая на первый трубку подлиннѣе. Костыль всякій разъ, по вынутіи изъ ствола, выпрямляется въ узкомъ жолобѣ наковальни. Кончивъ первую половину ствола до самаго дула, начинаютъ заварку казенной половины, и при семъ, для соединенія краевъ, мастеръ вертитъ трубку въ противную сторону, т. е. съ лѣвой вверхъ къ правой, и молотобойцы бьютъ съ противной стороны, употребляя балды въ девять фунтовъ, а мастеръ имѣетъ молотокъ въ два съ половиною фунта. Восьмигранная часть казны образуется на плоской наковальнѣ (30), а у обоихъ концевъ ствола внутренность нѣсколько оправляется на стальномъ носикѣ (31), вставленномъ въ наковальню (14).

Мастеръ, съ двумя молотобойцами, завариваетъ въ день шесть стволовъ (*); урокъ только три ствола.

(*) Въ Англіи хорошій мастеръ завариваетъ въ день до двѣнадцати стволовъ.— Когда Г. Джонсъ сталъ учить первыхъ Тульскихъ заварщиковъ сему способу заварки на шести, нарочно для сего въ его мастерской устроенныхъ, горнахъ, то они никакъ не хотѣли вѣрить, чтобы оный былъ такъ превозходенъ; но когда увидѣли, что на первой пробѣ ни одного ствола не разорвало, тогда всѣ заварщики стали просить его, обучать ихъ сему способу. Горны строятся, и мѣхи для оныхъ дѣлаются по образцовымъ Г. Джонса, а наковальни для нихъ онъ самъ приготовляетъ; по сіе время оныхъ сдѣлано уже слишкомъ сто. Весь заварный цехъ признаетъ введенный Г. Джонсомъ способъ за большое благодѣяніе, ибо, не говоря уже о томъ, что менѣе сгараетъ желѣза и употребляется менѣе угля, работа также весьма облегчена и ускорена, а на пробѣ бываетъ несравненно менѣе рвани.— Въ Англіи и въ другихъ мѣстахъ не однократно испытываемо было завариватъ стволы подъ вододѣйствующимъ молотомъ, но всегда безъ надлежащаго успѣха. Въ 1762 году иностранецъ Андрей

4). Первое сверленіе стволовъ.

Табл. V.

Въ вертельнѣ для черныхъ стволовъ, на оси каждаго изъ трехъ водяныхъ колесъ прикрѣплено зубчатое колесо, вертящее съ каждой стороны по шестернѣ съ горизонтальнымъ валомъ (1), на которомъ прикрѣплены четыре колеса (2), изъ коихъ крайнія два имѣютъ зубцы съ одной, а среднія два съ обѣихъ сторонъ, и вертятъ, крайнія по двѣ, а среднія по четыре маленькія шестерни (3), въ центры валовъ (4) которыхъ вставляются концы сверлъ (5), а стволы (6) на горизонтальныхъ станкахъ (7) утверждаются клиньями (8) въ чугунныхъ рамкахъ, называемыхъ лисичками (9); на каждый стволъ надѣвается петлею веревка (10), придѣланная къ идущему черезъ валикъ (11) ремню съ гирею (12), коею стволъ придвигается къ сверлу.

Сверла (13) суть желѣзные прутья, длиною въ половину ствола. Верхняя часть сверла имѣетъ четырестороннюю грань (4), коею вставляется въ центръ валика, средняя часть (14) круглая, а нижняя (15) на четыре вершка четырегранная, и съ двухъ сторонъ уложена (пружинною) сталью такъ, что всѣ четыре угла суть стальные. Сверла имѣются двадцати четырехъ разныхъ калибровъ,

---

Лазарино Декоминацо былъ по Высочайшему повелѣнію присланъ на Тульскій заводъ съ тѣмъ, чтобы показать тамъ сіе искуство; но онъ, не исполнивъ сего, въ скоромъ времени опять оттуда уѣхалъ. На Ижевскомъ оружейномъ заводѣ и нынѣ еще завариваются стволы подъ хвостовымъ молотомъ; но я не думаю, чтобы отъ сего могла быть дѣйствительная польза.

кои, одно за другимъ, начиная съ меньшаго, впускаются въ стволъ съ обоихъ концевъ до средины онаго. Сверло намазывается конопляным масломъ, а на стволъ кладется для прохлажденія мокрая тряпка, для намачиванія которой подъ стволомъ утверждено корыто съ водою. Для снятія ствола со сверла, сдѣланъ родъ шомполовъ (выводья) (16), у одного конца съ пуговкою (17), которою мастеръ, вставивъ другой конецъ въ стволъ къ сверлу, упираетъ въ себя и, притягивая стволъ руками, снимаетъ оный такимъ образомъ со сверла. Стволы на сихъ станкахъ высверливаются въ калиберъ шести съ половиною линій, при чемъ обыкновенно стволъ дѣлается на полтора фунта легче. Для опредѣленія сего калибра дается вертельщику колтышка.

Каждое изъ трехъ водяныхъ колесъ вертитъ двадцать четыре сверла, а за двумя стволами наблюдаетъ одинъ мастеръ, и въ день на каждомъ станкѣ высверливается въ сказанный калиберъ пять стволовъ. Сверла поддѣлываются на шести горнахъ двѣнадцатью мастерами.

Машины сіи суть весьма древняго устройства (*).

(*) Сверленіе стволовъ на Тульскомъ заводѣ еще не доведено до возможной степени совершенства. При нынѣшнемъ производствѣ, стволы, можно сказать, болѣе выпираются, нежели высверливаются, каковыя дѣйствія между собою столь же различны, какъ прежнее, крайне не удобное, шлифованіе наружности стволовъ на точилахъ отъ нынѣшняго превозходнаго обтачиванія оныхъ стальными рѣзцами. — Кажется, можно бы высверливать стволы острыми рѣзцами, ставя оные вертикально такъ, чтобы рѣзецъ ввинчивался въ стволъ постепенно сверху внизъ, при чемъ должна бы течь въ стволъ безпрестанно вода, которая, прохлаждая рѣзецъ, вымывала бы въ то же время и срѣзываемыя стружки къ низу.

5). Выправливаніе стволовъ.

При сверленіи стволовъ вчернѣ, желѣзо дѣлается хрупкимъ, потому что разгорячающійся стволъ намачивается холодною водою, самые стволы обыкновенно изкривляются, внутри же остаются неровными и часто оказываются въ оныхъ плены. По сему отдаются оные въ черную правильню, гдѣ для смягченія сперва отжигаютъ оные и, прочистивъ внутренность пенькою, навернутою на конецъ шомпола, правятъ на обыкновенной наковальнѣ деревяннымъ молоткомъ (колотушка) такъ, чтобы внутренность была пряма. Посмотрѣвъ однимъ глазомъ въ держимый противъ свѣта стволъ, мастеръ на мѣстахъ пленокъ и раковинъ пробиваетъ молопкомъ желѣзо снаружи внутрь.

Правкою черныхъ стволовъ занимаются шесть человѣкъ, которые въ день правятъ около трехъ сотъ стволовъ. Правильщики отжигаютъ стволы въ двухъ, для сего подлѣ сверлильни устроенныхъ, горнахъ.

6). Второе сверленіе стволовъ.

Табл. V.

Для втораго сверленія стволовъ, водяное колесо, посредствомъ надѣтаго на ось онаго зубчатаго колеса, приводитъ въ движеніе шестерню длиннаго вала (18), съ насаженными на ономъ тремя чугунными, плоскими, зубчатыми съ обоихъ боковъ, колесами (19), вертящими съ каждой стороны оси по четыре, а всего двадцать четыре маленькихъ, горизонтальныхъ, чугунныхъ, съ деревянными зубь-

ями, шестерней (20), въ центры валиковъ (21) коихъ вставляются тупые концы сверлъ. Сверла сіи (22) суть желѣзные прутья въ длину ствола, имѣющіе, каждое у вставляемаго въ валикъ конца, боковыя крылышки (23), коими задѣваютъ за крючки (24) у валиковъ; другіе, четвероугольные, концы оныхъ (25) уложены съ двухъ сторонъ сталью и по ребрамъ косвенно зазубрены. Такъ какъ шестерней приставлено къ каждому чугунному колесу по двѣ съ одной, и по стольку же съ другой стороны, то одна половина сверлъ вертится въ правую, а другая въ лѣвую стороны.

Стволъ утверждается въ лисичку (26), двигающуюся передъ каждою шестернею горизонтально въ станкѣ (27) по желѣзнымъ линейкамъ (28), а сверло зазубреннымъ концемъ вставляется въ казенный конецъ ствола и, вертясь, зазубринами, какъ бы винтомъ, напягиваетъ на себя стволъ; когда же сверло пройдетъ насквозь, то мастеръ, не вынимая онаго изъ ствола, перекладываетъ стволъ на другой станокъ и вставляетъ тупый, внѣ онаго находящійся, конецъ сверла въ центръ валика шестерни, вертящейся въ противную сторону, такъ что сверло само сгоняетъ съ себя стволъ. Къ одной изъ четырехъ сторонъ сверла прикладывается деревянная планочка, дабы оное тѣмъ туже и ровнѣе въ стволъ входило; для мазанія употребляется и здѣсь конопляное масло. На сихъ станкахъ стволы приводятся въ калиберъ шести и трехъ четвертей линій; дрязги высверливается около полуфунта.

При двухъ сверлахъ, или станкахъ, находится одинъ мастеръ, который имѣетъ двѣнадцать сверлаковъ, одинъ другаго большихъ; на двухъ станкахъ высверливается двад-

цать пять стволовъ въ день. Два кузнеца занимаются поддѣлкою сверлъ на двухъ горнахъ подлѣ сверлильни; два мастера опиливаютъ, и два другіе зазубриваютъ сверла.

Сіи машины устроены Г. Захавою въ 1810 году.

7). Второе выправливаніе стволовъ.

Послѣ втораго сверленія, стволы вновь выправляются, и буде при первомъ сверленіи открылись раковины во внутренности ствола, то противъ таковыхъ мѣстъ желѣзо снаружи вбивается молоткомъ внутрь для выполненія ямочекъ; неравности же внутри ствола при послѣдующемъ высверливаніи выглаживаются (*). Каждый изъ восьми правильщиковъ въ день правитъ пятьдесятъ стволовъ.

8). Третіе (послѣднее) высверливаніе стволовъ.

Табл. V.

Для окончательнаго высверливанія ствола, и для приведенія онаго въ настоящій калиберъ семи линій, укрѣпляется стволъ на чугунномъ станкѣ (29) между двумя лисичками (30), конецъ сверла (31) вкладывается въ центръ валика (32), на одинъ бокъ пера у сверла кладется полукруглая деревянная планочка и намазывается конопляннымъ масломъ;

(*) При прежнемъ, выше объясненномъ, переходѣ ствола, когда оный высверливался въ послѣдній разъ уже послѣ обтачиванія наружности, нужно было передъ тѣмъ вторично отжигать оный, ибо при обтачиваніи на токарномъ станкѣ, для охлажденія рѣзца, наливается на стволъ холодная вода, отъ чего желѣзо дѣлается хрупкимъ.

вставленное въ стволъ сверло, вертясь посредствомъ колеса (33), навинчиваетъ на себя стволъ тонко зазубренными зубцами своими, а по приведеніи, посредствомъ ручки (34) и механизма (35), въ дѣйствіе другаго колеса (36), сверло оборачивается въ противную сторону, отъ чего съ онаго и сгоняется стволъ. Потомъ, подъ деревянную планочку подкладывается еще самая тонкая пластиночка изъ лубка, а когда при перемѣненіи сверла, мастеръ усматриваетъ открывшіяся во время сверленія внутри ствола плены, или маленькія раковины, то онъ подаетъ стволъ еще разъ правильщику для подсадки желѣза въ тѣхъ мѣстахъ. Сверла перемѣняются до тѣхъ поръ (разъ двадцать), пока калиберный цилиндръ, точно семи линій въ діаметрѣ, будучи опущенъ въ вертикально поставленный стволъ, по всей длинѣ онаго будетъ проходить равно свободно, выполняя однако стволъ вездѣ совершенно. На одномъ станкѣ высверливается въ день до двадцати стволовъ.

Таковые станки введены въ употребленіе Г. Захавою въ 1825 году (*).

9). Шустованіе стволовъ.

Табл. VI.

Послѣ сверленія набѣло, во внутренности стволовъ остаются еще мѣлкіе, поперечные, винтообразные знаки

(*) Прежде сего, для послѣдняго высверливанія стволовъ, имѣлось слѣдующее устройство: на валъ сухаго колеса надѣто было шесть чугунныхъ колесъ, вертѣвшихъ въ противоположныхъ направленіяхъ съ каждой стороны по двѣ шестерни, въ центры осей коихъ вставлялись сверла, перекладываемыя,

(сверлаковины), для уничтоженія коихъ устроена особенная машина, называемая шустовальною.

Насаженное на валъ водянаго колеса, чугунное зубчатое колесо, въ нижнемъ этажѣ строенія, приводитъ въ движеніе маленькое ребровое, ось коего загнута въ колѣно, двигающее вверхъ и внизъ вертикальный шатунъ (1), а сей другимъ концемъ, въ верхнемъ этажѣ, двигаетъ горизонтальный рычагъ (2) съ секторомъ (3), обращающимъ, посредствомъ двухъ цѣпей (4), горизонтальный поперечный валъ (5), помощію колесъ (6) съ прикрѣпленными къ онымъ веревками (7) двигающій взадъ и впередъ, въ горизонтальномъ направленіи, доски (8), къ которымъ крюкомъ (9) зацѣплены рамки, или лисички (10), а къ симъ петлею (11) прикрѣплены шусты (12) (*). Шустъ есть желѣзный прутъ, во всю длину ствола, съ двумя полукруглыми слесарными пилами (13), вставляемыми въ оный у раздвоеннаго конца (14), коего половинки устанавливаются, посредствомъ винтика (15), такимъ образомъ, что пилы находятся между собою въ разстояніи противъ калибра ствола. На другомъ концѣ шуста находится петля (16), которою оный прикрѣпляется къ петлѣ (11) у рамки.

Выправивъ стволъ (17), буде нужно, деревянною колотуш-

вмѣстѣ со стволами, какъ при второмъ сверленіи. Новый станокъ имѣетъ ту выгоду, что не нужно перекладывать ствола съ одного станка на другой, да и одно сверло работаетъ противъ двухъ, и самое сверленіе производится правильнѣе.

(*) Махъ сектора и зависящее отъ онаго горизонтальное движеніе досокъ опредѣляются посредствомъ присаживанія нижняго конца вертикальнаго шатуна къ колѣну въ большемъ или меньшемъ разстояніи отъ оси колеса.

кою, надѣваютъ на шустъ и прикрѣпляютъ оный винтомъ (18) къ стану (19), а петлю (16) шуста, посредствомъ шпильки съ гайкою (20), къ рамкѣ (10), которая, задѣвая крючкомъ (8) за двигающуюся доску (7), таскается оною взадъ и впередъ, и двигаетъ такимъ же образомъ во внутренности ствола шустъ, намазываемый конопляным масломъ, такъ что перо далѣе половины своей длины изъ дула не выходитъ (21). Шустъ въ то же время обращается около своей оси, посредствомъ зубчатаго колесца (22), двухъ крючковъ (собачки) (23), и подъемовъ (24), подымающихся по косымъ линейкамъ (кобылки) (25), и выглаживаетъ стволъ внутри по всей длинѣ такъ, что слѣдовъ сверла ни мало уже не остается. Вытирающаяся при семъ мѣлкая дрязга падаетъ въ повѣшенную подъ дуломъ коробку (26) изъ листоваго желѣза.

Одно водяное колесо приводитъ въ движеніе шестьнадцать шустовъ. При двухъ шустахъ, или станкахъ, находится одинъ мастеръ.

Машина сія устроена Г. Захавою въ 1810 году, а до того времени работа сія, равно какъ и бѣлое (второе и третіе) сверленіе производились ручными инструментами.

10). Обтачиваніе наружности стволовъ.

Табл. VII.

Наружность стволовъ прежде обтачивалась на Мячковскихъ точилахъ. При семъ мастеръ надѣвалъ стволъ на желѣзный костыль и, приложивъ оный поперегъ точила, при-

жималъ деревяннымъ, гибкимъ, рычагомъ, поворачивая при томъ, посредствомъ костыля, стволъ на точилѣ такъ, что онымъ стачивалась вся черная поверхность. Точеніе на камняхъ имѣетъ ту невыгоду, что стволы обыкновенно выходятъ неравны въ стѣнѣ, ибо точильщикъ не можетъ знать, гдѣ онъ долженъ болѣе, и гдѣ менѣе стачивать. Сверхъ того работа сія вредна для здоровья и даже опасна для жизни, ибо пыль отъ точильныхъ камней почти не избѣжно причиняетъ чахотку, а точила, при быстромъ обращеніи, не рѣдко разрываются на куски, которые, будучи отброшены съ большою силою, могутъ убить точильщика.

По симъ причинамъ введены на разныхъ ружейныхъ заводахъ, вмѣсто точильныхъ камней, токарные станки, обтачивающіе поверхность стволовъ стальными рѣзцами. Г. Бердъ въ С. Петербургѣ сдѣлалъ еще въ 1813 году двадцать таковыхъ станковъ для Тульскаго завода, гдѣ часть оныхъ и нынѣ находится. Первоначальное устройство сихъ станковъ было таково, что стволъ обрѣзывался по всей длинѣ конически; но въ послѣдствіи оные передѣланы такъ, что только одна задняя (казенная) часть выходитъ коническая, а остальная, какъ слѣдуетъ для ствола. Стволъ надѣвается на стальный прутъ, или стержень (мастерами не правильно называемый костылемъ), имѣющій на концахъ углубленія, коими насаживается въ станкѣ на острые стальные центры, придвигаемые винтами. Укрѣпляемый въ коробкѣ рѣзецъ, посредствомъ проходящаго сквозь оную винта, двигается вдоль по корыту отъ одного конца ствола къ другому, и обрѣзываетъ вертящійся между тѣмъ около своей оси стволъ. У казеннаго конца спиральное ко-

лесо, съ навитою на оное цѣпочкою, разводя помощію двойнаго винта половинки коробки, постепенно удаляетъ рѣзецъ отъ ствола, почему и обтачивается сія часть конически.

Весьма важный недостатокъ сихъ станковъ есть тотъ, что часто стволы выходятъ, особливо въ средней части, съ одной стороны тонѣе, нежели съ другой, такъ что потомъ при пробѣ таковые однобокіе стволы, по причинѣ не равной крѣпости въ стѣнѣ, разрываются. Сему недостатку старались на Тульскомъ заводѣ разными способами помочь, однако безъ всякаго успѣха, да и всѣ по сіе время, даже въ Англіи (*) для сего сдѣланные станки имѣютъ выше упомянутый порокъ въ большей или меньшей степени. Тѣмъ болѣе важно то, что Г. Джонсъ въ 1824 году изобрѣлъ станокъ, который можно назвать совершеннымъ, ибо нѣтъ, кажется, возможности, чтобы на ономъ стволы выходили однобоки. Спальный стержень, на который надѣтъ стволъ, не укрѣпляется на центрахъ между винтами, какъ въ прежнихъ станкахъ, отъ чего оные при сильномъ сжатіи гнулись въ срединѣ, но напротивъ того натягивается гайкою такъ туго, что дѣлается даже звонкимъ, подобно струнѣ, и уже погнуться ни какъ не можетъ; стволъ же, внутри совершенно отдѣланный, оборачивается на самомъ стержнѣ.

На казенный конецъ ствола (1) навинчивается совершен-

(*) Въ Англіи лучшіе станки для обтачиванія стволовъ сдѣлалъ Г. Лойдъ (John Lloyd) для казенной ружейной фабрики въ Вальтамъ-Аббе (Waltham Abbey).

но прямо гайка (2), которая для сего кладется въ сдѣланное для оной мѣсто въ срединѣ нижняго поперечника деревянной рамки, между тѣмъ, какъ дуло ствола проходитъ сквозь диру въ срединѣ верхняго поперечника сей рамки. Стволъ съ гайкою надѣвается на стальный стержень (3) и надъ онымъ насаживается трубочка (4), имѣющая такую толщину, каковую стволъ у дула имѣть долженъ. Вынувъ трехгранный брусокъ (5) изъ стойки (6) станка, проводятъ въ оную дульный конецъ ствола со стержнемъ, и сей послѣдній вдѣваютъ въ диру (7) бруска, опять въ отверстіе стойки вставленнаго. Другой, сплющенный, конецъ стальнаго стержня прикрѣпляется шпилькою (8) къ утвержденному въ противоположной стойкѣ (9) станка валику (10), около котораго вертится колесо (11) и шестерня (12) съ гайкою (13). Стержень, посредствомъ гайки (14) и ключа (15), какъ можно туже натягивается (*), и въ семъ натянутомъ положеніи укрѣпляется винтомъ (16), который, вгоняя клинъ (17), тѣмъ самымъ прижимаетъ внизъ стальную дощечку (18), положенную на стержень въ брускѣ.—Для пущенія станка въ ходъ, мастеръ натягиваетъ желѣзный прутъ (19) до того, что собачка (20) задѣваетъ за кольцо (21) на ономъ; тогда посредствомъ механизма (22), отъ котораго линейка (23) проходитъ сквозь стойку(9), зубцы (24) шкивы (25) задѣваютъ за подобные онымъ зубцы

(*) Гайкою сею натягивается стержень такъ сильно, что въ первомъ, устроенномъ Г. Джонсомъ, станкѣ, чрезвычайно толстое чугунное корыто (по упругости чугуна) въ срединѣ значительно погнулось, а по отвинченіи гайки опять выпрямилось. Для отвращенія сего, Г. Джонсъ сдѣлалъ между стойками (6 и 9) поперечную толстую разпорку (50).

(26) у трубки съ шестернею (27), а зубцы (28) у другаго конца сей трубки, входя въ подобные зубцы (29) у гайки (2), надѣтой на стволъ, оборачиваютъ сей послѣдній около стержня. Въ коробкѣ (30) имѣются подвижные вкладыши, одинъ для рѣзца (31), а другой для упорки (32); оные укрѣпляются винтами (33). Возлѣ рѣзца вставляется стальный брусочикъ (34), который прижимается пружинкою (35) къ стволу, но не совсѣмъ плотно, а такъ, что позволяетъ маленькое движеніе взадъ и впередъ.

Рѣзецъ придвигается къ надѣтой у дула ствола калиберной трубкѣ, и въ семъ положеніи укрѣпляется винтомъ, а вся коробка, съ рѣзцемъ, по краямъ корыта (36), тащится отъ дула ствола вдоль по оному къ казнѣ, посредствомъ хомутика (37), съ завинтованными мѣдными вкладышами (38), надѣтаго на винтъ (39), вертящійся помощію колесъ (40) у шестерни (12) (*). Упорка съ одной, и рѣзецъ съ брускомъ съ другой стороны, у толстаго конца ствола удаляются отъ средины по линейкамъ (41), вырѣзаннымъ съ внутренней, т. е. обращенной къ стволу, стороны оныхъ, по виду, который стволъ долженъ имѣть. Пружинки (42) содѣйствуютъ къ припиранію вкладыша съ рѣзцемъ къ одной изъ сихъ линеекъ. Во время обтачиванія, на рѣзецъ пускается безпрестанно вода черезъ трубочку изъ утвержденнаго надъ коробкою водохранилища (43), а на стволъ, въ гнѣздѣ стальной упорки, намазывается изъ сосудца (44)

(*) Срѣзываемыя рѣзцемъ со ствола стружки, образующія часто весьма длинныя спиральныя нити, выходятъ къ верху; сіе направленіе онымъ дается помѣщеннымъ непосредственно возлѣ рѣзца брускомъ (51).

квашенинное сало, которое придерживается въ семъ мѣстѣ къ стволу жолобкомъ, покрытымъ вѣтошкою (45) и прижимаемымъ снизу посредствомъ рычага (46) съ гирею (47). Когда рѣзецъ дойдетъ до гайки (2), надѣтой на казенный конецъ ствола, то придѣланный къ коробкѣ крючокъ (48) подымаетъ собачку (20), и тогда бывшая сжатою на прутѣ (1) стальная спиральная пружинка (49), разжимаясь, подвигаетъ оный прутъ назадъ и, посредствомъ рычаговъ (22) отдвигая зубцы шкивы (25) отъ зубцовъ шестерни (26), останавливаетъ дѣйствіе станка.

Для вынутія ствола изъ станка, развинчиваются вкладыши въ хомутикѣ (37), снимается линейка (41), и коробка съ рѣзцемъ передвигается къ стойкѣ (6), отвинчиваются прижимный винтъ (16) и гайка (14), вынимается изъ стойки трехгранный брусокъ (5), а съ другаго конца стальнаго стержня шпилька (8), соединяющая оный съ валикомъ (10), и стволъ вмѣстѣ съ стержнемъ вынимается изъ станка.

На семъ превозходномъ станкѣ обтачивается въ день двадцать стволовъ (*).

(*) Отъ рѣзцевъ прежнихъ токарныхъ станковъ, какъ уже выше было сказано, оставались на стволахъ довольно примѣтные слѣды, да и самая поверхность стволовъ выходила не ровная. Машина, придуманная для стиранія царинъ и для выравненія извилинъ, равно какъ впадинъ, произшедшихъ отъ вбиванія желѣза снаружи внутрь для выполненія раковинъ, имѣетъ слѣдующее устройство (см. табл. VIII). Отъ водянаго колеса сообщается движеніе горизонтальному рычагу (1), имѣющему на другомъ концѣ секторъ (2), подобный тому, который находится при шустовальной машинѣ. Секторъ сей, посредствомъ двухъ цѣпей (3), оборачиваетъ колесо (4), насаженное на поперечный валъ (5), на которомъ укрѣплены два подобныя колеса, которыя цѣпями (6) взадъ и впередъ таскаютъ катящійся на двухъ валикахъ (7) по ли-

11). Припаиваніе цѣлика къ стволу.

Для придѣлыванія къ стволу штыковаго цѣлика, стволъ ущемляется горизонтально въ тиски, и по приставляемому лекалу отъ казеннаго конца, дѣлаются близь дула въ над-

---

нейкамъ (8) станокъ (9), съ прицѣпленными къ оному двѣнадцатью стволами (10). Стволы надѣваются на стержни (называемые и здѣсь костылями) (11) такъ, что казенные концы оныхъ упираются въ сдѣланные на оныхъ зарубы (12); надъ дуломъ насаживается на костыль трубочка (13), а потомъ еще обитый желѣзомъ четвероугольный брусокъ (14), и все сіе гайкою (15) нажимается. Сплющенный конецъ (16) стержня прикрѣпляется къ петлѣ (17) лисички (18), коей крючокъ (19) задѣваетъ за поперечный брусъ (20) и съ нимъ вмѣстѣ двигается такъ, что стволъ проходитъ между двумя зазубренными въ видѣ подпилковъ брусками (21), изъ коихъ каждый имѣетъ восемь сторонъ, по круглости ствола вогнутыхъ. Бруски сіи вставлены въ раздвижныя рамки (22), кои рычагами (23), съ привѣшенными гирями (24), прижимаются къ стволу, разходясь у толстаго онаго конца. Стволъ, двигаясь взадъ и впередъ, въ тоже время, посредствомъ придѣланнаго къ лисичкѣ прибора (25), также подобнаго находящемуся при шустовальной машинѣ, оборачивается мало по малу около своей оси, такъ что пильчатыми брусками обтирается кругомъ по длинѣ своей, за изключеніемъ одного дула и казеннаго конца, которые до брусковъ не доходятъ, дуло по причинѣ припаяннаго цѣлика, а казна по толстотѣ своей. Таковая машина, съ двѣнадцатью станками, устроена Г. Захавою въ 1823 году. — За двумя станками смотритъ одинъ человѣкъ, и въ день на обоихъ обтираетъ сорокъ стволовъ. — Въ исторической части (на 50 стр.) упомянуто, что уже въ 1715 году Ораніенбургскаго баталіона солдатъ Яковъ Батищевъ изобрѣлъ машину для обтиранія стволовъ; онъ же сдѣлалъ и шустовальную машину.

Такъ какъ на прежнихъ токарныхъ станкахъ, по не совершенному оныхъ устройству, нельзя было обтачивать стволовъ до самой гранной части, и всегда оставалась часть ствола, вершка на два и болѣе необточенною, то часть сія подтачивалась на Мячковскихъ точилахъ такимъ же образомъ, какъ прежде весь стволъ обтачивался. На новыхъ станкахъ Г. Джонса, стволъ обтачивается до гранной части, такъ что подтачиваніе на точилахъ уже не нужно.

лежащемъ мѣстѣ зубриломъ въ двѣ насѣчки и выпиливается промежутокъ такъ, чтобы оный былъ внутри нѣсколько шире, нежели снаружи. Вколотивъ съ боку приготовленный изъ рѣзнаго желѣза цѣликъ, который нарочно дѣлается нѣсколько длиннѣе потребнаго, присѣкаютъ поднявшіеся края ствола у насѣчки, дуло затыкаютъ глиною, на цѣликъ насыпаютъ мѣдный припой съ бурою, и держатъ въ огнѣ до тѣхъ поръ, пока оный разтопится.

Каждый изъ четырехъ присѣчныхъ мастеровъ припаиваетъ въ день восемьдесятъ цѣликовъ.

12). Обрѣзываніе казеннаго конца ствола.

Табл. IX.

Для обрѣзыванія казеннаго конца ствола, укрѣпляется оный въ станкѣ двумя лисичками (1), соединенными желѣзнымъ прутомъ (2), имѣющимъ снизу зубцы (3), въ коихъ дѣйствуетъ шестерня (4), на валу (5) которой рукоятка (6), коею мастеръ прижимаетъ стволъ къ зазубренной на поверхности, въ видѣ жерновка, точкѣ (7), надѣтой на колтышку (8), коей одинъ конецъ вставляется въ центръ валика (9), вертящагося посредствомъ колеса (10), а другой входитъ въ стволъ, дабы дать оному направленіе на точку подъ прямымъ угломъ. Зубцы точки опиливаютъ прижимаемый къ онымъ конецъ ствола, и какъ скоро вся оконечность онаго обрѣзана, то мастеръ останавливаетъ дѣйствіе станка, выдвигая ручкою (11), помощію рычаговъ (12) и вилки (13), зубцы насаженной на валикъ (14) трубки (15) изъ зубцевъ колеса (16).

Въ день обрѣзывается на семъ станкѣ двѣсти сорокъ стволовъ.

13). Выбуравливаніе казны ствола.

Табл. IX.

Для высверливанія въ казнѣ ствола мѣста для винта, кладется стволъ въ станокъ, совершенно подобный тому, въ которомъ обрѣзывается конецъ, онаго а въ центръ валика (9) вставляется буравъ (17), имѣющій толщину высверливаемаго въ стволѣ мѣста и выдающійся впередъ, по калибру (18) ствола, цилиндръ, который, входя въ стволъ, даетъ направленіе бураву; на буравѣ надѣтъ хомутикъ (19), съ винтомъ (20), коимъ опредѣляется глубина, до которой оный долженъ входить въ стволъ.

Въ день выбуравливаются на семъ станкѣ казенные концы у двухъ сотъ сорока стволовъ.

14). Нарѣзываніе винта въ казнѣ ствола.

Табл. X.

Винтъ въ казнѣ ствола нарѣзывается въ особомъ станкѣ слѣдующимъ образомъ. Стволъ (1) вставляется въ пустый цилиндръ (2), и устанавливается такъ, чтобы ось калибра онаго находилась въ линіи оси самаго цилиндра. Сіе дѣлается посредствомъ приведенія въ казенный конецъ ствола колышки (3), укрѣпленной по линіи оси цилиндра въ поставляемой на станокъ (4) коробкѣ, а послѣ того навинчиваются четыре винта (5) для того, чтобы удержать стволъ въ семъ положеніи. По удаленіи коробки

съ колтышкою, приставляется къ казнѣ конецъ мѣтчика (6), четырегранный хвостъ (7) коего вставляется въ валикъ (8); потомъ надѣвается связь (9) на одно изъ колѣнъ (10), придѣланныхъ къ валу (2), который отъ того обращается, то въ ту, то въ другую сторону, дѣлая около шестой части цѣлаго оборота; передъ пущеніемъ же онаго въ ходъ, поднимается мѣдная подставка (11), съ нарѣзкою винта, подобнаго находящемуся (12) на самомъ валѣ, отъ чего при каждомъ опущеніи колѣна (10), двигается валъ (2) нѣсколько впередъ, и стволъ на столько же надѣвается на мѣтчикъ, который не можетъ оборачиваться вмѣстѣ со стволомъ, по причинѣ крючка (13), впадающаго въ зубцы (внутренняго) колеса (14), такъ что при каждомъ движеніи колѣна внизъ, стволъ навинчивается на мѣтчикъ на одну шестую часть оборота винта; когда же колѣно (10) поднимается опять вверхъ, то валъ (2), двигаясь назадъ, обращаетъ мѣтчикъ, и съ нимъ вмѣстѣ колесо (15), въ ту же сторону. Когда стволъ дойдетъ до конца мѣтчика, то вынимается крючокъ (13) и приставляется другой (16) къ зубцамъ другаго (наружнаго) колеса (17), имѣющимъ противное направленіе, что и причиняетъ противное дѣйствіе, такъ что стволъ свинчивается мало по малу съ мѣтчика. Но какъ сіе дѣлается весьма медленно, то послѣ одного, или двухъ оборотовъ, мастеръ, остановивъ дѣйствіе машины выдвиганіемъ, посредствомъ ручки (18), кулаковъ (19) оси (20) изъ кулаковъ (21) колеса (22), вертитъ рукояткою (23) шестерню (24), дѣйствующую въ зубцахъ (25) третьяго (средняго) колеса, и тѣмъ вывертываетъ мѣтчикъ изъ ствола гораздо скорѣе.

Потомъ, точно такимъ же образомъ, употребляется вторый, и наконецъ третій мѣтчики, одинъ другаго большіе. — Въ день нарѣзывается на семъ станкѣ шестьдесять стволовъ.

Подвижная коробка, помѣщаемая на станкѣ (4), кромѣ колтышки для устанавливанія ствола въ центръ вала (2), можетъ быть снабжена рѣзцемъ для обрѣзыванія конца ствола и для вытачиванія мѣста для винта; тогда на валъ (2) насаживается колесо для вертенія онаго. Все сіе однако дѣлается удобнѣе на двухъ предъидущихъ станкахъ.

Станки, въ трехъ послѣднихъ статьяхъ описанные, введены въ употребленіе Г. Захавою въ нынѣшнемъ 1826 году.

15). Отковываніе казеннаго винта.

Табл. XI.

Казенный винтъ отковывался прежде просто на плоской наковальнѣ, а недавно Г. Джонсъ научилъ отковывать оный особыми инструментами, изъ коихъ большая часть вставляется въ наковальню (1). Желѣзный прутъ (2), полученный изъ разсѣченной по длинѣ на двѣ части полосы, ставится однимъ концемъ въ приборъ (3) для того, чтобы назначить зубриломъ (4) мѣсто, до коего должно округлить сей конецъ онаго для образованія цилиндрической части, т. е. комеля, который по нагрѣваніи отковывается въ полуцилиндрической формѣ (5), надъ коею держится гнетокъ (6), съ полукруглою же вырѣзкою, и на оный бьетъ молотобоецъ балдою, между тѣмъ какъ мастеръ, держа правою рукою гнетокъ, вертитъ лѣвою желѣзный прутъ въ обѣ стороны, отъ чего сія часть, назначенная для

самаго винта, выходитъ тотчасъ настоящей величины, кругла и гладка. Для образованія плечиковъ у комеля, мастеръ кладетъ часть прута, позади онаго находящуюся, въ вилку (7) и ударяетъ въ конецъ комеля (8) молоткомъ (9). Для пятки и хвоста выравниваетъ онъ прутъ на плоской наковальнѣ (10) плоскимъ гнеткомъ (11) и сперва насѣкаетъ оный зубриломъ (12), близъ откованнаго уже комеля, съ той стороны, которая должна образовать низъ, до извѣстной глубины, а потомъ въ нѣкоторомъ отъ сего разстояніи, съ противоположной, т. е. верхней, стороны (14), отсѣкаетъ отъ прута приготовленную для винта и хвоста часть; полоску же (15), между концемъ и насѣчкою (13), выправляетъ на наковальнѣ (16) для хвоста. Пятка выправляется еще гнеткомъ въ формѣ (17).

Симъ занимаются четыре кузнеца, каждый съ молотобойцемъ, отковывая въ день по восьмидесяти казенныхъ винтовъ.

16). Опиливаніе пятки казеннаго винта.

Для опиливанія боковъ пятки казеннаго винта, дѣлается нынѣ машина, составленная изъ двухъ пилъ, привинчиваемыхъ къ брускамъ, двигающимся взадъ и впередъ по двумъ линейкамъ подъ потребнымъ для вида пятки угломъ; пилы притягиваются гирями къ бокамъ пятки казеннаго винта, вставляемаго комелемъ въ сдѣланную для сего въ станкѣ диру.

Когда пилы отъ продолжительнаго употребленія стираются, то оныя подвигаются впередъ посредствомъ придѣланныхъ для сего винтовъ.

17). Обтачиваніе казеннаго винта.

Табл. XII.

Цилиндрическая часть казеннаго винта (комель), которая должна быть нарѣзана, равно какъ и плеча у хвоста обтачиваются въ токарномъ станкѣ. Сперва на маленькомъ станкѣ приискиваютъ ось цилиндрической части винта, и съ обоихъ концевъ оной дѣлаютъ углубленія, коими вставляется винтъ въ токарный станокъ. Въ углубленіе на пяткѣ входитъ острее (1) на концѣ валика (2), въ вырѣзку (3) коего влагается хвостъ казеннаго винта, а въ углубленіе на концѣ комеля входитъ острее (4) на концѣ трехграннаго бруска (5), влагаемаго въ стойку (6) и придвигаемаго къ комелю посредствомъ винта (7); винтами (8) оный укрѣпляется въ надлежащемъ мѣстѣ. Посредствомъ подвижной коробки (9), съ двумя винтами и рукоятками (10,11), сперва придвигается округленный рѣзецъ(12), коимъ обтачивается цилиндрическая часть, потомъ вставляется другой, заостренный съ конца и съ боку, рѣзецъ (13), коимъ обтачивается плечо, а равно подтачивается и самая цилиндрическая часть. Во время обтачиванія, на рѣзецъ наливается вода изъ сосуда (14). Толщина и длина обтачиваемой части опредѣляется лекалами. Станокъ останавливается передвиганіемъ ручки (15) съ кольцемъ (16), коимъ выдвигаются зубцы трубки (17) изъ подобныхъ зубцевъ колеса (18), такъ что сіе уже обращается на валикѣ (2), не вертя онаго.

Въ день на шаковомъ станкѣ обтачивается сто казенныхъ винтовъ.

18). Нарѣзываніе казеннаго винта.

Табл. XIII.

Для нарѣзыванія казеннаго винта, сдѣланъ станокъ съ винтовальными вкладышами. Винтъ вставляется хвостомъ и пяткою въ сдѣланное для того мѣсто (1) у одного конца валика (2), гдѣ хвостъ придерживается кольцемъ (3), а цилиндрическая часть онаго, т. е. комель, влагается между вкладышами (4). Другой конецъ (5) валика нарѣзанъ винтомъ, и дѣйствуетъ въ завинтованномъ вкладышѣ (6). Насаженныя на валикѣ колеса (7 и 8), помощію ремней, обращаются въ противномъ одно другому направленіи. Переднее (7), вертя валикъ (2) въ направленіи нарѣзаннаго на ономъ винта (5), двигаетъ оный впередъ и вгоняетъ нарѣзываемый комель казеннаго винта въ вкладыши (4), а дабы оный не далѣе, сколько нужно, подвигался впередъ, отъ чего повредилась бы произведенная уже на ономъ въ вкладышахъ нарѣзка, устанавливается ручный винтикъ (9) такъ, что по достаточномъ подвиганіи комеля впередъ, ручка (10), упираясь въ сей винтикъ, выводитъ кольцемъ (11) зубцы у обращеннаго къ колесу (7) конца гайки (12) изъ зубцевъ сего колеса, отъ чего оное перестаетъ обращать вмѣстѣ съ собою валикъ; въ то же время зубцы у другаго конца сей гайки задѣваютъ за зубцы у другаго колеса (8), которое тѣмъ самымъ и начинаетъ вертѣть валъ съ собою, т. е. въ противную сторону, такъ что комель изъ вкладыша (4) назадъ вывинчивается. Какъ же скоро ручка (10) упирается въ другой винтикъ (13), то подобнымъ образомъ приво-

дится опять первое колесо въ движеніе, и комель казеннаго винта снова входитъ въ вкладыши (4), которые мастеръ мало по малу сближаетъ, посредствомъ ручекъ (14), дѣйствующихъ на оные черезъ шестерню (15), колесо (16) и валикъ (17) съ двумя нарѣзками, изъ коихъ одна (18) вдвое чаще другой (19). Нарѣзка (19) притягиваетъ къ себѣ всю планку (20) вмѣстѣ съ однимъ вкладышемъ (21), а нарѣзка (18) двигаетъ передъ собою другой вкладышъ (22). Такимъ образомъ приближаются оба вкладыша съ равною скоростію одинъ къ другому, и при обращеніи ручекъ (14) въ противную сторону, вставленная между вкладышами, сзади. пружина (23) удаляетъ оные равнообразно другъ отъ друга.

Въ день на семъ станкѣ нарѣзывается сто винтовъ.

19). Ввинчиваніе казеннаго винта въ стволъ.

Табл. XIV.

До устройства машинъ для обдѣлки казеннаго винта и внутренности казеннаго конца ствола, производились сіи работы слѣдующимъ образомъ. Обрѣзывали казенный конецъ ствола зубчатымъ стальнымъ кружкомъ (точило) (1), вставленнымъ въ коловоротъ (2) и обращаемымъ рукою, между тѣмъ какъ сверху нажимался оный рамкою (3) съ гирею (4); потомъ развертывали въ стволѣ гнѣздо для винта снабженнымъ винтообразными нарѣзками буравомъ (5), вставляемымъ въ тотъ же коловоротъ (6). Высверленное гнѣздо въ стволѣ завинтовывалось тремя мѣтчиками (7), изъ коихъ одинъ толще другаго. Для сего стволъ

вкладывался въ прикрѣпленную къ столу петлю (8), а масперъ поворачивалъ мѣтчики желѣзнымъ воротомъ (9). Казенный винтъ сперва подтачивался по калибру трубкою съ зубцами на краю (жерновокъ) (10), обращаемою посредствомъ коловорота (11) и нажимаемою гирею (12), потомъ навинтовывался обыкновенною разъемною, винтовальною, со вкладышами, доскою (13), и для повѣрки еще другою, глухою (14), при чемъ оный ущемлялся въ писки (15). Какъ петлей для стволовъ, такъ и писковъ для винтовъ имѣлось тринадцать.

Каждый масперъ въ день ввертывалъ двадцать пять казенныхъ винтовъ.

Приборъ сей сдѣланъ былъ Г. Сурминымъ по возвращеніи его изъ Англіи, а въ 1818 году оный возобновленъ Г. Захавою.

Нынѣ сіи ручные инспрументы для завинтовыванія ствола и навинтовыванія казеннаго винта употребляются для окончательнаго нарѣзыванія, какъ ствола, такъ и винта, ибо въ новыхъ станкахъ сего нельзя сдѣлать совершеннымъ образомъ.

Для стиранія запушника, т. е. возвышенности на краю нарѣзки въ стволѣ, вставляются въ тиски разводныя трещетки, и стволъ на оныхъ двигается нѣсколько разъ сверху внизъ. Запушникъ у наружнаго края нарѣзки стирается кружкомъ. — Жолобъ съ боку казеннаго винта, для прохода пороха къ затравкѣ, выпиливается отъ руки воблою пилою.

20). Чищеніе поверхности ствола.

Въ ручной чистильнѣ сперва приводится казенная часть брусовкою въ настоящую грань, а потомъ весь стволъ на-

чисто обтирается вдоль драчевкою, подсалкомъ и личными пилами. Симъ занимаются сто сорокъ четыре человѣка, и каждый изъ нихъ въ день очищаетъ по два ствола.

21). Сверленіе затравки въ стволѣ.

Послѣ очищенія поверхности, въ назначенномъ сперва точкою мѣстѣ, просверливается (ельмазится) затравка, посредствомъ обыкновенной дрели, чѣмъ занимаются три человѣка, которые высверливаютъ затравки во всѣхъ дѣлаемыхъ на заводѣ стволахъ.

22). Проба стволовъ.

Готовый уже стволъ пробуется двумя выстрѣлами съ пулями (*). Для первой пробы ствола берется винтовочнаго пороху шесть, а для второй пять золотниковъ, и по одной, на каждый зарядъ, калиберной пулѣ. Заряживаніе производится подъ надзоромъ Директора по искуственной части и въ присутствіи цеховыхъ офицеровъ, въ палаткѣ, гдѣ сдѣланъ кругъ, со станками, къ которымъ снаружи прислоняются стволы; порохъ находится въ кадкѣ, по-

---

(*) Проба бываетъ обыкновенно по Субботамъ около 12 часовъ. — Каждый разъ передъ пробою стволовъ, употребляемый для оной порохъ подвергается испытанію, дабы узнать, имѣетъ ли оный требуемую силу. Для сего поставленъ передъ пробною галлереею шестъ, ста футовъ высоты. Возлѣ сего шеста ставится на землю маленькая мѣдная мортирка, заряжаемая тремя золотниками пороху и покрываемая деревяннымъ конусомъ, вѣсомъ въ 24 золотника. При зажженіи пороха въ мортиркѣ, конусъ сей долженъ взлетѣть выше шеста. — Порохъ предварительно сушится въ особой сушильнѣ.

ставленной въ срединѣ круга; два человѣка насыпаютъ порохъ въ приставленные къ кругу стволы, мѣркою, сквозь мѣдныя лейки, наставляемыя двумя, внѣ круга находящимися, человѣками въ дула стволовъ, которые потомъ берутся отъ сего круга прочь и становятся къ станкамъ, гдѣ всовываютъ въ стволы съ порохомъ льняные пыжи, которые прибиваютъ деревяннымъ шомполомъ, и на оные кладутъ свинцовыя пули, каждую въ семь золотниковъ; потомъ стволы съ пулями прислоняются къ другимъ станкамъ, гдѣ впыкаютъ паковые же пыжи и прибиваютъ оные деревяннымъ же шомполомъ; послѣ того переставляются стволы къ третьимъ станкамъ, гдѣ прибиваютъ весь зарядъ мѣднымъ шомполомъ. Теперь стволы кладутся на столъ, на которомъ стоятъ четыре ящика съ порохомъ, который четыре человѣка втираютъ въ затравки, а потомъ стволы выносятся заварщиками, подъ надзоромъ Полицмейстера, въ пробную галлерею, гдѣ кладутся горизонтально, въ разстояніи одинъ отъ другаго на полтора вершка, во вдѣланные въ чугунныхъ плитахъ параллельные жолобы, коихъ имѣется пятьсотъ двадцать два. Обращенные книзу хвосты казенныхъ винтовъ входятъ въ нарочно для сего сдѣланныя гнѣзда въ чугунномъ, брусѣ къ краю котораго пятки винтовъ плотно прилегаютъ (*). Въ линіи затравокъ насыпается, сквозь мѣдныя лейки, по сдѣланному на плитахъ жолобу, дорожка изъ пороху,

(*) Прежде на Тульскомъ заводѣ для пробы ввинчивали въ стволы особо для того назначенные казенные винты, а не тѣ самые, которые къ онымъ принадлежатъ, для того, чтобы настоящіе винты на пробѣ не повредились.

который, по данному посредствомъ барабана сигналу для удаленія народа отъ галлереи, зажигается въ одно время съ обоихъ концевъ строенія фитилемъ, такъ что выстрѣлы оканчиваются на срединѣ зданія (*).

Послѣ сего, четыре человѣка втыкаютъ во всѣ стволы желѣзные шомполы, дабы открыть изъ оныхъ тѣ, кои не выстрѣлили; выстрѣлившіе же стволы выносятся на дворъ, гдѣ осматриваются надзирателемъ и помощниками его, для открытія рваныхъ; цѣльные тогда же вновь, и такимъ же порядкомъ, заряжаются. Послѣ второй пробы, стволы опять осматриваются, и тѣ, на коихъ не окажется по наружности никакаго недостатка, кладутся на трое сутокъ въ запертую комнату для того, чтобы образующаяся влага успѣла обнаружить могущія быть въ стволѣ сквозныя щели (**). Тогда заварщики, вывернувъ въ особой палаткѣ тисками казенные винты, промываютъ стволы водою, помощію хлопка, на шомполъ намотаннаго, и подаютъ надзирателю съ помощниками для осмотра. Сіи, вымѣрявъ стволъ разными лекалами, а калиберъ колтышкою, и взвѣ-

---

(*) Пули попадаютъ въ валъ изъ песка, намоченнаго водою, который, по прошествіи нѣкотораго времени, просѣвается, и изъ онаго достается свинецъ, который переливается опять въ пули.

(**) Полезно было бы ставить въ сію комнату большой сосудъ съ горячею водою или впускать въ комнату водяные пары. — Извѣстно, что по вспышкѣ селитры остается поташъ. Сей поташъ, при выстрѣлѣ ствола, силою пороха вгоняется даже въ малѣйшіе свищи, могущіе быть въ стволѣ. По свойству поташа, привлекать сырость изъ атмосферы, свищи таковые дѣлаются видимыми, когда стволъ полежитъ нѣсколько времени въ сыромъ воздухѣ, ибо на краяхъ свищей тогда оказывается ржавчина.

сивъ стволъ на вѣсахъ, по одобреніи, ставятъ на оный клеймо съ означеніемъ года, мѣсяца и числа произведенія пробы; потомъ заварщики ввинчиваютъ опять казенные винты, которые для осмотра стволовъ были вывернуты. Разорванные же стволы возвращаются, черезъ цеховаго старосту, заварнымъ масперамъ, которые, равно какъ и всѣ тѣ мастера, черезъ руки коихъ таковые стволы проходили, за работу оныхъ, какъ не годныхъ, никакой платы не получаютъ, а заварщики сверхъ того пополняютъ таковые стволы изъ желѣза, имъ въ излишествѣ на заварку отпускаемаго.

23). Просверливаніе хвоста казеннаго винта.

Послѣ пробы, просверливается дира въ хвостѣ казеннаго винта сверломъ, укрѣпленнымъ въ коловоротъ, вставленный въ желѣзную рамку и прижимаемый посредствомъ винта внизъ; хвостъ и казенная часть ствола кладутся при семъ въ вырѣзанное для того мѣсто въ деревянномъ брускѣ, помѣщенномъ подъ оною рамкою. По просверленіи диры, вставляется въ коловоротъ конической буравокъ, которымъ верхняя часть оной разширяется.

Таковыхъ станковъ имѣется пять; на каждомъ станкѣ въ день сльмазится около семидесяти хвостовъ.

24). Отдѣлываніе дульной части ствола.

Для присаживанія штыка къ стволу, сперва подправляется, по приставляемому къ казенному концу лекалу, цѣликъ, потомъ надѣвается на дуло сдѣланная для сего

лекальная трубка, и по оной стирается излишекъ дула, а дульная часть ствола, гдѣ долженъ быть насаживаемъ штыкъ, опиливается пилами до тѣхъ поръ, пока войдетъ оная въ сдѣланную въ лекальной доскѣ диру, имѣющую требуемый для сей части ствола діаметръ.

Симъ занимаются пять человѣкъ дульщиковъ, изъ коихъ каждый отдѣлываетъ въ день по тридцати дулъ.

25). Чищеніе ствола наждакомъ.

Стволъ, ущемленный въ тиски, чистится наждакомъ, смѣшаннымъ съ конопляным масломъ; составомъ симъ намазываютъ два дубовые бруска (чистилки) и, взявъ оные за концы, трутъ поверхность находящагося между оными ствола вдоль.

Въ день чиститъ масперъ наждакомъ двадцать стволовъ.

26). Полированіе ствола.

Послѣ чищенія наждакомъ, трется стволъ ребромъ гладила, т. е. продолговатаго, плоскокруглаго, весьма чисто выполированнаго, закаленнаго стальнаго инструмента, имѣющаго съ обоихъ концевъ рукоятки, за которыя мастеръ держитъ оный; при семъ дѣйствіи часто открываются еще пленочки и даже щели, оставшіяся незамѣченными послѣ пробы порохомъ.

Въ день одинъ человѣкъ полируетъ двадцать стволовъ.

Совершенно выполированный стволъ, по одобреніи и заклейменіи, вмѣстѣ со штыкомъ, отдается въ ложевый цехъ для осажденія въ ложу.

Штыкъ.

1). Кованіе штыка.

На кованіе штыка мастеръ получаетъ желѣза два фунта и стали одинъ фунтъ.

Изъ отсѣченнаго опъ полосы потребной величины куска желѣза опковываетсп доска, которая сгибаетсп въ трубку, и на костылѣ, подобно стволу, завариваетсп. Изъ рѣзнаго желѣза опковываютсп шейка съ лапкою и шишка, или заковъ; первая привариваетсп къ верхнему, а послѣдняя къ нижнему краю трубки; плеча шишки выравниваютсп гнѣткомъ. Къ шейкѣ привариваетсп полоса стали, которая въ гнѣткѣ образуетсп въ лезвее, и весь штыкъ по лекалу выправляетсп.

Сія работа производитсп мастерами въ собственныхъ кузницахъ, при домахъ ихъ. Одинъ мастеръ, съ помощію молотобойца, опковываетъ въ день шесть штыковъ.

2). Каленіе лезвея.

Лезвеи выкованныхъ штыковъ закаливаютсп на заводѣ въ калильнѣ слѣдующимъ образомъ. Мастеръ, нагрѣвъ лезвее штыка въ горнѣ докрасна, опускаетъ оное въ ящикъ съ холодною водою, которая посредствомъ трубъ безпрестанно перемѣняетсп.

Поелику стальное лезвее дѣлаетсп опъ сего совершенно ломкимъ, то для доставленія настоящей упругости, оное снова нагрѣваетсп въ горнѣ до извѣстной степени, и го-

рячее еще выпрямляется, частію ударами на наковальнѣ, частію же изгибаніемъ помощію поворотковъ.

Каждый мастеръ въ день закаливаетъ сто лезвеевъ.

3). Первое сверленіе штыковой трубки.

По закаленіи лезвея у штыка, трубка онаго высверливается тамъ же, гдѣ высверливаются въ первый разъ стволы, и такимъ же образомъ, съ тою только разницею, что мастеръ, сидя противъ валика шестерни, и вставивъ тупый конецъ сверла въ гнѣздо онаго, а четыреграннный въ укрѣпленную на двигающейся рамкѣ (лисичка) трубку съ нижняго конца, прижимаетъ, упираясь спиною въ доску, всю рамку ногами къ шестернѣ и тѣмъ штыковую трубку нагоняетъ на сверло. Для перваго сверленія трубки нужно бываетъ до двѣнадцати сверлъ, изъ коихъ одно другаго толще, а для опредѣленія калибра, въ который слѣдуетъ высверлить черную трубку, вертельщикъ имѣетъ колтышку.

Въ сутки высверливается начерно восемьдесятъ трубокъ на каждомъ изъ четырехъ станковъ. — Сверлаки поддѣлываются тѣми же мастерами, которые поддѣлываютъ сверла для стволовъ.

4). Сверленіе набѣло штыковой трубки.

Табл. XV.

По высверленіи штыковыхъ трубокъ вчернѣ, приводится внутренность оныхъ въ надлежащій калиберъ, сперва

двумя разводными (1), а потомъ двумя четырестороннми (2), зазубренными по угламъ, сверлами на машинѣ слѣдующаго устройства. Сверло (3), тупымъ концемъ (4), у котораго имѣется крылышко, вставляется въ центръ валика (5), а зазубреннымъ (6) въ штыковую трубку (7), утвержденную въ лисичкѣ (8), двигающейся между двумя желѣзными, горизонтально - параллельными, брусьями (9) станка. Валикъ (5), въ конецъ котораго вставлено сверло, посредствомъ трехъ зубчатыхъ колесъ (10), обращается по произволу мастера въ ту или другую сторону, для чего служитъ задвижка (11) съ вилкою (12), передвигающею насаженную на валикъ трубку (13), имѣющую съ обоихъ концевъ зубцы (14), такъ что сіи послѣдніе задѣваютъ за сдѣланные у валика зубцы (15) то одного, то другаго колеса. Сверло, дѣйствіемъ одного колеса, зазубринами натягиваетъ на себя трубку, а по приведеніи, переставленіемъ задвижки (11), другаго колеса въ дѣйствіе, сгоняетъ оную съ себя долой. Первое разводное сверло тупое, а второе острое; изъ четырестороннихъ же сверлъ первое не такъ мѣлко зазубрено, какъ второе. При употребленіи четырестороннихъ сверлъ, кладется, какъ при второмъ и третіемъ сверленіи стволовъ, на одну сторону деревянная планка, представляющая часть цилиндра, а для большаго прижатія, въ послѣдствіи подкладываютъ еще самые тонкіе лубочки. Калиберъ трубки опредѣляется даннымъ мастеру цилиндромъ, или колтышкою, имѣющею точно діаметръ дульной части ствола.

На четырехъ станкахъ четыре человѣка въ день высверливаютъ двѣсти семьдесятъ пять трубокъ.

5). Обрѣзываніе концевъ штыковой трубки.

Табл. XVI.

На концѣ горизонтальнаго валика (1) укрѣпленъ стальный кружокъ (жерновокъ) (2), съ нарѣзанными на плоскости онаго зубцами. Штыковая трубка (3) надѣвается, сперва съ одного, а потомъ и съ другаго конца, на тонкую часть цилиндра (4), остальная, толстая, часть (5) котораго пропущена сквозь утвержденную на станкѣ стойку (6). Къ выходящему изъ сей стойки концу цилиндра (7) приставленъ брусокъ (8), который, будучи къ оному прижатъ посредствомъ винта (9) съ ручкою (10), нажимаетъ цилиндръ съ насаженною на другомъ, тонкомъ, концѣ онаго штыковою трубкою къ кружку (2), а сей, скоро оборачиваясь, зубцами своими опиливаетъ концы трубки и приводитъ оную въ опредѣленную лекаломъ длину. На жерновокъ, во время дѣйствія, изъ сосудца (11), помощію крана (12), пускается черезъ носикъ (13) болѣе или менѣе воды для охлажденія онаго. Валикъ (1) получаетъ свое дѣйствіе отъ колеса (14) тогда, когда оное, будучи подвинуто впередъ, посредствомъ рукоятки (15) и рычага (16), кулакомъ (17) задѣваетъ за подобный кулакъ (18), придѣланный къ валику.

На двухъ таковыхъ станкахъ обрѣзывается двѣсти семьдесятъ пять трубокъ въ день.

6). Обтачиваніе поверхности штыковой трубки.

Табл. XVI.

На тонкій конецъ (19) цилиндра (20) надѣвается шты-

ковая трубка, и надъ оною насаживается трубочка (21), имѣющая снаружи конической видъ и входящая тонкимъ концемъ между штыковою трубкою и валикомъ; надъ сею трубочкою навинчивается, посредствомъ прикрѣпленнаго къ станку ключа (22), гаечка (23); одинъ изъ заостренныхъ концевъ (24) цилиндра вставляется въ углубленіе на концѣ укрѣпленнаго въ стойкѣ (25) валика (26), на которомъ вертится колесо (27), а другой конецъ (28) цилиндра вставляется въ углубленіе трехъугольнаго бруска (29), влагаемаго въ сдѣланное для онаго мѣсто въ подставкѣ (30), гдѣ укрѣпляется накладками (31 и 32) и винтами съ гайками (33 и 34). Дабы штыковая трубка при обтачиваніи не могла вертѣться на цилиндрѣ, сдѣланъ на семъ послѣднемъ упорецъ (35), въ который лезвее штыка упирается. Рѣзецъ (36) утверждается накладками съ гаечными винтами (37) въ подставкѣ (38), двигающейся по брускамъ (39) коробки, помощію винта съ рукояткою (40), управляемою мастеромъ; рѣзецъ же нажимается на трубку, и когда нужно, отводится отъ оной посредствомъ другаго винта съ рукояткою же (41). Сперва употребляется рѣзецъ, округленный на концѣ, а потомъ другой поострѣе. Такимъ образомъ на поверхности трубки образуется вѣнецъ, а цилиндрическія съ обѣихъ сторонъ онаго части приводятся въ надлежащую мѣру. Толщина трубки и размѣръ вѣнца опредѣляются лекаломъ. Станокъ въ дѣйствіе пускается рычагомъ (42) съ ручкою (43), двигающимъ вилкою (44) вертящееся на валикѣ (26) колесо (27) впередъ такъ, что кулакъ (45) онаго задѣваетъ за кулакъ (46), привинченный къ цилиндру (20). Отдвигиваніемъ колеса

назадъ, обращеніе цилиндра со штыкомъ останавливается.

Таковыхъ станковъ, для обтачиванія двухъ сотъ семидесяти пяти трубокъ въ день, имѣется шесть.

7). Чищеніе поверхности штыковой трубки.

Табл. XVII.

Штыковая трубка укрѣпляется, какъ и у предъидущаго станка, помощію гайки (1) и конической трубочки (2), на валикѣ (3), вертящемся горизонтально посредствомъ колеса (4) съ кулакомъ (5), который, по придвинутіи для сего колеса рычагомъ (6) съ ручкою (7) впередъ, задѣваетъ за кулакъ (8) валика. Мастеръ, для стиранія оставшихся на цилиндрической части трубки и на вѣнцѣ знаковъ отъ рѣзца, нажимаетъ руками пилу (9) на поверхность трубки. Сперва употребляется драчевка, потомъ подсалка и наконецъ личная пила. На трехъ таковыхъ станкахъ чистятся двѣсти семьдесятъ пять трубокъ въ день.

8). Стираніе лба штыковой трубки.

Табл. XVIII.

Верхняя часть трубки, т. е. лобъ, которой по причинѣ приваренной шейки нельзя обтачивать вмѣстѣ съ прочею частію, опиливается слѣдующимъ образомъ.

На концѣ горизонтальнаго валика (1), обращающагося посредствомъ насаженнаго на оный колеса (2), укрѣпленъ стальный, по ребру на подобіе слесарной пилы зазубренный, кружочикъ (3). Штыковая трубка укрѣпляется на тонкомъ концѣ цилиндра (4) коническою трубкою (5) и

гайкою (6), привинчиваемою придѣланнымъ къ станку ключемъ (7). Цилиндръ, съ насаженнымъ штыкомъ, вставляется въ верхнюю часть желѣзной рамки (8), придѣланной съ боку станка (9) шарнеромъ (10), и тамъ удерживается винтомъ. Помощію гири (11), отъ которой шнурокъ идетъ черезъ блокъ (12) и крючкомъ (13) задѣвается за поперечникъ (14) рамки, сія послѣдняя притягивается къ цилиндру со штыкомъ, лобъ котораго прижимается къ вертящемуся кружку (3), обтирающему оный, между тѣмъ какъ масперъ слегка поворачиваетъ штыковую трубку, держа рукою за лезвее (15). При перемѣненіи штыка на цилиндрѣ, крючокъ (13) у шнурка съ гирею зацѣпляется за стойку (16), а рамка (8), дабы не упала, придерживается къ станку помощію другаго крючка (17). Колесо (18) производитъ подобное здѣсь описанному дѣйствіе и съ другой стороны, такъ что сей станокъ есть двойный, и на ономъ въ день обтираются лбы у двухъ сотъ семидесяти пяти штыковъ.

9). Продавливаніе щели въ штыковой трубкѣ.

Табл. XIX.

Щель, или вырѣзка, въ штыковой трубкѣ, въ которую долженъ проходить цѣликъ, продавливается посредствомъ трехъ прессовъ. Каждый прессъ составленъ изъ плоскаго, двойнаго, вертикальнаго, въ чугунный станокъ (1) вставленнаго, винта (2), снабженнаго вверху горизонтальнымъ маховымъ, чугуннымъ же, колесомъ (3); въ нижней части винта (4) укрѣпляется стальный прошевень, имѣющій видъ

требуемой части вырѣзки. Прессовый винтъ приводится въ движеніе помощію рукоятки (5), придѣланной къ маховому колесу, въ половину оборота коего прошевень на столько опускается, что продавливаетъ въ трубкѣ щель. Въ первомъ прессѣ вытисняется продолговатая щель (6), пересѣкающая вѣнецъ ; во второмъ параллельная съ оною, меньшая (7), у шишки ; въ третьемъ поперечная (8), соединяющая обѣ предъидущія. Для первой служитъ прошевень (9), для второй другой подобный, но поменьше (10), а для третьей вогнутый по виду окружности штыковой трубки (11). Для продавливанія первой щели, трубка надѣвается плотно на стальный цилиндръ (12), со сквознымъ отверстіемъ (13), подобнымъ виду прошевня (9), и съ онымъ вмѣстѣ кладется въ сдѣланное подъ симъ послѣднимъ гнѣздо (14), гдѣ и укрѣпляется посредствомъ ручекъ (15) и подставляемаго снизу клина (16). Выдавленная изъ трубки часть желѣза проходитъ въ отверстіе цилиндра, изъ котораго по снятіи трубки вынимается. Для второй, меньшей, щели, трубка надѣвается на одинъ конецъ цилиндра (17), прикрѣпленнаго винтомъ (18) въ находящейся съ праваго боку подставкѣ (19); подъ трубку для поддерживанія ничего не подкладывается. Для продавливанія третьей щели, надѣвается трубка подобнымъ же образомъ на стальный цилиндръ (20), укрѣпляемый винтомъ же (21) въ боковой подставкѣ (22). Въ обоихъ послѣднихъ дѣйствіяхъ вырѣзываемыя прошевнемъ части трубки впискиваются въ сдѣланныя въ цилиндрахъ выемки, откуда послѣ вынимаются. Прессы сіи поставлены одинъ возлѣ другаго, вблизи токарныхъ для штыковыхъ трубокъ

станковъ, и мастера въ оныхъ весьма легко выдавливаютъ тройную для цѣлика щель у всего количества отдѣланныхъ до того трубокъ.

10). Протираніе выемки въ шишкѣ штыковой трубки.

Табл. XX.

Выемка съ внутренней стороны овальнаго возвышенія (шишка, или заковъ) на нижней части штыковой трубки, въ которую проходитъ цѣликъ при насаживаніи штыка на стволъ, вытирается на особомъ станкѣ слѣдующимъ образомъ.

Четыре пилочки (1), имѣющія ширину требуемой выемки, прикрѣплены винтами (2) къ петлямъ (3), надѣтымъ на выточенныя внѣ центра горизонтально вертящагося валика (4) шейки, или колѣна (5), двигающія пилы сверху внизъ и снизу вверхъ. Для каждой пилы штыковая трубка (6) насаживается на верхнюю, цилиндрическую, часть (7) прута (8), могущаго посредствомъ ручки (9) и шарнера (10) вертикально двигаться. Трубка на цилиндрѣ укрѣпляется тѣмъ, что крючокъ (11), посредствомъ гайки (12), вводится въ вырѣзку (13) трубки; оная же прижимается къ двигающимся вертикально пиламъ гирями (14), дѣйствующими посредствомъ шнурковъ (15) черезъ блоки (16). Когда выемка въ шишкѣ вытерта до надлежащей глубины, то мастеръ, посредствомъ рукоятки (9), спускаетъ цилиндръ (7) съ насаженною штыковою трубкою (6) внизъ. Колесо (17), приводящее всѣ пилы въ движеніе, укрѣплено въ срединѣ валика (4), у котораго съ каждой стороны

по два колѣна съ придѣланными пилами. Четыре пилы въ семъ станкѣ протираютъ въ день выемки въ двухъ стахъ семидесяти пяти шпыковыхъ трубкахъ.

11). Обтачиваніе шишки на штыковой трубкѣ.

Табл. XVII.

Выпуклая часть у штыковой трубки, т. е. шишка, обтачивается на станкѣ стальнымъ рѣзцемъ, утвержденнымъ въ подставкѣ, прижимаемой къ трубкѣ пружиною.

Шпыковая трубка (10) насаживается, какъ при опиливаніи оной, на вертящійся горизонтально цилиндръ (11), на которомъ сдѣлано маленькое возвышеніе, входящее въ выпиленную съ внутренней стороны шишки выемку. Внѣ трубки, на цилиндрѣ, сдѣлана овальная выпуклость (12) точно такаго вида, какой шишка должна имѣть, и въ томъ мѣстѣ, гдѣ прилегаетъ заковъ трубки, опредѣленный для шишки. При обращеніи цилиндра, выпуклость сія касается ребра маленькаго блока (13), вдѣланнаго въ верхнюю часть нажимаемой пружиною (14) подставки (15) съ рѣзцемъ (16), которая сею выпуклостію при шейкѣ отводится такъ, что рѣзецъ обтачиваетъ на заковѣ въ семъ мѣстѣ овалъ. Станокъ сей въ дѣйствіе пускается и останавливается точно также, какъ станокъ для опиливанія, т. е. колесо (17) подвигается посредствомъ ручки (18) и рычага (19) на цилиндрѣ (11) впередъ такъ, что кулакъ онаго (20) задѣваетъ за кулакъ (21) цилиндра.

Въ день на семъ станкѣ обтачивается двѣсти семьдесятъ пять закововъ.

12). Продавливаніе круглой диры для маленькаго винта въ штыковой трубкѣ.

Табл. XIX.

Дира для ввинчиваемаго маленькаго штифтика, придерживающаго хомутикъ къ вѣнцу на штыковой трубкѣ, продавливается точно такимъ же образомъ, какъ и большая щель сей трубки, въ прессѣ съ винтомъ, въ который вставляется прошевень (23), имѣющій видъ требуемой диры. Трубка надѣвается на цилиндръ (24), а сей укрѣпляется въ подставку (25) винтомъ (26). Пружинка (27) съ внутренней стороны имѣетъ вырѣзку, въ которую входитъ вѣнецъ трубки, дабы дира продавливалась всегда въ надлежащемъ разстояніи отъ онаго. Въ семъ прессѣ продавливаются ежедневно всѣ, на прочихъ станкахъ ошдѣлываемыя, двѣсти семьдесять пять трубокъ.

13). Хомутикъ, надѣваемый на штыковую трубку.

Хомутикъ для штыковой трубки понынѣ выковывался мѣлочными кузнецами, въ обыкновенной кузницѣ, отъ руки, а съ недавняго времени выбивается въ штампѣ, подобно замочнымъ и нѣкоторымъ другимъ вещамъ; опиливается оный тѣми же масперами, которые ошдѣлываютъ штыковыя трубки для насаживанія на стволъ.

14). Винтъ, соединяющій концы хомутика.

Табл. XXI.

Для винта, которымъ разводные концы (лапки) хому-

тика соединяются, отковывается желѣзный прутъ (1), въ толщину головки сего винта, который вставляется въ просверленный по всей длинѣ валикъ (2), гдѣ укрѣпляется винтами (3) такъ, что при обращеніи валика, отъ колеса (4), вертится вмѣстѣ съ онымъ. — Мастеръ, укрѣпивъ на станкѣ привертною рукояткою (5) подставку, обтачиваетъ выходящій изъ валика конецъ прута тѣмъ, что помощію винта съ ручкою (6) подвигаетъ коробку (7) съ рѣзцемъ (8) вдоль по оному, а другимъ винтомъ съ ручкою же (9) нажимаетъ рѣзецъ на прутъ. Коробка съ рѣзцемъ можетъ двигаться впередъ до извѣстнаго только разстоянія, опредѣляемаго прикрѣпленною въ неподвижной подставкѣ стойкою, въ которую упирается влагаемая въ подвижную коробку желѣзная дощечка (10), съ вырѣзкою по глубинѣ шляпки образуемаго винта. Когда дощечка сія вдѣта въ коробку вся такъ, что стойка подставки упирается въ широкую (11) оной часть, то рѣзецъ идетъ не такъ далеко впередъ и обрѣзываетъ прутъ по требуемой для шляпки винта толщинѣ, когда же вставляется дощечка такъ, что стойка упирается въ узкую часть (12) оной, тогда рѣзецъ идетъ далѣе впередъ и обтачиваетъ стебель винта. Для нарѣзыванія образованнаго стебля, отводится сперва коробка и ущемляется оный въ придѣланные шарнеромъ (13) къ станку тиски (14), губы (15) коихъ выложены сталью и нарѣзаны винтомъ (16); перемѣненіемъ положенія ручки (17) приводится, помощію колеса съ колѣномъ на оси онаго, въ движеніе вертикальная гребенка (18), которая, двигаясь вверхъ и внизъ, обращаетъ посредствомъ шестерни (19) валикъ, то въ одну, то въ дру-

гую сторону, и тѣмъ нарѣзываетъ на стеблѣ винтъ. Отодвинувъ тиски, мастеръ приставляетъ къ пруту, по прежнему, подставку съ рѣзцемъ, которымъ нарѣзанный уже винтъ отъ онаго отрѣзываетъ (20), образуя въ то же время и шляпку. Для новаго винта прутъ подвигается впередъ, обтачивается, нарѣзывается и отрѣзывается такимъ же образомъ.

На семъ станкѣ дѣлается въ день сто двадцать винтовъ, которые потомъ вставляются въ деревянный зажимъ, съ которымъ вмѣстѣ ущемляются въ тиски, гдѣ шляпки сверху обтираются драчевымъ подпилкомъ и щели для отвертки прорѣзываются ножевкою.

Всѣ выше описанные станки для отдѣлки штыковыхъ трубокъ устроены Г. Захавою въ 1818 и 1819 годахъ, а до того времени отдѣлывались трубки просто отъ руки.

15). Обтачиваніе лезвея у штыка.

Табл. XXII.

Для обтачиванія штыковаго лезвея, устроена точильня, гдѣ каждое изъ двухъ водяныхъ колесъ, посредствомъ зубчатаго колеса и шестерни, обращаетъ весьма скоро желѣзный, горизонтальный, валъ (1), снабженный тремя большими колесами (2), изъ коихъ каждое, посредствомъ безконечныхъ ремней (3), приводитъ въ быстрое кругообращеніе четыре, а всѣ вмѣстѣ двѣнадцать Англійскихъ точилъ (4), оси коихъ, для уменьшенія тренія, концами своими лежатъ на чугунныхъ ролахъ, или кругахъ (5), вертящихся вмѣстѣ съ оными на своихъ осяхъ въ круглыхъ

чугунныхъ коробкахъ (6), имѣющихъ на верхней части вырѣзки (7), въ кои вложены оси точилъ (*).

Точильщикъ кладетъ сперва каждый штыкъ на вѣсы, дабы увидѣть, сколько примѣрно слѣдуетъ сточить съ онаго. Потомъ, сидя противъ точила на скамейкѣ, обтачиваетъ края лезвея по лекалу и, держа оное поперегъ точила, вытачиваетъ съ внутренней стороны плоскую доль, а прикладывая другую, наружную, сторону онаго по длинѣ къ вырѣзаннымъ на точилѣ узкимъ доламъ (**), протачиваетъ идущіе по сей сторонѣ лезвея два жолоба. Во время точенія безпрестанно течетъ на точило вода по мочалу, черезъ трубку, изъ ведра, поставленнаго на закрывающемъ заднюю половину точила полуящикѣ.

(*) Точила симъ образомъ устроены Г. Захавою съ 1821 года.— Здѣсь можно замѣтить, что на Тульскомъ заводѣ точила обращаются гораздо медленнѣе, нежели какъ сіе бываетъ на Англійскихъ точильныхъ фабрикахъ. При таковомъ медленномъ обращеніи точилъ, болѣе дѣйствуетъ приставляемый металлъ (лезвее, клинокъ и т. п.) на точила, нежели сіи на металлъ; напротивъ же того, чѣмъ быстрѣе обращеніе точилъ, тѣмъ болѣе дѣйствуютъ оныя на металлъ. Сіе весьма извѣстно и самимъ точильщикамъ; ибо когда они хотятъ стереть какую либо часть съ точила, или образовать по оному долы, то, приставя къ точилу рѣзецъ, вертятъ оное медленно. Изъ сего видно, что при введенномъ на Тульскомъ заводѣ весьма медленномъ обращеніи точилъ, сіи послѣднія очень скоро должны стачиваться и причинять значительныя издержки.— Вышеописанныя ролы, на кои кладутся оси точилъ, вертясь вмѣстѣ съ оными, конечно уменьшаютъ треніе и облегчаютъ медленное обращеніе точилъ; однако при быстромъ вертеніи точилъ таковыя ролы сдѣлались бы безполезными, потому что тогда оныя перестали бы обращаться вмѣстѣ съ точилами.

(**) Долами у точила называются ободки на краю онаго, имѣющіе видъ обручей; оныя вырѣзываются, при обращеніи точила, желѣзнымъ рѣзцемъ.

На одномъ точилѣ обтачиваетъ мастеръ въ день восемьдесятъ лезвеевъ.

Часть лезвея, близъ шейки, съ внутренней стороны, подтачиваетъ особый мастеръ на маленькомъ точилѣ, имѣющемъ только четыре вершка въ діаметрѣ. — Большія точила бываютъ до двухъ аршинъ въ поперечникѣ.

Штыкъ, по обтачиваніи, долженъ вѣсить восемьдесятъ золотниковъ.

16). Полированіе лезвея штыка.

Табл. XXIII.

Въ полировальнѣ, водяное колесо, посредствомъ зубчатыхъ колесъ и вертикальнаго чугуннаго вала, приводитъ въ движеніе помѣщенные у потолка валы, съ чугунными шкивами, которыя ремнями (1) приводятъ въ кругообращеніе двадцать дубовыхъ круговъ.

Полировщикъ, сидя противъ круга (2) на сидѣлкѣ (3), прижимаетъ руками лезвее штыка къ кругу, намазывая оный мѣлко истолченнымъ наждакомъ, съ конопляннымъ масломъ смѣшаннымъ, чѣмъ выглаживаются произшедшіе отъ точила на лезвеѣ знаки (царины). Намочивъ кругъ масломъ, стираетъ съ онаго голышевымъ камнемъ наждакъ и, натеревъ кругъ сухимъ осиновымъ углемъ, полируетъ лезвее уже начисто.

На каждомъ кругѣ полируется въ сутки тридцать два лезвея.

Задняя часть у закова полируется на маленькомъ деревянномъ кругѣ, имѣющемъ только два вершка въ діаметрѣ,

который также натирается углемъ. — Сіе устройство для полированія сдѣлано Г. Захавою въ 1821 году (*).

17). Послѣднее отдѣлываніе штыковой трубки.

Для послѣдней отдѣлки штыковой трубки, ущемляется оная въ тиски, гдѣ опиливаются шишка и лобъ; потомъ надѣвается лобъ на колтышку и шейка обтирается воблою драчевою пилою; оба конца трубки выглаживаются подпилкомъ, и вычищаются какъ щель для цѣлика въ трубкѣ, такъ и выемки для онаго въ шишкѣ.

Дирочка для соска, или упорца, завинтовывается мѣпчикомъ, а назначенный для оной шпифтикъ вставляется въ ручные тисочки, навинтовывается въ винтовальной доскѣ и ввинчивается въ трубку; остающаяся снаружи часть онаго подпилкомъ обрѣзывается и личною пилою очищается, а прошедшая внутрь трубки часть отсѣкается маленькимъ зубриломъ и подчищается воблою личною пилою. У выбитаго въ штампѣ хомутика, лапки выравниваются подсалкомъ и обчищаются личною пилою; диры въ оныхъ, или пробиваются прошевнемъ, или просверливаются ельмазомъ; одна изъ оныхъ завинтовывается мѣпчикомъ; вырѣзывается углубленіе, коимъ прилегаетъ оный къ упорцу, и опиливается косвенный край, коимъ упирается въ цѣликъ; внутренняя сторона хомутика опиливается на оправкѣ, и въ шишкѣ онаго вычищается выемка для цѣлика; весь хомутикъ обтирается, прилаживается къ трубкѣ и полируется

(*) Прежде точеніе и полированіе производились на заводѣ въ двѣ смѣны мастеровъ, днемъ и ночью; нынѣ работами сими занимаются только днемъ.

гладиломъ. Самая трубка чистится подсалкомъ, личными пилами и липовою дощечкою, съ толченымъ кирпичемъ или пескомъ, а потомъ полируется также гладиломъ; надѣвается на оную хомушикъ, лапки котораго соединяются винтомъ.

Отдѣлкою штыковыхъ трубокъ занимаются семьдесятъ человѣкъ, и каждый изъ нихъ въ день отдѣлываетъ три штыка.

Готовый штыкъ долженъ вѣсить семьдесятъ два золотника.

18). Прилаживаніе штыка къ стволу.

Отдѣланные штыки передаются приладчикамъ, кои, подпиливъ, какъ выше сказано, по лекалу цѣликъ, насаживаютъ на стволъ мѣрную (лекальную) трубку, и по оной подчищаютъ стволъ около цѣлика; трубка штыка также насаживается на колтышку и съ оной стирается излишекъ; потомъ уже насаживается штыкъ на стволъ. Симъ занято только восемь человѣкъ.

Ножны для штыка.

На покупку кожи для штыковыхъ ноженъ отпускаются мастерамъ деньги по разцѣнкѣ.

Мастеръ, выкроивъ по размѣру ноженъ кусокъ кожи, заклепываетъ въ оный не далеко отъ края, назначеннаго для устья, мѣдную пуговку, и сшиваетъ оный, какъ слѣдуетъ для ноженъ, пеньковыми нитками, натертыми варомъ, въ два конца, вставляя въ узкій конецъ (верхъ)

мѣдный наконечникъ съ шишкою. Потомъ, намочивъ въ водѣ, выправляетъ ножны на деревянной формѣ (оправка), на коей вычищаетъ оныя и краситъ черною краскою, ибо кожи для сего употребляются не крашеныя; мастеръ дѣлаетъ въ недѣлю тридцать шесть ноженъ.

Изготовленныя ножны поступаютъ въ Арсеналъ, гдѣ хранятся въ сдѣланныхъ для сего шкафахъ.

Шомполъ.

1). Кованіе шомпола.

На каждый шомполъ отпускается мастерамъ рѣзнаго семернаго желѣза два фунта.

Кованіе шомполовъ производится при домахъ мастеровъ, въ обыкновенныхъ кузницахъ. Нагрѣтый, четыресторонній, желѣзный прутъ вытягивается на наковальнѣ въ опредѣленныя для шомпола длину и толщину и округляется гнеткомъ, съ полукруглою вырѣзкою, по которому молотобоецъ бьетъ балдою; концы отковываются толще средины, изъ конхъ верхній, по нагрѣваніи, подбивается еще особо на наковальнѣ молоткомъ (*).

(*) На Сестрорѣцкомъ заводѣ протягиваютъ прутья для шомполовъ, на подобіе проволоки, сквозь стальныя доски. Сіе, кажется, не представляетъ выгоды потому, что шомполъ не по всей длинѣ цилиндрическій, и по сему нужно на обоихъ концахъ приваривать головки; сверхъ того, если употребляемое для сего рѣзное желѣзо не совершенно равной ширины со всѣхъ сторонъ, то при протягиваніи сквозь диры стальной доски, таковые прутики обыкновенно образуютъ съ одной стороны жолобокъ, и въ семъ мѣстѣ желѣзо потомъ уже не плотно соединяется, а остаются занозы.

Масперъ, съ однимъ работникомъ, выковываетъ въ день пятьнадцать шомполовъ.

2). Первое обтачиваніе шомпола.

Шомполы, вчернѣ выкованные, обѣливаются на Мячковскихъ точилахъ, на которыхъ обтачивались прежде и стволы (т. е. тогда, когда сіе не дѣлалось еще на токарныхъ станкахъ). Точильщикъ вбиваетъ шомполъ въ крюкъ и накладываетъ дубовый пружинникъ, коимъ нажимаетъ шомполъ на точило, вертя оный при томъ крюкомъ такъ, что шомполъ обтачивается поперегъ.

Въ день обѣливается на каждомъ точилѣ сорокъ шомполовъ.

3). Второе обтачиваніе шомпола.

Отъ обтачиванія шомполовъ на Мячковскихъ точилахъ остаются на поверхности поперечныя цапины, и потому обтачиваютъ оные еще вдоль на Англійскихъ точилахъ, оставляя только самый толстый конецъ, вершка на два, не обточеннымъ.

Точила для втораго шлифованія шомполовъ имѣютъ не болѣе одного аршина въ поперечникѣ. На каждомъ изъ трехъ таковыхъ точилъ обтачиваетъ масперъ въ день пятьдесятъ шомполовъ.

4). Чищеніе шомпола наждакомъ.

Остающіеся отъ Англійскихъ точилъ знаки на шомполахъ сглаживаются посредствомъ дубовыхъ круговъ, подобныхъ шѣмъ, на коихъ полируются штыковыя лезвеи;

на оныхъ дѣлаются по толщинѣ шомпола углубленія (долы), и надъ оными утверждается рамка изъ брусковъ. Работникъ поддѣваетъ шомполъ подъ перекладъ рамки и поворачиваетъ оный въ долѣ круга, намазаннаго наждакомъ съ конопляным масломъ; послѣ чего вытирается шомполъ мѣлкою золою.

На каждомъ изъ двухъ таковыхъ круговъ чистится въ день сто шестьдесятъ шомполовъ.

5). Обтачиваніе головки у шомпола.

Табл. XXIV.

Головка, т. е. самый толстый конецъ шомпола, нынѣ обтачивается на особомъ станкѣ. Сперва отжигается сей конецъ и, по выправленіи шомпола молоткомъ, продѣвается оный сквозь валъ (1) такъ, что только головка остается снаружи. Укрѣпивъ оный въ валѣ винтиками (2), черезъ передвиганіе ручки (3) съ вилкою (4), вводятъ зубцы (5) гайки (6) въ зубцы (7) колеса (8), чѣмъ и самый валъ, вмѣстѣ со вдѣтымъ шомполомъ, приводится въ обращеніе. Коробка (9), съ рѣзцемъ (10), приставляется къ станку подъ прямымъ угломъ для того, чтобы обрѣзать конецъ шомпола, не совсѣмъ прямо, но нѣсколько вогнуто; потомъ вставляется въ коробку, въ направленіи оси шомпола, ельмазъ (11), и высверливается дира для пыжовниковой шишки, которая при обращеніи шомпола въ станкѣ завинтовывается ручнымъ мѣтчикомъ (12). Потомъ приставляется коробка подъ угломъ, назначеннымъ на доскѣ (13), и рѣзцемъ обтачивается коническая часть близъ конца шомпола.

Сей станокъ сдѣланъ Г. Захавою въ 1825 году (*). На оном въ день обтачиваются головки у шестидесяти шомполовъ.

6). Отдѣлываніе шомпола.

Мастеръ, ущемивъ шомполъ въ тиски, ввертываетъ въ завинтованную диру для пыжовниковой шишки колтышку, имѣющую точно тотъ діаметръ, который долженъ имѣть конецъ шомпола, и по оной обтираетъ головку драчевымъ подпилкомъ; сапъ перебиваетъ подсалкомъ, и потомъ сглаживаетъ еще болѣе личными пилами. Обрѣзавъ другой конецъ шомпола въ надлежащую мѣру, обтираетъ и оный пилами. Послѣ сего третъ шомполъ по всей длинѣ между связанными вмѣстѣ стальными прутиками, и такимъ образомъ оный полируетъ.

Въ день каждый мастеръ отдѣлываетъ шесть шомполовъ, присаживая къ онымъ въ то же время и пыжовники.

Пыжовникъ.

1). Кованіе пыжовника.

На пыжовникъ отпускается штыковой стали и рѣзнаго

(*) Сперва полагали, что на семъ станкѣ можно будетъ совершенно отдѣлывать головку шомпола; но опытъ доказалъ, что сіе не возможно; ручное отдѣлываніе и нынѣ еще необходимо. Станокъ доставляетъ ту выгоду, что дира для шишки пыжовника всегда бываетъ точно въ центрѣ и что конецъ шомпола обрѣзывается подъ прямымъ угломъ, и съ нѣкоторою вогнутостію, такъ что пыжовникъ присаживается къ оному весьма плотно.

желѣза, каждаго по двѣнадцати золотниковъ. Кованіе производится въ слободѣ, въ обыкновенныхъ кузницахъ.

Мастеръ привариваетъ къ пруту пятернаго желѣза плоскій кусочикъ стали, который по длинѣ разсѣкаетъ на три части и каждую изъ оныхъ закругляетъ. Вдѣвъ среднюю, назначенную для винта, часть въ трубочку, по оной сгибаетъ обѣ крайнія части для рожковъ, прижимая оные плотно къ стеблю, такъ чтобы средняя часть оставалась не закрытою. Потомъ для стебля отковываетъ желѣзный прутъ конически въ утвержденной на наковальнѣ формѣ, которую покрываетъ гнеткомъ; на концѣ же стебля отковываетъ шишку.

Въ день одинъ кузнецъ отковываетъ вчернѣ двадцать пять пыжовниковъ.

2). Обтачиваніе пыжовника.

Табл. XXV.

Для обтачиванія конической и цилиндрической частей, т. е. стебля и шишки пыжовника, сперва на маленькомъ станкѣ отыскивается центръ шишки, и на томъ мѣстѣ насѣкается маленькое углубленіе, коимъ пыжовникъ насаживается на центръ трехъугольнаго бруска (1), влагаемаго въ стойку (2), въ которой подвигается впередъ винтомъ (3) и укрѣпляется на мѣстѣ винтомъ (4); на назначенную для винта часть надѣвается и винтомъ прикрѣпляется муфтикъ (5), самый же кончикъ (6) оной вставляется въ углубленіе (7) въ станкѣ, а вилка (8), задѣвая за гаечку муфтика, поворачиваетъ оный вмѣстѣ съ са-

мымъ пыжовникомъ. Коробка (9), съ прикрѣпленнымъ къ оной рѣзцемъ (10), приставляется сперва подъ прямымъ угломъ для обтачиванія цилиндрической части, или шишки, а потомъ для обрѣзыванія коническаго спебля приставляется рѣзецъ съ коробкою косвенно, подобнымъ образомъ, какъ при обтачиваніи головки шомпола. Направленіе рѣзцу дается посредствомъ винтовъ съ ручками (11 и 12). Во время дѣйствія течетъ на рѣзецъ тоненькою струею вода изъ сосудца (13). Станокъ пускается въ ходъ и останавливается ручкою съ рычагомъ (14) и вилкою (15), передвигающею на валу колесо (16) такъ, что сіе зубцами (17) своими, въ первомъ случаѣ, входитъ въ придѣланные къ валу зубцы (18), а во второмъ случаѣ, изъ оныхъ выходитъ.

Въ день на семъ станкѣ обтачивается восемьдесятъ пыжовниковъ.

Первый станокъ для обтачиванія пыжовника устроенъ Г. Захавою въ нынѣшнемъ 1826 году. Въ оном на одной ножкѣ находятся два, подобные выше описанному, прибора.

3). Отдѣлываніе пыжовника.

Сперва двойный винтъ сердечка пыжовника, которымъ оный ввинчивается въ пулю, нарѣзывается въ особо устроенномъ станкѣ, подобномъ тому, въ которомъ нарѣзываются задковые винты, съ тою только разницею, что пыжовникъ ущемляется въ маленькіе тиски; кончикъ винта на верхушкѣ раздѣляется трехгранною пилою на двѣ части. Потомъ мастеръ, взявъ пыжовникъ въ ручные тиски, раздвигаетъ рожки онаго, посредствомъ простой отвертки, въ

надлежащій спиральный видъ, опиливаетъ шишку и завинтовываетъ оную доскою. Послѣ сего, для опиливанія поверхности пыжовника, навинчиваетъ колпышку (ступочка), имѣющую толщину головки шомпола. Совершенно обчищенный пыжовникъ нагрѣвается въ горнѣ докрасна и закаливается въ водѣ, а по вынутіи изъ оной, для отжиганія, намазывается саломъ и кладется на жаръ, гдѣ лежитъ до тѣхъ поръ, пока выгоритъ сало, и тогда опять погружается въ воду. Потомъ, какъ прежде, навертывается на колпышку, и съ оною ущемляется въ тиски, гдѣ вычищается пескомъ и полируется липовою дощечкою.

Въ день отдѣлываетъ масперъ шесть пыжовниковъ и шомпольныхъ головокъ.

Готовый пыжовникъ привертывается къ шомполу, и съ онымъ вмѣстѣ поступаетъ въ ложевый цехъ.

Замокъ.

На весь замокъ отпускается рѣзнаго желѣза, разныхъ сортовъ, четыре фунта и двѣнадцать золотниковъ, стали семьдесятъ одинъ золотникъ и мѣди, для полки, двадцать четыре золотника съ долями.

До 1819 года кованіе разныхъ частей ружейныхъ замковъ производилось мастерами при домахъ ихъ обыкновенными кузнечными инструментами отъ руки, безъ всякой точности, такъ что откованная вещь только нѣкоторымъ образомъ имѣла слѣдующій для оной видъ, а приводилась въ надлежащій размѣръ уже отдѣльщиками, посредствомъ продолжительнаго опиливанія. Г. Джонсъ устроилъ для дѣ-

ланія разныхъ частей замка машины, посредствомъ которыхъ съ 1819 года оное производится на заводѣ, въ особой мастерской (*). По введенному Г. Джонсомъ способу, всѣ части замка, кромѣ лодыжки, пружинъ и полки, приготовляются въ формахъ, изъ коихъ съ весьма малымъ трудомъ получаются вещи вдругъ почти готовыя и совершенно единообразныя между собою, такъ что отдѣльщикамъ не остается почти другаго дѣла, какъ только спирать черноту съ таковыхъ вещей пилами и полировать оныя. — Легко видѣть можетъ всякій, что черезъ сіе выиграно большое сбереженіе, какъ металла, такъ и угля; ибо по прежнему способу нужно было отковываемыя замочныя части повторительно класть въ огонь, потому что таковыя малыя, въ огнѣ нагрѣтыя, части, будучи положены на холодную наковальню, вдругъ опять охлаждаются, а самыя вещи, по виду своему, требуютъ довольно продолжительной ковки. При таковомъ часто повторяемомъ нагрѣваніи сгараетъ много угля и угараетъ много желѣза; нынѣ же все сіе сберегается (**).

(*) Съ 1822 года устройство для выбиванія замочныхъ вещей въ машинахъ находится въ полномъ дѣйствіи.

(**) По разцѣнкѣ отпускается на разныя части замка желѣза $4\frac{1}{8}$ фунта. По введенному Г. Джонсомъ способу приготовленія, выходитъ онаго на желѣзныя части замка едва ли болѣе $2\frac{1}{2}$ фунтовъ, ибо въ желѣзныхъ частяхъ бѣлаго замка вѣсу только 1 фунтъ $11\frac{1}{4}$ золотниковъ, а притомъ нынѣ сберегаются и самые обрѣзки отъ выбитыхъ въ штампахъ вещей, когда напротивъ того прежде все лишнее желѣзо шло въ опилки. Угля на отковываніе всѣхъ частей замка по разцѣнкѣ назначено 4 четверика и 2 гарнца, а при штамповкѣ издерживается онаго едва ли 2 четверика. Послѣднее отдѣлываніе замковъ пилами противъ прежняго такъ облегчено, что и опредѣленная, по соображе-

До приѣзда Г. Джонса въ Тулу, не однократно излы-тываемо тамъ было образовывать разныя части ружей-наго замка, а особливо курки, въ формахъ, дабы избѣг-нуть затруднительнаго отковыванія оныхъ. Оружейникъ Василій Антоновъ Пастуховъ, уже лѣтъ двадцать тому назадъ, сдѣлалъ прессъ, маховый рычагъ котораго имѣлъ болѣе ста двадцати пудовъ вѣсу (*). Вѣроятно образецъ для онаго имъ взятъ былъ съ прессовъ, употребляемыхъ для выбиванія монетъ и медалей.

На Сестрорѣцкомъ заводѣ также сдѣланъ былъ для сего прессъ, въ которомъ посредствомъ давленія выглаживали почти совершенно уже откованныя вещи. Таковое выдав-ливаніе въ прессахъ ни мало не можетъ сравниваться со введеннымъ нынѣ Г. Джонсомъ выбиваніемъ въ штампахъ, гдѣ почти прямо изъ желѣзнаго прута получается требу-емая вещь.

Въ прессѣ нельзя выписнять упомянутыхъ вещей, во-первыхъ потому, что сила не довольно велика, и вовто-рыхъ потому, что при прессовкѣ разкаленный металлъ, будучи вписняемъ въ стальныя закаленныя формы, отжи-гаетъ и дѣлаетъ оныя мягкими; напротивъ того, при выбиваніи въ штампѣ Г. Джонса, гдѣ молотъ, съ одною

нію съ прежнимъ способомъ приготовленія, задѣльная за сіе плата нынѣ вы-ходитъ уже не соразмѣрною. — Вообще я полагаю, что отъ каждаго замка, дѣлаемаго по способу, Г. Джонсомъ введенному, сберегается противъ прежняго болѣе одного рубля.

(*) Сей прессъ, съ таковымъ тяжелымъ маховымъ рычагомъ, и теперь еще видѣть можно въ Тулѣ; оный лежитъ на дворѣ оружейника приборнаго цеха Маликова.

половиною формы, падаетъ съ значительной высоты на другую половину формы, поставленную на весьма тяжелый чугунный стулъ, вещи выбиваются упругимъ ударомъ, ибо молотъ, равно какъ и выбиваемая вещь, отскакиваютъ тотчасъ кверху, такъ что разкаленное желѣзо не остается ни одного мгновенія ока въ формѣ и не можетъ оной отжигать.

Такъ какъ желѣзо, при штамповкѣ въ формахъ, выдавливаясь по краямъ, составляетъ на вещахъ тонкія кромки, то сіи лишнія части обрѣзываются въ особенныхъ прессахъ, въ которыхъ продавливаются и разныя диры въ выбитыхъ въ штампахъ вещахъ.

Хотя Г. Джонсъ и въ Англіи уже штамповалъ замочные курки, но онъ тогда еще не полагалъ возможнымъ выбивать въ штампахъ и прочія, труднѣйшія, части замка, какъ то доску, огниво и лодыжковую накладку; однако ему удалось сдѣлать сіе на Тульскомъ заводѣ (*).

Сверхъ штампованія, ввелъ Г. Джонсъ по замочному отдѣленію еще другія важныя усовершенствованія; между прочимъ придумалъ онъ разные инструменты для обдѣ-

---

(*) Когда отъ меня въ 1817 году потребовано было мнѣніе, чѣмъ бы Г. Джонсъ долженъ былъ начать заняттія свои, то я предложилъ заставить его сперва сдѣлать штампъ для выбиванія курковъ, и обучивъ сему искуству нужное число мастеровъ, сдѣлать станокъ для обтачиванія стволовъ. Г. Джонсу поручено было сіе исполнить, и первый, имъ изготовленный, штампъ былъ дѣйствительно для выбиванія курковъ, а послѣ уже онъ примѣнилъ способъ сей и къ прочимъ частямъ замка. — Мастерская, гдѣ нынѣ поставлены штампы и прессы Г. Джонса, представляетъ весьма приятное зрѣлище и есть одно изъ самыхъ занимательныхъ отдѣленій всего завода.

лыванія самыхъ существенныхъ частей замка (на примѣръ лодыжки), такъ что и сіи части выходятъ нынѣ всегда равныя между собою; у всего же количества приготовляемыхъ на заводѣ замковъ сіи главныя части обдѣлываются самымъ малымъ числомъ работниковъ, которые, приобрѣвъ большой навыкъ въ употребленіи сихъ инструментовъ, отдѣлываютъ таковыя части весьма совершеннымъ образомъ (*).

Черезъ сіе самое, въ соединеніи съ превосходною штамповкою, удалось Г. Джонсу достигнуть столь желаемаго единообразія въ частяхъ замка въ большей степени, нежели сіе кому либо до нынѣ удавалось. Въ другихъ Государствахъ, послѣ многихъ опытовъ и послѣ продолжительнаго старанія, даже заключили, что единообразіе въ частяхъ замка есть вещь не возможная (**).

(*) Диру въ доскѣ для валика лодыжки высверливаетъ одинъ человѣкъ; обрѣзываетъ валикъ и назначаетъ взводы на колесцѣ лодыжки также одинъ человѣкъ; стираютъ взводы шесть, грани на валикѣ опиливаютъ и диру въ гранной части высверливаютъ три, диры въ замочной доскѣ намѣчиваютъ два, а просверливаютъ оныя четыре человѣка.

(**) Котти, въ своей книгѣ о дѣланіи огнестрѣльнаго орѫжія (Memoire sur la fabrication des armes portatives de guerre par H. Cotty; Paris 1806) на 72 страницѣ говоритъ: quant à l'identité parfaite, sur laquelle Roanne établissoit le merite particulier de ses platines, c'est une chimère. — Конечно и при употребленіи самыхъ совершенныхъ механическихъ способовъ, могутъ замки выходить не совсѣмъ равные въ частяхъ своихъ, естьли мастера будутъ не радивы; но я видѣлъ на Тульскомъ заводѣ, что когда изъ находившагося въ приемной палатѣ большаго количества замковъ, нѣкоторые были разобраны и части оныхъ перемѣшаны, а потомъ изъ сихъ частей вновь составлены замки, то при семъ всѣ части приходились съ такою точностію, какъ будто бы оныя съ нарочнымъ стараніемъ одна къ другой прилажены были.

Описаніе штампа.

Табл. XXVI.

Шпампъ Г. Джонса, для выбиванія разныхъ частей замка, устроенъ слѣдующимъ образомъ. Въ землѣ, на твердомъ основаніи, поставленъ чугунный стулъ (1), вѣсомъ около ста тридцати пудовъ, отъ котораго идутъ двѣ параллельныя, чугунныя, стойки (2) прямо къ потолку, гдѣ оныя связаны и прикрѣплены къ деревянной рамкѣ (3); между сими чугунными стойками помѣщена чугунная гиря, или молотъ (4), вѣсомъ отъ двухъ до четырехъ пудовъ, подымающаяся канатомъ (5), проведеннымъ вверху черезъ большой блокъ (6) и имѣющимъ внизу на концѣ стремя (7), въ которое одинъ изъ работниковъ, подымающихъ молотъ, ставитъ правую ногу.

На чугунномъ стулѣ (1), между чугунными же бабками (8) и винтами (9), укрѣпляется нижняя форма (10) выбиваемой вещи, а форма (11) для верхняго лица утверждается, посредствомъ винта, въ подъемной гирѣ (4) такъ, что по наложеніи сей послѣдней формы на первую, остается внутри между оными пустота, имѣющая видъ выбиваемой вещи. Когда штампъ безъ дѣйствія, тогда гиря, или молотъ, поддерживается ручкою (12); когда же нужно дѣйствовать, то ручка сія выдвигается кнаружѣ.

Таковыхъ штамповъ въ мастерской, устроенной Г. Джонсомъ, находится четыре. Къ штампу принадлежатъ два кузнечные горна съ ручными двойными мѣхами, и при каждомъ горнѣ находятся кузнецъ и молотобоецъ, готовящіе

желѣзо для штамповки. При самомъ штампѣ имѣется два или три человѣка для подниманія гири, или молота.

Дѣйствіе штампа.

Табл. XXVII.

Кузнецъ, нагрѣвъ въ горнѣ конецъ прутика рѣзнаго желѣза, приготовляетъ оный, съ помощію молотобойца, нѣсколькими ударами въ тискахъ, или на наковальнѣ, такъ, чтобы оный удобнѣе входить могъ въ форму, и нагрѣвъ вторично, кладетъ оный (1) на утвержденную въ стулѣ штампа полуформу (2), натертую конопляным масломъ; въ то же время рабопники (3) подымаютъ веревкою (4) гирю (5), съ утвержденною въ оной другою полуформою (6), и вдругъ опускаютъ оную внизъ. Сіе повторяется вскорѣ еще одинъ, или два раза, и отъ двухъ или трехъ таковыхъ ударовъ, нагрѣтое желѣзо, входя въ форму, образуется по оной. Выбитыя такимъ образомъ вещи отрѣзываются отъ прутика помѣщенными возлѣ штампа большими ножницами (7).

Описаніе пресса.

Табл. XXVIII.

Чугунная, дугообразная, рама (1) утверждена внизу на твердомъ основаніи (2), и въ верхней часпи вдѣланъ желѣзный вкладышъ (3), черезъ который пропущенъ вертикально плоскій двойный винтъ (4), съ четвероствороннею частію (5) внизу, проходящею сквозь четвероугольное

же отверстіе (6) въ поперечникѣ (7), утвержденномъ въ дугѣ, около средины высоты оной.

На верхнемъ концѣ винта утвержденъ горизонтально желѣзный рычагъ (воротъ) (8), снабженный по концамъ, для баланса, чугунными шарами (9). Противъ отверстія, находящагося въ поперечникѣ рамы, утверждается на нижней перекладинѣ стальная форма (10), смотря по роду вещей, а въ центръ винта ввинчивается принадлежащій къ сей формѣ стальный рѣзецъ, или прошевень (11).

Прессовъ для обрѣзыванія выбитыхъ въ штампахъ вещей и для продавливанія въ оныхъ разныхъ диръ, имѣется три большихъ (а), одинъ средней величины (б) и восемъ маленькихъ (в).

При всѣхъ сихъ прессахъ находится не болѣе пяти человѣкъ мастеровъ, которые обработываютъ все на заводѣ дѣлаемое количество замочныхъ вещей.

Дѣйствіе пресса.

Табл. XXIX.

Выбитая въ штампѣ вещь, будучи вынута изъ воды (*), кладется мастеромъ (1) на нижнюю, сквозную, форму (2). Посредствомъ маховаго рычага (3), которымъ дѣйствуетъ работникъ (4), спускается рѣзецъ (5), который въ полъ-

---

(*) Назначенныя для обрѣзыванія вещи лежатъ въ водѣ, изъ которой вынимаются непосредственно передъ тѣмъ временемъ, когда кладутся въ прессъ.— Вода, въ семъ случаѣ, заступаетъ мѣсто масла, и сверхъ хозяйственной выгоды, дѣйствуетъ еще лучше онаго, ибо, превращаясь при нѣкоторомъ нагрѣваніи рѣзца въ пары, тѣмъ самымъ служитъ къ охлажденію онаго.

оборота винта продавливаетъ самую вещь сквозь нижнюю форму (6) въ подставленный ящикъ ; обрѣзанные же края (7) остаются на рѣзцѣ и, по накопленіи нѣкотораго количества, снимаются (*). — При продавливаніи диръ и разныхъ щелей поступается точно также ; но здѣсь прошевень проходитъ сквозь вещь, унося внизъ часть желѣза въ томъ мѣстѣ, гдѣ предположена дира ; самая же вещь остается въ гнѣздѣ своемъ.

1). Штампованіе замочной доски.

Табл. XXX.

Для замочной доски, нагрѣтый желѣзный прутъ молоткомъ на наковальнѣ заостряется нѣсколько на концѣ, а со стороны, гдѣ должна быть выемка для полки, дѣлается не много уже. Изъ прута, такимъ образомъ приготовленнаго и вновь нагрѣтаго, по спираніи окалины, выбивается посредствомъ штампа доска въ формахъ (1 и 2), изъ коихъ (1) представляетъ помѣщаемую на стулѣ штампа нижнюю, а (2) верхнюю, въ молотъ, или въ гирю, ввинчиваемую. Гиря, или молотъ, въ штампѣ для выбиванія доски, имѣетъ четыре пуда вѣсу ; подымаютъ оную три работника. Когда же мо-

---

(*) Обрѣзки сіи, по совѣту Г. Джонса, употребляются на дѣланіе замочныхъ винтовъ ; для сего кладутся значительныя связки оныхъ въ горнъ и по нагрѣваніи, свариваются и выковываются подъ вододѣйствующимъ молотомъ. Таковое, изъ обрѣзковъ приготовленное, желѣзо есть самое мягкое и тягучее. Кажется, стружки, получаемыя при обтачиваніи стволовъ, могли бы также къ сему служить.

лотъ, съ верхнею формою, упавъ на нижнюю форму, отскакиваетъ кверху, то работники тотчасъ оный опять подымаютъ до прежней высоты, между тѣмъ какъ мастеръ выбитую на концѣ прута и выскочившую изъ нижней формы вещь опять кладетъ въ сію форму, а работники не медля молотъ еще два раза на оную опускаютъ.

Въ день въ семъ штампѣ выбивается сто пятьдесятъ досокъ.

2). Обрѣзываніе замочной доски.

Табл. XXX.

Для обрѣзыванія доски въ прессѣ, служатъ формы (3 — 6). Изъ оныхъ нижняя (3, 5) сверху въ срединѣ нѣсколько вогнута, такъ что верхняя, прямая, форма (4, 6), входя не вдругъ въ отверстіе нижней, дѣйствуетъ, какъ ножницы, краемъ своимъ на край вырѣзки въ нижней формѣ. Прессъ, одинъ изъ большихъ, имѣетъ семьнадцать вершковъ вышины.

3). Выпрямленіе замочной доски.

Доски, для выпрямленія послѣ обрѣзки, еще разъ нагрѣваются на желѣзной сковородѣ въ горнѣ до темнокраснаго цвѣта и посредствомъ клещей кладутся по одиначкѣ на нижнюю форму въ штампѣ, гдѣ однимъ ударомъ гирею, съ верхнею формою, выравниваются, и тогда наполняютъ уже совершенно обѣ формы, ибо послѣ первой штамповки, для которой желѣзо было сильнѣе нагрѣто, оныя по причинѣ сжатія металла по охлажденіи, выходятъ нѣсколько менѣе.

4). Очищеніе замочной доски отъ огара.

Поелику послѣ выбиванія въ штампѣ, остается на замочныхъ доскахъ огаръ, или окалина, образовавшаяся на желѣзѣ во время согрѣванія онаго въ горнѣ, то для очищенія отъ оной, кладутся доски въ деревянный, внутри чугунными досками обитый, двудонный ящикъ (гранная бочка), въ которую насыпается потомъ крупный песокъ и горячая зола.

Сію гранную бочку, положенную горизонтально, вертятъ на оси два человѣка около получаса времени, при чемъ огаръ съ поверхности досокъ обтирается.

5). Пробиваніе диры въ замочной доскѣ для лодыжковаго валика.

Табл. XXX.

Дира въ доскѣ для валика лодыжки пробивается въ одномъ изъ маленькихъ прессовъ, имѣющемъ двѣнадцать вершковъ вышины. Для сего укрѣпляется въ винтѣ онаго прошевень (7, 8), а на изподѣ пресса становится подкладка (9, 10).

6). Опиливаніе края замочной доски.

Дабы съ точностію можно было просверливать, на особо для сего устроенныхъ станкахъ, разныя диры въ замочной доскѣ, вкладывается оная въ форму, гдѣ опиливаются обыкновенными ручными пилами, по лекалу, могущія быть на краю оной неравности.

Шесть человѣкъ такимъ образомъ опиливаютъ въ день двѣсти досокъ.

7). Высверливаніе начисто валовой диры въ замочной доскѣ.

Табл. XXXI.

Хотя въ доскѣ дира для валика лодыжки продавлена уже прошевнемъ въ прессѣ, но оная не имѣетъ еще надлежащей величины и ровности. По сему сдѣланъ для высверливанія сей диры особый станокъ. Доска (1) кладется въ сдѣланную для оной выемку (2) и покрывается лекальною доскою (3), въ коей находится валовая дира надлежащей величины, для означенія мѣста, гдѣ слѣдуетъ приставить сверло (4), которое оборачивается воротомъ (5) и прижимается внизъ рукояткою (6).

На семъ станкѣ, сдѣланномъ Г. Джонсомъ въ 1823 году, просверливаетъ одинъ человѣкъ двѣсти досокъ въ день.

8). Назначеніе мѣстъ для прочихъ диръ въ замочной доскѣ.

По высверленіи валовой диры, замочная доска кладется въ лекальную форму и покрывается лекальною доскою, въ которой сдѣланы всѣ диры, потребныя для замочной доски; сквозь сіи диры означаются стальнымъ тычкомъ на замочной доскѣ мѣста, гдѣ слѣдуетъ просверливать диры на оной. Одинъ человѣкъ назначаетъ мѣста для диръ во всѣхъ дѣлаемыхъ на заводѣ замочныхъ доскахъ.

9). Просверливаніе мѣлкихъ диръ въ замочной доскѣ.

Табл. XXXII.

Мѣлкія диры въ замочной доскѣ просверливаются на станкѣ, у котораго находится дрель (1), вставленная въ центръ вертикальной оси (2) зубчатаго мѣднаго колесца, вертящагося дѣйствіемъ другаго подобнаго, насаженнаго на горизонтальную ось колеса (3), приводящаго все въ движеніе. Доска (4), для просверливанія, кладется въ сдѣланное для оной гнѣздо (5) на подставкѣ (6), подымаемой къ дрели посредствомъ цѣпочки (7), идущей черезъ блокъ (8) и придѣланной къ рукояткѣ (9), которую работникъ гнететъ внизъ. На мѣдной подставкѣ (6) сдѣланы сталью выложенныя углубленія (10), въ которыя входятъ двѣ заостренныя ножки (11) формы, или гнѣзда (5) для доски.

На каждомъ изъ двухъ таковыхъ станковъ сверлятся въ одно время двѣ доски, а въ день на обоихъ станкахъ всего двѣсти досокъ. За каждою доскою смотритъ одинъ человѣкъ. Станки сіи сдѣланы Г. Захавою въ 1821 году.

10). Завинтовываніе диръ въ замочной доскѣ.

Диры въ замочной доскѣ, назначенныя для винтовъ, завинтовываются обыкновенными мѣтчиками тогда уже, когда опидѣлываются замки; доски для сего сперва отжигаются, дабы желѣзо сдѣлалось мягче. — Мѣтчики имѣются двухъ разныхъ величинъ: одними завинтовываются диры для обоихъ привертныхъ и для подъогнивнаго, а другими диры для всѣхъ прочихъ винтовъ.

11). Тисненіе надписи на замочной доскѣ.

Табл. XXXIII.

Прежде вырѣзывались на замочныхъ доскахъ грабштихелемъ: слово *Тула*, и число того года, въ которомъ замокъ сдѣланъ; но въ 1823 году Г. Джонсъ устроилъ прессъ, которымъ все сіе вдругъ выписняется, отъ чего не только выигрывается много времени и сберегаются деньги, прежде плаченныя рѣзчикамъ, но и самая надпись выходитъ гораздо красивѣе и уже на всѣхъ доскахъ одинаковая. Доска (1) кладется въ сдѣланное для оной гнѣздо (2) на подставкѣ (3); рукоятка (4) подвигается впередъ, отъ чего винтъ (5) опускается, и вдѣланная въ нижнюю часть онаго форма (6) выписняетъ на доскѣ надпись (*).

12). Штампованіе курка.

Табл. XXX.

Для образованія курка, нагрѣтый прутикъ желѣза ущемляется въ тиски, и верхняя часть онаго, гдѣ должна быть губка, или челюсть, нѣсколькими ударами молот-

---

(*) Я сохраняю въ моемъ кабинетѣ, какъ драгоцѣнный памятникъ, замочную доску, на которой въ Бозѣ почивающій Государь Императоръ Александръ Первый, при послѣднемъ посѣщеніи Своемъ Тульскаго завода въ 1823 году, Самъ изволилъ симъ прессомъ выписнуть надпись. Подобныя двѣ доски хранятся и на заводѣ. Его Величеству весьма понравилась легкость, съ каковою дѣйствуетъ сей снарядъ, такъ что, выписнивъ надпись на одной замочной доскѣ, изволилъ потребовать другую доску, потомъ третью, четвертую, пятую и шестую.

комъ разплющивается. На стулъ штампа вставляется форма (11), а въ гирю ввинчивается форма (12). Молотъ, или гиря, въ штампѣ для выбиванія курка, имѣетъ вѣсу три пуда. Два чсловѣка оный два раза подымаютъ и опускаютъ на нижнюю форму.

Въ день въ семъ штампѣ выбивается сто пятьдесятъ курковъ.

13). Продавливаніе четыреграннои диры въ куркѣ.

Табл. XXX.

Четыреугольная дира въ куркѣ, которою оный насаживается на грани лодыжковаго валика, еще до обрѣзыванія края, продавливается въ одномъ изъ маленькихъ прессовъ, посредствомъ прошевня (25, 26), входящаго въ диру поставленной внизу формы (23, 24). Край у курка прежде не обрѣзывается для того, чтобы курокъ лучше держался на нижней формѣ.

14). Обрѣзываніе курка.

Табл. XXX.

Для обрѣзыванія курка, ставится въ прессъ внизу форма (13, 14, 15), а вверху форма (16, 17, 18). Нижняя форма нѣсколько выпукла. Прессъ, для сего служащій, имѣетъ одинаковую величину съ шѣмъ, который употребляется для обрѣзыванія замочной доски.

15). Выпрямленіе и очищеніе курка.

Обрѣзанные курки, по нагрѣваніи, клещами кладутся по

одиначкѣ въ штамповую форму, и двумя ударами гирею, съ верхнею формою, выпрямляются; потомъ въ гранной бочкѣ очищаются отъ огара точно также, какъ и замочныя доски.

16). Продавливаніе сердцеобразной диры въ куркѣ.

Табл. XXX.

Для продавливанія сердцеобразной диры въ горлѣ курка, для которой уже при выбываніи въ шпампѣ образованы съ обѣихъ сторонъ углубленія, ставится на изподъ пресса форма (19, 20), и дира пробивается прошевнемъ (21, 22). Прессъ, къ сему служащій, нѣсколько меньше тѣхъ, которыми обрѣзываются доска, курокъ и огниво. Вышина онаго четырнадцать вершковъ.

17). Высверливаніе и завинтовываніе диры въ куркѣ для головнаго винта.

Табл. XXXIV.

Для просверливанія въ куркѣ диры для головнаго винта, укрѣпляется курокъ винтомъ (1) въ формѣ (2), поставляемой на станокъ, совершенно подобный тому, который служитъ для просверливанія мѣлкихъ диръ въ доскѣ (см. табл. XXXII); дира сія завинтовывается ручнымъ мѣтчикомъ.

18). Кованіе губки.

Табл. XXX.

Верхняя челюсть курка, обыкновенно губкою называемая,

выковывается отъ руки въ поставляемой на наковальнѣ формѣ (53, 54), имѣющей видъ верхняго лица губки; вложивъ въ оную разкаленный конецъ желѣзнаго прутика, бьютъ по оному просто молоткомъ до тѣхъ поръ, пока оный снизу приметъ совершенный видъ формы. Мастеръ, съ молотобойцемъ, дѣлаетъ въ день триста губокъ.

19). Продавливаніе диры въ губкѣ.

Табл. XXX.

Круглая дира въ губкѣ, для стебля головнаго винта, продавливается въ одномъ изъ маленькихъ прессовъ, на изподъ котораго ставится форма съ дирою (55, 56), а входящій въ оную прошевень (57, 58) укрѣпляется въ прессовомъ винтѣ.

20). Продавливаніе выемки въ губкѣ.

Табл. XXX.

Выемка въ задней части губки, для хребта курка, выдавливается подобнымъ же образомъ въ маленькомъ прессѣ; при чемъ въ подставляемую форму (59, 60) входитъ рѣзецъ (61, 62).

21). Отковываніе головнаго винта.

Табл. XXX.

Головный винтъ отковывается въ формѣ (63, 64), въ которой одна половина винта, по длинѣ онаго, вырѣзана; въ сію форму кладется, сперва нѣсколько откованный, а

потомъ опять нагрѣтый, конецъ прутика рѣзнаго желѣза, и на оный накладывается придѣланный къ деревянной рукояткѣ гнетокъ (65, 66), съ вырѣзанною въ оном формою другой половины винта. Работникъ бьетъ балдою по гнетку, между тѣмъ какъ масторъ поворачиваетъ желѣзный прутъ въ гнѣздѣ, отъ чего и выходитъ оный совершенно круглымъ и, какъ будто, обточеннымъ.

Масторъ, съ молотобойцемъ, въ день отковываетъ сто семьдесятъ головныхъ винтовъ.

Сквозная дира въ головкѣ сего винта, по нагрѣваніи оной, пробивается отъ руки прошевнемъ.

22). Обтачиваніе головнаго винта.

Табл. XXXV.

По прорѣзаніи головки ручною пилою, стебель головнаго винта обтачивается въ изобрѣтенномъ Г. Джонсомъ станкѣ слѣдующаго устройства. Въ горизонтальной, желѣзной, полосѣ (1) утверждены перпендикулярно три желѣзныя стойки (2, 3 и 4), изъ коихъ въ верхнюю часть задней (4) вкладывается стальная, на краю въ видѣ трепана зубцами нарѣзанная, трубка (5), а черезъ верхнюю часть двухъ переднихъ стоекъ (2 и 3), между вкладышами, горизонтально проходитъ ручный коловоротъ (6), снабженный на концѣ головкою (7) съ выемкою (8). Къ средней стойкѣ (3) еще придѣланъ шарнеромъ (9) нажимъ (10), который имѣетъ на верхнемъ концѣ, по толщинѣ шейки коловорота, вилку (11), а на нижнемъ гребенку (12), представляющую часть круга и дѣйствующую зубцами сво-

ими въ зубцахъ таковой же гребенки (13), помѣщенной ниже первой и снабженной на оси своей (14) направленною кверху рукояткою (15).

Для обтачиванія головнаго винта, вставляется въ выемку (8) головки (7) коловорота (6) шишка (16) съ вырѣзкою (17), въ которую влагается головка (18) винта и держится посредствомъ шпильки (19), протыкаемой сквозь диру оной. Масперъ, вставя стебель (20) винта концемъ въ стальную трубку (5), правою рукою приводитъ коловоротъ (6) въ кругообращеніе, а лѣвою, посредствомъ рукоятки (15), находящейся на оси (14) гребенки, или шестерни (13), прижимаетъ нажимомъ (10) стебель винта къ трубкѣ, которая зубцами своими обтачиваетъ оный и подтачиваетъ также низъ шляпки.

23). Нарѣзываніе головнаго винта.

Табл. XXXVI.

Стебель головнаго винта нарѣзывается по способу Г. Джонса въ станкѣ, подобномъ тому, въ которомъ оный обтачивается, съ тою однако разницею, что въ задней стойкѣ (1) вставляется стальный, съ винтовочною внутри нарѣзкою, вкладышъ (2), состоящій изъ двухъ половинокъ, а передъ онымъ брусочикъ (3) съ дирою (4), сквозь которую проводится стебель къ вкладышу, между половинками коего конецъ онаго вставляется. Работникъ, нажимая грудью кругъ (5) коловорота (6) впередъ, правою рукою приводитъ оный въ круговое, то въ ту, то въ другую сторону, движеніе, отъ чего нарѣзывается винтъ на стеблѣ

между двумя половинками вкладыша, изъ коихъ верхняя прижимается къ нижней помощію винта (7). Опилки отъ сего выходятъ черезъ боковую вырѣзку (8).

Оба станка сіи, для обтачиванія и для нарѣзыванія головныхъ винтовъ, изобрѣтены въ 1820 году. На каждомъ изъ оныхъ обдѣлывается двѣсти семьдесятъ пять винтовъ.

24). Штампованіе огнива.

Табл. XXX.

Для образованія огнива, дѣлаются у конца желѣзнаго пруша по краямъ насѣчки, въ которыя вставляются загнутые углы кусочка стали, который потомъ привариваетсѧ къ желѣзу. По новомъ нагрѣваніи сего конца пруша, кладется оный въ штампъ такъ, что сталью уложенная сторона приходитъ на нижнюю форму (27), дабы образовать переднюю поверхность, или лицо, огнива. Верхняя форма (28) ввинчиваетсѧ въ молотъ, имѣющій три пуда вѣсу; два человѣка подымаютъ и опускаютъ оный дважды или прижды на нижнюю форму.

25). Обрѣзываніе огнива.

Табл. XXX.

Для обрѣзыванія огнива, ставитсѧ на изподъ пресса форма (29, 30, 31), а форма, или прошевень (32, 33, 34), ввинчиваетсѧ въ винтъ пресса, имѣющаго ту же величину, какую имѣетъ прессъ, употребляемый для обрѣзыванія курка.

26). Выправленіе огнива и очищеніе онаго отъ огара.

Огниво отжигается, выправляется въ штампѣ и очищается отъ огара также, какъ доска и курокъ; обыкновенно сіи разныя части всѣ вмѣстѣ кладутся въ вертимую гранную бочку для сбиванія огара.

27). Вырѣзываніе пятки у огнива.

Табл. XXX.

Для вырѣзыванія пятки у огнива, ставится въ маленькій прессъ форма (35, 36, 37), на которую кладется огниво, а въ прессовомъ винтѣ укрѣпляется рѣзецъ (38, 39, 40).

28). Просверливаніе диры въ огнивѣ.

Табл. XXXIV.

Дира въ огнивѣ, для стебля огнивнаго винта, просверливается въ станкѣ, подобномъ тому, на которомъ просверливаются мѣлкія диры въ замочной доскѣ; для сего огниво укрѣпляется въ формѣ (3) винтомъ (4).

29). Штампованіе накладки.

Табл. XXX.

Для образованія накладки въ штампѣ, нагрѣтый желѣзный прутъ на концѣ нѣсколько сгибается молоткомъ въ крючокъ и, по новомъ нагрѣваніи, кладется въ поставлен-

ную на стулъ штампа форму (47) и выбивается формою (48), ввинчиваемою въ молотъ, имѣющій два пуда вѣсу; два человѣка оный дважды подымаютъ и опускаютъ на нижнюю форму (30).

30). Обрѣзываніе накладки.

Табл. XXX.

Для обрѣзыванія накладки, ставится въ одинъ изъ маленькихъ прессовъ внизу форма (49 , 50) , а другая (51 , 52) укрѣпляется въ прессовый винтъ.

31). Просверливаніе диры для накладковаго винта.

Табл. XXXIV.

Дира для стебля накладковаго винта просверливается въ станкѣ , подобномъ тому , который служитъ къ просверливанію мѣлкихъ диръ въ замочной доскѣ ; для сего накладка укрѣпляется въ формѣ (5) винтомъ (6).

32). Штампованіе крючка.

Табл. XXX.

Крючокъ выбивается въ томъ же самомъ штампѣ , который служитъ для образованія накладки. Стальный прутъ сперва на концѣ нѣсколько вытягивается на наковальнѣ , а потомъ загибается въ уголъ. На стулъ штампа ставится форма (41) , а въ гирю ввинчивается форма (42).

33). Обрѣзываніе крючка.

Табл. XXX.

Для обрѣзыванія крючка, ставится на изподъ маленькаго пресса форма (43, 44), а въ пресовомъ винтѣ укрѣпляется форма (45, 46).

34). Просверливаніе диры въ крючкѣ.

Табл. XXXIV.

Дира для стебля крючковаго винта просверливается такимъ же образомъ, какъ дира въ лодыжковой накладкѣ, въ станкѣ, гдѣ просверливаются всѣ маленькія диры въ замочной доскѣ. Крючокъ для сего прикрѣпляется винтомъ (7) къ формѣ (8), а сія привинчиваится къ подставкѣ, помѣщаемой въ упомянутый станокъ.

35). Кованіе лодыжки.

Лодыжка выковывается отъ руки, изъ штыковой стали, при чемъ валикъ и сосокъ выправляются гнетками въ гвоздильнѣ, а колесцо подправляется чекмаремъ и подставкою. Замѣтить должно, что колесцо откавывается всегда нѣсколько шире, нежели какъ то нужно, для того, чтобы можно было назначить на ономъ взводы, а валикъ дѣлается длиннѣе для того, чтобы можно было оный, при слѣдующемъ обтачиваніи, ущемлять въ тиски. Мастеръ, съ молотобойцемъ, выковываетъ въ день сто лодыжекъ.

36). Обтачиваніе лодыжки.

Табл. XXXVII.

Колесцо, валикъ и сосокъ лодыжки обтачивались понынѣ на Англійскомъ приборѣ, точиломъ называемомъ.

Двѣ треугольныя, желѣзныя, дощечки (1 и 2) скрѣплены по угламъ, въ нѣкоторомъ одна отъ другой разстояніи, желѣзными колоннами (3), а нижняя изъ оныхъ снабжена рукояткою (4). Между сими досками и колоннами вставляется еще третья (5), подвижная по колоннамъ, доска, а между сею подвижною и нижнею укрѣпленною доскою вставляются два стальные жерновка (6, 7) съ нарѣзанными по плоскости зубцами, въ срединѣ коихъ находятся сквозныя, круглыя, диры, въ верхнемъ жерновкѣ (6) по величинѣ соска, а въ нижнемъ (7) по величинѣ валика. Зубцы нижняго жерновка обращены въ лѣвую сторону, и оный придѣланъ къ нижней, не подвижной, дощечкѣ; верхній жерновокъ, съ зубцами въ правую сторону, придѣланъ къ низу средней дощечки, поднимаемой и опускаемой по произволу, помощію пропущеннаго сквозь верхнюю доску (1) винта (8) съ ключемъ (9). Валикъ лодыжки (10), для сего на концѣ достаточно опиленный, одною частію пропускается сквозь диру въ нижнемъ жерновкѣ и дощечкѣ, а вышедшій книзу кончикъ ущемляется въ слесарные, къ верстаку прикрѣпленные, тиски. Потомъ мастеръ, помощію ключа (9) нажимая отъ времени до времени верхній жерновокъ къ нижнему, поворачиваетъ рукояшку (4) станка вправо и влѣво, и такимъ образомъ обтачиваетъ сперва валикъ и сосокъ, а потомъ и поверхность колесца. Семью та-

ковыми станками обтачивалось въ день двѣсти лодыжекъ. — Для произведенія возвышенія (подъемъ) на колесцѣ съ обѣихъ сторонъ около валика и соска, употребляются жерновки съ углубленіями въ томъ мѣстѣ, гдѣ слѣдуетъ быть подъему (11, 12).

Для описаннаго обтачиванія лодыжки сдѣлалъ Г. Захава не давно вододѣйствующій станокъ слѣдующаго устройства. Валикъ (13) лодыжки, будучи продѣтъ сквозь стальный зубчатый жерновокъ (14), укрѣпляется въ концѣ цилиндра (15), а другой жерновокъ (16) приближается къ лодыжкѣ помощію винта (17) съ ручкою (18). Обращающееся посредствомъ ремня колесо (19) имѣетъ на оси своей зубчатое колесо (20), вертящее два другія колеса (21); когда посредствомъ ручки (22) съ вилкою (23) придвигаются зубцы насаженной на цилиндръ (15) трубки (24) къ одному изъ сихъ колесъ, то цилиндръ вертится въ одну, когда же оные зубцы приближаются къ другому колесу, то цилиндръ обращается въ другую сторону.

37). Обрѣзываніе валика и соска у лодыжки.

Табл. XXXVIII.

Для обрѣзыванія лишней части валика у лодыжки, Г. Джонсъ въ 1823 году сдѣлалъ особый прессъ, подобный тому, коимъ пишется на замочной доскѣ надпись (см. табл. XXXIII). Лодыжковый валикъ (1) кладется горизонтально въ сдѣланную для сего диру въ подставкѣ (2), а вдѣланный въ прессовый винтъ и вмѣстѣ съ онымъ опускающійся рѣзецъ (3) обрѣзываетъ оный въ надлежащую дли-

ну. Симъ прессомъ одинъ человѣкъ обрѣзывать можетъ въ день, еслибъ то было нужно, восемь сотъ валиковъ. — Лишняя часть у соска опиливается ручною пилою.

38.) Означеніе взводовъ на лодыжковомъ колесцѣ.

Табл. XXXVIII.

При обыкновенномъ способѣ намѣчиванія взводовъ на лодыжковомъ колесцѣ, посредствомъ лекала, часто выходятъ намѣтки съ обѣихъ сторонъ не во всѣхъ точкахъ противоположны и слѣдовательно, по опиливаніи, самые взводы должны быть косвенны. Г. Джонсъ изобрѣлъ для сего въ 1823 году приборъ, назначающій съ обѣихъ сторонъ лодыжковаго колесца черты, по которымъ слѣдуетъ оное обрѣзывать. Какъ верхняя (4), такъ и нижняя (5) формы имѣютъ острыя стальныя возвышенія (6), по виду окружности готоваго лодыжковаго колесца со взводами, и въ нижней имѣется отверстіе (7) для валика, а въ верхней для соска (8). Нижняя форма ставится на изподъ пресса, подобнаго тѣмъ, которые служатъ для тисненія надписи на замочной доскѣ и для обрѣзыванія лодыжковаго валика. Въ отверстіе нижней формы вставляется лодыжковый валикъ (9) такъ, чтобы колесцо (10) лежало горизонтально. Верхняя форма прикрѣпляется къ винту пресса, дѣйствіемъ коего опускается такъ, что края оной идутъ черезъ края нижней формы, при чемъ съ обѣихъ сторонъ ущемляемаго между оными колесца лодыжки, острыми возвышеніями въ обѣихъ формахъ, отпечатывается окружность (11), по которой слѣдуетъ обрѣзывать оное.

Симъ приборомъ означаетъ взводы на лодыжковомъ колесцѣ тотъ самый масперъ, который обрѣзываетъ валикъ онаго.

39). Опиливаніе взводовъ на лодыжковомъ колесцѣ.

По означеніи взводовъ на колесцѣ лодыжки, протираютъ оные обыкновенными ручными пилами, ущемивъ лодыжку въ тиски. Шесть человѣкъ опиливаютъ въ день взводы на двухъ стахъ лодыжковыхъ колесцахъ.

40). Опиливаніе граней на лодыжковомъ валикѣ для курка.

Табл. XXXVIII.

Грани на концѣ лодыжковаго валика должны быть у всѣхъ лодыжекъ въ одинакомъ положеніи, относительно къ вырѣзаннымъ на лодыжковомъ колесцѣ взводамъ, дабы насаживаемые на оныя курки у всѣхъ замковъ стояли въ равномъ разстояніи отъ огнива. Для произведенія таковаго единообразія при опиливаніи сихъ граней, Г. Джонсъ изобрѣлъ приборъ, состоящій изъ двухъ половинокъ (12, 13), при складываніи которыхъ, для точнаго соединенія, шпильки (14) одной входятъ въ диры (15) другой. Лодыжка помѣщается въ сдѣланныхъ для оной въ обѣихъ половинкахъ выемкахъ (16), а дабы оная всегда лежала въ одинаковомъ направленіи, то въ выемку одной половинки вставлена форма (17) съ зубцемъ (18), къ которому приставляется верхній взводъ на колесцѣ лодыжки. По сложеніи обѣихъ половинокъ

вмѣстѣ, выдающійся сверху валикъ (19) обтираетсп съ четырехъ сторонъ плоскими подпилками, коихъ гладкіе бока, прилегая къ колоннамъ (20), получаютъ отъ оныхъ надлежащее направленіе, такъ что валикъ оными опиливается со всѣхъ сторонъ подъ прямыми углами, и образуемыя грани у всѣхъ лодыжекъ выходятъ въ одинаковомъ отношеніи ко взводамъ на колесцѣ.

Въ день каждый изъ трехъ мастеровъ таковымъ приборомъ опиливаетъ шестьдесятъ пять граней.

41). Просверливаніе диры въ лодыжковомъ валикѣ и завинтовываніе оной.

Табл. XXXVIII.

Дира сія высверливалась прежде отдѣльщиками отъ руки, а какъ тогда оная рѣдко выходила совершенно пряма по оси, то Г. Джонсъ сдѣлалъ для сего особый инструментъ. Валикъ (21) лодыжки вкладывается въ назначенную для сего диру трубки (22), и самая лодыжка прижимается къ оной винтомъ (23). Съ другой стороны вводится въ сію трубку сверло съ нарѣзкою въ шляпкѣ (24), въ которую вставляется отвертка (25) съ валикомъ (26), на который дѣйствуетъ струна лучка, а отвертка съ сверломъ постепенно прижимается къ лодыжкѣ посредствомъ винтика (27); опилки выходятъ черезъ отверстіе (28). Каждый изъ трехъ мастеровъ въ день высверливаетъ диры въ шестидесяти пяти лодыжковыхъ валикахъ. Диры сіи, или гнѣзда, для лодыжковаго винтика, завинтовываются обыкновеннымъ мѣшчикомъ.

42). Просверливаніе диръ въ крылѣ лодыжковой накладки.

Табл. XXXI.

Диры въ крылѣ лодыжковой накладки, для лодыжковаго соска и для крючковаго винта, должны быть совершенно противоположны находящимся въ доскѣ дирамъ; но сіе весьма рѣдко бываетъ, когда таковыя диры дѣлаются отъ руки. По сей причинѣ Г. Джонсъ изготовилъ для замочныхъ отдѣльщиковъ особые инструменты, посредствомъ коихъ сіе производится точнѣйшимъ образомъ.

Сперва прикрѣпляется накладка своимъ винтомъ (7) къ доскѣ, къ которой придерживается оная сверхъ того еще особымъ соскомъ. Дабы просверлить диру (8) для лодыжковаго соска, вставляется въ валовую диру доски цилиндръ (9), коего конецъ (10) доходитъ до накладки, между тѣмъ какъ плоскость (11) придѣланной къ оному шляпки (12) лежитъ на поверхности доски. Въ сквозную диру сего цилиндра вставляется снаружи сверло (13), а въ разрѣзъ головки онаго отвертка съ валикомъ, вертящимся посредствомъ струны лучка. Дабы просверлить другую диру для стебля крючковаго винта, ставится приборъ (14) нижнею частію своею на внутреннюю поверхность доски такъ, чтобы завинтованная въ оной дира (15) приходилась противъ диры для крючковаго винта въ доскѣ, и съ наружной стороны ввинчивается винтикъ для того, чтобы утвердить приборъ въ семъ мѣстѣ. Въ диру (16) сверху ставится сверло (13), съ разрѣзанною шляпкою, въ которую вставляется отвертка лучковаго валика.

43). Пружины.

Боевая и подъогнивная пружины, равно какъ перка, откковываются на заводѣ отъ руки. Для боевой пружины, нагрѣваетъ кузнецъ тонкій прутикъ стали докрасна, вытягиваетъ оный молоткомъ, образуя въ то время и сосокъ, и отсѣкаетъ откованную часть отъ прута; взявъ сію часть въ клещи, нагрѣваетъ вторично, перегибаетъ и образуетъ петлю; по третьемъ нагрѣваніи загибаетъ пружину на оправкѣ, а по четвертомъ нагрѣваніи выгибаетъ королекъ по лекалу. Подобнымъ образомъ приготовляются подъогнивная пружина и крючковая, или перка; но только сіи не имѣютъ королька.

Масперъ, съ однимъ молотобойцемъ, выковываетъ въ день семьдесятъ боевыхъ или подъогнивныхъ пружинъ, или сто пятьдесятъ перокъ.

Закаливаніе пружинъ производится старшими отдѣльщиками, при отдѣлываніи разныхъ частей замка.

44). Полка.

Мѣдныя полки отливаются обыкновеннымъ образомъ однимъ мастеромъ приборнаго цеха при его домѣ (*), также какъ и прочій мѣдный приборъ; оныя, будучи еще не отдѣланы, отдаются замочнымъ отдѣльщикамъ. На полку отпускается двадцать четыре золотника мѣди.

(*) Иваномъ Дементьевымъ Маликовымъ.

45). Отковываніе замочныхъ винтовъ.

Табл. XXXIX.

Замочные винты, т. е. привертные, огнивный, подъогнивный, лодыжковый, полковый, пружинный, накладковый, крючковый и перковый, отковывались прежде на плоскихъ наковальняхъ просто отъ руки, а Г. Джонсъ ввелъ нынѣ отковываніе оныхъ въ складныхъ формахъ (1), коихъ одна, нижняя, половина (2) утверждена въ чугунномъ брускѣ (3), на деревянной ступѣ, а другая, верхняя, половина (4) опускается на нижнюю посредствомъ шарнера (5).

Мастеръ, нагрѣвъ въ горнѣ прутъ рѣзнаго семернаго желѣза, оправляетъ съ молотобойцемъ конецъ онаго, соразмѣрно толщинѣ требуемаго винта, на простой наковальнѣ, утвержденной на томъ же чугунномъ брускѣ, гдѣ и форма; по вторичномъ нагрѣваніи, приподнявъ верхнюю половину формы, вставляетъ въ нижнюю конецъ прута (6) и, опустивъ опять верхнюю половину, бьетъ по оной, вмѣстѣ съ молотобойцемъ, молотками (7), поворачивая между тѣмъ прутъ по оси онаго, отъ чего конецъ принимаетъ видъ формы; потомъ сія часть отъ прута отсѣкается долотцемъ (8), утвержденнымъ возлѣ формы на томъ же брускѣ.

Для привертнаго винта, по причинѣ длины онаго, сдѣланы двѣ формы, изъ коихъ въ первой (9) образуется только головка, а во второй (10) потомъ разтягивается стебель.

Каждый мастеръ, съ молотобойцемъ, отковываетъ въ день привертныхъ винтовъ двѣсти пятьдесятъ, огнивныхъ

и лодыжковыхъ по пяти сотъ, подъогнивныхъ, накладковыхъ и крючковыхъ по семи сотъ, а полковыхъ, пружинныхъ и перковыхъ по семи сотъ пятидесяти винтовъ.

46). Отжиганіе замочныхъ винтовъ.

Откованные въ формахъ винты отжигаются для того, чтобы оные сдѣлались мягче и удобнѣе къ дальнѣйшему отдѣлыванію. Винты кладутся въ желѣзный, глиною обмазанный, ящикъ и промежутки наполняются золою для изключенія воздуха, дабы желѣзо не угарало; ящикъ обставляется кирпичемъ и обсыпается углемъ, который зажигается и оставляется на ночь.

47). Прорѣзываніе шляпокъ у замочныхъ винтовъ.

Табл. XL.

Надъ шляпками у винтовъ остаются отъ зубрила, которымъ оные отъ прута отсѣчены были, не равныя острея; по сему винты ставятся въ тиски, и шляпки ручною пилою обтираются; потомъ для отвертки выдавливается щель прессомъ (1). Къ нижней части вертикальнаго винта прикрѣпляется рѣзецъ, или стальный ножикъ (2), по размѣру отвертки, а противъ онаго внизу утвержденъ стальный раздвижный вкладышъ (3). Работникъ, вставивъ въ средину (4) раздвижнаго вкладыша винтъ, притягиваніемъ къ себѣ рукоятки (5) дѣлаетъ въ шляпкѣ онаго прорѣзъ и раздвигаетъ вкладышъ; тогда винтъ съ прорѣзанною шляпкою проваливается въ поставленный подъ прессомъ ящикъ.

Прессъ сей изобрѣтенъ Г. Джонсомъ въ 1821 году. Съ помощію онаго, одинъ мальчикъ можетъ дѣлать въ день прорѣзы для отвертки на шляпкахъ пяти тысячъ винтовъ; напротивъ же того по старому, затруднительному, способу, одинъ человѣкъ не могъ нарѣзывать оныхъ болѣе трехъ сотъ, не говоря уже о томъ, что прорѣзы были часто не въ срединѣ и не во всѣхъ винтахъ одинаковой глубины.

48). Обтачиваніе замочныхъ винтовъ.

Табл. XXXV.

Для обтачиванія замочныхъ винтовъ служитъ станокъ, подобный тому, въ которомъ обтачиваются головные винты. Въ головку (7) коловорота укрѣпляется стальная отвертка (21), острее которой вставляется въ прорѣзъ шляпки винта, и такимъ образомъ сей винтъ вертится въ зазубренной на плоскости конца трубкѣ (22).

Станокъ сей сдѣланъ Г. Джонсомъ въ 1820 году, вмѣстѣ съ выше упомянутымъ для головнаго винта. На ономъ одинъ мальчикъ обтачиваетъ въ день: привертныхъ двѣсти двадцать, огнивныхъ и лодыжковыхъ по три ста, подъогнивныхъ, накладковыхъ и крючковыхъ по четыре ста, а полковыхъ, пружинныхъ и перковыхъ по пяти сотъ винтовъ.

49). Нарѣзываніе замочныхъ винтовъ.

Табл. XXXVI.

По обточеніи стеблей винтовъ, нарѣзываются оные по способу Г. Джонса въ станкахъ, подобныхъ тѣмъ, въ

коихъ нарѣзываются головные винты. Въ головку (9) коловорота (7) вставляется отвертка (10), остреемъ своимъ входящая въ прорѣзъ шляпки винта (11). При обращеніи онаго стебель входитъ между нарѣзанными вкладышами (2) въ задней стойкѣ, гдѣ нарѣзывается подобно головному винту.

Для длинныхъ привертныхъ винтовъ сдѣлана задняя стойка двойная (12), и въ переднюю часть оной вставляется брусокъ для поддерживанія стебля винта, а въ заднюю стальный вкладышъ съ винтомъ. Нарѣзка въ замочныхъ винтахъ (за изключеніемъ головнаго) бываетъ двухъ разныхъ величинъ: въ обоихъ привертныхъ, въ огнивномъ и въ подъогнивномъ винтахъ оная поболѣе, а въ полковомъ, лодыжковомъ, накладковомъ, крючковомъ, пружинномъ и перковомъ оная поменѣе.

Каждаго сорта винтовъ мастеръ обрѣзываетъ въ день столько же, сколько обтачиваетъ.

50). Обтачиваніе окружности шляпокъ замочныхъ винтовъ.

Табл. XXXV.

По нарѣзаніи винта, обтачивается окружность шляпки въ первомъ (т. е. точильномъ) станкѣ, для чего въ заднюю стойку (4) онаго вставляется трубка (23), имѣющая не только сквозную диру для стебля, но и еще впереди углубленіе по величинѣ самой шляпки, а на остающемся краю зубцы, подобно какъ у трепана, коими наружность шляпки, при обращеніи коловорота, обрѣзывается.

51). Отдѣлываніе разныхъ частей замка.

Отдѣльщикъ (*), завинтовавъ мѣлкія диры въ доскѣ обыкновеннымъ мѣтчикомъ, привинчиваетъ къ оной имѣющіяся у него образцовыя части, дабы увидѣть, всѣ ли диры въ доскѣ сдѣланы какъ слѣдуетъ; потомъ опиливаетъ курокъ, губку, огниво, лодыжку и накладку; въ полкѣ высверливаетъ жолобъ нарѣзаннымъ валикомъ въ станкѣ; подлаживаетъ взводы, на лодыжкѣ опиливаетъ пружины по лекалу и, высверливъ диры въ петляхъ, загибаетъ, разводитъ и закаливаетъ оныя въ подогрѣтой водѣ, а для отмягченія намазавъ саломъ, держитъ надъ жаромъ, пока сіе совершенно выгоритъ. Составленный изъ отдѣланныхъ вещей замокъ осматривается надзирателемъ и опять разбирается для закаливанія. Огниво, лодыжка и крючокъ обсыпаются порошкомъ, изъ двухъ частей сженаго рогу и одной части соли составленнымъ, нагрѣваются докрасна, опускаются въ воду и сушатся на жару, потомъ чистятся наждакомъ. Доски, курки, губки и накладки кладутся въ желѣзный ящикъ и обсыпаются порошкомъ изъ сженой кожи такъ, чтобы одна вещь къ другой не была прикосновенна; по закалкѣ въ водѣ, мѣлкія вещи чистятся наждакомъ, а

(*) При описаніи замочнаго цеха упомянуто было, что есть старшіе и младшіе отдѣльщики. Старшіе отдѣльщики суть ничто иное, какъ бывшіе прежде ковщики, которые нынѣ только смотрятъ, при отдѣлываніи разныхъ частей замка, за приходящими къ нимъ для сего на домъ, такъ называемыми, младшими отдѣльщиками, а нѣкоторыя, болѣе важныя, дѣйствія, какъ на пр. закаливаніе, производятъ сами.

крупныя сверхъ того выпираются дубовою, березовою и липовою чистилками. Винты, по опиливаніи поверхности шляпокъ, также пересыпаются порошкомъ изъ кожи и, по нагрѣваніи, опускаются въ квасъ, или поску.

Собранные изъ вычищенныхъ вещей замки поступаютъ въ ложевый цехъ.

Мѣдный приборъ.

На весь отливаемый мѣдный приборъ отпускается зеленой мѣди одинъ фунтъ девятьнадцать золотниковъ, а для трехъ мѣдныхъ гаекъ назначено латунной мѣди шестьдесять два золотника.

1). Задокъ, скоба съ подставкою, личинка, пробой, цѣликъ, ножновая пуговка и шишка.

Табл. XLI.

Задокъ для приклада, спусковая скоба, подставка къ оной и личинка, служащая подкладкою для шляпокъ привертныхъ винтовъ, коими придерживается замокъ къ ложѣ, пробой для верхней аншабки, цѣликъ, припаиваемый къ верхней гайкѣ, равно какъ пуговка и шишка для ноженъ, отливаются обыкновеннымъ образомъ въ глинѣ (*), предварительно квасомъ намоченной. Глина, набитая въ первую форму (опойка), по помѣщеніи въ оной образцовыхъ ве-

(*) Въ Тулѣ, для отливанія мѣдныхъ вещей, употребляютъ такъ называемую себровочную глину, находимую во рвѣ, въ четырехъ верстахъ отъ города, вправо отъ Кіевской дороги.

щей, посыпается угольнымъ порошкомъ. Потомъ накладывается вторая форма и набивается глиною же. Снявъ послѣднюю, вынимаютъ образцовыя вещи и проводятъ въ глинѣ дорожки отъ устьевъ формъ къ каждому отпечатку. Поверхность глины въ обѣихъ формахъ усѣвается черезъ холстинный мѣшечикъ гречневою мукою.

По высушеніи формъ, складываются оныя попарно, и нѣкоторое число оныхъ кладется въ деревянную рамку (лиширма) устьями кверху, и вливается разтопленная въ горшкѣ (*) мѣдь.

Задокъ обрѣзывается подпилкомъ, по лекалу, и въ ономъ просверливаются двѣ диры для щуруповъ. Наружная поверхность онаго обтирается подпилкомъ и чистится подсалкомъ, личною пилою, липовою чистилкою и пемзою, въ салѣ разведенною, и наконецъ лосинною кожею съ трепелемъ. На верхней части готоваго задка вытисняется гербъ въ прессѣ, подобномъ тому, которымъ выписняется надпись на замочной доскѣ; для сего ставится на изподъ пресса подставка (1), а въ винтѣ укрѣпляется штемпель (2).

Къ скобовой подставкѣ припаивается выбитая въ штампѣ желѣзка съ шишкою, которая для сего привязывается къ подставкѣ проволокою, обсыпается припоемъ съ бурою и кладется на огонь. По охлажденіи, вычищаются въ подставкѣ всѣ щели и диры, изъ коихъ назначенная для хво-

(*) Горшки, или тигели, для разплавливанія мѣди, дѣлаются изъ глины, находимой у кладбища подлѣ оружейной слободы. Заводъ для дѣланія оныхъ имѣетъ мѣщанинъ Федотъ Кочетковъ, близъ Алексинской заставы. Горшки его вмѣщаютъ въ себѣ по 18 фунтовъ мѣди.

стоваго винта завинтовывается обыкновеннымъ мѣтчикомъ.

У скобы концы прилаживаются къ щелямъ въ подставкѣ, а потомъ вся поверхность скобы и подставки отдѣлывается, какъ у задка.

У личинки подпираются края воблою и драчевою пилами, и вычищаются диры для винтовъ.

Къ ножновому наконечнику припаивается шишка.

2). Гайки верхняя, средняя и нижняя.

Табл. XLI.

Для гаекъ, коими стволъ держится въ ложѣ, вырѣзываются изъ листа латуни куски потребнаго вида въ прессахъ, въ которые вставляются формы, какъ при обрѣзываніи замочныхъ вещей, т. е. форма съ сквознымъ, по виду требуемой вещи, отверстіемъ ставится на изподъ пресса, а входящій въ оное рѣзецъ укрѣпляется въ нижнемъ концѣ винтоваго пресса. Для верхней гайки служатъ формы (3), для средней, формы (4) и для нижней, формы (5). Одинъ работникъ кладетъ листъ латуни на нижнюю, сквозную, форму, а другой работникъ махомъ рычага опускаетъ прессовый винтъ съ рѣзцемъ, который выдавливаетъ изъ латуни кусокъ надлежащаго вида. Для каждой пары формъ имѣется особый прессъ, вышиною въ четырнадцать вершковъ. Кусокъ, назначенный для верхней бляхи, сгибаютъ въ кольцо; потомъ къ сему привязавъ проволокою вылитый цѣликъ, насыпаютъ на оный и на шовъ гайки, т. е. тамъ, гдѣ сходятся края, припой, для разплавливанія котораго кладутъ все въ огонь. Оправивъ гайку на формѣ, или колтыш-

кѣ, обрѣзываютъ края оной плоскою и круглою драчевыми пилами и потомъ чистятъ оную такъ же, какъ отлитыя вещи.

Къ средней гайкѣ припаивается мѣдный отлитый пробой для верхней антабки такимъ же образомъ, какъ цѣликъ къ верхней.

У бляхи, для нижней гайки, края просто спаиваются такъ, что оная образуетъ кольцо.

Мѣлочь.

На мѣлочныя желѣзныя и стальныя вещи отпускается желѣза одинъ фунтъ пятьнадцать золотниковъ и стали десять золотниковъ.

1). Спускъ.

Табл. XXX.

Спускъ, или собачка, приготовляется нынѣ подобно замочнымъ вещамъ, и имянно въ томъ штампѣ, въ которомъ выбиваются крючокъ и накладка; на стулъ штампа ставится форма (67), а въ молотъ ввинчивается форма (68). Излишекъ обрѣзывается въ одномъ изъ маленькихъ прессовъ, для чего ставится на изподъ онаго форма (69, 70, 71), а въ винтъ пресса укрѣпляется рѣзецъ (72, 73, 74). Спускъ отдѣлываетъ мѣлочными мастерами, которые просверливаютъ и диру для проволочнаго штифтика, обтираютъ оный пилами, а шептало личатъ гладиломъ. Въ день выбиваетъ въ штампѣ пять сотъ спусковъ.

2). Подставка.

Желѣзная подставка съ шишкою, на которой останавливается въ ложѣ шомполъ, нынѣ также выбивается въ формахъ подобнымъ образомъ, какъ замочныя вещи. Для сего также употребляется меньшій штампъ, служащій для приготовленія накладки и крючка. Въ день выбивается четыре ста подставокъ. Подставки сіи отдаются приборнымъ мастерамъ для припаиванія къ мѣдной спусковой подставкѣ.

3). Пружинки.

Пружинки, удерживающія на ложѣ мѣдныя гайки, выковываются изъ пружинной стали по домамъ, въ обыкновенныхъ кузницахъ, отъ руки, а отдѣлываются слесарными пилами и потомъ полируются стальными гладилами.

4). Антабки.

Желѣзныя скобки, или антабки (отъ Нѣмецкаго слова Handhabe), для погоннаго ремня, понынѣ выковывались кузнецами при домахъ отъ руки изъ семернаго желѣза, а нынѣ оныя также выбиваются въ штампахъ (*). Отдѣльщикамъ

(*) Въ послѣднюю мою поѣздку въ Тулу, въ нынѣшнемъ 1826 году, обратилъ я вниманіе Г. Инспектора, Генералъ-Лейтенанта Штадена на то, что въ пѣхотномъ ружьѣ оставались только хомутикъ на штыковой трубкѣ и антабки, которыя приготовлялись отъ руки, и что было бы желательно выбивать и сіи вещи въ штампахъ; тогда не имѣлось бы уже ни одной части въ ружьѣ, приготовляемой просто руками, безъ помощи машинъ. Его Превосходительство немедленно изволилъ приказать привести сіе мое предположеніе

теперь остается только просверливать диры въ ушкахъ, загибать по оправкѣ, опиливать и выглаживать. Верхняя антабка шарнернымъ штифтомъ придѣлывается къ пробою средней, мѣдной, гайки, а нижняя антабка другимъ шарнернымъ штифтомъ приклепывается къ желѣзному пробою, вставляемому сквозь скобяную подставку въ ложу.

5). Пробой для нижней антабки.

Пробой для нижней антабки съ недавняго времени также выбивается въ штампѣ (*). Въ толстой части онаго просверливается, посредствомъ дрели, дира для шарнерной шпильки, а въ тонкой части, для проволочнаго штифтика, держащаго пробой въ ложѣ.

6). Хвостовый винтъ.

Табл. XL.

Хвостовый винтъ отковывается въ складной формѣ, подобно замочнымъ винтамъ. Головка онаго прорѣзывается также въ прессѣ, въ которомъ прорѣзываются шляпки замочныхъ винтовъ; но такъ какъ нижняя поверхность головки хвостоваго винта не плоская, а коническая, то,

---

въ исполненіе, и при мнѣ еще Г. Джонсъ началъ дѣлать нужныя для выбиванія сихъ вещей формы. — Такимъ образомъ случилось, что я, подавъ совѣтъ къ штамповкѣ первой части въ ружьѣ, т. е. курка, могъ предложить и штамповку самой послѣдней части, т. е. антабки.

(*) Сіе было еще прежде приказано дѣлать по моему же предложенію.

дабы вкладышъ (6), при нажиманіи винта внизъ, не сдвинулся съ мѣста, вставленъ въ оный гвоздь (7), который пружинкою (8) подняшъ кверху и который при спущеніи прессоваго винта, придѣланною возлѣ рѣзца планочкою (9), нажимается внизъ такъ, что нижній онаго конецъ входитъ въ диру (10) не подвижной подставки (11) еще прежде, нежели какъ рѣзецъ, или ножъ, доходитъ до головки винта; симъ способомъ вкладышъ укрѣпляется такъ, что винтъ, при прорѣзываніи головки, не можетъ онаго сдвинуть, и вкладышъ, оставаясь на своемъ мѣстѣ, служитъ подпоркою для головки винта при дѣйствіи на оный рѣзца сверху. Стебель хвостоваго винта обтачивается въ ручныхъ станкахъ, описанныхъ при замочныхъ винтахъ.

Для нарѣзыванія онаго употребляется станокъ, съ раздвоенною на верху заднею стойкою, который служитъ и для нарѣзыванія привертнаго винта.

Для обтачиванія коническаго низа головки, укрѣпляется въ задней стойкѣ станка табл. XXXV, (4) цилиндръ съ зазубреннымъ углубленіемъ на концѣ (24); стебель винта вставляется въ находящуюся въ срединѣ сего цилиндра диру, а головка прорѣзомъ своимъ насаживается на укрѣпленную въ коловоротѣ отвертку, коею винтъ приводится въ кругообращеніе. Для обтачиванія верха головки, укрѣпляются въ задней стойкѣ станка тисочки (25), въ которые ущемляется стебель винта, а въ головку коловорота вставляется цилиндръ (26) съ зазубреннымъ на концѣ углубленіемъ, коимъ обтачивается верхъ головки.

Въ день отковывается пять сотъ и нарѣзывается двѣсти пятьдесятъ хвостовыхъ винтовъ.

7). Скобяный щурупъ.

Табл. XLII.

Сей щурупъ также отковывается въ складной формѣ и обтачивается подобно замочнымъ винтамъ; головка прорѣзывается въ прессѣ подобнымъ приборомъ, какъ и головка хвостоваго винта; стебель нарѣзывается въ вододѣйствующей машинѣ, для сего Г. Захавою устроенной. Щурупъ (1), головкою своею, влагается въ пустый цилиндръ (2) такъ, чтобы стебель былъ снаружи; цилиндръ, со вдѣтымъ такимъ образомъ щурупомъ, насаживается на валикъ (3), имѣющій на концѣ отвертку (4), которая должна входить въ прорѣзъ головки, и въ семъ положеніи укрѣпляется шпилькою (5), проходящею сквозь пустый цилиндръ и валикъ. Сей послѣдній у (6) имѣетъ винтовочную нарѣзку, дѣйствующую въ подобной нарѣзкѣ въ подставкѣ (7) такъ, что при обращеніи своемъ помощію шестерни (8), колеса (9) и гребенки (10), ходитъ взадъ и впередъ и подвигаетъ такимъ же образомъ стебель щурупа, вложенный въ нарѣзанный, винтовый, вкладышъ (11), коего двѣ половины прижимаются одна къ другой помощію рычаговъ (12) съ привѣшенными гирями (13). На нарѣзываемый щурупъ льется вода изъ сосудца (14). Станокъ пускается въ ходъ передвиганіемъ, помощію рычага (15), трубки (16) на валу (17) такъ, что зубцы оной (18) задѣваютъ за подобные зубцы (19) ременнаго колеса (20). Отдвиганіемъ трубки сей назадъ, станокъ останавливается.

Низъ головки обтачивается подобнымъ образомъ, какъ у хвостоваго винта; для обтачиванія верха ущемляется

щурупъ въ писочки (табл. XXXV, 27), а въ стойку станка вставляется цилиндръ (28) съ углубленіемъ на концѣ.

Въ день отковывается пять сотъ и нарѣзывается три ста скобяныхъ щуруповъ.

8). Задковый щурупъ.

Табл. XLII.

Задковый щурупъ, подобно двумъ предъидущимъ, отковывается въ складной формѣ; головка онаго прорѣзывается, какъ у хвостоваго и скобянаго, а снизу и сверху обтачивается, какъ у скобянаго; стебель же обтачивается, какъ у замочныхъ винтовъ. Для нарѣзыванія онаго сдѣлалъ Г. Захава ручный станокъ. Головка щурупа укрѣпляется въ валикѣ (21) точно также, какъ при скобяномъ щурупѣ описано, и посредствомъ рукоятки (22) стебель вводится въ нарѣзки (23) брусковъ (24), изъ коихъ верхній прижимается внизъ рычагомъ (25) съ привѣшенною гирею (26). Верхъ и низъ головки задковаго щурупа обтачиваются тѣмъ же приборомъ, какъ и у скобянаго.

Въ день отковывается пять сотъ, а нарѣзывается сто придцать задковыхъ щуруповъ.

Ложа.

Приложивъ мѣдный задокъ къ прикладу, мастеръ очерчиваетъ на ономъ мѣсто для верхней части задка, которое вырѣзываетъ ножемъ и вычищаетъ долотомъ; диры для задковыхъ щуруповъ вывертываетъ граннымъ шиломъ, а для

головокъ оныхъ высверливаетъ въ задкѣ коническія впадины буравомъ, въ коловоротъ вставленнымъ, и привинчиваетъ задокъ къ дереву.

Обстрогавъ двоеручнымъ стругомъ дерево около задка, мастеръ выравниваетъ переднюю и верхнюю части ложи и, приложивъ стволъ, очерчиваетъ для пятки казеннаго винта мѣсто, въ которомъ вырѣзываетъ дерево плоскимъ долотомъ, а стволнымъ долотомъ выдолбляетъ для ствола жолобъ, который выравниваетъ подствольнымъ стружкомъ; вложивъ стволъ въ сдѣланный жолобъ, обстрагиваетъ дерево съ обѣихъ сторонъ.

Приставивъ полку замка противъ ствольной заправки, мастеръ назначаетъ мѣсто для крючка и высверливаетъ оное трубкою; потомъ обчерчиваетъ замокъ, прорѣзываетъ по сей чертѣ дерево ножемъ, вырѣзываетъ для разныхъ частей замка долотами и трубками мѣста, назначаетъ диры для привертныхъ винтовъ и просверливаетъ оныя трубкою. Привернувъ замокъ, сострагиваетъ лишнее дерево вокругъ замочной доски плоскимъ долотомъ.

По вынутіи ствола и по отвертываніи замка, мастеръ пригоняетъ всѣ части ложи въ лекальную мѣру стругами и вытерпуживаетъ терпужными пилами.

Потомъ вырѣзывается мѣсто для замочной личинки, просверливается трубкою сквозь ложу дира для хвостоваго винта, а для скобяной подставки вырѣзывается мѣсто такъ, чтобы завинтованная въ оной дира приходилась противъ сей диры; для желѣзки съ шишкою высверливается трубкою дира, для спуска прорѣзывается ножемъ щель, которая вычищается спусковымъ долотомъ до замочнаго крючка; для

пробоя нижней аншабки, по щели въ спусковой подставкѣ, высверливается трубкою дира; для шомпола прорѣзывается проходъ ножемъ и вычищается жолобъ шомпольною трубкою и шомпольнымъ стружкомъ; для нижней части шомпола провертывается дира отъ пузовой гайки до шишки на скобяной подставкѣ.

Очертивъ на ложѣ по лекалу мѣста для гаекъ, мастеръ вырѣзываетъ сіи мѣста и выперпуживаетъ оныя плоскою перпужною пилою. Для пружинковыхъ шпицъ высверливаются шиломъ диры и, по вложеніи оныхъ, назначаются на ложѣ для самыхъ пружинокъ мѣста, которыя и вырѣзываются. Стволъ вновь влагается въ ложу, и надѣваются гайки, а на сихъ для пружинковыхъ головокъ назначаются тупымъ шиломъ мѣста, гдѣ и просверливаются диры; высверливается трубкою дира для скобянаго щурупа, вкладывается спускъ въ свое мѣсто, и со стороны вырѣзки для замка, сквозь спусковую диру, просверливается шиломъ дирочка для проволочнаго штифтика, на которомъ двигается спускъ; вставляется скоба, а для проволочнаго штифтика, коимъ укрѣпляется въ ложѣ пробой нижней аншабки, также провертывается сквозная дирочка.

Когда всѣ вещи такимъ образомъ прилажены, то оныя опять вынимаются изъ ложи, поправляются головныя нарѣзки у щуруповъ и винтовъ ножевкою и головки подчищаются. Ложа выскабливается скребнемъ и выглаживается хвощемъ, а дабы дать оной надлежащій цвѣтъ, вымазываютъ оную ложевою водкою (т. е. крѣпкою водкою, въ которую кладутъ нѣсколько маленькихъ кусковъ желѣза); послѣ каждаго вымазыванія сею ложевою водкою оная су-

шится надъ огнемъ; потомъ еще обтирается конопляным масломъ (*).

Въ изготовленной такимъ образомъ ложѣ всѣ вещи вставиваются въ свои мѣста и каждая, какъ слѣдуетъ, укрѣпляется. Въ недѣлю мастеръ дѣлаетъ три ложи (**).

Готовое ружье поступаетъ въ Арсеналъ.

Б). Драгунское ружье.

Сіе ружье, будучи составлено изъ тѣхъ же точно частей какъ пѣхотное, приготовляется такимъ же образомъ, но только въ меньшемъ размѣрѣ частей. На стволъ драгунскаго ружья отпускается желѣза четырнадцать фунтовъ. Стволы пробуются тѣмъ же количествомъ пороха, какъ и пѣхотные.

У шомпола, на толстомъ концѣ не просверливается дира, а тонкій конецъ завинтовывается отъ руки. Желѣза для

(*) При дѣланіи ложъ, понынѣ еще не введено употребленіе машинъ, но кажется, что съ пользою можно бы оныя для сего употреблять. Кто видѣлъ въ Портсмутѣ изобрѣтенныя Г. Брюнеллемъ, удивленія достойныя, машины для обдѣлыванія корабельныхъ блоковъ, тотъ вѣрно согласится, что и для приготовленія ложъ механическіе способы могутъ быть полезны.

(**) Должно замѣтить, что показанныя выше сего въ разныхъ мѣстахъ количества приготовляемыхъ въ день или въ недѣлю вещей, обыкновенно означаютъ нынѣшній урокъ, а не то количество, которое какой либо мастеръ въ состояніи сдѣлать; многія машины могли бы обдѣлывать несравненно большее число вещей, нежели здѣсь показано; но при нынѣшнемъ ограниченномъ годовомъ нарядѣ оружія, сего не требуется.

онаго отпускается одинъ фунтъ и семьдесятъ два золотника.

Пыжовникъ, въ конической своей части, дѣлается короче пѣхотнаго, и вмѣсто имѣющейся въ семъ послѣднемъ навинтованной шишки, высверливается въ ономъ дира, которая и завинтовывается для насаживанія пыжовника на шомполъ.

Для выбиванія разныхъ частей замка, имѣются формы поменѣе тѣхъ, въ коихъ штампуются части пѣхотнаго замка (*). На таковый замокъ отпускается желѣза три съ половиною фунта, стали шестьдесятъ шесть съ половиною, и мѣди (на полку) тринадцать золотниковъ.

Желѣзка, которая должна быть припаиваема къ скобяной подставкѣ, дѣлается безъ шишки, и по сему оная не служитъ для поддерживанія шомпола, а дѣлаетъ только подставку въ семъ мѣстѣ толще, такъ что удобнѣе можно завинтовывать проходящую черезъ оную диру для хвостоваго винта. На мѣлочь отпускается желѣза и стали столько же, сколько для пѣхотнаго ружья, а для мѣднаго прибора зеленой мѣди восемьдесятъ четыре и латуни шестьдесятъ восемь золотниковъ.

В). Кирасирское ружье.

Кирасирское ружье во всемъ сходно съ драгунскимъ, но

(*) Въ сихъ самыхъ формахъ приготовляются также части замковъ для всѣхъ прочихъ ружьевъ и пистолетовъ, ибо у всѣхъ ружьевъ, кромѣ пѣхотнаго, замки одинаковой величины.

только безъ штыка, и вмѣсто задней, или нижней, мѣдной гайки съ пружинкою приготовляется мѣлочными мастерами желѣзная гайка съ привареннымъ къ оной погономъ, нижній конецъ котораго имѣетъ петлю съ дирою для стебля одного изъ привертныхъ винтовъ. Кольцо, насаживаемое на погонъ, приготовляется также мѣлочными мастерами. На погонъ съ кольцемъ отпускается семьдесятъ два золотника желѣза.

Г). Конноегерское ружье.

На стволъ конноегерскаго ружья отпускается желѣза двѣнадцать съ половиною фунтовъ. Къ оному, кромѣ штыковаго желѣзнаго цѣлика, припаивается спереди еще цѣликъ, отливаемый изъ мѣди, для прицѣливанія. Для первой пробы ствола берется пороху четыре съ половиною, а для второй три съ половиною золотника.

На шомполъ отпускается семьдесятъ два золотника стали. Выковывается оный во всю длину цилиндрическій, а у одного конца привариваетсяпуговка, представляющая отсѣченный конусъ; другой конецъ въ винтовальной доскѣ навинтовываетсяся для надѣванія пыжовника, какъ у драгунскаго и кирасирскаго.

Пыжовникъ такой же, какъ у сихъ послѣднихъ ружьевъ.

Погонная гайка мѣлочными мастерами отковываетсяся съ двумя лапками, а въ оныхъ просверливаютсяся диры, изъ коихъ одна, т. е. въ нижней лапкѣ, завинтовываетсяся для погоннаго винта, проходящаго сквозь влагаемый между лап-

ками стебель, на который насаживается кольцо. Винтъ сей приготовляется на подобіе замочныхъ винтовъ; масперъ въ день отковываетъ пять сотъ, а нарѣзываетъ три ста таковыхъ винтовъ. На погонную гайку, стебель, винтъ и кольцо, отпускается семьдесятъ два золотника желѣза.

Винтъ, которымъ верхній конецъ спусковой скобы привинчивается, также приготовляется какъ замочные. Въ день оныхъ отковывается пять сотъ и нарѣзывается три ста. Въ скобяной подставкѣ выкладывается дира для хвостоваго винта и верхняя часть спусковой щели желѣзомъ, которое припаивается, а потомъ дира для хвостоваго винта завинтовывается. Для прикрѣпленія нижняго конца спусковой подставки къ ложѣ, дѣлаются два совершенно равные винта, а къ нижнему концу самой скобы припаивается желѣзный шипокъ, коимъ вставляется оная въ сдѣланную для сего щель подставки.

На мѣлочь назначено желѣза девяносто четыре золотника, а на мѣдный приборъ одинъ фунтъ и двадцать три золотника зеленой и семь золотниковъ латунной мѣди.

Ложа идетъ только до половины ствола, а для шомпола просверливается въ оной дира прямо отъ гайки, мимо спуска, съ личинковой стороны въ прикладъ до самаго задка.

Д). Гусарское ружье.

Гусарское ружье, будучи совершенно сходно съ конно-егерскимъ, изключая того, что не имѣетъ штыка, приготовляется точно такимъ же образомъ.

Е). Штуцеръ.

На штуцерный стволъ отпускается желѣза восемь фунтовъ.— Обтачивается оный на Мячковскихъ точилахъ такъ, что выходитъ по всей длинѣ восьмисторонній. Во внутренности ствола особымъ приборомъ нарѣзывается восемь винтовочныхъ нарѣзокъ. Приборъ сей придѣлывается къ шустовальной машинѣ. Вмѣсто шуста имѣется прутъ, съ укрѣпленнымъ въ оном рѣзцемъ, проходящій черезъ цилиндръ съ винтовочными нарѣзками, такъ что прутъ сей, будучи на шустовальной машинѣ подвинутъ горизонтально, принимаетъ самъ винтообразное движеніе и такимъ образомъ нарѣзываетъ въ стволѣ винтъ. По нарѣзаніи одного винтовочнаго жолоба, оборачивается стволъ нѣсколько на своей оси, при чемъ разстояніе опредѣляется правильно раздѣленнымъ колесомъ. Къ стволу припаивается у дула мѣдный цѣликъ, или мушка, а снизу двѣ петли съ дирами, точно также, какъ и штыковый цѣликъ у пѣхотнаго ствола. На сіи петли отпускается шесть съ половиною золотниковъ желѣза. Для первой пробы штуцернаго ствола берется шесть, а для второй пять золотниковъ пороха.

Погонъ, съ раздвижною посредствомъ шарнера огибкою, приготовляется мѣлочными мастерами отъ руки, а винтъ, которымъ лапки огибки соединяются, отковывается, обтачивается и нарѣзывается подобно замочнымъ винтамъ. На погонъ съ огибкою и съ винтомъ отпускается одинъ фунтъ желѣза.

Рѣзка съ мишенемъ и мѣлочь, помѣщаемая въ ящикѣ, въ

прикладѣ штуцера, т. е. вишеръ, или прибойная пуговка, пыжовникъ и отвертка, всѣ съ навинтованными шишками, отковываются и отдѣлываются также мѣлочными мастерами просто отъ руки; мѣрка для пороха спаивается изъ листоваго желѣза. Щурупы, коими привинчивается мѣдный кокошникъ, отковываются въ формахъ, а обтачиваются въ станкѣ, подобно замочнымъ винтамъ, и навинтовываются отъ руки. Желѣзная спусковая личинка также просто отковывается (*).

На всю сію штуцерную мѣлочь отпускается два фунта и семьдесятъ семь золотниковъ желѣза и (для отвертки) десять золотниковъ стали. На дѣланіе пружинки къ ящику въ прикладѣ отпускается также десять золотниковъ стали.

На ковку прибойника, или костыля, отпускается желѣза одинъ фунтъ съ четвертью. На толстомъ концѣ стебля онаго высверливается и завинтовывается дира, въ которую ввертываются помѣщенныя въ ящикѣ приборныя вещи, а на другой конецъ стебля навинчивается поперечникъ съ кольцемъ и припаивается мѣднымъ припоемъ.

На мѣдный приборъ къ штуцеру отпускается зеленой мѣди одинъ фунтъ съ одною третью, а латуни шесть золотниковъ.

Ж). Пистолеты.

На пару пистолетныхъ стволовъ отпускается желѣза

(*) По малому числу приготовляемыхъ штуцеровъ, не сдѣланы формы для выбиванія сей личинки въ штампѣ.

десять фунтовъ. Стволы сіи обтачиваются на точилахъ. Къ онымъ припаиваются вылитые изъ мѣди цѣлики. Для пробы пистолетныхъ стволовъ берется четыре золотника пороха при первой, и три золотника при второй пробѣ.

Прибойникъ выковывается изъ желѣза подобно шомполамъ, а къ верхнему, разплющенному, концу съ дирою привариваетсп сталь для отвертки. Желѣза отпускается шестьдесять и стали четыре золотника. Отдѣлываются прибойники мѣлочными мастерами.

Набалдашники, и у оныхъ гвозди, налобники и спусковыя скобы отливаются изъ зеленой мѣди, а бляхи дѣлаются изъ латуни. На мѣдный приборъ для пары пистолетовъ отпускается одинъ фунтъ и сорокъ шесть золотниковъ зеленой, и двадцать четыре золотника латунной мѣди.

Вензель Его Императорскаго Величества на налобникѣ выписняется въ томъ же самомъ прессѣ, въ которомъ тиснится гербъ на задкѣ пѣхотнаго и прочихъ ружьевъ. Приборъ, къ сему служащій, представленъ на табл. XLI. Въ подставкѣ (6) вырѣзано мѣсто для налобника; штемпель (7) ввинчивается въ прессовый винтъ.

Желѣзныя спусковыя личинки, съ щелями для спусковъ и съ дирами для хвостовыхъ винтовъ, выбиваются въ штамповыхъ формахъ, подобно замочнымъ вещамъ. Винты налобниковые, которыми привинчиваются нижніе концы скобъ черезъ ложи къ налобникамъ, отковываются, обтачиваются и нарѣзываются, подобно хвостовымъ винтамъ. На приборную мѣлочь отпускается желѣза семьдесять два золотника.

3). Вещи, съ ружьями отпускаемыя.

1). Отвертка къ пѣхотному ружью.

Желѣзныя, съ наводкою стали на концахъ, отвертки и надѣваемыя на черенки оныхъ гайки, или кольца, отковываются мѣлочными кузнецами въ обыкновенныхъ кузницахъ и обтираются потомъ слесарными пилами; конецъ отвертки закаливается съ надлежащимъ отпускомъ. На отвертку съ кольцемъ отпускается желѣза придцать золотниковъ, и стали два золотника.

Черенокъ отвертки вытачивается изъ березоваго дерева на токарномъ станкѣ, и тѣмъ же мастеромъ вставляется въ оный и самая отвертка. Въ недѣлю одинъ масторъ дѣлаетъ четыре ста черенковъ.

Съ каждымъ пѣхотнымъ ружьемъ отпускается и отвертка.

2). Формы для отливанія пуль.

Желѣза на форму для литья пуль отпускается шестьнадцать фунтовъ. Выкованная въ обыкновенной кузницѣ форма сперва обтачивается на точилѣ, а потомъ полируется на деревянномъ кругѣ наждакомъ. Ладильщикъ прилаживаетъ обѣ половинки формы, обтираетъ оныя и, по данному ему калибру, вывертываетъ въ оныхъ особымъ шаровиднымъ сверломъ гнѣзда для пуль (*), а послѣ сего отдѣлываетъ форму начисто.

(*) Сіе дѣлается въ механической мастерской на заводѣ.

3). Прижимъ для замочныхъ пружинъ.

Для прижима, колодка и полоска съ зазубренными по концамъ мѣстами, равно какъ винтъ (ключь), съ недавняго времени, вмѣсто прежняго отковыванія отъ руки, выбиваются въ штампахъ, подобно замочнымъ вещамъ. Оныя такимъ же образомъ обрѣзываются, и четвероугольное, продолговатое, отверстіе въ колодкѣ продавливается въ одномъ изъ маленькихъ прессовъ.

Очищеніе, слаживаніе и закаливаніе прижимовъ производятъ замочные отдѣльщики при домахъ своихъ.

Каждый отдѣльный мастеръ совершенно отдѣлываетъ въ день пять прижимовъ.

4). Винтовальныя доски.

Винтовальныя доски, съ мѣтчиками, служащія для нарѣзки замочныхъ винтовъ и для завинтовыванія диръ въ замкѣ, дѣлаются двухъ величинъ, т. е. одной для большихъ, а другой для малыхъ винтовъ. Оныя посылаются въ полки для поправки старыхъ и для нарѣзки новыхъ винтовъ.

На пару винтовальныхъ досокъ съ двадцатью четырьмя мѣтчиками отпускается ковщику пружинной стали четыре фунта.

Отдѣльщикъ, по завинтованіи доски и по навинтованіи двадцати четырехъ мѣтчиковъ, опиливаетъ оные, закаливаетъ и чиститъ наждакомъ. Наконецъ вырѣзываются на доскѣ цифры, означающія нумеръ нарѣзки, коихъ въ каждой доскѣ находится три разной величины.

И). Тесакъ.

1). Кованіе клинка.

Шпажный ковщикъ выковываетъ въ своей кузницѣ сперва ручку къ клинку изъ желѣза, потомъ привариваетъ къ оной стальную полосу, которую по лекалу отковываетъ въ клинокъ, выбивая долы гнешкомъ (*). Для клинка получаетъ онъ стали два фунта, а для ручки, полоснаго желѣза семьдесятъ два золотника.

Въ недѣлю каждый масперъ отковываетъ двадцать одинъ тесачный клинокъ.

2). Каленіе клинка.

Черные клинки отдаются въ калильню, гдѣ масперъ, нагрѣвъ каждый клинокъ до свѣтлокраснаго цвѣта, закаливаетъ оные въ водѣ, не очень холодной, а для отжиганія немедленно кладетъ клинокъ опять въ огонь и нагрѣваетъ до шѣхъ поръ, пока оный приметъ надлежащій цвѣтъ, что узнается по стираніи окалины. По отжиганіи, задній конецъ опускается, для прохлажденія, не много въ воду, а потомъ изкривившійся при закаливаніи клинокъ выправ-

---

(*) На Сестрорѣцкомъ заводѣ приготовлялись клинки, равно какъ штыковыя лезвея, прокапываніемъ стальныхъ полосъ между чугунными валиками, въ которыхъ кругомъ вырѣзаны углубленія по виду клинка, или лезвея. Я не думаю, чтобы клинки, симъ образомъ приготовленные, могли имѣть всегда равную во всѣхъ частяхъ плотность и равное сцѣпленіе частей; но напротивъ полагаю, что легко могли въ оныхъ случаться продольныя щели, происходящія отъ вытягиванія бывающихъ въ стальной полосѣ маленькихъ скважинъ.

ляется по лекалу воротилкою и также молоткомъ на наковальнѣ. Охладивъ клинокъ въ водѣ совершенно, пробуютъ упругость, сгибая оный на обѣ стороны (*), а крѣпость испытываютъ удареніемъ онаго нѣсколько разъ плашмя о дубовый брусъ.

Каждый изъ двухъ калильныхъ мастеровъ закаливаетъ въ день сто клинковъ.

3). Точеніе клинка.

Одобренный такимъ образомъ клинокъ обтачивается на Англійскомъ точилѣ. Сперва точильщикъ обрѣзываетъ спинку поперегъ и вдоль, и прикладывая къ клинку полуцилиндрическую палку для удобнѣйшаго держанія, стачиваетъ лезвее такъ, чтобы клинокъ входилъ въ лекало, потомъ выравниваетъ лезвее и вытачиваетъ долы. На маленькомъ, весьма скоро вертящемся, точилѣ, двухъ вершковъ въ діаметрѣ, вытачивается заковъ у ручки вершка на два.

Въ день одинъ масперъ обтачиваетъ десять клинковъ, а другой вытачиваетъ сто двадцать закововъ.

4). Припускъ клинка.

Клинокъ отъ теплоты, раждающейся при точеніи, те-

(*) На Златоустовскомъ заводѣ, для испытанія упругости клинковъ, сдѣланы продолговатые ящики, глубина коихъ опредѣляетъ степень, до которой клинокъ долженъ гнуться; конецъ клинка упирается при семъ въ одинъ изъ узкихъ краевъ ящика.

ряетъ свою упругость, ибо сталь дѣлается мягче, а посему поступаетъ оный вновь въ калильню, дабы дать стали припускъ, для чего нагрѣвается клинокъ до потребнаго цвѣта и погружается въ воду; буде же оный изкривленъ, то выпрямляется молоткомъ.

5). Полированіе клинка.

Обточенный клинокъ поступаетъ въ полировальню, гдѣ на деревянныхъ кругахъ, имѣющихъ одинъ съ четвертью аршинъ въ діаметрѣ и одинъ вершокъ толщины, оный полируется наждакомъ такимъ же образомъ, какъ и лезвея штыковъ. Въ день полируетъ мастеръ двѣнадцать клинковъ. — Задняя часть клинка у закова, на полтора вершка, полируется на маленькихъ точилахъ, имѣющихъ не болѣе двухъ вершковъ въ поперечникѣ. Одинъ мастеръ въ день полируетъ сіи части у ста пятидесяти клинковъ.

6). Отливаніе ефеса и придѣлываніе онаго къ клинку.

Ефесъ для клинка отливается литейщикомъ изъ зеленой мѣди (*) подобнымъ образомъ, какъ и приборъ къ ружьямъ, въ формахъ изъ глины и отдѣлывается тѣми же способами. Потомъ вставляется ручка клинка въ ефесъ, и конецъ онаго заклепывается.

(*) Ефесы и приборъ къ ножнамъ гвардейскихъ тесаковъ дѣлаются изъ такъ называемой томбаковой мѣди, въ которой находится большее количество красной мѣди, отъ чего она и цвѣтомъ краснѣе.

Въ недѣлю каждый ефесный мастеръ отдѣлываетъ и присаживаетъ пять ефесовъ.

7). Дѣланіе ноженъ.

Ножны къ тесаку дѣлаются, подобно шпыковымъ ножнамъ, особымъ ножновымъ мастеромъ, которому на покупку полувальной кожи, нитокъ и вара отпускаются деньги. Выправивъ кожу, выкраиваетъ, по имѣющемуся у него образцу, кусокъ для ноженъ, подчищаетъ оный стругомъ и, сточавъ навощанными нитками въ два конца, напягиваетъ на оправку, краситъ черною краскою, а по высушеніи, гладитъ и мажетъ масломъ.

Для устья и наконечника къ ножнамъ вырѣзываются формами, поставляемыми въ прессы, изъ латунной мѣди куски надлежащаго вида. Для вырѣзыванія куска, назначеннаго для устья, служатъ формы (табл. XLI, 8), а для наконечника, формы (9). Вырѣзанные куски мастерами приборнаго цеха, какъ слѣдуетъ, спаиваются, и къ устью припаивается выливаемый изъ зеленой мѣди крючокъ, а къ наконечнику литая же шишка; какъ устье, такъ и наконечникъ приклепываются проволокою къ ножнамъ. Для ефеса и для мѣднаго прибора къ ножнамъ, по разцѣнкѣ опредѣлено: зеленой мѣди одинъ фунтъ и сорокъ золотниковъ, а латунной сорокъ четыре золотника.

Въ недѣлю мастеръ отдѣлываетъ двѣнадцать ноженъ.

1). Пика.

На уланскую пику отпускается желѣза четыре съ поло-

виною фунта и стали двадцать четыре золотника. Опредѣленной величины кусокъ желѣзной полосы разрубается по длинѣ наизкось такъ, чтобы можно было образовать двѣ пики. Широкій конецъ сгибается въ трубку и заваривается на костылѣ въ три приема, а къ краю приваривается откованное изъ пятернаго желѣза кольцо; узкій же конецъ полосы вытягивается въ лезвее, къ концу котораго приваривается сталь, а долы на лезвеѣ образуются въ формѣ съ гнеткомъ. Помочи протягиваются изъ пятернаго желѣза. Щурупы и винты отковываются отъ руки.

Отдѣльщикъ выпрямляетъ помочи молоткомъ, обрѣзываетъ оныя, равно какъ и трубку, по лекалу, просверливаетъ и завинтовываетъ диры для винтовъ и щуруповъ. Лезвее пики обтачивается на точилѣ.

Пики Черноморскихъ и Донскихъ Козаковъ дѣлаются подобнымъ сему образомъ, но только безъ помочей.

К). Сталь.

Все количество стали, употребляемой на Тульскомъ заводѣ для дѣланія оружія, приготовляется на заводѣ, изъ получаемаго съ Сибирскихъ заводовъ уклада (*).

(*) Извѣстно, что сталь и чугунъ разнствуютъ отъ желѣза тѣмъ, что въ оныхъ къ чистому желѣзу примѣшанъ углетворъ, въ стали въ меньшемъ, а въ чугунѣ въ большемъ количествѣ. Укладъ же есть сталь, получаемая прямо изъ чугуна, черезъ прибавленіе къ оному одной четвертой части желѣза, при чемъ углетворъ чугуна раздѣляется по всему количеству, и новый составъ представляетъ средину между желѣзомъ и чугуномъ, т. е. сталь. —

Полоски онаго сперва очищаются отъ ржавчины, для чего оныя нагрѣваются докрасна и пробиваются подъ тяжелымъ молотомъ; потомъ мастеръ ущемляетъ въ клещи двѣ полоски уклада, помѣщая между оными мѣлкіе куски, такъ чтобы огонь удобно могъ проходить между оными. Нагрѣвъ полоски съ одного края, поворачиваетъ оныя къ огню другимъ краемъ и, по нагрѣваніи до взвара, посредствомъ молотовыхъ ударовъ, плотно соединяетъ. По новомъ нагрѣваніи, одинъ конецъ сваренныхъ вмѣстѣ полосокъ подъ молотомъ нѣсколько вытягивается, а послѣ того

Въ исторической части, на 35 страницѣ, было упомянуто, что искуство приготовленія сего рода стали перенесено было въ 1700 году изъ Серпухова въ Сибирь укладнымъ мастеромъ Яковомъ Бѣляевымъ. Первый же въ Россіи укладъ вѣроятно дѣлаемъ былъ въ окрестностяхъ Тулы, въ ручныхъ горнахъ, прямо изъ руды, такъ какъ дѣлалось и самое желѣзо; оный по сему представлялъ желѣзо, не совсѣмъ отъ угольнаго вещества очищенное. Названіе уклада дали оному, какъ кажется, кузнецы потому, что укладывали симъ твердымъ металломъ топоры и другіе желѣзные рѣжущіе инструменты. — У насъ нынѣ начали въ разныхъ мѣстахъ дѣлать и томленую сталь, присоединяя къ чистому уже желѣзу углетворъ, для чего оное держится извѣстное время въ раскаленномъ угольномъ порошкѣ. Особливо занимаются симъ въ Нижненовгородской Губерніи, гдѣ для сего устроено нѣсколько довольно значительныхъ фабрикъ; желѣзо употребляется Нижнетагильское и Юрозанское. Обозрѣвая сіи фабрики, я нашелъ, что сталь выходитъ въ оныхъ не совершенная, потому во первыхъ, что печи не выгодно устроены, во вторыхъ, что угольный порошокъ, которымъ обсыпаются полосы, не довольно мѣлокъ, такъ что между кусками угля остается воздухъ, а въ третьихъ и потому, что для замазки крышекъ у каменныхъ ящиковъ не имѣютъ состава, который въ огнѣ не получалъ бы трещинъ, черезъ кои воздухъ можетъ попадать въ ящики. Въ Шефильдѣ для сего употребляютъ песокъ, стирающійся съ точилъ на точильныхъ фабрикахъ, который, по содержанію въ себѣ желѣзныхъ частей, составляетъ въ горнѣ замазку, весьма плотно закрывающую всѣ щели.

кладется другой конецъ полосокъ въ горнъ и также подъ молотомъ разковывается. Полученный симъ способомъ брусокъ, еще горячій, стальнымъ топоркомъ, подъ тѣмъ же молотомъ, въ срединѣ разсѣкается, но не совсѣмъ; половинки сгибаются и свариваются вмѣстѣ, а потомъ разтягиваются опять въ брусокъ, подобный прежнему. Сіе дѣйствіе называется дать стали сгибъ. Оное повторяется три раза, послѣ чего (трехъ-сгибовая) сталь подъ молотомъ вытягивается въ призматическій прутъ, шириною и толщиною въ пять восьмыхъ вершка.

Изъ двухъ пудовъ уклада масперъ сдѣлать долженъ стали одинъ пудъ и три съ половиною фунта. Угля осиноваго отпускается ему на сіе три четверти и четыре четверика. Сталь, такимъ способомъ приготовленная, служитъ для штыковыхъ лезвеевъ, для шомполовъ, пружинъ и огнивъ.

Сталь для шпажныхъ клинковъ дѣлается такимъ же образомъ, съ тою только разницею, что въ третій сгибъ кладется между половинками бруска пластинка мягкаго желѣза (позаводски нажимъ), которая и сваривается со сталью. Сіе доставляетъ стали упругость и препятствуетъ ломкости клинковъ. Изъ одного пуда и тридцати шести фунтовъ уклада и двухъ съ половиною фунтовъ желѣза выходитъ стали одинъ пудъ. Угля на сіе отпускается четыре четверти.

Полученные бруски стали передаются тягольному масперу, который, разкаливъ оные подъ колотушечнымъ молотомъ (Tilthammer), вытягиваетъ въ прутики, пружинную пяти съ половиною линій ширины и трехъ линій толщины, огнивную восьми линій ширины и двухъ толщины,

шпажную восьми линій ширины и четырехъ толщины, шпыковую пяти линій ширины и четырехъ толщины. Изъ одного пуда и трехъ съ половиною фунтовъ выходитъ тянутой стали въ таковыхъ прутикахъ одинъ пудъ. Мастеръ, съ работникомъ, вытягиваетъ въ день до десяти пудовъ стали.

Л). Зеленая мѣдь.

Зеленая, или желтая, мѣдь, для прибора къ оружію, составляется приборнаго цеха ефеснымъ литейщикомъ Петромъ Тимофеевымъ Орѣховымъ изъ красной мѣди и шпіаутера, выдаваемыхъ ему съ завода.

Въ строеніи, для сего назначенномъ, находится горнъ, имѣющій три четверти аршина въ діаметрѣ и столько же глубины. Въ оный кладутъ по частямъ двадцать пудовъ, двадцать одинъ фунтъ и двадцать четыре золотника мѣдныхъ пятаковъ, и когда оные разтопятся, то прибавляютъ къ тому по частямъ же шпіаутеру десять пудовъ, десять фунтовъ и шестьдесять золотниковъ(*). Составленная

(*) При сей, съ давнихъ временъ введенной, пропорціи слишкомъ много положено на угаръ. Естьли бы, по прибавленіи шпіаутера (или цинка) къ разтопленной мѣди, насыпать на оную угольный порошокъ, то шпіаутеръ не только не могъ бы сгарать, какъ то дѣлается, когда на поверхность разтопленнаго металла дѣйствуетъ воздухъ, но хотя бы часть онаго и соединилась съ кислотворомъ, образуя такъ называемые цинковые цвѣты, то, по ближайшему сродству угля съ кислотворомъ, шпіаутерный металлъ опять возстановлялся бы. — Когда къ одному пуду красной мѣди прибавляется только шесть или семь фунтовъ шпіаутеру, тогда выходитъ, вмѣсто зеленой мѣди, томбакъ, употребляемый для ефесовъ и ножновыхъ приборовъ у гвардейскихъ тесаковъ.

изъ смѣшенія сихъ разтопленныхъ металловъ зеленая мѣдь выпускается въ чугунный ящикъ съ отдѣленіями, такъ что оная потомъ легко на куски разбивается. Изъ сказаннаго количества мѣди и шпіаутера выходитъ тридцать пудовъ желтой мѣди. За приготовленіе оной платится Орѣхову двѣнадцать копѣекъ съ пуда. Уголь и инструменты казенные, а двое работниковъ его. Въ годъ дѣлается шесть сотъ пудовъ желтой мѣди.

М). Латунная мѣдь.

Потребная для завода латунная мѣдь приготовляется въ особой молотовой, устроенной при Демидовской плотинѣ, возлѣ мукомольной мельницы.

Составляется оная также, какъ и назначенная для отливанія зеленая мѣдь, изъ двухъ частей красной мѣди и изъ одной части шпіаутера, въ плавильныхъ горшкахъ, вмѣщающихъ въ себѣ по полтора пуда такаго состава. Отливается же оная между плитами изъ Гжельской глины, коихъ пять плитъ спавятся вмѣстѣ въ прессъ, а между оными кладутся желѣзные бруски потребной толщины, такъ что отъ сего выходятъ мѣдныя дощечки, длиною въ девять, а шириною въ шесть вершковъ, вѣсомъ же около одиннадцати фунтовъ. Три таковыя дощечки вмѣстѣ разковываются подъ вододѣйствующимъ молотомъ три раза, будучи передъ каждымъ разомъ нагрѣваемы докрасна, такъ что дощечки сіи разтягиваются въ листы, имѣющіе около двѣнадцати вершковъ длины и около девяти вершковъ ширины. Тогда уже складываются шесть таковыхъ листовъ

вмѣстѣ и проковываются еще раза четыре, или даже разъ шесть, смотря по требуемой толщинѣ. Величина готовыхъ листовъ бываетъ обыкновенно около двадцати вершковъ длины и около четырнадцати вершковъ ширины. Наконецъ для выглаживанія, листы пропускаются два раза подъ лощакомъ (*).

Н). Ложевая водка.

Крѣпкая водка, т. е. селитренная кислота, которою, по разтвореніи въ оной желѣза, окрашиваютъ ложи, приготов-

---

(*) Способъ разковыванія латунной мѣди подъ молотомъ весьма не выгоденъ; однако вся обработываемая на Тульскихъ самоварныхъ и другихъ фабрикахъ латунь приготовляется таковымъ образомъ. Въ самомъ городѣ Тулѣ имѣются для сего два завода, дѣйствующіе лошадьми, а въ близости Тулы еще четыре вододѣйствующіе завода. Подъ молотомъ не только разбивается мѣдь въ латунь весьма медленно, но и листы выходятъ не равной толщины, самыхъ же тонкихъ листовъ вовсе не возможно дѣлать. По сему, при обозрѣніи моемъ Тульскихъ заводовъ, изъявилъ я желаніе, чтобы поручено было Г. Джонсу гдѣ либо въ близости Тулы устроить катальную машину для прокатыванія зеленой мѣди въ латунь. Какъ скоро въ Тулѣ можно будетъ имѣть самую тонкую и ровную латунную мѣдь, тогда легко будетъ изъ оной выбивать разнаго рода комнатныя и мебельныя украшенія, подобныя тѣмъ, кои въ большомъ количествѣ дѣлаются въ Шефильдѣ и въ Бирмингамѣ. Катальныя машины едва ли кто и въ Англіи можетъ сдѣлать лучше Г. Джонса, а формы и штампы для выбиванія выше сказанныхъ вещей могли бы быть нынѣ сдѣланы также весьма легко въ Тулѣ, потому, что Г. Джонсомъ обучено сему искуству уже не малое число мастеровъ. — Нынѣ предполагается устроить на оружейномъ заводѣ катальню для мѣди въ томъ самомъ строеніи, гдѣ Г. Джонсъ устанавливаетъ цилиндры для прокатыванія ствольныхъ досокъ.

ляется приборнаго цеха мастеромъ Яковомъ Петровымъ Чижевымъ.

Въ особомъ строеніи поставлено на двухъ печахъ по восьми чугунныхъ кувшиновъ, изъ коихъ каждый вмѣщаетъ десять фунтовъ селитры и двадцать фунтовъ желѣзнаго купоросу. Кувшины покрываются глиняными, воронкообразными, крышками, а на сіи насаживаются стекляные колпаки съ носиками, черезъ которые течетъ кислота въ подставленныя бутылки. Щели замазываются бѣлою глиною. Печи топятся сперва однѣ сутки углями, а потомъ восемьнадцать часовъ дровами. За приготовленіе одного пуда крѣпкой водки получаетъ Чижевъ два рубля и сорокъ копѣекъ.

На пятьдесятъ тысячъ ложъ полагается шестьдесятъ пудовъ водки.

Конецъ.

ПРИБАВЛЕНІЯ.

I.

ГРАМОТА,

пожалованная въ $\frac{7140}{1632}$ *году Февраля* 29, *Царемъ Михаиломъ Ѳеодоровичемъ Голландской земли гостю, Андрею Денисьевичу Виніусу и торговымъ людямъ: брату его Аврааму, и Елисею Ульянову Вылкенсу (Вилькенсону), на устройство перваго въ Россіи вододѣйствующаго желѣзнаго завода, на которомъ отливались и первыя чугунныя пушки и ядра* (*).

Божіею милостію Мы Великій Государь Царь и Великій Князь Михайло Ѳеодоровичъ всеа Русіи Самодержецъ и Отецъ Нашъ Великій Государь Святѣйшій Филаретъ Никитичъ, Божіею милостію Патріархъ Московскій и всеа Русіи, пожаловали есмя Галанскіе земли гостя Ондрѣя Денисьева сына Виниюса, да торговыхъ людей Аврама Денисьева сына Виниюса, да Елисѣя Ульянова сына Вылкенса, что били Намъ челомъ и Отцу Нашему Великому Государю Святѣйшему Филарету Никитичу, Патріарху Московскому и всеа Русіи, они Ондрѣй и Аврамъ и Елисѣй, чтобъ Намъ ихъ пожаловать велѣть имъ дѣлать изъ желѣзной руды межъ Серпухова и Тулы на трехъ рѣкахъ и впредъ гдѣ они мѣста пріищутъ, которыя къ желѣзному дѣлу будутъ годны, всякое желѣзо *мелкишнымъ*

(*) Копію съ сей Грамоты нашелъ я сперва при дѣлѣ о пріѣздѣ Посланника Александра Голста изъ Голландіи, въ 1651 году, съ представленіемъ о несправедливости отнятія заводовъ у Акемы и Марселіуса. — Потомъ отъис-

заводомъ и Мы Великій Государь Царь и Великій Князь Михайло Ѳеодоровичъ всеа Русіи Самодержецъ и Отецъ Нашъ Великій Государь Святѣйшій Филаретъ Никитичъ Божіею милостію Патріархъ Московскій и всеа Русіи пожаловали ихъ Ондрѣя и Аврама Виниюса и Елисѣя Вылкенса, велѣли имъ изъ желѣзныя руды дать дѣлать всякое желѣзо на десять лѣтъ безоброчно, а дѣлать имъ велѣли промежъ ихъ Ондрѣева и Аврамова и Елисѣева челобитья межъ Серпухова и Тулы на трехъ рѣкахъ: на рѣчкѣ Вошанѣ, да на рѣчкѣ на Скнигѣ, да на рѣчкѣ на Воронѣ (*) и впередъ гдѣ они Ондрѣй и Аврамъ и Елисѣй мѣста пріищутъ, которыя къ тому желѣзному дѣлу будутъ годны, опричъ монастырскихъ и боярскихъ и дворянскихъ помѣстныхъ и вотчинныхъ земель, на Нашихъ на порожжихъ земляхъ и мелницы на тѣхъ мѣстахъ ставить и желѣзо на всякіе статьи плавить и лить и ковать пушки и ядра и котлы и доски и разное прутье и всякое желѣзное дѣло дѣлать поволили, а тѣ мелницы и всякое желѣзное дѣло указали имъ Ондрѣю и Аврамъ и Елисѣю заводить своимъ заводомъ, а покамѣстна они Ондрѣй и Аврамъ и Елисѣй на тѣхъ угожихъ мѣстехъ мелницъ не поставятъ и желѣзнаго дѣла дѣлать не учнутъ или въ тѣ урочные лѣта будетъ Наша служба и за службою тово желѣзново дѣла будетъ имъ дѣлать нельзя и тѣхъ лѣтъ въ урочные въ десять лѣтъ зачитать имъ не велѣли. А какъ они Ондрѣй и Аврамъ и Елисѣй на тѣхъ рѣкахъ мелницы и всякіе заводы заведутъ и учнутъ дѣлать и какъ желѣзо пойдетъ изъ дѣла, а про Нашъ обиходъ изъ того желѣза что будетъ годно, и у нихъ Ондрѣя и Аврама и Елисѣя велѣли взять на четыре года всякое желѣзо по цѣнѣ: прутовое и въ ядрахъ пудъ по тринадцати алтынъ по двѣ денги, а досчатое по двадцати по шести алтынъ по четыре денги, а въ пушкахъ по двадцати по три алтына по двѣ денги пудъ,

---

калъ я еще другую копію съ сей же самой Грамоты въ столбцахъ бывшаго Пушкарскаго Приказа, при дѣлѣ о разсмотрѣніи прошеній, какъ Виніуса, такъ Акемы и Марселіуса, въ 1647 году.

(*) Въ первой, мною отысканной копіи съ сей Грамоты, вмѣсто рѣчки Вороны написано было: на рѣчкѣ на Дорнѣ, ибо буквы *В* и *Д* писались въ тогдашнее время почти одинаковымъ образомъ.

а то желѣзо, которое пригодится про Нашъ обиходъ, имать у него велѣли гдѣ они Ондрѣй и Аврамъ и Елисѣй учнутъ желѣзо дѣлать, и съ того желѣза, которое Мы укажемъ имати про свой обиходъ Нашихъ Государевыхъ пошлинъ у него Ондрѣя имать не велѣли, а будетъ послѣ тѣхъ четырехъ лѣтъ до тѣхъ урочныхъ десяти лѣтъ будетъ желѣзо въ торгу дешевле той ихъ Ондрѣевы и Аврамовы и Елисѣевы уговорной цѣны и у нихъ въ Нашу казну всякое желѣзо велѣли имать пудъ передъ торговою цѣною съ убавкою какъ мочно, а на то всякое желѣзо, которое на Нашъ обиходъ возьмутъ, пожаловали ихъ Ондрѣя и Аврама и Елисѣя, велѣли имъ дать на задаткъ изъ Нашіе большіе казны три тысячи рублевъ и впередъ имъ въ тѣ урочные десять лѣтъ велѣли давать ежегодъ по тому жъ по три тысячи рублевъ, а въ которой годъ желѣзо про Нашъ обиходъ не пригодится и у него у Ондрѣя и Аврама и Елисѣя за тѣ задаточны деньги велѣли въ Свою Государеву большую казну имать ефимками по цѣнѣ по чему тово году учнутъ покупать ефимки у Архангельскаго города, а что у нихъ Ондрѣя и Аврама и Елисѣя въ тѣ урочные десять лѣтъ всякого желѣза за Нашимъ расходомъ будетъ излишкѣ и имъ то всякое желѣзо повелили продавать на сторону всякимъ людемъ и возить въ свою Галанскую землю и въ тѣ десять лѣтъ какъ они мелницы на рѣкахъ поставятъ и желѣзо учнутъ плавить и ковать и всякое желѣзное дѣло дѣлать и той желѣзной руды иноземцамъ и рускимъ людямъ ни гдѣ никому на откупъ и безъ откупу отдавать и мелницъ ставить и всякого желѣзнаго дѣла мелничнымъ заводомъ дѣлать и за море возить никому не велѣли, а какъ тѣ урочные десять лѣтъ выдутъ и тѣ мѣста, гдѣ у нихъ желѣзныхъ рудъ дѣло будетъ, и которые мѣста они впередъ пріищутъ въ нашихъ порожжихъ земляхъ, пожаловали ихъ Ондрѣя и Аврама и Елисѣя велѣли дать изъ оброку имъ же Ондрѣю и Аврааму и Елисѣю, а оброкъ на нихъ велимъ положить по Нашему разсмотрѣнію какъ мочно, а желѣзо въ свою Государеву казну велѣли у нихъ имать вновь по уговорной цѣнѣ какъ мочно, а будетъ они Ондрѣй и Аврамъ и Елисѣй на Нашихъ порожжихъ мѣстахъ нигдѣ мѣста на желѣзное дѣло не обыщутъ, а обыщутъ гдѣ на монастырскихъ на вотчинныхъ земляхъ или на боярскихъ и на дворянскихъ и у всякихъ чиновъ людей и тѣ имъ земли повелили у нихъ у ково пріищутъ наймовать погодно или имать на оброкъ какъ у нихъ съ

кѣмъ зговоръ будетъ, а шѣмъ мелнишнымъ заводамъ гдѣ у нихъ будетъ желѣзное дѣло, въ шѣ урочные десять лѣтъ или послѣ урочныхъ лѣтъ гдѣ они возмутъ на оброкъ, владѣти имъ Ондрѣю и Аврааму и Елисѣю самимъ, а на сторону безъ Нашего Указу не продать и не заложить и никому не отдать.

Подпись у Грамоты Дьяка Степана Кудрявскова.

II.

ЧЕЛОБИТНАЯ,

поданная Царю Алексѣю Михайловичу отъ основателя перваго чугуно-желѣзнаго завода въ Россіи, Андрея Виніуса, въ $\frac{7156}{1648}$ году, когда сей Царь велѣлъ оный у него отнять; къ челобитной приложена записка о заслугахъ Виніуса (*).

Царю Государю и Великому Князю Алексѣю Михайловичю всеа Русіи бьетъ челомъ холопъ твой Андрюшка Виніюсъ. Въ нынѣшнемъ, Государь, во 156 году, какъ урочные безоброчные годы Тульскихъ желѣзныхъ заводовъ противъ жалованной грамоты вышли мнѣ холопу твоему, и по тому указалъ ты, Государь, шѣ Тульскіе желѣзные заводы переписать на себя Государя въ Декабрѣ мѣсяцѣ и въ нынѣшнемъ, Государь, во 156 году, были челомъ тебѣ, Государь, Амбургской гость Петръ Марселисъ да Галанецъ Филимонъ Аккама, чтобъ ты, Государь, ихъ пожаловалъ шѣми Тульскими желѣзными заводы, выгородя меня холопа твоего отъ того заводу и промыслу, мимо записи и не противъ Вашей Государевой жалованной грамоты, потому что въ Вашей Государевой грамотѣ написано: послѣ

(*) Челобитную сію, съ приложенною запискою, нашелъ я въ столбцахъ Пушкарскаго Приказа. Я полагаю, что приятно будетъ читателямъ ознакомиться нѣсколько съ основателемъ первыхъ чугунныхъ и желѣзныхъ заводовъ въ Россіи.

шѣхъ урочныхъ лѣтъ, тѣми желѣзными промыслы владѣть мнѣжъ холопу твоему, а бьютъ челомъ они тебѣ Государю, чтобъ имъ ставить пудъ въ желѣзныхъ пушкахъ въ твою Государеву казну погодно по двадцать тысячь пудъ, а за пудъ по осми алтынъ по двѣ денги, да по дваццети тысячь пудъ ядеръ, а за пудъ по пяти алтынъ да по десяти тысячь пудъ связново желѣза, а за пудъ по десяти алтынъ, да они били челомъ тебѣ Государю о многихъ денгахъ на тотъ желѣзный промыслъ въ запросъ, а поруки въ шѣхъ запросныхъ денгахъ и въ томъ, что желѣза ставить по себѣ они никово не сыскали, а я холопъ твой бью челомъ тебѣ Государю, чтобъ ты, Государь, меня холопа своего пожаловалъ, тотъ заводъ велѣлъ промышлять на себя Государя, безъ отдачи мнѣ холопу своему Андрюшкѣ твоихъ Государевыхъ денегъ, а въ пушкахъ, Государь, я поставлю желѣза пудъ по пяти алтынъ, а ядра пудъ по гривнѣ, а связного желѣза поколѣ учнутъ работать нѣмецкіе масшера, по десяти алтынъ, а какъ Государь къ тому желѣзному заводу навычны будутъ рускіе люди, и я холопъ твой въ тѣ поры поставлю связнова желѣза пудъ по осми алтынъ, а въ пушкахъ пудъ по четыре алтына, а въ ядрахъ въ четыре гривенки и свыше каковы ты Государь укажешъ, по шестнатцати денегъ пудъ, а работалъ я холопъ твой и служилъ отцу твоему Государеву, блаженные памяти Великому Государю Царю и Великому Князю Михаилу Федоровичю всеа Русіи и тебѣ Государю во многихъ великихъ статяхъ вѣрою и правдою противъ Вашей Государевой жалованной гостинные грамоты безпоручно и вѣриванъ во стѣ тысячехъ рублехъ и больше и прибыль тебѣ Государю большую чинилъ какъ подъ сею челобитною роспись подклеена, а я холопъ твой обзапрося твоихъ Государевыхъ денегъ на тотъ желѣзной промыслъ не челобитчикъ а бью челомъ тебѣ Государю, чтобъ ты, Государь, меня холопа своево пожаловалъ, велѣлъ къ тому Тульскому желѣзному промыслу дать изъ торговыхъ людей для денежные роздачи мастерамъ всякихъ роздачей, ково ты Государь укажешъ, и вели, Государь, ему записывать всякіе росходы и закрепить моею рукою, а за хлѣбной кормъ и за платьишко мнѣ холопу своему и за службу и людишкамъ моимъ за прокормъ что ты, Государь, укажешъ, а будетъ ты, Государь, того желѣзнова дѣла держать за собою Государемъ не изволишъ и вели, Государь, то желѣзное Тульское дѣло

держать мнѣ холопу своему противъ ихъ челобитья и упросу, а желѣза, Государь, я холопъ твой поставлю противъ ихъ росписи въ пушкахъ по пяти алтынъ, а въ ядрахъ пудъ по гривнѣ, а связнова желѣза пудъ по десяти алтынъ и въ томъ противъ сево моево челобитья будетъ тебѣ Государю прибыль большая противъ ихъ челобитья по три тысячи рублевъ погодно, а на тотъ росходъ вели, Государь, денги роздавать противъ моего челобитья вѣрному человѣку, кому ты Государь укажешъ, а въ одной, Государь, мелницѣ кузничной, что связное желѣзо дѣлаютъ, какова у того завода нынѣ есть, больше пяти тысячь пудъ связнова желѣза на годъ дѣлать не мочно, а будетъ противъ уговору по десяти тысячь пудъ ставить и намъ Государь надобно устроить другую мелницу, а какъ, Государь, рускіе люди выучатца тому желѣзному всякому ремеслу и въ тѣ поры передъ ихъ челобитьемъ будетъ и по пяти тысячь рублевъ погодно прибыль, а рускіе, Государь, люди вскорѣ тому дѣлу будутъ навычны, а что, Государь, рускіе люди по сю пору тому дѣлу не навычны и то отъ нихъ же Петра и Филимона по заказу, чтобъ тѣ нѣмецкіе мастеры отъ нихъ то дѣло скрывали, вѣдаючи что близко урочные годы и тѣмъ бы тебя Государя неволить чтобъ тотъ желѣзной заводъ отъ нихъ не отшелъ, а какъ, Государь, будетъ моею работишкою желѣза всякого залишкомъ сверхъ твоего Государева обиходу и то желѣзо мочно послать за море въ продажу и въ томъ тебѣ Государю будетъ честь и прибыль большая. Милосердый Государь Царь и Великій Князь Алексѣй Михайловичь всеа Русіи пожалуй меня холопа своего вели, Государь, въ томъ желѣзномъ промыслу свой Царской указъ учинить, чтобъ тотъ желѣзной промыслъ и заводъ стоя въ пустѣ и досталь не былъ разоренъ. Царь Государь, смилуйся, пожалуй!

Къ сей челобитной Андрѣй Виніусъ руку приложилъ.

На оборотѣ челобитной помѣта: *156 Іюля въ 17 подалъ Ондрѣй Виніусъ.*

Къ челобитной сей приклеена была слѣдующая записка Виніуса о заслугахъ его:

Въ прошломъ во 139 году блаженные памяти при Государѣ Царѣ и Великомъ Князѣ Михайлѣ Федоровичѣ, всеа Русіи, какъ были на Москвѣ Галанскіе послы пріѣзжали упрашивать Царевыхъ хлѣбныхъ запасовъ по

малой ценѣ какъ и до тѣхъ мѣстъ по упрошенію розныхъ Государей упросили и много тысячи хлѣбныхъ запасовъ по наученью здѣшныхъ торговыхъ иноземцовъ, будто въ ихъ землѣ хлѣбнымъ запасамъ большая скудость и по упрошенію розныхъ Государей поволено имъ въ розныхъ городѣхъ покупать самою малою ценою всякихъ хлѣбныхъ запасовъ много тысячъ чети и тѣ, Государь, хлѣбные запасы всѣ повезены въ Галанскую землю и тѣмъ корыстовалися тѣ торговые люди, и сверхъ тѣхъ запасовъ, что позволено купить и свозить по Государевѣ грамотѣ, тѣ торговые люди еще много кораблей хлѣба въ тайнѣ вывозили, а я Андрюшка, не хотя тѣхъ запасовъ лукавымъ обычаемъ отлучить, билъ челомъ Государю и просилъ тѣхъ Государевыхъ хлѣбныхъ запасовъ ценою какъ цена была за моремъ прямо и въ томъ я Государю служилъ. Во 139 году при Галанскихъ послахъ договорился принять у Архангельскова города сто тысячь чети ржи самою большою ценою безо всякой хитрости и безъ прибыли, а за всякую четь въ Московскую мѣру платилъ я въ приказъ Государевы большіе казны по сороку по шести алтынъ по четыре денги, а платилъ тѣ денги всѣ ефимками и въ той хлѣбной покупкѣ и въ ефимкахъ учинилъ я Государю прибыль больше ста тысячь рублевъ а въ записи было написано: будетъ мнѣ гость тово хлѣба на срокъ не учнетъ отдавать и мнѣ было взяти на немъ зарядъ пятдесятъ тысячь рублевъ и гость Томило Таракановъ не успѣлъ на срокъ тово хлѣба отдать, и я ждалъ послѣ договорново сроку десять дней со всѣми кораблями пятдесятъ кораблей и тѣмъ тотъ зарядъ пятдесятъ тысячъ былъ лишенъ а мнѣ въ томъ жданьѣ стали великіе убытки, потому что я корабельщикамъ далъ простой а о зарядѣ Государю не билъ челомъ, хотя Государскіе милости къ себѣ впередъ.

Да въ томъ же году были Государевы послы Григорей Олабьевъ за моремъ въ Галанской землѣ и я подъ нево Григорья и подъ людей ево и подъ запасъ далъ корабль самой лутчей со многимъ нарядомъ, что у города былъ и перевезъ ево въ Галанскую землю и та перевоска стала мнѣ больше трехъ сотъ рублевъ, тѣмъ я Государю служилъ а повороту ничего не было.

Въ прошломъ въ 140 году посланъ былъ я Андрюшка въ Галанскую землю съ наказомъ продавать еще сто тысячь чети ржи, чтобъ мнѣ тотъ

хлѣбъ продавать при послахъ при Григорьѣ Алабьевѣ да при Григорьѣ Ларіоновѣ и я въ томъ дѣлѣ радѣлъ и жилъ за тѣмъ дѣлѣмъ въ Галанской землѣ и торговой своей промыслъ за тѣмъ отставилъ что на ярмонкѣ у города не былъ, только мнѣ тово хлѣба за тѣмъ продавать было нельзя потому что въ наказѣ цена была высока а за моремъ хлѣбъ сталъ дешевъ а ѣдучи за тѣмъ дѣломъ съ Москвы и пріѣхавъ во Фрисланскую землю мало не потонулъ потому что судно въ рѣкѣ подо мною подвернулося и я былъ въ большомъ страху.

Да въ томъ же во 140 году какъ Галанской гостъ Карпъ Демулинъ посылалъ къ Государю продавать четыре каменья изумруду самые дорогіе похвальные каменье и онъ Карпъ тѣхъ каменья не велѣлъ продавать меньше семи тысячь рублевъ и я Андрюшка боярину Князю Ивану Борисовичу Черкаскому говорилъ будетъ тово Карповъ прикащикъ отказетъ, что будто тѣ каменья не надобно и я тѣ каменья поставлю въ Государеву казну за шри тысячи тристо шестдесятъ рублевъ по заморской цѣнѣ какъ онъ Карпъ тѣ каменья самъ купилъ и тому Государь ево Карпову прикащику отказано а тѣ каменья велѣно купить мнѣ и поставить въ Государеву казну и я тѣ каменья купилъ и привезъ въ Государеву казну за ту цену какъ я самъ купилъ безъ прибыли и тѣмъ Государю служилъ и прибыль Государевѣ казнѣ учинилъ не малую.

Да во 140 году хотя я Андрюшка Государю служить *и себѣ вѣчную славу учинить*, выискалъ *своею головою* въ россійскомъ Государствѣ всякое угодье и самую добрую желѣзную руду въ одномъ уѣздѣ безъ чево желѣзнымъ заводамъ быть не умѣють и билъ челомъ блаженные памяти Государю Царю и Великому Князю Михаилу Федоровичу всеа Русіи чтобъ мнѣ заводить всякіе желѣзные заводы чтобъ впредь за моря большою ценою ни для какого желѣза не посылать, только заводя тѣ заводы самому за моря посылать и противъ моево челобитья такіе заводы заводишь мнѣ поволено и я отставя всѣ свои торги и торговые промыслы заводилъ въ Тульскомъ уѣздѣ такіе желѣзные заводы *своимъ умомъ*, что прежде сево желѣзные пушки покупали въ Государеву казну пудъ по рублю и по полтора рубли и тѣмъ пушкамъ лутчи привозныхъ, нынѣ пудъ ставитца по пяти алтынъ, а въ ядрахъ пудъ что прежъ сево покупали по двадцати алтынъ и больши и тѣ, Государь, ядра нынѣ пудъ ставитца

только по гривнѣ да связнова желѣза что покупали въ Государеву казну по семи гривенъ и тово пудъ ставишца по десяти алтынъ и въ томъ заводѣ животы свои и именья всѣ положилъ и пятнадцать лѣтъ у тово дѣла труды свои положилъ и тѣмъ я Государю служилъ и прибыль и честь учинилъ большую, и самъ отъ тово оскудалъ.

Да я жъ Андрюшка въ прошломъ во 155 году ѣхалъ въ дальную землю черезъ Литовскую землю и какъ я пріѣхалъ въ Королевской городъ Варшаву и видѣлъ что на Краковской горѣ за городомъ въ слободѣ на большой улицѣ гдѣ всякіе послы мимо ѣдутъ стоитъ нарочная каменная большая хоромина, а надъ дверьми тое хоромины было написано золотыми вырѣзы латынскими словами въ черномъ каменьѣ что будто мощи Государя Царя и Великаго Князя Василія Ивановича всеа Русіи и брата ево Князь Дмитрея Ивановича еще лежатъ въ той хороминѣ въ большой славѣ Короля Литовскава и я то письмо списалъ по латыни и какъ пріѣхалъ я къ Москвѣ и про то извѣщалъ думному Дьяку Назарю Чистого и далъ ему то писмо своею рукою и то писмо онъ велѣлъ перевесть переводчику Ивану Фанделвину изъ латынскова языка въ цесарской языкъ а съ цесарскаго языка перевелъ въ руской языкъ переводчикъ Борисъ Борисовъ и по тому моему извѣту велѣно про тое недостойную статью отписать къ Литовскому Королю и Король тотъ камень съ нарочнымъ гонцомъ послалъ къ Москвѣ и тѣмъ я Государь служилъ и за то ничемъ не пожалованъ и въ иныхъ во многихъ статьяхъ радѣлъ и служилъ и впредь Государю вѣрою и правдою радъ служить и прибыли искать хочю и для того я Государю въ вѣчное подданство дался (*).

(*) Виніусъ принялъ и Греческое вѣроизповѣданіе. Уже въ 1646 году онъ писалъ, что «хочетъ христиться по Руски». Я нашелъ много бумагъ, его рукою на Русскомъ языкѣ писанныхъ. Въ послѣдствіи онъ, или сынъ его, употребляемъ былъ для разныхъ миссій въ Англію, Францію и другія Государства. Въ 1685 году Андрей Виніусъ былъ Почтмейстеромъ и Дьякомъ аптекарской Палаты. Не излишнимъ считаю помѣстить здѣсь нѣчто о бывшемъ при Государѣ Петрѣ Великомъ Думномъ Дьякѣ Андреѣ Виніусѣ, который, я полагаю, былъ сынъ, или внукъ, Андрея Денисьевича. Корбъ, сопровождавшій въ качествѣ Секретаря отправленныхъ въ 1697 году Императоромъ Леопольдомъ I къ

III.

ОТПИСКА и ЧЕЛОБИТНАЯ,

первая отъ Воеводы на Устюжнѣ-желѣзопольской, а вторая отъ тамошнихъ кузнецовъ; изъ оныхъ видно, что еще въ $\frac{7141}{1632}$ *году пушечныя ядра — по неимѣнію тогда въ Россіи чугуно-литейныхъ заводовъ — отковывались изъ ручнаго желѣза.*

Государю Царю и Великому Князю Михаилу Федоровичу всеа Русіи холопъ твой Ивашка Благово челомъ бьетъ. Нынѣшняго, Государь, 141 года Декабря въ 16 день прислана ко мнѣ холопу твоему на Успюжню-желѣзопольскую твоя Государева Царева и Великово Князя Михаила Федоровича всеа Русіи грамота изъ Устюжскія чети за приписью твоего, Государь, Дьяка Пантелея Чирикова, велѣно мнѣ холопу твоему на Устюжнѣ-желѣзопольской здѣлать Устюженскими кузнецами сто тысечь ядеръ въ трехгривенное кружало, двѣ тысечи ядеръ въ гривенное безъ четверти кружало, каковы кружала присланы ко мнѣ холопу твоему съ твоею Государевою грамотою, а указано въ твоей Государевѣ грамотѣ велѣно ядра дѣлать по твоему Государеву наказу, каковъ данъ мнѣ холо-

---

Царю Петру Алексѣевичу пословъ Гаріента и Ралля, въ описаніи путешествія ихъ, отзывается о семъ Виніусѣ слѣдующимъ образомъ: Andreas Andreowicz Wignius, Consiliarius intimus suae Tzareae Majestatis, et Regni Sibiriae Cancellarius, Patre Germano (?) natus, paternis vestigiis insistens, Ruthenam Religionem amplexus, varias obivit apud exteros Legationes, et in Moscovia diversis officiis functus est. Non quaere quo genio? magna ubique prudentiae et originis suae documenta dedit. Tanquam Dumnius Cancellariae Sibiriensis non tantum salario nullo fruitur, sed insuper mille rublos annuos Tzaro pendit, ea tamen conditione, ut omnes Waywodae Sibirienses ab ipso dependeant, quorum neminem sine fructu creat. Culti ingenii est, et versutissimi. Waywodas timore sui coërcet, atque a rapinis deterret. Dum enim mercatores ex China Sibiriam transeuntes Moscuam veniunt; occultis machinationibus sciscitatur ex illis, quidnam Waywodis vectigalis loco solvissent. Ubi deprehendit vel immoderatam exactionem, vel subtractae rei nimium furtum, Waywodis per litteras minatur, ni abstinerent,

пу твоему наказъ въ прошломъ во 140 году, а велѣно ядра кузнецамъ ковать въ день и въ ночь на спѣхъ безъ всякова мотчанья, а во что тѣхъ ядеръ въ трехгривенное кружало и въ гривенное кружало безъ четверти порознь пудъ станетъ, мнѣ о томъ отписать велѣно къ тебѣ, Государю, имянно, а кому на то ядерное дѣло пріимать денги на Москвѣ, велѣно прислать Устюженскихъ посадскихъ людей целовальниковъ, сколько человѣкъ пригожа, а о томъ велѣно отписать къ тебѣ, Государю, а отписку велѣно отдать въ Устюжской твоему Государеву Дьяку Пантелею Чирикову, а денегъ на заводъ мнѣ холопу твоему велѣно взять у Устюжскихъ у кабацкихъ откупщиковъ сто пятьдесятъ рублевъ. И въ прошломъ, Государь, во 140 году, каковъ наказъ мнѣ холопу твоему данъ, велѣно за пудъ ядеръ давать по осьмнатцати алтынъ за желѣзо и за уголья и за дѣло кузнецамъ и молотникамъ, и по осьмнатцати алтынъ, Государь, кузнецы не взяли за пудъ ядеръ и я холопъ твой о томъ писалъ къ тебѣ, Государю, что кузнецы по осьмнатцати алтынъ не емлютъ за пудъ ядеръ за желѣзо и за уголья и за дѣло и послѣ ко мнѣ холопу твоему прислана твоя Государева грамота, велѣно имъ по два алтына прибавить за пудъ давать по двацати алтынъ кузнецамъ за желѣзо и за уголья и за дѣло и нынѣча я холопъ твой прошлова сто четыре десятова году давалъ кузнецамъ за желѣзо и за уголья

---

knuttas, amissionem bonorum, mortem, et ultima omnia passuros. Occultos se exploratores, subornaturum, qui facta eorum singula ad se referrent accurate; nulla mercatorum mentione facta, aleos delatores fingit, ne rursus Sibiriam transeuntibus Waywodas ex cupidine vindictae iis reddat asperiores et cet. (См. Diarium itineris in Moscoviam Ignatii Christophori de Guarient et Rall, ab Imperatore Leopoldo I ad Tzarum Petrum Alexiovicium anno 1697 ablegati extraordinarii, descriptum a Johanne Georgio Korb, Secretario. Viennae).—Я, между прочимъ, имѣю копію инструкціи, данной имъ, вновь къ должности опредѣленному, Верхотурскому Воеводѣ, въ 1702 году, когда онъ отправленъ былъ для осмотра новопостроенныхъ и тогда Туленину Никитѣ Демидову отданныхъ желѣзныхъ заводовъ въ Верхотурскомъ уѣздѣ, въ Сибири. Инструкція сія свидѣтельствуетъ, что онъ былъ человѣкъ весьма просвѣщенный и имѣлъ обширныя познанія, а особливо приятно видѣть, какое вниманіе онъ обратилъ на изправленіе нравственности народа и на воспитаніе дѣтей.

и за дѣло по двацати алтынъ за пудъ въ Устюженской вѣсъ въ трехгривенное кружало и въ гривенное безъ чети кружало и кузнецы, Государь, у меня холопа твоево по двацати алтынъ за пудъ за ядра не взяли, а сказали мнѣ холопу твоему, что нынѣ то желѣзо и уголья и молотники дороже прошлово 140 году потому, что руды желѣзной въ уѣздахъ крестьяне мало готовили, потому что въ тое пору дѣлали городъ на Устюжнѣ и лѣсу на уголья готовлено меньши старова потому, что лѣсъ въ тѣ поры на городъ готовили, а се лѣто и осень въ здѣшней сторонѣ была мокрая, руду желѣзную въ болотахъ залило водою, а молотники старова дороже, потому что многія у города работаютъ и я холопъ твой, велѣлъ ядра ковать поденьшиною для опыту во что станетъ пудъ ядеръ въ трехгривенное кружало и въ гривенное безъ чети кружало, а во что которыхъ ядеръ пудъ сталъ порознь и я холопъ твой тому здѣлалъ роспись, послалъ къ тебѣ, Государю, подъ сею отпискою, а что, Государь, денегъ взялъ у кабатчиковъ сто пятьдесятъ рублевъ, и я холопъ твой тѣ деньги роздалъ кузнецамъ и велѣлъ имъ ковать ядра по твоей Государевѣ грамотѣ въ день и въ ночь безо всякого мотчанья, а цѣну ядрамъ какову ты, Государь, укажешъ, а для денегъ послалъ я холопъ твой Устюженскихъ посацкихъ целовальниковъ Ваську Несвитаева, да Якушка Фролихина, а которыя, Государь, кузнецы сковали ядеръ пудовъ по десяти и больши и они безъ денегъ ядеръ къ анбару не везутъ, а иныя кузнецы куютъ оплошно для тово отнимаютца, сказываютъ что безъ денегъ имъ ядеръ ковать нечемъ, а измѣшкалъ, Государь, для тово ядрами, что кабатчики больши двухъ недѣль денегъ не дали Декабря съ 16 Декабря по 24 число, да ко мнѣ же холопу твоему принесли кузнецы челобитную за руками, и я холопъ твой и тое ихъ челобитную послалъ подъ сею отпискою къ тебѣ Государю.

Здѣсь слѣдуетъ роспись, упоминаемая въ отпискѣ, объ опытахъ, учиненныхъ для узнанія настоящей цѣны ядеръ.

141 году Генваря въ 15 день кованы ядра поденшиною для опыту въ трехгривенное кружало, во что пудъ сталъ ядеръ. Ковали кузнецы Омелка Порошинъ, да Обросимка Коковицынъ ядра въ трехгривенное кружало, да съ ними два молотники Окиня Воробихинъ, да Савка Синицынъ,

на день дано имъ двумъ кузнецамъ человѣку по осми денегъ, двумъ молотникамъ человѣку по алтыну, и въ тотъ день они ядеръ не поспѣли выгладить; на другой день ядра гладилъ кузнецъ одинъ Омелка Порошинъ; кузнецу дано на день восемь денегъ и молотнику Фомкѣ на день алтынъ.

Желѣза пошло шесть крицъ, дано десять алтынъ четыре деньги; уголья пошло два короба безъ трети короба, а коробъ данъ по три алтына, и уголья пошло на пять алтынъ. Пудъ ядеръ въ трехгривенное кружало сталъ двадцать два алтына четыре деньги.

Другой пудъ ковали ядеръ въ тожъ трехгривенное кружало кузнецы Ромашка Марихинъ, да Кондрашка Ондроновъ, да съ ними три молотники Ивашка прозвища Папанемко, да Ивашка Забелихинъ, да Фомка Поташовъ, кузнецамъ дано двумъ по осьми денегъ человѣку, молотникамъ тремъ по алтыну человѣку на день; желѣза пошло семь крицъ, дано одиннадцать алтынъ; уголья пошло два короба, одинъ коробъ данъ три алтына, а другой коробъ данъ три алтына безъ двухъ денегъ и того пудъ сталъ двадцать два алтына двѣ денги.

Въ гривенное безъ четверти кружало ковали ядра поденщиною для опыту кузнецы: кузнецъ Пронка Грязново ковалъ, да съ нимъ три молотники, Полунка, да Левка и Андоги. Кузнецу на день восемь денегъ, тремъ молотникамъ человѣку на день по алтыну; уголья изошло коробъ данъ три алтына.

Другой кузнецъ Гаврилко Безнинъ, да съ нимъ три молотники Микифорка Семеновъ, Алешка Новый, Гришка Мининъ ковали тѣжъ ядра въ гривенное безъ четверти кружало, кузнецу на день восемь денегъ, тремъ молотникамъ на день человѣку по алтыну; уголья изошло коробъ, данъ три алтынажъ; на третій день половину дни ковалъ кузнецъ Ломилко Мешокъ, да съ нимъ три молотники, Куземка, да Ормешка Елескины, Ивашка Микишинъ, на половину дни дано кузнецу четыре денги, тремъ молотникамъ дано человѣку по три денги, на половину дни уголья изошло коробъ, данъ два алтына двѣ денги.

У всѣхъ кузнецовъ въ малыя ядра въ гривенное безъ четверти кружало въ пудъ изошло желѣза десять крицъ, дано семнадцать алтынъ, пудъ ядеръ сталъ тридцать три алтына пять денегъ въ гривенное безъ четверти кружало на Устюженской вѣсъ.

Челобитная кузнецовъ, приложенная къ отпискѣ Воеводы, была слѣдующаго содержанія:

Царю Государю и Великому Князю Михаилу Федоровичу всеа Русіи бьютъ челомъ сироты твои Государевы Устюжны-желѣзопольскіе посадскіе людишка кузнечишка Якушко Беляевъ, да Ганка Безминъ съ товарыщи. Въ нынѣшнемъ, Государь, во 140 году Декабря въ 16 день прислана на Устюжну твоя Государева Царева и Великаго Князя Михаила Федоровича всеа Русіи грамота за приписью твоего Государева Дьяка Панѳелея Чирикова, къ Ивану Степановичу Благову, а по твоей Государевѣ Грамотѣ велѣно ему на Устюжнѣ ковать твои Государева желѣзныя ядра въ тригривенное кружало, да въ гривенное безъ чети кружало (*);

(*) Въ доказательство, что въ тогдашнее время отковывались не только малыя, но и весьма большія ядра, помѣщаю я здѣсь еще повелѣніе, посланное также въ $\frac{7141}{1633}$ году на Устюжну-желѣзопольскую о дѣланіи ядеръ.

Лѣта 7141 года Маія въ 19 день по Государеву Цареву и Великого Князя Михаила Федоровича всеа Русіи указу память Дьяку Панѳелею Чирикову. Указалъ Государь Царь и Великій Князь Михайло Федоровичь всеа Русіи на Устюжнѣ-желѣзопольской дѣлати къ Московскому наряду ядра желѣзные по кружаломъ розныхъ статей: 500 ядеръ по пуду по 30 гривенокъ ядро, 500 ядеръ по пуду по 15 гривенокъ ядро, 500 ядеръ по пуду ядро, 500 ядеръ по 30 гривенокъ ядро, 500 ядеръ по 23 гривенки ядро, 500 ядеръ по 16 гривенокъ ядро, 500 ядеръ по 14 гривенокъ ядро, 3000 ядеръ по 13 гривенокъ ядро, 1500 ядеръ по 12 гривенокъ ядро, 4000 ядеръ по 8 гривенокъ ядро, 1500 ядеръ по 7 гривенокъ ядро, 20,000 ядеръ по 6 гривенокъ ядро, 1000 ядеръ по 5 гривенокъ ядро, 70,000 ядеръ по 4 гривенки ядро, 33,000 ядеръ по 3 гривенки ядро, 1000 ядеръ по $2\frac{1}{2}$ гривенки ядро, 100,000 ядеръ по 2 гривенки ядро, 100,000 ядеръ по гривенкѣ ядро, и по Государеву Цареву и Великого Князя Михаила Федоровича всеа Русіи указу Дьяку Панѳелею Чирикову велѣти послати на Устюжню-желѣзопольскую къ Воеводѣ Государеву Грамоту, а велѣть на Устюжнѣ тѣ желѣзные ядра по кружаломъ дѣлать на спѣхъ, а какъ тѣ ядра на Устюжнѣ здѣлаютъ, и по чему въ тѣхъ ядрѣхъ въ дѣлѣ пудъ станетъ, и тѣ ядра велѣть прислать и о томъ отписать къ Государю въ Москвѣ, и на Москвѣ тѣ ядра велѣть отдать въ пушкарскомъ приказѣ и кружала къ тѣмъ ядромъ посланы къ тебѣ въ Устюжную чепь съ сею памятью. *Дьякъ Сава Самсоновъ. Справилъ Васька Петровъ* —

и Иванъ Степановичъ даетъ намъ сиротамъ за пудъ, за ядра, за желѣзо, и за уголье, и за мастерство, кузнецамъ и молотникамъ, по двацати алтынъ въ Устюжской вѣсъ противъ прошлаго сто четыре десятаго году, а намъ Государь взяти за пудъ по двацати алтынъ не возможно. Желѣзо и уголье дороже старого прошлого 140 году. Лѣто и осень, Государь, здѣсь мокрое было, руды на крицъ и лѣсу на уголье мало готовлено, для того, что дѣлали городовое дѣло, и молотники дорогижъ, потому, что дѣлаютъ нынѣ городовое дѣло, а роздалъ, Государь, намъ сиротамъ Иванъ Степановичъ по два рубли человѣку, а заставилъ насъ ковать ядеръ въ долгъ, безъ денегъ изъ своего желѣза и уголья. Милосердый Государь, Царь и Великій Князь Михайло Федоровичъ всеа Русіи, пожалуй насъ сиротъ своихъ, вели, Государь, намъ сиротамъ отъ ядерного дѣла за двацатью алтыны напму прибавить, что ты Государь пожалуешь, чтобъ, Государь, намъ сиротамъ дѣлаючи твое Государево дѣло, въ конецъ не починуть и розно не розбрестися. Царь Государь, смилуйся, пожалуй.

Къ сей челобитной Рожества Пресвятыя Богородицы черной попъ Іосифъ вмѣсто дѣтей своихъ духовныхъ руку приложилъ.

Къ сей челобитной Рожества Пресвятыя Богородицы попъ Константинъ вмѣсто дѣтей своихъ духовныхъ руку приложилъ.

Къ сей челобитной Рожества Пресвятые Богородицы попъ Василій вмѣсто прихожанъ своихъ руку приложилъ.

Къ сей челобитной Никольской попъ Василій вмѣсто дѣтей своихъ духовныхъ руку приложилъ.

Къ сей челобитной Успенской попъ Федоръ вмѣсто дѣтей своихъ духовныхъ руку приложилъ.

Къ сей челобитной Вознесенской попъ Марко вмѣсто дѣтей своихъ духовныхъ руку приложилъ.

Къ сей челобитной Петровской попъ Максимъ вмѣсто прихожанъ своихъ руку приложилъ.

Къ сей челобитной кузнецъ Спирка руку приложилъ.

Отъ Устюжны до Рогачевской пристани ядра отправлялись водою, а отъ Рогачевской пристани до Москвы на ямскихъ подводахъ.

IV.

ЧЕЛОБИТНАЯ,

поданная Андреемъ Виніусомъ въ $\frac{7144}{1636}$ *году, о дачѣ проѣзжихъ Грамотъ иностраннымъ мастерамъ, выписаннымъ имъ для чугуно-желѣзнаго завода своего въ Тульскомъ уѣздѣ.*

Царю Государю и Великому Князю Михаилу Федоровичю всеа Русіи бьетъ челомъ Галанской земли гость Ондрюшка Виніюсъ съ товарыщи. По твоему Государеву указу велѣно намъ дѣлать въ Тульскомъ уѣздѣ всякого желѣзного заводу, и нынѣ Государь ѣдучи изъ Галанскіе земли Францужене желѣзново дѣла заводные мастеры человѣкъ съ дватцать съ прикащикомъ нашимъ съ Янкомъ Дани. Милосердый Государь, Царь и Великій Князь Михайло Федоровичъ всеа Русіи, пожалуй вели, Государь, намъ дать свою Государеву проѣзжую грамоту, а тѣмъ, Государь, людемъ ѣхать черезъ Новгородъ и Псковъ. Царь Государь смилуйся пожалуй.

На челобитной сей помѣта: *Государь пожаловалъ велѣлъ дать свою Государеву Грамоту проѣзжую.*

По сей челобитной къ Новгородскому Воеводѣ Князю Петру Александровичу Репнину послано было слѣдующее повелѣніе.

Отъ Царя и Великого Князя Михаила Федоровича всеа Русіи въ нашу отчину въ Великій Новгородъ Боярину нашему и Воеводѣ Князю Петру Александровичу Репнину, да Дьяку нашему Богдану Обобурову. Били намъ челомъ Галанской земли гость Ондрѣй Виніюсъ съ товарыщи. По нашему де указу велѣно имъ дѣлать въ Тульскомъ уѣздѣ всякой желѣзной заводъ и нынѣ де ѣдучи изъ Галанской земли Францужене желѣзного дѣла заводные мастеры, человѣкъ съ дватцать, съ прикащикомъ ево съ Янкомъ Дани, и намъ бы ихъ пожаловати велѣти тѣхъ мастеровыхъ людей пропустить къ Москвѣ, и какъ къ вамъ ся наша грамота придетъ, а изъ Галанскіе земли Францужене желѣзного заводнаго дѣла мастеры дватцать человѣкъ Голанскаго гостя Ондрѣя Виніюса съ прикащикомъ съ Янкомъ Дани въ Великій Новгородъ пріѣдутъ, и вы бъ ихъ

отпустили къ намъ къ Москвѣ и проѣзжую грамоту имъ дали, а пріѣхавъ къ Москвѣ велѣли имъ явитца въ посольскомъ приказѣ Дьякомъ нашимъ Думному Федору Лихачеву, да Максиму Матюшкину. Писанъ на Москвѣ лѣта 7144 Февраля въ 9 день.

Подобная совершенно грамота послана была въ Псковъ къ Стольнику и Воеводѣ Князю Федору Степановичу Куракину, да Дьяку Григорью Лукину.

Въ $\frac{7145}{1637}$ году получено было изъ Новгорода слѣдующее донесеніе:

Государю Царю и Великому Князю Михаилу Федоровичю всеа Русіи холопи твои Петрушка Репнинъ, Богдашко Обобуровъ челомъ бьютъ. Въ нынѣшнемъ Государь, во 145 году, Августа въ 28 день писалъ къ намъ холопемъ твоимъ съ заставы Истесова заставной Голова Уваръ Борковъ, что де Государь пріѣхали изъ зарубежа съ Ивана города Нѣмцы Голанскіе земли и тѣхъ, Государь, Нѣмецъ прислалъ къ намъ холопемъ твоимъ въ Великій Новгородъ и мы, Государь, холопи твои велѣли объѣзжему головѣ Осипу Ушакову, да переводчику Ондрѣю Ніенборху, тѣхъ Нѣмецъ роспросить, для какова дѣла они въ Великій Новгородъ пріѣхали, и естьли съ ними къ тебѣ Государю Царю и Великому Князю Михаилу Федоровичю всеа Русіи листы и Осипъ Ушаковъ, да переводчикъ Ондрѣй Ніенборхъ въ роспросѣ намъ холопемъ твоимъ сказали, что они тѣхъ Нѣмецъ роспрашивали, а въ роспросѣ де, Государь, имъ сказались Голанскіе земли Янъ (Іоаннъ) фанъ Гиндерталенъ, Янъ Кузве, Янъ Лутунгъ, Берентъ Янсонъ съ женами и съ дѣтьми десять человѣкъ, а ѣдутъ де, Государь, къ тебѣ Государю къ Москвѣ по договору Голанскова гостя Ондрѣя Виніюса для желѣзного заводного дѣла и по твоему Государеву Цареву и Великого Князя Михаила Федоровича всеа Русіи указу, мы холопи твои тѣхъ Нѣмецъ отпустили къ тебѣ Государю къ Москвѣ и роспросные ихъ рѣчи послали подъ сею отпискою Сентября въ 1 день и велѣли, Государь, имъ явитися въ посольскомъ приказѣ твоимъ Государевымъ Дьякомъ, Думному Федору Лихачеву, да Максиму Матюшкину.

145 Августа въ 28 день пріѣхали въ Великой Новгородъ изъ Ругодива Нѣмцы Голанскіе земли четыре человѣки Янъ фанъ Гиндерталенъ, Янъ Кузве, Янъ Лутунгъ, Берентъ Янсонъ съ женами и съ дѣтьми десять

человѣкъ; а въ роспросѣ сказали, что хозяинъ ихъ Голанской гость Ондрѣй Денисовь Виниюсъ на Москвѣ, и Государь де ево Ондрѣя пожаловалъ въ Тульскомъ уѣздѣ поволилъ дѣлать всякой желѣзной заводъ и къ тому де желѣзному дѣлу всякихъ мастеровъ на своихъ проторѣхъ изъ Нѣмеціи на Русь ему де Ондрѣю вывесть поволено и онѣ де нынѣ ѣдутъ по письму хозяина своего къ нему къ Москвѣ и бьютъ челомъ Государю Царю и Великому Князю Михаилу Федоровичю всеа Русіи, чтобъ Государь ихъ пожаловалъ велѣлъ бы ихъ изъ Новагорода пропустить къ Москвѣ безъ задержанья.

Въ Сентябрѣ $\frac{1746}{1638}$ года писалъ Князь Рѣпнинъ еще точно такимъ же образомъ « о прибывшемъ изъ за рубежа изъ Ивана Города Нѣмчинѣ Голанскіе земли Гартманѣ Шварболтѣ съ женою и съ людьми самъ четвертъ ».

Въ Февралѣ $\frac{7144}{1636}$ года подалъ Виніусъ челобитье о проѣзжей Грамотѣ для посылаемаго имъ человѣка своего, желѣзнаго дѣла мастера, Еноя Брюсена, черезъ Великій Новгородъ въ свою землю, а въ $\frac{7146}{1638}$ году, для служившаго у него на желѣзномъ заводѣ его, Французской земли угольника, Янки Сеава, который ѣхалъ за море потому, что « по записи его срокъ отшелъ ». Съ нимъ отправились жена его и трое дѣтей.

Въ Декабрѣ $\frac{7148}{1640}$ года изъ Новгорода писали, что прибыли Нѣмцы, « которые объѣзжему головѣ и переводчику въ роспросѣ сказали: одново зовутъ Яганъ Кушотъ съ женою, да Филипъ Боде, да Павелъ Масонъ, да Яганъ Генневари, а ѣдутъ де, Государь, они изъ Голанскіе земли по уговору иноземца Ондрѣя Денисова Виниюса къ Москвѣ къ тому Ондрѣю Денисову для ради желѣзнаго дѣла подъ Тулу ».

Въ Февралѣ $\frac{7149}{1641}$ года послалъ Виніусъ, съ товарищами : « для желѣзнаго дѣла мастеровъ два человѣка, Крестьяна Скиллера (Шиллеръ?), да Яна Кусота въ Нѣмецкое Государство » (*).

(*) Въ 1647 году находились на Городищенскихъ заводахъ слѣдующіе иностранцы : плавильнаго дѣла мастеръ Христіянъ Вилде, подмастерья Яковъ Боаскъ, Матвѣй Павловъ и Юрья Веденъ ; пушечнаго дѣла мастера Андрѣянъ Керковенъ и братъ его Фалденъ Керковенъ, ученикъ его Петръ Филлисонъ ; ковальнаго связнаго дѣла мастера Мартинъ Скульпъ, Юрья Скульпъ и Лав-

V.

ВЫПИСКА

изъ разныхъ отысканныхъ мною бумагъ, въ доказательство, что первые, Виніусомъ въ Россіи построенные, чугуножелѣзные заводы назывались Городищенскими и были въ Тульскомъ уѣздѣ.

Въ бумагахъ бывшаго пушкарскаго Приказа нашелъ я три описи заводамъ, первоначально Виніусомъ построеннымъ. Первая опись сдѣлана была Дьякомъ ствольнаго Приказа, Меркуріемъ Крыловымъ, въ 1647 году, т. е. тогда, когда заводы сіи были отняты у Виніуса, Акемы и Марселіуса; вторая опись сдѣлана Стольникомъ Фонъ-Визинымъ въ 1664 году, при взятіи въ казну Марселіусова участка заводовъ, а третья учинена пушкарскаго Приказа Подъячимъ Сергеемъ Севергинымъ, когда послѣ смерти Христіяна Марселіуса, въ 1690 году, заводы сіи пожалованы были Боярину Льву Кириловичу Нарышкину.

Первыя двѣ описи не полны. Нѣсколько тетрадей первой изъ оныхъ переплетены были въ разныхъ книгахъ, а двухъ тетрадей я вовсе не прискалъ. У второй описи не достаетъ первыхъ восемьнадцати страницъ, и конца также нѣтъ.

Въ сей послѣдней описи на первомъ уцѣлѣвшемъ листѣ, едва только къ тетради приставшемъ, нашелъ я начало самой описи заводовъ въ слѣдующихъ словахъ:

«Городищенскіе заводы, въ Тульскомъ уѣздѣ по рѣчкѣ по Тулицѣ отъ города отъ Тулы въ двѣнадцати верстахъ, Декабря въ 8 осматриваны, а по осмотру и по сказкѣ тѣхъ же заводовъ прикащика иноземца Тома-

---

рентій Скультъ; угольнаго дѣла мастера Иванъ Велкертъ, Костентинъ Антьскавъ, Елизей Сысой, Андрѣй Шаторне, Яковъ Кусоитъ, Иванъ Парманъ, Карпъ Сиверавъ, Крестьянъ Доевъ, Швенъ Швенсенъ и Нильсъ Персонъ.

са Андрѣева (*) и мастеровыхъ людей: первой заводъ, старого Городища, подъ монастырскою Никольсково Венева монастыря деревнею Слободкою, запустѣлъ тому нынѣ семь лѣтъ». — Потомъ слѣдуетъ описаніе строеній; далѣе говорится: «на той же рѣчкѣ Тулицѣ по ниже того верхново заводу съ четыре ста сажень: другой заводъ». Послѣ описанія бывшаго здѣсь завода для литья чугунныхъ пушекъ и ядеръ, далѣе сказано: «на той же рѣчкѣ Тулицѣ по ниже другово заводу съ три ста саженъ третій заводъ, запустѣлъ тому назадъ семь лѣтъ». Послѣ описи оставшагося строенія, далѣе находится: «на той же рѣчкѣ Тулицѣ по ниже третьяго завода съ восемсотъ саженъ четвертой заводъ» (**). По описаніи и сего завода говорится: «Прикащикъ же Томасъ сказалъ, что подъ Городищенскими всѣми заводы наемные земли по обѣ стороны рѣчки Тулицы разныхъ помѣщиковъ, отъ перваго заводу внизъ по рѣчкѣ съ лѣвой стороны берегъ Венева монастыря деревни Слободки, отъ тое земли пошла земля Обрама Игнашьева и до нижнихъ мелницъ. Отъ того верхняго заводу по правой сторонѣ по той же рѣчкѣ Тулицѣ земля вдовы Натальи Венедихтовской жены Сухотиной, отъ тое земли пошла земля Микиты Пучкова и до нижней мелницы, а оброку за тѣ земли платятъ на годъ въ Веневъ монастырь по шести рублевъ, Обраму Игнашьеву по двѣнадцати рублевъ по добротѣ безъ записей; вдовѣ Наталѣ по сороку рублевъ, Микитѣ Пучкову по шести рублевъ, наймуютъ по записямъ».

(*) Въ скрѣпленной Стольникомъ Афонасьемъ Фонъ-Визинымъ книгѣ, въ которой разписывались иностранные и Русскіе мастера на Городищенскихъ и Скнижескихъ заводахъ въ полученіи жалованья, нашелъ я между прочимъ, что рукою сего Англичанина Томаса Андрѣева (Андрюса) написано слѣдующее: Witness that J Tho. Andrews have received 62 r. 8 a. 2 d. for the month of September for the Gorodishnisko mills and arbiders in their places, because they cannot write any one of them; а въ другомъ мѣстѣ: 11 Sept. 1663 received of Offonasy Denisow the some of ten robles for ordinary outgivings att Gorodiso. P. T. Andrews.

(**) На плотинѣ, у села Торхова, и нынѣ еще существующей, черезъ которую проложена дорога изъ Тулы въ Веневъ, Зарайскъ и Рязань, и на которой нынѣ мучная мельница и винокуренный заводъ.

Мѣстоположеніе рудника весьма ясно означено во второй же описи, гдѣ говорится: «отъ Городищенскихъ заводовъ до Дедиловскихъ рудокопныхъ мѣстъ сорокъ верстъ. Декабря въ 8 по осмотру рудокопные мѣста въ Дедиловскомъ уѣздѣ въ пяти верстахъ отъ города на рѣчкѣ Оленѣ. Гора отъ Дедиловской стороны по той рѣчкѣ Оленѣ въ длину на полверсты, поперегъ двѣсти сажень въ казачьихъ волоковыхъ земляхъ».

Въ описи, составленной Сергеемъ Севергинымъ, находится: «въ Тульскомъ уѣздѣ на рѣчкѣ на Тулицѣ построенъ верхній желѣзный заводъ на наемной землѣ по правую сторону рѣчки Тулицы Тимофея Иванова сына Ржевскаго на пустоши Торхово, да на Патріаршей приписнаго Венева монастыря на пустоши что бывала старая Тульское Городище, а выше той Тимофеевой и монастырской земли наемная земля Кирила Иванова сына Сухотина, а оброку съ тѣхъ наемныхъ земель плашятъ имъ помѣщикамъ и въ монастырь по сорокъ рублевъ на годъ».

На счетъ руды говорится: «да къ тѣмъ вышеписаннымъ заводамъ руду берутъ въ Дедиловскомъ уѣздѣ на казачьихъ земляхъ».

VI.

ЧЕЛОБИТНАЯ

Тульскихъ пушкарей, въ которой между прочимъ упоминается о мѣстоположеніи Городищенскихъ и Скнижескихъ заводовъ.

Царю Государю и Великому Князю Алексѣю Михаиловичу всеа великія и малыя и бѣлыя Русіи Самодержцу бьютъ челомъ холопи твои бѣдные и безпомочные Тульскіе пушкаришки Оска Степановъ съ товарищи двадцать пять человѣкъ. Служимъ мы холопи твои твою Великого Государя пушкарскую службу и посылаютъ насъ холопей твоихъ Воеводы за твоею Великого Государя денежною казною и съ отписками и за колотники къ Москвѣ, а которые твои Великого Государя грамоты присылаютца съ Москвы на Тулу о всякихъ твоихъ Великого Государя дѣлахъ къ Воеводамъ, а тѣ грамоты велѣно посылать съ Тулы въ твои Великого

Государя украйнные городы съ нарочитыми гонцами и тѣ Великій Государь грамоты розвозимъ мы холопи твои, а въ городѣхъ Великій Государь насъ холопей твоихъ не перемѣняютъ и черезъ городы посылаютъ, да насъ же холопей твоихъ Воеводы посылаютъ въ уѣзды въ села и деревни для твоихъ Великого Государя дѣлъ съ наказными памятьми и по изцовымъ искомъ на силу пѣщихъ, да мы же холопи твои провожаемъ твои Великого Государя желѣзныя пушки и ядра и пороховую и фешильную казну въ дальные украйнные городы и во многія твои Великого Государя въ новые Польскіе городы, а твоей твою Великого Государя казну провожаемъ мы холопи твои до тѣхъ городовъ безъ перемѣны; да насъ же холопей твоихъ посылаютъ Воеводы въ разные городы пѣщихъ збирать подводы по твою Великого Государя посольскую казну; да насъ холопей твоихъ емлютъ губные старосты и посылаютъ во многіежъ твои Великого Государя украйнные городы для сыскново дѣла; да насъ же холопей твоихъ емлютъ къ тебѣ Великому Государю къ Москвѣ на пушечной дворъ для роботы; да насъ же холопей твоихъ емлютъ твои Великого Государя многія присылники и засѣцкія дозорщики около засѣкъ и посылаютъ насъ холопей твоихъ въ уѣзды человѣкъ по пяти и по шести и больши, а нынѣ Великій Государь на Тулѣ присылщиковъ Князь Федоръ Княжь Семеновъ сынъ Засѣкинъ, да Олферей Искальской, да Максимъ Шапиловъ, и мы холопи твои бываемъ у тѣхъ присылщиковъ человѣка по два и по три безпрестанно; да насъ же холопей твоихъ емлютъ къ твоему Великого Государя къ желѣзному и пушечному и гранатному дѣлу въ Тульской уѣздъ на городище, а тотъ твой Великого Государя желѣзной заводъ отъ Тулы двѣнатцать верстъ, а были мы холопи твои у твоей Великого Государя пушечной работы цѣлой годъ всѣ безъ перемѣнно и съ тѣхъ мѣстъ и по се число ходимъ на городище человѣка по два и по три безпрестанно лѣтъ съ дватцать и больши и иныхъ Великій Государь городовъ намъ холопемъ твоимъ не помогали, а нынѣ по твоему Великого Государя указу иноземцы поставили вновѣ желѣзной заводъ въ Коширскомъ уѣздѣ на Скнигѣ и тотъ твой Великого Государя новой заводъ отъ Тулы пятьдесятъ верстъ, а блиско того твоего Великого Государя заводу подошли городы Кошира пятнадцать верстъ, Серпуховъ да Олексенъ по двадцати верстъ, и на тѣхъ, Великій Государь,

городѣхъ наша братья пушкари и затинщики есть и мимо тѣхъ твоихъ Великого Государя ближнихъ городовъ твои Великого Государя присыльникъ Ортемей Михайловъ сынъ Рчиновъ насъ холопей твоихъ взялъ съ Тулы въ Коширской уѣздъ на Скнигу, и намъ холопемъ твоимъ однимъ та твоя Великого Государя служба стало служить не вмочь, обнищали и одолжали, а женишка и дѣтишка наши скитаютца межъ дворъ Христовымъ именемъ, и отъ той твоей Великого Государя службы многія пушкари разошлись выные твои Великого Государь въ розные службы а прежъ сего насъ холопей твоихъ было на Тулѣ шестьдесять три человѣка, а нынѣ Великій Государь только насъ холопей твоихъ осталось дватцать пять человѣкъ, а твоимъ Великого Государя денежнымъ и хлѣбнымъ жалованьемъ не пожалованы. Милосердый Государь Царь и Великій Князь Алексѣй Михайловичь всеа великія и малыя и бѣлыя Русіи Самодержецъ, пожалуй насъ холопей своихъ, вели Государь о томъ свой Царьской указъ учинить и не вели Государь насъ холопей своихъ имать въ Коширской уѣздъ на новой заводъ на Скнигу, чтобъ намъ холопемъ твоимъ осталымъ людишкамъ и достоль врознь не розбрестися, и твоей Великого Государя службы не отбыть, а женишкамъ и дѣтишкамъ нашимъ волочась межъ дворъ нужною и голодною смертью не померетъ. Царь Государь смилуйся.

VII.

ИЗВѢСТІЯ

о ствольномъ мастерѣ Индрикѣ Франъ Акинѣ, нанятомъ Посломъ Милославскимъ въ $\frac{7155}{1647}$ *году въ Голландіи и построившемъ первый вододѣйствующій заводъ для дѣланія ружейныхъ стволовъ въ Москвѣ, на Яузѣ рѣкѣ, въ* $\frac{7157}{1649}$ *году.*

Вскорѣ по возшествіи на престолъ Царя Алексѣя Михайловича въ 1646 году отправлены были въ Голландію Послы, Стольникъ и Медынскій Намѣстникъ, Илья Даниловичъ Милославскій, и Дьякъ Иванъ Байбаковъ, а при нихъ Переводчикъ Матвѣй Елисеевъ, Толмачъ Нечай Дрябинъ и два человѣка подъячихъ.—По отъѣздѣ ихъ изъ Москвы послана была въ слѣдъ

за ними съ нарочнымъ въ городъ Архангельскъ Грамота слѣдующаго содержанія:

Отъ Царя и Великого Князя Алексѣя Михайловича всеа Русіи посломъ нашимъ Стольнику и Намѣстнику Медынскому Ильѣ Даниловичу Милославскому, да Дьяку Ивану Байбакову.

Вѣдомо Намъ Великому Государю, что въ Галанской землѣ есть мастеры, которые умѣютъ дѣлать желѣзо бѣлое, а иные дѣлаютъ желѣзо тянутое проволоки и на водяныхъ мельницахъ стволы солдатцкіе и желѣзные доски, и какъ къ вамъ сія наша грамота пріидетъ и вы какъ ажъ дастъ Богъ будете въ Галанской землѣ, и вы бъ про такихъ мастеровъ провѣдали подлинно, а провѣдавъ обнадежили бъ есте ихъ Нашимъ Государскимъ жалованьемъ, и сказали имъ, чтобъ они мастеры поѣхали съ вами къ Намъ Великому Государю къ Нашему Царскому Величеству мастерствомъ своимъ послужить (*), а Мы Великій Государь Наше Царское Величество ихъ пожалуемъ Нашимъ Царскимъ жалованьемъ, смотря по ихъ службѣ, и во всемъ имъ у Нашего Царскаго Величества будетъ честь и береженіе, и неволи имъ никакой ни въ чемъ не будетъ и Нашего Царскаго Величества опасные грамоты за Нашею Государственною красною большою печатью на ихъ мастеровъ съ Вами Нашего Царскаго Величества послы присланы, что имъ къ Нашему Царскому Величеству пріѣхать мастерствомъ своимъ послужить добровольно, а какъ они похотятъ ѣхать назадъ, и Мы Великій Государь, Наше Царское Величество, велимъ ихъ отпустить назадъ по ихъ волѣ со всѣми ихъ людьми и съ животы въ цѣлѣ безо всякаго задержанія и зацѣпки, и они бъ мастеры на Наше Царскаго Величества жалованье были надежны, и къ Намъ Великому Государю съ вами Нашего Царскаго Величества послы мастерствомъ своимъ послужить ѣхали, а наши опасные четыре грамоты посланы къ вамъ Архангельскаго города съ пятидесятскимъ съ Архипомъ Буяновымъ, а которыхъ земель и какъ тѣмъ мастерамъ имена, и вы бъ въ тѣ

(*) Другою Грамотою предписано было Посламъ стараться отъискать и приговорить въ Россійскую службу « Капитаны, которые солдацкому строю навычны достаточно человѣка три или четыре, да солдатовъ добрыхъ самыхъ ученыхъ людей двадцать человѣкъ ».

опасные грамоты имена ихъ приписали, а приговаривали бъ есте тѣхъ мастеровъ, не говоря Статомъ и Князю, и тѣ Наши опасные грамоты имъ дали, а будетъ не говоря Статомъ и Князю такихъ мастеровыхъ людей приговорить не мочно и вы бъ о тѣхъ мастеровыхъ людехъ поговорили Статомъ и Князю, чтобъ они для Нашей Царскаго Величества дружбы и любви тѣмъ мастеровымъ людемъ къ Намъ Великому Государю ѣхать поволили, а однолично бъ есте такихъ мастеровыхъ людей приговорили и къ Намъ къ Москвѣ съ собою вмѣстѣ привезли, а какъ тѣ Наши опасные грамоты Архипъ Буяновъ къ вамъ привезетъ, и вы бъ о томъ отписали къ Москвѣ, а отписку велѣли отдать въ посольскомъ приказѣ Дьякамъ Нашимъ Думному Григорью Львову, да Алмазу Иванову. Писанъ на Москвѣ лѣта $\frac{7154}{1646}$ Августа въ 3 день.

Изъ упомянутыхъ въ семъ предписаніи опасныхъ Грамотъ назначенная для ствольнаго мастера была слѣдующаго содержанія:

Божіею милостію отъ Великого Государя Царя и Великого Князя Алексѣя Михайловича всеа Русіи Самодержца, Владимірского, Московского, Царя Казанского, Царя Астраханского, Царя Сибирского, Государя Псковского и Великого Князя Иверского, Югорского, Пермского, Вятцкого, Болгарского и иныхъ Государя и Великого Князя Новагорода, Низовскіе земли, Резанского, Ростовского, Ярославского, Бѣлоозерского, Удорского, Обдорского, Кондиского и всеа Сѣверные страны повелителя и Государя, Иверскіе земли, Карталинскихъ и Грузинскихъ Царей и Кабардинскіе земли, Черкаскихъ и Горскихъ Князей и иныхъ многихъ Государствъ Государя и Обладателя, мастеру . . . . . .

Вѣдомо Намъ Великому Государю Нашему Царскому Величеству учинилось, что ты умѣешъ на водяной мелницѣ дѣлать стволы солдацкіе а Нашему Царскому Величеству таковъ мастеръ годенъ, и Мы Великій Государь Наше Царское Величество велѣли къ тебѣ послать Нашу Царскую опасную грамоту, и тебѣ бъ мастеру Нашего Царского Величества жалованья къ себѣ попскать ѣхать къ Намъ Великому Государю къ Нашему Царскому Величеству тѣмъ мастерствомъ своимъ послужити и на Москвѣ у Нашего Царского Величества побыти тебѣ вольно по твоей волѣ и хотѣнью, и какъ къ Намъ Великому Государю пріѣдешъ,

и Мы Великій Государь пожалуемъ тебя Нашимъ Царскимъ жалованьемъ, смотря по твоей къ Намъ Великому Государю службѣ, а будешъ ты послужа Нашему Царскому Величеству своимъ мастерствомъ, похочешъ поѣхать назадъ въ свою землю и по Нашему Царскому жалованью тебѣ тогда отъѣхать добровольно жъ со всѣми твоими людьми и съ животы безо всякого задержанья и зацѣпки. А ся Наша Царского Величества грамота тебѣ и опасная. Писанъ въ Государствія Нашего дворѣ въ Царствующемъ градѣ Москвѣ лѣта отъ созданія міру 7154 году мѣсяца Августа 1 дня.

На черновой мною приписанной Грамотѣ написано: Бѣлая писана на меньшой александрѣйской бумагѣ, кайма и Божіею и Государево имя по Владимірского писано золотомъ; печать Государственная большая створчашая на красномъ воску подъ кустьею безъ дьячьи приписи.

Послы Милославскій и Байбаковъ изъ Гаги писали къ Царю Алексѣю Михайловичу слѣдующее письмо:

Государю Царю и Великому Князю Алексѣю Михайловичу всеа Русіи холопи твои Илейка Милославскій, Ивашка Байбаковъ челомъ бьютъ. Въ нынѣшнемъ, Государь, во 155 году Сентября въ 3 день прислана къ намъ холонемъ твоимъ твоя Государева Царева и Великого Князя Алексѣя Михайловича всеа Русіи грамота изъ посольскаго приказу за приписью твоего Государева Дьяка Алмаза Иванова, Архангельского города съ пятидесятникомъ Стрѣлецкимъ съ Архипомъ Буяновымъ, а въ твоемъ Государевѣ указѣ написано: велѣно намъ холонемъ твоимъ какъ будемъ въ Галанской землѣ приговорить четырехъ человѣкъ мастеровъ, которые бъ умѣли дѣлать на водяной мелницѣ стволы солдацкіе и желѣзные доски и тянутое желѣзо проволоки и желѣзо бѣлое, и обнадежа ихъ твоимъ Государевымъ жалованьемъ и давъ имъ твои Государевы опасные грамоты, привести ихъ къ тебѣ Государю къ Москвѣ съ собою вмѣстѣ. И мы холопи твои, будучи въ Галанской землѣ, тѣхъ мастеровъ посылали провѣдывать по многіе дни переводчика Матвѣя Елисеева, да толмача Нечая Дрябина, и они, Государь, сыскавъ приводили передъ насъ въ съѣзжую избу четырехъ человѣкъ стволовыхъ мастеровъ Нѣмецъ Французской земли Плезента Яна, Петра Пошера, Петра Вилта, Индрика Франъ Акина, и мы, Государь, тѣхъ мастеровъ приговаривали, чтобъ

они ѣхали къ тебѣ Великому Государю мастерствомъ своимъ послужить и твоимъ Государевымъ жалованьемъ ихъ обнадеживали, что имъ твое Государево жалованье будетъ за ихъ мастерство, смотря по ихъ службѣ, и твои Государевы опасные грамоты имъ показывали и говорили имъ, что имъ послуживъ своимъ мастерствомъ тебѣ Великому Государю, и кто изъ нихъ похочетъ опять ѣхать въ свою землю, и имъ по твоему Государеву указу и по тѣмъ опаснымъ грамотамъ вольно отъѣхать назадъ въ свою землю съ женами и съ дѣтьми и со всѣми своими животы безо всякого задержанья и зацѣпки, и тѣ, Государь, мастеры просили у насъ холопей твоихъ денегъ на подъемъ, чѣмъ имъ изъ Галанской земли поднятца до Архангельского города, а отъ Архангельского бы, Государь, города до Москвы давать имъ твое Государево жалованье, кормъ и подводы, и чтобъ имъ объявить мѣсечной кормъ, почему имъ будетъ впередъ твоего Государева жалованья, а безъ таково, Государь, договору ни которые мастеры съ нами холопи твоими ѣхать не хотятъ, а у насъ холопей твоихъ тово въ твоемъ Государевѣ указѣ нѣтъ, и денегъ съ нами на ихъ подъемы не прислано, а велѣно ихъ обнадеживать твоимъ Государскимъ жалованьемъ, что имъ будетъ твое Государево жалованье на Москвѣ, смотря по ихъ мастерству, и тѣ, Государь, мастеры Плезентъ Янъ, Петръ Потеръ, Петръ Вилтъ намъ холопемъ твоимъ отказали, безъ таково де они договору къ тебѣ Государю съ нами холопи твоими служить своимъ мастерствомъ не ѣдутъ, а мастера, Государь, Индрика Акина мы холопи твои по многіе дни приговаривали и одва, Государь, сво приговорили, а договорился, Государь, тотъ мастеръ съ нами холопи твоими, что ему ѣхать къ тебѣ ко Государю къ Москѣ съ женою и съ дѣтьми преже насъ холопей твоихъ на Свѣю, да на Новгородъ, потому что у нево жена и дѣти живутъ въ Свѣѣ, а безъ жены де и безъ дѣтей ѣхать ему не мочно, а оставить ихъ не на ково, да съ нимъ же де два ученика, и всего восмь человѣкъ, и дожидаться, Государь, насъ холопей твоихъ и съ нами ѣхать на карабляхъ не похотѣлъ потому что въ Гагѣ всякіе запасные харчи покупаютъ самою дорогою цѣною передъ Московскимъ въ пятеро и въ шестеро, а иное въ десятеро и больше, и мы холопи твои договорясь съ нимъ Индрикомъ письмо на него взяли за сво рукою, да и ему, Государь, мы

письмо дали же и отпустили же , Государь , ево изъ Галанскіе земли къ тебѣ Великому Государю къ Москвѣ напередъ себя Февраля въ 28 (1647) и твою Государеву опасную грамоту ему показывали и твоимъ Государевымъ жалованьемъ обнадежили и договорились съ нимъ , что ему та твоя Государева опасная грамота дать какъ мы холопи твои будемъ къ тебѣ Государю къ Москвѣ и не дали, Государь, ему тое твоей Государевы опасные грамоты , потому что ему ѣхать черезъ иные Государства, да и для того либо онъ на томъ своемъ договорѣ не устоишъ , и къ тебѣ, Великій Государь, къ Москвѣ не поѣдетъ , а мастеровъ, Государь, которые умѣютъ дѣлать тянутое желѣзо проволоки и желѣзо бѣлое, и мы холопи твои тѣхъ мастеровъ по ся мѣста сыскать не могли (*), а впередъ, Государь, тѣхъ мастеровъ будетъ сыщемъ, учнемъ ихъ приговаривать и твоимъ Государевымъ жалованьемъ обнадеживать всякими мѣрами, и Марта, Государь, въ 15 тотъ мастеръ Индрикъ пришелъ къ намъ холопемъ твоимъ въ съѣзжую избу, и отписки , Государь, наши, которые мы послали съ нимъ Индрикомъ къ тебѣ Великому Государю передъ насъ принесъ, а сказалъ что онъ на Свѣю, да на Новгородъ ѣхать не похотѣлъ, а хочетъ ѣхать къ тебѣ Великому Государю послужить мастерствомъ своимъ съ нами холопи твоими на караблѣхъ, а къ женѣ де онъ къ своей въ Свѣю писалъ и велѣлъ ей быть къ себѣ въ Амстрадамъ совсѣмъ, а впередъ, Государь, тотъ мастеръ на своемъ договорѣ устоитъ ли и съ нами холопи твоими къ тебѣ Великому Государю мастерствомъ своимъ послужить поѣдетъ ли, того не вѣдаемъ.

Прибывшій въ Москву ствольный мастеръ Индрикъ Франъ Акинъ былъ (1 Ноября 1647) у Царя у руки и по Его повелѣнію отправленъ (5 Ноября) въ Приказъ ствольнаго дѣла, гдѣ онъ на первый случай занимался дѣланіемъ разныхъ образцовыхъ ружьевъ; но какъ отъ Государя не было повелѣнія дѣлать таковыя ружья при семъ Приказѣ; то Франъ Акину (11 Іюля 1648) велѣно было опять состоять въ вѣдомствѣ посольскаго Приказа. Онъ (16 Іюля) подалъ на имя Царя челобитную , въ которой

(*) Толмачъ Дрябинъ сыскалъ было (въ Февралѣ) «Французской земли мастера Фридерика, который дѣлаетъ дощатое желѣзо на водяной мелницѣ»; но сей мастеръ также не хотѣлъ ѣхать безъ денегъ на дорогу.

просился на желѣзные заводы, Виніусомъ въ Тульскомъ уѣздѣ на Городищѣ построенные. Въ другой челобитной просился онъ въ вѣдомство пушкарскаго Приказа; но едва онъ былъ туда отправленъ, какъ опять (11 Августа) отослали его назадъ въ посольскій Приказъ, потому что въ пушкарскомъ Приказѣ ружья не дѣлались. Тогда по новымъ отъ него поступившимъ прошеніямъ, Думный Дьякъ Михайло Волошениновъ (6 Октября) сдѣлалъ Государю слѣдующій о немъ докладъ:

Въ прошломъ въ 155 году по Государеву Цареву и Великаго Князя Алексѣя Михайловича всеа Русіи указу съ послы съ стольникомъ и съ намѣстникомъ Медынскимъ съ Ильею Даниловичемъ Милославскимъ, да съ дьякомъ съ Иваномъ Байбаковымъ посланы опасные грамоты о мастеровыхъ людяхъ, и грамота мастеру, которой умѣетъ на водяной мелницѣ стволы солдацкіе дѣлать.

И въ нынѣшнемъ въ 156 году изъ Галанскіе земли съ послы съ стольникомъ съ Ильею Даниловичемъ Милославскимъ, да съ дьякомъ съ Иваномъ Байбаковымъ пріѣхалъ къ Москвѣ стволовой мастеръ Индрикъ Акинъ съ женою и съ дѣтьми, а Государева жалованья ему поденнаго корму давано въ дорогѣ до Москвы по восьми алтынъ по четыре деньги на день, а на Москвѣ ему велѣно давать тотъ же кормъ.

И у Государя тотъ Индрикъ у руки былъ и Государево жалованье ему на пріѣздъ дано, и отосланъ въ приказъ ствольнаго дѣла.

А въ памяти изъ приказа ствольнаго дѣла за припискою дьяка Меркурья Крылова Іюля въ 11 день написано:

Иноземецъ Индрикъ Акинъ въ приказѣ ствольнаго дѣла Іюля по 11 число былъ, а Государева жалованья Ноября съ 1 числа 156 года Сентября по 1 число 157 года на 10 мѣсяцъ 79 рублевъ 14 алтынъ по 8 алтынъ по 4 деньги на день дано ему.

А нынѣ Государь Царь и Великій Князь Алексѣй Михайловичъ всеа Русіи ствольнаго дѣла дѣлать не указалъ, и тотъ стволовой мастеръ изъ приказа ствольнаго дѣла присланъ въ посольской приказъ.

И билъ челомъ Государю Царю и Великому Князю Алексѣю Михайловичу всеа Русіи стволовой мастеръ, а въ посольскомъ приказѣ подалъ челобитную, а въ челобитной его написано:

Выѣхалъ де онъ изъ своей земли по его Государевѣ жаловалной опасной грамотѣ и призывали де его къ Москвѣ по его Государеву указу на водяной мелницѣ дѣлать солдацкіе стволы и карабины и пистоли и всякіе его Государевы ружейныя дѣла, которые ему Государю годны, длинные и середніе, сажени и полуторы сажени, и дву саженъ, или какъ онъ Государь изволитъ, а онъ де тому дѣлу гораздъ съ дѣтьми своими самъ трешей, и у его Государева дѣла живетъ безпрестанно, а онъ де Царскимъ жалованьемъ мѣсячнымъ кормомъ оскорбленъ съ женою и съ дѣтьми самъ восьмъ помираютъ голодною смертью, а Государева де жалованья за выѣздъ дано ему денегъ десять рублевъ, да сукно, да камка, а женѣ де его и дѣтямъ Государева жалованья за выѣздъ ничего не дано, а какъ де онъ былъ въ Галанской землѣ, и Его Государевъ посолъ Илья Милославской его Индрика про мастерство и про жалованье допрашивалъ, и онъ де ему про свое мастерство и про жалованье сказывалъ, что ему было жалованья въ Свѣйской и въ Галанской и въ Датцкой земляхъ на годъ по четыреста рублевъ, и Илья де Даниловичъ сказалъ ему его Государево милостивое жаловалное слово, что ему на Москвѣ учнутъ давать противъ того, какъ ему давано въ тѣхъ земляхъ по четыреста рублевъ на годъ, и какъ де онъ поѣхалъ ко Государю къ Москвѣ, и что у нево было всякаго живота ево, и волею де Божіею корабль разбило и животъ потопило, а всего де живота ево потопило и харчей и убытковъ ему стало на шесть сотъ рублевъ, да онъ же де сдѣлалъ образцовъ новыхъ карабинныхъ и пищальныхъ и пистолетныхъ и санопальныхъ розныхъ всякихъ и полковыхъ пушекъ, а въ нихъ выстрѣливаетца по сороку ядеръ, а сносятъ ихъ по два человѣка, а въ шелѣгу по три пушки класть, и тѣ де образцы дѣлалъ онъ по тому, что мелницы нѣтъ, дѣлать не гдѣ, а здѣлавъ отдалъ ихъ въ оружейной приказъ, и за то де образцовое дѣло ему Индрику Государева жалованья указано ничево, и нынѣ де онъ съ женою и съ дѣтьми платьемъ ободрались, стали наги и босы и помираютъ голодною смертью, и живучи де на Москвѣ, одолжалъ великимъ долгомъ, а Государева де жалованья указано ему по полуполтинѣ на день и всего де до нево дошло семьдесятъ восемь рублевъ, а на Маршъ и на Апрѣль и на Май мѣсяцы корму ему не дано, да билъ де онъ челомъ Государю на мелницу водяную на Городища для тово оружейнаго

дѣла, и ему де та мелница не отведена, а которые де на той мелницѣ мастеровые люди, и онъ де бы имъ ни въ чемъ не помѣшалъ и Государю на той мелницѣ въ томъ дѣлѣ учинилъ великую прибыль, посямѣстъ бы де сдѣлалъ всякими Нѣмецкими образцы мушкетовъ и карабиновъ и пистолетовъ и пушекъ полковыхъ сотъ съ восьмь, и Государь бы ево пожаловалъ велѣлъ ему свое Государево жалованье давать противъ тѣхъ земель, по чему ему на годъ давано, въ которыхъ онъ былъ съ своимъ мастерствомъ, а только де не будетъ къ нему ево Царской милости и жалованья, и Государь бы пожаловалъ велѣлъ ему свой Государевъ указъ учинить.

А послѣ того билъ челомъ Государю тотъ же стволовой мастеръ и подалъ другую челобитную, а въ челобитной ево написано, чтобъ его Государь пожаловалъ велѣлъ объ немъ послать въ пушкарской приказъ память и велѣлъ бы Государь объ ево дѣлѣ свой Государевъ указъ учинить.

И тотъ стволовой мастеръ отосланъ въ пушкарской приказъ.

А Августа въ 11 день, по памяти изъ пушкарскаго приказа, тотъ стволовой мастеръ присланъ опять въ посольской приказъ, а въ памяти написано, въ пушкарскомъ приказѣ ствольнаго никакого дѣла нѣтъ, а вѣдаютъ ствольнаго дѣла мастеровъ въ оружейномъ приказѣ.

И о томъ Государь Царь и Великій Князь Алексѣй Михайловичъ всеа Русіи какъ укажетъ, на Москвѣ ль тому ствольному мастеру быть, и будетъ на Москвѣ, и въ которомъ приказѣ его вѣдать или его отпустить за море.

На сей докладной запискѣ помѣта: 7157 *года Октября въ* 9 *указалъ Государь того ствольнаго дѣла мастера Индрика вѣдать, и о заводѣ ствольнаго дѣла съ нимъ договориться въ пушкарскомъ приказѣ Боярину Князю Михаилу Петровичу Пронскому и Дьяколѣ, гдѣ ему тотъ ствольной заводъ лучно заводить, на особой ли мелницѣ или на Тульскомъ желѣзномъ заводѣ, и какъ съ нимъ о томъ ствольномъ дѣлѣ договоръ учинятъ, и о томъ о всемъ и почему ему поденнаго корму давать, доложа Государю, учинить ему указъ по его Государеву указу.*

Изъ одного прошенія Франъ Акина видно, что онъ дѣйствительно уже договорился съ Марселіусомъ дѣлать ружья на Тульскомъ, т. е. Городищенскомъ заводѣ; ибо онъ пишетъ: нынѣ, Государь, въ Октябрѣ мѣсяцѣ изъ посольскаго приказа твоей Государевъ Думной Дьякъ Михайло

Волошенинов сказалъ, чтобъ уговориться съ иноземцомъ съ Петромъ Маршелисомъ погодно ставить мушкетныхъ стволовъ на сколько лѣтъ и сколько стволовъ тебѣ Государю годно своими снастьми и въ желѣзѣ и въ угольѣ водянымъ заводомъ и промысломъ на ево Тульскіе желѣзные заводы, и нынѣ, Государь, я съ нимъ съ Петромъ о томъ дѣлѣ договорился дѣлать и заводить на ево Тульскіе заводы таковые мушкетные стволы, каковъ образецъ ты, Государь, укажешъ, а имаюся я, Государь, поставить на пять, или на шесть, или на десять лѣтъ за ево Петровою порукою погодно по пяти или по шести тысячь мушкетныхъ стволовъ, а тѣхъ, Государь, мушкетовъ застрѣлить такимъ и столько порохомъ, какъ прежъ сего прострѣливали мушкетные стволы, которые иноземцы ставили въ твою Государеву казну, а о цѣнѣ и что мнѣ денегъ на заводъ и на промыслъ за ево Петровою порукою напередъ дадутъ, вели, Государь, мнѣ о томъ договоръ учинить, или вели, Государь, мнѣ за подъемъ и за мои убытки и за волокиты заплатить, какъ бы мнѣ холопу твоему въ большихъ въ убышкахъ не быть, и вели, Государь, меня отпустить въ свою землю...

Что Франъ Акинъ выстроилъ потомъ мельницу на Яузѣ рѣкѣ, видно изъ слѣдующей бумаги, приисканной мною въ столбцахъ пушкарскаго Приказа (*).

Въ прошломъ 7157 году Октября въ 11 день по памяти изъ посольскаго приказу за припискою Дьяка Алмаза Иванова присланъ въ пушкарской приказъ ствольнаго дѣла мастеръ Индрикъ Акинъ и велѣно его вѣдать въ пушкарскомъ приказѣ, а для ствольнаго дѣла устроена на Яузѣ ствольная мелница, а на ней молотъ большой ковальной, да шесть вертеленъ ствольныхъ, да два точила, да два мѣха, меляшъ на колесахъ во-

---

(*) Мѣстоположеніе ствольной мельницы, Индрикомъ Франъ Акиномъ на Яузѣ построенной, явствуетъ изъ слѣдующей записки, мною также въ столбцахъ пушкарскаго Приказа найденной.

158 году Августа въ 4 день въ пушкарскомъ приказѣ Чудовскіе мостовые мелницы, что по выше Покровскіе мелницы, мелникъ Тишко Федоровъ допрашиванъ: на ствольной мелницѣ плотина, какова нынѣ устроена, Покров-

дою, а въ пушкарскомъ приказѣ по договору Боярина Михаила Петровича Пронскаго и Дьяковъ Дмитрія Протопопова, да Андрѣя Галкина, давано ему поденнаго корму съ женою и съ дѣтьми сперва по десяти рублевъ на мѣсяцъ, и того на день по 11 алтынъ съ полденгою, а какъ Индрикъ Акинъ учалъ на ствольной мелницѣ дѣлать ствольное дѣло, и ему Государева жалованья давано по договору на мѣсяцъ по 20 рублевъ.

А по договору Немчина Индрика быть ему на ствольной мелницѣ и съ дѣтьми своими саму четверту десять лѣтъ и дѣлать стволы мушкетные и карабинные, каковы Государь укажетъ, а для ученья ствольнаго дѣла быть съ нимъ въ ученикахъ десяти человѣками, да съ нимъ быть работныхъ людей по десяти жъ человѣковъ, а въ первомъ году всякому ученику съ работникомъ дѣлать по стволу мушкетному на день, въ другомъ го-

---

скимъ мелницамъ и всѣмъ верхнимъ мелницамъ, которые по Яузѣ рѣкѣ, отъ воды потопу не будетъ ли?

И Чудовскіе мелницы мелникъ Типко Федоровъ сказалъ: будетъ де отъ ствольные мелницы всѣмъ верхнимъ мелницамъ отъ воды потопу унять и на ствольной де мелницѣ плотины на низъ убавить на аршинъ, а на верхнихъ на всѣхъ мелницахъ по Яузѣ рѣкѣ плотинъ будетъ поднять по разсмотрѣнію, по мѣрѣ какъ на ствольной мелницѣ плотины убавятъ, такъ де и они на мелницахъ плотинъ вверхъ прибавятъ противъ мѣры.

А выше де новые мостовые мелницы: мелница Богородская Чудовская, а выше де тое мелницы мелница Троецкая Ростокина, четвертая мелница Раевка, пятая мелница Медвѣдовка Князь Ивана Пожарскова, шестая Свирловка Государева Дворцовая, седьмая мелница Тонинская; да и иные мелницы есть выше тѣхъ, и онъ де тѣхъ мелницъ не знаетъ. . . .

Въ описи ствольной мельницы, составленной послѣ смерти Франъ Акина, говорится между прочимъ: « анбаровъ на ствольной мелницѣ: анбаръ большой, да анбаръ, гдѣ стоитъ большой молотъ и большіе водяные мѣха, а подъ молотомъ стулъ большой, да горнъ немецкой, а у горну стулъ же; да пушечныхъ кузнецовъ горнъ, а у горну стулъ, да анбаръ вертельной, да анбаръ мелничной, да анбаръ съ углемъ, да на ствольной же мелницѣ изба караульная, а другая изба съ сѣньми, гдѣ жилъ Немчинъ Индрикъ Акинъ, да колесо съ валомъ у точилъ сухое, другое колесо съ валомъ же у сверлъ сухое же, да колесо двойное жъ съ валомъ же у сверленныхъ шестеренъ, да на томъ

ду по полушора ствола, въ третьемъ году по два ствола на день и больше, а дѣлать ему съ дѣтьми и съ ученики тѣ стволы и ствольные палицы, а палицы ковать на той же мелницѣ, а въ вертельнѣ быть у ствольнаго дѣла двумъ сынамъ его, а ему съ третьимъ сыномъ особно заваривать по четыре ствола мушкетныхъ, или по четыре паръ пистольныхъ, или по шести стволовъ карабинныхъ, а карабинные и пистольные стволы дѣлать, какъ Рускіе люди навыкнутъ, а дѣлать ему съ дѣтьми карабины и мушкеты и пистоли противъ образца до урочныхъ лѣтъ безъ простою, и Рускихъ людей учить мушкетному и карабинному и пистольному дѣлу и всякимъ желѣзнымъ дѣламъ и мелничнымъ и плотинным заводамъ, и какъ печи и горны и ковальны и вертельни строить и въ нихъ желѣзные ковальные всякіе разные дѣла дѣлать безъ всякіе хитрости, и никакихъ тѣхъ дѣлъ отъ Рускихъ людей не скрывать и не

же валу колесо двойное жъ меньшое, да водяныхъ колесъ четыре колеса, на большомъ и на среднихъ валахъ, а около ихъ анбарецъ покрытъ бревнами, а въ анбарцѣ печь кирпичная, да на ствольной же мелницѣ опечокъ бревенчатой сосновой, гдѣ былъ горнъ пушечныхъ кузнецовъ; да въ вертельномъ анбарѣ печь немецкая, да горнъ, а у горну стулъ; да въ кузнишномъ анбарѣ молотъ большой, да наковальни, гдѣ ковали водою стволовые доски, да подъ наковальною стулъ дубовой, да у горну въ исподи положена доска желѣзная, да мѣхъ немецкой, да два мѣха большіе съ трубами желѣзными, да въ вертельномъ анбарѣ, гдѣ сверломъ проходятъ стволы, четырнадцать полосъ узкихъ, кладеныхъ въ брусья дубовыя, по чему ходятъ станки съ стволами, да въ большомъ кузнечномъ анбарѣ десять горновъ».

Между инструментами замѣтилъ я: наковальню съ развилинами, въ чемъ стволовые доски сгибаютъ; десять сердечниковъ стволовыхъ (нынѣшніе костыли); пять крюковъ, на что сгибаютъ стволы; станокъ немецкій, чѣмъ сваи бьютъ, деревянной, а въ немъ ступа дубовая, да пробой, да въ векшѣ веретено желѣзное (едва ли не родъ штампа для пробиванія диръ); двѣ доски, чѣмъ шурупы завертываютъ, третья доска малая, а въ ней три шурупа; двѣ рѣшетки желѣзныя, чѣмъ завертываются у стволовъ шурупы; гладило желѣзное (?) въ черенахъ въ деревянныхъ. — Нынѣ несправедливо такъ называемыя формы у трубъ въ горнахъ назывались вездѣ соплями; форма означаетъ по настоящему углубленіе въ горнѣ.

шапть, и Государева жалованья по договору имать ему съ дѣтьми по двадцати рублевъ въ мѣсяцъ.

Да у мелнишнова дѣла былъ мелнишной мастеръ иноземецъ Филипко Боденъ и Государева ему жалованья давано мѣсечново корму по четыре рубли на мѣсяцъ, а на день по четыре алтынъ по двѣ денги.

Да у ствольнаго плошиннаго дѣла былъ стрѣлецъ Богданова приказу Булгакова Ивашко Осиповъ, и кормъ ему даванъ и стрѣлецкое денежное и хлѣбное жалованье.

И въ прошломъ 158 году Августа въ 19 ствольнаго мастера Индрика Акина не стало, и послѣ его остались жена съ дѣшьми, съ двумя сыновьями ево, и Немчина Индрика дѣти Ромашко съ братьею допрашиваны: послѣ отца ихъ на ствольной мелницѣ мелнишнымъ заводомъ стволы мушкетные и карабинные и пистольные дѣлать и доски ковать станушъ ли, и съ такое дѣло ихъ будетъ ли?

И Ромашко съ братьею сказали, что ихъ съ ствольное дѣло не будетъ потому, что они люди молодые и такому дѣлу не навычны, а отецъ де ихъ Индрикъ во Французской землѣ былъ у ствольного дѣла въ мастерахъ третій человѣкъ, и будетъ де Государь изволитъ ево Ромашка отпустить во Французскую землю, и онъ де призоветъ ко Государю таковажъ ствольново мастера, каковъ и отецъ ево.

Вдова Франъ Акина въ 1651 году подала прошеніе, въ которомъ между прочимъ пишетъ:

Царю Государю и Великому Князю Алексѣю Михайловичу всеа Русіи бьетъ челомъ вдова иноземка Французскіе земли ствольнаго дѣла мастера, Андрѣевская женишко Акина Марьица Миколаева дочь сама шеста съ дѣтишками. По уговору твоево Государева Боярина Ильи Даниловича Милославскаго выѣхалъ мужъ мой изъ Галанскіе земли по твоей Государевѣ грамотѣ служить тебѣ, праведному Государю, вѣрою и правдою, и въ нынѣшнемъ во 159 году судомъ Божьимъ мужа моево не стало, и я иноземка бью челомъ тебѣ Государю, чтобы ты, Государь, меня пожаловать велѣлъ меня съ дѣтишками отпустить въ свою землю. . . .

На челобитной помѣта: *Государь пожаловалъ велѣлъ ее отпустить и дать ей Грамоту.*

VIII.

ОПИСАНІЕ

перваго въ Россіи полнаго оружейнаго завода, состоявшаго Тульской Губерніи, Алексинскаго (тогдашняго Каширскаго) уѣзда, на рѣкѣ Скнигѣ, у деревни Ченцовы, сочиненное Стольникомъ Афонасіемъ Денисьевичемъ Фонъ-Визинымъ въ 1663 году, когда предполагалось взять въ казну сей и прочіе заводы на Скнигѣ и на Тулицѣ.

Плотина длиннику сто тридцать три сажени, въ почвѣ шириною четырнадцать саженъ, вверху семи саженъ, отъ почвы вверхъ поднята въ вышину три сажени, а изъ той плотины спускъ водяной для вешней и прибылой воды рубленъ и съ почвы дубовыми бревнеми и брусьями и вымощенъ дубовымижъ брусьями и гвозжены большими желѣзными гвоздьями, а длина тому спуску семнадцать саженъ, а ширина шесть саженъ, а подъ тѣмъ спускомъ труба, а въ ней выпущаютъ воду всѣ изъ пруда для плотинной подѣлки, а та почвеная труба рублена въ большихъ брусьяхъ и бревеньяхъ дубовыхъ, да передъ тѣмъ же вешнякомъ намощенъ мостъ дубовымижъ бревеньи дву саженъ, а по ниже таво водяново спуска отъ водяново мосту покамѣстъ вертельной анбаръ, чтобъ прибылою водою не испортило заводовъ, длина тому мосту двенадцать саженъ, а поперегъ шесть сажень, черезъ водяной спускъ намощенъ мостъ бревеньемъ, а возлѣ тово спуску отъ воды рублены въ дубовыхъ же бревеньяхъ быки, длиною и шириною по три сажени, и набитъ землею, а запоры въ тотъ спускъ столбы выше мосту дубовые брусья, вышина полутреши сажени, а къ нимъ водяные запоры во шести воротехъ, дубовыежъ дощеные вороша, а къ воротамъ придѣланы брусьяжъ дубовые, чѣмъ подымаютъ, да въ той же плотинѣ проведены шрубы воденые большіе, обрублены отъ воды и въ плотинѣ дубовыми бревеньями и окрѣплены стоячими дубовыми досками, а тѣ трубы приведены въ ларяхъ въ большихъ, въ чемъ вода стоитъ, и изъ чего на колесы идетъ, а подъ тою плотиною у тѣхъ ларяхъ: кузница молотовая, длиною девять саженъ, а

поперегъ полсеми сажени, а въ ней устроены: два молота, куютъ доски на мушкетные и карабинные стволы и шянушъ сталь на шпаги, а тѣ молоты устроены и ушверженны въ дубовыхъ брусьяхъ, длиною двѣ сажени, толщиною и шириною въ аршинъ, да въ тѣхъ же брусьяхъ ходитъ молотовой валъ, а на томъ валу водяное колесо, а вода приведена изъ ларя, что устроена плотина, да въ томъ же валу въ двухъ мѣстѣхъ сдѣланы желѣзные ручки, чѣмъ молоты подымаютъ, да въ той же кузницѣ горнъ выкладенъ кирпичемъ, съ проводною трубою, чѣмъ желѣзо разжигаютъ, а къ ней устроены два мѣха, съ двухъ сторонъ, а дмутъ водою, а приведена вода изъ большова ларя, труба дубовая пяти саженъ въ мѣховой ларь, что устроена у мѣхового колеса, въ чемъ вода стоитъ, изъ того ларя идетъ вода на мѣховое колесо, а рубленъ тотъ ларь въ дубовыхъ брусьяхъ и доскахъ, да въ тотъ мѣховой водяной валъ устроенъ въ кузницѣ шипъ съ крюкомъ и приведено къ сухому валу, что лежитъ поперегъ черезъ всѣ кузницу, а къ тому сухому мѣховому валу устроены иные малые валы и снасти, чѣмъ мѣхи дмутъ, да въ той же молотовой кузницѣ два точила, отбѣливаютъ мушкетные и карабинные стволы водою, а проведена вода на водяное колесо изъ ларя, что идетъ вода на вертельныхъ колесахъ.

По той же плотинѣ возлѣ той молотовой кузницы устроенъ анбаръ съ потолокомъ, длиною девяти саженъ, поперегъ шести саженъ, а въ немъ сверлятъ и бѣлятъ мушкетные и карабинные стволы на два валы, на первой валъ на водяное колесо приведена вода изъ большова ларя, кой устроенъ у плотины, а на томъ валу въ анбарѣ два колеса сухіе, съ палцы, у одново колеса два точила отбѣливаютъ стволы, а въ другомъ колесѣ сдѣланы палцы, по обѣ стороны къ тому жъ колесу.

Да четыре станка, а въ тѣхъ станкахъ сверлятъ стволы, да въ томъ же анбарѣ у другова вала колесо воденое, а у тово колеса устроенъ ларь воденой большой таковъ же, что устроенъ у плотины и приведена въ нево вода изъ большова ларя, что у плотины, трубою дубовою жъ, а длина той трубѣ пять саженъ, а вода идетъ изъ того ларя на водяное колесо, что стволы отбѣливаютъ, въ молотовой кузницѣ, а другое вертельное колесо, и на томъ другомъ вертельномъ валу въ анбарѣ устроена два колеса сухіе съ палцы, а къ одному колесу на одну сторо-

ну устроена точила, отбѣливаютъ стволы поперегъ, а другое точило маленькое отбѣливаютъ стволы вдоль, да на томъ же колесѣ на другой сторонѣ два станка сверлятъ стволы, а у другова колеса четыре станки сверляшъ стволы же, да въ томъ же анбарѣ два горна, выкладены кирпичемъ, съ проводными трубами, а въ нихъ дѣлаютъ ствольные сверлы, и что къ ствольному сверленью надобно, а водяные проходы, въ чемъ колеса ходятъ, ошъ молотовые и мѣховые и вертельныхъ колесъ рублены дубовыми бревнами, и около колесъ кожухи рублены дубовымижъ бревнами и мшены, а на тѣхъ кожухахъ потолоки дубовые насыпаны землею, а на тѣхъ на всѣхъ колесахъ дѣланы закрышки въ дубовыхъ доскахъ сверху для водяного береженья, чтобъ мимо колеса вода не била къ плотинѣ.

А позади вертельного анбару придѣлана изба бѣлая мастерская полтретьи сажени.

Да супроти молотовой кузницы анбаръ съ потолокомъ покрышъ лубьемъ, длиною двадцати четырехъ саженъ, шириною шести саженъ, въ чемъ ствольные заварщики стволы завариваютъ, а въ томъ анбарѣ устроено четыре горна большіе съ проводными трубами, а въ нихъ по четыре мѣха, работаютъ у тѣхъ горновъ по четыре мастера, да горнъ маленькой съ трубою жъ, въ чемъ дѣлаютъ гвоздья и мѣлкое желѣзное дѣло, да горнъ съ проводною жъ трубою, дѣлаютъ ствольные отдѣльщики всякое мѣлкое дѣло, да горнъ съ проводною жъ трубою, дѣлаютъ всякіе снасти мастерскіе, да въ томъ же анбарѣ перерублена мастерская изба, длиною двухъ саженъ, а въ ней отдѣлываютъ мушкетные и карабинные стволы, а въ ней печь сдѣлана съ немецкого образца съ трубою, да въ той же избѣ тиски, пилы и всякіе снасти, что годно къ ствольной отдѣлкѣ, противъ того анбару шесть избъ, рублены всѣ въ связь, длина всѣмъ двадцать четыре сажени, по четыре саженъ изба, а поперегъ трехъ саженъ, а дѣлаютъ въ тѣхъ избахъ латные масшеры, а въ нихъ печи съ немецкаго образца, съ проводными трубами, да передъ тѣмижъ избами придѣланъ анбаръ въ замешъ съ потолокомъ, длиною противъ тѣхъ же избъ, а поперегъ тожъ по три сажени, а покрыты избы и анбары лубьями, а въ нихъ устроено шесть горновъ кирпичныхъ съ проводными трубами, а въ нихъ дѣлаютъ латные мастеры.

А промежъ ствольнаго анбару и латныхъ мастеровыхъ избъ угольной

сарай, въ чемъ уголья ссыпаютъ, покрытъ лубьемъ. Отъ молотовые кузницы возлѣ плотины къ горѣ забору десять саженъ въ вышину полчетверши сажени, а въ тотъ заборъ рубленъ анбаръ длиною пятнадцати саженъ, изрѣшеченъ и покрытъ, да выше того анбару прирубленъ другой анбаръ длиною три сажени, покрытъ лубьемъ, а въ немъ лежатъ стволы мушкетные и карабинные, отдѣльные и не отдѣльные, да къ тому жъ другому анбару придѣланъ третій анбаръ длиною три сажени, покрытъ лубьемъ же, а въ немъ лежатъ латы и шишаки дѣланные, да къ тому жъ анбару придѣланъ четвертой анбаръ длиною шести саженъ, покрытъ лубьемъ, а въ немъ лежитъ желѣзо и снасти и запасы.

Да къ тѣмъ же анбарамъ къ горѣ, возлѣ воротъ, изба черная трехъ саженъ, а покрыта дранью, а передъ нею сѣни трехъ саженъ, покрыты лубьемъ, да возлѣ той избы ворота створчатые, съ калиткою въ тыну, да отъ воротъ два прясла забору.

А возлѣ тово анбару бѣлая изба четырехъ саженъ, а подъ нею погребъ четырехъ саженъ дубовой, да противъ той избы другая изба бѣлая жъ трехъ саженъ, а межъ ими сѣни въ заметъ четырехъ саженъ, да возлѣ тѣхъ избъ конюшня, да возлѣ конюшни шесть избъ бѣлыхъ по три сажени, а въ тѣхъ избахъ печи съ немецкаго образца, съ проводными трубами, а подъ ними шесть погребовъ дубовые трехъ саженъ, а передъ тѣми избами сѣни, длина по двѣ сажени, поперегъ три сажени, рублены въ одну связь, по конецъ тѣхъ избъ подъ гору къ рѣчкѣ два звѣна замету, а возлѣ тово замету изба трехъ саженъ бѣлая, а подъ нею погребъ дубовой, а противъ той избы другая бѣлая изба съ комнатою по три сажени, а промежъ тѣхъ избъ сѣни длиною по пяти саженъ, поперегъ три сажени, перегорожены на двое, а отъ тѣхъ избъ внизъ до избы, гдѣ работаютъ лапные мастеры, забрано заборомъ, да на томъ же берегу конецъ плотины четыре избы мастерскихъ; выше тѣхъ избъ плотинка сдѣлана ниже деревни Чернцова черезъ верхъ, на которомъ деревня Чернцова. По той плотинкѣ лежитъ проѣзжая проселочная Тульская дорога, и на заводъ уголья и бревенья возятъ, а по конецъ той плотинки къ тѣмъ четыремъ избамъ изба мастерская жъ поставлена вновь четырехъ саженъ, дѣлаютъ въ ней мастеры мушкетные станки, да по другую сторону противъ заводу за рѣчкою Скнигою шесть избъ бѣлыхъ,

да кузница, а въ ней дѣлаютъ шпажные крыжи и полосы, да кирпичной сарай, длина тридцать саженъ, поперегъ четырехъ саженъ, а въ немъ по се число съ пять тысячъ кирпичей сженыхъ къ заводному строенію.

На томъ же Черцовскомъ заводѣ мастеровые люди:

Иноземцы Матись Юнцель, у него два человѣка волостныхъ работниковъ, преже сего дѣлалъ изъ тянушово желѣза выбивалъ на мушкетные стволы по пятидесяти досокъ на день, и въ иные дни тянулъ прушья тонкія на всякія мѣлкія кузнечныя дѣла по пяти пудъ на день. Уголья выходило по четыре воза на день, и буде въ году какой помѣшки не будетъ, и онъ въ три ста дней выбьетъ пятнадцать тысячь досокъ мушкетныхъ или тысяча пять сотъ пудъ прушья вытянетъ. Уголья надобно тысяча двѣсти возовъ. По записи доживать ему Апрѣля до перваго числа нынѣшняго сто семдесятъ перваго году; по записи давано ему на годъ по пятидесять рублевъ серебреныхъ денегъ, а нынѣ ему даютъ на прокормъ мѣдными деньгами, а нынѣ онъ Матисъ съ однимъ работникомъ отсѣкаетъ мушкетные казенные шурупы по пятидесяти на день; уголья исходитъ по полувозу на день.

Иноземцы стволные заварщики Дирикъ Патеръ, Кашпиръ Гиндрикъ, Иньгелъ Спрутъ, у нихъ по два человѣка работниковъ, завариваютъ по четыре ствола мушкетныхъ мастеръ съ двумя работниками на день, и тово всѣ три человѣка съ работники въ триста дней заварятъ три тысячи шесть сотъ стволовъ въ головняхъ.

Янъ Петръ, Иверетъ Деркесъ, Ѳаленгинъ Бежъ, у нихъ по три человѣка работниковъ, завариваютъ по шести стволовъ мастеръ съ работники на день, и тово всѣ три человѣка въ триста дней заварятъ пять тысячь четыреста стволовъ въ головняхъ. Уголья выходило всякому мастеру по возу на день, и тово въ году въ триста дней на всѣ на шесть человѣкъ мастеровъ уголья надобно тысяча восемьсотъ возовъ. По записямъ всѣмъ шести человѣкамъ урочные лѣта доживать, срокъ Рожество Христово нынѣшняго жъ году; по записямъ же давано отъ ствола по два алтына серебреныхъ денегъ, а нынѣ имъ даютъ на прокормъ мѣдными по гривнѣ отъ ствола.

Иноземецъ Арбутъ Снрютъ, приказано ему въ вертельнѣ, гдѣ стволы сверлятъ, надъ работники смотрить и стволы править и сверлаки пе-

рить, а будетъ въ вершельнѣ стволовъ не сверлятъ и онъ Арбутъ въ ту пору съ двумя работники завариваетъ по четыре ствола мушкетныхъ на день. По записи доживать ему Маія до перваго числа нынѣшняго жъ году. По той же записи давано ему на годъ семдесятъ пять рублевъ серебреныхъ денегъ, да три четверти ржи, а нынѣ ему даютъ на прокормъ мѣдными деньгами.

Въ одной вершельнѣ восемь станковъ, у станка по человѣку волостныхъ крестьянъ работаютъ, высверлитъ одинъ человѣкъ на день по три ствола, и буде помѣшки какой и простою не будетъ, и того всѣ восмь человѣкъ въ году въ приста дней высверлятъ семь тысячь двѣсти стволовъ мушкетныхъ.

Иноземецъ Иверть Дебакаръ стволы мушкетные точитъ поперегъ по десяти стволовъ на день, и того, буде помѣшки какой не будетъ, въ году въ приста дней выточитъ три тысячи стволовъ. По записи доживать ему срокъ Рожество Христово нынѣшняго жъ году, а давано ему отъ десяти стволовъ по четыре алтына серебреныхъ денегъ, а нынѣ даютъ ему отъ десяти по полуполтинѣ мѣдныхъ денегъ. Въ иныхъ въ двухъ станкахъ два человѣка волостныхъ крестьянъ точатъ поперегъ же по осьми стволовъ человѣкъ на день, и того въ году выточатъ оба четыре тысячи восмьсотъ стволовъ. Одинъ человѣкъ волостной же крестьянинъ точитъ вдоль по придцати стволовъ на день, и того въ году выточитъ десять тысячь стволовъ мушкетныхъ. Уголья выходитъ въ вершельнѣ, гдѣ стволы сверлятъ и точатъ, по два воза на день, и того въ году шесть сотъ возовъ.

У нихъ же въ отдѣльной мушкетные стволы отдѣлываютъ совсѣмъ въ отдѣлкѣ волостные крестьяне, вмѣсто кольные работы почитаютъ три дни за два дни, а отдѣлываютъ они всякой человѣкъ на недѣлю по придцати стволовъ.

Надъ тѣми жъ отдѣльщиками надсматриваетъ и у нихъ отдѣльщиковъ изъ отдѣлки принимаетъ стволной заварщикъ, Туленинъ Якушко Ивановъ, даютъ ему на день корму по четыре гривны на день мѣдныхъ, да ему жъ даютъ на годъ двѣ четверти ржи, два пуда соли, живетъ за долговые деньги больше десяти лѣтъ. У нихъ же завариваютъ мушкетные стволы Тульскіе стволные казенные кузнецы, перемѣняясь по-

мѣсячно. Пять человѣкъ завариваютъ, всякой человѣкъ съ двумя работники, по три ствола на день, шому нынѣ съ годъ, какъ на шомъ заводѣ они стволовъ не завариваютъ по отпуску иноземцовъ Петра и Филимона, для того, что на шомъ заводѣ плотина изпортилась.

Замочной мастеръ иноземецъ Кашперъ Юстенъ дѣлаетъ съ тремя человѣкя работники жагры мушкетные по двадцати по четыре жагры на недѣлю; уголья выходитъ по полувозу на день. По записи доживать ему срокъ Тройцынъ день нынѣшняго жъ году, даютъ ему за жагру по полуполтинѣ мѣдныхъ, да ему же даютъ на годъ двѣ четверти ржи.

Ложного дѣла мастера иноземцы, съ брашомъ своимъ Янъ, да Питеръ, дѣлаютъ въ недѣлю по тридцати станковъ къ мушкетнымъ стволамъ и жаграмъ, по договору ошъ станка ему давано по три алтына серебреныхъ, а нынѣ имъ даютъ на прокормъ на мѣсяцъ по двадцати рублевъ и больше. По записи доживать три годы.

Крыжнова дѣла мастеръ Янъ Схамъ (Шамъ?) съ работникомъ волостнымъ, дѣлаетъ крыжи съ пуговицы желѣзными на недѣлю по тритцати крыжей. По договору давано ему ошъ крыжа съ пуговицею два алтына серебреныхъ, а нынѣ даютъ ему по четыре алтына мѣдныхъ; да ему жъ даютъ на годъ пять четвертей ржи; по записи доживать ему Маія до перваго числа нынѣшняго жъ году.

Иноземецъ Вилимъ Германъ шочитъ и въ лице ставитъ шпажные готовые полосы на день по двенадцати и по четырнадцати полосъ. Ошъ полосы давано ему по три деньги серебреныхъ, а какъ на мелницѣ учинитца какая помѣшка и за тѣмъ у нево работы не бываетъ, и ему въ то время давано на недѣлю полтретья ефимка безъ полугривны, а нынѣ на прокормъ даютъ ему мѣдные деньги. По записи доживать ему четыре годы.

Латные мастеры иноземцы Ламбертъ съ товарищемъ съ Паксѣмъ дѣлаютъ въ недѣлю по осми латъ рейтарскихъ съ шишаки совсѣмъ въ ошдѣлки. По договору давано имъ ошъ однѣхъ латъ съ шишакомъ по десяти алтынъ серебреныхъ, а нынѣ даютъ имъ на прокормъ на мѣсецъ по двадцати рублевъ мѣдныхъ; по записи доживать имъ четыре годы.

Пушечного и ядерного дѣла мастеръ руской человѣкъ Максимка Кузминъ на заводахъ дѣлаетъ съ работниками кирпичное дѣло и горны кла-

детъ, а иное работаетъ у заварщиковъ и у латныхъ мастеровъ изъ найму. Даютъ ему на день по четыре гривны мѣдныхъ, да на годъ двѣ четверти ржи, да пудъ соли; живетъ по договору многіе лѣта.

Кузнецъ Трофимко Антоновъ дѣлаетъ всякіе мѣлкіе розные дѣла; даютъ ему на день по десяти алтынъ мѣдныхъ, да ему жъ на годъ четверть ржи, да пудъ соли.

На томъ же заводѣ, опричь волостныхъ крестьянъ, у ствольныхъ заварщиковъ молотомъ бьютъ вольные люди Нестерка Ермоловъ съ двумя сыновьями, да Сенька Михайловъ, Антонка Васильевъ; даютъ имъ на день по двѣ гривны человѣку; да имъ же даютъ на годъ по полупуду соли человѣку.

На томъ же заводѣ прикащикъ иноземецъ Вихманъ Врей (*) живетъ три годы. По записи давано ему по пятидесяти ефимковъ, а нынѣ даютъ ему на платья мѣдные деньги; харчь всякой идетъ ему хозяйской; по записи доживать ему три годы.

На томъ же Черницовскомъ заводѣ по се число на лицо: Семьсотъ стволовъ мушкетныхъ совсѣмъ въ отдѣлкѣ, пять сотъ пятьдесятъ стволовъ мушкетныхъ просверлены, а не отбѣлены; двадцать тысячь стволовъ мушкетныхъ заворяны, а не просверлены; двѣсти пятьдесятъ четыре ствола карабинныхъ совсѣмъ въ отдѣлкѣ; тысяча восмь сотъ стволовъ карабинныхъ заворяны, а не просверлены; четыре ста пятьдесятъ полосъ шпажныхъ выточены, принадцать тысячь полосъ шпажныхъ не точены; четыре ста тридцать шесть латъ рейтарскихъ съ шишаки совсѣмъ въ отдѣлкѣ; пятьдесятъ латъ не въ отдѣлкѣ; сто мушкетъ въ новыхъ ложахъ съ жагры (**); сто жагръ; уголья шестьдесятъ возовъ.

(*) Въ послѣдствіи сей Вихманъ Фрей (Wichman Fry) былъ прикащикомъ, или управляющимъ, на Угодскомъ и Истинскомъ заводахъ. Я нашелъ на Угодкѣ, близь того мѣста, гдѣ была кирка, надгробный камень съ слѣдующею надписью: Anna Gertrud, Tochter von Wichman Fry; nat. 2 Maio, ob. 22 Jun. 1683.

(**) Жагры суть прежніе замки, у которыхъ порохъ на полкѣ зажигаемъ былъ фитилемъ, придѣланнымъ къ курку, спускаемому такимъ же образомъ какъ при нынѣшнихъ замкахъ.

IX.

О ЗАСѢКАХЪ.

Такъ какъ Тульскія и Калужскія засѣки приписаны были къ Тульскому оружейному заводу, какъ то въ историческомъ обозрѣніи было упоминаемо, и нынѣ заводъ снабжается изъ оныхъ ложевыми деревьями и прочимъ нужнымъ лѣсомъ, то я полагаю, что для читателей приятно будетъ узнать произхожденіе сихъ засѣкъ нѣсколько подробнѣе.

Лѣсныя засѣки были сдѣланы еще при Царяхъ Іоаннѣ Васильевичѣ и Ѳеодорѣ Іоанновичѣ, по протяженію тогдашнихъ южныхъ предѣловъ Россіи, для защиты отъ набѣговъ Татаръ. Для сего лѣсъ былъ срубленъ полосою извѣстной ширины, и деревья свалены безпорядочно, такъ что никому, а особливо конницѣ, не льзя было пройти. Изъ сего видно, что Россія въ то время имѣла ограду, которую можно было назвать лѣсною оградою гораздо приличнѣе, нежели Великобританія называетъ флотъ свой симъ имянемъ (the wooden walls of England). — Засѣки въ 1638 году, при Царѣ Михаилѣ Ѳеодоровичѣ, были возобновлены. Въ дѣлахъ пушкарскаго Приказа нашелъ я разныя объ оныхъ свѣденія и здѣсь вкратцѣ помѣщаю списокъ лицамъ, бывшимъ посланными для сего въ разныя мѣста на засѣки, а имянно:

Въ Тульской Заупской засѣкѣ, въ Малиновые ворота: Семенъ Васильевъ сынъ Волынскій и голова, Соловлянинъ, Степанъ Карцевъ; въ Орловые ворота: Князь Никита Княжъ Михайловъ сынъ Борятинской и голова, Дмитровецъ, Данила Шокуровъ; въ Щегловскіе ворота: Князь Василій Княжъ Михайловъ сынъ Божковскій и голова, Алагарецъ, Князь Григорій Божковскій.

Къ Картасеневской, въ Потѣшьи ворота: Михайло Михайловъ сынъ Колтовскій и голова, Коломнянинъ, Гаврила Щерефединовъ.

Къ Веневской засѣкѣ, къ Верховской, въ Княжьи ворота: Иванъ Яковлевъ сынъ Вельяминовъ и голова, Калужанинъ, Замятня Рахмановъ.

Къ Каширской засѣкѣ, въ Оленковскіе ворота: Князь Иванъ Княжъ Леонтьевъ сынъ Шаховскій; въ Поческіе ворота: Тимофей Федоровъ сынъ Боборыкинъ.

Къ Рязанской Красносельской засѣкѣ, въ Волчьи ворота: Князь Григорій Княжъ Андреевъ сынъ Волконскій и голова, Рязанецъ, Григорій Дувановъ; на Глѣбовской проломъ: Василій Петровъ сынъ Чевкинъ и голова, Медынецъ, Матвѣй Новосильцевъ; въ Дураковскіе ворота: Иванъ Самсоновъ сынъ Чевкинъ и голова, Рязанецъ, Петръ Чюлковъ; въ Веденскіе ворота: Иванъ Гавриловъ сынъ Бобрищевъ-Пушкинъ и голова, Коломнянинъ, Марко Протасовъ.

Къ Козельскимъ засѣкамъ, въ Сенетскіе ворота: Федоръ Бѣляницынъ сынъ Зюзинъ; въ Окцынскіе ворота: Иванъ Стпепановъ сынъ Благой и голова Яковъ Истоминъ; въ Дубенскіе ворота: Князь Дмитрій Княжъ Петровъ сынъ Горчаковъ и голова, Козлятинъ, Иванъ Щербачевъ; въ Столпитскіе ворота: Князь Никифоръ Княжъ Ивановъ сынъ Бѣлосельскій и голова Михайло Пустошкинъ.

Къ Лихвинскимъ засѣкамъ, въ Слободетскіе ворота: Никита Ивановъ сынъ Карамышевъ и голова, Воротынецъ, Дорофей Матовъ; въ Боровенскіе ворота: Клементій Борисовъ сынъ Хрущовъ; въ Уляжскіе ворота: Матвѣй Игнатьевъ сынъ Зубовъ; въ Семеновскіе ворота: Андреянъ Федоровъ сынъ Резановъ; въ Полошевскіе ворота: Иванъ Гавриловъ сынъ Потемкинъ; въ Снятцкіе ворота: Захаръ Григорьевъ сынъ Шишкинъ.

По разписанію велѣно было «въ приходъ Крымского Царя и большихъ воинскихъ людей засеки оберегать и надъ засечными Воеводами и надъ головами всякаго засечнаго строенья смотрить: съ Тулы, Боярамъ и Воеводамъ Князю Ивану Борисовичу Черкаскому съ товарищами, отъ города отъ Тулы земляной городъ Завитай до Малиновыхъ воротъ, и Малиновые ворота по Орловы ворота, и на другую сторону отъ города отъ Тулы къ Щегловской засекѣ, на Царевѣ проходѣ земляной валъ и Щегловскую засеку по Карпасеневскую засеку до Каширской Оленковскіе засеки, и отъ Тульскіе Щегловскіе засеки, Веневскіе Верховскіе засеки по Княжіе ворота».

Съ Одоева велѣно имѣть надзоръ «Боярину и Воеводамъ Князю Ивану Андреевичу Толицыну, да Федору Бутурлину, отъ Полошевскихъ воротъ по Семеновскіе ворота, а отъ Семеновскихъ воротъ по Уляжскіе ворота, а отъ Уляжскихъ воротъ до Оки рѣки, и за Оку рѣку по Козельскую засѣку».

Съ Крапивны: «Боярину и Воеводѣ Ивану Петровичу Шереметеву, Орловы ворота и отъ Орловыхъ воротъ до Снятцкихъ воротъ, а отъ Снятцкихъ воротъ по Полошевскіе ворота и Полошевскіе ворота».

Съ Венева: «Околничему и Воеводѣ Князю Семену Васильевичу Прозоровскому, Княжіе ворота, а отъ Княжихъ воротъ по Оленковскіе ворота, отъ Оленковскихъ воротъ по Потѣшьи ворота, отъ Потѣшьихъ воротъ по Резанскіе засеки по Осетръ рѣку».

Съ Переславля Рязанскаго: «Боярину и Воеводѣ Князю Дмитрію Михайловичу Пожарскому, отъ Осетра рѣки по Волчьи ворота, отъ Волчьихъ воротъ по Дураковскіе ворота, отъ Дураковскихъ воротъ до Веденскихъ воротъ до Оки рѣки».

«Козельскіе жъ засеки Столпицкая, Дубенская, Кцылская, Осенецкая, по мѣстамъ Боярамъ и Воеводамъ не росписаны, потому что тѣ засеки отъ городовъ, гдѣ стоятъ Бояре и Воеводы, отдалѣли, и тѣхъ засекъ въ приходъ Крымскихъ и Нагайскихъ людей оберегать засечнымъ Воеводамъ и головамъ, которые посланы отъ Государя съ Москвы».

Каждому изъ посланныхъ къ засѣкамъ данъ былъ особый Наказъ, изъ коихъ для любопытныхъ помѣщаю здѣсь данный отправленнымъ къ Тульской Заупской засѣкѣ, къ Малиновымъ воротамъ, Воеводѣ Волынскому и головѣ Карцеву.

«Лѣта 7146 года Марта въ 27 день Государь Царь и Великій Князь Михайло Федоровичь всеа Русіи велѣлъ Воеводѣ Семену Васильевичу Волынскому, да головѣ Степану Карцеву ѣхать въ Тульской уѣздъ къ Заупской засекѣ къ Малиновымъ воротамъ для того: блаженные памяти при Государѣ Царѣ и Великомъ Князѣ Иванѣ Васильевичѣ всеа Русіи и при Государѣ Царѣ и Великомъ Князѣ Федорѣ Ивановичѣ всеа Русіи, въ Тульскомъ уѣздѣ для береженья отъ приходу воинскихъ людей учинены были засеки и на засекахъ всякіе крѣпости, и въ прошломъ во 144 году по Государеву Цареву и Великаго Князя Михаила Федоровича всеа Русіи указу посыланъ Тульскихъ засекъ дозирать Князь Василей Щербатой, а въ нынѣшнемъ во 146 году тѣхъ же Тульскихъ засекъ посыланъ дозирать Яковъ Дашковъ, а по дозору Князя Василья Щербатого и Якова Дашкова на Тульскихъ засекахъ засечные крѣпости многіе погнили и выбиты, и впредь Тульскимъ засекамъ безъ поддѣлки быть не умѣть, и Госу-

дарь Царь и Великій Князь Михайло Федоровичь веea Русіи указалъ и Бояре приговорили, для береженья отъ приходу воинскихъ людей Тульскую Заупскую засеку дѣлати имъ Семену и Степану отъ Малиновыхъ воротъ на одиннадцать верстъ, на семи сотъ на трехъ саженяхъ, а съ ними по Государеву указу для засечново дѣла велѣно быть дѣтемъ боярскимъ Туляномъ съ меньшихъ статей десяти человѣкомъ, да съ ними жъ велѣно быть на Тульской на Заупской засекѣ у Малиновыхъ воротъ засечнымъ головамъ и прикащикомъ и сторожомъ, да съ Семеномъ же и съ Степаномъ для береженья засекъ отъ приходу воинскихъ людей и для засечного дѣла велѣно быть даточнымъ людемъ съ огненнымъ боемъ, да для засечного дѣла по Государеву указу велѣно съ ними быть съ Тулы съ посаду и съ уѣзду съ живущіе чети по пяти человѣкъ пѣшихъ съ топоры и съ заступы и съ лопаты, да съ тое жъ съ живущіе чети по лошади съ телегою и съ хомутомъ, и всего съ Тулы съ посаду и съ уѣзду велѣно съ ними съ Семеномъ и съ Степаномъ быть даточнымъ людемъ съ живущихъ четей дву сотъ семидесяти шести человѣкомъ съ топоры жъ и съ заступы и съ лопаты, да у тѣхъ у даточныхъ людей будетъ пятьдесять пять лошадей съ телеги и съ хомуты, а по Государеву указу тѣхъ сошныхъ людей велѣно къ нимъ на Заупскую засеку къ Малиновымъ воротамъ выслать съ Тулы Ивану Замыцкому тотчасъ безсрочно, а даточныхъ людей на ту Заупскую засеку къ Малиновымъ воротамъ къ нимъ пришлютъ съ Москвы, а на колькихъ верстахъ тое Тульскіе Заупскіе засеки Семену и Степану вѣдать и засечные крѣпости подѣлать, и что Тульскіе засеки по мѣрѣ вдоль и поперегъ, и что на Тульской засекѣ у Малиновыхъ воротъ старыхъ засечныхъ крѣпостей разрушилось, и Семену и Степану тому всему дана роспись за дьячьею приписью, и Семену Волынскому и Степану Карцеву, пріѣхавъ на Тульскую засеку къ Малиновымъ воротамъ, взявъ съ собою засечныхъ головъ и прикащиковъ и сторожей и тамошныхъ людей, которые живутъ у засеки, и тое Тульскіе засеки вдоль и поперегъ и на Тульской засекѣ всякихъ крѣпостей дозрить и описать подлинно, по всей ли той Тульской Заупской засекѣ лѣсъ, и тѣмъ лѣсомъ мочно ль по всей засекѣ учинить лѣсной завалъ, и нѣтъ ли въ той засекѣ пропащи и сѣнныхъ покосовъ и всякихъ полыхъ мѣстъ, и на колькихъ верстахъ или саженяхъ

пропащи и сѣнныхъ покосовъ и иныхъ какихъ полыхъ мѣстъ, а что у Тульской засеки съ обѣихъ сторонъ рѣкъ и колодезей и озеръ и болотъ и ржавцовъ и топкихъ мѣстъ и всякихъ крѣпостей, и на колькихъ верстахъ или саженяхъ тѣхъ крѣпкихъ мѣстъ, за которыми крѣпостьми безъ завалу лѣсново и безъ земляново валу Татаромъ перелести не мочно, а дозривъ на Тульской засекѣ у Малиновыхъ воротъ, тово всево описать подлинно по статьямъ, да о томъ о всемъ отписать къ Государю подлинно, и учинить Семену и Степану на Тульской на всей засекѣ середи засѣчного лѣсу въ чертѣ вдоль на одиннадцати верстахъ на семи сотъ на трехъ саженяхъ завалъ лѣсной, а поперегъ по засекѣ на двадцати на пяти саженяхъ (*), а велѣть въ завалѣ лѣсъ сѣчь съ одново и нижніе концы у лѣсу сѣченые, велѣть оставливать на пняхъ, чтобъ засечной завалъ былъ крѣпокъ и впередъ проченъ, и Татарсково приходу черезъ нево не было, а дѣлать на засекѣ завалъ и всякіе засечные крѣпости сошными людьми, не дожидаясь даточныхъ людей, а въ которыхъ мѣстѣхъ на засекѣ болота и озера и всякіе крѣпкіе мѣста, и тѣми будетъ крѣпостьми Татаромъ и безъ лѣсново завалу и безъ земляново валу чрезъ засеку пройти не мочно, и Семену и Степану въ тѣхъ мѣстѣхъ завалу лѣсново и земляново валу не дѣлать, да Семену жъ и Степану въ засечныхъ воротѣхъ поперегъ засѣчные дороги поставить острогъ, а привести тотъ острогъ по обѣ стороны засѣчные дороги къ лѣсному завалу, и въ томъ острогѣ на засѣчной дорогѣ сдѣлать башню съ вороты, и въ той башнѣ и по острогу отъ поля для всякіе крѣпости учинить ровъ около башни и острога, чтобъ тою башнею и острогомъ и всякими крѣпостьми засечною дорогою Татаръ не пропустить, а какъ по Государеву указу съ Москвы даточные люди на Тульскую засеку къ Малиновымъ воротамъ придутъ, и Семену и Степану тѣхъ даточныхъ людей по списку пересмотрить всѣхъ на лицо, съ пищальми, и есть и нѣтъ, прислать къ Государю, а даточнымъ людемъ велѣти быть съ собою на засекѣ, и тѣми даточными людми на засекѣ на полыхъ мѣстѣхъ,

---

(*) Въ Каширской и Веневской засѣкахъ велѣно было сдѣлать таковой же лѣсный завалъ ширины въ 9, въ Козельской и въ Лихвинской засѣкахъ шириною въ 20, а въ Рязанскихъ засѣкахъ въ 30 сажень.

гдѣ доведетца, дѣлать земляной валъ съ великимъ поспѣшеньемъ не оплошно, чтобъ Тульскую засеку у Малиновыхъ воротъ всякими крѣпостми укрѣпить до приходу воинскихъ людей, а по вѣстемъ даточныхъ людей росписать на засекѣ по воротамъ, и у всякихъ засечныхъ крѣпостей, смотря по мѣстемъ и по крѣпостямъ, и того беречь накрѣпко, чтобъ воинскихъ людей черезъ засеку не пропустить, а однолично Семену Волынскому и Степану Карцову Тульскую засеку у Малиновыхъ воротъ дѣлать съ великимъ радѣньемъ и поспѣшеньемъ не оплошно, и у засечново дѣла быти самимъ во весь день неотступно, и дѣтемъ боярскимъ и засечнымъ головамъ у засечново дѣла велѣть быть безотступно жъ, чтобъ на засекѣ всякіе крѣпости подѣлать до приходу воинскихъ людей, чтобъ черезъ Тульскую засеку и мимо Малиновыхъ воротъ воинскимъ людемъ проходу не было, а буде къ Тульской засекѣ къ Малиновымъ воротамъ на какіе крѣпости надобенъ лѣсъ, и Семену и Степану на тѣ на засечные крѣпости имать лѣсъ въ помѣсныхъ и въ вотчинныхъ дачахъ всякихъ чиновъ людей, не обходя никово, чтобъ однолично Тульскую засеку у Малиновыхъ воротъ всякими крѣпостми укрѣпить, а засечново лѣсу имъ на всякіе засечные крѣпости себѣ и ратнымъ людемъ ни на какіе дѣла не имать, и никакихъ для дѣлъ изъ засечново лѣсу не сѣчь, опричь завалу, чтобъ засеку не огалить и въ засечную черту однолично никому ходить и ѣздить не велѣть и слѣду не накладывать; а сколько съ ними у засечного дѣла сошныхъ людей и съ котораго числа и по которое число будетъ, и какъ у нихъ засечное дѣло учнетъ дѣлатца, и что на Тульской засекѣ у Малиновыхъ воротъ, и по которое число какихъ крѣпостей здѣлаютъ, и имъ о томъ о всемъ ко Государю писать почасту, да Семену жъ и Степану для вѣстей держать въ городѣхъ ково пригоже, и велѣть про воинскихъ людей вѣстей провѣдывать, чтобъ ему на засекѣ безъ вѣстей не быть, и жить Семену и Степану на Тульской на Заупской засекѣ у Малиновыхъ воротъ съ великимъ береженьемъ не оплошно, и сторожи на засекѣ, въ которыхъ мѣстехъ пригоже по вѣстемъ, въ день и въ ночь держать противъ прежняго указу на высокихъ деревьяхъ, и для ясаку по деревьямъ держать кузовы съ берестою и съ смольемъ, и смотря по вѣстемъ, велѣти кузовы съ берестою и съ смольемъ зажигать, чтобъ на засекахъ про приходъ воинскихъ людей было вѣдомо, и беречь того на-

крѣпко, чтобъ воинскіе люди къ засекѣ безвѣсно не пришли и дурна какова не учинили, да Семену жъ и Степану по большимъ вѣстямъ уѣздныхъ людей, которые села и деревни противъ Заупской засеки Малиновыхъ воротъ верстъ по пятнадцати и меньши, и съ тѣхъ собрать съ трехъ дворовъ по человѣку съ пищальми, а которые села и деревни отъ засеки по двадцати по пяти верстъ, и съ тѣхъ селъ и деревень съ пяти дворовъ по человѣку, и велѣти тѣмъ людемъ быть на засекахъ по вѣстемъ, покамѣстъ про воинскихъ людей вѣсти поминуютца, а какъ вѣсти поминуютца, и имъ тѣхъ людей на засекѣ не держать, да и сошныхъ людей, которые будутъ съ ними у засечново дѣла, какъ засечное дѣло совсемъ совершитца, на засекѣ не держати жъ, чтобъ сошнымъ и уѣзднымъ людемъ на засекѣ безъ дѣла задержанья ни сколько не было, а укрѣпить имъ Малиновую засеку однолично со всякими крѣпостьми, чтобъ имъ и служилымъ и уѣзднымъ людемъ въ приходъ воинскихъ людей на засекѣ быть безстрашно и надежно, а въ приходъ воинскихъ людей промышлять имъ надъ воинскими людьми Государевымъ дѣломъ, сколько милосердый Богъ помочи подастъ, а буде Крымской Царь, или Царевичи, или большіе воинскіе люди придутъ къ Малиновымъ воротамъ и къ засекѣ, и Семену и Степану потому жъ, прося у Бога милости и у Пресвятые Богородицы помощи, со всѣми людьми быти на засекѣ и надъ воинскими людьми Государевымъ дѣломъ промышлять, и шово искати, чтобъ надъ Татары поискъ учинить и черезъ засеку Татаръ не пропустить, а себя и людей уберечь, а по Государеву указу иныхъ Тульскихъ засекъ Воеводамъ и головамъ, ссылаясь съ ними, велѣно имъ помогать и надъ воинскими людьми промышлять, сколько милосердый Богъ помощи подастъ, а будетъ воинскіе люди придутъ къ инымъ къ Тульскимъ засекамъ, а къ Малиновой засекѣ приходъ ихъ не чаятъ, и Семену и Степану, сослався Тульскихъ засекъ съ Воеводами и съ головами, тѣмъ мѣстомъ, на которые мѣста придутъ воинскіе люди, помогать самимъ на воинскихъ людей, со всѣми даточными людьми ходить и посылки отъ себя посылать и надъ воинскими людьми Государевымъ дѣломъ промышлять, и шово искать, чтобъ надъ воинскими людьми поискъ учинить и черезъ засеку не перепустить, а однолично Семену и Степану по Государеву указу на Малиновой засекѣ всякіе крѣпости дѣлать съ великимъ радѣньемъ,

чтобъ засекъ всякими крѣпостьми укрѣпить до приходу воинскихъ людей, чтобъ черезъ Малиновую засеку воинскихъ людей не пропустить и надъ воинскими людьми поискъ учинить; да Семену жъ и Степану беречи тово накрѣпко, чтобъ на Малиновой засекѣ городцкіе и даточные и уѣздные люди засечново лѣсу не секли и никакихъ для дѣлъ за засечную черту не ѣздили и дорогъ не накладывали и иные никакіе порухи на засекахъ не дѣлали, а будетъ отъ какихъ людей въ Малиновой засекѣ учнутъ какіе порухи дѣлатца, и Семену и Степану тѣхъ людей имать и бить батоги нещадно, а въ большой Государевой пенѣ велѣть тѣхъ людей давать на крѣпкіе поруки съ записьми до Государева указу, а о вѣстехъ и о Государевыхъ засечныхъ дѣлѣхъ Семену и Степану писать къ Государю Царю и Великому Князю Михаилу Федоровичу всеа Русіи почасту, а отписки о вѣстехъ и о всякихъ дѣлехъ отсылать имъ на Тулу къ Ивану Замыцкому, а Ивану Замыцкому тѣ ихъ отписки велѣно присылать къ Государю съ Тульскими и иныхъ городовъ съ гонцами, чтобъ въ подводахъ большихъ убытковъ не было, а однолично Семену Волынскому и Степану Карцову Государевымъ Царевымъ и Великого Князя Михаила Федоровича всеа Русіи дѣломъ на засекѣ промышлятъ съ великимъ радѣніемъ неоплошно, и служба своя къ Государю показать, чтобъ на Малиновой засекѣ всякіе крѣпости подѣлать, и Малиновую засеку всякими крѣпостьми укрѣпить, чтобъ тою засекою Татаръ не пропустить, а сошнымъ и даточнымъ и уѣзднымъ никакимъ людемъ налогъ и обидъ не дѣлати и посуловъ и поминковъ съ сошныхъ и съ даточныхъ и съ уѣздныхъ никакихъ людей не имати, а какъ у нихъ на Малиновой засекѣ всякое засечное дѣло совершится и по Государеву указу на ту на Малиновую засеку для того досмотру велѣно послати изъ Думныхъ людей и только Семенъ и Степанъ на Малиновой засекѣ противъ Государева указу засеку всякими крѣпостьми не укрѣпятъ, или засечнымъ дѣломъ замѣшкаютъ, и съ сошныхъ и съ даточныхъ и съ уѣздныкъ людей учнутъ имать посулы и поминки, лготя въ засечномъ дѣлѣ, а послѣ про то сыщетца, и Семену Волынскому и Степану Карцову отъ Государя быть казнену смертью, а помѣстья ихъ и вотчины велитъ Государь отдать съ роздачею безповоротно, мимо жены ево и дѣтей и роду, а для писма дьячка и для разсылки розсылщиковъ и пушкарей и затинщиковъ велѣно къ нимъ

выслать съ Тулы Ивану Замыцкому, а быть розсылщикомъ и пушкаремъ и зашинщикомъ велѣно до тѣхъ мѣстъ, покамѣстъ сошныхъ людей вышлютъ къ нимъ на засеку».

X.

ПОВЕЛѢНІЕ

объ отдачѣ Туленину Никитѣ Демидову Антуфьеву въ 1702 году первыхъ Сибирскихъ чугуно-желѣзныхъ заводовъ, построенныхъ тогда въ Верхотурскомъ уѣздѣ на Невьѣ рѣкѣ.

Отъ Великаго Государя Царя и Великаго Князя Петра Алексѣевича, всеа великія и малыя и бѣлыя Росіи Самодержца въ Сибирь въ Тобольскъ ближнему Нашему Боярину и Воеводѣ Князю Михаилу Яковлевичу Черкаскому, да Дьякомъ Нашимъ Афонасью Парфенову, Ивану Обрюшину. Въ нынѣшнемъ 1702 году Февраля въ 10 день билъ челомъ Намъ Великому Государю, а въ Сибирскомъ приказѣ Туленинъ оружейнаго дѣла мастеръ Никита Демидовъ сказалъ словесно, на Тулѣ де у него на желѣзныхъ заводахъ льютъ на Насъ Великаго Государя всякіе воинскіе припасы, а нынѣ де по имянному Нашему Великаго Государя указу около Тулы дубовыхъ лѣсовъ на уголье и ни на какіе дѣла рубить не велѣно, и за угольемъ де на тѣхъ заводахъ Нашему Великаго Государя дѣлу въ желѣзныхъ плавкахъ и во всякихъ припасехъ чинится остановка, и Намъ Великому Государю пожаловать бы его велѣть его отпустить въ Сибирь на Верхотурскіе желѣзные заводы, и на тѣхъ заводахъ для всякихъ Нашихъ Великаго Государя росходовъ воинскіе всякіе припасы лить и дѣлать ему Никитѣ своими прикорами, а при иныхъ де заводахъ, Боярина Нашего Льва Кириловича Нарышкина, иноземца Вахрамея Меллера, изъ Нашей Великаго Государя казны за тѣ припасы цѣну имать онъ будетъ съ убавкою и въ полы на мѣстѣ, гдѣ тѣ заводы, въ литыхъ бомбахъ по 5 алтынъ, въ ядрахъ по 4 алтына съ деньгою за пудъ, въ ручныхъ гранатахъ по 10 денегъ за гранатъ, ядры къ картечамъ по 2 деньги за ядро, въ пушкахъ литыхъ по 10 алтынъ за пудъ, за желѣзо кованное связное по 11 алтынъ по 4 деньги за пудъ, за дощатое дверное по

26 алтынъ по 4 деньги за пудъ, а буде вышеписанные припасы съ Верхотурья до Москвы возить ему Никитѣ на своихъ же проторахъ, и онъ де Никита съ того желѣза провозъ возметъ во всякихъ дѣлехъ и литое по 10 денегъ за пудъ, и то желѣзо станетъ онъ ставить въ своихъ стругахъ водою на Москвѣ или на Окѣ рѣкахъ, гдѣ Мы Великій Государь укажемъ, а съ заводовъ до Чусовой рѣки тѣ припасы сухимъ путемъ возить Нашими Великаго Государя сошными подводы, а для скудости дровянаго сѣченья сѣчь дрова березовые Верхотурскаго уѣзда всякими людьми, сколько на тотъ заводъ понадобится, а за сажень будетъ онъ тѣмъ людемъ платить за березовые по 4 алтына, за осиновые по 3 алтына по 2 деньги за сажень, противъ того жъ, какъ онъ давалъ на Тульскихъ заводахъ, а рубить имъ тѣ дрова съ однова ошъ заводовъ въ близости, и гдѣ онъ Никита велитъ, и класть тѣ дрова на корени, гдѣ будутъ рубить въ косую круглую сажень, мѣрою въ полчетверта аршина, и пересѣкать тѣ дрова по поламъ тѣмъ же людямъ, а на высѣченныхъ мѣстахъ, гдѣ дрова высѣкутъ, копаней не копать и впредь бы лѣсъ запускать и стороннимъ людемъ того березника на свои дѣла не рубить, и на той рѣкѣ, на которой нынѣ построены заводы, иные заводы заводить бы ему Никитѣ было вольно въ угожихъ мѣстахъ, также и на иныхъ рѣкахъ, гдѣ пріищетъ, а для работныхъ людей населить бы дворовъ, и для живошиннаго выпуску и сѣнныхъ покосовъ дать ему угожіе мѣста, чтобъ къ заводамъ были въ близости, а буде онъ Никита похочетъ себѣ къ тѣмъ заводамъ въ Рускихъ городѣхъ у вотчинниковъ покупать крестьянъ, и тѣхъ бы крестьянъ ему Никитѣ покупать и на заводы свозить, и для работы у заводовъ селить было свободно, а мастеровъ бы, которые нынѣ на тѣхъ заводахъ, ему Никитѣ разобрать, и которые къ дѣлу будутъ годны, и тѣхъ ему держать, а которые будутъ негодны, съ заводовъ отпустить, куда они похотятъ, и его Никиту и работныхъ людей судомъ и расправою Воеводамъ и никакимъ приказнымъ людемъ на тѣхъ заводахъ ни въ чемъ не вѣдать, а вѣдать его въ Сибирскомъ приказѣ, а въ малыхъ бы дѣлахъ наказанье работникамъ своимъ чинить самому, а руду ему копать и на заводы возить, гдѣ онъ сыщетъ, и въ тѣхъ мѣстахъ инымъ никому никакихъ рудъ копать не велѣть, а что нынѣ на тѣхъ заводахъ въ припасѣ руды и уголья и дровъ, и тобъ все

отдать въ цѣну, а принимать будетъ руды возъ по 10 денегъ, угольа березоваго за возъ вѣсомъ въ 20 пудовъ по 6 алтынъ по 4 деньги, дровъ вышеписанной мѣры за сажень березовыхъ по 4 алтына, осиновыхъ по 3 алтына по 2 деньги, а что де будетъ желѣза связнаго и прутоваго и дощатаго опричь воинскихъ припасовъ за Нашими Великаго Государя росходы въ остаткахъ, и то бы ему привозя къ Москвѣ и по инымъ городамъ повольною цѣною свободно, а о пошлинахъ указъ учинить противъ иныхъ заводовъ, а буде оскуденіе какое будетъ за угольною возкою или дрова свозить въ кучи будетъ нѣкому, и въ той бы угольной и дровяной возкѣ и въ дровахъ помогать сошнымъ подводамъ, а онъ де будетъ имъ давать цѣну противъ Тульскаго отъ угольа съ воза по 10 денегъ, а на возъ класть угольа по 20 пудовъ, а отъ возки въ кучи дровъ отъ 20 саженъ по 16 алтынъ по 4 деньги отъ кучи, а буде съ Верхотурскихъ желѣзныхъ заводовъ ставить ему вышеписанные воинскіе припасы и связное и прутовое и дощатое желѣзо отъ Чусовой рѣки водянымъ путемъ въ Ярославль, въ Тверь, въ Астрахань, на Царицынъ и въ Нижній Новгородъ и къ Москвѣ, и онъ де Никита указные всякіе воинскіе припасы и желѣзо возить станетъ на своихъ покупныхъ стругахъ и съ работными людьми и со всякими струговыми своими припасы, а за провозъ тѣхъ воинскихъ припасовъ возметъ онъ Никита къ Москвѣ поставить и въ Ярославль со всякаго пуда по 10 денегъ, въ Тверь по 2 алтына, на Царицынъ по 10 денегъ, въ Астрахань и въ Нижній Новгородъ по 6 денегъ съ пуда, а чтобъ тѣ припасы и всякое желѣзо съ Верхотурскихъ желѣзныхъ заводовъ до Чусовой рѣки для нагрузки возить и въ суды класть на Нашихъ Великаго Государя Верхотурскихъ сошныхъ подводахъ, а съ тѣхъ привозныхъ струговъ на Москвѣ и въ вышеписанныхъ городахъ выгружать и принимать какими людьми Мы Великій Государь укажемъ, а за мортиры чугунные, желѣзные, которые на тѣхъ желѣзныхъ заводахъ указано будетъ лить по чертежамъ, возметъ онъ Никита за тѣ мортиры цѣною по 11 алтынъ аршинъ, для того, что у тѣхъ мортиръ сверленье въ формѣ передъ пушки бываетъ многая лишняя работа, а меньше де той цѣны взять ему Никитѣ не возможно, а кровельное де желѣзо ставить онъ будетъ по 26 алтынъ по 4 деньги за пудъ, а латъ и шишаковъ и бердышей дѣлать онъ не будетъ, по-

тому что на заводахъ у него Никиты такихъ мастеровъ нѣтъ, а буде такихъ мастеровъ на заводы онъ Никита пріищетъ, и тѣ де латы и шишаки и бердыши дѣлать будетъ, а цѣною за пудъ станетъ онъ брать, почему Мы Великій Государь укажемъ, а на Верхотурскихъ де желѣзныхъ заводахъ всякіе дѣла дѣлать онъ будетъ противъ того, какъ въ договорѣ его написано въ Приказѣ Артиллеріи, а на которыхъ де рѣкахъ желѣзные заводы будутъ, и на тѣхъ рѣкахъ мѣлницамъ не быть.

Слушавъ сіе доношеніе и выписку Думнаго Дьяка Виніуса о цѣнахъ, платимыхъ съ 1701 года на Тульскихъ, Каширскихъ, Истинскихъ и Угодскихъ заводахъ иноземцамъ за припасы, въ нынѣшнемъ 1702 году Марта въ 4 день указали Мы, Великій Государь, по имянному Нашему Великаго Государя указу Верхотурскіе желѣзные заводы на Невьѣ рѣкѣ, и буде пріищетъ по той и иныхъ рѣкахъ и Тагилѣ у магнитной руды Верхотурскаго уѣзда заводы отдать во владѣніе Туленину Никитѣ Демидову и ставить ему съ тѣхъ заводовъ въ Нашу Великаго Государя казну на всякіе обиходы, воинскіе припасы, пушки, мортиры, бомбы, гранаты, и что писано выше сего, по тѣмъ вышеименованнымъ его Никитинымъ цѣнамъ, передъ иноземскими цѣнами съ убавкою опричь пушекъ и моршировъ, которые ставитъ по тѣмъ цѣнамъ, какъ онъ уговаривался, а въ которое мѣсто тѣ припасы поставитъ, имать провозъ, какъ написано выше сего, и за дрова и уголье и возку платить ему мужикамъ по тѣмъ же цѣнамъ, какъ въ его уговорѣ написано; а буде мужики учнутъ противиться и покажутъ въ томъ свое упрямство и ихъ къ возкѣ и сѣчкѣ дровъ принудить, чтобъ тѣхъ заводовъ не остановить и не привесть въ разореніе, а деньги имъ у него Никиты имать по тѣмъ же цѣнамъ, какъ писано выше сего, а воинскіе однѣ припасы возить до пристани уѣзднымъ до Ушкинской слободы или рѣки Чусовой, гдѣ приличнѣе ему струги отпускать, а отъ того водою ему спроводить своими людьми и судамъ до уреченныхъ мѣстъ по указамъ и по памятямъ изъ Сибирскаго приказа, гдѣ поставить будетъ указано, и тамъ принимать тѣмъ людямъ, къ которымъ будетъ посланъ указъ, а которое всякое желѣзо за Нашими Великаго Государя обиходами въ остаткѣ у него опричь воинскихъ припасовъ въ дѣлѣ явится, и то желѣзо ему вольно продавать въ Рускилъ городахъ и поморскихъ и Сибирскихъ, кому похочетъ, а Татарамъ и уѣзд-

нымъ иноземцамъ желѣза, ни ружья, отнюдь не продавать, а о пошлинахъ учинить указъ по торговому уставу и противъ иныхъ Рускихъ заводовъ, а вѣдать по тѣмъ заводамъ его Никиту въ Сибирскомъ приказѣ со всѣми его людьми, а Верхотурскимъ Воеводамъ его въ дѣлехъ не вѣдать, а своимъ наемнымъ и работнымъ людемъ чинить ему за вины наказанье по разсмотрѣнію, а буде людей его и наемщиковъ и работниковъ въ смертныхъ убивствахъ до кого дойдутъ вины и татьбы и разбои и иные такіе и подобные тѣмъ злодѣйства, и тѣхъ людей для розыску отсылать въ Тобольскъ, а по розыску чинить имъ указъ по уложенію, а за принятое желѣзо деньги ему по правому свидѣтельству выдавать изъ Сибирскаго приказа изъ Верхотурскихъ доходовъ безъ задержанія, а будучи на тѣхъ заводахъ ему Никитѣ лѣса рубить и уголья жечь и всякіе заводы старые и вновъ заводить и всѣхъ мастеровыхъ и работныхъ людей держать и платить своими деньгами, а которые по се число изъ Нашей Великаго Государя казны вышли росходы на дачу мастеровымъ людемъ и работнымъ и возки дровъ и плотинное дѣло, и то все въ правду на Верхотурье смѣтя, зачесть желѣзо, что изъ того заводу вышло, по тѣмъ его Никитинымъ цѣнамъ въ уплату, а достальное, что за тѣмъ въ росходѣ явится, и за готовую руду, уголье, дрова по тѣмъ же его вышеписаннымъ цѣнамъ взять на немъ Никитѣ тѣми жъ желѣзными припасы въ пять лѣтъ розверставъ погодно, какъ бы ему было сносно, и тѣмъ заводомъ не учинить остановки, а крестьянскую работу, буде имъ для заводской работы была въ чемъ льгота, и Наши Великаго Государя пашни или какіе съ нихъ поборы отставлены, и то выложа особо, писать о томъ къ Москвѣ въ Сибирской приказъ, а земель ему около тѣхъ заводовъ подъ дровяные и рудные клади дать, и гдѣ мастерскимъ и работнымъ людямъ жить, изъ порожжихъ земель, а не крестьянскихъ, 200 или 300 десятинъ, а буде за тѣмъ порожжей земли сыщетъ, и о томъ ему Намъ Великому Государю бить челомъ, и о тѣхъ земляхъ, которые порожжи лежатъ, привесть свидѣтельство и подъ покосы сѣнные дать изъ порожжихъ земель, а Нашимъ Великаго Государя слободскимъ крестьянамъ никакой обиды ему чинить не велѣть, а тѣ заводы отдать ему указали Мы, Великій Государь, для того, что нерадѣніемъ и многими сварами и крамолами приставниковъ чинилось тому доброму и полезному дѣлу оста-

новка и уѣзднымъ людямъ премногая тягость, а Нашей Великаго Государя казнѣ въ дачахъ мастеровымъ людемъ прогулки и остановки, и многіе были запросы лишніе, а иные дѣла дѣлали нерадливо или несмышленно, и въ томъ не точію убытки, но и времени многая истеря и дальнаго ради разстоянія и прихотей ради тѣхъ приставниковъ и многихъ ради ихъ запросовъ опасно тому заводу совершеннаго разоренія, потому что говорить учали, что и плотину переносить на иное мѣсто, и въ томъ дѣлѣ вновь станутъ многіе прошори и росходы, а времени медленіе, да и для того, что нынѣшняго ради со Шведами воинскаго случая желѣзу изъ той земли вывозу нѣтъ, и такому доброму и мяхкому желѣзу учинилась скудость, что взять не гдѣ, и въ цѣнѣ стали близъ рубля покупать, а то Сибирское желѣзо, по свидѣтельству мастеровъ, явилось добро, и въ литье пушечное и мортирное будетъ мяхко и зѣло прилично, а съ тѣхъ заводовъ укладъ ему ставить, а каково въ дѣлѣ явится, потому въ цѣнѣ и договоръ съ нимъ тогда будетъ, а нынѣ онъ за пудъ тѣхъ обѣихъ статей просилъ на мѣстѣ по рублю, и въ промыслу тѣхъ заводовъ всякими способы радѣть, чтобъ завесть и дѣлать, буде мастеровъ добрыхъ иноземцовъ достать можетъ, шпаги и сабли и латы добрые и бѣлое и проволочное желѣзо, и во всемъ искать такова всякому литому и кованому желѣзу умноженія, чтобъ во всякой нуждѣ на потребу всему Нашему, Великаго Государя, Московскому Государству всякаго желѣза надѣлать и безъ посторонняго Свейскаго желѣза проняться было мочно, и какіе мастеры иноземцы у него въ уговорѣ и съ того промыслу будетъ искать и учинитъ, чтобъ Рускіе люди тѣмъ мастерствамъ были изучены, дабы то дѣло было въ Нашемъ, Великаго Государя, Московскомъ Государствѣ прочно, а на Верхотурье Стольникомъ Нашимъ и Воеводамъ къ Козьмѣ Петрову Козлову съ товарищи Наша Великаго Государя грамота послана, когда Туленинъ Никита Демидовъ или люди его на Верхотурье пріѣдутъ, велѣно съ Верхотурья на Невьянскіе желѣзные заводы послать съ приписью подьячаго Гаврила Деревнина, и тѣ заводы со всякимъ радѣніемъ и припасы рудъ, уголье, дрова, что есть, и мастеровыхъ и всякихъ работныхъ людей переписать имянно порознь въ книги, а описавъ отдать все Никитѣ Демидову съ росписью, да тѣ книги ему Гаврилѣ за своею и за Никитиною руками однѣ оставить на Верхотурьѣ, а дру-

гіе, за ихъ же руками, и что сначала по самую отдачу въ строеньѣ тѣхъ желѣзныхъ заводовъ и въ дачахъ мастеровымъ и всякимъ людямъ какихъ росходовъ учинилось денежныхъ и лѣсныхъ и соляныхъ и иныхъ всякихъ росходовъ, положа все въ цѣну и учиня тому книги, прислашь къ Намъ, Великому Государю, къ Москвѣ въ Сибирской приказъ Думному Нашему Дьяку Андрею Андреевичу Виніусу.

Вышеписанный Великаго Государя Имянной Указъ Туленину желѣзнаго и оружейнаго дѣла мастеру Никитѣ Демидову, что ему противъ вышеписаннаго своего уговору, желѣзные заводы держать самою правдою, и на тѣ заводы для умноженія въ Московскомъ Государствѣ и въ Сибири всякаго желѣза распространять и Рускихъ людей на тѣхъ заводахъ всякому мастерству учить, въ Сибирскомъ приказѣ сказанъ.—Великаго Государя Имянной Указъ Туленинъ Никита Демидовъ слышалъ; по его повелѣнію работникъ его Григорій Садовниковъ руку приложилъ.

XI.

НАКАЗЪ,

данный въ 1706 году старостѣ Тульскихъ казенныхъ кузнецовъ, изъ котораго видно, съ какою строгостію тогда начали смотрѣть за изправнымъ изготовленіемъ ружьевъ.

Лѣта 1705 года Іюля въ 29 день. По указу Великого Государя Царя и Великого Князя Петра Алексѣевича, всеа великія и малыя и бѣлыя Россіи Самодержца, Тульскіе казенные кузнецкіе слободы старостѣ Максиму Масалову. Въ нынѣшнемъ 1705 году Іюля въ 26 день, по Его Великого Государя указу велѣно тебѣ на Тулѣ въ кузнецкой слободѣ для усмотренія въ оружейныхъ дѣлахъ надъ оружейными масшерами быть въ старостахъ, а съ тобою для помоществованія и у пріему ружья, стволовъ, замковъ, станковъ, приборовъ, быть замочному мастеру Ивану Иванову, стволнаго дѣла Никифору Орѣхову, Михайлу Савостьянову, станочному Борису Голосову, Августа съ 1 числа сего 705 году Генваря по 1 число будущаго 706 году, да къ тому еще въ помоществованіи быть съ нимъ старостою замочнику Ивану Маркову, да промышленику плавильныхъ куз-

ницъ Ивану Попову, и тебѣ старостѣ съ товарыщи, будучи на Тулѣ въ кузнецкой слободѣ, чинить о всемъ по нижеписаннымъ статьямъ.

Вопервыхъ учинить книгу записную въ десть, для записки Тульскихъ казенныхъ кузнецовъ всѣхъ, чтобъ они Тульскіе кузнецы, ствольные заварщики, замочники, отдѣльщики, станочники и иныхъ разныхъ дѣлъ мастеровые люди, ежели кому случатся какія нужды куда въ отъѣздъ, чтобъ они для вѣденія, на коликое время отлученія будетъ, приходили къ тебѣ, старостѣ съ товарыщи, и имѣли о томъ записку въ вышеозначенныхъ книгахъ, а тѣ книги были бы всегда у васъ въ храненіи.

А безъ записки вышеозначеннымъ Тульскимъ кузнецомъ и всякимъ разныхъ дѣлъ мастеровымъ людемъ никогда не отъѣзжать и въ работы ни въ каковыя не наймоваться.

А естьли кто безстрашествомъ своимъ, не явясь тебѣ, старостѣ съ товарыщи, и не записавъ въ книгу срочного отпуску, куда поѣдетъ или наймется у постороннихъ въ каковую работу, и таковымъ преслушникомъ чинить наказаніе, бить батоги нещадно и доправить пени рубль, а за вторичное ослушаніе, учиня потому жъ довольное батоги наказаніе, править по три рубли, а естьли и отъ таковаго наказанія и правежа пени не уймется, и будетъ третіимъ случаемъ тожъ творить, и таковымъ чинить наказаніе довольное батоги и править по пяти рублевъ.

А буде кто явится въ упорствѣ сверхъ вышеозначенныхъ предѣловъ, и о таковыхъ отписываться къ Москвѣ, а имъ за то учинено будетъ жестокое наказаніе, бивъ кнутомъ, сосланы будутъ на каторги, а дворы ихъ и животы взяты будутъ на Великого Государя безповоротно.

Оружейныхъ дѣлъ мастерамъ подтвержать всегда Великого Государя указомъ, чтобъ они указное число по пятнадцати тысячь фузей въ годъ дѣлали сполна безъ доимки, со всякимъ въ дѣлѣ тщаніемъ и усмотреніемъ, чтобъ внутри стволовъ раковинъ не было и всегда происходило въ лучшее самое совершенство противъ немецкого ружья, какъ стволы, такъ замки и приборы, также и осадки въ ложи.

И ежели они оружейныхъ дѣлъ мастеры покажутъ въ дѣлѣ ружья усердіемъ своимъ поспѣшеніе, и въ высылкѣ къ Москвѣ будетъ что сверхъ положеннаго въ годъ числа и по свидѣтельству стволы, замки, приборы, также и осадки въ ложи мастерства тщательного и доброго, и за та-

кое усердіе ожидать имъ всеконечно Великого Государя милости, и въ цѣнѣ противъ прежняго прибавленія, также и вы за усмотреніе, и въ дѣлѣ поспѣшеніе получите Его Великого Государя милость.

А естьли кто изъ мастеровыхъ людей будетъ продавать, отвозить къ Москвѣ или въ иной городъ, также и на Тулѣ постороннимъ всякихъ чиновъ людемъ стволы, замки, или совсѣмъ въ отдѣлкѣ фузеи, а о томъ каковымъ образомъ или чьимъ доношеніемъ будетъ извѣстно, и за такое упорство, по подлинному свидѣтельству, учинено имъ будетъ наказаніе кнутомъ безо всякого пощаденія.

А буде кто изъ мастеровыхъ людей станетъ пьянствовать непрестанно, или каковыя явятися будутъ лѣнивцы, отъ чего чинишься будетъ дѣлу ружья мѣшкота и непоспѣшеніе, и таковымъ пьяницамъ и лѣнивцамъ чинить наказаніе, въ первые батоги и пени шестнадцать алтынъ четыре деньги, а буде и потомъ творить учнутъ таковая жъ, чинить наказаніе батоги жесточае и брать пени по вышесказанному жъ и держать на цепи и въ желѣзахъ дни по два и по три.

И того шебѣ, старостѣ съ товарыщи, смотрить въ пріемѣ стволовъ, замковъ, приборовъ, станковъ, всеприлѣжно, а принимать стволы мѣрою противъ образцоваго ствола на опышъ со всякимъ опаснымъ усмотреніемъ, какъ бывалъ пріемъ и прежъ сего.

А естьли у кого въ приносѣ будутъ стволы мѣрою образцоваго малымъ чѣмъ короче, или длиннѣя и въ таковые стволы въ прострѣлъ класть пороху излишество, а впредь приказывать, чтобъ дѣлали въ мѣру противъ образцоваго ствола конечно, и буде кто многожды таковыя приносить будетъ, чинить наказаніе батоги.

А буде на опышу стволы станутъ ломатца или на прострѣлѣ будутъ порваны, и тѣмъ стволнымъ заварщикомъ велѣть стволы дѣлать вновь въ своемъ добромъ желѣзѣ, а естьли учинитца противъ вышеозначеннаго вторично, велѣть дѣлать изъ своего жъ желѣза, и къ тому править по осьми алтынъ по двѣ деньги за стволъ, а въ третій таковый случай, учиня наказаніе, править по шестнадцати алтынъ по четыре деньги, для того, чтобъ они то ружье дѣлали въ добромъ желѣзѣ самымъ добрымъ мастерствомъ и къ вящшему дѣлу тѣхъ стволовъ искуству и крѣ-

посли спрашивались у другихъ мастеровъ, у которыхъ никогда рваныхъ и ломаныхъ стволовъ не бываетъ.

А взятью пенныхъ денегъ, за что и съ кого и котораго числа взято будетъ, сдѣлавъ книги, писать имянно; также отпускамъ къ Москвѣ ружья и желѣза и присланнымъ во всякихъ дѣлахъ указамъ записную жъ книгу.

Оружейнымъ мастерамъ дѣло стволовъ, замковъ, приборовъ, станковъ опредѣлить тебѣ, старостѣ съ товарыщи, уреченныя числомъ противъ прежняго положенья, а что у кого противъ того положеннаго числа или сверхъ того во излишествѣ въ приносѣ будетъ стволовъ, приборовъ и въ осадкѣ станковъ, учиня тому всему книги, записывать имянно, съ назначеніемъ числъ, а приношенію отъ мастеровъ ружья быть конечно понедѣльно въ день суботный, и изъ тѣхъ записныхъ книгъ присылать къ Москвѣ чрезъ мѣсяцъ имянныя дѣламъ ихъ списки за рукою.

Которые фузеи къ пострѣлу будутъ въ готовности, и въ тѣ фузеи пороху велѣть насыпать по осми золотниковъ въ фузею, сдѣлать таковыя мѣрки и припыживать ему старостѣ съ товарыщи при себѣ, чтобъ всеконечно ружье пострѣломъ было совершенно испытано.

А пострѣля то ружье отдавать въ осадку въ станки тогожъ числа, а изъ осадки принявъ у станочныхъ мастеровъ, высылать къ Москвѣ фузей по двѣсти и больши, что чрезъ недѣлю будетъ въ готовности.

А буде кто станетъ приносить дѣло свое за лѣностію не по опредѣленію, и таковымъ тебѣ, старостѣ, чинить наказаніе по разсмотрѣнію, а во вторые бить батоги нещадно, а въ третіе о таковыхъ упрямцахъ отписываться и высылать за карауломъ къ Москвѣ. Станочникомъ, которые принявъ къ осадкѣ стволы, замки, положеннаго своего числа выполнять на уреченной срокъ не будутъ, чинить и имъ о всемъ по вышеписанному не отложно.

А ежели за каковымъ слабостнымъ усмотреніемъ пріимщиковъ ружье, присланное къ Москвѣ и на Москвѣ по отдачѣ въ полки, а по вѣдомости отъ Полковниковъ являться будетъ то ружье къ стрѣльбѣ негодно, и рвать будетъ многое, и за такое ихъ пріимщиковъ неусмотреніе учинено имъ будетъ наказаніе безо всякого милосердія кнутомъ и взятія великія пени, и тебѣ, старостѣ, съ выборными пострадать за ненадзираніе такожъ, а мастеры по розыску и по свидѣтельству клеймъ, повинны будутъ и смертнаго казненія.

А которые оружейные мастера будутъ чинить въ дѣлѣхъ своихъ, обнадѣясь на кого, или наученіемъ каковымъ, молчаніемъ и другимъ, возмущеніе и дѣлать прежняго мастерства плоше, аще и скоро, а не лучше, о таковыхъ, отъ кого оное произойдетъ, совершенно увѣдавъ, писать въ полату оружейную, не опасаясь никого, а таковымъ возмутителемъ и тому учащимъ пронырцомъ всеконечно учинено будетъ наказаніе жестокое кнутомъ и сосланы будутъ вѣчно на каторги.

А буде кто изъ Тульскихъ кузнецовъ или изъ оружейныхъ мастеровъ тебѣ, старостѣ съ товарыщи, въ чемъ послушенъ не будетъ, таковыхъ брать на братцкой дворъ, и чинить наказаніе батоги, а естьли, оставя дѣло оружейное, будетъ гдѣ на заводѣхъ или тутъ же въ казенной слободѣ у кого въ домѣ работать, исполняя свою волю, или прихотничество, таковыхъ брать на дворъ братцкой, и чинить наказаніе немилостиво батоги, снемъ рубаху, и брать пени по рублю, а буде кого откуду взять не возможно, или кто за упорствомъ какимъ изъ казенныхъ жителей отдавать такихъ оружейныхъ мастеровъ изъ домовъ своихъ не будутъ, о таковыхъ писать безо всякого опасенія въ полату оружейную немедленно.

А между Тульскими казенными кузнецами и оружейныхъ дѣлъ мастерами во всякихъ прилучающихся прошеніяхъ и сварахъ чинить разсмотреніе купно съ подъячимъ, которой имѣетъ жить на Тулѣ для ихъ остереганія, со извѣстнымъ испытаніемъ и свидѣтельствомъ въ правдѣ, не послабляя никому, кто чего достоинъ, а чего вамъ вершить будетъ не возможно, о томъ писать къ Москвѣ въ оружейную полату.

Ствольнаго дѣла мастерамъ непрестанно подшвержать, чтобъ они въ заварку стволовъ желѣзо брали у промышленниковъ на выборъ самое доброе и мяхкое, а имъ промышленникомъ велѣть всегда для оружейныхъ дѣлъ покупать руду, усматривая самую добрую, и готовить на оружейное дѣло число въ запасъ довольное, чтобъ возможно было изъ чего мастерамъ выбрать.

Деньги, которыя прежде сего у нихъ мастеровъ бывали вычитаны по десяти денегъ отъ фузеи, нынѣ вычитать ихъ не велѣно и розверстать имъ мастерамъ ствольнымъ заварщикомъ по пяти денегъ, замочникомъ по три деньги, станочникомъ по двѣ деньги.

Опредѣленныя чрезъ объявленной ствольнымъ заварщикомъ, замочникомъ, станочникомъ, отдѣльщикомъ и иныхъ оружейныхъ дѣлъ мастерамъ Великого Государя указъ, деньги, которые велѣно взять съ нихъ мастеровъ на нынѣшній 705 годъ на отвозъ къ Москвѣ ружья на прогоны, такожъ на сало, пеньку и солому и бумагу и чернила и на всякія надлежащія къ оружейному дѣлу потребности по шести алтынъ по четыре деньги съ ствола собрать тебѣ, старостѣ съ товарыщи, немедленно, записать въ приходъ имянно, котораго числа изъ тѣхъ собранныхъ денегъ на колпкое число ружья и на сколько подводъ прогонныхъ денегъ дано, также коликое число пудъ сала на смаску и на отвозъ ружья, на солому и бумагу и чернила и на иныя каковыя дачи къ тому оружейному дѣлу въ росходъ издержано будетъ, писать въ книги имянно жъ, по прошествіи уреченнаго бытностію въ старостахъ числа, тѣ приходныя и росходныя книги за своею рукою прислать въ палату оружейную, а таковыхъ оставить у себя для вѣденія, а сверхъ того никаковыхъ денегъ съ нихъ не сбирать. А которымъ оружейныхъ дѣлъ мастерамъ когда будетъ изъ оружейные палаты нарядъ для оружейныхъ починокъ въ военной походъ или въ городы и о дачѣ тѣмъ мастерамъ подъемныхъ денегъ присланъ будетъ изъ палаты оружейные Великого Государя указъ.

А подъячему, которой будетъ на Тулѣ для сбереженія оружейныхъ мастеровъ, премѣнно или безъ перемѣны, также солдатомъ опредѣленной дачи изъ каковыхъ денегъ давать, о томъ присланъ на Тулу будетъ указъ съ тѣмъ подъячимъ.

А до подъячего, солдату, которой нынѣ будетъ оставленъ тебѣ, велѣть непрестанно ходить къ мастерамъ и понуждать, чтобъ они дѣлали опредѣленное число нелѣносно.

Никаковыхъ указовъ присланныхъ изъ приказовъ и ни откудова безъ послушныхъ изъ оружейной палаты никому Тульскимъ кузнецамъ и тебѣ старостѣ съ товарыщи не слушать, а каковыя откудова указы будутъ присланы, о томъ въ палату оружейную подать немедленно о всемъ имянно.

А предъ выборы старостамъ и выборнымъ по прошествіи года чинить всѣмъ казенныя слободы жителемъ, наченши отъ первыхъ и до послѣднихъ обще, Генваря съ 1 числа, и присылать таковъ же, каковъ тебѣ дастся въ оружейную палату за руками.

И тебѣ старостѣ Максиму Масалову и товарищемъ твоимъ Ивану Иванову, Никифору Орѣхову, Михайлу Савостьянову чинить по сему данному наказу не ослабнись, со всеусерднымъ къ Великому Государю радѣніемъ, всеприлѣжно желая себѣ полученія Его Великого Государя милости.

А ежели вы какимъ вашимъ неусмотреніемъ хотя малое число явится въ дѣлахъ оружейныхъ и во всѣхъ противъ сего наказа неисправленія, и вамъ за такое свое нерадѣніе и въ дѣлахъ неусмотреніе принять себѣ Его Великого Государя гнѣвъ не малой и разореніе вѣчное съ довольнымъ наказаніемъ.

А листъ, въ которомъ объявленъ Тульскимъ казеннымъ кузнецамъ Великого Государя указъ, для совершеннаго въ томъ листу изъявленія, чтобъ жители всея слободы имѣли страхъ и памятствовали Его Великого Государя указъ, собирая всѣхъ, читать чрезъ мѣсяцъ или два, и приказать на брацкомъ дворѣ десятникомъ, чтобъ были непремѣнно безъ отлученія, и чтобъ тотъ листъ всегда былъ въ береженіи, а у перемѣны другъ другу тотъ листъ отдавать въ цѣлости, а естьли за небреженіемъ ихъ учинится какое врежденіе, то учинено будетъ имъ наказаніе.

А по окладнымъ книгамъ съ Тульскихъ кузнецовъ опредѣленныхъ съ нихъ денегъ до присылки изъ полаты оружейные Великого Государя указа не сбирать. Дьякъ Андрей Бѣляевъ.

XII.

ПИСЬМО

Князя Григорія Ивановича Волконскаго къ Коммисару въ Тульской оружейной слободѣ, Стольнику Матвѣю Клементьевичу Чулкову, писанное 20 Февр. 1714 года.

Господинъ Коммисаръ Чулковъ.

Какъ мы изъ Москвы и поѣхали, не видали отъ васъ ни единыя строки ни о какомъ исправленіи Государева дѣла, что на васъ положено.

Нынѣ вамъ подтверждаю, дабы у васъ ружье все было по прежнимъ года исправлено и смотрѣнъ самымъ добрымъ присмотромъ, дабы противъ пробы было исправлено, а паче въ пружинахъ и въ пробѣ на про-

стрѣлахъ, и чтобъ всемѣрно стволы завариваны были изъ самаго добраго и мяхкаго желѣза; а ежели ружье не противъ того будетъ, какъ при насъ было, то можете потерять свои головы. На мнѣ того не спросятъ для того, что я нынѣ здѣсь; всего спросятъ на тебѣ и на надзирателяхъ Леонтьевѣ и Орѣховѣ и на прочихъ товарищахъ, и чтобы у васъ порядокъ былъ доброй, не такъ какъ прежде сего у васъ у всѣхъ были блудни, а именно чтобъ всякой мастеръ зналъ свое дѣло и отъ дѣла къ дѣлу отнюдь не переводить. Мы нынѣ отъ васъ живемъ не близко; знайте свое положенное дѣло, и чтобъ у васъ все было исправно. А ежели изъ мастеровъ кто въ своемъ дѣлѣ явится не исправенъ, то имъ чинить такъ какъ вамъ указъ повелѣваетъ, а буде чинить вы того надъ ними не будете, то вамъ учинено будетъ противъ ихъ въ трое; изъ сего выберите лучшее. Князь Григорій Волконскій. (С. Петербургъ).

XIII.

ПРОШЕНІЕ,

поданное Вильгельмомъ де Геннином въ 1697 году Посламъ, бывшимъ отъ Царя Петра Великаго въ Голландіи, о принятіи его въ Россійскую службу.

Такъ какъ Генералъ де Геннинъ, бывъ Директоромъ оружейной Канцеляріи, существовавшей при Сестрорѣцкихъ заводахъ въ 1736 году, весьма существеннымъ образомъ содѣйствовалъ къ улучшенію Тульскаго завода, то я не излишнимъ считаю помѣстить здѣсь, приписанное мною въ Московскомъ Архивѣ Коллегіи иностранныхъ дѣлъ, подлинное, его рукою подписанное, прошеніе на Голландскомъ языкѣ, въ которомъ онъ описываетъ свои познанія и просится въ Россійскую службу. Сей документъ тѣмъ важнѣе, что объясняетъ произхожденіе де Геннина, сего достойнаго мужа, который и вообще по металлургической части оказалъ Россіи столь значительныя услуги (*).

(*) Въ журналѣ, издаваемомъ отъ Департамента горныхъ и соляныхъ

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

Geeft met alle ootmoedigheyt te kennen Jurg. Wilhelm de Hennin, Jongman, geboortigh van Hanau, hoe dat hy van syn jeugt af is geinstrueert ook sigh eenige Jaeren heeft geexerceert en als nu grondig verstaande, de Architectura civilis, huysbouconst, t' maken van allerly vreugde - vuurwerken, het bootseren in wasch, het maken van Japansch lakwerk, geverfde stroocieraaden, curieus papier uytsnyden, en deirgelyke consten; ende wel genegen zynde tot de reyze na Muscovien, omme in dienst van Zyne Zaarse Keyserlyke Majestyt aen desselfs Hof zyn voorsz. konsten aldaer te exerceeren, keert hem tot Uwe Doorl. Excellentien, ootmoedelyk versockende op een raisonnable tractement of conditien, den suppliant daer toe aentenemen, waer mede etcet.

Georg Wilhelm de Hennin.

Къ подлинному прошенію сему приложенъ слѣдующій переводъ онаго:

Его Превосходительствамъ высокошляхетнымъ Господамъ посламъ чрезвычайнымъ великого Московского посольства въ здѣшней землѣ.

Объявляетъ во всей покорности Юрья Вилимъ Дегеннинъ родомъ изъ Ганова, что онъ отъ юности своея наученъ и нѣсколько лѣтъ обучался и нынѣ основательно разумѣетъ архитектуру гражданскую, домовъ строеніе, дѣланіе всякихъ потѣшныхъ огнестрѣльныхъ вещей, изображеніе въ воску дѣлать, японскою олифою крашеные соломою изображенія, препрядно на бумагѣ вырѣзывать и прочіе хитрости и благосклоненъ есмь къ Москвѣ ѣхать въ службу Его Царского Кесарского Величества, дабы при Его дворѣ помянутые хитрости исполнять и обращаюся къ Вашимъ Превосходительствамъ, прошу покорно, дабы за пристойное жалованье меня изволили приказать принять. При семъ Георгъ Вилгельмъ Дегеннинъ.

Маія въ 10 день принятъ въ службу Великого Государя въ оружейную палату вышеписанной иноземецъ, а по договору давать ему Великого Государя жалованья на мѣсяцъ по шести рублевъ, считая Маія съ 10 числа въ предъидущее время, а дѣлать ему свое мастерство, какъ онъ сказалъ въ роспросѣ выше сего, что дано будетъ изъ оружейные пала-

---

дѣлъ, находится много весьма любопытныхъ свѣденій о де Геннинѣ, а на счетъ произхожденія его ничего опредѣлительнаго не сказано.

ты, а порукою въ той службѣ по немъ Господинъ Андрѣй Фандеръ Гуштъ, города Амстрадама начальной человѣкъ, а дано ему Великого Государя жалованья для выѣзду изъ Амстрадама на три мѣсяца по шести рублевъ, да у города велѣно дать на два мѣсяца.

Hendrik Van der Hulst.

XIV.

СПИСОКЪ

Тульскихъ оружейниковъ, имѣющихъ нынѣ собственныя свои фабрики.

Имена мастеровъ.	Родъ фабрикъ.
А). Ствольнаго цеха.	
Василій Петровъ Медвѣдевъ.	Фабрика для пробивки латунной мѣди машиною.
Андрей Андріановъ Грачевъ.	Для дѣланія замковъ къ шкафамъ.
Василій Андріановъ Грачевъ.	Такая же.
Прокофій Родіоновъ Шпиновъ.	Для щуруповъ для привертки дверныхъ петель и замковъ.
Тимофей Карповъ Воробьевъ.	Для уборки ружьевъ и сабель.
Михаилъ Ивановъ Минаевъ.	Для пригошовленія самоваровъ и жестяной посуды.
Петръ Аѳемьевъ Антоновъ.	Для дѣланія замочковъ къ шкафамъ.
Никита Семеновъ Гостеевъ.	Для дѣланія кузнечныхъ мѣховъ.
Егоръ Матвѣевъ Ефимовъ.	Для дѣланія палатныхъ замковъ, задвижекъ и нужныхъ къ онымъ щуруповъ.
Иванъ Ивановъ Сидоровъ.	Для печныхъ изразцевъ.
Гаврила Кириловъ Тоболинъ.	Для уборки ружьевъ и сабель.
Иванъ Семеновъ Поповъ.	Столярная.
Карпъ Петровъ Орѣховъ.	Для замочковъ къ шкафамъ.
Егоръ Ивановъ Карелинъ.	Для ковки кровельныхъ гвоздей.

Имена мастеровъ.	Родъ фабрикъ.
Иванъ Никишинъ Бравинъ.	Для ковки слесарныхъ тисковъ.
Павелъ Матвѣевъ Ефимовъ.	Для приготовленія палатныхъ замковъ, задвижекъ и къ онымъ щуруповъ; также для каленія перьевъ.
Иванъ Козьминъ Медвѣдевъ.	Для дѣланія гребенокъ для лошадей.
Б). Замочнаго цеха.	
Иванъ Никитинъ Морозовъ.	Для дѣланія палатныхъ замковъ.
Прокофій Алексѣевъ Новиковъ.	Для внутреннихъ замковъ.
Андрей, Иванъ — Васильевы Плакидины.	Для палатныхъ замковъ.
В). Цеха бѣлаго оружія.	
Максимъ Ивановъ Надежинъ.	Для разнаго чугуннаго литья и для обтачиванія онаго.
Родіонъ Яковлевъ Лялинъ.	Для печныхъ изразцевъ.
Алексѣй, Василій — Максимовы Лялины.	Для приготовленія самоваровъ, палатныхъ замковъ, задвижекъ, пешлей и для уборки ружьевъ.
Петръ Федоровъ Латовъ.	Для уборки сабель.
Петръ Федоровъ Гайдуровъ.	Для разнаго чугуннаго литья, съ паровою машиною.
Назаръ Терентьевъ Киселевъ.	Для дѣланія мундштуковъ, стремянъ и для уборки бѣлаго оружія.
Григорій Артемьевъ Колесниковъ.	Для дѣланія экипажей.
Василій Ивановъ Киселевъ.	Для дѣланія утюговъ и стремянъ.
Иванъ Аникеевъ Карповъ.	Для ковки топоровъ и сошниковъ.
Никита Яковлевъ Крапивенцовъ.	Для уборки ружьевъ и сабель.
Осипъ Яковлевъ Масленниковъ.	Для дѣланія мундштуковъ, стремянъ и пряжекъ для полковъ.

Имена мастеровъ	Родъ фабрикъ.
Алексѣй Родіоновъ Шпановъ.	Для дѣланія щуруповъ для привертки палатныхъ замковъ, задвижекъ и тому подобнаго.
Никита Ивановъ Владиміровъ.	Для приготовленія разныхъ галантерейныхъ вещей.
Михаилъ Прокофьевъ Земцовъ.	Для уборки сабель.
Иванъ Алексѣевъ Ченцовъ.	Для дѣланія винтовальныхъ досокъ.
Г). Приборнаго цеха.	
Яковъ Петровъ Чижевъ.	Для дѣланія мѣдныхъ кранновъ къ самоварамъ и бочкамъ, отдушниковъ къ печамъ и фалей къ дверным замкамъ.
Григорій Григорьевъ Свѣчниковъ.	Для мѣдныхъ отдушниковъ къ печамъ и для оконныхъ задвижекъ.
Гаврила Родіоновъ Хилинъ.	Для отливанія чугуна.
Егоръ Игнашовъ Алексѣй Никишинъ Егоръ Гавриловъ Иванъ Григорьевъ } Баташевы.	Для мѣдныхъ къ дверямъ задвижекъ и замковъ.
Василій Яковлевъ Голтяковъ.	Для дѣланія ямщичьихъ ножей.
Иванъ Петровъ Неклюдовъ.	Для мѣдныхъ задвижекъ къ дверямъ и окнамъ.
Иванъ Дементьевъ Маликовъ.	Для дѣланія самоваровъ и для приготовленія разныхъ вещей для полковъ.
Тимофей Рудаковъ.	Для палатныхъ замковъ и задвижекъ.
Андрей Ивановъ Жижинъ.	Для дѣланія мундштуковъ, гербовъ и чешуи.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

		Стр.
	Предисловіе	1
I.	Историческое обозрѣніе	1
II.	Мѣстоположеніе завода и строенія	77
III.	Люди, принадлежащіе къ заводу	83
	А). Оружейники	—
	Б). Приписные крестьяне	89
IV.	Управленіе и штатъ завода	93
	А). Управленіе	—
	Б). Штатъ	96
V.	Матеріалы и припасы	101
VI.	Оружіе, дѣлаемое на заводѣ	105
	А). Пѣхотное ружье	106
	Б). Драгунское и кирасирское ружья	112
	В). Конно-егерское и гусарское ружья	—
	Г). Штуцеръ	114
	Д). Пистолетъ	115
	Е). Тесакъ	116
	Ж). Пики	—
VII.	Приготовленіе оружія по цехамъ	117
	А). Ствольный цехъ	—
	Б). Замочный цехъ	120
	В). Цехъ бѣлаго оружія	123
	Г). Приборный цехъ	127
	Д). Ложевый цехъ	129
	Общія примѣчанія	—
VIII.	Описаніе всѣхъ работъ порознь	133
	А). Пѣхотное ружье	—
	Стволъ	—
	Старинный Тульскій способъ	134

Стр.

1). Отковываніе досокъ (платинокъ) для ствола 134
2) Дѣланіе трубокъ изъ досокъ 136
3). Завариваніе стволовъ ..... —
Способъ нынѣ Г. Джонсомъ вводимый..... 139
1). Отмѣриваніе нужнаго для доски куска желѣза ..... —
2). Приготовленіе доски..... 140
3). Сгибаніе досокъ въ трубки и завариваніе стволовъ..... 142
4). Первое сверленіе стволовъ..... 147
5). Выправливаніе стволовъ..... 149
6). Второе сверленіе стволовъ..... —
7). Второе выправливаніе стволовъ..... 151
8). Третіе (послѣднее) высверливаніе стволовъ ..... —
9). Шустованіе стволовъ..... 152
10). Обтачиваніе наружности стволовъ 154
11). Припаиваніе цѣлика къ стволу..... 160
12). Обрѣзываніе казеннаго конца ствола..... 161
13). Выбуравливаніе казны ствола 162
14). Нарѣзываніе винта въ казнѣ ствола..... —
15). Отковываніе казеннаго винта 164
16). Опиливаніе пятки казеннаго винта 165
17). Обтачиваніе казеннаго винта 166
18). Нарѣзываніе казеннаго винта..... 167
19) Ввинчиваніе казеннаго винта въ стволъ..... 168
20). Чищеніе поверхности ствола..... 169
21). Сверленіе затравки въ стволѣ..... 170
22). Проба стволовъ..... —
23). Просверливаніе хвоста казеннаго винта..... 173
24) Отдѣлываніе дульной части ствола..... —
25). Чищеніе ствола наждакомъ..... 174
26). Полированіе ствола..... —
Штыкъ..... 175
1) Кованіе штыка ..... —
2). Каленіе лезвея ..... —
3). Первое сверленіе штыковой трубки..... 176
4). Сверленіе набѣло штыковой трубки..... —
5) Обрѣзываніе концевъ штыковой трубки..... 178

Стр.
6). Обтачиваніе поверхности штыковой трубки..... 178
7). Чищеніе поверхности штыковой трубки 180
8). Стираніе лба штыковой трубки..... —
9). Продавливаніе щели въ штыковой трубкѣ..... 181
10). Протираніе выемки въ шишкѣ штыковой трубки..... 183
11). Обтачиваніе шишки на штыковой трубкѣ..... 184
12). Продавливаніе круглой диры для маленькаго винта въ штыковой трубкѣ 185
13). Хомутикъ, надѣваемый на штыковую трубку..... —
14). Винтъ, соединяющій концы хомутика..... —
15). Обтачиваніе лезвея у штыка..... 187
16). Полированіе лезвея штыка..... 189
17). Послѣднее отдѣлываніе штыковой трубки..... 190
18). Прилаживаніе штыка къ стволу..... 191
Ножны для штыка..... —
Шомполъ 192
1). Кованіе шомпола..... —
2). Первое обтачиваніе шомпола..... 193
3). Второе обтачиваніе шомпола..... —
4). Чищеніе шомпола наждакомъ ..... —
5). Обтачиваніе головки у шомпола..... 194
6). Отдѣлываніе шомпола 195
Пыжовникъ..... —
1). Кованіе пыжовника..... —
2). Обтачиваніе пыжовника..... 196
3). Отдѣлываніе пыжовника..... 197
Замокъ 198
Описаніе штампа..... 203
Дѣйствіе штампа..... 204
Описаніе пресса ..... —
Дѣйствіе пресса 205
1). Штампованіе замочной доски..... 206
2). Обрѣзываніе замочной доски..... 207
3). Выпрямленіе замочной доски..... —
4). Очищеніе замочной доски отъ огара..... 208
5). Пробиваніе диры въ замочной доскѣ для лодыжковаго валика..... —

Оглавленіе.

Стр.

6). Опиливаніе края замочной доски 208
7). Высверливаніе начисто валовой диры въ замочной доскѣ 209
8). Назначеніе мѣстъ для прочихъ диръ въ замочной доскѣ ..... —
9). Просверливаніе мѣлкихъ диръ въ замочной доскѣ 210
10). Завинтовываніе диръ въ замочной доскѣ ..... —
11). Тисненіе надписи на замочной доскѣ 211
12) Штампованіе курка ..... —
13). Продавливаніе четырегранной диры въ куркѣ 212
14). Обрѣзываніе курка ..... —
15). Выпрямленіе и очищеніе курка ..... —
16). Продавливаніе сердцеобразной диры въ куркѣ 213
17). Высверливаніе и завинтовываніе диры въ куркѣ для головнаго винта ..... —
18). Кованіе губки ..... —
19). Продавливаніе диры въ губкѣ 214
20). Продавливаніе выемки въ губкѣ ..... —
21). Отковываніе головнаго винта ..... —
22). Обтачиваніе головнаго винта 215
23). Нарѣзываніе головнаго винта 216
24). Штампованіе огнива 217
25). Обрѣзываніе огнива ..... —
26). Выправленіе огнива и очищеніе онаго отъ огара 218
27). Вырѣзываніе пятки у огнива ..... —
28). Просверливаніе диры въ огнивѣ ..... —
29). Штампованіе накладки ..... —
30). Обрѣзываніе накладки 219
31) Просверливаніе диры для накладковаго винта ..... —
32). Штампованіе крючка ..... —
33). Обрѣзываніе крючка 220
34). Просверливаніе диры въ крючкѣ ..... —
35). Кованіе лодыжки ..... —
36). Обтачиваніе лодыжки 221
37). Обрѣзываніе валика и соска у лодыжки 222
38). Означеніе взводовъ на лодыжковомъ колесцѣ 223
39). Опиливаніе взводовъ на лодыжковомъ колесцѣ 224
40). Опиливаніе граней на лодыжковомъ валикѣ для курка ..... —

Стр.

41). Просверливаніе диры въ лодыжковомъ валикѣ и завинтовываніе оной 225
42). Просверливаніе диръ въ крылѣ лодыжковой накладки 226
43). Пружины 227
44). Полка ..... —
45). Отковываніе замочныхъ винтовъ 228
46). Отжиганіе замочныхъ винтовъ 229
47). Прорѣзываніе шляпокъ у замочныхъ винтовъ ..... —
48). Обтачиваніе замочныхъ винтовъ 230
49). Нарѣзываніе замочныхъ винтовъ ..... —
50). Обтачиваніе окружности шляпокъ замочныхъ винтовъ 231
51). Отдѣлываніе разныхъ частей замка 232
Мѣдный приборъ 233
1). Задокъ , скоба съ подставкою , личинка , пробой , цѣликъ , ножновая пуговка и шишка ..... —
2). Гайки верхняя , средняя и нижняя 235
Мѣлочь 236
1). Спускъ ..... —
2). Подставка 237
3). Пружинки ..... —
4). Антабки ..... —
5). Пробой для нижней антабки 238
6). Хвостовый винтъ ..... —
7). Скобяный щурупъ 240
8). Задковый щурупъ 241
Ложа ..... —
Б). Драгунское ружье 244
В). Кирасирское ружье 245
Г). Конноегерское ружье 246
Д). Гусарское ружье 247
Е). Штуцеръ 248
Ж). Пистолеты 249
З). Вещи , съ ружьями отпускаемыя 251
1). Отвертка къ пѣхотному ружью ..... —
2). Формы для отливанія пуль ..... —
3). Прижимъ для замочныхъ пружинъ 252
4). Винтовальныя доски ..... —

Стр.

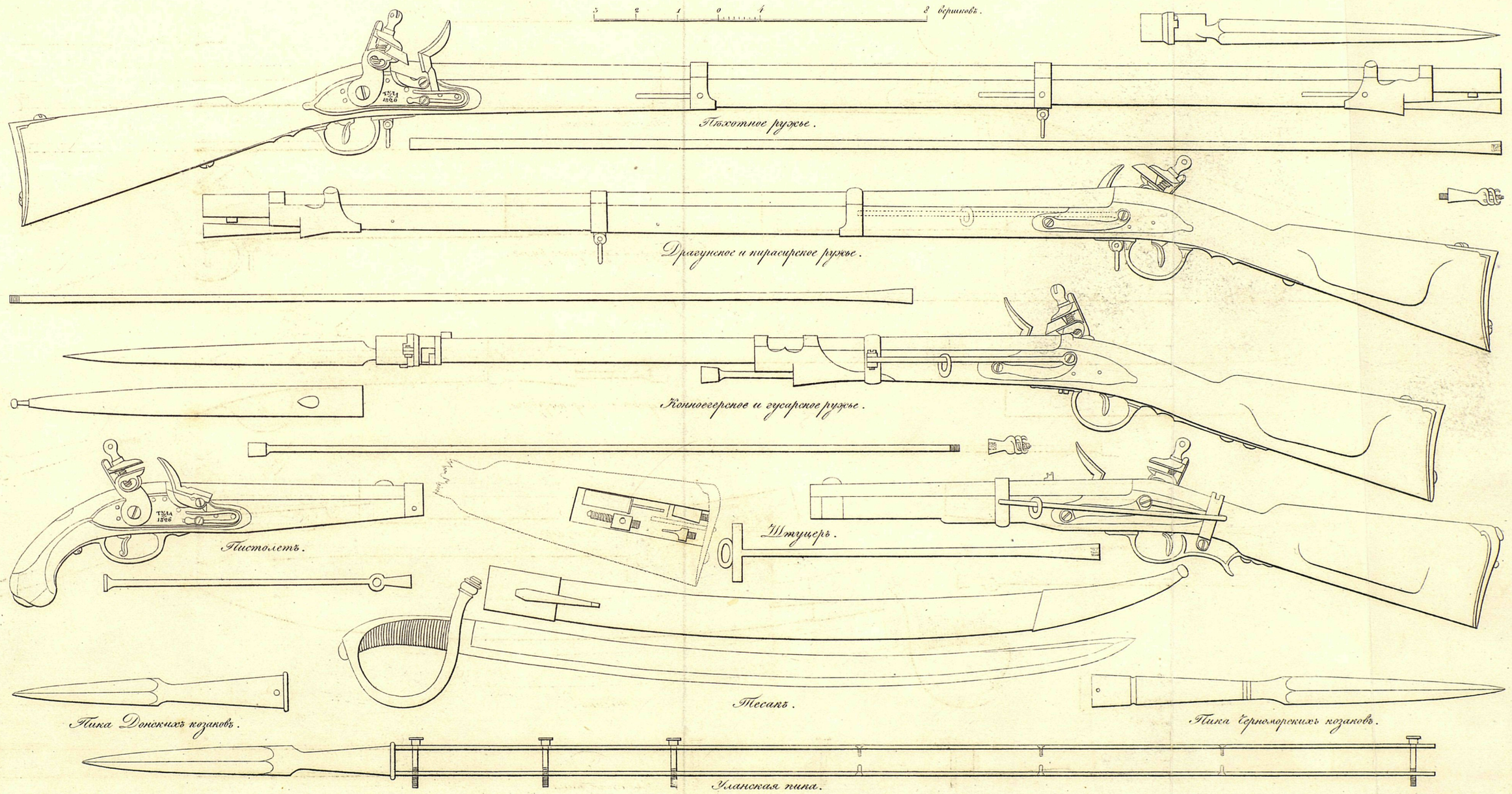
И). Тесакъ 253
1). Кованіе клинка ..... —
2). Каленіе клинка ..... —
3). Точеніе клинка 254
4). Припускъ клинка ..... —
5). Полированіе клинка 255
6). Отливаніе ефеса и придѣлываніе онаго къ клинку ..... —
7). Дѣланіе ноженъ 256
I). Пика ..... —
К). Сталь 257
Л). Зеленая мѣдь 260
М) Латунная мѣдь 261
Н). Ложевая водка 262
Прибавленія ..... (1)
I. Грамота, о первыхъ въ Россіи чугуно-желѣзныхъ заводахъ, построенныхъ Виніусомъ ..... —
II. Челобитная Виніуса и записка о заслугахъ его ..... (4)
III. Отписка и челобитная, о кованіи пушечныхъ ядеръ на Устюжнѣ-Желѣзопольской ..... (10)
IV. Челобитная о проѣзжихъ грамотахъ для выписанныхъ Виніусомъ изъ чужихъ краевъ мастеровъ желѣзнаго дѣла ..... (16)
V. Выписка о мѣстоположеніи Городищенскихъ желѣзныхъ заводовъ (19)
VI. Челобитная Тульскихъ пушкарей, гдѣ упоминается о томъ же (21)
VII. Извѣстія о ствольномъ мастерѣ Франъ Акинѣ ..... (23)
VIII. Описаніе перваго въ Россіи оружейнаго завода, бывшаго у деревни Ченцовы, на рѣкѣ Скнигѣ ..... (36)
IX. О засѣкахъ ..... (44)
X. Повелѣніе объ отдачѣ Никитѣ Демидову Аншуфьеву Невьянскихъ заводовъ ..... (52)
XI. Наказъ о приготовленіи оружія въ Тулѣ ..... (58)
XII. Письмо Князя Григорія Волконскаго къ Коммисару Чулкову ... (64)
XIII. Прошеніе Де Геннина о принятіи его въ Россійскую службу .. (65)
XIV. Списокъ Тульскихъ оружейниковъ, имѣющихъ свои собственныя фабрики ..... (67)

Воскресенскъ
Р. Истра.
Сорокинский з. 1678.
Павловский з. 1675.
Р. Балыя.
Р. Москва.
Р. Клязма.
Р. Нерская.
Р. Вохна.
Изъ Дубны.
Избранта ружейная фабр. 1629.
Богородскъ
Р. Клязма.
Миронова 1699
Р. Яуза.
Отводная мельница 1648
МОСКВА.
Звенигородъ
Руза
Р. Москва.
Подольскъ
Бронницы
Р. Москва.
Р. Нара.
Верея
Р. Протва.
Боровскъ
Р. Истья.
Истьинский з. 1680.
Р. Нара.
Коломна
Р. Ока.
Малоярославецъ
Р. Лужа.
Угожской з. 1639.
Протвинской з. 1656.
Рудники
Серпуховъ
Р. Протва.
Р. Ока.
Кашира
Зарайскъ
Р. Скнига.
Р. Свольна.
Таруса
Елкинской 1653.
Чепцовской
Саламыковской
Веневский з. 1653.
Р. Вопрейка.
Р. Вашана.
Непрейскія з. 1668.
Алексинъ
КАЛУГА
Р. Ока.
Дугненскій з. 1689.
Р. Дугна.
Р. Тулица.
Р. Рыжкина.
Городищенскіе з. 1632.
Веневъ
Р. Упа.
Демидова з. 1696.
ТУЛА.
Р. Шать.
Иванъ озеро
Р. Дон.
Перемышль
Р. Вороница.
Рудники
Р. Аленинъ.
Р. Шивороня.
Демидовъ.
Старинный рудникъ
Р. Аленка.
Лихвинъ
Р. Упа.
Крапивна
Епифань
Одоевъ
Богородицкъ
Р. Ока.
Бѣлевъ

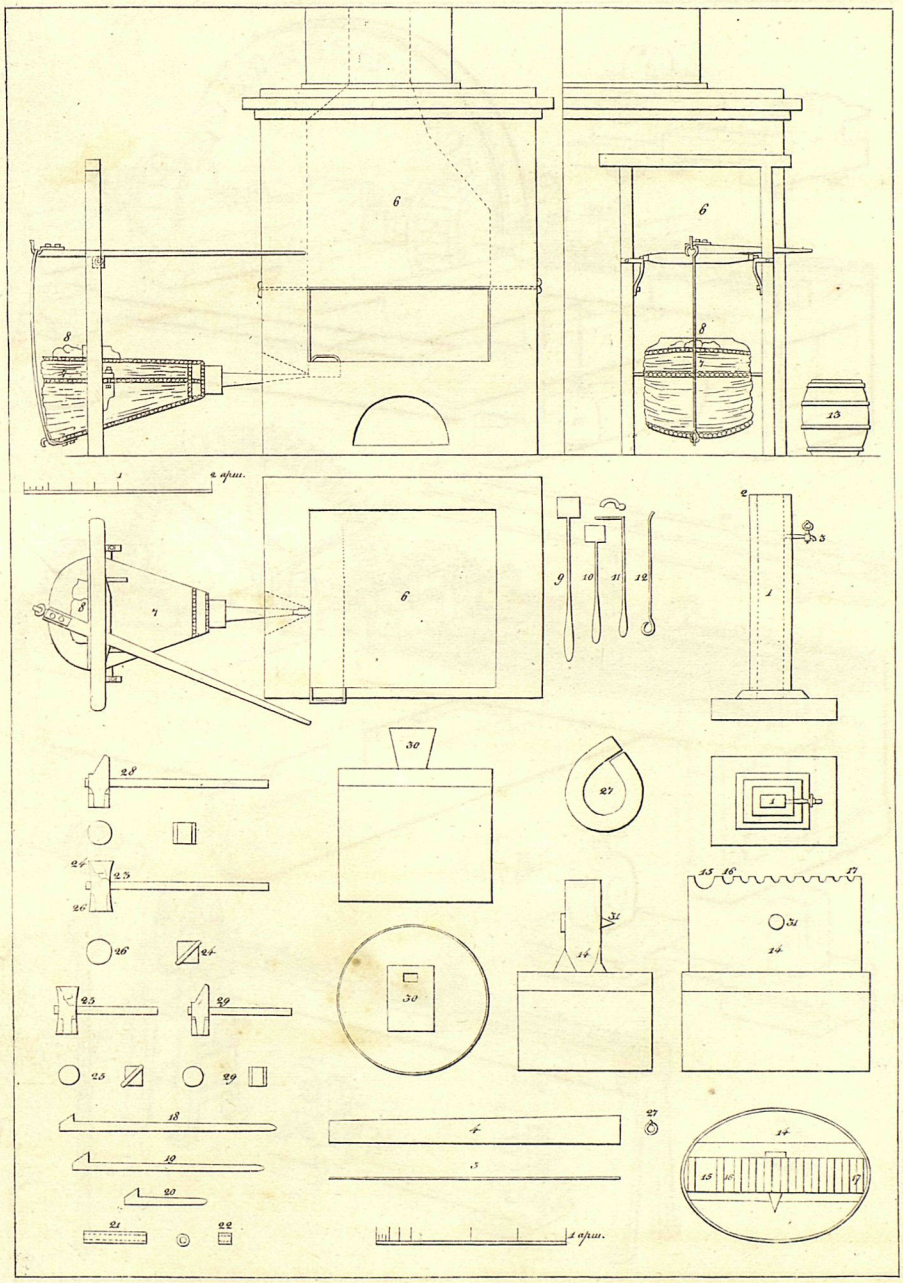
Мѣстоположеніе первыхъ въ Россіи чугунныхъ и желѣзныхъ заводовъ, устроенныхъ съ 1632 по 1700 годъ.
На сихъ заводахъ отливались пушки, ядра и другія вещи и дѣлалось всякаго рода желѣзо.
На Яузѣ была (1648) ствольная мельница, а на Окнигѣ въ Ченцовѣ (1653) полный оружейный заводъ.
Первая руда копалась на рѣчкѣ Аленѣ близъ тогдашняго городка Дедилова.
Точками означены Тульскія засѣки, какъ были въ 1766 году.

Арсеналъ
бывшій
оружейный дворъ.
1713.

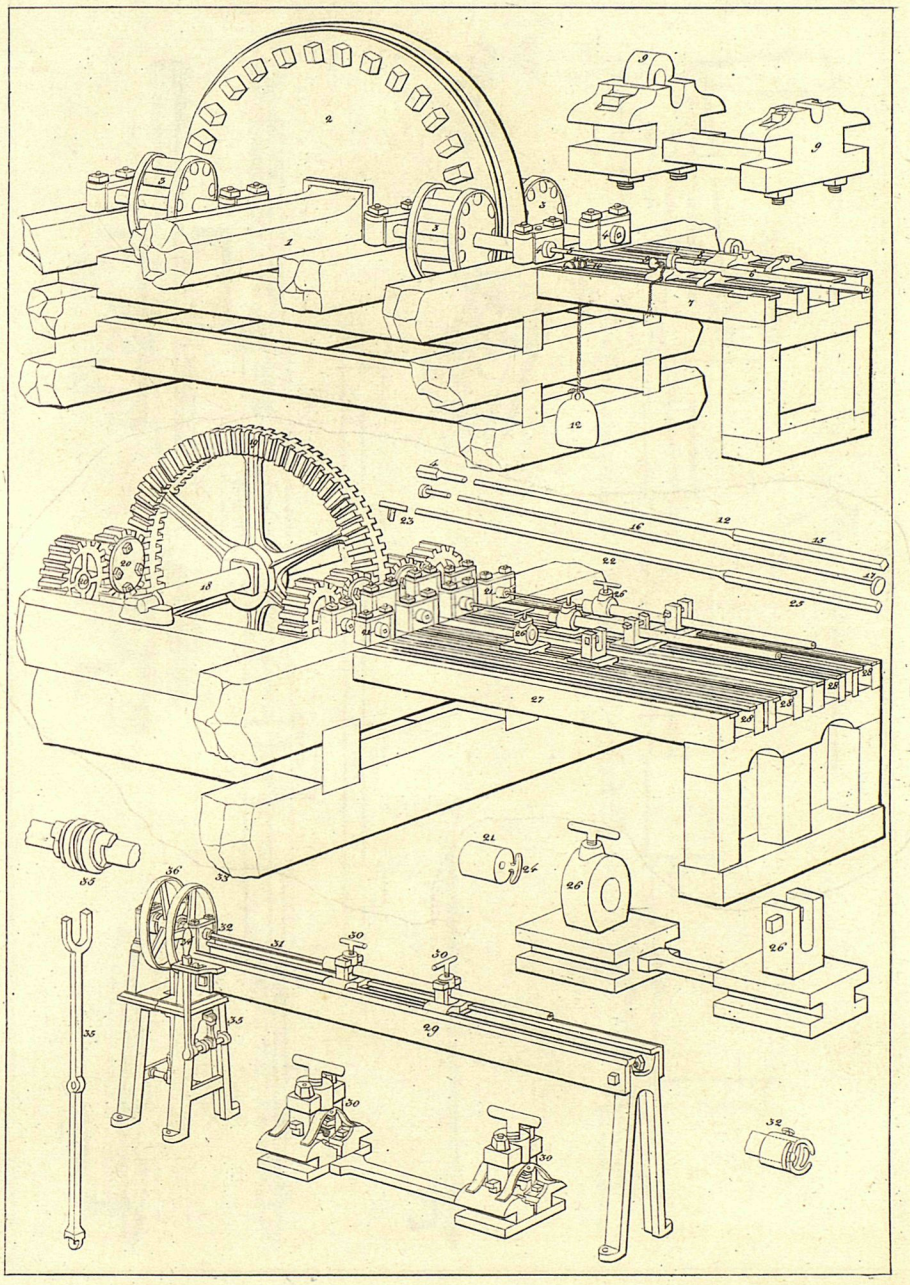
План Тульскаго оружейнаго завода и арсенальнаго двора.



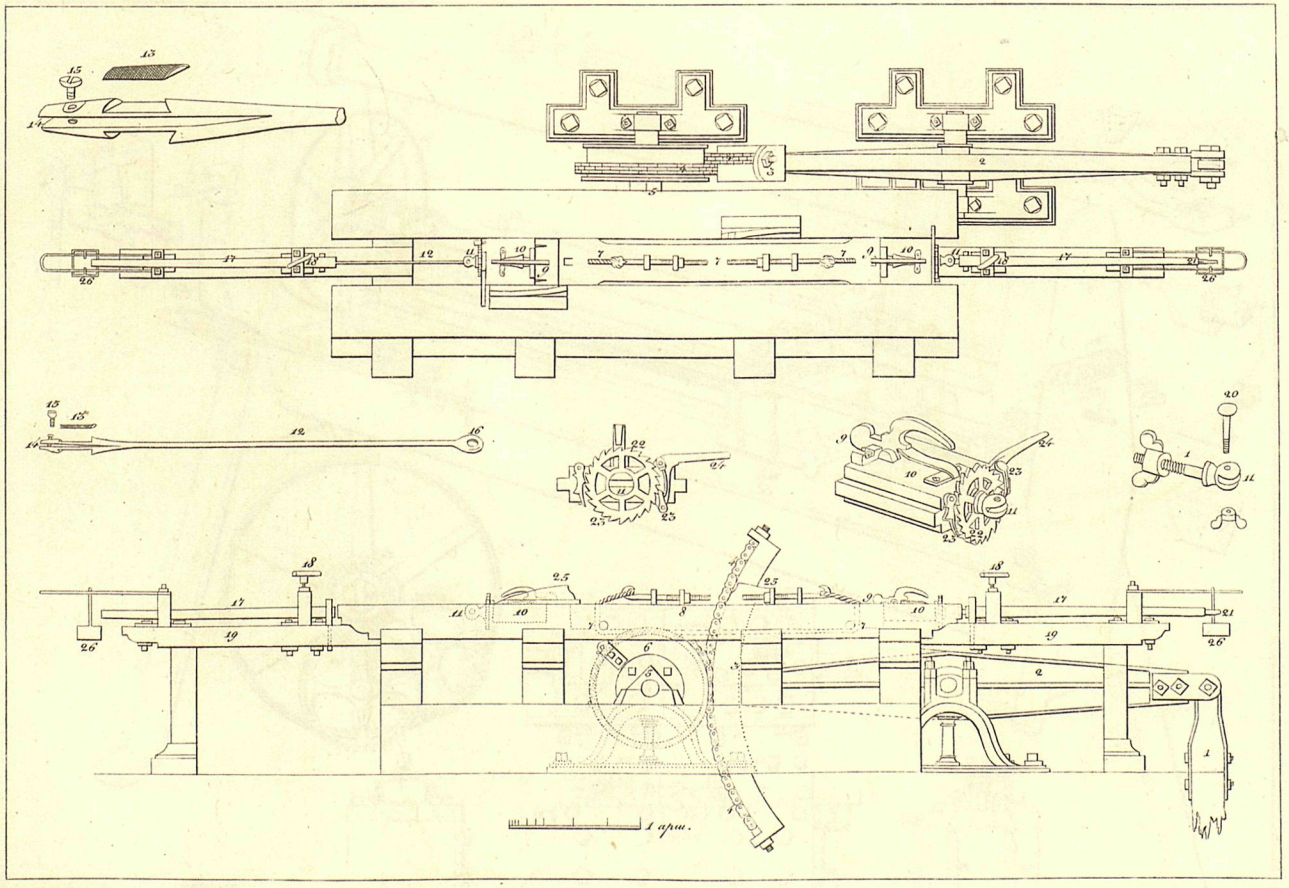
Оружіе дѣланное на Тульскомъ заводѣ.



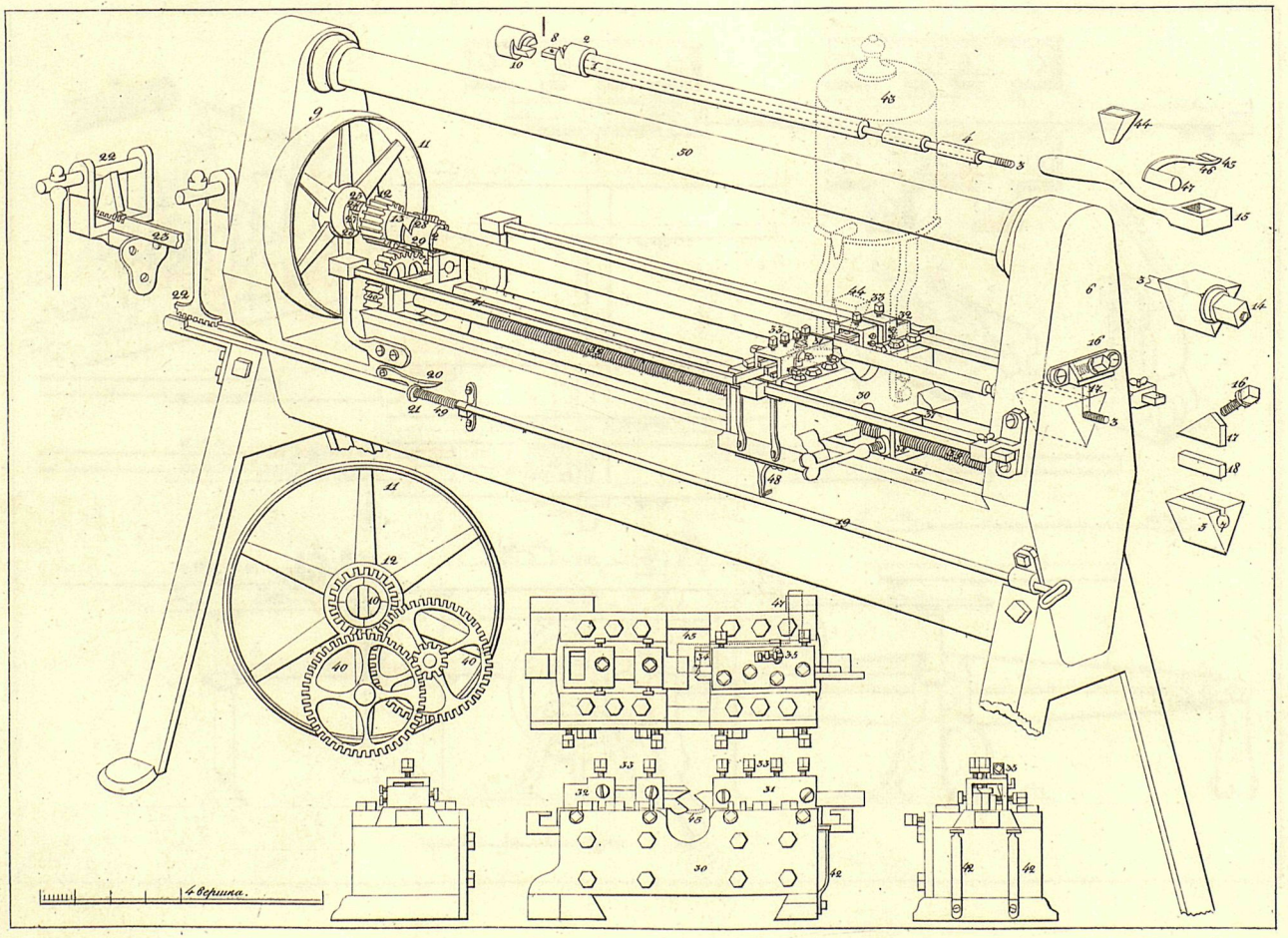
Горны, наковальни и прочіе инструменты для дѣланія трубокъ и для завариванія стволовъ.



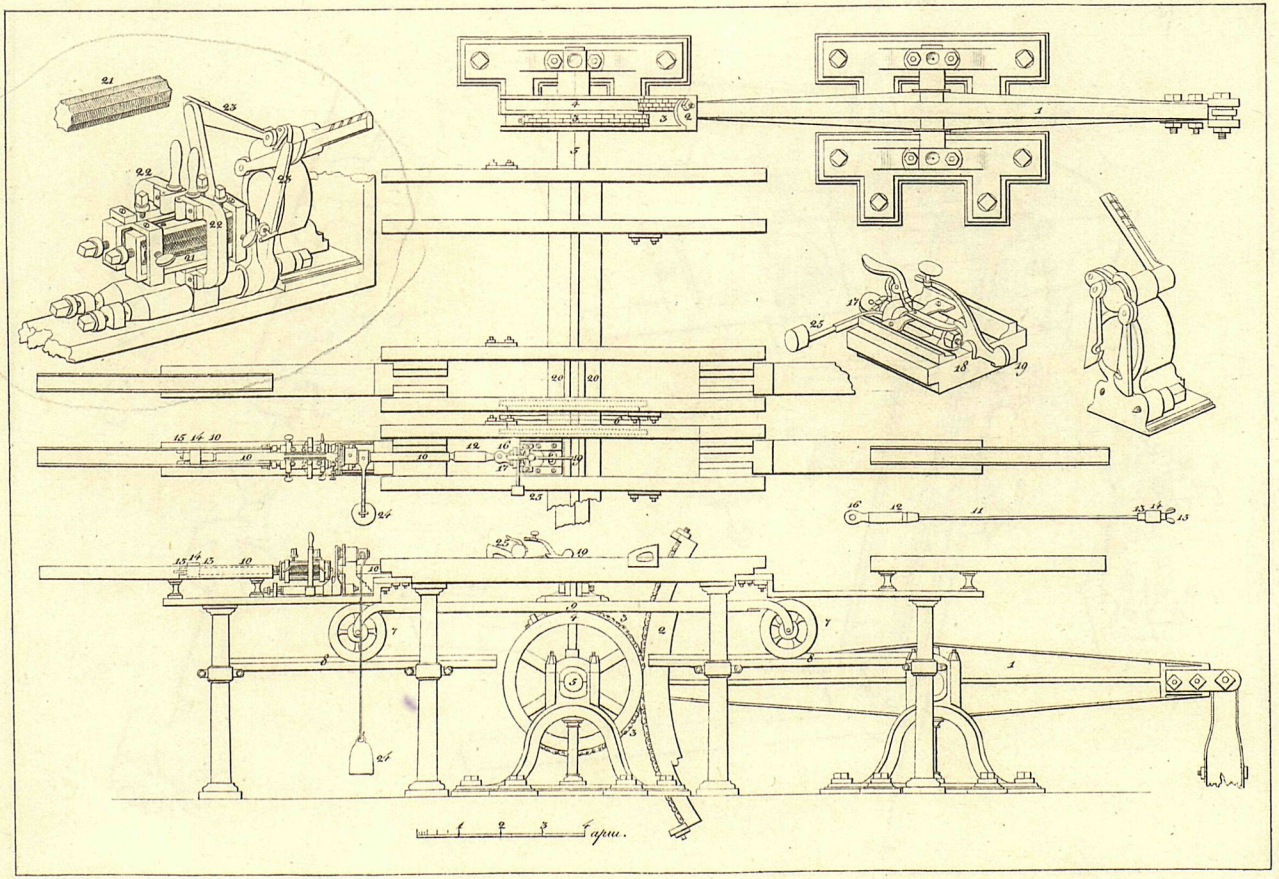
Машины для сверленія стволовъ.



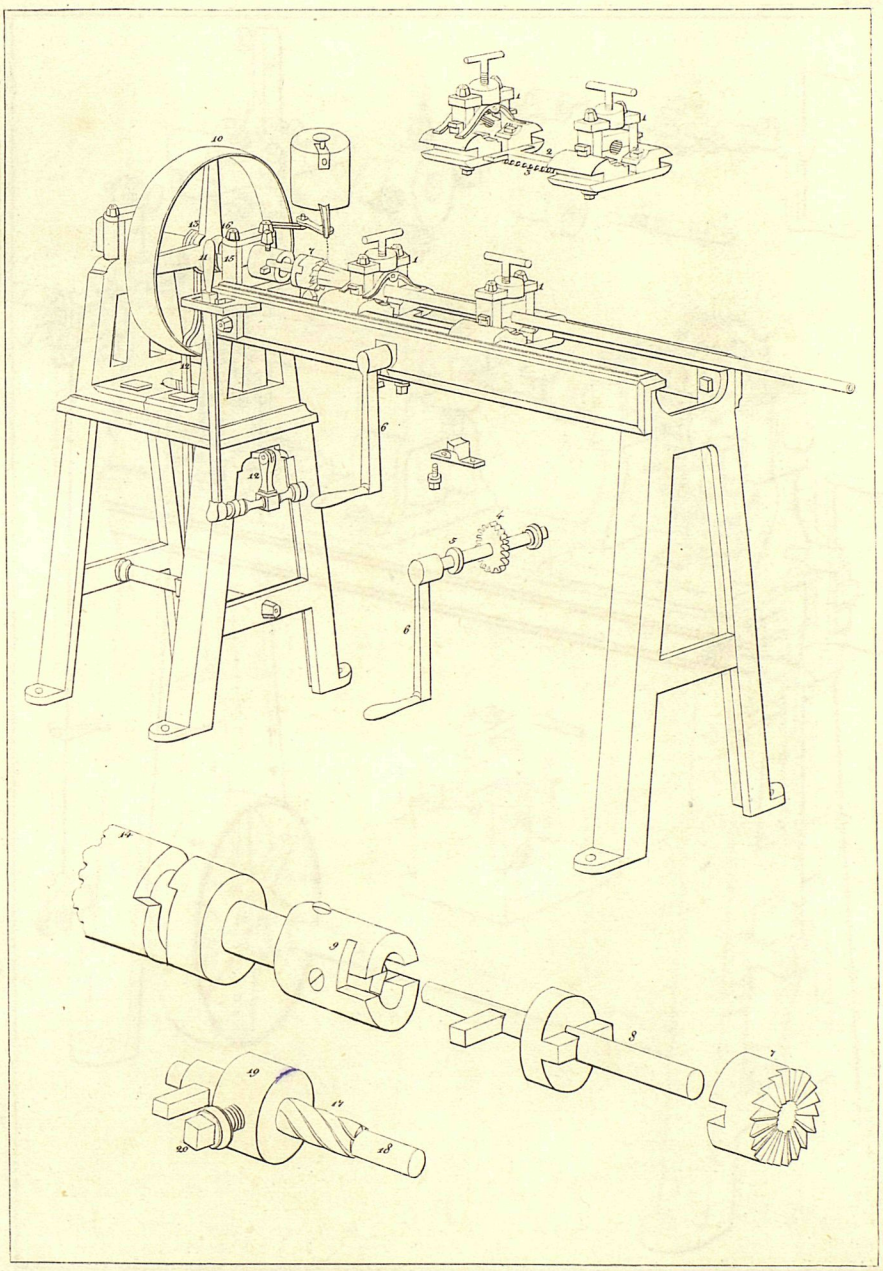
Машина для шустовки стволовъ.



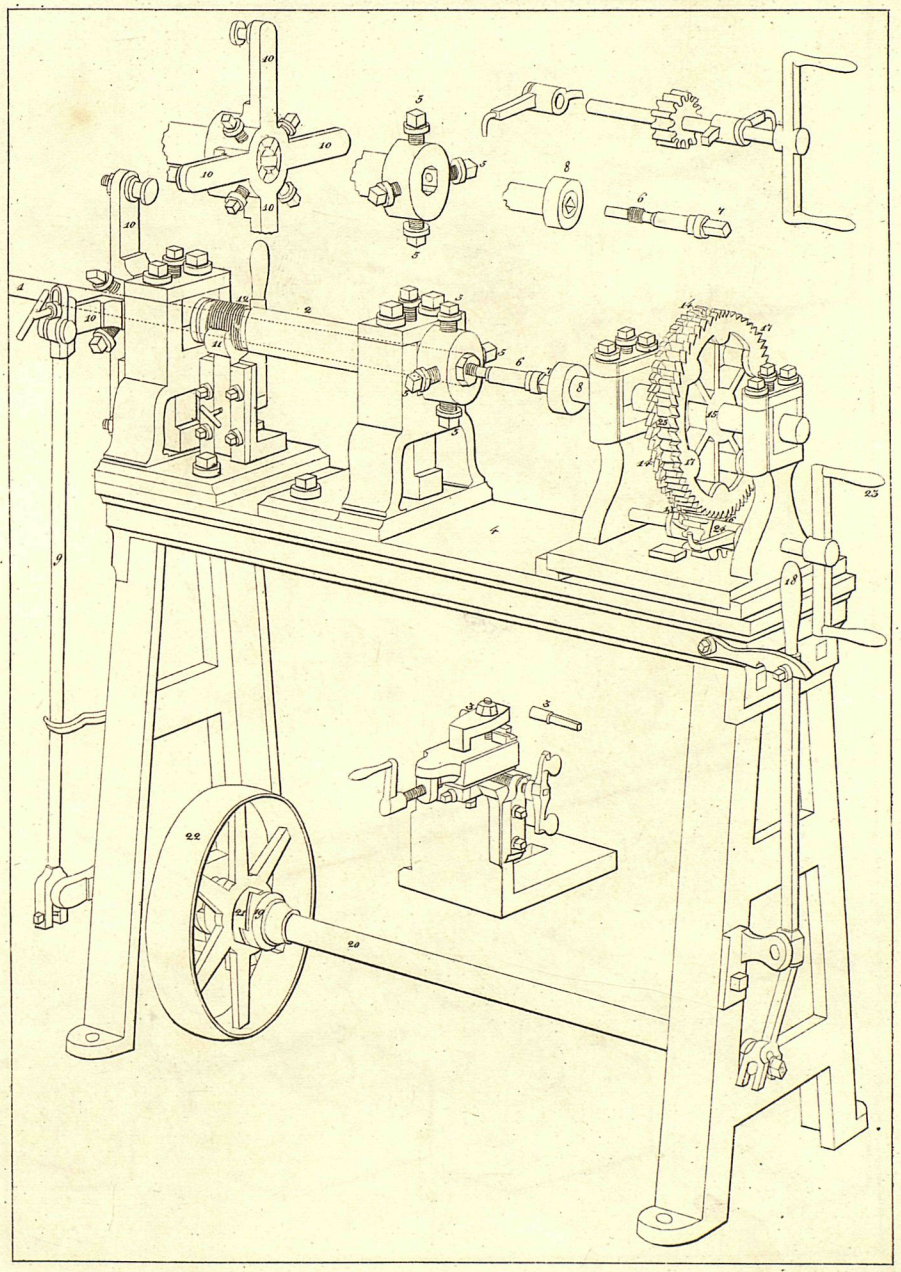
Станъ для обтачиванія стволовъ.



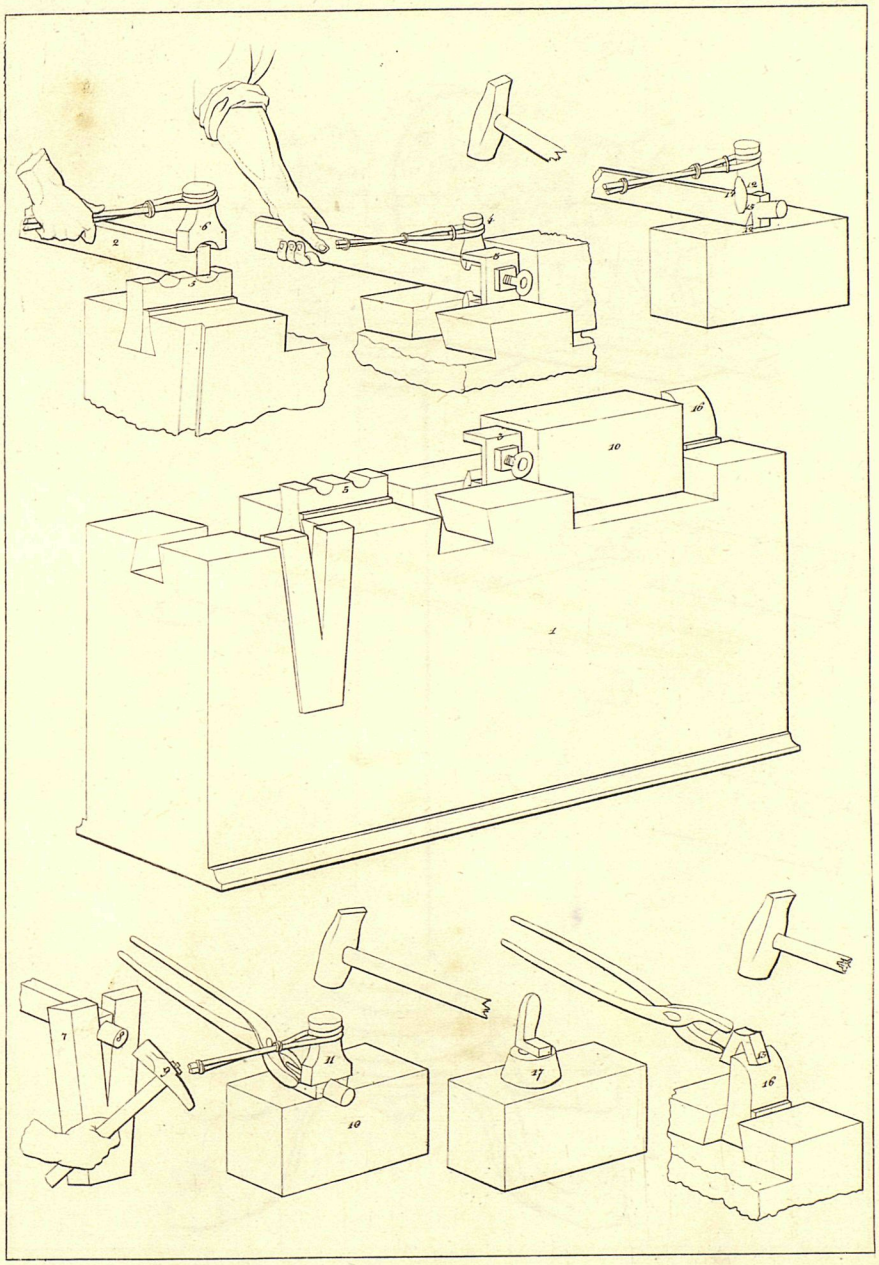
Машина для опиливанія стволовъ.



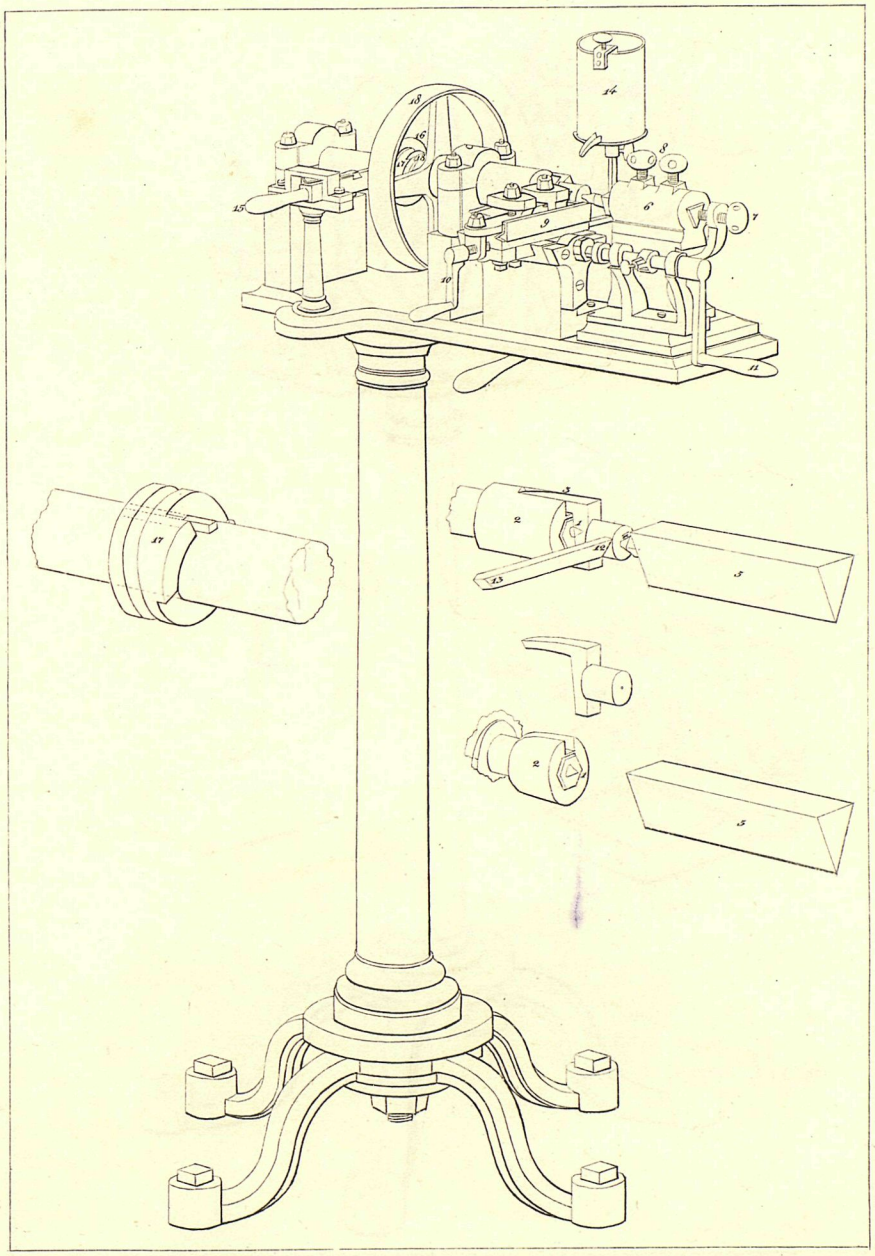
Станокъ для обрѣзыванія казеннаго конца ствола и для выбуравливанія казны.



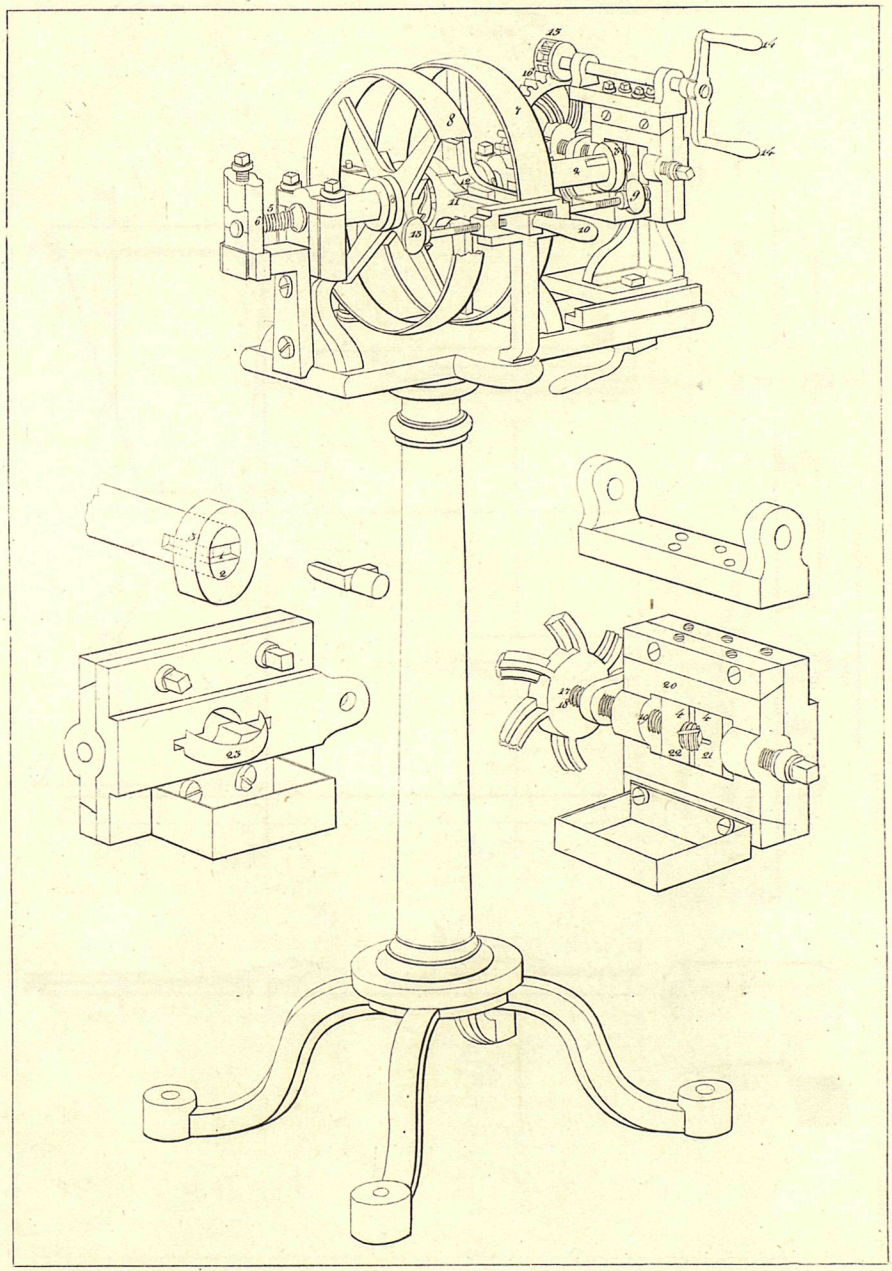
Станокъ для нарѣзыванія казны ствола.



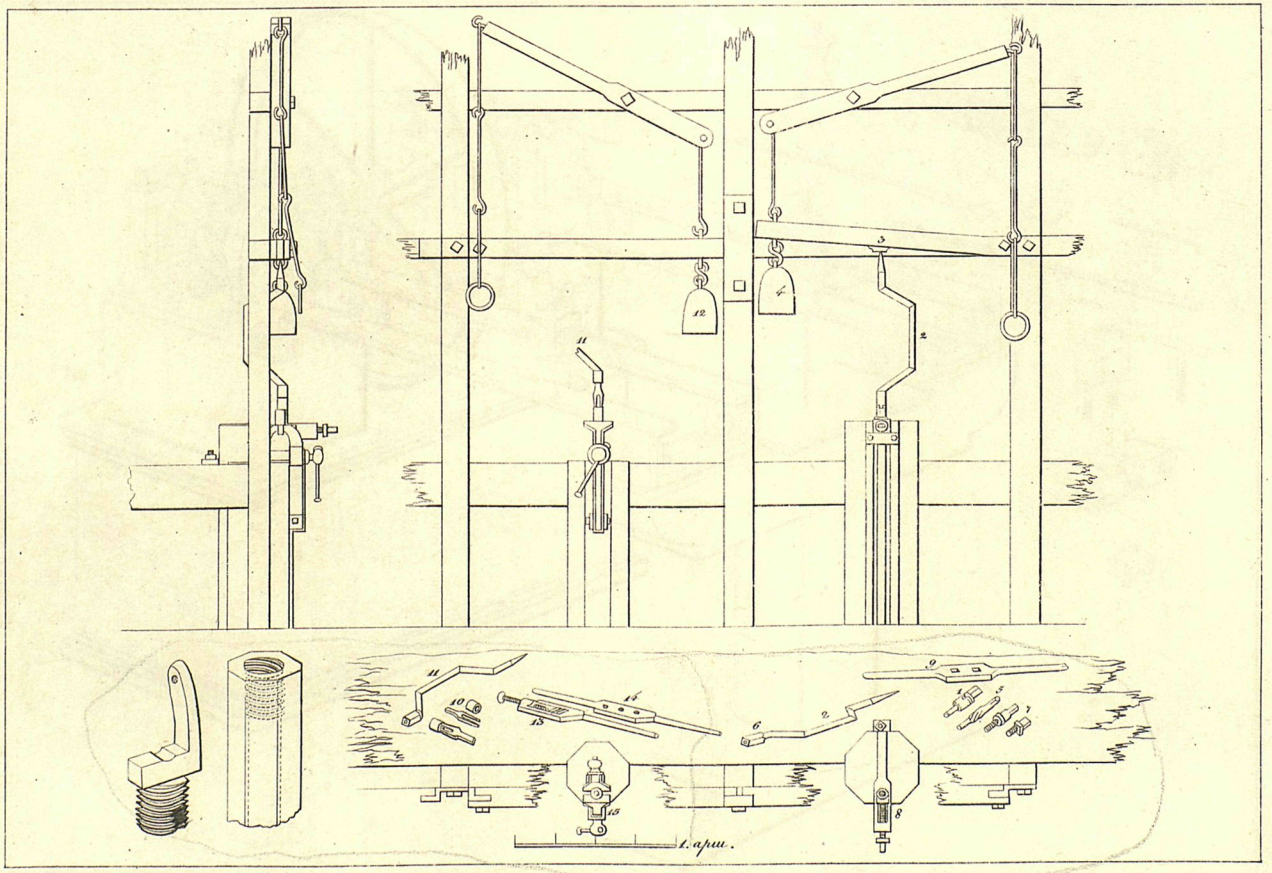
Инструменты для отковыванія казеннаго винта.



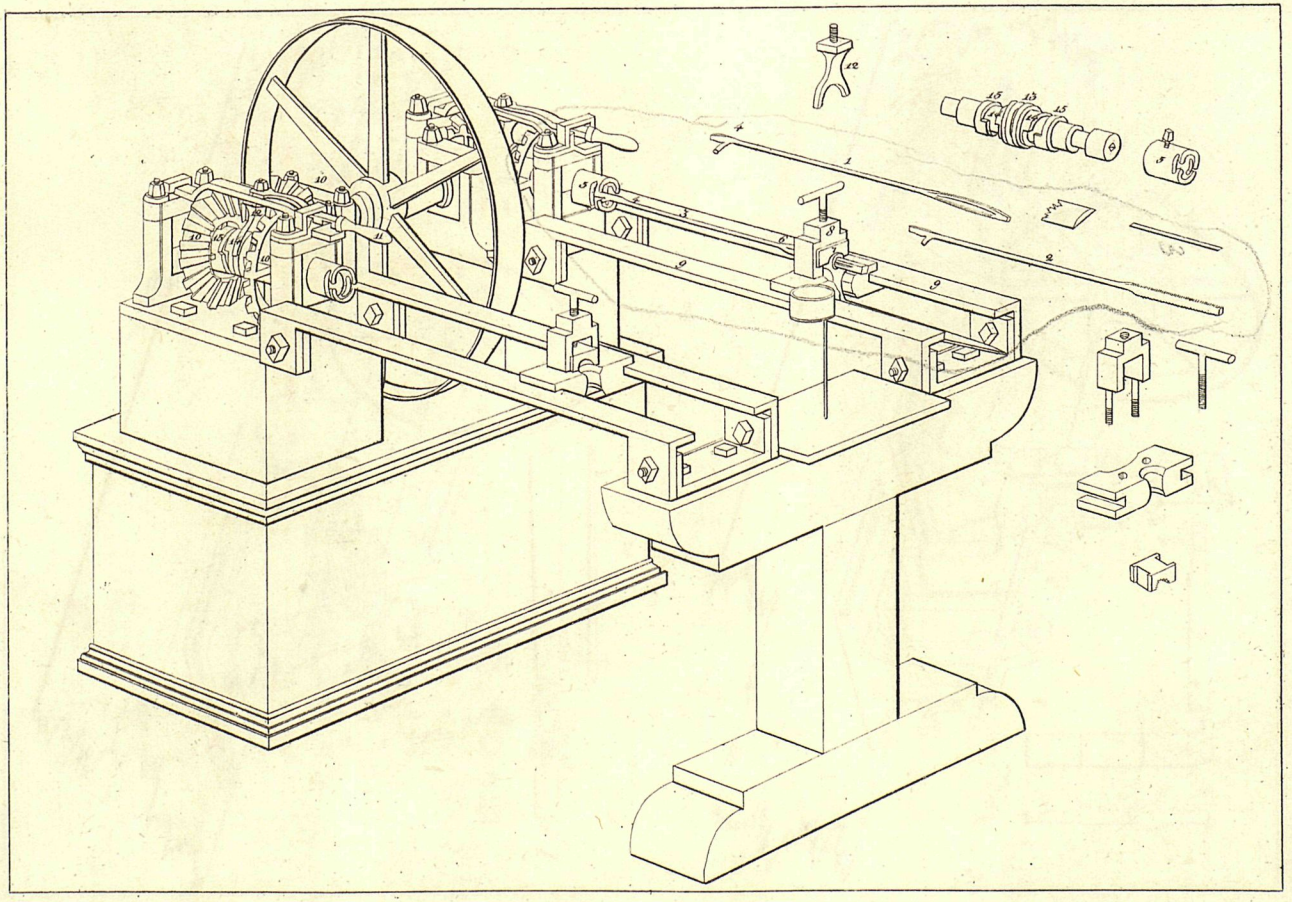
Станокъ для обтачиванія казеннаго винта.



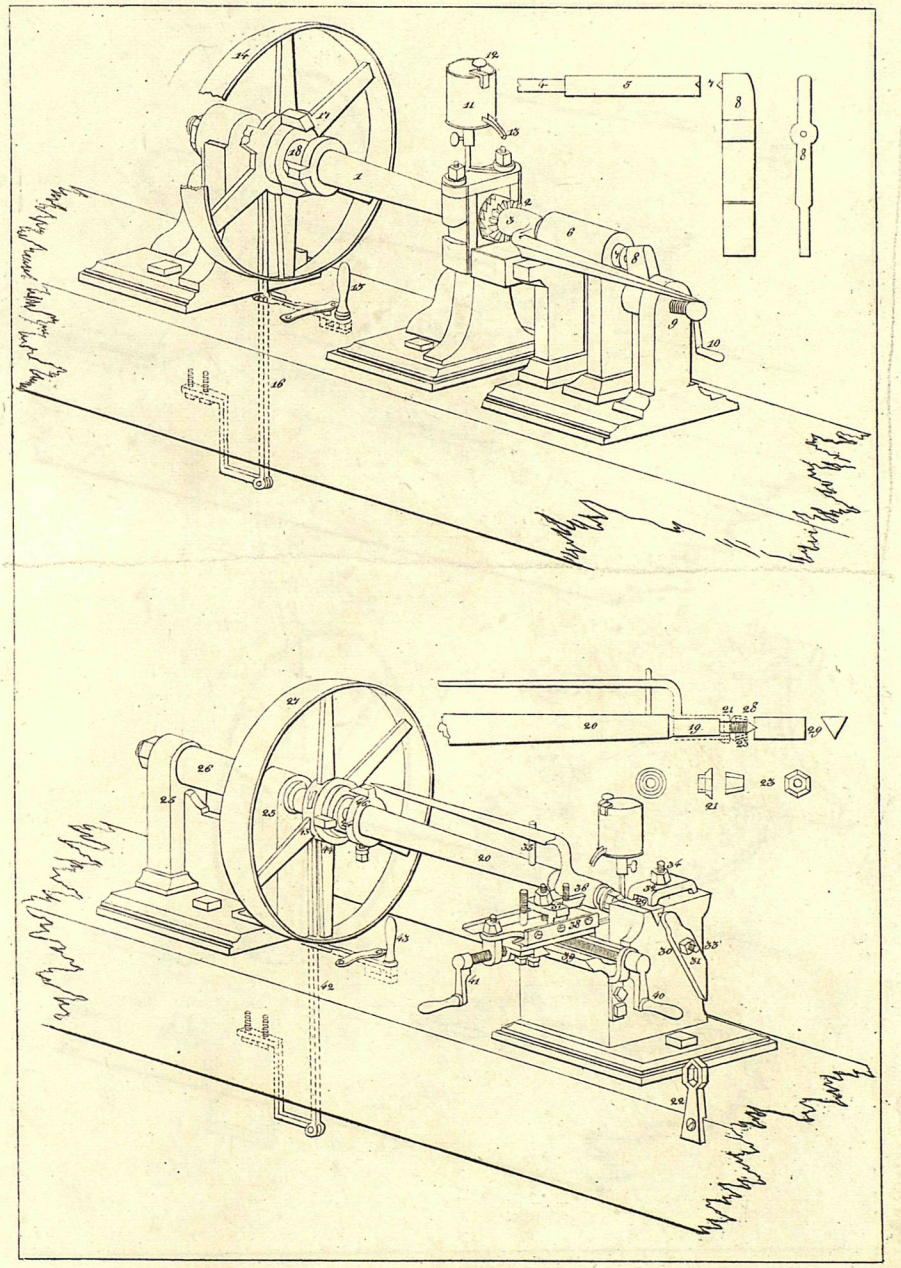
Станокъ для нарѣзыванія казеннаго винта.



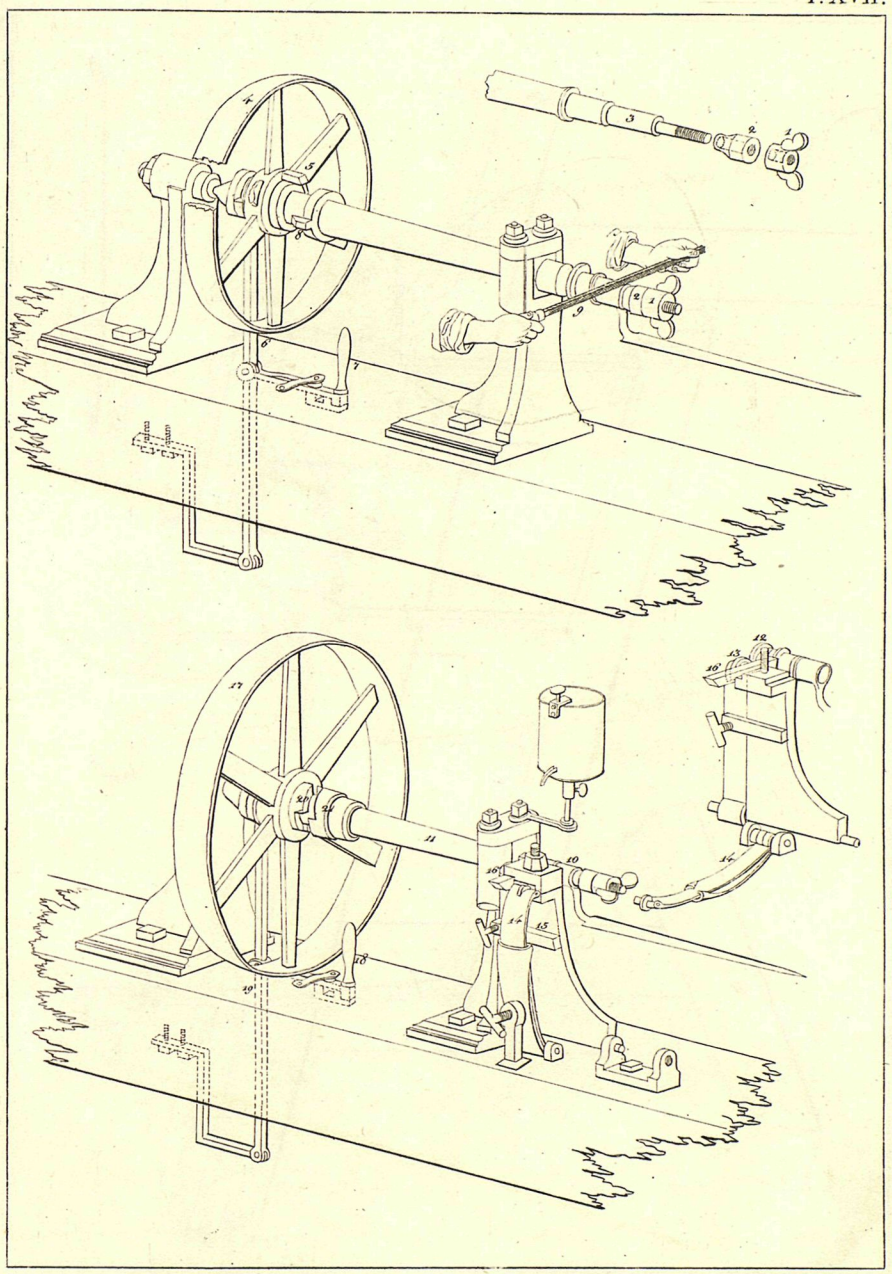
Инструменты для вдувливанія казеннаго винта.



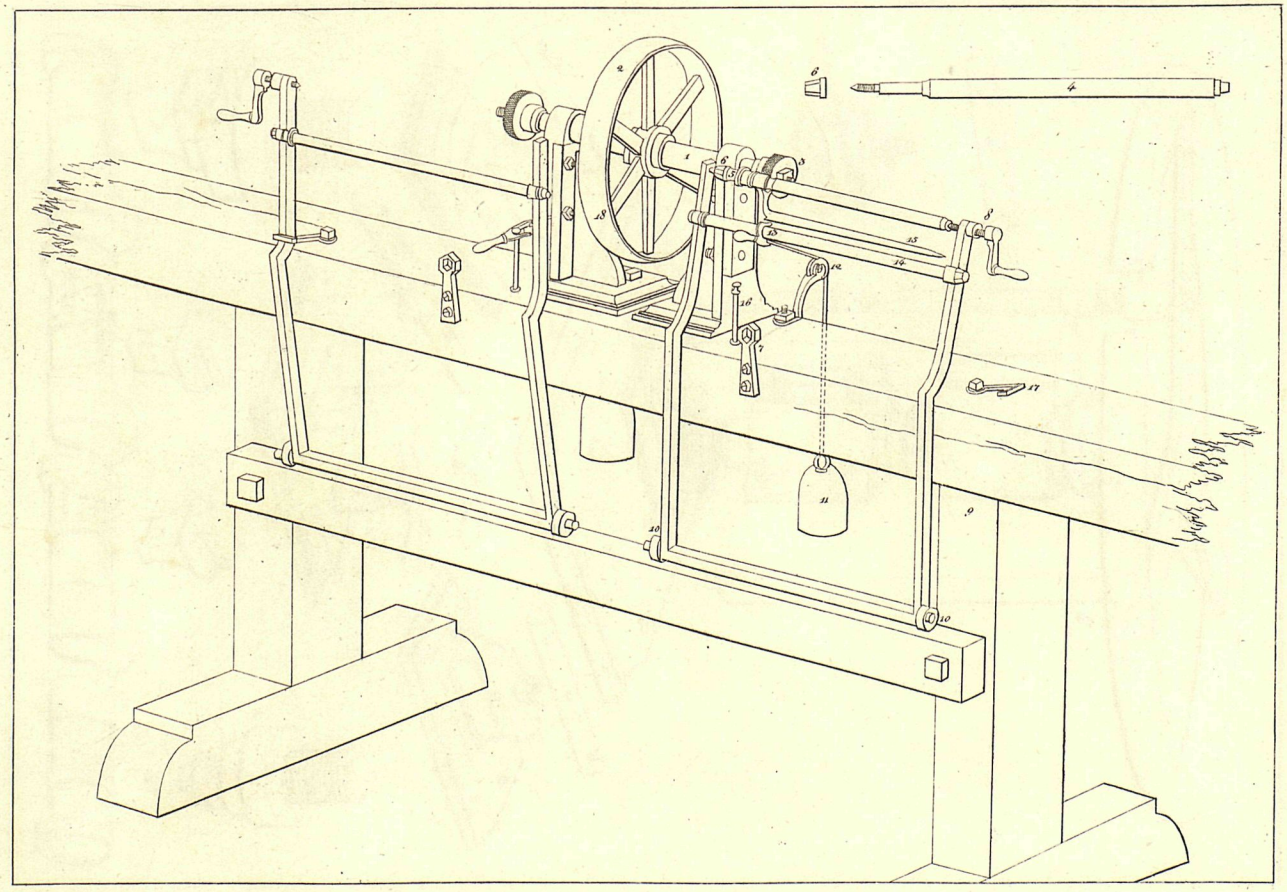
Машина для сверленія штыковыхъ трубокъ на было.



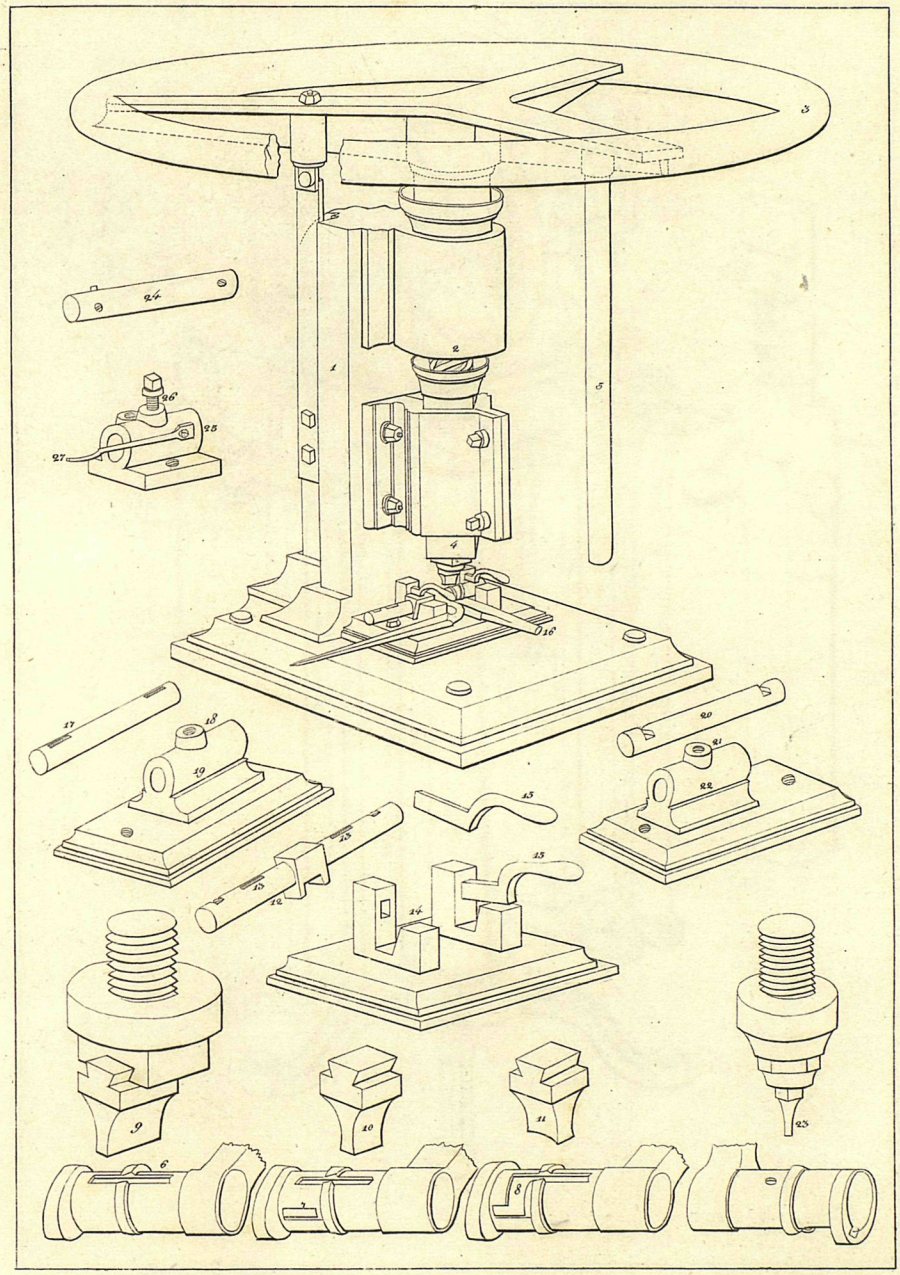
Станы для обрезыванія концевъ и для обтачиванія поверхности штыковой трубки.



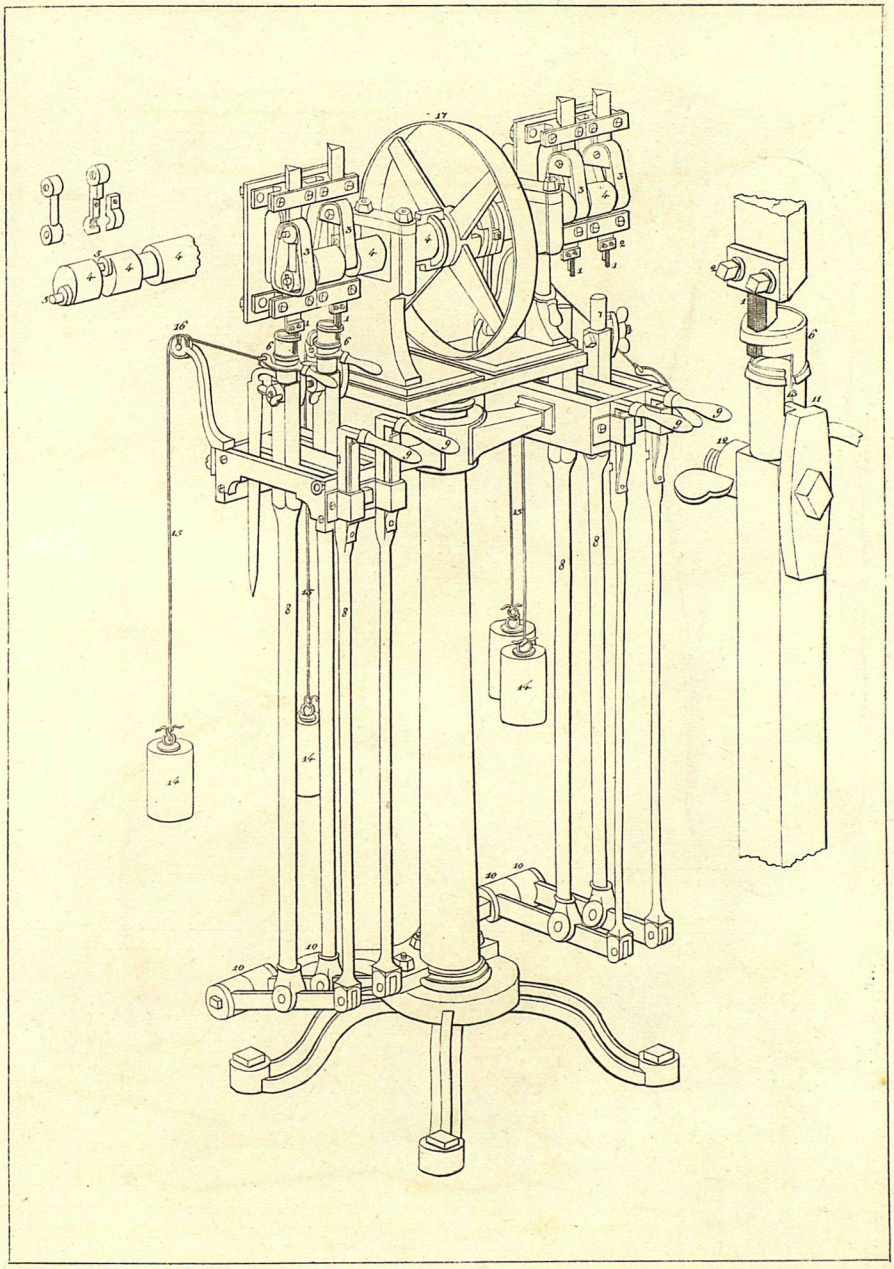
Станы для опиливанія штыковой трубки и для обтачиванія зарова на оной.



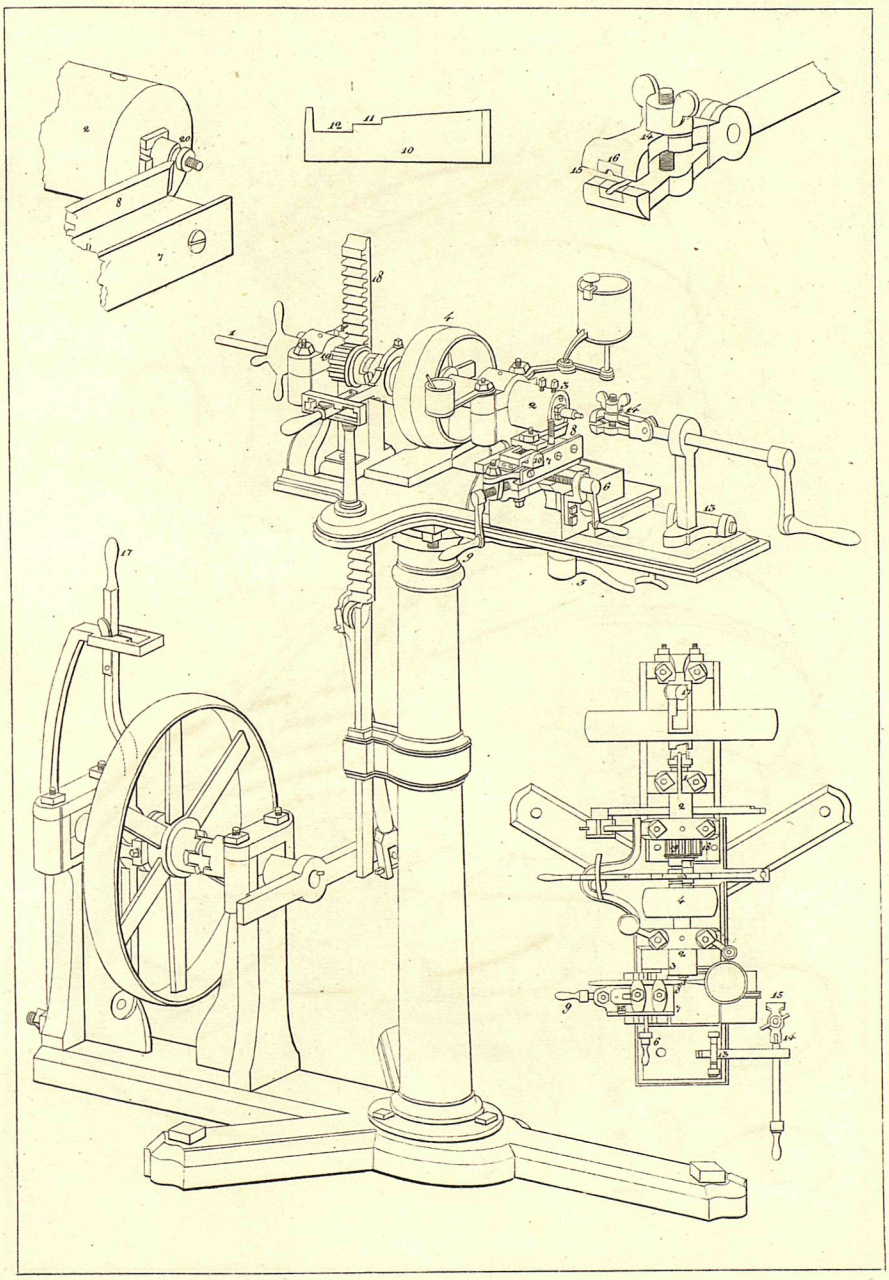
Станъ для опиливанія лба штыковой трубки.



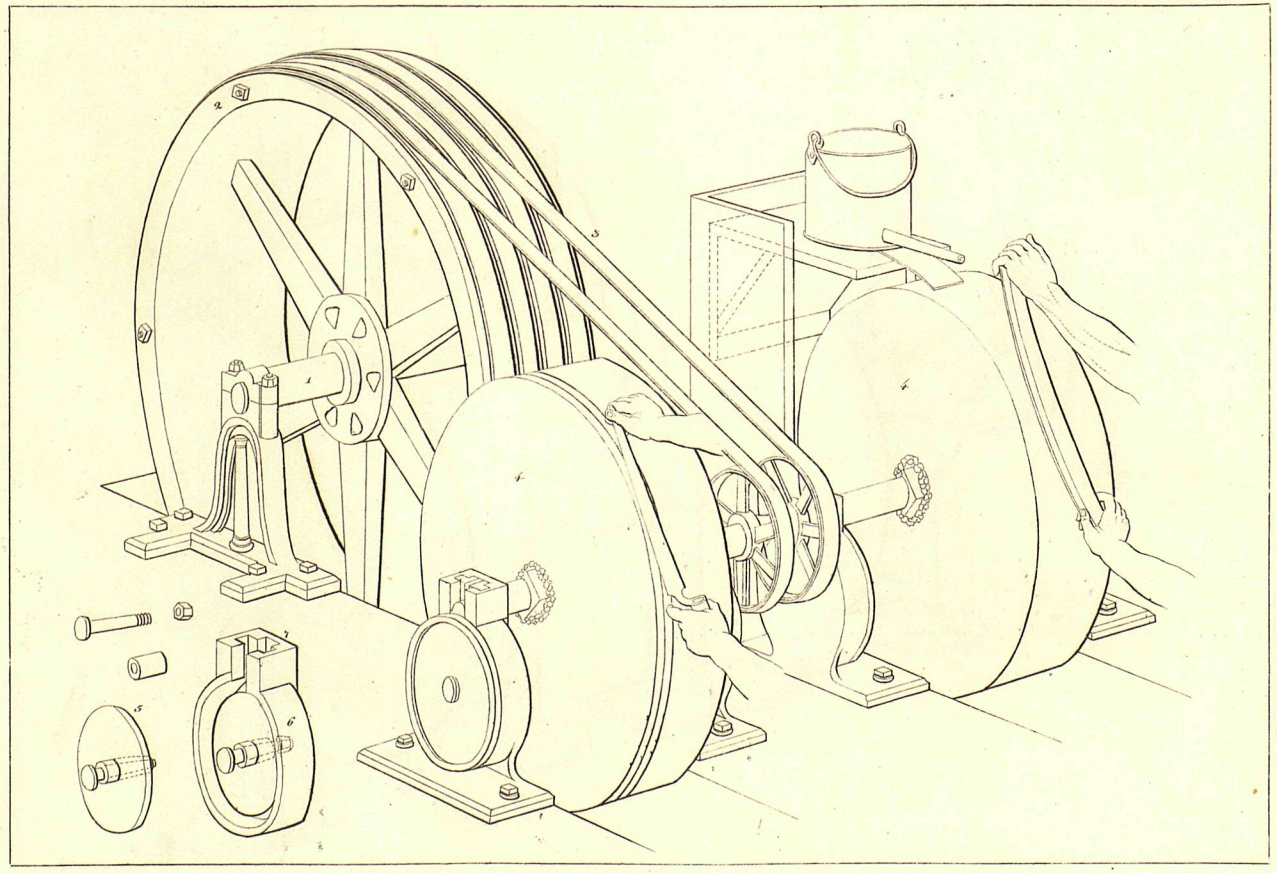
Станъ для продавливанія цѣли и дыры въ штыковой трубкѣ.



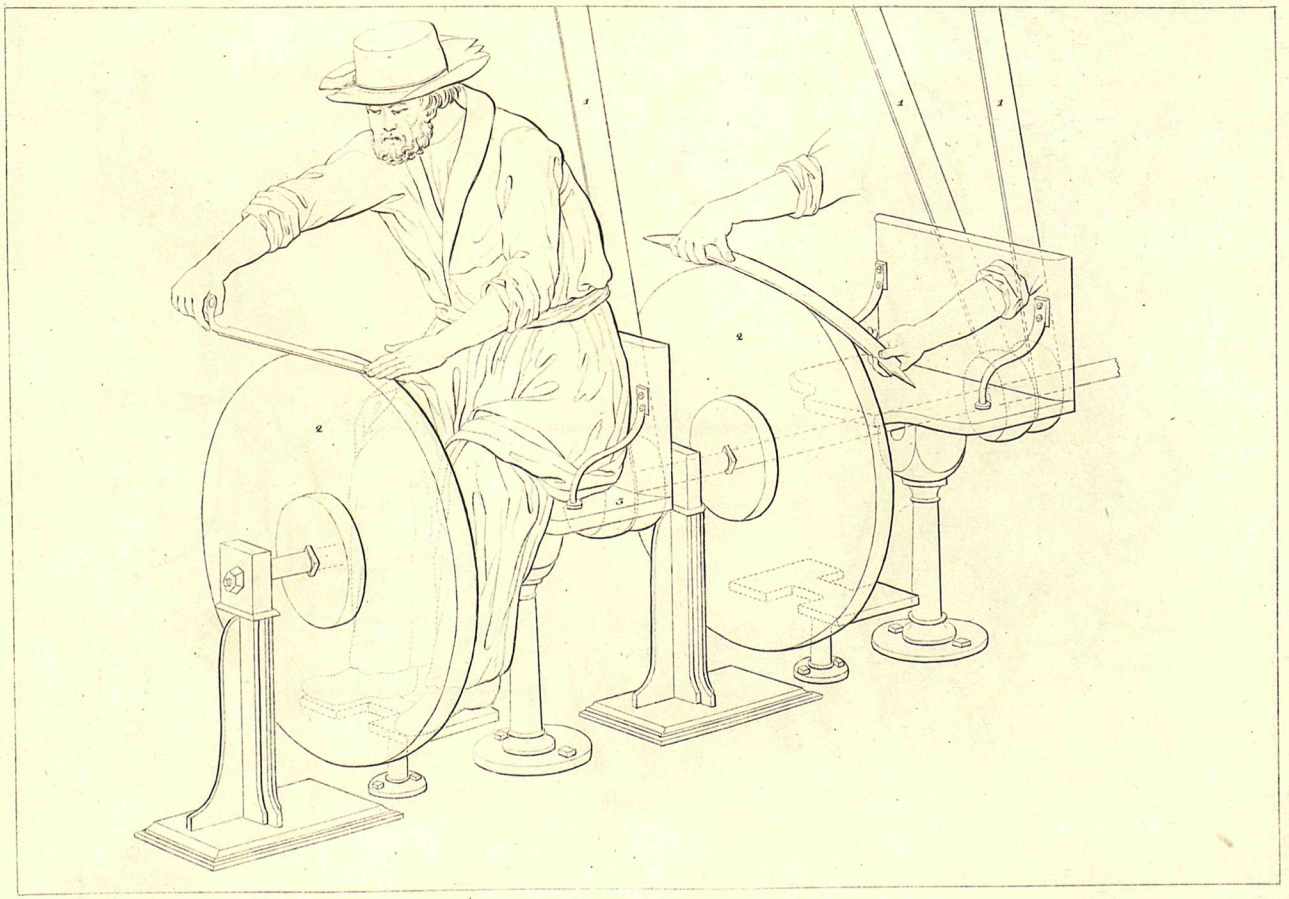
Станъ для протиранія щели въ заковѣ штыка.



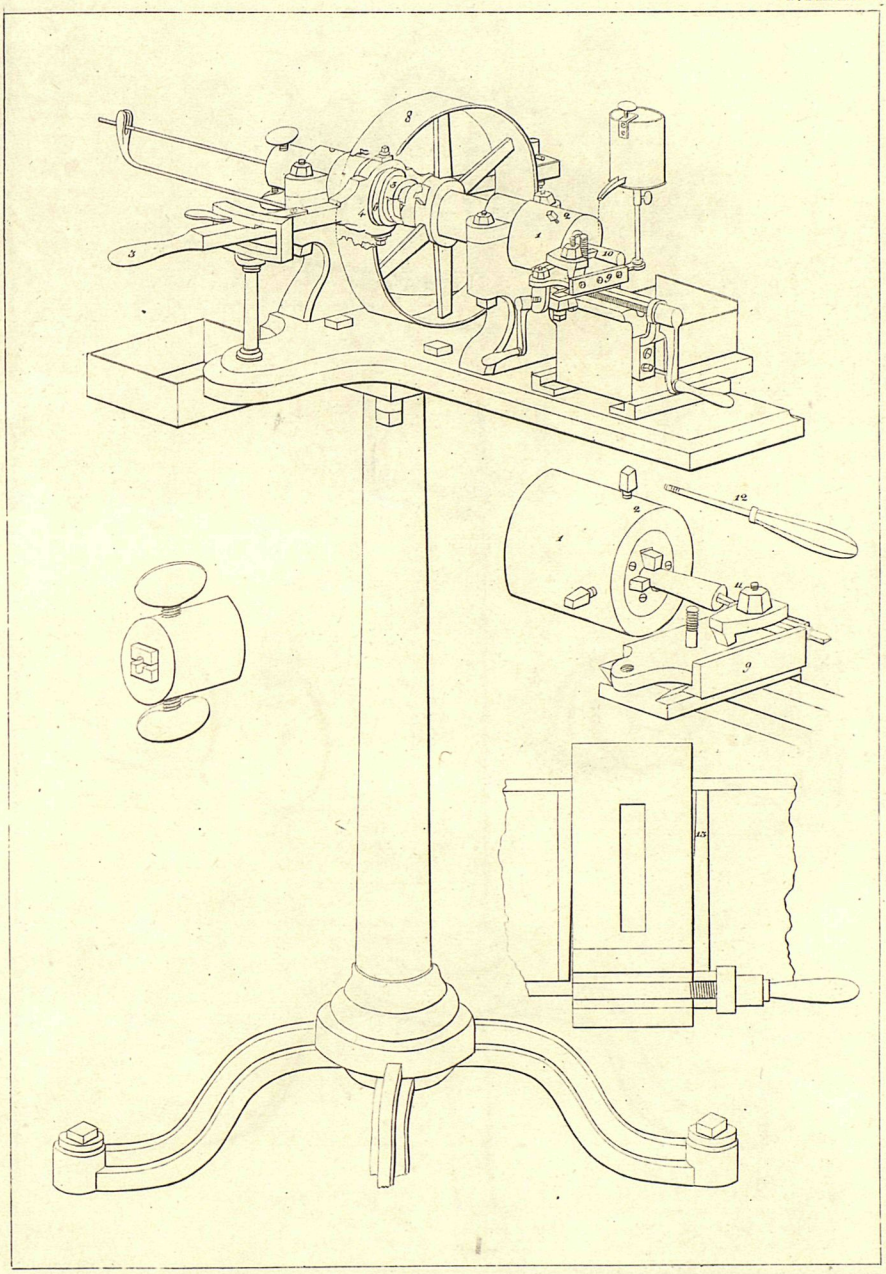
Станокъ для дѣланія винтика, соединяющаго концы хомутика.



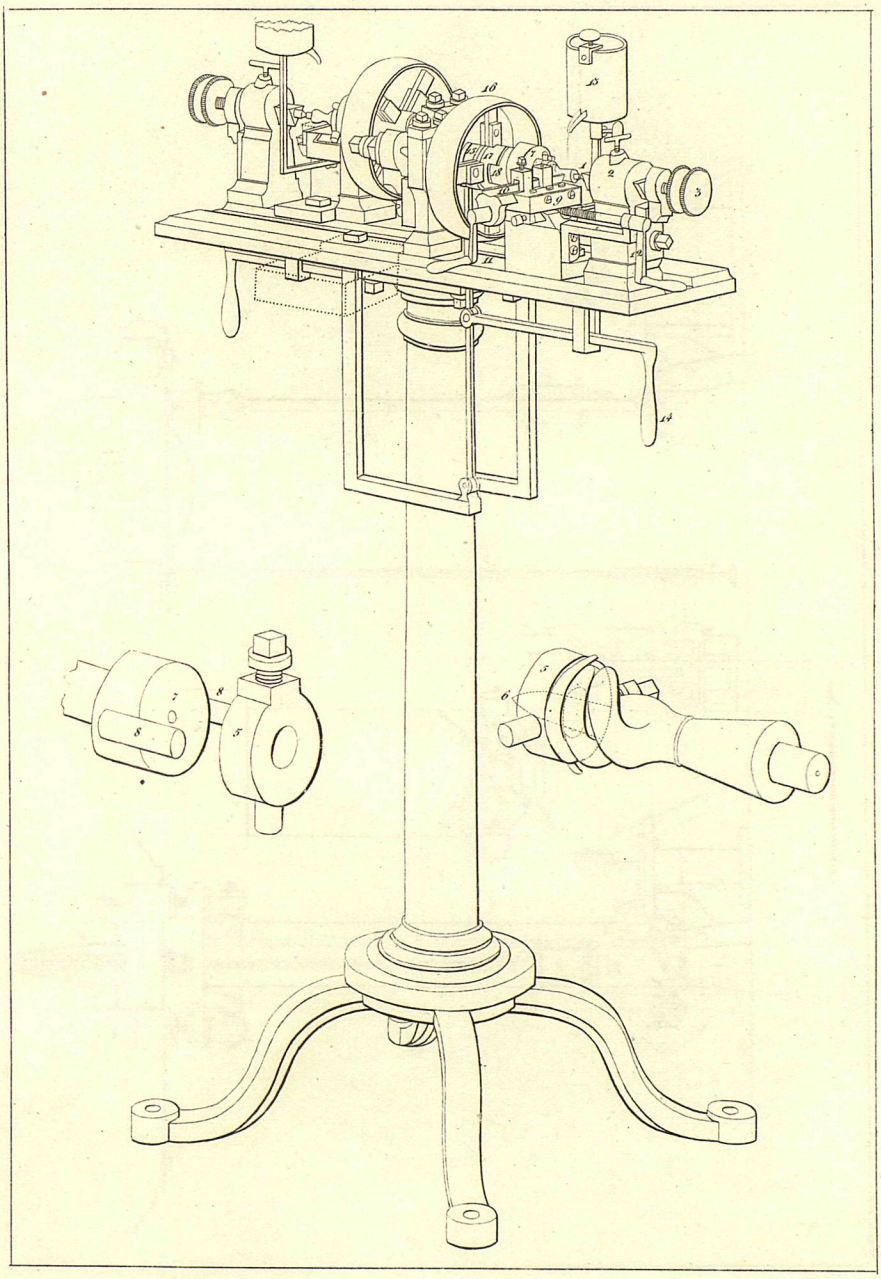
Точила для обтачиванія штыковыхъ лезвеевъ, клиновъ и шомполовъ.



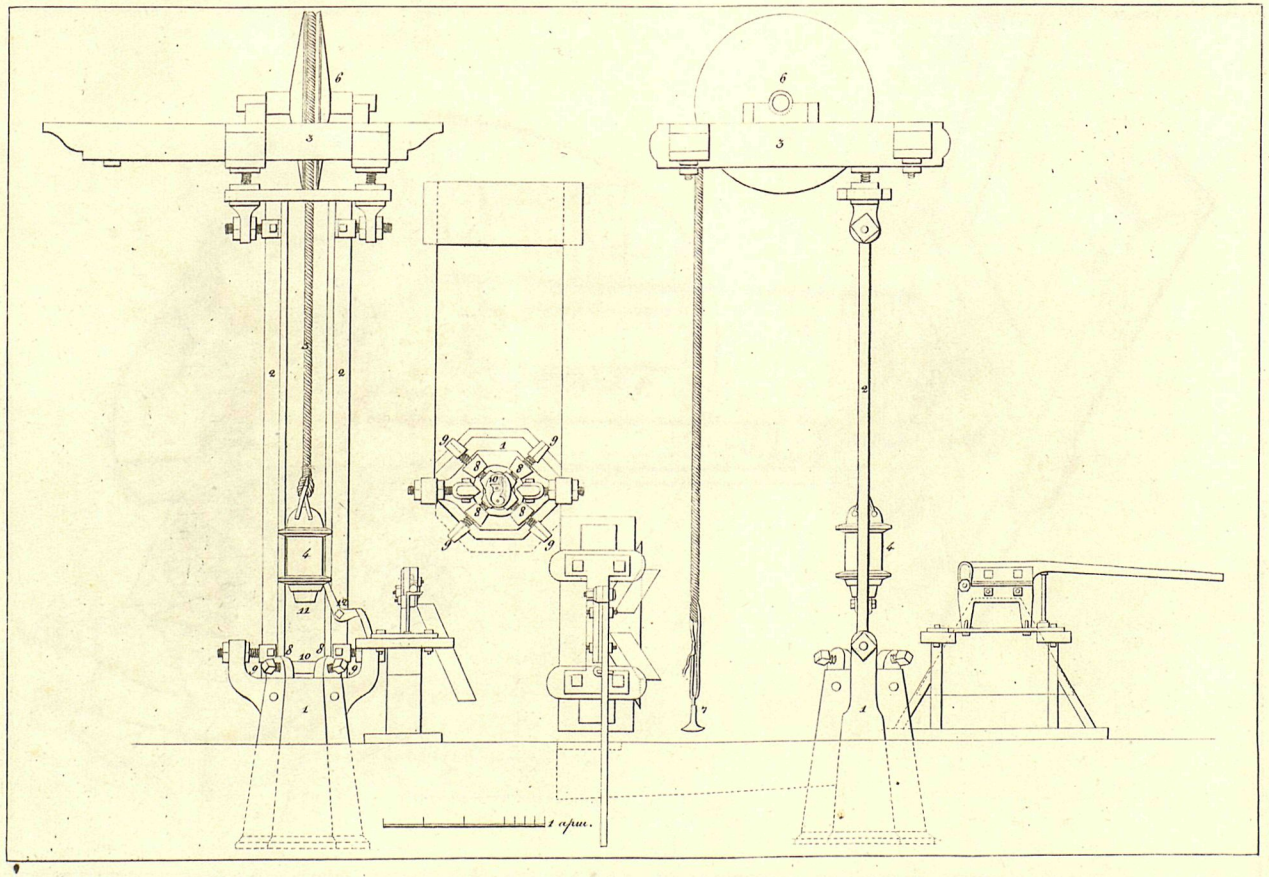
Круги для полированія штыковъ, клинковъ и шомполовъ.



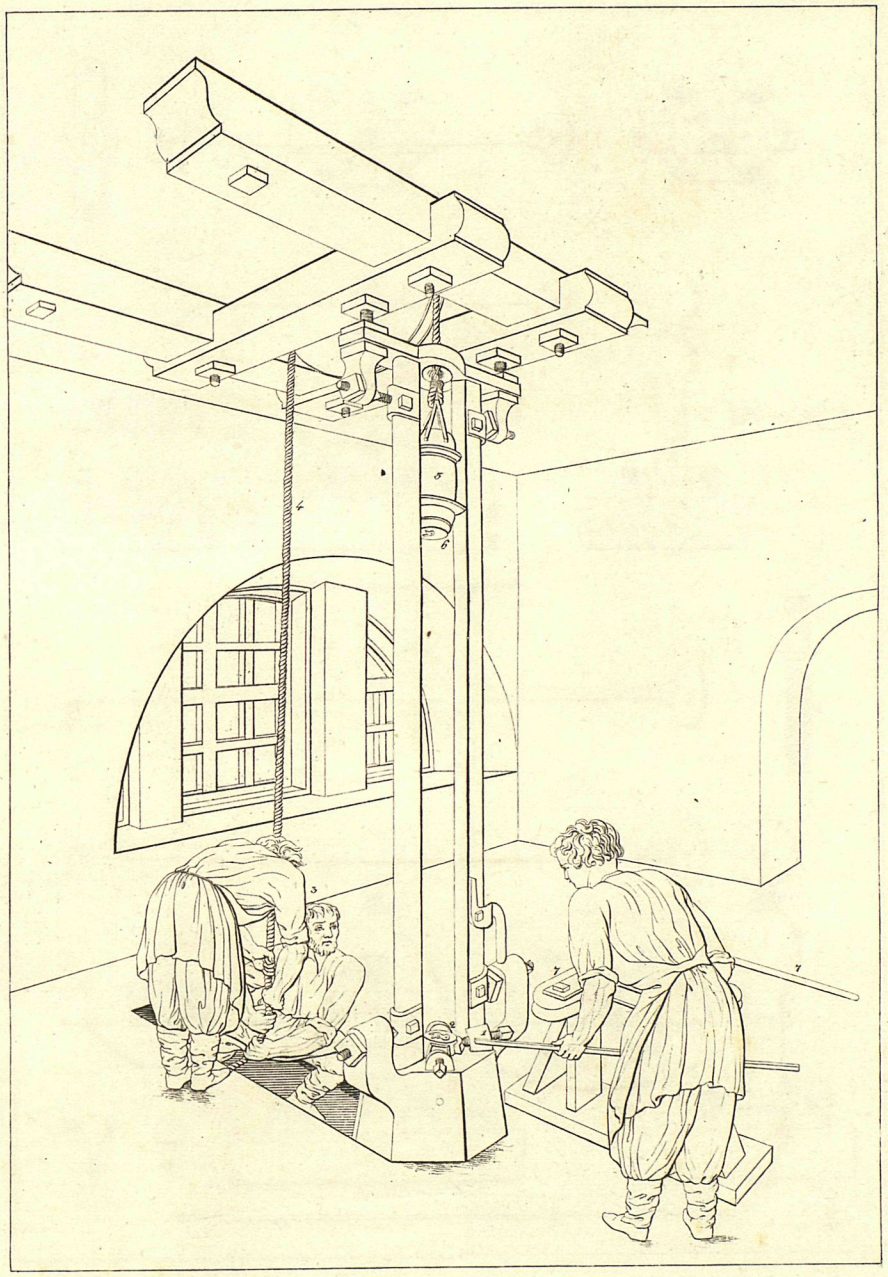
Станокъ для отдълыванія толстаго конца шомпола.



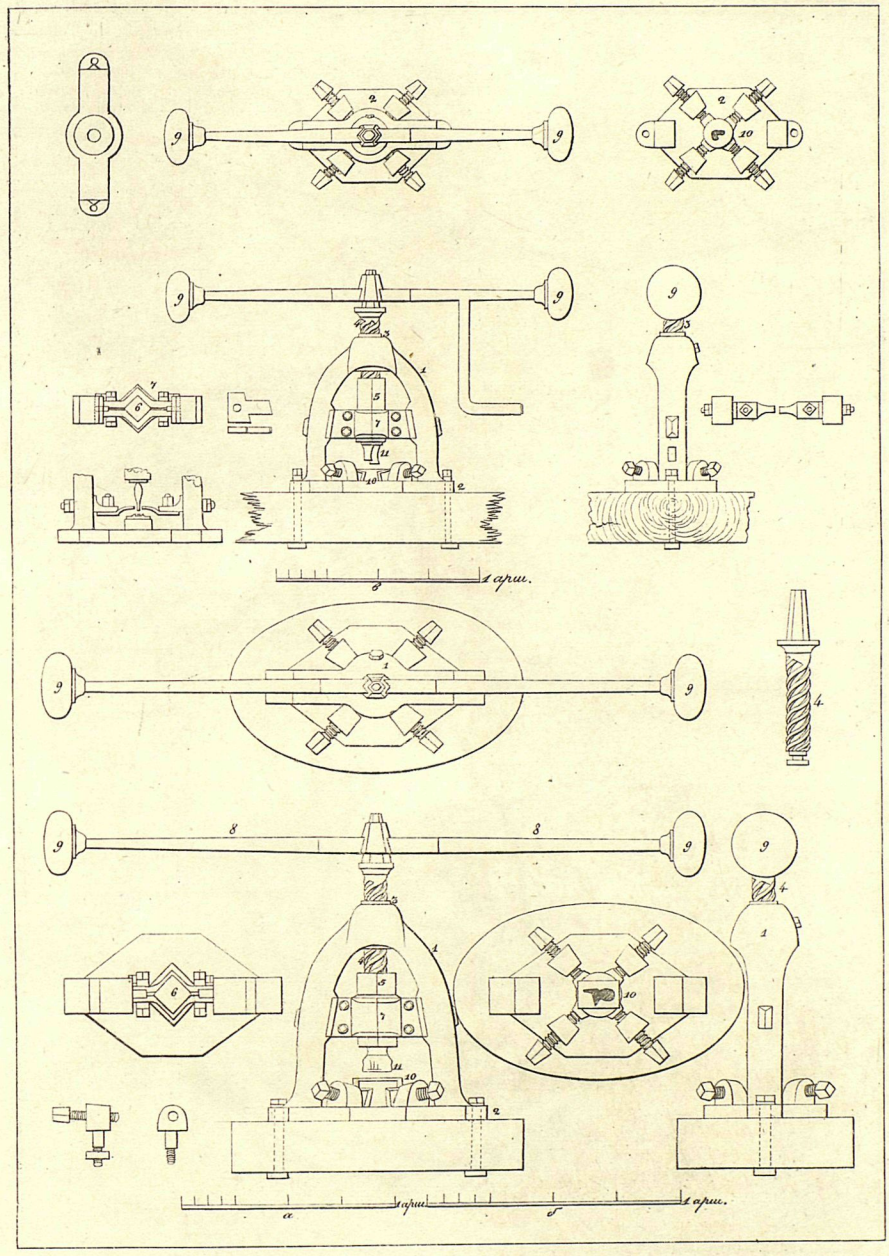
Станокъ для обтачиванія пыжовника.



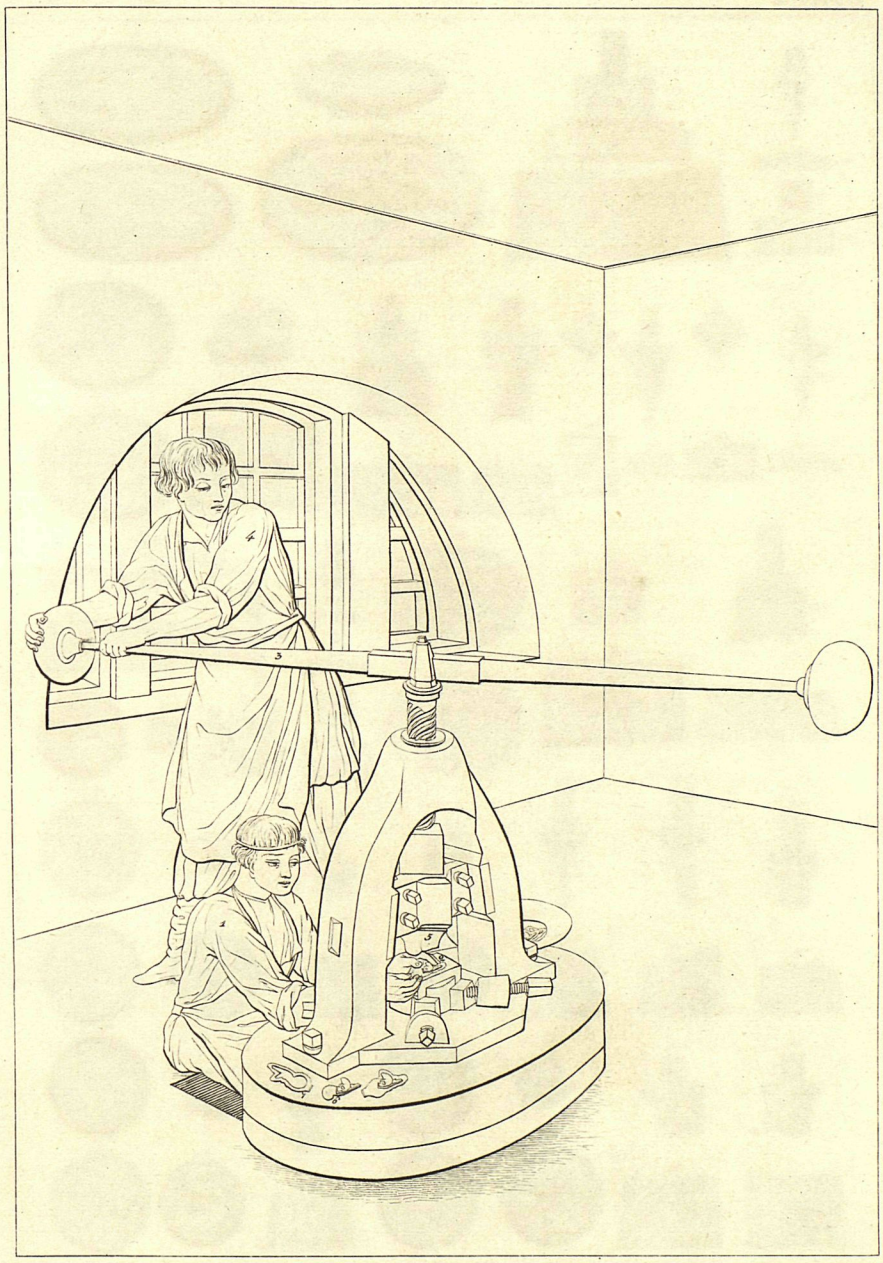
Штампъ для выбиванія разныхъ частей замка.



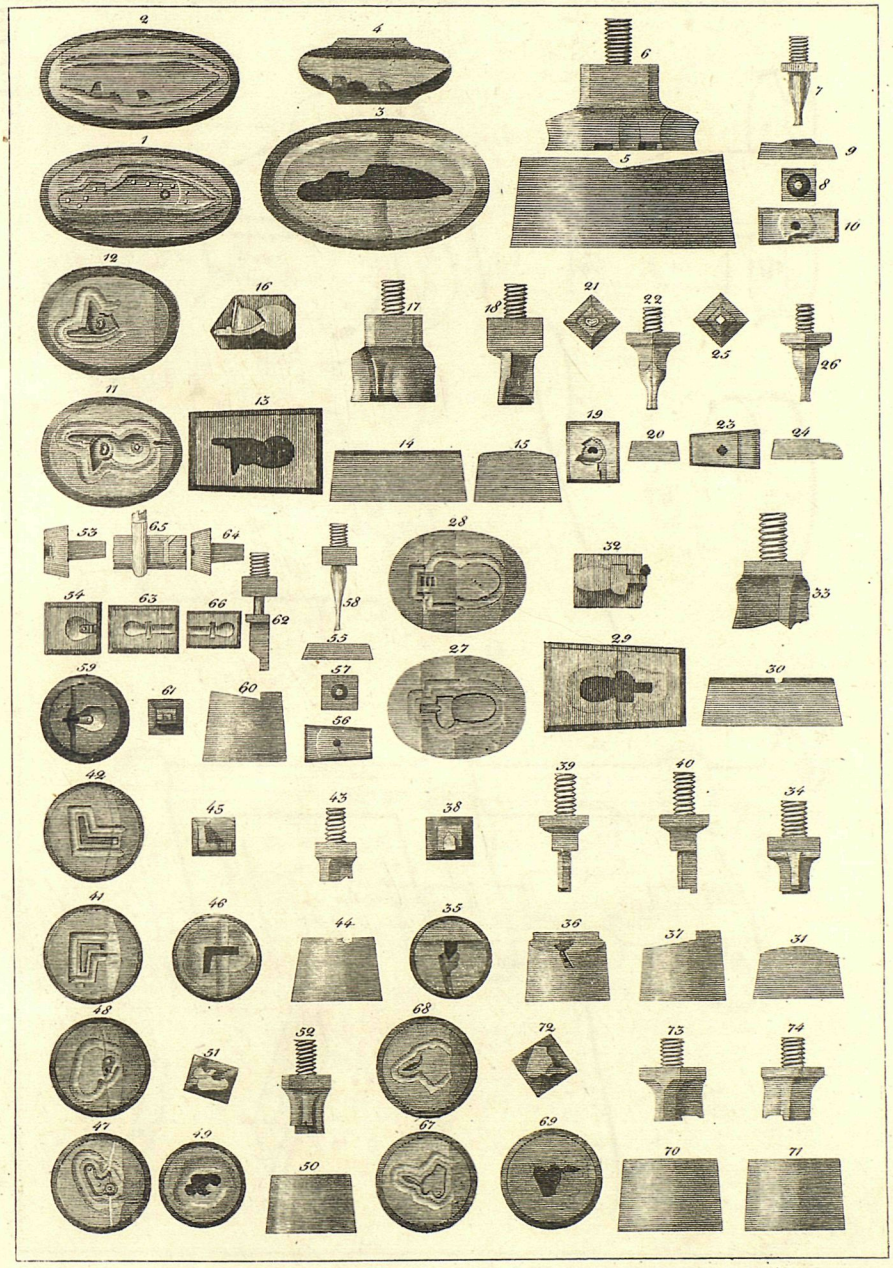
Дѣйствіе штампа.



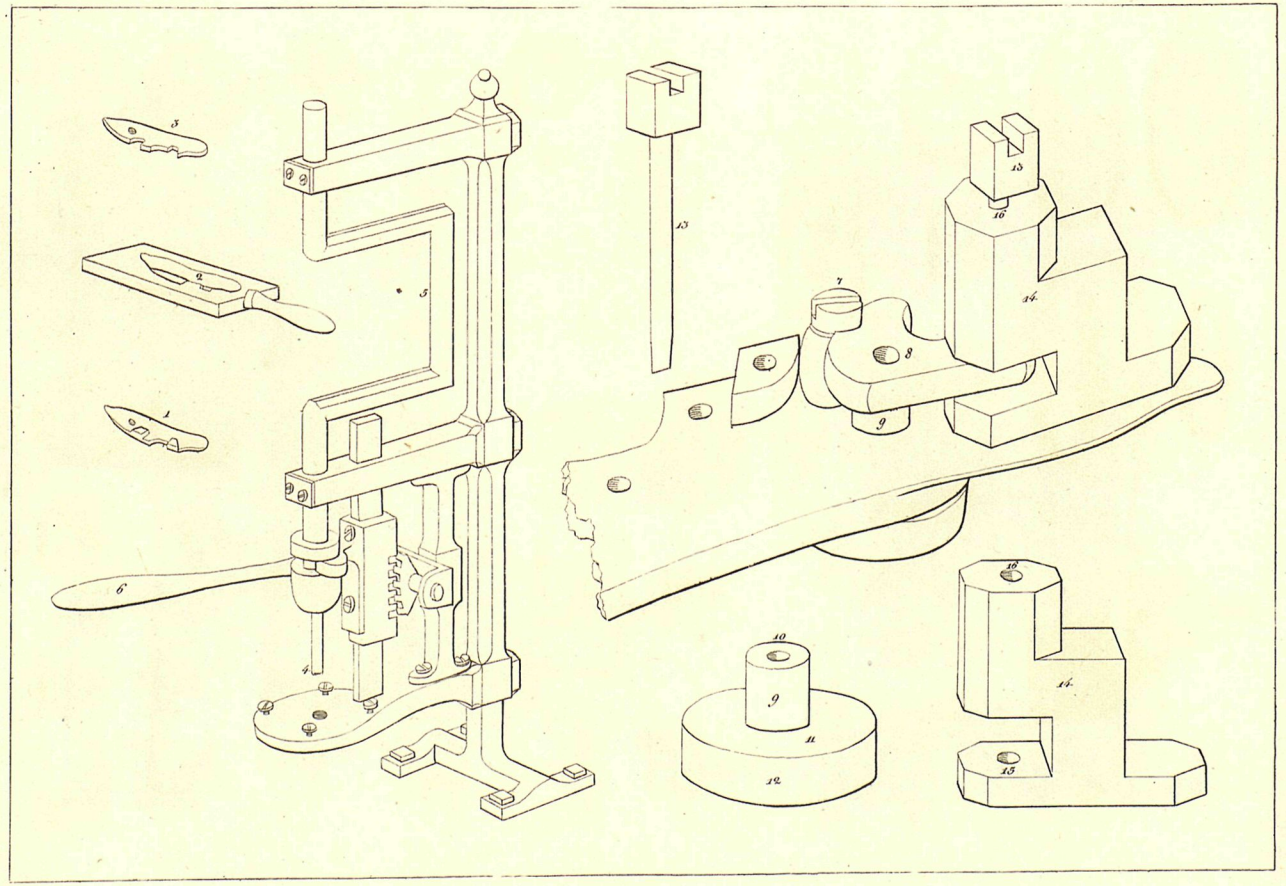
Прессы для обрѣзки и продавливанія разныхъ частей замка.



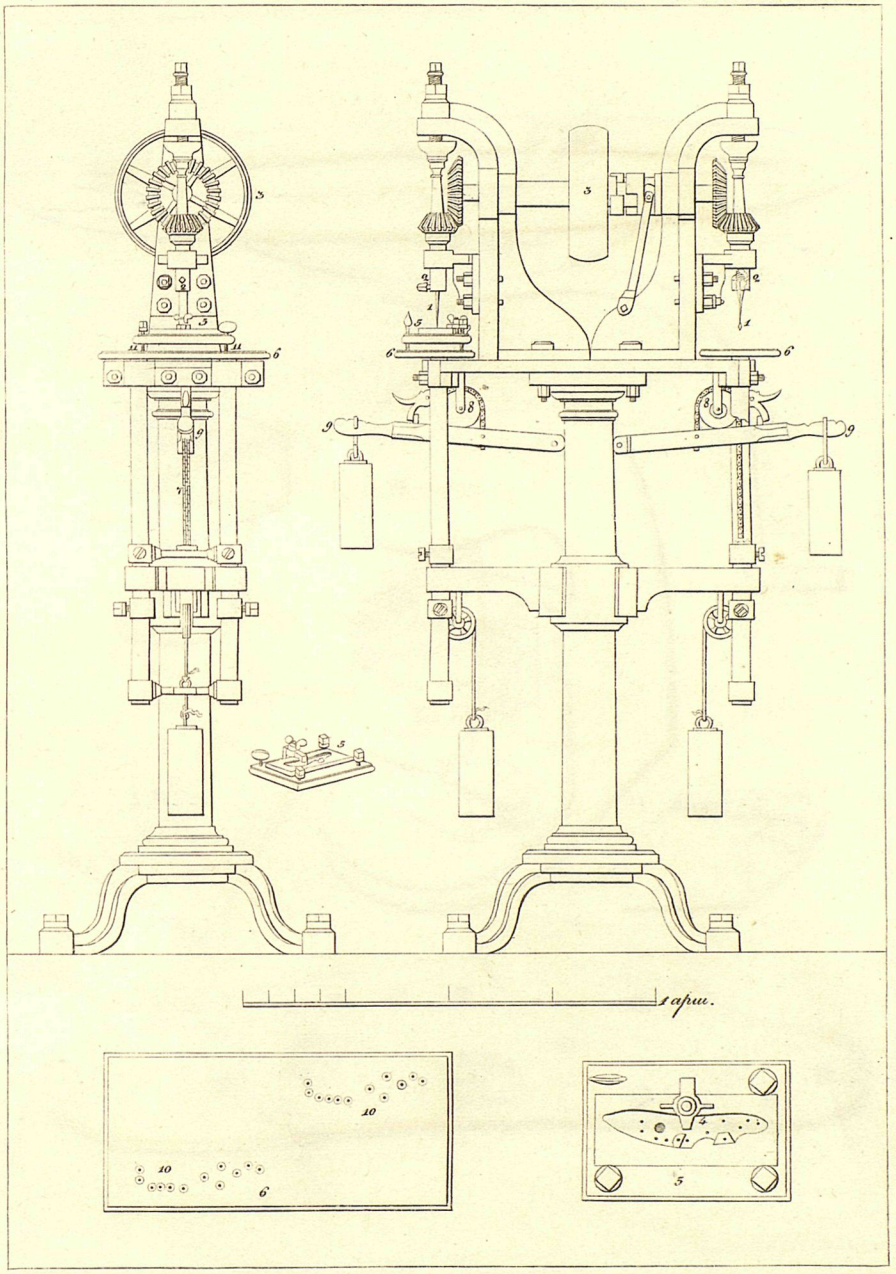
Дѣйствіе пресса.



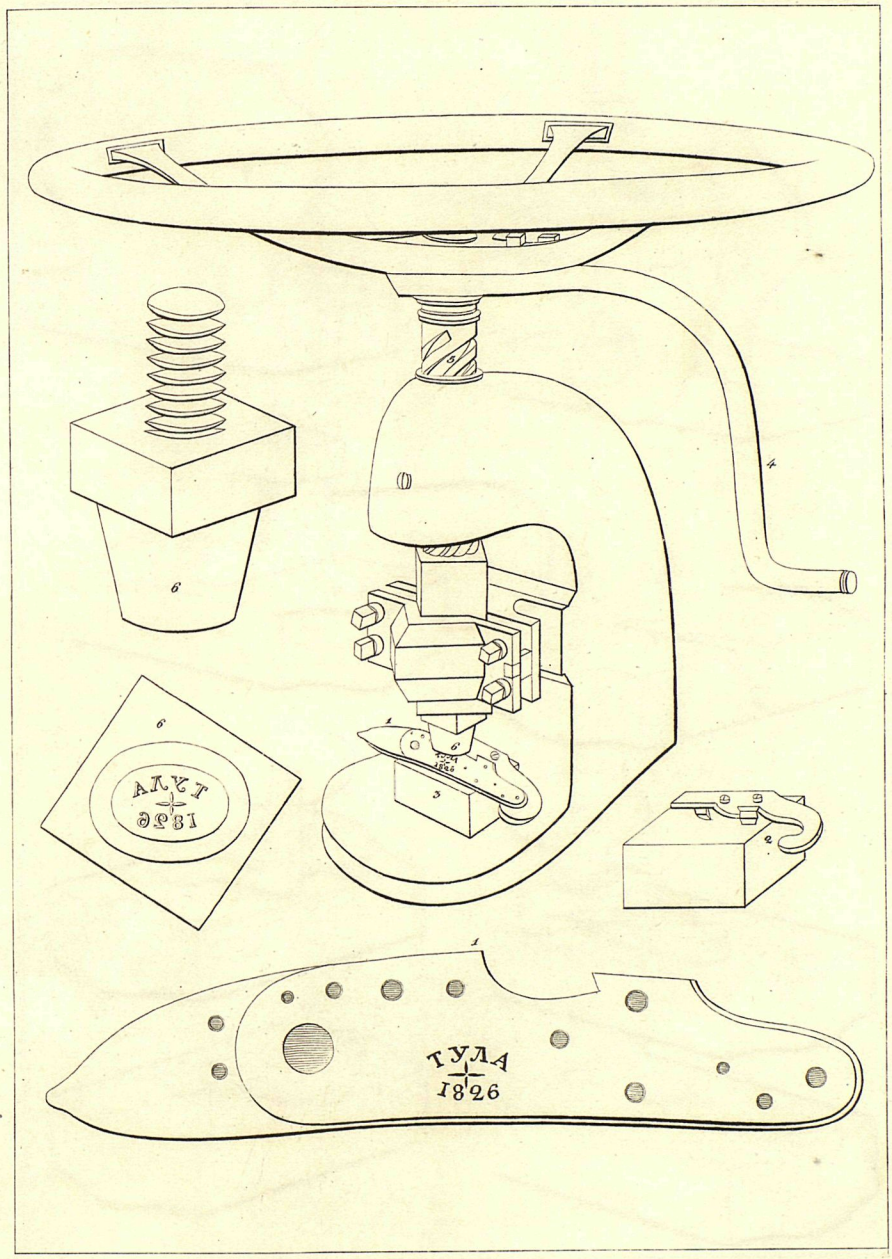
Формы для выбиванія и обрѣзки разныхъ частей замка.



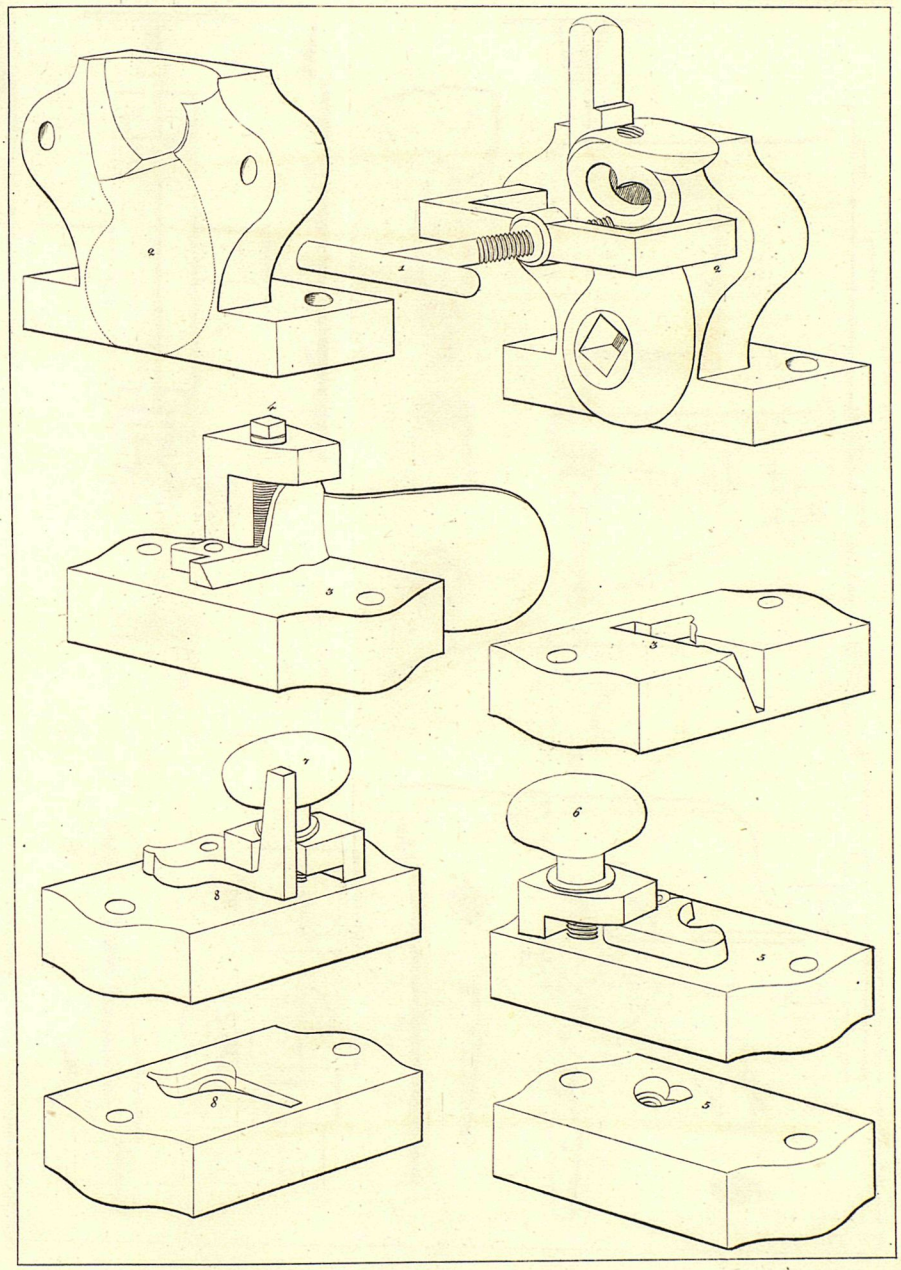
Инструменты для высверливанія валовой дыры въ замочной доскѣ и для просверливанія дыръ въ ладыжковой накладкѣ.



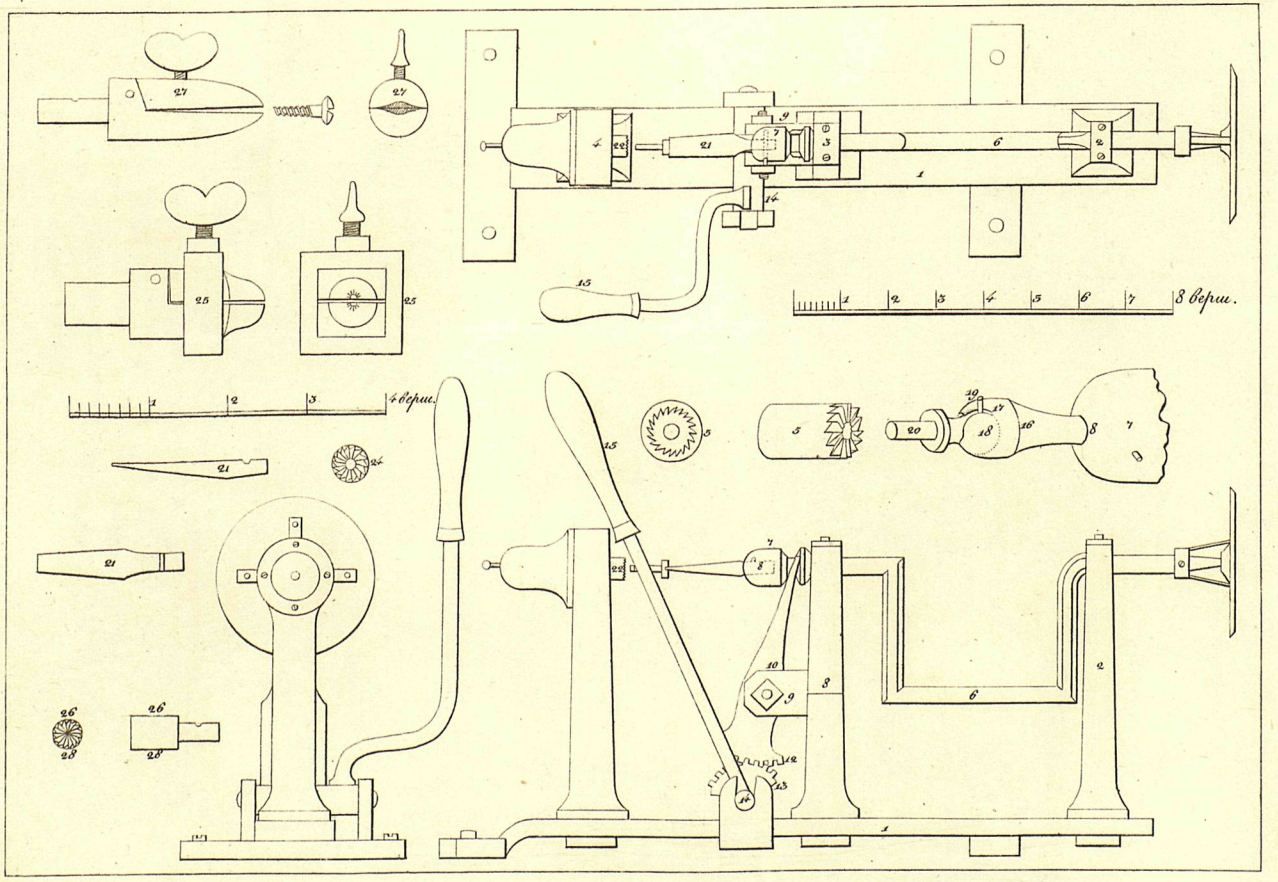
Станъ для просверливанія дыръ въ доскѣ.



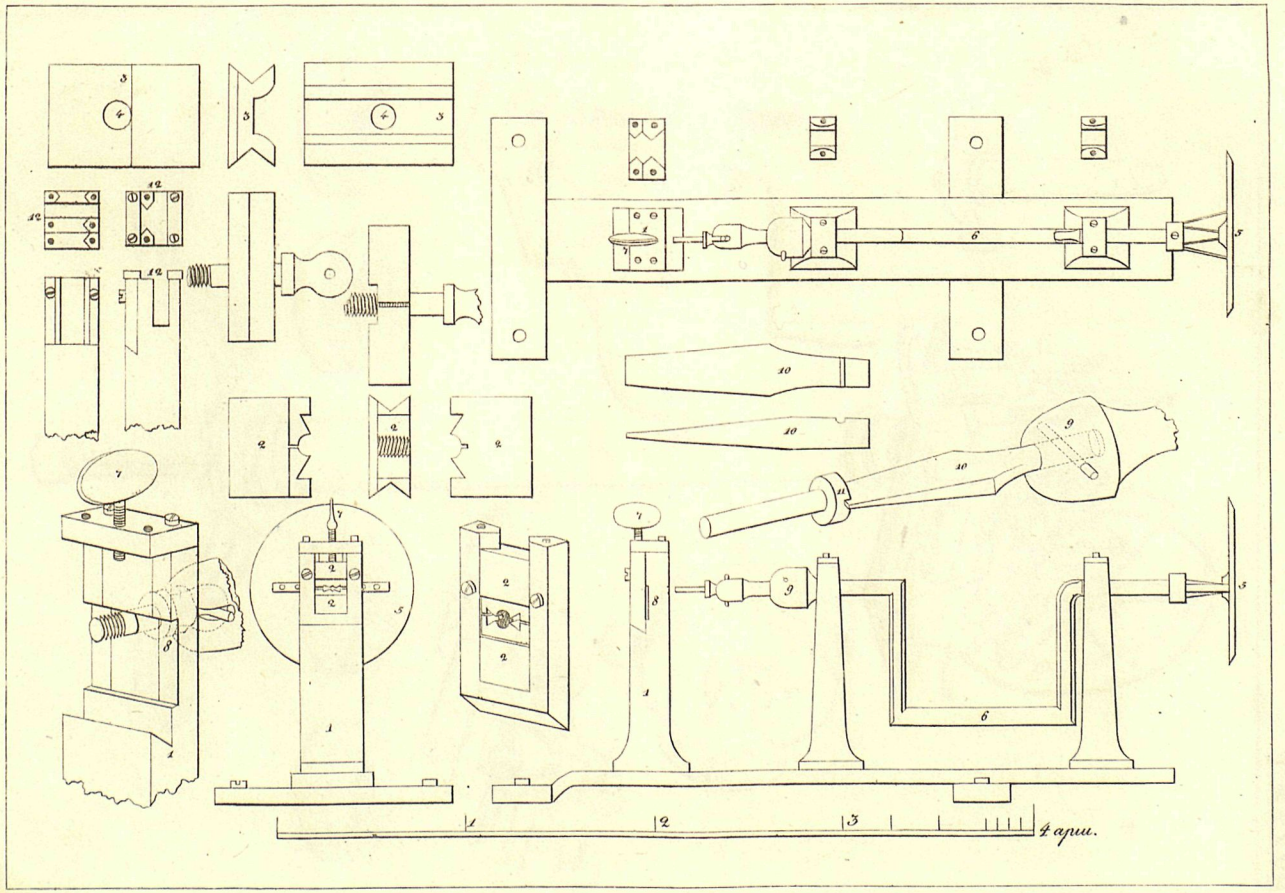
Прессъ для тисненія надписи на доскѣ.



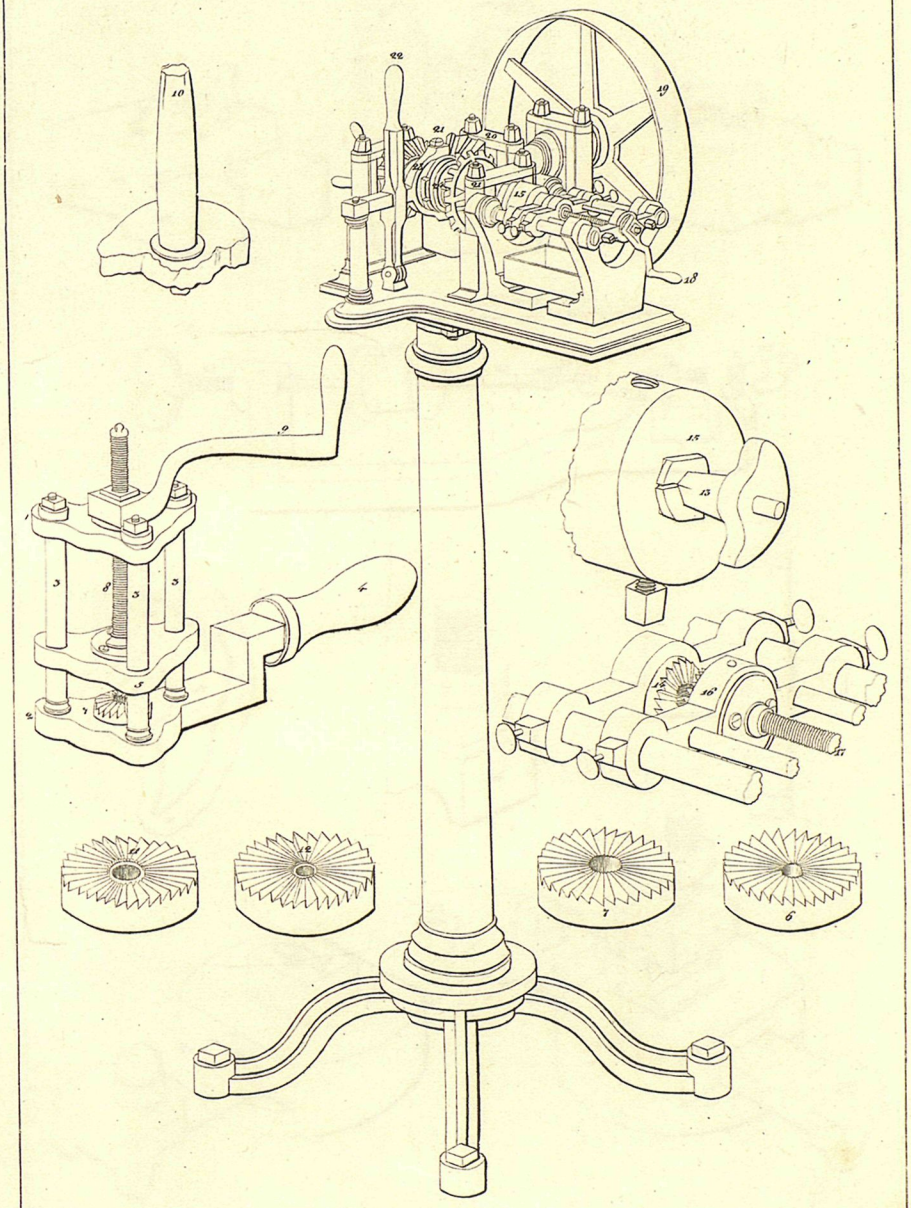
Формы для просверливанія дыръ въ куркѣ, въ огнивѣ, въ накладкѣ и въ крючкѣ.



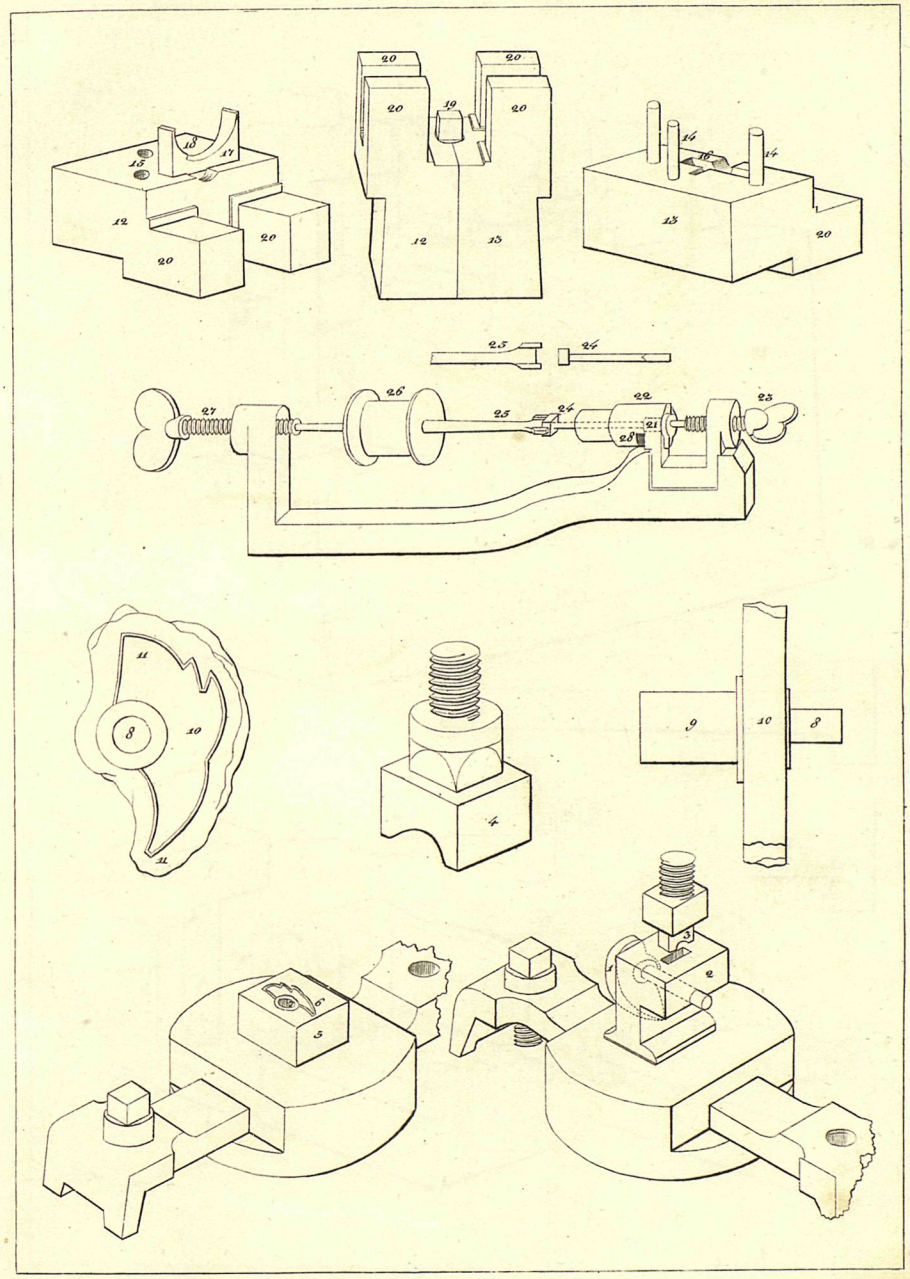
Станокъ для обтачиванія винтовъ.



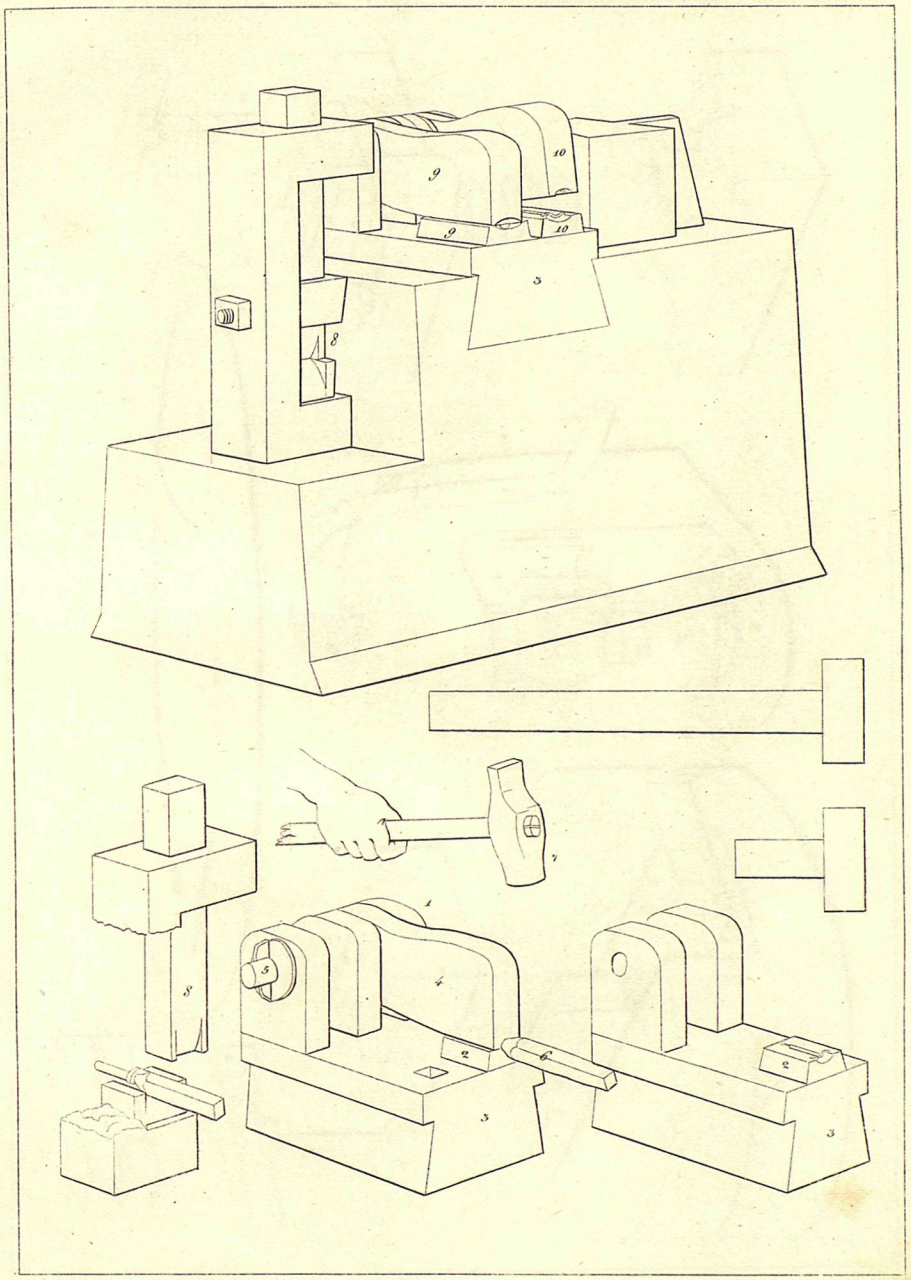
Станокъ для нарѣзыванія винтовъ.



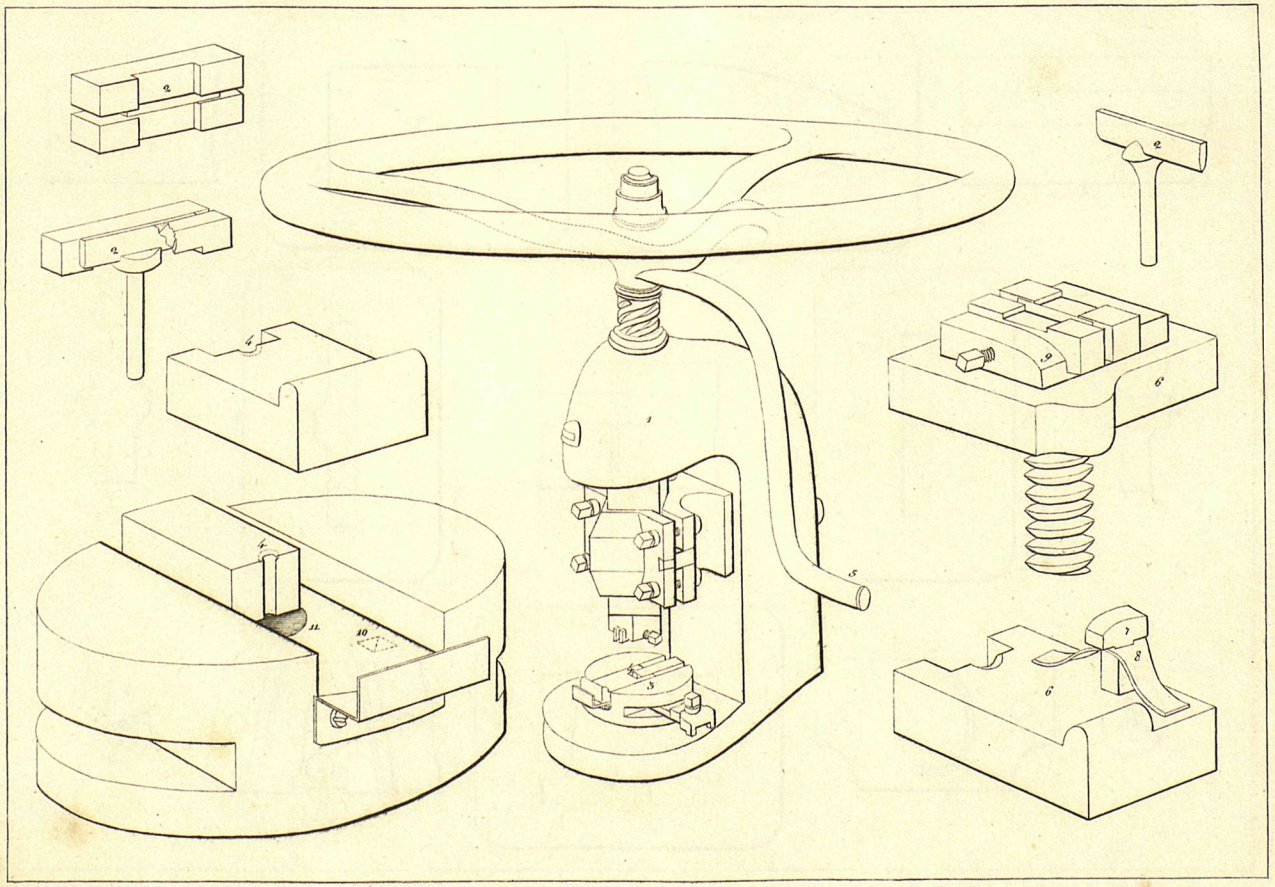
Станки для обтачиванія лодыжки.



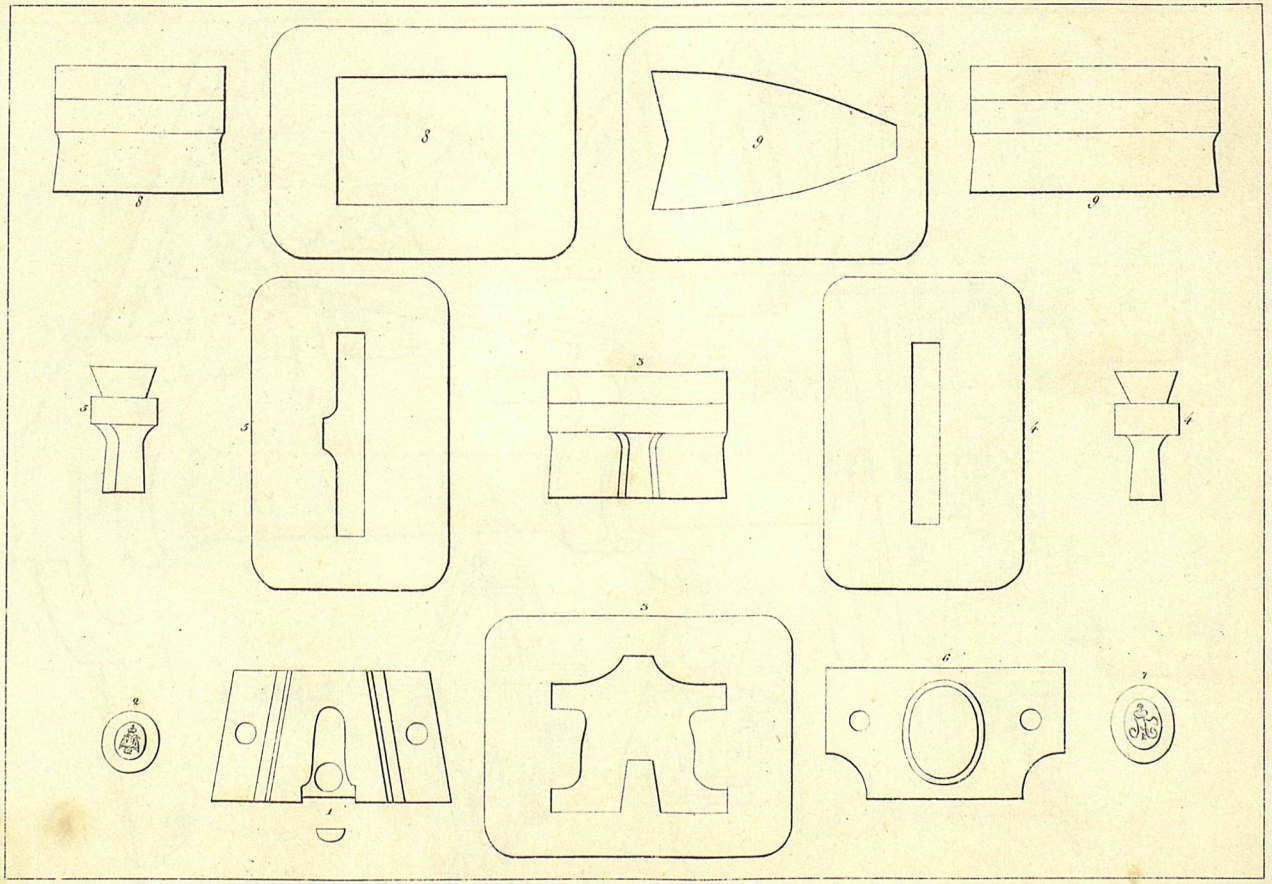
Инструменты для обдѣлки ладыжки.



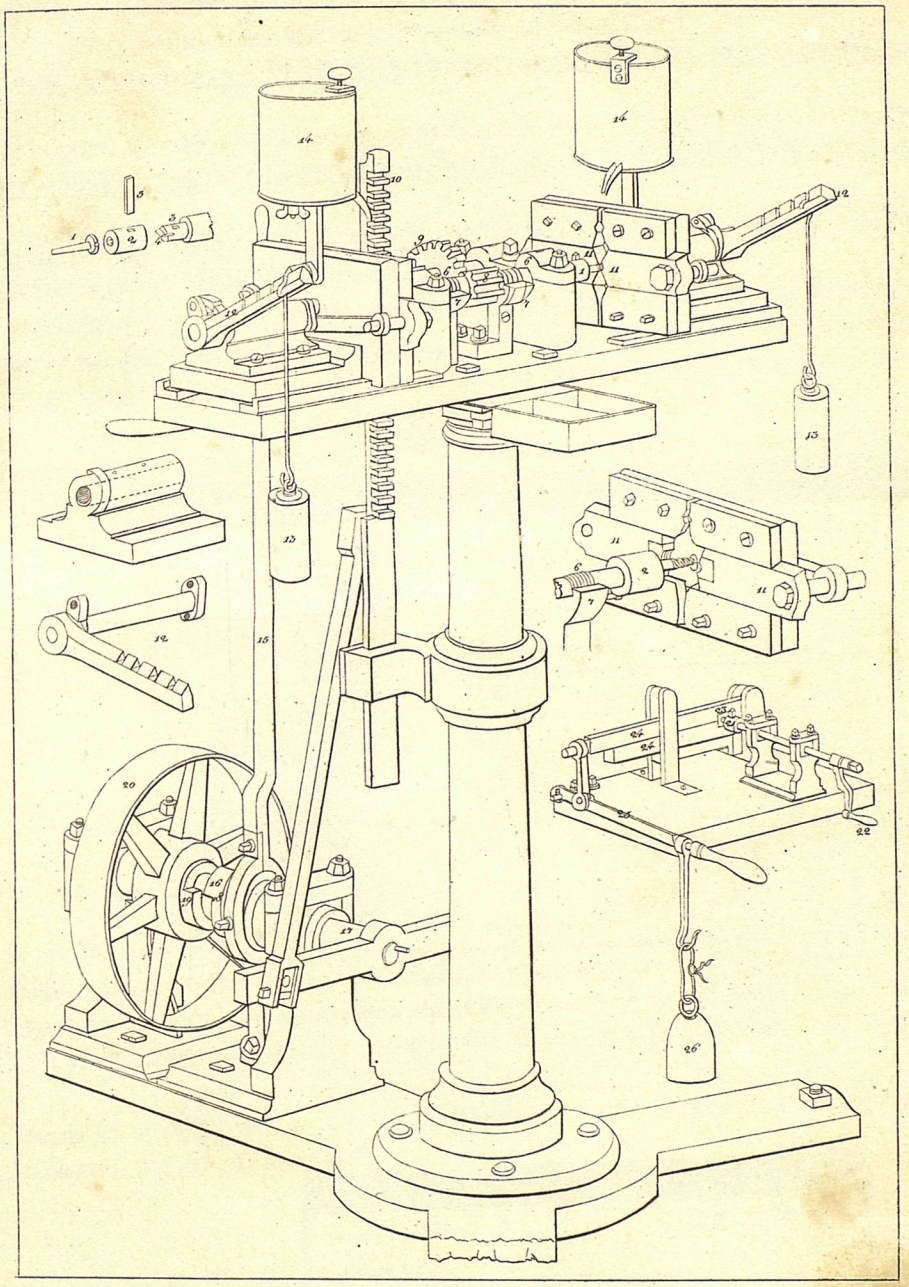
Формы для отковыванія замочныхъ винтовъ.



Прессъ для тисненія щели въ головкѣ винтовъ.



Формы для вырѣзыванія изъ латуни куска для ласъ и для тисненія герба и вензеля.



Станъ для нарѣзыванія скобянаго винта и станокъ для нарѣзыванія задковаго.


2007053329