

ЗАПИСКИ

О

РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ

И

БѢЛОМЪ ОРУЖІИ.

ЗАПИСКИ

О

РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ

И

БЪЛОМЪ ОРУЖІИ.

Составленныя,

Прикомандированнымъ къ Павловскому кадетскому корпусу, Лейбъ-Гардинъ II Артиллерійской бригады Поручикомъ

В. Александровымъ.



САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Во французской типографіи. Троицкій переулочъ № 3.

1846.

ЗАПИСКИ

ВЪДНОМЪ ОТЪ ЦЕНСУРЫ

И

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по напечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ.

С. Петербургъ, Января 15 дня, 1846 года.

Ценсоръ А. Очкинъ.



САНКЦИОНЕРЪ

въ редакціи г. Очкина. Третьякъ № 2.

1846

ОГЛАВЛЕНИЕ.

ВВЕДЕНИЕ.

	Стран
Опредѣленіе ручнаго огнестрѣльнаго оружія	1.
Части составляющія ручное огнестрѣльное оружіе:	
стволь, замокъ и его части, ложа, приборъ, мелочь,	
штыкъ, принадлежность	1.
Обшія правила, для расположенія ручнаго огнестрѣль-	
наго оружія. Раздѣленіе его по устройству и назна-	
ченію. Раздѣленіе холоднаго оружія	7.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ, ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ.

ГЛАВА I.

Правила для расположенія различнаго рода оружія:	
Пѣхотное ружье. Саперное ружье. Конно-гренадерское	
и драгунское ружье. Ручное огнестрѣльное оружіе	
для кавалеріи. Конно-піонерное ружье. Карабинъ.	
Казачье ружье. Пистолеть	10.
Правила для расположенія частей ручнаго огнестрѣль-	
наго оружія, со стволомъ внутри гладкимъ.	
Расположеніе ствола: Калиберъ. Длива. Толстота стѣнъ.	
Казенный винтъ. Затравка. Мушка. Штыковый цѣ-	
ликъ	16.
Расположеніе ложи: Цѣвье. Шейка. Прикладъ	24.
Расположеніе шомпола	27.

Расположеніе замка: Замочная доска. Курокъ. Полка. Огниво. Ладыжка. Спусковой крючекъ. Накладка. Сабачка. Пружины. Винты. Дѣйствіе замка. Недостатки замка съ кремнемъ. Исправленіе сихъ недостатковъ. Устройство ударнаго замка. Выгоды и неудобства ударнаго замка	29 .
Расположеніи штыка	41.
Скрѣпленіе частей оружія: Скрѣпленіе ствола съ ложею. Прикрѣпленіе прибора	42.

Г Л А В А II.

О ручномъ огнестрѣльномъ оружіи, съ нарѣзками
внутри ствола.

Обшія правила для его расположенія. Недостатки оружія со стволомъ внутри гладкимъ. Обшія понятія объ оружіи съ нарѣзками. Пѣхотный штуцеръ. Кавалерійскій штуцеръ. Крѣпостное ружье	46.
Частныя правила для расположенія оружія съ нарѣзками внутри ствола. Калиберъ. [О] нарѣзкахъ. Длина ствола. Толстота стѣнъ. Расположеніе мишеней. Заряжаніе. О заряжаніи со стороны казенной части. Приспособленіе къ ручному бою. Скрѣпленіе частей	49.

Г Л А В А III.

О новомъ ручномъ огнестрѣльномъ оружіи.

Домогательства усовершенствовать ручное оружіе. Раздѣленіе оружія съ нарѣзками, по способу заряжанія. Устройство разнаго рода оружія съ нарѣзками. Ружья Лешошѣ и Робера. Винтовка Дельвина. Винтовка Вильда. Брауншвейгское ружье	39.
--	-----

ГЛАВА IV.

О пуляхъ. Опреѣленіе. Фигура пули. Діаметръ. Металлъ. Вѣсъ пули. О пуляхъ съ зажигаемымъ составомъ. О валяныхъ пуляхъ	67.
О величинѣ заряда для ручнаго огнестрѣльнаго оружія	70.
О кремнѣ	71.
О капсуляхъ. О формѣ капсулей. Объ ударномъ составѣ	72.

ГЛАВА V.

Расположеніе бѣлаго оружія.

Опреѣленіе бѣлаго оружія. Раздѣленіе его. Части оружія. Условія для расположенія бѣлаго оружія. Палашъ. Сабля. Пѣхотный тесакъ. Саперные и артиллерійскіе ножи. Шашка. Пики: Уланская. Казачья	76.
--	-----

ЧАСТЬ ВТОРАЯ, ТЕХНИЧЕСКАЯ.

Краткій взглядъ на оружейные заводы.

Способы заготовленія ручнаго оружія. Сравненіе большихъ заводовъ съ малыми. Историческій взглядъ на оружейные заводы въ Россіи. Управление оружейными заводами. Количество оружія приготавлиаемаго на заводахъ	82.
--	-----

ГЛАВА I.

Приготовленіе ручнаго огнестрѣльнаго оружія.

Дѣланіе ствола: Желѣзо употребляемое для приготовленія ствола. Отсѣченіе куска потребнаго для ствола. Приготовленіе ствольной доски. Сгибаніе ствольныхъ досокъ въ трубки. Заварка ствола. Первое сверленіе. Выпрямленіе. Второе сверленіе. Шу-	
---	--

стованіе. Нарѣзка винтообразныхъ дорожекъ. Обтачиваніе наружной поверхности. Шустованіе поверхности. Обрѣзываніе и выбуравливаніе казны. Нарѣзка винта въ казніѣ. Припаиваніе цѣлика и мушки. Сверленіе затравки. Проба стволовъ	89.
Приготовленіе штыка: Кованіе штыка. Закалка лезвья. Сверленіе трубки. Обточка трубки. Пробиваніе поворотной щели. Приготовленіе хомутика. Окончателъная отдѣлка штыка	100.
Приготовленіе шомпола: Кованіе шомпола. Обточка шомпола	102.
Приготовленіе замка: Устройство штампа. Устройство прессы. Приготовленіе замочной доски. Курка. Огнива. Спускового крючка. Ладыжки. Пружинъ. Полки. Винтовъ. Окончателъная отдѣлка замочныхъ частей	103.
Приготовленіе прибора	108.
Приготовленіе мелочи	109.
Приготовленіе ложки	110.
Приготовленіе бѣлаго оружія. Приготовленіе стали изъ уклада. Приготовленіе клинка. Приготовленіе ноженъ. Приготовленіе пики	112

Г Л А В А II.

Осмотръ и повѣрка ручнаго огнестрѣльнаго и бѣлаго оружія.

Порядокъ разбиранія и собиранія ружья. Разбираніе и собираніе замка. Осмотръ и повѣрка ручнаго огнестрѣльнаго оружія. Осмотръ: Штыка. Шомпола. Замка. Устройство блеометра. Осмотръ прибора. Осмотръ и повѣрка ствола. Осмотръ ложки. Осмотръ и повѣрка бѣлаго оружія	116.
---	------

Г Л А В А III.

- Сбереженіе ручнаго огнестрѣльнаго и бѣлаго оружія.
Срокъ службы оружія. Сбереженіе ручнаго огнестрѣль-
наго оружія. Храненіе оружія въ арсеналахъ. Правила
соблюдаемыя при употребленіи оружія. Чищеніе
оружія. Починка оружія. Перевозка оружія. Сбере-
женіе бѣлаго оружія 131.

Г Л А В А IV.

Приготовленіе патроновъ.

- Опредѣленіе патрона. Литье ружейныхъ пуль. Штампо-
ваніе пуль. Сравненіе литыхъ пуль съ штампованными
Приготовленіе патроновъ 139.

Приготовленіе капсулей.

- Приготовленіе колпачковъ. Приѣмъ мѣди и сортировка
листовъ. Рѣзка лентъ. Прокатываніе лентъ подъ
вальками. Отжиганіе, закаливаніе и чистка лентъ.
Рѣзка звѣздокъ. Полировка звѣздокъ. Свертываніе
звѣздокъ въ колпачки 146.
- Приготовленіе ударнаго состава. О предосторожностяхъ
при приготовленіи ударнаго состава. Добываніе го-
вардовой ртути. Смѣшиваніе говардовой ртути съ се-
литрою. Устройство мельницъ. Зерненіе ударнаго со-
става. Сушка пороха 151.
- Снаряжаніе колпачковъ. Насыпаніе въ колпачки удар-
наго пороха. Прессованіе состава. Покрытіе состава
лакомъ. Сушка капсулей 158.
- О приѣмъ и сбереженіи капсулей. Приѣмъ капсулей. По-
вѣрка размѣровъ колпачковъ. Испытаніе доброты
капсулей. Сбереженіе капсулей 161.
- Перевозка патроновъ и капсулей. Устройство патроннаго
ящика 166.

ЧАСТЬ ТРЕТІЯ , ПРАКТИЧЕСКАЯ.

Г Л А В А I.

Теорія выстрѣловъ.

Стран.

Опредѣленіе полета и дальности выстрѣла. Силы дѣйствующія на полетъ пули. Сила пороховыхъ газовъ. Сила тяжести. Вращательное движеніе пули. Сопротивленіе воздуха. Положеніе линіи полета. Дальность полета. О линіи прицѣливанія и точкѣ удара. Уголъ прицѣливанія. Сравненіе дѣйствія оружія со стволомъ гладкимъ и съ нарѣзками. Сила удара пули. Обь отдачѣ и боковомъ движеніи оружія . . . 168.

Г Л А В А II.

Стрѣльба изъ ручнаго огнестрѣльнаго оружія.

Заряжаніе оружія. Определеніе разстоянія глазомѣромъ. Прицѣливаніе оружія 182.

Г Л А В А III.

О дѣйствительности выстрѣловъ.

Опредѣленіе дѣйствительности выстрѣловъ. Дѣйствительность выстрѣловъ на ученьяхъ. Причины разнообразія выстрѣловъ. Дѣйствительность пальбы пѣхоты. Дѣйствительность выстрѣловъ изъ саперныхъ ружей. Дѣйствительность выстрѣловъ изъ кавалерійскихъ ружей. Дѣйствительность пистолетныхъ выстрѣловъ. Дѣйствительность изъ оружія съ нарѣзками. Дѣйствительность выстрѣловъ въ сраженіяхъ 189.

На страницѣ 84 замѣчена опечатка , вмѣсто Устюжины , напечатано Устлюжины.

ЗАПИСКИ

О

РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ

И

БѢЛОМЪ ОРУЖІИ.

Общія понятія.

Огнестрѣльное оружіе устроенное такъ, что Опредѣ- одинъ человекъ можетъ удобно имъ дѣйствовать леніе руч- и носить его безъ отягощенія; называется *руч-* наго огне- *нымъ огнестрѣльнымъ оружіемъ.* стрѣльна- го оружія.

Оружіе, которое служитъ для дѣйствія въ *руч-* Опредѣ- *номъ бою*, называется *холоднымъ* или *бѣлымъ* леніе бѣлаго *оружіемъ.* оружія.

Части составляющія ручное огнестрѣльное оружіе.

Ручное огнестрѣльное оружіе состоитъ изъ слѣдующихъ главныхъ частей: *ствола, замка, ложи,*

прибора и мелочи. Къ оружію пазпачаемому вмѣстѣ и для ручнаго боя примыкается штыкъ.

Стволъ
Чер. I, II и
III.

Стволъ ручнаго огнестрѣльнаго оружія (1), состоитъ изъ желѣзной трубки съ цилиндрическою пустою (каналомъ), завинченной съ одного конца. Діаметръ канала называется *калибромъ*. Часть ствола прилежащая ко дну (2), называется *казною*, а другой конецъ ствола (3), *вылетомъ* или *дуломъ*. Винтъ, которымъ завинчивается стволъ, называется *казеннымъ винтомъ* или *казенникомъ* (4); онъ имѣетъ хвостъ съ дирою (5), для прикрѣпленія ствола къ ложѣ посредствомъ *хвостоваго шурупа*; сзади казеннаго винта находится *пятка* (6), а на поверхности винта *валикъ съ пропилкомъ* (7). Для сообщенія огня заряду, въ стѣнѣ казенной части находится отверстіе называемое *затравкою*, для той же цѣли и на передней плоскости казеннаго винта дѣлается *жолобокъ* (8). Къ дульной части ствола придѣляется небольшое возвышеніе въ видѣ гребня (9), называемое *мушкою*, служащее вмѣстѣ съ пропилкомъ на валикѣ казеннаго винта для прицѣлыванія оружія. Если къ ружью примыкается штыкъ, то, для закрѣпленія его, къ дульной части придѣляется четырехгранный стержень (10), называемый *штыковымъ цѣпкомъ*.

Замокъ.
Чер. I.

Замокъ (RV) служитъ для произведенія искры, пужпой для возпламененія заряда въ стволѣ.

Части замка слѣдующія:

Замочная доска (12), къ которой прикрѣпляются ^{Замочная доска.} всѣ части замка, для взаимнаго ихъ дѣйствія другъ на друга.

Курокъ (13), насаживается четырехграннымъ от- ^{Курокъ.} верзтѣемъ находящимся въ его пузѣ (15), на четырехгранный конецъ ладыжки и прикрѣпляется ладыжнымъ винтомъ (16). Между двухъ губъ курка (17 и 18), защемляется кремень, посредствомъ курковаго вѣнта (19). Задняя сторона курка (20) называется затылкомъ.

Полка (21), служитъ для насыпанія въ жолобъ ^{Полка.} ея, пороху, который воспламеняясь сообщаетъ огонь заряду, чрезъ затравку.

Огниво (22), служитъ для произведенія искръ, ^{Огниво.} отъ удара объ нее кремнемъ; она же закрываетъ полку, для сохраненія пороха; а послѣ удара, быстро ее открываетъ, упираясь пяткою своею въ колѣно огнивой пружины.

Огнивая пружина (23), доставляетъ огниву со- ^{Огнивая пружина.} противленіе удару кремня, отъ чего извлекается большее количество искръ.

Курокъ, полка, огниво и огнивая пружина на- ходятся на наружной сторонѣ замочной доски.

На внутренней сторонѣ доски располагаются:

Ладыжка (24), входитъ валикомъ своимъ (25), ^{Ладыжка.} въ отверстіе замочной доски (26), такъ, что четы-

регранный конецъ валика, на который насаживается курокъ, выдается наружу. На противоположной сторонѣ ладыжки, противъ валика, находится сосокъ (27), входящій въ отверстие накладки. По окружности ладыжки, съ одной стороны находится носокъ (28), въ который упирается боевая пружина; а съ другой двѣ зарубки (29), въ которыя входитъ короткое колѣно спусковаго крючка, для удержанія курка на взводахъ.

Личинка
или ладыж-
жковая на-
кладка.

Ладыжковая накладка (30), привинчивается къ доскѣ двумя винтами и имѣетъ отверстие, для ладыжнаго штифта: она служитъ для удержанія ладыжки и спусковаго крючка въ правильномъ положеніи.

Спусковой
крючекъ.

Спусковой крючекъ (31), состоитъ изъ двухъ колѣнъ, изъ коихъ короткое (а), входитъ въ зарубки ладыжки, а длинное (b), загнутое подъ угломъ, нажимается для спуска курка.

Пружины

Боевая пружина (32), нажимаетъ крючкомъ своимъ (33) на носокъ ладыжки, и тѣмъ заставляетъ ее обращаться, для спуска курка; а—*спусковая* (34), надавливая сверху, на длинное колѣно спусковаго крючка, удерживаетъ короткое его колѣно въ зарубкахъ ладыжки. Каждая пружина, состоитъ изъ двухъ колѣнъ, и прикрѣпляется къ доскѣ винтомъ и штифтомъ.

Къ замку принадлежит *спусковая сабачка* (35), Спусковая сабачка она прикрѣпляется къ ложѣ шпилемъ и служитъ для спуска курка.

Замочная доска, курокъ, огниво, ладыжковая накладка и спусковой крючекъ дѣлаются изъ желѣза; полка бываетъ мѣдная, а прочія части стальные.

Ложа дѣлается изъ дерева. Ее составляютъ: Ложа.
 а) *цѣвье*, имѣющее ствольный жолобъ (41), въ которомъ помѣщается стволъ, б) *прикладъ* (42), для упрямія ружья въ плечо при стрѣляніи, и в) *шейка* (43), соединяющая эти двѣ части. Ложа имѣетъ вырѣзки для замка и для спуска, утопы для гаечныхъ пружинокъ и дырья, для винтовъ и шпилей. Исключая карабина и пистолета, ложа имѣетъ жолобъ для шомпола (44) и нѣсколько ниже его, прорѣзь для сторожка, въ который упирается шомполь. Съ лѣвой стороны приклада находится выступъ называемый *щечкою* (45). У ложи для пистолета, вмѣсто приклада, конецъ шейки загнбается въ видѣ рукоятки (46).

Приборъ къ ружью составляютъ: *шомполь*, сталь-Приборъ.ной или желѣзный пруть служашій для прибиванія заряда въ стволъ. *Гайки* (47, 48, 49), концы прикрѣпляются стволъ къ ложѣ. *Спусковая личинка* (50), подкладывается подъ шейкою для ея прочности. Личинка имѣетъ прорѣзь для спуска и спусковой скобы, къ ней прикрѣпляется сторожекъ

(51). *Спусковая скоба* (52), служитъ для сохраненія спусковой собачки отъ печальнаго пожатія и могушаго отъ того произойти, безвременнаго выстрѣла. *Змѣйка* (53), мѣдная пластинка, подкладывается подъ головки замочныхъ привертныхъ винтовъ, для сохраненія ложи. *Затылокъ* (54), мѣдная загнутая доска, привинчивается снизу приклада, для его сохраненія. На рукоятку пистолета насаживается *наконечникъ* (55). Къ ружьямъ, употребляемымъ въ кавалеріи, для привѣшиванія ихъ къ сѣдлу, или портупей, прикрѣпляется *погонъ* (56), желѣзная скоба съ кольцомъ; а къ ружьямъ употребляемымъ въ пѣшемъ строю двѣ *антабки* (желѣзныя скобки), для зацѣпленія коженаго ремня или погона.

Мелочь. *Мелочь* составляютъ: *гаечныя пружины* (57), концы прикрѣпляются гайки къ ложѣ. *Сторожекъ* (51), желѣзная пластинка, на которую упирается шомполь для сохраненія ложи. *Шпильи*, желѣзные прутья, которыми прикрѣпляются спусковая собачка и спусковая скоба.

Штыкъ. *Штыкъ* (36), состоитъ изъ трехграннаго лезвія (37), трубки (38) и шейки (39); на трубкѣ дѣлается кольчатый прорѣзь, для прохода штыковаго цѣпка, вѣшчикъ и стойка для удержанія хомутика (40), который надѣвается на штыковую трубку и служитъ, для закрѣпленія штыка на стволѣ.

Къ ружью принадлежить еще :

Пыжевникъ (58), служащій для разряжанія оружія, онъ состоитъ изъ двухъ рожковъ, свернутыхъ винтообразно въ видѣ двойнаго пробочника. Пыжевникъ привинчивается къ концу шомпола.

Принадлежность ручнаго огнестрѣл. оружія.

Отвертка, плоскій стальной брусочикъ, для отвинчивания винтовъ.

Нажимъ служитъ для сжатія замковыхъ пружинъ, онъ состоитъ изъ поперечнаго подвижнаго упора, который посредствомъ винта, подвигаясь къ гнету, сжимаетъ пружину, находящуюся между гнетомъ и упоромъ.

Общія правила для расположенія ручнаго огнестрѣльнаго оружія.

Ручное огнестрѣльное оружіе, должно по возможности выполнять слѣдующія условія :

1. По его опредѣленію, оно должно быть такъ легко, чтобы не обременяло солдата во время дальнихъ походовъ и было удобно, для дѣйствія и носки въ томъ родѣ войскъ, для котораго оно назначается.

2. Чтобы вредъ наносимый неприятелю былъ наибольшій, оружіе должно быть удобно для произведенія частыхъ выстрѣловъ, а слѣдовательно, для скорого заряжанія; выстрѣлы же, должны

имѣть достаточную дальность и вѣрность, слѣдовательно, прицѣливаніе оружія должно быть удобно а сообщеніе огня заряду: легко и быстро.

3. Отдача послѣ выстрѣла, должна быть сколь возможно меньшая и безвредная для стрѣляющаго.

4. Если огнестрѣльное оружіе назначается и для ручнаго боя, то оно должно быть къ сему хорошо приспособлено; и

5. Оружіе должно быть сдѣлано прочно, и весь механизмъ его не слишкомъ сложенъ, дабы оно не скоро портилось отъ употребленія, перевозки и чистки; притомъ, стоитъ правительству дешево, ибо этого оружія требуется большое количество.

Раздѣленіе ручнаго огнестрѣльнаго оружія по его устройству и назначенію.

Всѣхъ этихъ условій невозможно выполнить, при устройствѣ одного ручнаго огнестрѣльнаго оружія, назначаемаго въ различные роды войскъ, съ различными цѣлями и, для соблюденія нѣкоторыхъ изъ условій, сообразно этимъ цѣлямъ, должно

будетъ жертвовать другими. По этому огнестрѣльное оружіе раздѣляется на нѣсколько разрядовъ, въ которыхъ общія условія наилучшаго расположенія, выполняются болѣе или менѣе различнымъ образомъ, судя по цѣли назначенія оружія и употребленія его въ различныхъ родахъ войскъ.

Ручное огнестрѣльное оружіе, соотвѣтственно назначенію, бываетъ двухъ главныхъ видовъ: одно съ каналомъ гладкимъ, другое со стволомъ имѣющимъ внутри продольные нарѣзы. Изъ оружія

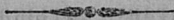
второго вида выстрѣлы производятся болѣе правильные, нежели изъ оружія перваго вида, за то заряданіе послѣдняго производится скорѣе.

Ручное огнестрѣльное оружіе, для различнаго рода войскъ, устроивается различно. Оружіе, выгодное для пѣхоты, не удобно для кавалеріи, потому, что кавалеристъ не можетъ имѣть его при себѣ съ такою свободою, какъ солдатъ пѣхотный.

Оружіе со стволомъ внутри гладкимъ бываетъ: ружье: *пѣхотное, саперное, конно-гренадерское, драгунское, конно-піонерное, казачье, карабинъ и пистолетъ.* (У насъ саперныя, конно-гренадерскія и драгунскія ружья одинаковаго устройства). Со стволомъ имѣющимъ внутри нарезки: *винтовка, штуцера: пѣхотный и кавалерійскій и крепостное ружье.*

Холодное оружіе составляютъ: *палаши, сабли, тесаки, саперные и артиллерійскіе ножи, шашки и пики;* къ сему роду оружія должно причислить *штыкъ,* который примыкается къ ружью.

Раздѣленіе
холоднаго
оружія.



ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ.

ГЛАВА I.

О ручномъ огнестрѣльномъ оружїи со стволомъ внутри гладкимъ.

Правила для расположенїя различнаго рода оружїя.

Частныя правила для расположенїя различнаго рода оружїя со стволомъ внутри гладкимъ, соотвѣтствуютъ назначенїю его въ различные роды войскъ.

Пѣхотное
ружье.
Чер. I.

(АВ) Пѣхота имѣетъ главнымъ и можно* сказать исключительнымъ предметомъ — производство цѣльной стрѣльбы и атаку штыками; слѣдовательно, пѣхотное ружье должно быть устроено такъ, чтобы имъ можно было дѣйствовать наивыгоднѣйшимъ образомъ въ обоихъ случаяхъ; а потому:

1. Для доставленія выстрѣламъ необходимой дальности и вѣрности, солдатское ружье безъ штыка не должно дѣлать короче 54 дюймовъ, ибо въ противномъ случаѣ, при соразмѣрности частей ружья, стволъ будетъ коротокъ, и выстрѣлы не удовлетворительны; ружье длиннѣе 60 дюймовъ будетъ слишкомъ тяжело и въ особенности неудобно для дѣйствія и заряжанія малорослыхъ солдатъ; притомъ, центръ тяжести ружья подавшись много впередъ, затруднитъ прицѣливаніе.

Длина русскаго солдатскаго ружья безъ штыка 57 дюймовъ 4 линіи.

2. Ружье со штыкомъ должно быть удобно для дѣйствія въ ручномъ бою, а потому длина его должна быть такова, чтобы кавалеристъ не могъ достать саблюю, до руки дѣйствующаго ружьемъ, длина эта полагается около 75 дюймовъ.

Длина русскаго пѣхотнаго ружья со штыкомъ $75\frac{5}{4}$ дюйма.

3. Чтобы ружье было удобно и необременительно для носки, особенно во время дальнихъ походовъ, вѣсъ его не долженъ превосходить 12 фунтовъ; потому, что солдатъ кромѣ ружья несетъ на себѣ аммуницію, провіантъ и патроны. Съ другой стороны, чѣмъ ружье легче, тѣмъ при одинаковомъ зарядѣ, отдача въ плечо чувствительнѣе, и правильность выстрѣловъ уменьшается, а потому вѣсъ его не долженъ быть менѣе 10 фунтовъ.

Вѣсъ русскаго солдатскаго ружья безъ штыка 10 фунтовъ 57 золотниковъ, со штыкомъ 11 фунтовъ 41 золотникъ.

4. Чѣмъ центръ тяжести ближе къ концу приклада, тѣмъ дѣйствию ружьемъ удобнѣе и выстрѣлы вѣрнѣе; ибо при перевѣсѣ дула, прицѣливаніе затруднительно. А потому центръ тяжести ружья долженъ отстоять отъ конца приклада не далѣе того, на сколько прицѣливающей можетъ безъ принужденія захватить рукою; это разстояніе полагается около 2 футъ.

Саперное
ружье.
Чер. 1.

(АВ)

Главное назначеніе саперовъ состоитъ въ производствѣ саперныхъ работъ, исправленіи дорогъ и постройкѣ полевыхъ укрѣпленій; для этой цѣли они имѣютъ на себѣ, кромѣ амуниціи пѣхотнаго солдата, шанцовый инструментъ; а потому пѣхотныя ружья, по тяжести своей не могутъ быть даны саперамъ, и саперныя ружья дѣлаются короче и легче пѣхотныхъ. Но, чтобы при дѣйствіи саперовъ въ строю, дѣйствительность ихъ пальбы не уступала много дѣйствительности пальбы пѣхоты, облегченіе и укороченіе саперныхъ ружей не должно быть значительно. Хотя увеличеніемъ длины штыка и можно бы доставить, саперному ружью со штыкомъ, длину равную съ пѣхотнымъ ружьемъ, для лучшей обороны отъ кавалериста; но для единообразія въ приготовленіи и запасѣ оружія, у насъ употребляется одинаковый штыкъ

для всего ручнаго огнестрѣльнаго оружія; посему саперное ружье со штыкомъ будетъ короче пѣхотнаго.

Вѣсъ русскаго сапернаго ружья: со штыкомъ 9 фунтовъ 31 золотникъ, безъ штыка 8 фунтовъ 41 $\frac{1}{2}$ золотникъ; длина его: со штыкомъ 71 дюймъ и 1 линія, безъ штыка 52 дюйма 8 линій.

Конно-гренадеры и драгуны имѣютъ ружья для дѣйствія въ пѣшемъ строю, и неупотребляютъ ихъ на лошадяхъ, а потому, при устройствѣ ружей для этого рода войскъ, должно стараться: не обременивъ солдата слишкомъ тяжелымъ ружьемъ, какъ кавалериста, доставить выстрѣламъ дальность и вѣрность необходимыя въ пѣшемъ строю. Саперное ружье хорошо выполняетъ такое назначеніе, а потому и введено у насъ въ средней кавалеріи. Для дѣйствія въ ручномъ бою, примыкается къ нему штыкъ.

Конно-гренадерское и драгунское ружье
Чер. I.

(АВ)

Хотя главное назначеніе кавалеріи состоитъ въ производствѣ атакъ холоднымъ оружіемъ и, огнестрѣльное дѣйствіе ея очень слабо, однакожь опыты и теорія неоспоримо доказали необходимость производства кавалеріею огня. Кавалеристъ можетъ стрѣлять съ лошади двоякимъ образомъ: или онъ упираетъ ружье въ плечо и накладываетъ его на лѣвую руку, не отнимая у нея свободы управлять лошадыю, или дѣйствуетъ оружіемъ одною правою рукою. Для сей цѣли кавалерія

Ручное огнестрѣльное оружіе для кавалеріи.

имѣеть два рода оружія: длинное (конно-піонерное и казачье ружья и карабинъ) и короткое (пистолеть). Нѣкоторые совѣтуютъ ввести въ кавалеріи ружья саперныя, а другія, напротивъ, очень короткія ружья и даже одни пистолеты. Однакожь, какъ въ первомъ случаѣ, саперное ружье слишкомъ обременитъ кавалериста, такъ въ послѣднемъ, мѣткость и дальность стрѣльбы, изъ слишкомъ короткихъ ружей, будетъ неудовлетворительна. Нынѣ, вообще кавалерійскія ружья располагаются легче и короче саперныхъ и, хотя такое укороченіе, уменьшаетъ правильность выстрѣловъ, однакожь, оно необходимо для стрѣльбы съ лошади. Впрочемъ, слабость огнестрѣльнаго дѣйствія кавалеріи не столько зависитъ отъ оружія, сколько отъ ея обученія цѣльной стрѣльбѣ; примѣромъ тому, могутъ служить казаки, которые имѣя ружья, въ отношеніи длины и вѣса, сходныя съ кавалерійскими, стрѣляютъ довольно вѣрно.

Конно-піонерное ружье.

Чер. II.

(CD)

Ружье для конно-піонеровъ должно быть устроено такимъ образомъ, чтобы его удобно было имѣть при себѣ во время наведѣнія мостовъ, когда конно-піонеры наиболѣе употребляютъ свои ружья; а потому въ отношеніи вѣрности и дальности выстрѣловъ, равно и удобства дѣйствія въ ручномъ бою, не должны много уступать пѣхотнымъ ружьямъ. Ружье саперное, съ наибольшею выгодною можно дать конно-піонерамъ, какъ по

удовлетворительному дѣйствию въ пѣшемъ строю, такъ и по вѣсу не обременительному для кавалериста. Но конно-піонерныя ружья, назначаются также для стрѣльбы съ лошади, а потому, дѣлаются короче и легче саперныхъ. Для дѣйствія въ пѣшемъ ручномъ бою, къ конно-піонернымъ ружьямъ, примыкаются штыки.

Длина русскаго Конно-піонернаго ружья безъ штыка 40 дюймовъ $\frac{1}{2}$ линіи; со штыкомъ 48 дюймовъ $3\frac{1}{2}$ линіи; вѣсъ его безъ штыка 6 фунтовъ 60 золотниковъ, со штыкомъ 7 фунтовъ 42 золотника.

Карабинъ назначается преимущественно для стрѣльбы съ лошади и, располагается сходно съ конно-піонернымъ ружьемъ; онъ не имѣетъ штыка, потому, что кавалеристъ на лошади, въ ручномъ бою, употребляетъ палашъ или саблю.

Вѣсъ нашего карабина 6 фунтовъ 76 золотниковъ; длина его 38 дюймовъ и 5 линіи.

Устройство казачьяго ружья основано на тѣхъ же правилахъ, какъ и вообще оружіе для кавалеріи. Оно дѣлается длиною въ 48 дюймовъ и вѣсомъ 6 фунтовъ 75 золотниковъ. Штыка не имѣетъ.

Пистолеть, по назначенію своему для стрѣльбы одною правою рукою не упирая его въ плечо, дѣлается легче и короче всякаго другаго огнестрѣльнаго оружія.

Карабинъ.
Чер. I.
(EF)

Казачье
ружье.
Чер. III.
(MN)

Пистолеть
Чер. II.
(GH)

Длина нашего пистолета около 16 дюймовъ, вѣсъ его 3 фунта 43 золотника.

При такомъ устройствѣ пистолета, нельзя ожидать отъ него большой правильности и дальности выстрѣловъ. Нельзя однакожь отвергать и пользы, приносимой пистолетами, при дѣйствіи на близкомъ разстояніи, что въ кавалеріи случается очень часто; польза эта состоитъ не столько въ удовлетворительномъ огнестрѣльномъ дѣйствіи, сколько въ моральномъ вліяніи, какое имѣетъ вообще огнестрѣльное дѣйствіе. Съ другой стороны, кавалеристу очень полезно имѣть кромѣ ружья, другое огнестрѣльное оружіе, потому, что онъ не можетъ такъ скоро зарядить ружье, какъ солдатъ пѣхотный и, по быстротѣ движеній кавалеріи, подвергаясь нечаянному нападенію, можетъ съ выгодою употребить пистолетъ.

ПРАВИЛА ДЛЯ РАСПОЛОЖЕНІЯ ЧАСТЕЙ РУЧНАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ СО СТВОЛОМЪ ВНУТРИ ГЛАДКИМЪ.

Расположеніе ствола.

Калиберъ. Расположеніе частей ствола зависитъ отъ величины его калибра; чѣмъ болѣе калиберъ, тѣмъ при соразмѣрномъ зарядѣ, для произведенія дальнѣйшаго выстрѣла, увеличиваются размѣры ствола

и, онъ становится тяжелѣе. При калибрѣ же слишкомъ маломъ, дальность и вѣрность пули малаго діаметра и вѣса, неудовлетворяютъ назначенію ружья. Посему калиберъ оружія располагается отъ 6 до 8 линій. Калиберъ русскаго огнестрѣльнаго оружія въ 7 линій.

Выгоды одинаковаго калибра для всего ручнаго огнестрѣльнаго оружія, заключаются въ удобствахъ приготовленія пуль и патроновъ, равно и въ замѣнѣ, въ случаѣ нужды, патроны одного рода оружія патронами другаго, съ прибавленіемъ или убавкою одного пороха.

При опредѣленномъ зарядѣ, соотвѣтственномъ ^{Длина.} вѣсу пули, съ увеличеніемъ длины ствола дальность выстрѣла увеличивается до извѣстнаго предѣла, за которымъ она начинаетъ уменьшаться, а центръ тяжести, подаваясь много впередъ, затрудняетъ прицѣливаніе. Между тѣмъ, вѣрность полета пули, и вѣрность самага прицѣливанія (отъ увеличающагося разстоянія между мушкою и пропilkомъ на казенникѣ), возрастаетъ съ увеличеніемъ длины ствола безъ предѣла. Длина ствола около $3\frac{1}{2}$ футовъ, удовлетворяетъ условіямъ требуемымъ отъ пѣхотнаго ружья, какъ въ отношеніи дальности и вѣрности выстрѣловъ, такъ и по удобству прицѣливать. Сообразно назначенію саперныхъ, конно-піонерныхъ и казачьихъ ружей, также карабиновъ и пистолетовъ, длина ихъ ство-

ловъ уменьшаются. Длина нашихъ стволовъ показана ниже въ таблицѣ.

Толстота
ствѣвъ.

Толстота стѣвъ ствола зависитъ отъ количества пороха, полагаемаго въ зарядъ и необходимой прочности ствола. Стѣвы ствола должны быть такъ прочны, чтобы :

1) Выдерживали двойной зарядъ, ибо очень часто случается, особенно съ молодыми солдатами, во время сраженія, положить два заряда, по причинѣ торопливости и замѣшательства.

2) Представляли достаточное сопротивленіе внѣшнимъ ударамъ, и не гнулись бы, особенно при перевозкѣ ружей, которая въ военное время не всегда производится съ надлежащими предосторожностями.

3) Частое чищенье ружей, уменьшаетъ толстоту стѣвъ ствола, почему она должна быть увеличена, дабы ружье и послѣ долгаго употребленія было годно.

4) Чѣмъ стѣвы ствола тонѣе, тѣмъ они скорѣе разгорячаются отъ частой стрѣльбы; а потому они должны быть такъ толсты, чтобы и послѣ большаго числа частыхъ выстрѣловъ, солдатъ могъ держать ружье голыми руками.

5) По причинѣ уменьшающагося давленія газовъ, при расширеніи ихъ во время движенія пули впередъ, толстота стѣвъ ствола отъ казны къ дулу, постепенно уменьшается, причемъ и центръ тяжести, подавшись назадъ, облегчаетъ прицѣливаніе.

6) Пороховые газы, дѣйствуя во всѣ стороны одинаково, производятъ на стѣны ствола, въ перпендикулярныхъ къ оси канала сѣченіяхъ, давленіе одинаковое, а потому ось паружной поверхности ствола и ось канала должна быть одна и та же.

7) Увеличивая же излишне толстоту стѣнъ, сдѣлаемъ стволъ тяжелымъ, при чемъ и перевѣсъ дула будетъ великъ.

Толстота стѣнъ стволовъ нашихъ ружей, соотвѣтственно назначаемымъ для нихъ зарядамъ, показана въ таблицѣ.

ТАБЛИЦА РАЗМѢРОВЪ СТВОЛОВЪ НАШИХЪ РУЖЕЙ.

НАЗВАНІЕ РУЖЕЙ.	Длина ствола.		Толщина стѣнъ въ линіяхъ.		Вѣсъ ствола съ шурупомъ.	
	дюйм.	линіи.	въ дуль.	въ каз.	фун.	зол.
Пѣхотное	42	6 $\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	4	63
Саперное, Конпо-гренадерское и Драгунское	37	—	$\frac{2}{5}$	2 $\frac{1}{5}$	3	81
Конпо-піонерное	24	3 $\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$	2 $\frac{1}{5}$	2	52
Казачье	33	4	$\frac{3}{4}$	2	3	34
Карабинъ	21	7	$\frac{2}{5}$	2	2	54
Пистолеть	9	6	$\frac{2}{5}$	2	1	19

Чер. I и II. Конецъ казенной части ствола (59) дѣлается осьмиграннымъ, исключая нижнихъ трехъ-граней, которыя округляются; ограненіе дѣлается для того, чтобы полка, прилегая плотно къ стволу, не пропускала нечистотъ, остающихся послѣ воспламенившагося на ней пороха, внутрь замка, отъ чего замокъ приходитъ скоро въ негодность. Внутри казенной части ствола, дѣлаются винтообразныя дорожки, одинаковыя съ нарѣзками казеннаго винта.

Стволъ пѣхотнаго ружья новаго образца, имѣеть въ казенной части, надъ затравкою, приваренную шишку, называемую *подстержникомъ* (83), въ немъ дѣлается углубленіе, нарѣзанное винтомъ, для ввинчиванія стержня. Стержень состоитъ: изъ коническаго *штифта*, на который надѣвается капсуль; *квадрата*, служащаго для ввинчиванія стержня посредствомъ ключа; *венчика*, которымъ стержень лежитъ на подстержникѣ и *цилиндра*, нарѣзаннаго винтомъ. Стержень имѣеть каналъ, идущій по продолженію затравки.

Казенникъ долженъ входить въ стволъ по крайней мѣрѣ на одинъ калиберъ. Цилиндрическая часть казенника, входящая въ стволъ, называется *пенькомъ*, который имѣеть винтовую нарѣзку. При слишкомъ большомъ числѣ оборотовъ нарѣзки, она будетъ слишкомъ мелка, и казенникъ можетъ быть выбитъ изъ ствола силою газовъ; при маломъ же числѣ оборотовъ, нарѣзка будетъ глубока, что за-

ставитъ излишне увеличить толстоту стѣны ствола. Нарѣзка должна быть остра и пенекъ входитъ въ стволъ совершенно плотно, чтобы онъ не только не могъ быть выбитъ изъ ствола, но чтобы газы не могли прорваться между стволомъ и пенкомъ; съ этою же цѣлью діаметръ пенка дѣлается больше калибра на одну линію.

На передней плоскости пенка, образующей дно ствола, противъ затравки, дѣлается жолобокъ (8), чтобы зарядъ, начиная воспламеняться въ этомъ жолобкѣ, производилъ наименьшее давленіе на дно ствола, для уменьшенія отдачи. Нѣкоторые предлагаютъ для этой цѣли дѣлать въ казенникѣ небольшую камору, однакожь опыты не показываютъ, чтобы камора или жолобокъ, имѣли вліяніе на отдачу. Каморы же имѣютъ ту невыгоду, что весьма скоро засоряются и чистка ихъ затруднительна. Хвостъ казенника нѣсколько загибается внизъ и утоняется, дабы онъ шелъ по направленію ложи. Дира на хвостѣ дѣлается коническая, чтобы головка хвостоваго шурупа, оканчиваясь подъ лице съ хвостомъ, не мѣшала прицѣливанію. Прошлокъ на валикѣ располагается въ вертикальной плоскости, проходящей чрезъ ось ствола. На пяткѣ казенника дѣлается вырѣзь (6), для передняго привертнаго винта.

Въ пѣхотномъ ружьѣ новаго образца, казенникъ не имѣетъ жолобка. Въмѣсто валика на хвостѣ рас-

полагается желѣзный брусочикъ съ пропиломъ для прицѣлванія, называемый *прицѣломъ* (84); по причинѣ значительной его высоты (3 линіи), головка хвостоваго винта не мѣшаетъ прицѣлванію и дѣлается цилиндрическою. Пятка казенника вырѣза не имѣетъ.

Затравка

Затравка можетъ быть цилиндрическая, или коническая, обращенная широкимъ основаніемъ внутрь ствола. При затравкахъ перваго рода, для заряженія ружья, должно первоначально насыпать пороху на полку, а остальное количество его всыпать въ стволъ, отъ чего: 1) заряжаніе замедляется и 2), выстрѣлы бываютъ разнообразны, ибо не всегда удастся одинаковое количество пороха насыпать на полку. При конической затравкѣ, порохъ, насыпаемый въ дуло, самъ собою насыпается въ некоторомъ количествѣ на полку, чѣмъ избѣгаемъ сказанныхъ невыгодъ. За то коническія затравки скоро разстрѣливаются, отъ чего ударъ въ щеку стрѣляющаго будетъ великъ, и пылъ большею частию употребляются затравки цилиндрическія. Диаметръ затравки нашихъ ружей дѣлается въ $\frac{1}{2}$ линіи; ибо при большемъ диаметрѣ прорывается много газа. Затравка проводится съ боку за дномъ ствола, въ разстояніи отъ конца казенной части на 6 линіи, для уменьшенія отдачи, хотя опыты не доказали, имѣетъ ли вліяніе на отдачу положеніе затравки.

У ружей новаго образца, затравка проводится

сверху косвенно къ оси ствола, отъ середины вып-
товаго углубленія подстержника и по направле-
нію оси этого углубленія. Диаметръ затравки 0,8
лпип.

Мушку можно располагать или на верхней гайкѣ Мушка.
или на стволѣ (q). Въ первомъ случаѣ, послѣ пѣ-
котораго употребленія ружья, эта гайка разшатыва-
ется, такъ что мушка сходитъ съ должнаго на-
правленія; а во второмъ, хотя затруднительно при-
паять мушку къ стволу, но она имѣетъ постоянное
положеніе. Уменьшеніе же на очень малую часть
разстоянія между мушкою и пропилкомъ, не имѣетъ
значительнаго вліянія на вѣрность прицѣливанія.
Верхнее ребро мушки должно находиться въ верти-
кальной плоскости, проходящей чрезъ ось ружья
и пропилокъ, а высота ея должна быть такова,
чтобы прицѣливающая видѣлъ ее и чтобы гайки и
штыкъ не мѣшали прицѣливанію.

Мушка дѣлается изъ желтой мѣди; ибо она вид-
нѣе желѣзной. У ружей новаго образца овальная
мушка имѣетъ четырехугольное основаніе и дѣлается
изъ сплава мѣди, олова и свинца, называемаго
прицѣл-металломъ, который тверже желтой мѣди.

У ружей, къ которымъ примыкается штыкъ, къ Штыковой
цѣликъ.
дульной части ствола прикрѣпляется четырехуголь-
ный стержень (10), называемый штыковымъ цѣли-
комъ; онъ служитъ для закрѣпленія штыка на
стволѣ.

Расположение ложи.

Ложа должна быть сдѣлана изъ крѣпкаго и сухаго дерева; орѣховое почитается лучшимъ; у насъ употребляется береза и иногда пльма. Ложа, сдѣлающая изъ сыраго дерева усыхаетъ, отъ чего получаетъ трещины, части ружья не плотно къ ней прилегаютъ, а иногда цѣвье коробясь, можетъ согнуть стволъ.

Цѣвье.

Ствольный жолобъ долженъ быть такъ глубокъ, чтобы стволъ лежалъ въ немъ плотно до половинны своей толстоты. Длина жолоба зависитъ отъ назначенія оружія. Для сбереженія ствола отъ вѣшнихъ ударовъ, жолобъ пѣхотнаго и сапернаго ружей (АВ) располагается во всю длину ствола, исключая небольшой его части, оставленной открытою для примыканія штыка. Карабинъ (ЕГ) и казачье ружье (NM) не имѣютъ штыка, и потому жолобъ ихъ дѣлается во всю длину ствола; а жолобъ для конно-піонернаго ружья (CD) и пистолета (ЕН) доходитъ только до нижней гайки, для уменьшенія перевѣса дула. Съ боку ложи дѣлается выдолбъ для замка и двѣ дыры для замочныхъ привертныхъ винтовъ, а снизу вырѣзъ для спуска. У ружей пѣхотнаго, сапернаго, конно-піонернаго и казачьяго, на выпуклой сторонѣ цѣвья находятся: жолобокъ для шомпола (44) и прорѣзъ для сторожка, по выше прорѣза для спуска. Всѣ вырѣзы ложи должны быть часты и

прямокрайные. Цѣвье въ верхней части дѣлается тоньше, дабы уменьшить перевѣсъ дула, а въ корню утолщается, дабы сдѣлать цѣвье въ этомъ мѣстѣ достаточно прочнымъ, по причинѣ находящихся тутъ выдолбовъ и дврѣ для выптовъ.

Утоненіе ложи, называемое шейкою, дѣлается соотвѣтственно удобствамъ держать ее рукою во время прицѣливанія и спуска курка; излишнее утоненіе вредитъ прочности ложи.

Прикладъ служитъ для упиранія ружья въ плечо при прицѣливаніи. Излишнее утолщеніе приклада, увеличиваетъ вѣсъ ружья; тонкій прикладъ, облегчая ружье въ заднемъ концѣ, удаляетъ центр тяжести къ дулу, равно и ударъ въ плечо при тонкомъ прикладѣ чувствительнѣе.

Длина приклада съ шейкою, дѣлается такою, чтобы вспышка на полкѣ не беспокоила стрѣляющаго; для этого отъ полки до конца приклада должно быть около 14 дюймовъ. Шейка отъ цѣвья начинаетъ скашиваться внизъ, такъ, что прикладъ и шейка составляютъ съ цѣвьемъ уголъ. Чѣмъ уголъ этотъ болѣе, тѣмъ отдача въ плечо слабѣе; ибо сила дѣйствующая на дно ствола, раздѣляется на двѣ, изъ коихъ одна дѣйствуетъ по направленію приклада и производитъ ударъ въ плечо, а другая, по направленію къ ней перпендикулярному и, подымаетъ конецъ дула вверхъ; слѣдовательно, съ уменьшеніемъ силы производящей отдачу, сила

подымающая дуло вверхъ увеличивается и правильность выстрѣла разстроивается. При маломъ углѣ склоненія шейки, отдача увеличивается въ отношеніи косинуса угла составляемаго прикладомъ и шейкой съ цѣвьемъ; притомъ затруднится прицѣливаніе, отъ неудобства привести глазъ въ направленіе мушки и проилка. (Здѣсь принимается острый; уголь, составляемый продолженіемъ оси ствола съ направлениемъ приклада). Чтобы отдача дѣйствовала прямо, не вырывая ружья изъ рукъ, нужно чтобы ось приклада, находилась въ вертикальной плоскости оси ствола.

Кромѣ отдачи, ружье при выстрѣлѣ имѣетъ другое движеніе, зависящее отъ положенія и величины затравки. Для уменьшенія дѣйствія производимаго этимъ движеніемъ, и для удобнѣйшаго прицѣливанія, на лѣвой сторонѣ приклада дѣлается щека или вырѣзка, исключая приклада казачьяго ружья, котораго шейка и прикладъ составляютъ одну часть.

Пистолеть, не имѣетъ приклада и шейка его ложки, загибается и округляется въ видѣ рукоятки, для удобнаго дѣйствія и чтобы при выстрѣлѣ, не вырвало пистолета изъ руки.

Части ложъ, для нашего ручнаго огнѣстрѣльнаго оружія, имѣютъ слѣдующія размѣры:

ТАБЛИЦА РАЗМѢРОВЪ НАШИХЪ ЛОЖЪ.

НАЗВАНІЕ ЧАСТЕЙ.	Пѣхотное.		Саперное.		Конноинженерное.		Карабинъ.		Пистолетъ.		Казачье ружье.	
	д.	л.	д.	л.	д.	л.	д.	л.	д.	л.	д.	л.
Длина всей ложки	54	3	30	1 $\frac{1}{2}$	25	2 $\frac{1}{2}$	38	2	11	5	48	—
Длина жолоба	38	3	34	3 $\frac{1}{2}$	9	5 $\frac{1}{2}$	21	4	5	2	23	5
Длина, приклада съ шейкою въ направле- ніи жолоба.	16	—	13	8	13	7	16	8	6	3	14	5
Длина приклада	8	8	8	6	8	2 $\frac{1}{2}$	9	2	—	—	10	5
Ширина приклада въ концѣ	4	—	4	—	4	—	4	—	диам 2	стрѣ 1	3	2
Толстота приклада въ концѣ	1	6	1	2	1	2	1	1 $\frac{1}{2}$	—	—	—	8
Длина шейки отъ кон- ца ствола	9	5	8	5	7	5	8	—	—	—	—	—
Диаметръ шейки	1	8	1	6	1	6	1	5	1	3	1	3
Толстота жолоба въ корню	1	6	1	6	1	3	1	3	1	2	1	—
Вѣсъ ложки съ мѣст- нымъ приборомъ	ф.у. 3	зол. 59	ф.у. 3	зол. 7 $\frac{1}{2}$	ф.у. 2	зол. 68	ф.у. 2	зол. 76	ф.у. 1	зол. 8 $\frac{1}{2}$	ф.у. 2	зол. 7

РАСПОЛОЖЕНІЕ ШОМПОЛА.

Шомполь бываетъ стальной или желѣзный, первый дороже и ломче, а потому у насъ употребляются желѣзные шомпола. Длина шомпола должна быть не много болѣе длины ствола. Вѣсъ шомпола

не имѣетъ вліянія на прибавку заряда, между тѣмъ тяжелый шомполь, увеличиваетъ безъ нужды вѣсъ ружья. Шомпола бываютъ цилиндрическіе и коническіе, первые тяжелѣе коническихъ, а послѣдніе, для прибавки заряда нужно переворачивать, чѣмъ заряжаніе замедляется.

Нынѣ, употребляемый у насъ шомполь для пѣхотнаго ружья, соединяетъ выгоды обоихъ родовъ; онъ утоняется постепенно, отъ верхней головки и, въ нижнемъ концѣ имѣетъ другую головку, для прибаванія заряда. Въ верхней головкѣ шомпола, дѣлается винтообразное углубленіе, для ввертыванія пыжевника. Шомпола сапернаго и конно-піонернаго ружей коническіе, и въ тонкомъ концѣ имѣютъ винтообразную нарезку, для навинчиванія пыжевника. Шомпола карабина и пистолета также коническіе, и въ ложу не вкладываются. Къ тонкому концу шомпола карабина (EF), придѣлывается поперечникъ съ кольцомъ (60), а пыжевникъ ввинчивается въ толстый конецъ. Шомполь пистолета (GH) въ тонкомъ концѣ имѣетъ дыру и къ нему же придѣлывается отвертка.

Шомполь казачьяго ружья (MN). Чер. III состоитъ изъ тонкаго желѣзнаго прута, съ плоскою головкою въ одномъ концѣ и винтовымъ нарезомъ на другомъ, для навинчиванія пыжевника.

Шомпола, для различнаго рода оружія, имѣютъ у насъ слѣдующіе размѣры:

НАЗВАНІЕ ОРУЖІЯ	Пѣхотное.		Саперное.		Конно-Пионерное.		Кавалье.		Карабинъ.		Пистолеть.	
	д.	л.	д.	л.	д.	л.	д.	л.	д.	л.	д.	л.
Длина	41	5	37	5	24	6	32	7	22	3	10	7½
Вѣсъ въ золотникахъ съ пыженикомъ.	93		66½		38		35		52		16½	

РАСПОЛОЖЕНІЕ ЗАМКА.

Замокъ служитъ для сообщенія огня заряду, Чер. 1. находящемуся въ стволѣ. (RV)

Замочная доска (12) дѣлается изъ желѣза, ей Замочная доска. дается такая величина и фигура, чтобы всѣ части замка, прикрѣпленныя къ ней, имѣли удовлетворительное взаимное дѣйствіе. Толщина ея, должна дозволить въ сквозныхъ дурьяхъ, дѣлать достаточное число винтовыхъ парѣзокъ. Посредствомъ доски и двухъ привертныхъ винтовъ, замокъ прикрѣпляется къ ложѣ, въ сдѣланномъ для него выдолбѣ.

Курокъ (13) состоитъ изъ пуза, затылка и Курокъ. двухъ губъ скрѣпляемыхъ между собою винтомъ. Четыреугольнымъ отверстіемъ, находящимся въ пузѣ, курокъ плотно насаживается на четырехъгранный конецъ ладыжки и привинчивается къ нему,

ладыжнымъ винтомъ, такъ, что при обращеніи ладыжки обращается и курокъ. Между куркомъ и замочною доскою, оставляется просвѣтъ въ $\frac{1}{4}$ линіи, для отвращенія тренія. Верхняя плоскость нижней губы, располагается перпендикулярно къ затылку, а нижняя плоскость верхней губы, не много наклоняется впередъ, для лучшаго защемленія кремня. Направленіе курковому винту, дается параллельное затылку, а для свободнаго дѣйствія винтомъ, подъ нижнею губою дѣлается сердцеобразная вырѣзка. Въ головкѣ винта находится дира и проплокъ, для сильнѣйшаго защемленія кремня; а чтобы затылокъ не мѣшалъ тому, головка винта дѣлается выше его. Курку дается такая высота, чтобы кремень ударяясь нѣсколько выше середины огнива, останавливался надъ среднюю полку. Для этой цѣли, равно и для сбереженія ладыжки, на задней сторонѣ курка дѣлается утолщеніе, называемое *упоромъ*, которымъ курокъ останавливается на ребрѣ замочной доски.

Полка.

Полка (21) дѣлается мѣдная, потому, что нечистота остающаяся послѣ вспышки пороха, насыпаемаго въ ея жолобокъ, удобнѣе отчищается отъ мѣди, чѣмъ отъ желѣза. Срединна жолоба полки, должна находиться противъ затравки, для вѣрнаго сообщенія огня заряду; а задняя сторона ея, дѣлается нѣсколько выше, дабы порохъ не ссыпался при подниманіи дула ружья. Полка, должна плотно при-

легать къ стволу, чтобы между ними не проходила печистота внутри замка. Полка, прикрѣпляется къ доскѣ, въ выемкѣ для нея сдѣланной, винтомъ съ утопленною головкою. Между ушкомъ полки и замочною доскою, укрѣпляется огниво.

Огниво (22), служитъ для извлеченія искръ посредствомъ удара въ него кремнемъ; оно дѣлается изъ желѣза, а сторона обращенная къ курку покрывается сталью. Огниво, должно плотно закрывать полку, для сбереженія пороха, а часть его, служащая для извлеченія искръ, погибаетъ немного къ курку, чтобы кремень, ударившись въ огниво нѣсколько выше середины, скользилъ по немъ, для извлеченія большаго числа искръ. Чтобы огниво способствовало этому, представляя удару кремня сопротивленіе, то однимъ колѣномъ пятки своей, оно упирается въ огнивовую пружину.

На валикѣ, проходящемъ сквозь замочную доску, ладыжка и штифтикѣ, проходящемъ сквозь накладку, ладыжка имѣетъ свое обращеніе, а потому, валикъ и штифтъ, должны имѣть одну общую ось и обѣ стороны ладыжки, должны быть къ этой оси перпендикулярны: въ противномъ случаѣ, ладыжка при движеніи будетъ зацѣплять за замочную доску и накладку. Ладыжка, соединяется съ куркомъ посредствомъ квадратика, находящагося на концѣ ея валка. Ладыжка бываетъ желѣзная, а посокъ ея, на который упирается боевая пружина, закали-

вается до одинаковой твердости съ крючкомъ этой пружины. На окружности ладыжки, противъ носка находятся двѣ зарубки, въ которыя защемляетъ носокъ спусковаго крючка, для удержанія ладыжки, а съ нею и курка отъ обращенія. Одна зарубка дѣлается для удержанія курка на первомъ взводѣ, а другая на второмъ; первая дѣлается глубже, чтобы носокъ спусковаго крючка, не могъ изъ нея выскочить и курокъ спуститься съ перваго взвода; а вторая мельче, для удобнаго спуска курка. Надъ второю зарубкою дѣлается срѣзь, которымъ ладыжка упирается въ накладку при спускѣ курка, въ то время, когда онъ упоромъ своимъ останавливается на ребрѣ замочной доски. Кромѣ того, ладыжка должна быть устроена такъ, чтобы курокъ имѣлъ нѣсколько движенія назадъ, послѣ взвода его на второй взводъ, что необходимо для спуска курка съ этого взвода на первый. Чтобы при спускѣ курка, носокъ спусковаго крючка не задѣвалъ за первую зарубку ладыжки, боковая ея плоскость, около этой зарубки, срѣзывается ближе къ оси ладыжки.

Спусковой
крючекъ.

Спусковой крючекъ (31), состоитъ изъ двухъ колѣнъ, которыя составляютъ между собою уголъ. Накладочный винтъ, проходящій сквозь крючекъ, служитъ осью, на которой онъ вращается. Короткое колѣно крючка, дѣлается въ видѣ носка, и входитъ въ зарубки ладыжки; а длинное его колѣно, заги-

бається отъ замочной доски, почти подъ прямымъ угломъ, а подъ конецъ загнутаго колѣна подпираетъ спусковая собачка, дабы поднятіемъ этого колѣна высвободить носокъ крючка изъ зарубки ладыжки, для спуска курка. Напротивъ, для удержанія носка въ зарубкѣ ладыжки, на длинное колѣно крючка, напираетъ сверху спусковая пружина или перка.

Накладка (30) служитъ, для удержанія ладыжки и Накладка спусковаго крючка въ правильномъ положеніи; она привинчивается къ доскѣ двумя винтами, изъ которыхъ одинъ служитъ осью спусковому крючку. Накладка имѣетъ утолщеніе, которымъ плотно прилегаетъ къ доскѣ и въ которое ладыжка упирается своимъ срѣзомъ. Для ладыжнаго штифта въ накладкѣ находится отверстіе.

Собачка (35) служитъ для спуска курка; она укрѣпляется, въ вырѣзѣ ложи на шпиль, который служитъ ей осью. Одно колѣно собачки, выходитъ наружу ложи; а другое, подпираетъ подъ загнутое колѣно спусковаго крючка. Собачка.

Для приведенія въ дѣйствіе замочныхъ частей, Пружины. служатъ три пружины: боевая, спусковая и огнивая. Каждая пружина состоитъ изъ двухъ колѣнъ: на одномъ изъ нихъ находится штифтъ, входящій въ углубленіе доски, и дыра для винта. Такимъ образомъ пружина, прикрѣпленная однимъ колѣномъ къ доскѣ въ двухъ точкахъ, другимъ производитъ



желаемое дѣйствіе. Дѣйствующее колѣно боевой пружины (32) дѣлается длиннымъ, для увеличенія дѣйствія этой пружины, и имѣетъ крючекъ (33), которымъ упирается въ носокъ ладыжки. Оба колѣна спусковой (34) и огнивой (23) пружинъ, дѣлаются ровнымъ, и первая, упругостью свободного колѣна напираетъ на длинное колѣно спусковаго крючка, а вторая подъ пятку огнива.

Винты.

Винты, прикрѣпляющіе части замка, должны имѣть цилиндрическіе стебли съ шляпками, нижняя сторона которыхъ перпендикулярна къ стеблю. На верхней же плоскости шляпокъ, дѣлаются пропилки для отвертки.

Дѣйствіе замка.

Взаимное дѣйствіе замочныхъ частей, основано на ихъ соразмѣрности и упругости пружинъ.

Боевая пружина, надавливая крючкомъ своимъ на носокъ ладыжки, заставляетъ ее съ куркомъ оборотиться, чему препятствуетъ носокъ спусковаго крючка, удерживаемый въ зарубкѣ ладыжки спусковою пружиною. При стояніи курка на первомъ взводѣ, боевая пружина производитъ слабѣйшее дѣйствіе, надавливая на основаніе носка ладыжки, а слѣдовательно, ближе къ оси ея вращения; а по глубинѣ первой зарубки ладыжки, курокъ не можетъ быть спущенъ съ перваго взвода. При обращеніи курка болѣе назадъ, обращается ладыжка, и носокъ крючка защемляетъ за другую зарубку, при чемъ носокъ ладыжки поднимаясь



болѣе вверхъ сжимаетъ пружину ; а точка давленія приближаясь къ концу носка , удаляется отъ оси , и ладыжка понуждается къ вращенію съ большею силою. Отъ падавливанія на наружный конецъ сабачки, другое ея колѣно поднимаетъ длинное колѣно спусковаго крючка , и высвобождаетъ носокъ его изъ зарубки ладыжки ; тогда ладыжка съ куркомъ быстро обращается и , кремень ударяетъ съ силою въ огниво. Огнивая пружина , доставляя упругостью своею, нѣкоторую стойкость огнивѣ , заставляетъ ее сопротивляться удару кремня и давать искры , которыя сыплются въ средину полки ; ибо огниво въ тоже время быстро ее открываетъ. Курокъ же , скользя по плоскости огнива, останавливается своимъ упоромъ , на ребрѣ замочной доски , а ладыжка, въ тоже время, упирается срѣзомъ въ накладку. Вспыхнувшій на полкѣ порохъ , сообщаетъ огонь чрезъ затравку заряду, находящемуся въ стволѣ.

При излишней твердости или слабости одной изъ пружинъ , замокъ не будетъ имѣть надлежащаго дѣйствія. Такимъ образомъ: при слабомъ дѣйствіи боевой пружины, кремень ударяясь слабо въ огниво, извлекаетъ мало искръ , или даже не откроетъ полки. Малое число искръ , происходитъ и при слабомъ дѣйствіи огнивой пружины , причемъ огниво , возвращаясь назадъ обиваетъ кремень. При слабой спусковой пружинѣ, курокъ , отъ сотря-

сенія ружья, спускается самъ собою, а при излишней твердости ея, затрудняется спускъ курка.

У насъ употребляется два рода замковъ: устройство ихъ одинаково, только одинъ, въ размѣрахъ нѣсколько больше и, служитъ для пѣхотнаго ружья, а другой, меньшій — для всего остальнаго оружія.

Вѣсъ замка пѣхотнаго ружья, съ привертными винтами, 1 фунтъ 34 золотника, а сапернаго 1 фунтъ 25 золотниковъ.

Недостатки замка съ кремнемъ.

Устроенный такимъ образомъ замокъ, имѣеть слѣдующіе недостатки:

1. Трудно доставить пружинамъ соразмѣрную упругость и, особенно сохранить ее, послѣ долгаго употребленія ружья.

2. Не всегда удается насыпать на полку, одинаковое количество пороха, отъ чего заряды, насыпаемые въ стволъ, будутъ различны, и выстрѣлы разнообразны.

3. Спускъ курка недовольно легокъ, отъ чего при выстрѣлѣ происходитъ сотрясеніе ружья.

4. Между спускомъ курка, и вылетомъ пули, проходитъ нѣкоторое время, и по причинѣ безпрепятственнаго движенія руки, ружье при вылетѣ пули, находится не въ томъ же направленіи, какъ при спускѣ курка.

5. Часто случаются осѣчки, когда огниво не даетъ достаточнаго количества искръ, или притупится кремль.

6. Въ дождливое время, порохъ можетъ замкнуть на полкѣ, а при вѣтрѣ, можетъ быть съ нея сдуть.

7. Часто происходятъ вспышки, ибо пламя разширяясь изъ открытой полки, не проникаетъ въ затравку, въ особенности если у ней, при продолжительной стрѣльбѣ отъ накопленія нечистоты, уменьшится діаметръ.

8. Вспыхнувшій на полкѣ порохъ, беспокоитъ стрѣляющаго, особенно при вѣтрѣ въ лицо.

9. Кремни часто обиваются, а потому требуется ихъ большой запасъ.

Для отвращенія этихъ недостатковъ, много было сдѣлано предположеній, на счетъ усовершенствованія нынѣшняго рода замковъ; но всѣ они, по сложности или непрочности, не были приняты. Употребляемый нынѣ ударной замокъ, отвращаетъ частію сіи недостатки, онъ устроенъ слѣдующимъ образомъ:

Надъ затравкою, находящеюся съ боку или лучше сверху ствола, находится стержень, (пистонъ) (85), каналъ котораго располагается по продолженію затравки. На пистонъ надѣвается латунный колпачекъ съ ударнымъ порохомъ, называемый *капсулемъ*. Курокъ (84), вмѣсто губъ и кремня, имѣетъ небольшой молоточекъ съ пустою внутри, называемою *шльдомъ*, которымъ онъ пасаживается при спускѣ на стержень съ капсу-

Исправленіе сихъ недостатковъ.

Устройство ударнаго замка.
Чер. I.

лемъ. Такимъ образомъ, отъ удара курка при спускѣ, ударный порохъ воспламеняется и сообщаетъ огонь заряду находящемуся въ стволѣ.

У насъ ударный замокъ употребляемый для крѣпостнаго ружья, и поваго пѣхотнаго штуцера, вѣситъ 83 золотника.

Выгоды и
неудобства
ударнаго
замка.

Ударный замокъ, не имѣя недостатковъ зависящихъ отъ полки, огнива, огнивой пружины и кремня, имѣетъ еще, предъ замкомъ съ кремнемъ, то преимущество, что при меньшемъ числѣ замочныхъ частей, не такъ сложенъ, а потому прочнѣе. Хотя составъ въ капсуляхъ иногда не воспламеняется, или воспламенившись не сообщаетъ огня заряду; но это случается рѣже, чѣмъ осѣчки и вспышки у замка съ кремнемъ. Изъ ружей съ ударными замками, можно дѣйствовать при сильномъ дождѣ, при которомъ, дѣйствіе изъ ружей съ обыкновенными замками, совершенно прекращается. Наконецъ, выстрѣлы съ ружей съ ударными замками вѣрнѣе и единообразнѣе, какъ потому что заряды ровнѣе, такъ и потому, что воспламенение пороха происходитъ быстрѣе, и слѣдуетъ тотъ-часъ за спускомъ курка.

Недостатокъ ударнаго замка, заключается въ затруднительномъ надѣваніи колпачковъ. Для отстраненія этого недостатка, много предлагали способовъ, но всѣ они не достигали вполне желаемой цѣли. Въ Австріи введены ударныя ружья по

системъ Консоля улучшенной Генераломъ Аугустиномъ: въ затравку находящуюся съ боку ствола, вдѣвается трубка, наполненная воспламеняющимся отъ удара составомъ; по едва ли вкладываніе этихъ трубочекъ удобнѣе надѣванія колпачковъ. Выгоды этого способа, заключаются въ дешевизнѣ передѣлки старыхъ ружей на ударныя. Предлагали, прикрѣплять пистонъ къ патрону различными образами, изъ нихъ замѣчательный способъ, предложенный французскимъ оружейникомъ Брюнелемъ. Патронъ готовится съ деревяннымъ шпиглемъ, въ срединѣ котораго прикрѣпляется капсуль. Шароховатый пистонъ находится внутри кольца діаметромъ равнаго калибру. Вкладывая, предъ заряданіемъ, патронъ въ кольцеобразное отверстіе, надѣвается капсуль на пистонъ и, по причинѣ его шароховатости, на немъ остается. Эта система была нѣкоторое время принята во Франціи, но по причинѣ нѣкоторыхъ недостатковъ оставлена; общій недостатокъ, всѣхъ подобныхъ системъ, заключается въ надѣваніи капсулей предъ заряданіемъ, отъ чего можетъ произойти нечаянный выстрѣлъ. Разныя машины и инструменты придуманные для удобнаго надѣванія колпачковъ, были отвергнуты по сложности, или непрочности и другимъ неудобствамъ. Нынѣ, послѣ всѣхъ тщетныхъ изысканій, обратились опять къ надѣванію колпачковъ руками.

Для удобнаго захватыванія колпачковъ, дана имъ большая величина и широкій открытый конецъ ихъ, имѣеть окраины называемыя венчикомъ. У насъ для пѣхотныхъ ружей вводится ударный замокъ и значительное количество ружей уже передѣланы.

Чер. I. Ударный замокъ къ пѣхотному ружью новаго (XV) образца, состоитъ изъ слѣдующихъ частей :

а) *Замочная доска* (86). Со внутренней стороны ея находятся: брусочекъ (87), называемый *соскомъ*, *пятки боевой пружины* и углубленіе, для *перковой пятки*. Доска прикрѣпляется къ ложѣ привертнымъ винтомъ, для котораго имѣеть дыру, и нарѣзнымъ винтомъ замочной доски. Доска имѣеть пять дыръ: воловую, двѣ личиноквыхъ, крючковаго винта, перковаго соска и соска боевой пружины.

б) *Курокъ* (87), насаживается на квадратъ ладыжки, въ головкѣ его находится углубленіе называемое *гнъздомъ* и прорѣзь; при спускѣ курка, онъ головкою своею насаживается на стержень съ капсулемъ. Для взведенія, курокъ имѣеть *спицу*, съ одной стороны шароховатую, для удобнаго дѣйствія.

в) *Ладыжка* (88), имѣеть валикъ съ квадратомъ, входящій въ воловую дыру, и сосокъ входящій въ отверстіе *личинки* или *накладки*. По окружности ладыжки, находятся двѣ зарубки для взводовъ; а по выше ихъ округленный врѣзь, въ

которомъ *королекъ* боевой пружины, подпираетъ ладыжку и заставляетъ ее обращаться.

d) *Спускной крючекъ* (89), подобенъ крючку замка съ кремнемъ.

e) *Личинка* или *ладыжковая накладка* (90), прикрѣпляется къ доскѣ двумя винтами.

f) *Боевая пружина* (91), королкомъ своимъ подпираетъ ладыжку, а пяtkою, находящеюся на концѣ другаго пера, упирается на сосокъ доски, къ которой пружина прикрѣпляется, находящимся на ней соскомъ, входящимъ въ дыру доски.

g) *Спускная пружина* или *перка* (92), прикрѣпляется къ доскѣ, находящимся на одномъ ея перѣ пяtkою и соскомъ, которыя входятъ въ углубленіе и дыру замочной доски.

Спускъ (собачка) (93), подобенъ спуску замка съ кремнемъ и состоитъ изъ *плоскоты*, вѣзанной въ ложу, и подпирающей подъ загнутый конецъ спусковаго крючка, и *хвоста*, прикрытаго скобою.

Расположеніе штыка.

Штыковое лезвие дѣлается изъ стали трехгран-нымъ для прочности и твердости; оно соединяется съ трубкою посредствомъ шейки, почти подъ прямымъ угломъ, только конецъ лезвия отклоняется нѣсколько отъ ствола, чтобы онъ не препятствовалъ заряжанію. Штыкъ надѣвается на стволъ посредствомъ трубки, которая имѣетъ колѣнчатый про-

рѣзь для прохода цѣлика. Цѣликъ защемляется посредствомъ хомутика, подвижнаго кольца, стягиваемаго на трубкѣ винтомъ. Чтобы прорѣзамъ не ослабить трубки, то нижнее колѣно не прорѣзывается до конца, и на трубкѣ для цѣлика дѣлается возвышеніе, называемое *мулькомъ* съ вырѣзомъ или *проходцемъ*. Для удержанія хомутика въ правильномъ положеніи, на трубкѣ находится кольцеобразное утолщеніе, называемое *впичкомъ* и *стойка*. Такое скрѣпленіе штыка на стволѣ надежно, и во время дѣйствія не возможно штыкъ сорвать съ ружья, какъ это случалось, при закрѣпленіи его посредствомъ пружинъ, на подобіе гаечныхъ. У насъ, для всѣхъ ружей употребляется одинъ и тотъ же штыкъ, слѣдующихъ размѣровъ:

ТАБЛИЦА РАЗМѢРОВЪ ШТЫКА.

Длина штыка съ трубкою.	Длина лезвья.		длина трубки.		Ширина лезвья въ корню.	Толщина шейки.	Вѣсъ штыка.	Длина шейки.	
	дюйм.	лин.	дюйм.	лин.				дюйм.	лин.
21	17	8	2	7	1	5 ¹ / ₂	82	1	4 ¹ / ₂

СКРѢПЛЕНІЕ ЧАСТЕЙ ОРУЖІЯ.

Скрѣпленіе ствола съ ложею.

Стволъ утверждается въ ложѣ посредствомъ хвостоваго шурупа и мѣдныхъ гаекъ. Пѣхотныя и

саперныя ружья имѣютъ три гайки: верхнюю (47), среднюю (48) и нижнюю (49). Къ верхней, при-
дѣляется трубочка для вкладыванія шомпола, а
средняя имѣетъ ушко, для прикрѣпленія верхней
антабки. Всѣ гайки надъ стволомъ должны быть
тоньше, дабы не препятствовали прицѣливанію.
Гайки прикрѣпляются къ ложѣ посредствомъ гаеч-
ныхъ пружинъ, которыя состоятъ изъ двухъ ко-
лѣнъ, загнутыхъ подъ угломъ. Одно колѣно пружины
вбивается въ ложу, а другое въ нее уто-
пняется, и головкою своею защемляетъ въ отверстіе
гайки. Конно-піонерное ружье и пистолеть, по
причинѣ короткихъ ложъ, имѣютъ по одной гайкѣ
(47); къ гайкѣ конно-піонернаго ружья при-
дѣляется трубочка для шомпола, и ушко для при-
крѣпленія погона. Карабинъ имѣетъ двѣ гайки, на
нижней ушко для погона. Въ Казачьихъ ружьяхъ
стволь прикрѣпляется тремя желѣзными кольцами.

Нѣкоторые прикрѣпляютъ стволь посредствомъ
шпилей, пропускаемыхъ сквозь жолобъ и ушки
припаиваемыя къ стволу, но такое скрѣпленіе не
прочное.

Замокъ прикрѣпляется къ ложѣ въ выдолбѣ для
него сдѣланномъ двумя винтами, которые назы-
ваются *привертными*. Подъ головки ихъ для со-
храненія ложи подкладывается змѣйка. Ударный
замокъ пѣхотнаго ружья новаго образца, прикрѣ-

Прикрѣп-
леніе зам-
ка.

пляется однимъ привертнымъ винтомъ, подъ головку котораго подкладывается *глазокъ* (94); другой винтъ прикрѣпляющій доску называется *наръзнымъ винтомъ замочной доски*; онъ ввинчивается въ дерево ложи имѣя головку со стороны доски, на переднемъ концѣ, которой находится вырѣзка (а), для стебля винта, съ уступомъ для его головки.

Сабачка прикрѣпляется посредствомъ шпилья, который служитъ ей осью.

Прикрѣ-
леніе при-
бора.

Спусковая личинка, служащая для прочности шейки, прикрѣпляется въ одномъ своемъ концѣ: къ карабину двумя, а къ прочимъ ружьямъ однимъ винтомъ. Сквозь отверстіе личинки (61), проходитъ пятка спусковой скобы. Въ ружьяхъ пѣхотномъ и саперномъ, сквозь вырѣзь, въ другой пяткѣ скобы, и сквозь прорѣзь личинки, проходятъ ушко нижней антабки и закрѣпляется шпилемъ; верхняя же антабка прикрѣпляется къ средней гайкѣ. Со внутренней стороны личинки, припаивается къ концу ея *сторожекъ* или *упоръ* который входитъ въ вырѣзку ложи.

Въ кавалерійскихъ ружьяхъ и пистолетѣ, пятка скобы и конецъ личинки, привинчиваются къ ложѣ винтомъ (62); желѣзный погонь кавалерійскихъ ружей, прикрѣпляется однимъ концомъ къ ушку гайки, а сквозь другой конецъ, проходитъ привертный замочный винтъ.

Для прочности конца приклада, служитъ *затылокъ*, мѣдная загнутая подъ угломъ доска, прикрѣпленная къ прикладу двумя винтами (54). Колѣно затылка находящееся снизу приклада называется *исподомъ*, а другое *заголовкомъ*. Для этой же цѣли, на рукоятку пистолета надѣвается *наконечникъ*, и привинчивается винтомъ.

Въ пѣхотныхъ ружьяхъ новаго образца, шомполь придерживается въ жолобѣ *пружиною*, чтобы не выпадалъ, когда шомполный жолобъ, послѣ нѣкотораго употребленія, расширится. Шомполная пружина прикрѣпляется къ ложѣ *шпилькою*.

ГЛАВА II.

О РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ ОРУЖІИ СЪ НАРѢЗКАМИ ВНУТРИ СТВОЛА.

Общія правила для его расположенія.

Недостатки
оружія
со ство-
ломъ вну-
три глад-
кимъ

Пуля, по причинѣ зазора, толкается внутри гладкаго ствола, и ударившись при вылетѣ о край его, получаетъ не правильный полетъ, то есть: совращается въ сторону или вылетаетъ подъ большимъ или меньшимъ угломъ возвышенія. Равно и газы прорываясь чрезъ зазоръ, не всею силою дѣйствуютъ на пулю. А какъ зазоръ, не при каждомъ выстрѣлѣ бываетъ одинаковъ, и измѣняется, не зависимо отъ пули, съ разгоряченіемъ ствола и налипаніемъ на стѣны его нечистоты, то отъ выстрѣловъ, нельзя ожидать надлежащей вѣрности и однообразной дальности, къ которой можно бы было примѣниться.

Для отвращенія сихъ недостатковъ введено ору- Общая по-
нятія объ
оружіи съ
парѣзками
внутри
ствола.
жіе, имѣющее внутри ствола винтообразныя до-
рожки. Пуля, діаметръ которой немного болѣе
калибра, силою вгоняется въ стволъ, и врѣзывает-
ся въ его дорожки безъ зазора, отъ чего она, при
воспламененіи заряда, слѣдуя изгибомъ парѣ-
зокъ, получаетъ вращательное движеніе, около
оси, находящейся въ направленіи линіи полета.
При такомъ устройствѣ, выстрѣлы бываютъ пра-
вильнѣе и единообразнѣе; потому что: 1) По-
роховые газы, дѣйствуютъ на пулю всею силою,
которая увеличивается отъ большаго сопротивленія
пули. Правда, по причинѣ тренія о стѣны канала,
и винтообразнаго пути пули, скорость ея, а вмѣ-
стѣ и дальность выстрѣла, уменьшаются; и ударъ
пулею, особенно на дальнемъ разстояніи, будетъ
слабѣе, чѣмъ при выстрѣлѣ изъ ствола гладкаго,
но за то дальности, при однихъ и тѣхъ же обстоя-
тельствахъ, будутъ болѣе однообразны.

2) Пуля, не имѣя зазора, выметаетъ по направ-
ленію оси ствола.

3) На полетѣ своемъ пуля, имѣя вращательное
движеніе, около оси проходящей вдоль линіи по-
лета, преодолеваетъ со всѣхъ сторонъ одинаковое
сопротивленіе воздуха, слѣдовательно, менѣе совра-
щается съ даннаго направленія.

Съ другой стороны, заряжаніе оружія съ парѣз-
ками внутри ствола затруднительно, и насильная

досылка пули, требуетъ значительнаго времени. Дѣйствіе пальбы при равномъ искусствѣ прицѣливать, зависитъ, отъ правильнаго полета пули и скорости заряжанія; такъ, что на дальномъ разстояніи и по малымъ цѣлямъ, оружіе съ нарѣзками выгоднѣе, а на близкомъ и по большимъ цѣлямъ, когда не требуется значительной вѣрности, выгоднѣе оружіе съ каналомъ гладкимъ. По этой причинѣ, оружіе съ нарѣзками внутри ствола, не можетъ быть съ выгодною введено въ войскахъ линейныхъ, а употребляется въ рассыпномъ строю, гдѣ солдатъ, имѣетъ болѣе свободы для заряжанія, и гдѣ ему чаще встрѣчается отдаленная и малая цѣль. У насъ оружіе съ нарѣзками въ стволѣ введено въ стрѣлковыхъ баталіонахъ, въ кавалеріи для фланкеровъ и въ крѣпостяхъ; при столь различныхъ назначеніяхъ, это оружіе требуетъ и различнаго устройства.

Пѣхотный
штуцеръ.
Чер. III.

Оружіе съ нарѣзками внутри ствола, употребляемое въ пѣхотѣ, называется — *пѣхотнымъ штуцеромъ* (прежде употреблялись винтовки); отъ него требуется, по возможности большая дальность и правильность выстрѣла, съ условіемъ, чтобы вѣсъ штуцера не превосходилъ вѣса пѣхотнаго ружья. Винтовки прежде употребляемыя были различнаго устройства. Штуцера для стрѣлковыхъ баталіоновъ приготовлялись въ Литтнхѣ на частномъ заводѣ Мамерба; нынѣ предполагается дѣ-

латъ ихъ на нашихъ заводахъ. Вѣсъ штуцера съ тесакомъ, пркрѣпленнымъ для приспособленія къ ручному бою, 12 фунт. 27 золот., безъ тесака 10 фунт. 5 золот. Длина съ тесакомъ около 67 дюймовъ $4\frac{1}{2}$ линіи, безъ тесака 45 дюйм. 4 линіи.

Штуцеръ употребляемый въ кавалеріи, дѣлается ^{Штуцеръ.} короче и легче пѣхотнаго штуцера, хотя такое ^{Чер. П.} укороченіе и уменьшаетъ дальность выстрѣла, по ^(JK) оно необходимо для удобнаго дѣйствія кавалериста на лошади.

Вѣсъ штуцера равенъ вѣсу конно-піонернаго ружья, длина его 27 дюйм. 8 линіи.

Крѣпостное ружье служитъ, для стрѣлянія съ ^{Крѣпост-} крѣпостныхъ верховъ на дальное разстояніе: по ^{ное ружье.} офицерамъ дѣлающимъ обзрѣнія, по людямъ за- ^{Чер. П.} крытымъ турами, пока они еще не засыпаны зем- ^(SL) лею. Гассенди совѣтуетъ употреблять его въ горной войнѣ. Чтобы выполнить такое назначеніе, крѣпостное ружье располагается длиннѣе и тяжелѣе пѣхотнаго ружья. Вѣсъ его 26 фунт. 68 золот.; длина около 70 дюймовъ. По такому значительному вѣсу и большому перевѣсу дула, изъ крѣпостнаго ружья стрѣляютъ съ подставки.

Частныя правила для расположенія оружія съ нарезками внутри ствола.

Калиберъ пѣхотнаго штуцера, не включая парф- ^{Калиберъ.} зовъ, дѣлается у насъ одинаковый съ калибромъ

оружія, имѣющаго гладкій стволъ, а кавалерійскаго въ $6\frac{2}{3}$ линій, дабы можно было употреблять пули, назначаемыя для оружія съ гладкимъ стволомъ, хотя такой калиберъ, нѣсколько великъ для этой цѣли, и пуля почти не врѣзывается въ нарѣзки. Калиберъ крѣпостнаго ружья, для произведенія дальнѣйшаго выстрѣла тяжелою пулею, располагается въ $8\frac{1}{4}$ линій.

О нарѣзкахъ.

Число нарѣзокъ, зависить отъ величины ихъ и калибра оружія. Чѣмъ болѣе нарѣзокъ, тѣмъ онѣ будутъ мельче, а потому заряданіе удобнѣе, и пуля менѣе врѣзавшись, легче вылетаетъ изъ ствола и получаетъ большую дальность; съ другой стороны, мелкія нарѣзки скоро стираются, и требуютъ частаго обновленія. При маломъ числѣ глубокихъ нарѣзокъ: заряданіе затруднительно, стѣны ствола должно сдѣлать толще; а слѣдовательно, излишне увеличить вѣсъ оружія. Вообще при маломъ числѣ нарѣзокъ, пуля не единообразно въ нихъ врѣзывается. Число нарѣзокъ, полагается отъ 6 до 8, судя по калибру и назначенію оружія. Ширина и глубина нарѣзокъ, зависить отъ числа ихъ и назначенія оружія. Изгибъ нарѣзокъ располагается такимъ образомъ, чтобы пуля по вылетѣ изъ дула, получила полный оборотъ, около своей оси, для чего полагается достаточнымъ, судя по длинѣ ствола, отъ $\frac{5}{4}$ до $1\frac{1}{4}$ оборота. При излишнемъ крутомъ изгибѣ заряданіе затруднительно, и пуля,

потерявъ свою фигуру, можетъ вылетѣть какъ изъ гладкаго ствола. Это же происходитъ при нарѣзкахъ съ малымъ изгибомъ. Изгибъ нарѣзокъ должно соображать еще съ величиною заряда, опыты показываютъ, что при опредѣленной длинѣ оружія, каждому заряду соотвѣтствуетъ извѣстный выгоднѣйшій изгибъ, съ увеличеніемъ котораго, пуля вырывается изъ нарѣзокъ и выметаетъ какъ изъ гладкаго ствола.

У новыхъ пѣхотныхъ штуцеровъ располагаются двѣ нарѣзки, по концамъ діаметра. Пуля дѣлается равная калибру и имѣетъ поясокъ соотвѣтственно нарѣзкамъ, чрезъ что заряжаніе, значительно ускоряется.

У насъ нарѣзки внутри стволовъ располагаются слѣдующихъ размѣровъ :

НАЗВАНІЕ ОРУЖІЯ.	Пѣхотный штуцеръ.	Кавалерійскій штуцеръ.	Крѣпостное ружье.
	линій.	линій.	линій.
Глубина нарѣзокъ	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
Ширина нарѣзокъ	$2^{\text{93}}/_{100}$	1	$1\frac{1}{4}$
Изгибъ нарѣзокъ	$\frac{5}{4}$ оборота	$\frac{1}{3}$ оборота	$1\frac{1}{3}$ оборот.

Сообразно назначенію оружія, стволъ съ нарѣзками внутри, располагается короче гладкаго ствола,

Длина
ствола.

нбо пуля, двигаясь по изгибу нарезовъ, удлиняетъ путь свой, и даетъ время сгорѣть всему заряду, тѣмъ болѣе, что движеніе это, производится сначала медленно, по причинѣ тренія и винтообразнаго пути. Такое укороченіе ствола необходимо еще, дабы не сдѣлать стволъ слишкомъ тяжелымъ, по большей толстотѣ его стѣнъ, зависящей отъ нарезовъ. Крѣпостное ружье, назначаясь для стрѣльбы на дальное разстояніе, имѣетъ стволъ длинный, какъ по большому своему калибру, такъ и для того, чтобы можно было увеличить зарядъ; большая длина и вѣсъ ствола, не затрудняютъ прицѣливанія съ подставки. Длина нашихъ стволовъ, означена ниже въ таблицѣ.

Толстота
стѣнъ.

Пороховые газы, отъ большого сопротивленія пули, въ стволѣ съ нарезовками, дѣйствуютъ сильнѣе, а потому стѣны такихъ стволовъ дѣлаются толще, чѣмъ стѣны стволовъ гладкихъ; эта болѣе толстота стѣнъ, служитъ еще къ тому, что бы сгладившіяся отъ употребленія нарезовки, можно было возобновить. Стѣны къ жерлу утоняются по причинамъ изложеннымъ выше. Наружная фигура стволовъ, пѣхотнаго штуцера и крѣпостнаго ружья, дѣлается въ видѣ усѣченнаго конуса, а кавалерійскаго штуцера, осмигранною.

Толстота стѣнъ нашихъ стволовъ и вѣсъ ихъ, показаны въ таблицѣ:

ТАБЛИЦА РАЗМѢРОВЪ НАШИХЪ СТВОЛОВЪ.

НАЗВАНІЕ ОРУЖІЯ.	длина ствола.		толстота стѣнъ.		вѣсъ ствола съ шурупомъ	
	дюйм.	линіи	казен. ли	дульн. линіи.	у н т.	золот.
Пѣхотный штуцеръ	30	1 $\frac{1}{0}$ 1	2 $\frac{93}{100}$	1 $\frac{2}{100}$	4	91
Кавалерійскій штуцеръ	12	8	2 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	2	93 $\frac{1}{2}$
Крѣпостное ружье	50	1 $\frac{3}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{4}$	11	89

Для вѣрнѣйшаго прицѣливанія, на дульной части располагается мушка, (9) (у кавалерійскаго полукруглая, у пѣхотнаго штуцера въ видѣ треугольной пирамиды, а у крѣпостнаго ружья четырехугольная), а на казенной желѣзныя пластинки, перпендикулярныя къ оси ствола, называемыя — мишенями (65). Меньшая из мишеней, прикрѣпляется къ стволу неподвижно, а остальные, на шальнерахъ; по срединѣ мишеней, для прицѣливанія, дѣлается прорѣзь, въ вертикальной плоскости проходящей чрезъ ось ствола. Чрезъ прорѣзь и мушку прицѣливается ружье, а различная высота мишеней, способствуетъ вѣрнѣйшему прицѣливанію, на различные разстоянія. На старыхъ винтовкахъ располагались три мишени: меньшая на 150 шаговъ,

Расположеніе мишеней.

Чер II.

средняя на 250 и большая 350 шаговъ. У пѣхотныхъ штуцеровъ (ОР) двѣ мишени неподвижная для стрѣльбы на 250 шаговъ, а большая, на шальерѣ, на 450 шаговъ. На кавалерійскомъ штуцерѣ (ЖК) дѣлается двѣ мишени, изъ коихъ одна неподвижная; а на крѣпостномъ ружьѣ три (SL), меньшая неподвижная мишень, для прицѣливанія ружья на 100 сажень, другія двѣ на шальерахъ, для прицѣливанія на 200 и 300 сажень.

Заряжаніе
Чер. II.

Штуцеръ для заряжанія имѣетъ конической шомполь (64) съ поперечникомъ и кольцомъ (65), въ винтообразное отверстіе толстаго конца шомпола, ввинчивается судя по надобности: трещетка (67) и клейцеръ (68), а для отмѣриванія зарядовъ служитъ пороховая мѣрка (69). Длина нашего штуцернаго шомпола 15 дюймовъ 4 линіи; вѣсъ его 50 золотниковъ. Заряжаніе новаго пѣхотнаго штуцера производится цилиндрическимъ шомполемъ (94), на концѣ котораго находится круглая шляпка или головка, служащая для прибиванія пули. Трещетка пѣхотнаго штуцера называется мѣдною обтиркою, она ввинчивается въ мѣдный накопечникъ деревяннаго прута, прикрѣпляемаго къ тесачнымъ пожнамъ.

Заряжаніе крѣпостнаго ружья со стороны дула, по большой длинѣ ствола, было бы весьма затруднительно, а потому оно производится съ казенной

части. Для сего стволъ не имѣетъ казеннаго винта, а сзади его располагается четырехгранная, по наружности, *коробка* (70), имѣющая въ переднемъ концѣ кольцеобразный выступъ (71), которымъ она плотно входитъ въ разширеніе ствола. Длина коробки 3 дюйма 3 линіи, ширина ея и высота имѣютъ по 1 дюйму 5 линіи. Внутри коробки находится цилиндрическая *камера*, діаметромъ въ 3, а глубиною въ 5 линіи, для помѣщенія заряда въ $3\frac{1}{2}$ золотника пороху, и *котелъ* для пули съ сферическимъ округленіемъ, діаметромъ въ 9 линіи а глубиною въ 2 дюйма 3 линіи. На заднемъ концѣ коробки находятся *цапфы* (72), вложенныя въ продолговатыя гнѣзда *щекъ* (73) ложки, по которымъ коробка для заряжанія отодвигается отъ ствола, и отверстымъ своимъ концемъ, поднимается вверхъ. Положивъ зарядъ, опускаютъ коробку и додвигаютъ до ствола, а чтобы дѣйствіемъ заряда, не отодвинуло коробки, то позади ея закладывается *рычагъ* съ *запиркою* (74). Побуждаемая дѣйствіемъ газовъ, пуля врѣзывается въ наръзки и, вылетаетъ какъ изъ другаго оружія съ наръзками.

Казалось бы, что такой способъ заряжанія, выгодно-но было примѣнить, для всего оружія съ наръзками, ибо :

О заряжаніи со стороны казенной части.

1) По быстротѣ своей, онъ уничтожаетъ невыгоду ствольныхъ съ наръзками, относительно ме-

дленного заряжанія, и потому даетъ возможность, ввести винтовки во всё рода войскъ.

2) Длина ствола, не препятствуетъ малорослымъ солдатамъ заряжать ружья.

3) Застрѣльщики могутъ, лежа заряжать свои ружья, безопасно отъ вреда, производимаго нечаяннымъ спускомъ курка.

4) Шомполь дѣлается ненужнымъ, чѣмъ отчасти сберегается стволъ; и

5) Нельзя ошибкою положить два заряда.

Важное неудобство такого устройства ружей заключается въ томъ, что въ казнь, гдѣ пороховые газы, имѣютъ наибольшую силу, они встрѣчаютъ смычки подвижныхъ частей, которыя отъ дѣйствія газовъ и пороховаго осадка, могутъ быть разстроены, и лишены надлежащей связи. До сихъ поръ, всё предположенія объ этомъ предметѣ, были неудовлетворительны, и заряжаніе со стороны казны, можетъ быть введено только въ крайнемъ случаѣ, при весьма затруднительномъ заряжаніи со стороны дула.

Приспосо-
бленіе къ
ручному
бою

Къ винтовкѣ и новому пѣхотному штуцеру, для приспособленія ихъ къ ручному бою, примыкается тесакъ. Онъ состоитъ изъ прямого, плоскаго, съ обѣихъ сторонъ заостреннаго лезвья и рукоятки, посредствомъ которой штыкъ насаживается на стержень, прикрѣпленный къ дулу. Длина тесака для винтовки, на столько болѣе длины обыкновеннаго штыка, на сколько винтовка короче пѣхот-

наго ружья. Такой тесакъ гнется въ ручномъ бою, и даетъ большой перевѣсъ дулу при прицѣливаніи, а потому, носится обыкновенно въ ножнахъ, и только для ручнаго боя, примыкается къ винтовкѣ. У пѣхотнаго штуцера (ОР), тесакъ (95), замѣняющій штыкъ, дѣлается нѣсколько короче и легче тесака винтовки. Длина его вмѣстѣ съ рукою 26 дюймовъ $4\frac{3}{4}$ линіи, безъ ручки 22 дюйма $\frac{1}{2}$ линіи; вѣсъ: 2 фунта 22 золотника. По такому значительному вѣсу, тесакъ пѣхотнаго штуцера, подобно тесаку винтовки, носится въ ножнахъ, и только для ручнаго боя, примыкается къ штуцеру, а чтобы прикрѣпленіе было надежно, между стержнемъ и стволомъ располагается упорець (96), за который задѣваетъ пружина, находящаяся въ ручкѣ тесака (97).

Ложа, винтовки и штуцеровъ: пѣхотнаго и кавалерійскаго деревянная. Жолобъ располагается во всю длину ствола (SK и ОР). Въ прикладѣ штуцеровъ пѣхотнаго и кавалерійскаго, дѣлается ящикъ (80), для помѣщенія, у кавалерійскаго штуцера пороховой мѣрки, отвертки, трешетки и клейцера, а у пѣхотнаго: пороховой мѣрки, клейцера и запаснаго пистона. Скрѣпленіе ствола съ ложею, у винтовокъ дѣлается какъ въ пѣхотныхъ ружьяхъ; а у новыхъ пѣхотныхъ штуцеровъ посредствомъ ушковъ прикрѣпленныхъ къ стволу, и шпилей проходящихъ сквозь ушки и жолобъ. У кавалерійскаго

Скрѣпленіе частей.

штуцера соединеніе ствола съ ложею, производится посредствомъ желѣзной гайки, наглухо соединенной съ концемъ желѣзнаго погона. Сквозь диру, находящуюся въ другомъ концѣ погона, проходитъ замочный привертный винтъ; для большей же прочности, погонъ у загиба прикрѣпляется желѣзною гайкою (81), которая охватываетъ шейку ложи, и стягивается на ней винтомъ. Прикладъ (42) крѣпостнаго ружья (SL) дѣлается деревянный, а короткій жолобъ (44) желѣзный; и соединяется со стволомъ желѣзною гайкою (47), къ которой посредствомъ шальнера, прикрѣпляется желѣзный же цилиндрическій стержень (82), служащій подставкою. Для прицѣливанія, стержень углубляется въ брустверь, и не препятствуетъ возвышенію и поворачиванію ружья въ стороны. Длина деревяннаго приклада дѣлается въ 16 дюймовъ 75 линій, вѣсъ его 1 фунтъ 76 золотниковъ. При соединеніи жолоба съ прикладомъ, жолобъ имѣетъ двѣ желѣзныя параллельныя дощечки (71), называемыя правою и лѣвою щеками, между которыми ходитъ отдѣльная казенная часть. Приборъ у оружія съ наръзками тотъ же, что и у оружія, со стволомъ внутри гладкимъ; только личинка крѣпостнаго ружья дѣлается, желѣзная и составляетъ одно цѣлое съ жолобомъ.

ГЛАВА III.

О новомъ ручномъ огнестрѣльномъ оружіи.

Недостатки оружія съ гладкимъ стволомъ, про-
изходящіе отъ зазора, и затруднительное заряжаніе
оружія съ нарѣзками, заставили многихъ изобре-
тать различныя средства, для усовершенствованія
этихъ оружіи. Введеніе ударныхъ замковъ и, тща-
тельная и единообразная отдѣлка, всѣхъ частей
оружія съ гладкимъ стволомъ, много его улучшили,
не уничтоживъ однакожъ главнаго недостатка,
произходящаго отъ зазора. Что касается до оружія
съ нарѣзками, то много было сдѣлано различныхъ
предположеній, для его усовершенствованія, много
произведено было опытовъ, для опредѣленія важ-
ности и пользы этихъ предположеній, но эти
опыты и изслѣдованія, не привели еще къ окон-
чательному результату, и не указали на выгод-

Домога-
тельства
усовершен-
ствовать
ручное ог-
нестрѣль-
ное оружіе

нѣйшее устройство оружія съ нарѣзками. Дѣйстви- тельно, оружіе это, введенное нынѣ въ различныхъ государствахъ, весьма разнообразно, и это разно- образіе заключается, не въ частномъ устройствѣ, какихъ-либо частей оружія, что могло быть слѣд- ствіемъ условій, относящихся отдѣльно къ госу- дарству, гдѣ оружіе вводится; но въ основной идеѣ его расположенія. Не входя подробно въ послѣдованіе устройства, каждаго изъ введенныхъ нынѣ разнообразныхъ оружій, рассмотримъ осно- вную мысль этого устройства.

Раздѣленіе оружія съ нарѣзками по способу заряжанія.

Трудность заряжанія, есть главный недостатокъ оружія съ нарѣзками, а потому при его усовер- шенствованіи, главное вниманіе обращено было на способъ заряжанія, и основываясь на немъ все оружіе съ нарѣзками можно раздѣлить на слѣдующіе роды :

- 1) Оружіе, въ которое пуля насильно вгоняется въ стволъ помощію молотка.
- 2) Заряжаемое со стороны казенной части.
- 3) Оружіе, при заряжаніи котораго пуля сплю- щивается.
- 4) Оружіе, въ которое пуля свободно досылается шомполомъ, смачивая нѣсколько пластырь.
- 5) Оружіе, съ двумя нарѣзками, заряжаемое пу- лею съ венчикомъ; и
- 6) Оружіе, въ которое пуля вгоняется насильно,

по могущее служить по произволу, какъ оружіе съ гладкимъ стволомъ.

Первый родъ оружія составляютъ, винтовки и кавалерійскіе штуцера, описанные выше, которыхъ ^{Устройство разнаго рода оружія съ паръзами.} пудобства и заставили обратиться къ изысканію новаго оружія.

Ко второму роду оружія, принадлежитъ наше крѣпостное ружье. Вообще ружья заряжаемая со стороны казенной части, имѣютъ весьма различное устройство, и по положенію отверстія для заряжанія, раздѣляются на три вида: 1) на ружья, въ которыхъ отверстіе для вкладыванія заряда, находится въ верхней стѣнкѣ, казенной части ствола; 2) въ которыхъ это отверстіе сзади ствола и 3) въ которыхъ казенная часть дѣлается отдѣльною.

Нѣтъ сомнѣнія въ важности, пользѣ и интересѣ этихъ изобрѣтеній; въ статьѣ, о заряжаніи со стороны казенной части, говорено было о всѣхъ его выгодахъ и недостаткахъ, по которымъ это оружіе не можетъ быть принято для войскъ; всѣ эти качества, равно относятся до всего оружія, заряжаемаго со стороны казенной части. Лучшимъ изъ механизмовъ почитается съ отдѣльною казенною частью, принятый у насъ для крѣпостнаго ружья.

Какъ на предметы интересныя для знатоковъ ^{Ружья Лефосе и Робера.} охотниковъ, можно указать на ружья предложенныя Лефосе и Роберомъ. Въ первомъ изъ этихъ

ружей сквозной стволъ запирается съ одного конца прикладомъ, которій прикрѣпленъ на шальверѣ, и для заряжанія принимаетъ перпендикулярное къ стволу положеніе. По вложеніи заряда въ расширенную казну ствола, прикладъ подымается вверхъ, и запираетъ стволъ, прикрѣпляясь къ нему поворотомъ особаго механизма устроеннаго снизу. Дабы газы не прорывались, Лешофѣ приспособилъ къ запирающей части, сферическій сегментъ, выбитый изъ листовой мѣди. Зарядъ возпламеняется ударомъ курка по капсулю, надѣтому на пистоль утвержденный на казенной части ствола.

Въ ружьяхъ Робера, сквозной стволъ прикрѣпляется къ ложѣ. Затворъ казны, соединяется со стволомъ шальверомъ, и имѣетъ по своему продолженію рычагъ лежащій вдоль шейки. При поднятіи рычага, подымается затворъ и отрываетъ каналъ, въ тоже время, другой конецъ рычага, нажимаетъ на пружину и взводитъ ее, для произведенія выстрѣла. Въ открытую казенную часть вкладывается зарядъ, съ приспособленнымъ къ нему цилиндромъ, наполненнымъ воспламеняющимся отъ удара составомъ; потомъ рычагъ опускается, и прикрѣпляется къ ложѣ. Зарядъ, воспламеняется ударомъ по цилиндру загнутаго конца пружины, которая освобождается отъ давленія на собачку. Быстрое дѣйствіе составляетъ одно изъ главныхъ достоинствъ этихъ ружей; по опытамъ произведен-

нымъ во Франціи, въ одну минуту изъ каждаго можно произвестъ по 13 выстрѣловъ.

Третій родъ оружія, при заряданіи котораго пуля сплющивается, составляютъ винтовки предложеныя поручикомъ, французской службы, Дельвинемъ, и введенныя нынѣ во Франціи. Винтовка Дельвина. Стволъ, длиною около 36 дюймовъ, имѣетъ 6 нарѣзокъ съ кривизною въ $\frac{1}{7}$ оборота. Въ казенномъ винтѣ находится цилиндрическая камера, діаметромъ около $\frac{2}{3}$ калибра, такъ что предъ нею образуется уступъ. Въ камеру помещается зарядъ; деревянный шпигель, обернутый масленою тряпкою, кладется за зарядомъ, и останавливается на уступѣ казенника, прилегая эту тряпкою совершенно плотно къ стѣнкамъ ствола и къ уступу, и тѣмъ запирая камеру. Пуля, по причинѣ зазора доходитъ свободно до шпигля, и сплющиваясь потомъ ударами шомпола, врѣзывается въ нарѣзки ствола. Чтобы пуля не сдѣлалась плоскою, въ шпиглѣ и шомполѣ дѣлаются небольшія выѣмки.

Заряданіе этого оружія, производится почти такъ же скоро, какъ оружія съ гладкимъ стволомъ, а дальность и вѣрность выстрѣловъ, по опытамъ произведеннымъ во Франціи, не уступаетъ, а по показаніямъ Полковника Поншара, даже превосходитъ, дальность и вѣрность выстрѣловъ, производимыхъ изъ оружія, въ которое пуля вгоняется насильно. Казалось, можно бы сдѣлать

опроверженіе , что сплющенные пули, не имѣя сферической формы , не могутъ летѣть вѣрно на дальное разстояніе ; но полковникъ Повшаръ, занимавшійся улучшеніемъ винтовокъ Дельвина, замѣчаетъ , что пули сплющенные, вращаясь около малаго діаметра , летятъ вѣрнѣе сферическихъ, что подтверждаютъ теорія и многіе опыты.

Винтовка
Вильда.

Четвертый родъ оружія , составляютъ винтовки предложенныя Вильдомъ, и принятыя въ нѣкоторыхъ кантонахъ Швейцаріи; они основаны на слѣдующихъ началахъ. Если завернуть пулю въ холстъ , или другую матерію , то образуются складки , которыхъ число и величина будутъ опредѣленныя и зависящія отъ плотности , толщины и другихъ свойствъ холста, или другой матеріи. Если стволъ будетъ имѣть нарезки, равныя числомъ и размѣрами этимъ складкамъ, то онѣ займутъ эти нарезки совершенно , прилегая плотно къ стѣнамъ , особенно если обертка смочена. На этомъ основаніи, винтовки Вильда имѣютъ нѣсколько мелкихъ винтообразныхъ нарезокъ, соответствующихъ складкамъ холста , принятаго имъ для обертки. Пуля въ патронѣ находится вмѣстѣ съ оберткою. Высыпавъ порохъ, кладется въ стволъ обернутая пуля, и на нее наливается опредѣленное, всегда одинаковое, количество воды , изъ устроенной для сего склянки; и потомъ уже пуля свободно досылается до заряда шомполомъ.

Выгоды, приписываемыя изобрѣтателемъ этимъ винтовкамъ, слѣдующія:

1. Заряжаніе производится столь же скоро, какъ оружія съ гладкимъ стволомъ.

2. Дальность и вѣрность выстрѣла одинаковы, и даже большія чѣмъ изъ прежнихъ винтовокъ.

3. Сила удара пули, можетъ быть увеличена, потому что устройство винтовки, допускаетъ увеличеніе заряда; чего нельзя было сдѣлать въ старыхъ винтовкахъ, ибо въ противномъ случаѣ, пуля вырвавшій изъ наръзокъ, вылетитъ какъ изъ гладкаго ствола; и

4. Мокрая обертка очищаетъ при стрѣльбѣ стволъ, такъ что можно сдѣлать болѣе ста выстрѣловъ безъ особаго очищенія наръзокъ.

Къ пятоту роду оружія съ наръзками, относятся: нашъ пѣхотный штуцеръ и англійская винтовка, устройство ихъ почти одинаково, оно было описано въ статьѣ объ оружіи съ наръзками.

Къ шестому разряду принадлежитъ брауншвейгское ружье. Первая мысль сдѣлать въ пѣхотномъ ружьѣ наръзы, и употреблять его, заряжая меньшаго или большаго діаметра пулями, употребляя въ послѣднемъ случаѣ меньшій зарядъ, принадлежитъ ганноверской службы Генералу Ретигеру. Но, какъ острия наръзки сдѣланныя имъ въ стволѣ скоро стирались, то брауншвейгскій Маіоръ Бернеръ, предложилъ дѣлать двѣ плоскія наръзки, раз-

ширяющіяся къ казнь, что даетъ каналу въ этомъ мѣстѣ, овальный видъ. Длина и вѣсъ этаго ружья одинаковы съ пѣхотнымъ, ибо по малой глубинѣ на-рѣзокъ, толстота стѣнъ весьма мало увеличивается. Для дѣйствія изъ этаго ружья, какъ изъ оружія съ гладкимъ стволомъ: употребляются обыкновенные ружейные патроны, въ синей бумагѣ, съ пулями имѣющими зазоръ. Для дѣйствія же, какъ изъ оружія съ парѣзкамъ: пуля имѣетъ большій діаметръ, и употребляется меньшее количество пороха, а патроны для отличія приготовляются въ красной бумагѣ. Пуля при заряданіи обертывается пластыремъ, и вгоняется въ стволъ насильно.

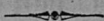
Опыты произведенныя въ Брауншвейгѣ и Ольденбургѣ, гдѣ принято это оружіе, были вполне удовлетворительны.

Изъ этого краткаго обзора можно заключить: что такое разнообразіе въ устройствѣ, употребляемаго нынѣ оружія, показываетъ отчасти его несовершенство; будемъ надѣяться, что дальнѣйшія изысканія и опыты, приведутъ наконецъ къ оружію совершеннѣйшему, которое сдѣлается общимъ для всѣхъ армій, и всѣхъ родовъ пѣхоты.



ГЛАВА, IV.

О пуляхъ.



* Снарядъ, бросаемый изъ ручнаго огнестрѣльнаго Опредѣле-
ніе. оружія, называется *пулею*.

Пули дѣлаются сферическаго вида, какъ по пра- Фигура пу-
ли. вильности этой фигуры, такъ и по большому от-
ношенію ея объема къ поверхности. Для пѣхотнаго
штуцера, сферическая пуля имѣетъ по большому
кругу поясокъ, соотвѣтствующій нарѣзкамъ ствола.

Диаметръ пули, для оружія со стволомъ глад- Диаметръ.
кимъ, дѣлается нѣсколько менѣе калибра, и раз-
ность между ними называется зазоромъ. Зазоръ
долженъ быть такъ великъ, чтобы пуля свободно
входила въ стволъ, послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ,
когда пороховой осадокъ наслѣдетъ на стѣны ствола,
и стволъ разгорячившись, уменьшитъ свой калиберъ.
При излишней большомъ зазорѣ, полетъ пули не-

вѣрнопъ. У насъ діаметръ пули дѣлается въ $6\frac{1}{4}$ линій, такъ что зазоръ выходитъ въ $\frac{3}{4}$ линій.

Для оружія съ нарѣзками внутри ствола, діаметръ пули дѣлается равнымъ калибру, дабы пуля плотно вдавливалась въ нарѣзки. Діаметръ пули для винтовки, дѣлается въ 7 линій; а для крѣпостнаго ружья, чтобы производить дальнѣйшіе выстрѣлы, по калибру этого ружья, въ $8\frac{1}{2}$ линій. Для кавалерійскихъ штуцеровъ употребляются тѣ же пули, что и для оружія съ гладкимъ стволомъ, какъ для единообразія запасовъ, такъ и для облегченія разряжанія; для уничтоженія же зазора, пуля обертывается пластыремъ. Очевидно, что отъ такого дѣйствія нельзя ожидать той вѣрности, какъ отъ дѣйствія пулями, которыхъ діаметръ равенъ калибру.

О металлѣ. Пули выливаются или отштамповываются изъ свинца, по причинѣ большой удѣльной тяжести этого металла; ибо, чѣмъ вѣсѣ пули, при опредѣленномъ ея діаметрѣ болѣе, тѣмъ, при соразмѣрномъ зарядѣ, дальность ея полета увеличится. Хотя свинцовыя пули, по мягкости сего металла, теряютъ при выстрѣлахъ свою сферическую фигуру; однакожь, это не имѣетъ значительнаго вліянія на вѣрность и дальность полета. Съ другой стороны, мягкость свинца, способствуетъ сбереженію внутренности стволовъ; ибо предложенныя овальныя чугуныя пули, хотя имѣютъ дальность и вѣрность выстрѣловъ одина-

ковья съ свинцовыми, и обходятся дешевле послѣднихъ; однако не были приняты въ употребленіе, потому что портятъ стволы.

Вѣсъ пули зависитъ отъ удѣльной тяжести вѣсъ пули. свинца; для нашего семи-линейнаго калибра, онъ бываетъ отъ $5 \frac{3}{8}$ до 6 золотниковъ. Для пѣхотнаго штуцера отъ $7 \frac{1}{3}$ до $7 \frac{3}{4}$ золотниковъ, а для крѣпостнаго ружья около $12 \frac{1}{2}$ золот.

Нынѣ, производятся опыты надъ пулями, внутри О пуляхъ съ зажига- которыхъ помѣщенъ зажигательный составъ. Ихъ гательнымъ составомъ. предполагаютъ употреблять для взрывающаго заряда-ныхъ ящичковъ и зажигания селеній.

Бельгійской артиллеріи капитанъ Михельсъ, О валя- предложилъ для оружія съ парѣзками, вмѣсто пла- ныхъ пу-стыря обваливать обыкновенныя свинцовыя пули ляхъ. крошеною шерстью, покрывъ сперва пулю слоємъ клея, и намазавъ готовую пулю саломъ. Такія пули называются *валяными*. Онѣ имѣютъ ту выгоду, что уничтожаютъ зазоръ, очищаютъ каналъ отъ нагара и ускоряютъ заряданіе. Опыты дѣйствительно показали выгоды этихъ пуль, въ отношеніи дальности и вѣрности выстрѣловъ, скорога заряданія и сбереженія оружія; онѣ предполагаемы нынѣ и для оружія съ гладкимъ стволомъ. Не излишнимъ считаю, испытать для оружія съ гладкимъ стволомъ, употребленіе овальныхъ чугунныхъ валяныхъ пуль.

О ВЕЛИЧИНѢ ЗАРЯДА ДЛЯ РУЧНАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО
ОРУЖІЯ.

Величина заряда для ручнаго огнѣстрельнаго оружія, зависитъ отъ его длины и вѣса. Слишкомъ большой зарядъ, не успѣетъ сгорѣть весь, какъ пуля вылетитъ уже изъ канала; слѣдовательно, онъ не произведетъ надлежащаго дѣйствія; отдача же отъ такого заряда, будетъ слишкомъ сильна. При маломъ зарядѣ, выстрѣлы не будутъ имѣть надлежащей дальности. По произведеннымъ у насъ, по сему предмету, опытамъ, и принявъ въ соображеніе, что часть пороха изъ патрона высыпается на полку, а другая, послѣ продолжительной стрѣльбы, прилипаетъ къ стѣнамъ покрытымъ влажнымъ осадкомъ, зарядъ для нашего оружія съ гладкимъ стволомъ, полагается слѣдующій:

Для пѣхотнаго ружья	2 $\frac{1}{2}$	золотника.
— сапернаго, драгунскаго и конно - гренадерскаго ру- жей по	2	—
— конно - піонернаго ружья и ка- рабина	1 $\frac{1}{2}$	—
— пистолета	1	—

Для оружія съ парѣзками, величина заряда должна быть уменьшена; ибо отъ значительнаго сопротивленія пули, порохъ дѣйствуетъ сильнее; притомъ большой зарядъ дѣйствуя слишкомъ сильно

на пулю, вышибъ бы ее изъ парѣзокъ, и выбро-
силъ какъ изъ гладкаго ствола. Вообще величина
заряда зависитъ отъ изгиба парѣзокъ и чѣмъ из-
гибъ круче, тѣмъ зарядъ долженъ быть меньше.
Для нашего оружія съ парѣзками, полагается слѣ-
дующій зарядъ:

Для пѣхотнаго штуцера	$1\frac{1}{10}$	золотник.
— кавалерійскаго —	1	—
— крѣпостнаго ружья	$3\frac{1}{2}$	—

Въ патроны, назначаемые для возки въ пар-
кахъ, на раструску прибавляется на каждый за-
рядъ по $\frac{1}{4}$ золотника.

Для пистолетовъ, винтовокъ и штуцеровъ упо-
требляется винтовочный порохъ, а для остальнаго
оружія мушкетный. При употребленіе ударнаго
замка, величину заряда должно нѣсколько умень-
шить, ибо порохъ сполна всыпается въ стволъ,
не употребляя части его на полку; притомъ, по-
лагають, что зарядъ въ этомъ случаѣ воспламе-
няется быстрѣе и дѣйствуетъ сильнѣе.

О КРЕМНѢ.

Кремень есть плотный, твердый камень, который о кремнѣ.
при ударѣ о сталь, извлекаетъ изъ нея искры.
Кремень содержитъ въ себѣ большое количество
известковой земли, и бываетъ обыкновенно темнаго
цвѣта, а иногда желтобураго, темнокраснаго или
пестраго. Онъ находится на поверхности земли,

по болѣе въ мѣловыхъ и известковыхъ горахъ, изъ которыхъ извлекается въ видѣ глыбъ, которыя для приготовленія кремней, разбиваются на куски. Фигура кремню, дается четырехгранная, къ одной сторонѣ заостренная; величина его зависитъ отъ величины замка. У насъ употребляются кремни слѣдующихъ размѣровъ:

Пѣхотнаго замка:		Сапернаго:	
Длина	отъ 13 до 14 лин.	отъ 10	до 11 лин.
Ширина	— 12 до 13 —	— 10	до 11 —
Толщина	— 3 до 3½ —	— 2½	до 3 —

Толстый конецъ кремня, долженъ быть обернуть листочкомъ свинца, чтобы крѣпко защемлялся между губъ курка.

О капсуляхъ.

О формѣ
капсулей.

Капсулемъ называется мѣдный колпачекъ, на днѣ котораго находится составъ, воспламеняющійся отъ удара. Положеніе, о нашихъ капсуляхъ, еще не утверждено, а потому мы ограничимся здѣсь только общимъ взглядомъ на ихъ устройство. Форма колпачка произвольна, она должна соотвѣтствовать пистону, на который капсуль насаживается, и по формѣ послѣднихъ, колпачки дѣлаются въ видѣ отрѣзныхъ конусовъ. Опыты, произведенные Директоромъ Лудвигбургскаго Арсенала Подполковникомъ Мильцемъ, показали, что съ уменьшеніемъ основанія колпачка, по которому ударяетъ курокъ,

или при округленіи этаго основанія, воспламененіе состава надежнѣе; дѣйствительно, чѣмъ ударъ происходитъ на большее число точекъ, тѣмъ на каждую изъ нихъ онъ слабѣе и воспламененіе состава менѣе вѣроятно. Опыты показали, что для удобнаго насаживанія колпачковъ, они должны имѣть въ широкомъ открытомъ концѣ *закраины* или *борты*; а чтобы при ударѣ курка и воспламененіи состава, устранить разрывъ колпачка, котораго куски, разлетаясь вредятъ стрѣлку, или стоящимъ возлѣ него, то стѣнки колпачка, должны имѣть *различныя*.

Много произведено было опытовъ и изысканій, для опредѣленія лучшаго ударнаго состава, Объ ударномъ составѣ. которыми наполняются колпачки; но эти опыты, не привели еще къ рѣшительнымъ результатамъ, и нынѣ для этой цѣли употребляется большею частію, или смѣсь говардовой ртути съ селитрою, или бертолетовой соли (хлорновато кислаго кали) съ углемъ и сѣрою. Мнѣнія, которому изъ составовъ отдать преимущество, различны. Въ Англіи, Франціи, Пруссіи и Бельгіи принята говардова ртуть, а въ большей части германскихъ государствахъ хлорновато-кислое кали; у насъ употребляютъ теперь колпачки, приготовленные бельгійскимъ способомъ.

Недостатокъ говардовой ртути заключается въ чрезвычайной воспламеняемости, отъ чего при

обращеніи съ составомъ нужно предпринимать много предосторожностей, къ тому же, полагають, что пары ртути, отдѣляющіеся при стрѣльбѣ и приготовленіи, вредятъ здоровью людей; а сильное дѣйствіе газовъ, нѣсколько портитъ пистоны; для отвращенія послѣдняго недостатка, примѣшиваютъ селитру, которая ослабляетъ это дѣйствіе. Хлорновато-кислomu кали, приписываютъ скорую порчу пистоновъ, которые при воспламененіи состава окисляются, потому что соль эта имѣетъ много кислорода.

Опредѣленіе выгоднѣйшаго ударнаго состава для колпачковъ составляетъ весьма важный предметъ, при введеніи ударныхъ ружей; такой составъ долженъ имѣть слѣдующія качества:

1. Воспламененіе его, должно быть быстро, и не требовать слишкомъ сильнаго удара, для произведенія котораго нужно бы было, увеличить дѣйствіе замочныхъ пружинъ; съ другой стороны, составъ не долженъ воспламеняться отъ ударовъ слабыхъ, иначе обращеніе съ заряженнымъ ружьемъ, будетъ опасно.

2. Не портитъ пистоновъ при своемъ воспламененіи.

3. Храненіе и перевозка капсулей, не должна быть затруднительна и составъ не портится отъ сырости и перемѣнъ въ атмосферѣ.

4. Приготовление состава и зарядание капсулей, должно быть безопасно и просто, не требуя от рабочихъ особенныхъ свѣдѣній; — и

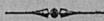
5. Стоитъ правительству дешево.

Для предохраненія состава отъ сырости, его прикрываютъ, внутри колпачка, тонкимъ листомъ латуни, или слоємъ лаку; послѣдній способъ проще и довольно хорошо выполняетъ свое назначеніе.



ГЛАВА V.

РАСПОЛОЖЕНІЕ БЪЛАГО ОРУЖІЯ:



Опредѣленіе
блага
оружія.

Бълое или *холодное оружіе* служитъ для пораженія непріятели, въ ручномъ бою. Оно должно быть устроено такимъ образомъ, чтобы было прочно, и не обременяя солдата служило ему наилучшимъ образомъ для нападенія и защиты:

Раздѣленіе
его.

Холодное оружіе устроивается различнымъ образомъ, судя по цѣли его, и назначенію въ различные роды войскъ.

Нынѣ холодное оружіе раздѣляется у насъ на *палаши*, *сабли*, *тесаки*, *саперные* и *артиллерійскіе ножи*, *шашки* и *пики*.

Части ору-
жія.

Холодное оружіе, кромѣ *пики*, состоитъ изъ стальной заостренной съ одной стороны полосы, называемой *клинкомъ*, съ придѣланной къ нему рукояткой или *эфесомъ* и *ноженъ*, или чехла, въ

который помѣщается клинокъ. Пика состоитъ изъ длинной *древки* съ металлическимъ *остріемъ* на концѣ.

Дѣйствуя бѣлымъ оружіемъ, можно колоть или рубить. Перваго рода дѣйствіе, не требуя большой силы, зависитъ преимущественно отъ умѣнья владѣть оружіемъ и ловкости; рапы имъ наносимыя опаснѣе ранъ, происходящихъ отъ рубки. Чтобы удобно было колоть, клинокъ долженъ быть прямъ; оружіе, сколько позволяетъ его прочность, должно быть легко и центръ тяжести близко подходить къ рукояткѣ. Рубка требуетъ силы и искусства. Сила удара выражается количествомъ движенія ударяющей части клинка, и зависитъ отъ его длины и формы, вѣса оружія и образа дѣйствія. Большой размахъ усиливаетъ дѣйствіе, если онъ соединенъ съ надлежащею скоростію; съ другой стороны размахъ замѣдляетъ дѣйствіе, чѣмъ можетъ воспользоваться противникъ. Вѣсъ оружія и длина клинка также усиливаетъ ударъ, притомъ условіи, чтобы владѣющій оружіемъ имѣлъ довольно силы, для сообщенія удару нужной скорости, въ противномъ случаѣ, оружіе будетъ дѣйствовать болѣе вѣсомъ, чѣмъ скоростью, ударъ будетъ слабъ и невѣренъ. Кромѣ того, значительный вѣсъ оружія и особенно большой перевѣсъ на сторонѣ клинка, затрудняетъ дѣйствующаго саблею и скоро истощаетъ его силы. Наконецъ, изгибъ клинка, усиливаетъ ударъ.

Условія
для распо-
ложенія
благаго о-
ружія.

ПАЛАШЪ.

Чер. IV.

(AB)

Палашъ употребляется въ тяжелой кавалеріи. Онъ состоитъ изъ прямого клинка (1) съ долами, и деревянной рукоятки (2), съ желѣзною оправою, для защиты руки отъ удара. Прямызна клинка доставляетъ возможность рубить и колоть; но дѣйствіе это затруднительно и требуетъ большой силы, ибо центръ тяжести находится много впереди, по значительной длинѣ клинка, которая должна быть такова, чтобы кавалеристъ сидя на лошади, свободно доставалъ противника. Палашъ вкладывается въ желѣзные ножны (3), внутри которыхъ находятся деревянные планки, для сохраненія клинка. На ножнахъ укрѣпляются двѣ желѣзные гайки (4), съ кольцами, для привѣшанія палаша къ портупеѣ. Длина клинка съ рукояткою дѣлается въ 44 дюйма 9 линій; вѣсъ его 3 фунта 11 золотниковъ. Вѣсъ ноженъ 1 фунтъ 89 $\frac{1}{2}$ золотниковъ.

САБЛЯ.

Чер. IV.

(CD)

Саблями вооружается легкая кавалерія; а потому, для удобнаго дѣйствія въ ручномъ одиночномъ бою, клинокъ сабли (5) пѣсколько загибается назадъ, отчего дѣйствіе облегчается; ибо 1) загнутое остріе, встрѣчая препятствіе, входитъ въ него какъ бы клиномъ. 2) Клинокъ сабли, отъ загиба

прочнѣе, а потому можетъ быть сдѣланъ тоньше и легче и 3) центръ тяжести приближается къ рукояткѣ. Рукоятка (6) подобна рукояткѣ палаша, только дѣлается вся желѣзная, съ тѣмъ чтобы центръ тяжести сабли болѣе приблизить къ рукѣ. Кривыя ножны (7), (по виду клинка), располагаются подобно ножамъ палаша. Длина клинка съ рукояткою 40 дюймовъ 2 линіи, вѣсъ его 2 фунта $78\frac{1}{2}$ золотниковъ; вѣсъ ноженъ 1 фунтъ $15\frac{1}{2}$ золотниковъ.

Пѣхотный тесакъ.

Пѣхота, для ручнаго боя, имѣетъ штыкъ; но вооружается еще тесакомъ, который состоитъ изъ криваго клинка (8) и мѣдной рукоятки (9). Ножны дѣлаются кожаныя (10), съ мѣднымъ наконечникомъ (11) и мѣднымъ устьемъ (12); къ устью прикрѣпляется крючекъ, для закрѣпленія ноженъ къ портупей. Для гвардейскихъ тесаковъ приборъ дѣлается изъ красной мѣди и ножны лакированныя, а для армейскихъ, приборъ изъ зеленой мѣди и ножны безъ глянца. Длина клинка $27\frac{1}{2}$ дюймовъ; вѣсъ его съ рукояткою 2 фунта $12\frac{1}{2}$ золотниковъ; вѣсъ ноженъ $74\frac{1}{2}$ золотника.

Чер. IV.
(GH)

Саперные и артиллерійскіе ножи.

Саперные и артиллерійскіе ножи назначаются болѣе для бивуачныхъ работъ, нежели для ручнаго

Чер. IV.

(JK)

боя. Ножъ состоитъ изъ прямого широкаго клинка (13) съ мѣдною рукояткою (14). Клинокъ съ одной стороны заостренъ, а съ другой зазубренъ, на подобіе пилы. Ножны (15) устроены такъ же, какъ ножны пѣхотнаго тесака, только дѣлаются прямыми, а вмѣсто крючка, устье (16) имѣетъ пуговку. Длина клинка 19 дюймовъ и 3 линіи, вѣсъ его съ рукояткою 2 фунта $47\frac{1}{2}$ золотниковъ. Вѣсъ ноженъ $60\frac{1}{2}$ золотниковъ.

ШАШКА.

Чер. IV. Шашка состоитъ изъ клинка (17), подобнаго сабельному, и деревянной рукоятки (18) въ мѣдной оправѣ. Ножны (19) дѣлаются кожаныя, съ деревянными планочками внутри, имѣютъ желѣзное устье (20), и двѣ гайки съ кольцами (21). Длина клинка 34 дюйма 4 линіи, вѣсъ его 2 фунта 58 золотниковъ; вѣсъ ноженъ 92 золотника.

ПИКИ.

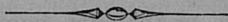
Пики у насъ употребляются двухъ родовъ: уланскія и казачьи.

Уланская пика состоитъ изъ четырехграннаго лезвья (22) съ трубкою (23), посредствомъ которой оно насаживается на древко (24), и прикрѣпляется къ ней, посредствомъ помочей (25) и вшитовъ. На другой конецъ древки насаживается наконечникъ (26), налитый свинцомъ, для умень-

шенія перевѣса лезвья. Около средины пика прикрѣпляется желѣзная скоба (27), за которую задѣвается ремень, для привѣшиванія пика на руку. Лезвее дѣлается длиною 8 дюймовъ $3\frac{1}{2}$ линій, а вѣсомъ съ помочами 2 фунта 25 золотниковъ. Длина древки 101 дюймъ; вѣсъ наконечника 54 золотника.

Казацья пика отличается тѣмъ, что не имѣетъ помочей, наконечника и скобки. Древко ея дѣлается длиною около 124 дюймовъ, а лезвья въ 5 дюймовъ 5 линій, вѣсъ лезвья 54 золотника.

Казацья
пика.
(NO)



ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ.

КРАТКІЙ ВЗГЛЯДЪ НА ОРУЖЕЙНЫЕ ЗАВОДЫ.

Способы
заготовле-
нія ручна-
го оружія.

Ручное огнестрѣльное и бѣлое оружіе, можно заготовлять четырьмя различными способами.

1. Покупкою у иностранцевъ. Самое невыгодное средство, употребляемое только при крайномъ недостаткѣ заводовъ въ своемъ государствѣ.

2. Покупкою или подрядомъ, у частныхъ заводчиковъ. Средство выгодное и надежное, при большемъ числѣ частныхъ заводовъ, при соревнованіи заводчиковъ, и хорошемъ состояніи техническихъ производствъ въ государствѣ; примѣромъ тому служитъ Англія.

3. Съ казенныхъ заводовъ, отдаваемыхъ въ управленіе частныхъ людей, съ условіемъ, снабжать казну извѣстнымъ числомъ оружія, за опредѣленную

сумму. Такой способ рѣдко обезпечиваетъ казну, на счетъ доброты и исправной доставки оружія, равно и благосостоянія завода; ибо спекуляторъ заводчикъ, не внимательностію и незнаніемъ дѣла, легко приведетъ заводъ въ упадокъ, и казна должна будетъ употребить значительныя суммы, на его возстановленіе, потерявъ притомъ много времени. Съ другой стороны, такой способъ выгоденъ потому что: а) можетъ поставить заводъ, на значительную степень совершенства, если заводчикъ, съ познаніями будетъ соединять дѣятельность; ибо улучшеніе завода составляетъ частную пользу заводчика. б) Оружіе обходится дешевле, и в) казна избавляется отъ контроля.

4) Поненадежности сказанныхъ способовъ, оружіе готовится у насъ на казенныхъ заводахъ, находящихся въ полномъ распоряженіи казны.

Потребное количество оружія и величина от- Сравненіе дѣльныхъ заводовъ большихъ опредѣляютъ число ихъ въ заводовъ. государствъ.

При большомъ числѣ малыхъ заводовъ, инспектированіе и контроль ихъ затруднительны, а по большому числу чиновниковъ, оружіе обходится дороже; притомъ, въ случаѣ нужды труднѣе успѣть дѣйствіе малыхъ заводовъ нежели большихъ, а равно достигнуть единообразія въ приготовляемомъ оружіи. Съ другой стороны, большіе заводы

требуютъ огромнаго числа первоначальныхъ матеріаловъ, которыхъ доставка можетъ быть въ нѣкоторыхъ случаяхъ затруднительна; особенно по истощеніи средствъ, находящихся подъ рукою, при первоначальномъ устройствѣ завода; притомъ въ случаѣ несчастія, напримѣръ пожара, казна терпитъ большой убытокъ, и лишается, на нѣкоторое время, нужнаго оружія.

Мѣсто, на которомъ устроенъ оружейный заводъ, должно соотвѣтствовать выгодамъ политическимъ и военнымъ, и изобиловать способами продовольствія; притомъ, доставка первоначальныхъ матеріаловъ, и развозка, готоваго оружія въ мѣста храненія, должны быть удобны и дешевы.

Историческій
взглядъ на
оружейные
заводы въ
Россіи.

Съ давнихъ временъ, крестьянѣ въ окрестностяхъ Тулы и Устюжины занимались выдѣлкою желѣза въ малыхъ горнахъ на подобіе кузнечныхъ. Эти крестьянѣ назывались промышленниками, нѣкоторые изъ нихъ были казенные; и еще въ 1595 году получили разныя права и привилегіи Указомъ Царя Θεодора Іоанновича. Эти льготы подтверждались и увеличивались указами Царей Бориса Θεодоровича, Михаѣла Θεодоровича, Алексѣя Михайловича и Петра Великаго. Число мастеровъ постепенно увеличивалось; они обязывались, цѣлымъ обществомъ, снабжать казну оружіемъ и снарядами, въ извѣстномъ количествѣ и за извѣстную сумму; но этого оружія и снарядовъ было недостаточно,

и большое количество ихъ шло, изъ за-границы, по значительнымъ цѣнамъ; это подамо мысль иностраннымъ мастерамъ, преимущественно Голландцамъ, устроить въ Россіи чугунные и желѣзные заводы.

Въ 1632 году Голландецъ Андрей Ваніусъ основалъ первые чугунно-плавильный и вододѣйствующій желѣзо-ковательный заводы на рѣкѣ Тулицѣ; они назывались городищенскими заводами. По примѣру ихъ, вскорѣ устроены были заводы въ губерніяхъ Тульской, Калужской, Московской и Олонецкой. Заводы эти дѣйствовали съ переменнымъ успѣхомъ, или по недостатку капиталовъ ихъ основателей, или по недостатку лѣса или руды; они, то поступали въ казну, то отдавались частнымъ лицамъ, съ условіямъ снабжать казну извѣстнымъ числомъ оружія, за извѣстную сумму. Не смотря на это, учрежденіе частныхъ заводовъ и выписка иностранныхъ мастеровъ имѣли благотѣльное вліяніе на улучшение отдѣлки желѣза, казенными оружейниками, которые въ началѣ XVIII столѣтія доставляли въ казну до 25 тысячъ ружей въ годъ, остальное, недостающее количество оружія, частію получалось съ частныхъ заводовъ, частію выпесывалось изъ за-границы.

Столь ненадежные способы снабженія войскъ оружіемъ, обратили на себя всеобъемлющее вни-

мані Петра Великаго, и Онъ положилъ прочное основаніе оружейному искуству, учрежденіемъ Тульскаго и Сестрорѣцкаго оружейныхъ заводовъ. Въ 1703 году основанъ былъ Петромъ Великимъ Олопецкій - Петровскій заводъ, при которомъ находилась и оружейная фабрика, которая въ послѣдствіи была уничтожена.

Нынѣ въ Россіи находятся три оружейные завода: *Тульскій, Сестрорѣцкій и Ижевскій*. Бѣлое оружіе готовится частію на *Златоустовской фабрикѣ*, а частію на оружейныхъ заводахъ.

Тульскій оружейный заводъ основанъ, по указу Петра Великаго, 15 Февраля 1715 года. Онъ находится въ городѣ Тульѣ, при слияніи рѣкъ Упы и Тулицы.

Сестрорѣцкій оружейный заводъ находится въ Выборгской губерніи, на рѣкѣ Сестрѣ, въ 26 верстахъ отъ С.-Петербурга. Онъ основанъ, по приказанію Петра Великаго, Полковникомъ Де-Генномъ въ 1721 году. Въ это же время были уничтожены небольшіе Олопецкіе заводы.

Ижевскій оружейный заводъ основанъ въ царствованіе Императора Александра I, въ 1807 году. Онъ находится въ Вятской губерніи въ Саранульскомъ уѣздѣ, на рѣкѣ Ижѣ.

Управленіе
оружейны-
ми завода-
ми.

Нынѣ оружейные заводы состоятъ въ вѣдѣніи
Генераль - Фельдцейхмейстера и Артиллерійскаго

Департамента. Всѣми заводами завѣдуетъ Инспекторъ Оружейныхъ заводовъ; а каждый заводъ управляется командиромъ завода, какъ полнымъ хозяиномъ, которой председательствуетъ въ заводскомъ правленіи.

Оружіе готовится мастерами, которые раздѣлены на цѣхи, освобождены отъ всѣхъ повинностей, и получаютъ заработчія деньги.

Каждому заводу, судя по его величинѣ, назначено готовить въ годъ, слѣдующее количество оружія: Количество оружія
приготовляемаго на
заводахъ.

Тульскому, по штату 1823 года, отъ 50 до 70 тысячъ ружей.

Сестрорѣцкому, по штату 1829 года, отъ 30 до 40 тысячъ ружей.

Для Ижевскаго завода, штата издано не было, и тамъ готовится до 30 тысячъ ружей.

Въ мирное время заводы готовятъ только часть назначеннаго имъ оружія, а въ замѣнъ остальнаго, готовится бѣлое оружіе.

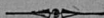
По вновь составленному положенію для оружейныхъ заводовъ, предположено готовить: Тульскому, отъ 70 до 100 тысячъ ружей. Сестрорѣцкому отъ 20 до 30 тысячъ, Ижевскому отъ 40 до 50 тысячъ.

Златоустовская фабрика основана по повелѣнію Императора Александра I, при Златоустовскомъ

заводѣ въ 1813 году, а въ 1819 начала свои дѣйствія. Для образованія фабрики, поселены были на ней нѣсколько иностранныхъ мастеровъ Солн-генской и Клингентальской фабрикъ, которые въ 1814 году, изъявили на это свое желаніе. Златоустовская фабрика состоитъ въ вѣдѣніи Златоустовскаго завода, подъ главнымъ управленіемъ горнаго начальства, и выдѣлываетъ въ годъ около 35 тысячъ экземпляровъ бѣлаго оружія.

ГЛАВА I.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ РУЧНАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.



Ручное огнестрѣльное оружіе готовится цѣхами, по частямъ, и каждая часть, переходитъ отъ одного мастера къ другому, до совершенной отдѣлки.

ДѢЛАНІЕ СТВОЛА.

Для приготовления ствола принимается полосовое желѣзо; оно должно быть мягкое, тягучее, трехсварочное-кричное, равно-качественное и ковкое. Мягкое желѣзо, хотя дурно принимаетъ полировку, за то при ковкѣ дѣлается плотнѣе, и оказываетъ болѣе сопротивленія дѣйствию пороховыхъ газовъ.

Принятую полосу желѣза ломаютъ на части опредѣленнаго вѣса. (Для пѣхотнаго ствола, такая часть должна быть въ 12 фун., для сапернаго и

Желѣзо употреб-
ляемое для
приготов-
ленія ство-
ла.

Отсѣченіе
куска по-
требнаго
для ствола.

линій длины, въ 3 дюйма и 7 линий ширины у одного конца, и въ 3 дюйма у другаго; толщиною же, въ широкѣмъ концѣ въ 4, а въ узкомъ въ $1\frac{1}{2}$ линій.

Джонсъ устроилъ нынѣ, на Тульскомъ заводѣ плоскыя цилиндры, для прокатыванія полосъ, вмѣсто разбиванія ихъ молотами. Отсѣченная полоса, вытягивается сперва въ длину, между парюю цилиндровъ, потомъ между, другою парюю въ ширину, и наконецъ, между третьею, самую большую парюю, въ одномъ цилиндрѣ которой вырѣзано углубленіе по виду доски. Предъ каждымъ прокатываніемъ, полосы нагрѣваются въ печи.

Ствольная доска раскалывается въ горнѣ а (фиг. 3), съ ручнымъ мѣхомъ (b), и на наковальнѣ (фиг. 4) d съ жолобками (e e e), загибается въ трубку, ручными балдами различной величины и фигуры (фиг. 5), края этой трубки должны сходиться ровно, и ежели смотрѣть съ казенной части, чтобы правое ребро было выше лѣваго (фиг. 6).

Загнутую трубку завариваютъ, для чего раскаливъ трубку въ горнѣ, вкладываютъ въ нее желѣзный костыль (фиг. 7), и бьютъ по раскаленной части ручными молотами. Заварка начинается отъ середины, частями около 3 или 4 дюймовъ, на наковальнѣ, на которой загибаютъ трубку; жолобки наковальни способствуютъ плотному соединенію краевъ доски. Осьмигранная часть казны, отковывается на

Сгибаніе
стволь-
ныхъ до-
сокъ въ
трубки.

Заварка
ствола.

Первое
сверление
стволовъ
Чер. V.

плоской наковальнѣ (фиг. 8), а у обонхъ концовъ ствола, внутренность выправляется на стальномъ носикѣ *g* наковальни (фиг. 4).

Первое
сверление
стволовъ
Чер. V.

Длина первого сверленія стволь *pp* укрѣпляется въ лисичкѣ *b* (фиг. 9), имѣющей движеніе на сверлильномъ станкѣ *AB*, между двумя линейками *cd* и *c'd'*. Сверло вставляется въ шкифъ *a*, который вращается, вмѣстѣ съ сверломъ, механизмомъ *k*; стволь нажимается на сверло или посредствомъ гири, или мастеръ нажимаетъ его рычагомъ задѣвая за рукоятки *e e*. Сверло состоитъ изъ желѣзныхъ прутьевъ, одинъ конецъ которыхъ четырехгранный и обложенъ сталью; длина сверлъ для длинныхъ стволовъ, въ половину ихъ длины; а для короткихъ во всю длину ствола. Стволь высверливается по перемежно съ обонхъ концовъ, пока калиберъ будетъ равенъ $6\frac{1}{2}$ линиямъ.

Выправле-
ніе ство-
ловъ.
Чер. V

При первомъ сверленіи, стволы иногда гнутся, а потому ихъ повѣряютъ натянутою на лучкѣ струною, и выдавшуюся часть исправляютъ деревяннымъ молотомъ или нажимною машиною (фиг. 10). Металлическая линейка *AB*, утверждена въ гнѣздѣ *C* къ тикальверной стойкѣ *DE*; сквозь другое гнѣздо стойки проходитъ винтъ *m n* съ нажимомъ *K*, на который кладется стволь *pp* и прижимается къ подпоркамъ *L* и *F*, посредствомъ обрашающейся около винта гайки (*u*), съ рукояткою (*R*).

При второмъ сверленіи, стволъ *m n* утверждается на чугунномъ станкѣ *AB*, въ двухъ лшпчкахъ (*c* и *d*); сверла употребляются во всю длину ствола, они утверждаются круглымъ концемъ въ шкифѣ (*a*), а на четырехъгранныхъ концахъ, имѣютъ маленькія зазубрины. Посредствомъ колеса (*e f*) сверло приводится въ вращательное движеніе, и зазубринами своими, навиваетъ на себя стволъ. Когда весь стволъ навьется, тогда посредствомъ другаго колеса (*g h*), и особаго механизма (*K*), сверло приводится въ вращеніе, въ противную сторону, и стволъ свивчивается. Подъ одно ребро сверла подкладываютъ лубки, смазанныя коноплянымъ масломъ. Стволъ высверливается до надлежащаго калибра (семи линий), въ чемъ удостовѣряются пропусканіемъ калибернаго цилиндра. Всего употребляется около 20 сверлъ; при каждой перемѣнѣ сверла, мастеръ осматриваетъ стволъ, не имѣетъ ли онъ раковины, пленъ или не погнулся ли; и при открывшихся недостаткахъ, передаетъ его правильщику.

На Тульскомъ оружейномъ заводѣ, стволы сверлятся три раза, послѣднее сверленіе одинаково съ описаннымъ, а второе подобно ему, только зубцы на сверлахъ крупнѣе, и сверла вращаются водою.

Повѣривъ высверленные стволы, и исправивъ открывшіяся недостатки, стволы шустуютъ, т. е. сглаживаютъ во внутренности ихъ впитообразные

Второе
сверленіе
стволовъ.
Чер. VI.

Шустованіе
стволовъ.
Чер. VII.

знаки (сверлаковины), отъ послѣдняго сверла. Шустъ состоитъ изъ желѣзнаго прута ($a b$), во всю длину ствола, съ двумя мелкими полукруглыми слесарными пилами (a'), которыя закрѣпляются въ раздвоенномъ концѣ (a) прута, посредствомъ винта. Петлею (b), находящуюся на другомъ концѣ, шустъ прикрѣпляется къ лисичкѣ (c), которая посредствомъ особаго механизма (K), движется вдоль станка. Стволъ ($e e$), со вложеннымъ въ него шустомъ, закрѣпляется въ бабкахъ ($d d$) винтами. Шустъ движется взадъ и впередъ, вдоль ствола, и въ тоже время, обращается около своей оси, посредствомъ зубчатаго колеса (x), крючка (G) и подъема (r) движущаго по косымъ лисичкамъ (m). При движеніи шуста изъ ствола, колесо по причинѣ движенія подъема по возвышающейся плоскости (m), оборачивается, и крючекъ защемляетъ за новую зарубку; такъ, что въ двадцать четыре возврата, шустъ дѣлаетъ полный оборотъ около своей оси; и шаркая такимъ образомъ, выглаживаетъ совершенно внутренность ствола.

Нарѣзка
винтооб-
разныхъ
дорожекъ
въ стволѣ.
Чер. VIII.

Для нарѣзыванія дорожекъ внутри винтовокъ, штуцеровъ и крѣпостныхъ ружей, высверленный и вышустованный стволъ ($a b$), на глубину нарѣзокъ менѣе калибра, утверждается на станкѣ (AB) (фиг. 4 и 5) неподвижно, въ лисичкахъ (m и m). Противъ ствола, на томъ же станкѣ, утверждается

деревянный цилиндръ (*c d*), съ наръзками внутри (фиг. 1), изгибъ которыхъ соотвѣтствуетъ изгибу наръзокъ ствола. Вдоль цилиндра и ствола, рукоятками (*u u*), двигается четырехгранный желѣзный стержень (*n n*), съ свинцовою накладкою (*ff*), на одномъ концѣ (фиг. 2), внутри цилиндра, и съ рѣзцомъ на другомъ, внутри ствола. При движеніи стержня, свинцовою накладкою по наръзкамъ деревяннаго цилиндра, рѣзецъ дѣлаетъ оборотъ, соотвѣтственно изгибу дорожки въ цилиндрѣ. Вырѣзавъ одну дорожку поворачиваютъ цилиндръ съ дѣлительнымъ кругомъ (*K*) (фиг. 3), служащимъ для означенія числа и мѣста дорожекъ, и вырѣзываютъ другую дорожку и т. д. Послѣ того, установивъ рѣзецъ выше, наръзываютъ тѣ же дорожки, и такъ продолжаютъ отъ 6 до 10 разъ, пока наръзки получаютъ надлежащіе размѣры.

Наружную поверхность ствола обтачивали прежде на обыкновенныхъ мячковыхъ точилахъ, для чего рабочій, вложивъ въ стволъ цилиндръ, равный калибру, прикладываетъ стволъ къ вращающемуся точилу, и стачиваетъ его поверхность до надлежащихъ размѣровъ, повѣряя ихъ лекалами. При такой обточкѣ, стѣны ствола выходили часто не одинаковой толстоты, и пыль отъ точильныхъ камней, вредила здоровью рабочихъ. Нынѣ этимъ способомъ обтачиваютъ только граненые штуцерные стволы, обточка которыхъ, производится прежде

Обтачиваніе наружной поверхности стволовъ.

Наружная поверхность стволовъ.

парѣзывать дорожекъ, а для обточки круглыхъ стволовъ; употребляется стволо-токарный станокъ, устроенный Джонсомъ.

Чер. IX. На стальной стержень (ab), надѣвается стволъ (oo') и трубочка (b'), толщиной въ надлежащую толщину стѣны дула. На казенный конецъ ствола насаживается гайка (c). Сплющенный конецъ (a) стального стержня, прикрѣпляется шпилькою къ валику (d), проходящему сквозь стойку (A), станка (AB). На валъ надѣта шестерня (m), съ гайкою (d) надвигаемою на гайку казенной части. Стержень (ab), другимъ концемъ проходитъ сквозь трегранный брусочекъ (u), укрѣпленный въ стойкѣ (B), станка, и туго натягивается гайкою (e), чтобы онъ не согнулся, а для устойчивости закрѣпляется винтомъ (G). По ребрамъ находящагося подъ стволомъ корыта (LF и $L'F'$), двигается отъ дула къ казенѣ коробка (K), посредствомъ вращающагося винта (rr'), и гайки прикрѣпленной къ коробкѣ. Во вкладышахъ коробки (i) утверждаются винтами рѣзецъ (v) и упорка (w). Посредствомъ пружинъ (t), вкладыши прижимаются къ линейкамъ (pp'), имѣющимъ направленіе, соответственно наружной фигурѣ ствола. Стволъ (oo') и винтъ (rr'), вращаются посредствомъ привода (S) и зубчатыхъ колѣсъ (m , n и q), при чемъ рѣзецъ обтачиваетъ стволъ совершенно правильно.

Когда рѣзецъ дойдетъ до гайки на казенной

части ствола, крючекъ (h), поднимаетъ собачку (y), при чемъ сжатая на прутѣ (ff'), пружинка ($x x'$), разжимаясь, подвигаетъ прутъ. Зубцы прута дѣйствуя на зубчатые рычаги (Z и Z'), отодвигаютъ шкифъ привода отъ зубчатыхъ колесъ, и машина останавливается.

При обточкѣ стволонъ на старыхъ токарныхъ станкахъ, на поверхности ихъ остаются слѣды рѣзца; для сглаживанія которыхъ, стволы кладутся горизонтально на станокъ, и приводятся въ вращательное движеніе; въ тоже время брусковыя пилы, или шусты шаркаютъ по нимъ назадъ и впередъ.

Для обрѣзанія казенной части, стволъ вставляется между двумя лисичками, и прижимается къ вращающейся посредствомъ колеса пилкѣ; а для выбуравливанія казны, вмѣсто пилки, на томъ же станкѣ, вставляется въ валекъ колеса буравъ.

Въ высверленномъ уступѣ нарѣзывается на машинѣ спираль. Для сего стволъ удерживается неподвижно, а метчикъ, состоящій изъ стального стержня съ винтовымъ въ 9 оборотовъ нарѣзомъ, приводится въ вращательное движеніе, и вгоняется въ выбуравленную часть казны. Метчиковъ при нарѣзкѣ употребляется три.

Для припаванія цѣлика и мушки, вбиваютъ ихъ въ надрѣзы, сдѣланные въ стѣнкахъ ствола; потомъ, насыпавъ припоя изъ мѣди и буры, заты-

Шустованіе поверхности ствола.

Обрѣзываніе и выбуравливаніе казны ствола.

Нарѣзка винта въ казеннѣствола

Припаваніе цѣлика и мушки.

каютъ дуло глиною, и накаливаютъ стволъ до тѣхъ поръ, пока припой растопится.

Казенный винтъ отковывается изъ желѣза ручной работою, пятка его опиливается на машинѣ, посредствомъ двигающагося пилы. Цилиндрическая часть винта (пенекъ), равно и плечи у хвоста, обтачиваются на токарномъ станкѣ. Для нарѣзыванія пенка, казенникъ вставляется хвостомъ и пяткою въ валикъ, который, приведя его въ вращательное движеніе, вгоняетъ пенекъ между двумя рѣзными вкладышами.

На Сестрорѣцкомъ оружейномъ заводѣ, приготовленный въ чернѣ казенный винтъ штампуются, потомъ обтачивается и нарѣзывается подобно предъидущему.

Сверленіе
затравки.
Чер. VIII.

Осмотрѣвъ и повѣривъ стволъ, ввертываютъ казенный винтъ, опиливаютъ стволъ по лекаламъ и просверливаютъ затравку. Сверленіе затравки производится, или посредствомъ обыкновенной дрели, или посредствомъ станка (фиг. 6 и 7), на которомъ стволъ (*AB*), утверждается горизонтально, а сверло (*c*), вертикально, остриемъ внизъ; (сверху дается вращательное движеніе, посредствомъ механизма (*K*)). Конецъ сверла на казенномъ винтѣ означаетъ точку, чрезъ которую по направленію затравки, пропиливается на поверхности винта жолобокъ.

Проба
стволовъ

Готовые стволы пробуются двумя выстрѣлами съ пулями. Для этого, въ особой палатѣ, заряжаютъ

каждый стволъ, опредѣленнымъ для него количествомъ пороха, означеннымъ ниже въ таблицѣ, и прибываютъ пыжемъ; потомъ кладутъ пулю и другой пыжь. Заряженные стволы, укладываютъ въ пробной палатѣ въ жолобы чугушныхъ плитъ, и упираютъ казенниками въ чугушный же брусъ; а для удержанія стволовъ при выстрѣлѣ, сверху ихъ накладывается деревянный брусъ. На затравки насыпается струя пороху, которая для сообщенія огня выводится изъ строения.

Послѣ выстрѣла стволы осматриваются, и уцѣлѣвшіе подвергаются вторичной пробѣ, не употребляя при заряданіи пыжей; послѣ которой относятъ ихъ въ сырой покой на трое сутокъ, дабы влага открыла недостатки ствола. Потомъ вывернувъ казенники, промываютъ, а иногда и шустуютъ, стволы, и осматрѣвъ ихъ со всевозможнымъ тщаніемъ, просверливаютъ въ хвостѣ казеннаго винта дыру коловоротомъ.

ТАБЛИЦА ПОКАЗЫВАЮЩАЯ ВѢСЪ ВИНТОВОЧНАГО ПОРОХА ВЪ ЗОЛОТНИКАХЪ, ПОЛАГАЕМАГО ДЛЯ ПРОБЫ СТВОЛОВЪ.

НАЗВАНІЕ ОРУЖІЯ.	Для пѣхотнаго сапернаго иштутца.	Конно-піонернаго и карабина.	Для пистолета.	Для каждаго выстрѣла одна калиберная пуля и для перваго два пыжа.
Для 1-го выстрѣла	6	4 $\frac{1}{2}$	4	
Для 2-го выстрѣла	5	3 $\frac{1}{2}$	3	

Готовые стволы чистятся, наждакомъ съ коноплянымъ масломъ, и потомъ полируются гладко выполированными стальными инструментами, которые называются гладилми.

Приготовление штыка.

Кованіе
штыка.

На приготовленіе штыка отпускается: два фунта желѣза и одинъ фунтъ стали. Штыковая трубка сгибается и заварачивается подобно стволу, къ ней привариваются откованныя шейка и шишка (мулекъ); къ шейкѣ приваривается полоса стали, которая ручною работою обдѣлывается въ лезвее. Штыковое лезвее успѣшнѣе и прочнѣе готовится на машинѣ, состоящей изъ двухъ вращающихся плющильныхъ цилиндровъ, на окружности которыхъ дѣлается вырѣзка по виду лезвея. Изъ пружинной стали отковывается гвоздь безъ головки, къ концу котораго приваривается кусокъ желѣза въ $\frac{1}{2}$ дюйма, чтобъ сварить лезвее съ шейкою. Накаливъ гвоздь, пропускаютъ его между цилиндровъ, и полученное готовое лезвее приваривается къ шейкѣ.

Закалка
лезвеев.

Потомъ лезвее закаливается, для чего раскаливъ его до красна, опускаютъ въ холодную воду; а какъ лезвее дѣлается отъ этого хрупкимъ, то для доставленія ему упругости, нагрѣваютъ его и выправляютъ на наковальпѣ.

Штыковая трубка сверлится два раза, подобно сверленію ствола и на томъ же станкѣ. Сверленіе трубки.

Обрѣзавъ концы трубки на машинѣ, обтачиваютъ паружную ея поверхность на токарномъ станкѣ, который устройствомъ сходенъ со стволотокарною машиною. Обточка трубки.

Поворотную щель трубки пробиваютъ четырьмя прессами (фиг. 1); въ каждомъ изъ нихъ, трубка насаживается на стальной цилиндръ (а), а съ прорѣзомъ, и дѣйствіемъ винта (АВ) съ прошевиномъ (с), продавливается одинъ поворотъ щели. На четвертомъ прессѣ пробивается выемка въ овальномъ возвышеніи (въ мулкѣ). На Тульскомъ оружейномъ заводѣ этотъ проходецъ пропилывается машиною. Послѣ того обтачивается мулкѣ и продавливается дыра, для ввинчиванія штифта. Пробиваніе поворотной щели. Чер. X.

Хомутикъ готовится или ручною работою или штампуются, (устройство штампа въ статьѣ о мулика. Приготовленіе хомутика. приготовленіи замка), и отдѣланный начисто надѣвается на трубку.

Винтъ, соединяющій концы хомутика, готовится на машинѣ.

Лезвее штыка обтачивается, на вращающихся англійскихъ точилахъ, и потомъ полируется, на вращающихся же дубовыхъ кругахъ, которые смазываютъ напередъ наждакомъ съ коноплянымъ масломъ, а потомъ толченымъ углемъ. Готовый штыкъ опиливается на чистоту по лекаламъ, и пригоняется

Окончательная отдѣлка штыка.

къ стволу, причемъ дульный конецъ ствола обрѣзывается по лекальной трубкѣ.

Приготовление шомпола.

Кованіе
шомпола.

На каждый шомполъ отпускается желѣза соответственно его величинѣ. (Для пѣхотнаго ружья 2 фунта, сапернаго 1 фунтъ 72 золотника. На прибойникъ штуцера 1 $\frac{1}{4}$ фунта. Для конно-піонернаго ружья и карабина 72 золотника стали, а для пистолета 60 золотниковъ желѣза и 4 стали для отвертки.)

Шомполъ готовится или ручною работою на наковальнѣ; причемъ отдѣлываютъ и его головки; или прутья вытягиваются въ дыркахъ стальной доски, потомъ разрѣзываются на части, по длинѣ шомпола, и наконецъ привариваются къ нимъ головки.

Обточка
шомпола.

Шомпола обтачиваются сперва поперегъ, на мячковскихъ точилахъ, а потомъ вдоль, на английскихъ; послѣ чего, шомпола полируются на дубовыхъ кругахъ, подобно полированію штыковаго лезвья. Обтачиваніе головки и просверленіе въ ней винтообразнаго углубленія для шипки пыжевника, производится одновременно на машинѣ. Готовый шомполъ опиливается на чисто и отдѣлывается по лекалу.

Въ толстомъ концѣ прибойника штуцера, высверливается и завинтовывается дыра, а на тонкій

конецъ навививается поперечникъ съ кольцомъ, и припаивается припоемъ.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ ЗАМКА.

На приготовленіе замка пѣхотнаго ружья, отпускается 4 фунта 12 золотниковъ желѣза, 71 золотникъ стали и 24 золотника мѣди; а сапернаго $3\frac{1}{2}$ фунта желѣза, $66\frac{1}{2}$ золотниковъ стали и 13 золотниковъ мѣди.

До 1819 года, части замка готовились ручною работою, а съ этого времени посредствомъ штампованія, чѣмъ ускоряется работа, сберегается матеріалъ, и части выходятъ единообразнѣе.

Штампъ Джонса (фиг. 2 и 3) устроенъ слѣдующимъ образомъ: въ землѣ на прочномъ основаніи, (А) поставленъ чугунный стулъ (В), вѣсомъ въ 130 пудовъ, на которомъ укрѣпляется нижняя форма (а) выбиваемой вещи (фиг. 4). Между чугунными стойками (D D), движется посредствомъ каната (b b), проходящаго чрезъ блокъ (F), чугунная гиря (K), вѣсомъ отъ двухъ до четырехъ пудовъ, снизу которой утверждается верхняя форма выбиваемой вещи (с); такъ, что когда опустятъ гирю на стулъ, внутри формъ остается пустота, по виду выбиваемой вещи.

Устройство штампа.
Чер. X.

Раскаливъ кусокъ желѣса, даютъ ему ручными молотами, видъ желаемой части, и потомъ раскаливъ его вторично, подвергаютъ дѣйствию штампа.

Устрой-
ство прес-
са.
Чер. X.

Для обрѣзыванія тонкихъ кромокъ желѣза, которыя остаются при штампованіи на выбиваемыхъ частяхъ, и для продавливанія въ нихъ дыръ, служитъ слѣдующаго устройства прессъ (фиг. 6, 7, 8 и 9). Сквозь чугунную дугообразную раму (AB), утвержденную на прочномъ основаніи (KK), проходитъ вертикальный винтъ (S), съ четырехгранною частью (L). Эта четырехгранная часть проходитъ сквозь четырехугольное отверстіе (D), сдѣланное въ перекладнѣ ($m n$), которая утверждена въ дугообразный рамѣ. Въ головкѣ винта (o), находится рычагъ съ балансами (V и V'), а въ концѣ винта рѣзецъ или прошевень (i), по виду выбиваемой вещи. На нижнемъ основаніи (oo), дугообразной рамы, утверждена стальная форма, пресуемой части (i), съ прорѣзами, если вещь нужно обрѣзать или съ отверстіями, если нужно продавить дыря.

Отштампованная часть, кладется въ нижнюю форму прессы, и махомъ рычага обрѣзывается, или пробивается въ ней дыра.

Приготов-
леніе за-
мочной до-
ски.

Отштампованную и обрѣзанную замочную доску выправляютъ, нагревая ее и подвергая вторично дѣйствию штампа, потомъ для очищенія отъ окалинъ и огара, замочныя доски кладутся вмѣстѣ съ пескомъ и золою въ деревянную бочку, обитую внутри чугунными досками, которая приводится въ вращательное движеніе.

Валовая дыра въ доскѣ, для валка ладыжки, пробивается прессомъ, а потомъ высверливается до настоящей величины на станкѣ. Для просверливанія мелкихъ дыръ, замочная доска кладется въ лекальную коробку съ крышею, для чего первоначально опиливаютъ ручными пилами, могущія быть на краяхъ доски неровности. Внутренняя пустота коробки соотвѣтствуетъ виду доски, и въ обонхъ днахъ ея находятся дырья, сквозь которыя, вращающеюся дрелью просверливаются дырья въ замочной доскѣ. Потомъ замочная доска отжигается, дабы желѣзо сдѣлалось мягче, и дырья завинтовываются метчиками.

Въ пузѣ отштампованнаго курка, продавливается Приготовленіе курка. четырехугольное отверстіе посредствомъ пресса; потомъ курокъ выправляется, обрѣзывается и чистится, подобно замочной доскѣ. Сердцеобразная вырѣзка, для которой, при штампованіи курка, образованы съ обонхъ сторонъ углубленія, продавливается посредствомъ пресса; потомъ просверливается и завинтовывается дыра для курковаго вишта. Верхняя губа курка отковывается въ формѣ, сдѣланной въ наковальнѣ; дыра для вишта и выемка задней части губки продавливаются прессомъ. Головной виштъ, отковывается въ формѣ наковальни, а стебель его обтачивается и навинтовывается на машинѣ. Сквозная дыра въ головкѣ про-

бывается отъ руки; пропилокъ протирается рукою пилкою.

Приготов-
леніе ог-
нива.

Для приготовленія огнива, къ концу желѣзнаго прута приваривается пластинка стали, потомъ огниво штампуется, такъ что сталью уложенная сторона, приходится въ нижнюю форму штампа.

Обрѣзавъ, выправивъ и очистивъ огниво отъ нагара, вырѣзываютъ пятку посредствомъ пресса, и просверливаютъ дыру въ лекальной коробкѣ.

Приготов-
леніе на-
кладки.

Въ отштапованной и обрѣзанной накладкѣ, просверливается дыра, для накладочнаго винта, въ лекальной коробкѣ. Дыря, ладыжнаго штифта и крючковаго винта, просверливаются нарочно для того устроенными инструментами, для вѣрнѣйшаго ихъ положенія.

Приготов-
леніе слус-
коваго
крючка.

Спусковой крючекъ штампуется и обрѣзывается подобно предъидущему, дыра просверливается въ лекальной коробкѣ.

Приготов-
леніе ла-
дыжки.

Ладыжка отковывается отъ руки изъ пружиной стали, колесо, валикъ и сосокъ обтачиваются на машинѣ. Назначеніе взводовъ дѣлается прессомъ, причемъ рѣзцами въ верхнемъ и нижнемъ его основаніи, мѣста для взводовъ, съ обѣихъ сторонъ ладыжки, назначаются единообразно и правильно, послѣ чего взводы выпираются ручными пилами. Четырехгранный конецъ опилывается въ лекальной коробкѣ ($a b$) (фиг. 10, 11 и 12), съ четырьмя колоннами (k, k, k и k), между которыми выдается

этотъ конецъ (*R*) изъ коробки, и опиливается совершенно правильно относительно взводовъ; наконецъ въ ладыжномъ валикѣ просверливается дыра и завинтовывается.

Пружины отковываются отъ руки изъ пружинной стали. Отдѣлавъ пружину по лекалу, загибаютъ ее, и выправляютъ загибъ по оправѣ, исключая огнивой пружины, которая не загибается. Послѣ того загнутыя пружины разгибаютъ, опиливаютъ ручными пилами, высверливаютъ дыря въ петляхъ, и окончательно загибаютъ. Для закаливанія пружинъ, накаливъ ихъ на угольяхъ, погружаютъ въ умѣренно-холодную воду загибомъ впередъ, а для отоженія смазавъ саломъ, держатъ надъ угольями, пока сало совершенно выгоритъ.

Полка стливается изъ мѣди въ форму, и отдѣляется по лекалу ручными пилами, при чемъ высверливается жолобокъ.

Обдѣлавъ, отъ руки конецъ желѣзнаго прута по виду винта, раскалываютъ его, и вкладываютъ въ нижнюю половину формы (*A*), (фиг. 13 и 14) утвержденной на наковальпѣ (*BC*), потомъ накрывъ другою половиною формы (*D*), бьютъ по ней молотомъ, поварачивая пруть, который получаетъ на концѣ видъ винта и отсѣкается зубиломъ. Послѣ чего винты отжигаются, головки опиливаются и прорѣзываются для отвертокъ отъ руки, а стебли обтачиваются, и завинтовываются на машинахъ.

Приготовленіе пружинъ.

Приготовленіе полки.

Приготовленіе винтовъ.

Чер. X.

Оконча-
тельная
отдѣлка
замочныхъ
частей.

Готовыя части замка повѣряются по лекаламъ, и опиливаются на чисто. Составленные замки осматриваются мастеромъ, который кладетъ на нихъ свое клеймо. Потомъ замки разбираются для закалки частей. Ладыжка, спусковой крючекъ и огниво, осыпанные порошкомъ изъ двухъ частей жженого рога и одной соли, накаливаются до красна, погружаются въ холодную воду, и обсушиваются надъ угольями. Остальныя, желѣзныя части замка, кладутся для закалки въ желѣзную коробку, пересыпаются жженою кожею, такъ чтобы онѣ не касались одна другой; потомъ раскаливъ коробку до красна, погружаютъ части въ холодную воду. Наконецъ чистятъ части замка паждакомъ и чистилками. Готовые замки осматриваются надзирателемъ, одобренные клеймятся его клеймомъ, и поступаютъ въ ложевой цѣхъ, для осадки въ ложу.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПРИБОРА.

Мѣдный приборъ, исключая гаекъ, выливается въ формы, сдѣланныя изъ глины смоченной квасомъ, или изъ песка съ мукою смоченныхъ суеломъ. Въ глину, набитой въ чугунной ящикъ (опоку), отпечатываютъ образцовыя вещи до половины. Посыпавъ поверхность набитой части мелкимъ углемъ, или сухимъ пескомъ, накладываютъ другую половину опоки, и набиваютъ глиною же.

Разнявъ опоку, вынимаютъ вещи, и проведя

дорожки отъ устьевъ формъ къ каждому отпечатку, высушиваютъ формы и складываютъ ихъ. Желтая мѣдь, употребляемая для прибора, составляется изъ 20 частей красной мѣди и 10 цинка, и расплавляется въ горшкахъ изъ огнестойкой глины, помѣщенныхъ въ печи, съ двумя раздувательными мѣхами. Отлитыя вещи опиливаются по лекаламъ, и въ подлежащихъ мѣстахъ, просверливаются для винтовъ дурья.

Для приготовления гаекъ, мѣдь выливается пластинками въ каменные формы. Отлитыя пластинки разбиваются подъ молотами, или вытягиваются плушильными цилиндрами, и изъ нихъ, посредствомъ прессы съ прошевнемъ, выкраиваются гайки, которыя подчищаютъ пилою, и загнувъ по оправѣ, спаиваютъ. Припой состоитъ изъ мѣди, цинка и буры.

Приготовление мелочи.

Собачка, сторожекъ и антабки, готовятся или рукою работою, или штампуются подобно замочнымъ частямъ, и потомъ отдѣляются ручными пилами.

Гаечныя пружины дѣлаются изъ пружинной стали рукою работою. Винты отковываются, обтачиваются и завинтовываются, подобно замочнымъ винтамъ.

Для кавалерійскихъ ружей , погонная гайка съ кольцомъ отковывается отъ руки.

Пыжевникъ отдѣливается въ чернѣ ручною работою, обтачивается на машинѣ, закаливается и отжигается.

Отвертка и нажимъ приготавлиются или ручною работою, или штампованіемъ, и отдѣланные начисто, закаливаются.

Рѣзка съ мишенемъ и вишеръ, или прибойная пуговка для штуцера, приготавлиются отъ руки, а пороховая мѣрка сплавается изъ листового жѣлаза.

Приготовление ложки.

Ложевыя
болванки.

Срубленные, для приготовления ложки, дерева, очищаются отъ коры и сучьевъ, расплываются и раскальваются на доски, сообразно величинѣ приготавливаемыхъ ложъ, и обтесываются въ ложевыя болванки, которыя сушатся въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ, въ устроенныхъ для этого сараяхъ. Опыты, произведенные въ 1830 году во Франціи, надъ сушкою ложевыхъ деревъ помощію паровъ, показали: 1) что болванки высушенные парами, лучше по своей сухости, болванокъ высушенныхъ на воздухѣ и 2), крѣпость и способность къ отработкѣ тѣхъ и другихъ одинаковы. По этому полагають выгоднымъ употреблять сушку парами, какъ облегчающую заготовленіе запасовъ,

потому, что на нее требуется меньше времени, нежели на сушку на воздухъ; послѣдняя же дешевле.

Опиливъ болванку съ обѣихъ концовъ, мастеръ по шаблону обводитъ очеркъ ложи, и обованпываетъ ее; потомъ, сдѣлавъ выгибъ задка, прикладываетъ мѣдный затылокъ и отдѣливаетъ прикладъ и шейку по лекалу, вырѣзываетъ долотомъ мѣсто для пятки и хвоста казенника, и выстрагиваетъ ложевой жолобъ. Въ прикладѣ штуцера вырѣзывается ящикъ, для помѣщенія принадлежности, а шейка пистолета отесывается въ видѣ рукоятки, и къ ней прилаживается наконечникъ. Пригнавъ стволъ, мастеръ округляетъ стругомъ ложу, вырѣзываетъ жолобъ для шомпола, прирѣзываетъ замокъ, прорѣзываетъ мѣста для спуска и сторожка, пригоняетъ приборъ, и отесываетъ ложу уступами для гаекъ.

Готовыя ложи выскабливаются скребнемъ, и вытираются хвощемъ; потомъ окрашиваются ложевою водкою, состоящею изъ раствора желѣза въ селитрянной кислотѣ, сушатся надъ огнемъ, и обтираются коноплянымъ масломъ.

Собранное ружье поступаетъ въ цеховую палату, гдѣ, по осмотрѣ главнаго надзирателя, мѣтится его клеймомъ, и поступаетъ для храненія въ арсеналь.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ БЪЛАГО ОРУЖІЯ.

Приготов-
леніе ста-
ли изъ у-
клада.

Сталь, для бѣлаго оружія, получается изъ уклада или сырой стали, составляемой чрезъ сплавку чугуна съ желѣзными обрѣзками. Куски уклада, нагрѣтые до бѣла, разбиваются въ тонкія полоски, около $\frac{1}{2}$ аршина длины и 2 вершковъ ширины, которыя смачиваются водою, и кладутся одна на другую. Нагрѣвъ полоски, сперва съ одного конца, свариваютъ ихъ ударами молотка; а потомъ также поступаютъ и съ другимъ концемъ. Полученный брусочекъ, надсѣкается стальнымъ топоркомъ, сгибается пополамъ и сваривается, это дѣйствіе повторяется три раза, послѣ чего брусочекъ вытягивается подъ хвостовымъ молотомъ, въ полосы различной толщины, смотря по роду вещей, для которыхъ сталь назначается.

Приготов-
леніе клин-
ка.

Для приготовленія клинка выковываютъ первоначально ручку изъ желѣза, и приваривъ къ ней стальную полосу, отковываютъ изъ нея клинокъ, выбивая долы. На Сестрорѣцкомъ заводѣ клинки приготовлялись подобно штыковому лезвию, прокатываніемъ стальныхъ полосокъ, между двумя плосильными цилиндрами съ выемками по виду клинка. Откованные клинки закалываются, для чего накаливъ клинокъ до свѣтло-краснаго цвѣта, погружаютъ его въ умѣренно-холодную воду, а по-

томъ отжигаютъ, нагрѣвая до извѣстной степени. Выправивъ клинокъ по лекалу, и охладивъ его въ водѣ, пробуютъ упругость его, сгибая въ обѣ стороны, и крѣпость, ударяя клинкомъ плашмя о дубовый брусъ. Закалка и отжиганіе клинковъ, составляетъ одну изъ важнѣйшихъ работъ. Если при этихъ дѣйствіяхъ, не соблюдено надлежащихъ предосторожностей, то клинокъ изъ лучшей стали можетъ быть испорченъ, получивъ трещины и сдѣлавшись или мягкимъ или хрупкимъ.

Годные клинки обтачиваются на англійскихъ точилахъ, причемъ они теряютъ часть своей упругости, а потому, чтобы дать стали припускъ, нагрѣваютъ клинки до тѣхъ поръ, пока они побѣгутъ синнимъ и зеленымъ цвѣтомъ, и погружаютъ въ воду. На Златоустовской фабрикѣ, клинки обтачиваются двумя способами: *солингенскимъ* и *клингентальскимъ*. Первымъ способомъ, долы клинка, вытачиваются продольно на сухихъ точилахъ, потомъ концы и лезвья на мокрыхъ, наконецъ клинки приводятся въ калиберъ опять на сухихъ точилахъ. По клингентальскому способу, долы вытачиваются поперегъ на малыхъ точилахъ, которыя имѣютъ кривизну одинаковую съ долами.

Обточенные клинки полируются, прежде наждакомъ, а потомъ углемъ, на деревянныхъ кру-

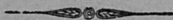
гахъ , подобно полированію штыка. Солингенскіе мастера , на деревянные круги наклепвають кожу.

Мѣдные эфесы выливаются изъ зеленой мѣди, и припаиваются припоемъ.

Приготовленіе ножень. Желѣзныя ножны выкраиваются изъ листового желѣза, сгибаются на оправѣ и спаиваются. Устье, гайки, кольца и наконечникъ дѣлаются ручною работою, и припаиваются къ ножнамъ припоемъ изъ буры и мѣди. Готовыя ножны отбѣливаются, полируются и внутрь ихъ вставляются, изъ тонкихъ драпочекъ, деревянные ножны. Кожаныя ножны выкраиваются по лекалу изъ полувальной кожи, и стачиваются на оправѣ; потомъ красятся краскою, а гвардейскія лакируются. Для устья и наконечника, выбиваются прѣссомъ куски изъ латунной мѣди и спаиваются, къ устью припаивается крючекъ, а къ наконечнику шишка. Устье и наконечникъ прикрѣпляются къ ножнамъ проволокою.

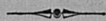
Приготовленіе пикки. Для приготовленія конца пикки, разрубаютъ кусокъ желѣзной полосы на пекось. Широкий конецъ разбивается, сгибается въ трубку и заваривается, а узкій выбивается въ лезвее съ долами, и къ концу его приваривается сталь. Къ концу трубки приваривается кольцо и помочи, въ которыхъ просверливаются и навинтовываются дурья. Винты отковываются отъ руки. Лезвее пикки обтачивается

на точилѣ и закаливается. На Златоустовской фабрикѣ, накаливъ пику до красна, обсыпаютъ ее роговымъ порошкомъ, и когда онъ выгоритъ, погружаютъ пику въ воду, въ которой растворены соль и нашатырь. Роговой порошокъ, цемента поверхность стали, дѣлаетъ ее крѣпче.



ГЛАВА II.

Осмотръ и повѣрка ручнаго огнестрѣльнаго и бѣлаго оружія.



Порядокъ
разбиранія
и собира-
нія ружья.

Для осмотра и повѣрки, ручное огнестрѣльное оружіе разбирается по частямъ.

Порядокъ разбиранія ружья слѣдующій:

Снявъ штыкъ и вынувъ шомполъ, должно отвинтить замочные привертные винты, отвинчивая каждый изъ нихъ по немногу, и вынувъ изъ подъ нихъ личинку, снять замокъ. Потомъ, вытолкнувъ шпиль спусковой собачки и ея личинки, (посредствомъ цилиндрическаго шильца, нѣсколько тонѣе шпильей), снять спусковую скобу, личинку и собачку. Наконецъ, снявъ гайки, и отвинтивъ хвостовой шурупъ и винты затылка, снять стволъ и затылокъ и вывинтить казенный шурупъ.

Ружье собирается въ обратномъ порядкѣ, начиная съ завинчиванія казеннаго шурупа, прикрѣпленія ствола и затылка въ ложѣ, и такъ далѣе.

Разборка ружья съ ударнымъ замкомъ, производится въ томъ же порядкѣ, только передъ отвинчиваніемъ замка, должно взвести курокъ на первый взводъ. Стержень отвинчивается предъ вывинчиваніемъ казеннаго винта, посредствомъ ключа, находящагося на другомъ концѣ отвертки.

Спустивъ курокъ со взводовъ, должно отвинтить ^{Разбираніе и собира- ніе замка.} винтъ спусковой пружины, приподнимая ее, чтобы шпиль вышелъ изъ гнѣзда прежде, нежели весь винтъ вывинченъ, и снять пружину; отвинтить винтъ спусковаго крючка, снять крючекъ, а отвинтивъ накладочный винтъ, снять и накладку. Сжавъ потомъ боевую пружину нажимомъ, отвинтить ладыжный винтъ, и вытолкнуть ладыжку шпилемъ, причемъ отдѣлится и курокъ; потомъ, отвинтить винтъ боевой пружины и снять пружину. Сжавъ огнивую пружину нажимомъ, снятымъ съ боевой пружины, отвинтить винтъ огнивой пружины, снять пружину; снять огниво, отвинтивъ ее винтъ; потомъ отвинтивъ полочной винтъ, снять полку; и наконецъ отвинтивъ курковой винтъ, снять верхнюю губу.

Собирание замка производится въ обратномъ порядкѣ, начиная съ привинчиванія полки, огнива, сжатой нажимомъ огнивой пружины, и такъ далѣе.

При собираніи замка, не должно винты завинчивать слишком туго, въ каждое отверстіе надобно пускать по каплѣ масла, также смазать масломъ и подѣ подвижными колѣнами пружинъ, подѣ пятою огнива и носки ладыжки и спусковаго крючка; вообще, гдѣ части замка трутся одна о другую.

Для разбирания ударнаго замка новаго образца, должно снять сперва боевую пружину, сжатую и нажимомъ, потомъ спусковую, которая легко отдѣлится. Отвинтивъ винты накладки, снять накладку и спусковой крючекъ и отвинтивъ ладыжничій винтъ, вытолкнуть ладыжку шпилемъ, причемъ и отдѣлится курокъ.

Собираніе производится въ обратномъ порядкѣ.

Ружье совершенно разбирается только для починки и осмотра.

Осмотръ и повѣрка ручнаго огнестрѣльнаго оружія. Для осмотра и приѣмки, ручнаго огнестрѣльнаго оружія, существуетъ Высочайше утвержденная инструкция, которая дается въ руководствѣ приѣмщику; по этому здѣсь изложены, только общія и главныя основанія приѣма и осмотра.

Вообще ручное огнестрѣльное оружіе, должно осматривать и повѣрять въ четырехъ главныхъ отношеніяхъ: въ размѣрахъ, чистой отдѣлкѣ, добротѣ матеріала и хорошемъ укрѣпленіи частей въ ложѣ.

Первоначально должно удостовѣриться въ вѣсѣ оружія, сравнивая его съ образцовымъ; потомъ въ

правильномъ видѣ ложи, посредствомъ лекаль и ловкости прикладываться, причемъ узнается правильность откоса приклада, и вѣрное положеніе щеки; послѣ чего приступаютъ къ разборкѣ оружія.

Снимая штыкъ удостовѣряются:

1. Плотно ли трубка насаживается на стволъ, Осмотри штыка. доходитъ ли вплоть до первой гайки, а сверху, оканчивается ли на ровнѣ со стволомъ; и при свободномъ движеніи, плотно ли хомутикъ защемляетъ штыкъ на стволѣ.

2. Въ размѣрахъ и вѣсѣ сравниваютъ штыкъ съ образцовымъ.

3. Доброту лезвья узнаютъ, сгибая его въ обѣ стороны, на устроенной для сего машинѣ.

4. Осматривается, не имѣетъ ли штыкъ трещинъ, плень и сѣдинъ, и чисто ли прорѣзанъ въ трубкѣ проходъ для цѣлика.

Вынимая и вкладывая шомполъ нѣсколько разъ, Осмотри шомпола. удостовѣряются: не слишкомъ ли туго, или слабо, ходитъ онъ въ жолобѣ ложи, и упирается ли вѣрно на сторожекъ. Потомъ испытываютъ твердо ли привинчивается къ шомполу пыжевикъ. Въ размѣрахъ и вѣсѣ повѣряется шомполъ по образцовому; наконецъ осматривается въ отношеніи добротности желѣза и хорошей отдѣлкѣ.

Не снимая замка, спускаютъ и взводятъ нѣсколько разъ курокъ, дабы удостовѣриться, имѣютъ ли Осмотри замка.

части замка подлежащее дѣйствіе между собою, причѣмъ наблюдается:

1. Чтобы курокъ не спускался съ перваго взвода, какъ бы сильно ни тянуть за собачку; а равно не спускался бы со втораго взвода, при сотрясеніи ружья.

2. Чтобы курокъ со втораго взвода спускался легкой безъ сотрясенія, которое происходитъ если носокъ спусковаго крючка зацѣпляетъ при спускѣ за зарубку перваго взвода; внутренняя сторона курка не должна тереться о замочную доску, и должна имѣть надлежащій просвѣтъ.

3. Кремень долженъ ударять въ огниво, нѣсколько выше середины, и скользя по его поверхности, извлекать достаточное количество искръ, и останавливаться упоромъ на ребрѣ замочной доски, такъ чтобъ кремень приходился надъ серединою полки.

4. Огниво должно открывать полку быстро, и отнюдь не возвращаться назадъ.

5. Кремень, между губъ курка, долженъ быть защемленъ плотно, и при стояніи курка на первомъ взводѣ, не долженъ доходить до огнива.

6. По взводѣ курка на второй взводъ, должно оставаться нѣсколько движенія курка назадъ.

7. Замокъ долженъ быть врѣзанъ въ ложу вѣрно, такъ чтобъ затравка приходилась противъ середины полочнаго жолоба, и части замка не терлись о дерево ложки, а огниво о стволъ.

8. У пѣхотныхъ ружей новаго образца, затравочный стержень, при спускѣ курка, долженъ упираться въ самую средину курковаго гнѣзда, и отнюдь не ближе къ одной его сторонѣ, иначе могутъ быть осѣчки и стержень испортиться; притомъ, дно гнѣзда, должно всеми точками ложиться на плоскость вершины затравочнаго стержня.

Отвинтивъ потомъ замокъ, удостовѣряются:

9. Имѣеть ли спусковой крючекъ свободное движеніе, какъ бы туго ни былъ натянуть его винтъ; и имѣеть ли носокъ крючка достаточную толщину.

10. При спускѣ курка, носокъ ладыжки не высовывается ли ниже замочной доски; и

11. Разобравъ замокъ осматриваютъ, чисто ли отдѣланы его части, нѣтъ ли гдѣ надломовъ и трещинъ, гладка ли доска, хорошо ли завинчиваются винты, и исправны ли зарубки на ихъ головкахъ; наконецъ испытываютъ, хорошо ли закалены замочныя части, такъ, чтобы обыкновенная пила не брала ихъ, а кремль высѣкалъ огонь.

Для испытанія упругости пружинъ, и соразмѣрной ихъ силы, употребляется инструментъ, называемый *Блеметромъ*. Мѣрою упругости пружины служитъ грузъ ею преодолеваемый, и зависящій (кромѣ упругости пружины), отъ устройства и размѣровъ частей инструмента.

Устройство блеометра.
Чер. XI.

Блеометръ состоитъ изъ чугушной доски (AB) (фиг. 1), на которой утверждена стойка (CD), загнутая и раздвоенная сверху въ видѣ вилы. Въ мѣдное гнѣздо (E), утвержденное на чугушной доскѣ, вставляется нарочно устроенный для сего деревянный прикладъ (F), шейка котораго (G), укрѣпляется въ вилѣ стойки, двумя засовами (a), и имѣетъ желѣзную полосу съ двумя ушками (m и n), къ которымъ привинчивается испытуемый замокъ (ss).

Для испытанія силы боевой пружины, между губъ курка защемляется, посредствомъ курковаго винта, конецъ рычага (pp'), а на крюкъ, находящійся на другомъ его концѣ, привѣшивается чашка съ гириами. Рыгагъ для ударнаго курка (qq'), вмѣсто загиба и отверстія, находящихся на защемляемомъ концѣ рычага, имѣетъ углубленіе, которымъ онъ насаживается на спицу курка, и закрѣпляется винтомъ (x). Величина положеннаго на чашку, груза, который преодолеваетъ пружина заставляя курокъ обращаться, служитъ мѣрою силы этой пружины; очевидно, что для правильнаго заключенія, нужно чтобы рычагъ имѣлъ всегда одинаковые размѣры, и прикрѣплялся къ курку единообразно. Для произведенія опыта, взводятъ курокъ на второй взводъ, прикрѣпляютъ къ нему рычагъ и навѣшиваютъ чашку съ гириами; спустивъ тогда курокъ, наблюдаютъ за его движеніемъ. Если ку-

рокъ спускается быстро и сильно, увеличиваютъ грузъ; если же движеніе курка медленно, и онъ не доходить до своего мѣста, уменьшаютъ грузъ. Повторивъ опытъ нѣсколько разъ, опредѣляется вѣсъ соотвѣтствующій силѣ упругости пружины.

Для опредѣленія силы нужной для спуска курка, на желѣзный стержень (*u*) приклада, надѣвается колѣнчатый рычагъ (*bude*), напирющій однимъ колѣномъ (*ud*) на загнутое колѣно спусковаго крючка. Вдоль длиннаго колѣна (*bu*) рычага, ходитъ на дѣтый на него хомутикъ (*h*), укрѣпляемый на желаемомъ мѣстѣ винтомъ (*c*). На стальные шипы хомутика, надѣвается двойной крючекъ (*r*) съ гирею (*t*) извѣстнаго вѣса. Укрѣпивъ хомутикъ съ гирею, гдѣ либо по длинѣ рычага, сила напирющая на спусковой крючекъ, будетъ зависѣть отъ вѣса гири и отношенія длины рычаговъ напирющаго и влекомаго гирею; такъ что можно для измѣненія силы, оставляя это отношеніе постояннымъ, измѣнять грузъ. Но для избѣжанія употребленія большаго числа различныхъ гирь, грузъ остается постояннымъ, а измѣняется длина рычага передвижаніемъ хомутика. Для опредѣленія груза производящаго спускъ, на ушко (*e*) загнутаго колѣна рычага, привѣшивается чашка (*H*), съ гирею извѣстнаго вѣса (наприм. чашка въ 1 фунтъ и гиря въ 6 фунтовъ), а на хомутикъ навѣшивается другая гиря также извѣстнаго вѣса (напримѣръ въ 4

фунта), и передвигают хомутикъ до равновѣсія; то есть, пока длинное колѣно будетъ горизонтально, что узнается посредствомъ стрѣлки (*k*) придѣланной къ рычагу. Тогда противъ черты находящейся на прорѣзѣ хомутика, на рычагѣ должна находится черта означающая грузъ ушка (*e*), (т. е. по предположенію 7 фунтовъ). Прибавивъ въ чашку (*H*) груза, напримѣръ $\frac{1}{4}$ фунта, передвигаютъ хомутикъ опять до равновѣсія, и черта рычага, соотвѣтствующая чертѣ хомутика, будетъ означать другой грузъ большій прежняго, (по предположенію $7\frac{1}{4}$ фунтовъ); и такъ далѣе, увеличивая вѣсъ и отодвигая хомутикъ, получится на рычагѣ дѣленіе отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{4}$ фунта, выражающее грузъ дѣйствующій на спускъ. Для произведенія опыта, вывѣривъ хорошенько инструментъ показаннымъ способомъ, прикрѣпляютъ замокъ и взводятъ курокъ, съ ввернутымъ въ него деревяннымъ кремнемъ, на второй взводъ. Послѣ чего, подвѣсивъ гирю къ хомутику, отодвигаютъ его, пока курокъ спустится. Отъ дѣйствія груза курокъ долженъ спускаться тотчасъ, если же онъ начинаетъ двигаться спустя нѣкоторое время, то хомутикъ должно отодвинуть еще. Черта означенная на рычагѣ покажетъ вѣсъ нужный для спуска.

Для опредѣленія силы огнивой пружины, вдоль доски (*AB*), въ пазу образуемомъ брусками (*KL*), двигается мѣдная доска (*M*), посред-

ствомъ рукоятки (e), и въ желаемомъ мѣстѣ прикрѣпляется винтомъ (f). На доскѣ утверждена желѣзная вертикальная трубка (N), съ вставленною въ нее подпоркою (P), которая посредствомъ винта (g), утверждается на желаемой высотѣ. Коробка (p), утвержденная на подпоркѣ, имѣетъ два стальные гнѣзда, въ которыхъ коромысло (ON), вращается своими стальными шпнами (h). Указатель (i), привинченный къ коробкѣ, и стрѣлка (k) къ коромыслу, опредѣляютъ горизонтальность послѣдняго. Желѣзный шаръ (R), прикрѣпленъ на глухо къ короткому плечу рычага, а въ конецъ его, вставленъ небольшой катокъ (o), который для испытанія силы огнивой пружины, дѣйствуетъ на огниво, заставляя ее открыть полку (Фиг. 2). Для доставленія катку нужной для этого силы, на длинное колѣно рычага, подобно предъидущему, надѣтъ хомутикъ (h'), съ винтомъ (c'), и гирею (t'). Когда черта хомутика находится противъ дѣленія рычага означающаго нуль, рычагъ долженъ быть горизонталенъ, уравновѣшиваемый шаромъ (R), что означится стрѣлкою по указателю. Для опредѣленія или повѣрки размѣровъ рычага поступаютъ по предъидущему. Чашка (H), посредствомъ раздвоеннаго крючка, навѣшивается на цилиндрическіе шпеньки (r') короткаго колѣна, а хомутикъ съ гирею двигается пока рычагъ будетъ горизонталенъ; тогда черта хомутика, соотвѣтствуетъ

чертъ рычага означающей грузъ равныйъ вѣсу чашки съ крючкомъ (напримѣръ 1 фунту); потомъ кладутъ въ чашку грузъ, и отодвигаютъ хомутикъ; и такъ далѣе, раздѣляя рычагъ подобно предыдущему отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{4}$ фунта. Для произведенія опыта, вывѣривъ инструментъ придвигаютъ его къ замку, такъ чтобы катокъ (*o*), подпиралъ подъ конецъ огнива, которое должно доходить до черты проведенной на короткомъ колѣнѣ. Потомъ укрѣпивъ хомутикъ на дѣленіи нуля, приводятъ рычагъ въ горизонтальное положеніе, выдвигая или вдвигая подпорку (*P*), и утверждаютъ ее винтомъ (*g*). Наконецъ отодвигаютъ хомутикъ по рычагу до тѣхъ поръ, пока огниво не откроетъ полки; дѣленіе на рычагѣ покажетъ нужный для сего вѣсъ. Полка должна отскакивать быстро, какъ при ударѣ кремня, медленное ее движеніе означаетъ недостаточность груза.

Грузъ, требуемый для произведенія каждаго изъ этихъ дѣйствій, по которому можно бы было судить о добротѣ пружинъ, окончательно не опредѣленъ, и по этому предмету производятся у насъ опыты. Для приблизительнаго понятія о вѣсѣ, преодолеваемомъ каждою пружиною, сообщаемъ результатъ опыта, произведеннаго надъ бельгійскимъ пѣхотнымъ ружьемъ сдѣланнымъ въ Литтихъ:

Боевая пружина поднимаетъ 4 фунта.

Огниво отбивается отъ $12\frac{1}{2}$ —

Курокъ спускается отъ 34. —

При воспламененіи пороха на полкѣ оказалось:
88 вспышекъ и 12 осѣчекъ изъ 100.

Снимаемая гайки удостовѣряются: въ пору ли онѣ, на своихъ ли мѣстахъ, и хорошо ли защемляются пружинами. У гаекъ ни снаружи, ни внутри спай не долженъ быть замѣтенъ. Осмотрѣть прибора.

Всѣ части прибора должны быть сдѣланы чисто, и прилегать плотно къ дереву; ибо сырость, проникая между приборомъ и деревомъ ложи, скоро портитъ ее.

Снимаемая стволъ должно наблюдать:

1. Плотно ли стволъ лежитъ въ жолобѣ ложи, до половины своей толщины, и особливо казна прилегаетъ ли къ дереву безъ зазора; на своемъ ли мѣстѣ на хвостѣ дыра для шурупа. Осмотрѣть ствола.

2. Въ вѣсѣ и длинѣ, сравнивается стволъ съ образцовымъ.

3. Калиберъ повѣряется, пропусканіемъ сквозь каналъ калибернаго цилиндра. Это дѣйствіе называется *калиброваніемъ*. Къ приему допускаются стволы, въ каналъ которыхъ цилиндръ, діаметромъ въ 7 линий, входитъ свободно и ровно проходитъ всю длину канала до дна, а другой цилиндръ въ $7\frac{1}{8}$ линий, если и входитъ, то съ обѣихъ концовъ ствола не далѣе какъ на свою длину, то есть на 4 дюйма;

при большемъ калибрѣ, стволъ отнюдь не принимается. Прямизна ствола повѣряется натянутою струною, а толстота стѣнъ лекалами и промѣрами; потомъ осматривается, на своемъ ли мѣстѣ мушка и цѣликъ, и хорошо ли они припаены, припоемъ а не оловомъ; на своемъ ли мѣстѣ, и надлежащей ли величины затравка. У ружей поваго образца должно наблюдать, чтобы вѣничекъ затравочнаго стержня, плотно и всѣми точками нижняго основанія, довинчивался до подстержника.

4. Плотно ли входитъ казенный винтъ въ казну безъ околачиванія снаружки; а отвинтивъ его, удостоверяются, имѣеть ли винтъ и казна должное число чистыхъ и острыхъ нарезокъ.

5. Въ чистой отдѣлки наружности ствола удостоверяются, пропуская его медленными поворотами въ рукѣ; а внутри осматриваютъ стволъ, держа его къ свѣту, причемъ открываются могущіе въ немъ быть раковины, плены, свищи и зарѣзы отъ послѣдняго сверла. Наконецъ повѣсивъ стволъ на нити, ударяютъ по длинѣ его желѣзцомъ, и по чистому звону, удостоверяются въ хорошей его заваркѣ.

Осмотръ
ложи.

Остается осмотрѣть ложу въ ея добротѣ и чистой отдѣлки. Доброкачественность дерева узнается слѣдующимъ образомъ: срѣзываютъ тонкую стружку и мнутъ ее между пальцами, запахъ обнаруживаетъ свѣжесть дерева, если же стружка растрепывается въ

тонкій порошокъ, то дерево трупорѣховато. Потомъ смотрятъ, не имѣетъ ли дерево вклекъ, не слишкомъ ли оно суковато, и не срѣзано ли противъ слоевъ. Наконецъ осматриваютъ, всё ли выдолбы ложки прямокрайны и чисто ли вырѣзаны. Выемки для головокъ вштовъ спусковаго крючка и спусковой пружины, и вырѣзка для этой пружины, не прорѣзаны ли до ствола; довольно ли узокъ проходецъ для спуска, шпенекъ же его, не слишкомъ ли близко къ вырѣзкѣ для спусковаго крючка.

Бѣлое оружіе повѣряется въ всё по образцовому. Въ надлежащемъ изгибѣ клинка удостовѣряются, вкладывая его въ образцовыя ножны; а въ размѣрахъ лекалами и промѣрами.

Осмотри
и повѣрка
бѣлаго о-
ружія.

Упругость клинка испытываютъ, сгибая его въ обѣ стороны, или въ сдѣланномъ для сего ящикѣ опредѣленныхъ размѣровъ, или просто о полъ, наблюдая, чтобы клинокъ согнуть былъ на столько же какъ въ ящикѣ.

Въ твердости клинка удостовѣряются, ударяя плашмя серединою его, по деревянному усѣченному конусу, (высотою въ $4\frac{1}{2}$ фунта, діаметръ верхняго основанія $1\frac{1}{2}$, а нижняго $2\frac{1}{2}$ фунта), причемъ клинокъ обвиваясь около конуса, обнаруживаетъ свищи, раковины и плены, равно и доброкачественность стали. Наконецъ рубятъ, тремя довольно сильными ударами, сухое твердое дерево.

Для испытанія саперныхъ и артиллерійскихъ ножей, рубятъ ими сперва по сухому дереву, а потомъ по мягкому желѣзу, цѣлость клинка покажетъ его доброту.

При осмотрѣ ноженъ наблюдать, чтобы опѣ тяжестью своею не спадывали съ клинка, который долженъ входить въ ножны свободно. Потомъ осматриваютъ ножны и приборъ ихъ, въ отношеніи доброты матеріала, чистой отдѣлки и хорошаго скрѣпленія.

ГЛАВА III.

СБЕРЕЖЕНІЕ РУЧНАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО И БѢЛАГО ОРУЖІЯ.

Опыты, произведенные у насъ и въ другихъ европейскихъ государствахъ, неоспоримо доказали, что ружье, выдерживъ 25 тысячъ выстрѣловъ, остается годнымъ къ употребленію; а потому по истеченіи назначеннаго у насъ для ружья сорокалѣтняго срока службы, оно не должно имѣть значительныхъ поврежденій, если бережно съ нимъ обращаться.

Сбереженіе ручнаго огнестрѣльнаго оружія, зависитъ отъ соблюденія надлежащихъ правилъ при храненіи его, употребленіи, чищеніи, починкѣ и перевозкѣ.

Запасное оружіе сберегается въ арсеналахъ, и располагается на устроенныхъ для сего деревянныхъ пирамидахъ. Пирамиды, располагаемыя вдоль

Срокъ службы оружія.

Сбереженіе ручнаго огнестрѣльнаго оружія.

Храненіе оружія въ арсеналахъ.

Чер. XII.

стѣны залъ дѣлаются односторонними, а располагаемыя по срединѣ залъ двусторонними, какъ тѣ такъ и другія бываютъ въ одинъ и въ два яруса. Огнестрѣльное оружіе ставится стоймя, стволами наружу, а между нимъ вѣшается бѣлое оружіе (фиг. 1). На одноярусныхъ пирамидахъ, ставятъ пѣхотныя ружья и между ними тесаки; на двоярусныхъ внизу пѣхотныя, а вверху кавалерійскія ружья или карабины, между которыми вѣшаются сабли или палаши. При устройствѣ пирамидъ наблюдается, чтобы каждая изъ нихъ служила для помѣщенія оружія, потребнаго для вооруженія какой-либо единицы раздѣленія войскъ; какъ-то, въ пѣхотѣ: на баталіонъ, роту и не менѣе какъ на взводъ; въ кавалеріи: на полкъ, дивизіонъ или эскадронъ. Принадлежность къ оружію, какъ то: отвертки, нажимы, пыжевики и штыковыя ножны, привязываются для храненія, у пѣхотныхъ ружей къ верхнимъ антабкамъ, а у кавалерійскихъ къ погоннымъ кольцамъ.

Хранящееся оружіе должно осматривать и чистить. Всѣ желѣзныя и стальные части, должны быть смазаны деревяннымъ масломъ. Курки должны быть спущены и полки открыты, чтобы не ослабить пружинъ, постояннымъ напряженіемъ; а дуло должно быть заткнуто пробкою.

Правила
соблюдае-

При употребленіи ручнаго огнестрѣльнаго оружія должно наблюдать:

1. Чтобы оно было всегда чисто, винты хорошо завинчены; трущаяся, одна о другую, части замка ^{мыя при употребленіи оружія.} смазаны масломъ, и дуло для предохраненія отъ дождя и засоренія заткнуто пробкою. Отнюдь не подвергать ружья ударамъ, не класть на него что-либо тяжелое, а равно остерегаться ставить ружье къ каменнымъ стѣнамъ или класть на песокъ, чтобы известъ или песокъ попалъ въ стволъ, не засорили затравки. Во время похода, на замокъ должно надѣвать кожаный чехоль, называемый полонгагашемъ, для предохраненія замка отъ пыли. Во всѣхъ случаяхъ, когда ружье подвергается сырости, должно всѣ желѣзныя и стальныя части обтирать жирною суконкою; а затравку смазывать перомъ, смоченнымъ въ маслѣ, но выжатымъ до суха.

2. Не подкабливать ложу подъ гайками, и не расширять шомпольный жолобъ, для доставленія ружью звонкости на ученьяхъ.

3. Хорошій кремень долженъ быть крѣпко, и въ надлежащемъ положеніи, защемленъ между губъ курка. Если ружье ударное, должно имѣть запасный пистонъ, нанизанный на смазанную саломъ стеклядь. Въ случаѣ потерп стержня, отнюдь не замѣнять его приобрѣтеннымъ частною покушкою.

4. Не должно разбивать капсулей, на затравочномъ стержнѣ не заряженнаго ружья, а равно, не спускать курокъ на стержень безъ капсуля.

Опускание курка должно производить слегка, придерживая за спуску.

5. При заряданіи, насыпавъ должное количество пороха на полку, остальной порошок должно весь высыпать изъ патрона въ дуло, и потомъ дослатъ до пороха патронъ съ пулею, но безъ сильныхъ ударовъ. При семъ должно остерегаться, чтобы не вложить въ дуло болѣе одного патрона.

6. При употребленіи ударнаго ружья, капсуль должно пасаживать совершенно прямо, и не оставлять его долго на стержнѣ.

7. Не оставлять ружье на долго заряженнымъ, ибо зарядъ можетъ къ нему приржавѣть, и тогда, для разряжанія придется отвинтить казенный винтъ, чего должно по возможности избѣгать.

8. Послѣ стрѣльбы стволъ должно вымыть и вытереть до суха, ибо нечистота остающаяся послѣ воспламененія пороха, разъѣдаетъ металлъ, а отъ сырости заражается ржавчина. Стержень ударнаго замка, должно хорошенько обтереть и смазать масломъ.

Чищеніе
ручнаго
огне-
стрѣльна-
го оружія.

Для содержанія ствола въ чистотѣ, достаточно его промывать, вытирая на сухо; если же стволъ, получилъ ржавчину, то должно наружность его чистить наждакомъ или мелкимъ кпрпичемъ, набирая его съ деревяннымъ масломъ на деревянные чистилки, и тереть стволъ поперегъ; а внутренность ствола вышустовать, или прочистить наждакомъ,

при чемъ калиберъ нѣсколько увеличится. Для чистки ствола ударнаго замка, не должно безъ особаго приказанія отвинчивать стержень. Если же приказано будетъ, промывку ствола произвести съ отвинчиваніемъ стержня, что случается послѣ стрѣльбы; то отвинтивъ стержень, должно опустить стволъ казенною частью въ воду, и посредствомъ палки, съ намотанною на нее паклею или тряпкою, промыть стволъ, и вытереть его до суха, смазать легонько масломъ. Затравочный стержень и нарѣзы въ подстержникѣ, не должно чистить кирпичемъ или чѣмъ-либо острымъ, на примѣръ шиломъ; а обмывъ стержень вытереть тряпкою и смазать масломъ. Нарѣзы стержня и подстержника равно и затравку, должно прочистить заостренною деревянною чистилкою, а потомъ, осторожно ввинтить стержень, чтобъ не повредить нарѣзовъ гнѣзда. Замочныя части не должно полировать, а разобравъ замокъ вытереть ихъ и снова смазать масломъ. Мѣдный приборъ должно чистить кирпичемъ съ уксусомъ. Вообще при чищеніи оружія, должно избѣгать всякаго наслія и полировки, ибо отъ того части оружія теряютъ свои размѣры, а стволъ можетъ еще и согнуться.

Для чистки не должно ружье разбирать совершенно, достаточно снять штыкъ, шомполъ, замокъ и стволъ, и отнюдь не отвинчивать казеннаго винта.

Починка
ручного
огне-
стрѣльна-
го оружія

На починку оружія, производимую въ полкахъ, должно обращать особенное вниманіе, какъ по недостатку нужныхъ для того инструментовъ, такъ и искусныхъ мастеровъ. Вообще въ части оружія, которыя по важности ихъ должны быть цѣльныя, не должно дѣлать вставокъ, на примѣръ въ стволѣ и ложѣ; равно части сіи не должно составлять изъ частей, на примѣръ сваривать шомполь, штыкъ, приваривать хвостъ къ казеннику, штифтъ къ ладыжкѣ и приклеивать прикладъ къ ложѣ. Не должно также употреблять средствъ, которыя утоняютъ стѣны ствола, или ослабляютъ какія-либо части оружія.

Для припаиванія штыковаго цѣлика, не должно надрѣзывать ствола, а въ старую надрѣзку вбить новый цѣликъ, причемъ чтобы не продавить стѣны, внутри ствола всовывается стержень.

Для просверленія новой затравки, когда старая разстрѣлялась, расширяютъ ее сверломъ и завинтовавъ дпрочку метчикомъ, ввертываютъ въ нее винтъ не много тонѣе курковаго. Конецъ задѣлки снаружи срѣзывается и уколачивается, а внутри сглаживается метчикомъ. Потомъ, посредствомъ стальныхъ пробойцевъ, пробиваютъ въ задѣлкѣ новую затравку. Если же старая затравка была вставная, то должно сперва задѣлку высверлить вонъ, и потомъ поступать какъ сказано. При перемѣнѣ затравочнаго стержня, должно соблюдать,

чтобы новый стержень, сдѣланъ былъ изъ хорошей стали и совершенно одинаковыхъ размѣровъ со старымъ; притомъ винтовая парѣзка должна вѣрно приходиться, по парѣзкѣ гнѣзда подстержника.

При приѣмѣ отъ мастера починенныхъ ружей, должно осматривать ихъ, какъ сказано выше, обращая особенное вниманіе, на части передѣланныя или починенныя.

Бережная перевозка оружія, весьма много способствуетъ къ его сохраненію. Для укупорки оружія устраиваются деревянные ящики съ желѣзными наугольниками. Ящики по величинѣ раздѣляются на ружейные и карабинные, въ нихъ вкладываются перекладныя съ выемками обклеенными войлокомъ. Въ каждый ящикъ помѣщается опредѣленное число оружія, а именно: въ ружейный 28 ружей, или 80 штуцеровъ, или 150 пистолетовъ; въ карабинный: 40 карабиновъ, или 50 штуцеровъ, или 100 пистолетовъ. Предъ укладкой оружіе должно быть вычищено, осмотрѣно и слегка смазано масломъ. Послѣ набивки крышъ, ящики обертываются рогожами, и перевязываются на крестъ веревками, концы которыхъ plombируются.

Перевозка
ручного
огне-
стрѣльнаго
оружія.

Въ военное время, за пемѣніемъ такихъ ящиковъ, должно для перевозки оружія сколачивать ящики изъ простыхъ досокъ; дно и бока ящика обкладываются соломой. Вскрывъ полку, спустивъ курокъ и снявъ штыкъ, который закладывается за

спусковую скобу, обвиваютъ каждое ружье соломеннымъ жгутомъ, и укладываютъ рядъ ружей стволами внизъ, а прикладами по переменно, то къ одному, то къ другому концу. Такимъ же образомъ укладываютъ другой и прочіе ряды, перекладывая каждый изъ нихъ соломой. Наконецъ, закрывъ ящикъ плотно крышею, набиваютъ на оба его конца обручи изъ листового желѣза.

Сбереженіе
блага оружія.

Бѣлое оружіе подобно огнестрѣльному, должно предохранить отъ ржавчины, почему клинки должно чаще обтирать масляною тряпкою, для сохраненія ихъ отъ влажности. Ржавчина на стали и желѣзѣ, чистится наждакомъ съ масломъ, а на мѣди кирпичемъ съ уксутомъ.

При употребленіи оружія должно наблюдать, чтобы люди не рубили имъ дерева, и другихъ твердыхъ предметовъ.

Спай при починкахъ оружія, должно дѣлать припоемъ, а не оловомъ; а сварка лезвья ни въ какомъ случаѣ не дозволяется.

Перевозка блага оружія, производится подобно огнестрѣльному въ ящикахъ, которые называются палашными, въ нихъ укладывается по 40 палашей или сабель.



ГЛАВА IV.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ ПАТРОНОВЪ.

Приготовленный въ бумажной гильзѣ зарядъ, съ пулею или безъ оной, называется патрономъ; въ первомъ случаѣ, патронъ называется боевымъ, а во второмъ холостымъ.

Свинцовыя пули приготовляются двумя способами, отливкою и штампованіемъ.

Пули отливаются въ желѣзныя формы, состоящія изъ двухъ половинокъ, въ каждой половинкѣ находятся полусферическія гнѣзда для пуль, съ отверстиями въ верхней половинкѣ, внаружу формы. Отверстія эти соединяются на верхней сторонѣ жолобомъ, который служитъ для наливаія металла. Сферическія гнѣзда, образующіяся при соединеніи двухъ половинокъ формы, должны быть

Опредѣленіе патрона.

Литье ружейныхъ пуль.

нѣсколько болѣе отливаемыхъ пуль, дабы послѣ осадки металла, пули имѣли надлежащій діаметръ.

Для расплавки свинца, разрубаютъ его на побольшіе куски, и кладутъ ихъ въ разгоряченный котель, до половины его, а когда свинецъ начнетъ распускаться, засыпаютъ поверхность его толченымъ углемъ на полъ дюйма. Уголь, предохраняя поверхность расплавляющагося свинца, отъ прикосновенія воздуха, уменьшаетъ угаръ свинца. Когда свинецъ получить потребную степень плавкости, при которой опущенная въ него бумажка, должна тлѣть не загораясь, черпаютъ его уловниками и разливаютъ въ формы, прибавляя, по мѣрѣ вычерпыванія, куски свинца, и засыпая поверхность углемъ.

При расплавкѣ свинца, часть его вбирается въ уголь, и для отдѣленія свинца, кладутъ въ котель этотъ уголь слоями съ деревянными опилками, до верху котла, оканчивая слоемъ опилокъ. Когда отъ разведеннаго подъ котломъ огня, опилки начнутъ тлѣть, мѣшаютъ опилки и уголь, причемъ свинецъ отдѣляясь, осаждается на дно котла, и разливается въ формы. При такомъ способѣ расплавки, на пудъ свинца угараетъ 36 золотниковъ, если же не посыпать поверхность расплавляющагося свинца, то потеря его на пудъ будетъ около 3 фунтовъ.

Когда свинецъ въ формахъ остынетъ, разни-

мають форми, и вынувъ пули, отрѣзають литники паровнѣ съ поверхностью пули. Чгобы придать пулямъ болѣе плотности и правильности ихъ фигурѣ, иногда пули окалачивають, ударяя слегка молоткомъ по ихъ поверхности.

Для штампованія пуль, отливаются изъ свинца въ ^{штампованіе пуль} желѣзныя формы цилиндры, діаметромъ нѣсколько болѣе діаметра пули, длина же ихъ можетъ быть произвольная. По способу штампованія предложенному Берлинскимъ механикомъ Левертомъ, эти цилиндры дѣлаются длиною въ 16 дюймовъ, и изъ каждаго выходитъ отъ 20 до 22 пуль. Пули выбиваются изъ цилиндровъ, дѣйствіемъ штампа приводимаго въ движеніе людьми или машиною. Отштампованныя пули обрѣзываются посредствомъ особо устроеннаго рѣзца; для сей цѣли можно употребить прессъ, подобный прессу служащему для обрѣзванія замочныхъ частей. Приготовленные такимъ образомъ пули, калибруются, или пропуская ихъ сквозь отрѣзокъ ствола, или сквозь кружало, котораго діаметръ не много болѣе надлежашаго діаметра пули, но менѣе калибра, или наконецъ по способу Леверта. Для сего на четырехугольную доску съ закраинами, накладывается грохоть съ желѣзнымъ дномъ, котораго дыря равны настоящей величинѣ пуль. Рабочій, осматривая вдругъ по нѣскольку пуль, бросаетъ ихъ на грохоть, причемъ годныя

проходя сквозь дыря, собираются на доскѣ, гдѣ удобно ихъ сощитать.

Сравненіе
литыхъ
пуль съ
штампо-
ванными.

При сравненіи штампованныхъ пуль съ литыми, оказалось :

1. Штампованныя пули, выходятъ совершенно круглыя и единообразнаго діаметра, такъ, что всѣ проходятъ сквозь нормальное кружало и останавливаются въ меньшемъ; напротивъ, почти половинное число литыхъ пуль, останавливается въ нормальномъ кружалѣ, и многія не имѣютъ сферической формы.

2. Штампованныя пули имѣютъ поверхность гладкую, литые шароховаты; и наконецъ,

3. Штампованныя пули, имѣютъ вѣсъ болѣе единообразный и плотнѣе литыхъ. Такимъ образомъ, наибольшая разность въ вѣсѣ штампованныхъ пуль, перевѣшанныхъ по сотнямъ, оказалась въ $1\frac{1}{2}$ золотника, въ литыхъ же пуляхъ, разность между вѣсами ста пуль, доходить до $5\frac{1}{2}$ золотниковъ. Средній вѣсъ литой пули на четыре сотыя доли золотника менѣе, средняго вѣса пули штампованной.

Съ другой стороны, приготовленіе штампованныхъ пуль требуетъ машинъ, запасъ которыхъ сопряженъ съ издержкамъ, а порча можетъ остановить на время работы; притомъ громоздность этихъ машинъ, требуя постояннаго мѣста, допускаетъ при-

нять штампованіе , только для мѣстныхъ лабораторій.

Что касается до времени работы, то если возможно довести людей, до той степени искусства и проворства, какъ полагаетъ Левертъ, т. е. чтобы 15-ю человекѣми готовить въ часъ 5 тысячъ пуль, то выигрышь времени будетъ значительный; ибо эти же 15 человекъ, могутъ отлить и околотить около 2600 пуль. При обыкновенномъ же искусствѣ рабочихъ, оба способа требуютъ почти одинаковаго времени.

Въ Англіи пули готовятся пропусканіемъ свинцовыхъ цилиндровъ, между плющильными вальками. Первая пара вальковъ имѣетъ выемки, и цилиндръ между ними пропущенный, получаетъ видъ ряда соединенныхъ между собою пуль, грубой формы. Тогда пропускаютъ его, между другою парою вальковъ, имѣющею полусферическія выемки въ величину пули, соединенныя узкими жолобками, и получаютъ рядъ пуль, съ тонкимъ бортомъ, соединенныхъ тонкими литниками. Наконецъ пули обрѣзываются подъ прессомъ.

Для патронныхъ гильзъ употребляется обыкновенная писчая бумага, но не толстая и не ломкая. Каждый листъ длиною въ тридцать, а шириною въ шестнадцать англійскихъ дюймовъ, разрѣзывается по длинѣ для ружей на три равныя части, а для пистолетовъ и холостыхъ патроновъ на

Разрѣзы-
ваніе па-
тронной
бумаги.

четыре. Потомъ каждая часть разрѣзывается пополамъ, и наконецъ каждая половинна еще на двое, по діогонали отъ лѣваго угла къ правому, отступя отъ cadaго изъ нихъ на два дюйма и двѣ линіи (чер. III, фиг. 11); такъ, что для ружейныхъ патроновъ, изъ листа выходитъ двѣнадцать, а для пистолетныхъ и холостыхъ шестьнадцать бумажекъ.

Нарѣзанныя бумажки скатываются въ гильзы посредствомъ навойника, круглой деревянной палочки, діаметромъ въ шесть съ четвертью линій, а длиною въ семь дюймовъ, на одномъ концѣ которой, сдѣлано углубленіе въ одну треть діаметра пули. Намазавъ клейстеромъ продольную и наклонную стороны бумажки, (имѣющей видъ трапеціи), накатываютъ ее вдоль прямой высоты на навойникъ; потомъ выдвинувъ его не много изъ гильзы, кладутъ въ чашечку пулю такъ, чтобъ надъ нею оставалось бумажки, около четверти дюйма для загиба, которая нарѣзывается зубцами. Наконецъ, намазавъ зубцы клейстеромъ, загибаютъ ихъ на пулю и округляютъ сей конецъ въ углубленіи, сдѣланномъ въ рабочемъ столѣ. Въ высушенную гильзу всыпаютъ, посредствомъ жестяной мѣрочки, определенное количество пороха; и утряса его плотно, загибаютъ остатокъ гильзы вплоть до пороха, перпендикулярно къ направленію патрона, а потомъ вдоль его, такая загибка называется полковою.

Въ лабораторіяхъ, пустой конецъ гильзы, загибается надъ порохомъ вдоль патрона, и загибъ плотно нажимается на порохъ. Последняя загибка лучше, ибо порохъ у загиба болѣе сберегается.

Приготовленные такимъ образомъ патроны, должны имѣть слѣдующіе размѣры:

ТАБЛИЦА РАЗМѢРОВЪ ГОТОВЫХЪ ПАТРОНОВЪ.

НАЗВАНІЕ ОРУЖІЯ.	Пѣхотнаго.		Сапернаго.		Конно-пѣхотнаго и карабина.		Истребителя.		Пѣхотнаго штуцера.		Крѣпостнаго ружья.	
	д.	л.	д.	л.	д.	л.	д.	л.	д.	л.	д.	л.
Диаметръ	—	6 $\frac{1}{2}$	—	6 $\frac{1}{2}$	—	6 $\frac{1}{2}$	—	6 $\frac{1}{2}$	—	7 $\frac{1}{2}$	—	8 $\frac{3}{4}$
Длина	2	7	2	1	1	7 $\frac{1}{2}$	1	4 $\frac{1}{2}$	1	7	2	1 $\frac{1}{5}$
Вѣсъ	3,5 зол.		7,9 зол.		7,45 зол.		6,9 зол.		9,5 зол.		17,9 зол.	

Готовые патроны повѣряютъ, пропуская ихъ сквозь отрѣзокъ ствола, потомъ связываютъ ихъ пачкамъ по десяти, наблюдая, чтобы пуля не лежала надъ пулею; обертываютъ пачки бумагою и завязываютъ стеклядыю. Для храненія, пачки укладываются въ деревянные ящики, которые ставятся въ сухихъ строеніяхъ на полкахъ.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ КАПСУЛЕЙ.

Капсулы приготовляются у насъ въ капсульномъ заведеніи, устроенномъ при Охтенскомъ пороховомъ заводѣ. По новости дѣла, еще не составлено окончательнаго положенія, о способѣ приготовленія капсулей, и машинахъ для сего употребляемыхъ, а при первоначальномъ устройствѣ заведенія, за образецъ взятъ бельгійскій способъ приготовленія капсулей.

Приготовленіе капсулей, можно раздѣлить на три отдѣльныя дѣйствія:

1. Приготовленіе колпачковъ.
2. Приготовленіе воспламеняющагося отъ удара состава.
3. Снаряжаніе колпачковъ.

ПРИГОТОВЛЕНІЕ КОЛПАЧКОВЪ.

Пріемъ и
сортировка
листовъ.

Мѣдь, на приготовленіе колпачковъ, пріобрѣтается вольною покупкою, въ видѣ листовъ опредѣленныхъ размѣровъ. Мѣдь должна быть мягкая и тягучая, и листы имѣть совершенно гладкую поверхность безъ пльнъ, сѣдинъ, трещинъ и другихъ неровностей. Толстота листовъ должна быть одинакова; но какъ это невозможно, то пріятыя листы сортируютъ по вѣсу, дабы въ каждомъ отдѣленіи были листы одинаковой толстоты. Принимаемые у насъ листы, бываютъ вѣсомъ отъ 5½

до $6\frac{1}{2}$ фунтовъ, и ихъ сортируютъ (при разности въ вѣсѣ отъ 10 до 10 золотниковъ), на 7 или на 8 классовъ.

Сортированные листы, рѣжутся на ленты такой ширины, чтобы можно было вырѣзать вдругъ по двѣ звѣздки, которыхъ центры находятся на прямой, составляющей съ ребромъ ленты уголъ въ 60 градусовъ (фиг. 10). Ширина лентъ полагается у насъ около 1 дюйма 4 линій. Для парѣзки лентъ, на столѣ (EF), между стойками (AB и CD), (фиг. 2), утверждено неподвижно одно лезвие ножницъ (ab), а другое (cd), подъ небольшимъ къ нему угломъ, движется вверхъ и внизъ посредствомъ разноцентриковъ (e и f), находящихся на оси барабана (K). На разстояніи ширины ленты отъ неподвижнаго лезвия, утверждается параллельно ему задержка (h). Положа листъ на доску (m n) утвержденную на столѣ, рабочій упираетъ его однимъ ребромъ въ задержку, и отрѣзанная лента падаетъ въ ящикъ (M).

Чер. XII

Чтобы дать лентамъ надлежащую толщину, ихъ прокатываютъ между вальками. Чѣмъ тяжелѣе были листы при приѣмѣ, тѣмъ очевидно они были толще, а потому ленты послѣ прокатыванія ихъ, должны выдти длинѣе. По затруднительности повѣрить вездѣ толщину ленты, составлены таблицы, въ которыхъ означено, какой длины должны выдти ленты, чтобы онѣ имѣли одинаковую толщину при раз-

Прокаты-
ваніе лентъ
подъ валь-
ками

личномъ вѣсѣ листовъ; эти таблицы повѣрены опытами. Ленты прокатываются подъ обыкновенными плоскими цилиндрами, разстояніе между которыми можетъ быть измѣняемо, соотвѣтственно толщинѣ ленты предъ прокатываніемъ; ибо, чѣмъ лента толще, тѣмъ болѣе нужно употребить силы, чтобы дать ей нужную толщину.

Отжиганіе,
закальваніе
и чистка
лентъ.

Отъ прокатыванія подъ цилиндрами, мѣдь теряетъ часть своей тягучести, дѣлаясь звонкою и хрупкою; чтобъ сдѣлать ее мягкою, ленты отжигаютъ. Для сего свернувъ ихъ пачками по пяти, кладутъ пять такихъ пачекъ въ чугушный ящикъ, и накалываютъ въ печахъ до свѣтло-краснаго цвѣта, и потомъ погружаютъ въ холодную воду.

Закаленные листы выпрямляются деревянными молотами, потомъ укладываются клѣтками, въ деревянные, обитые внутри свинцомъ ящики, которые наливаются растворомъ 1 части сѣрной кислоты и 19 воды, и оставляются на ночь, или на сутки. Очищенные такимъ образомъ отъ окисла ленты, обмываются въ чистой водѣ, чистятся тряпками съ пескомъ, и обтертыя досуха сушонками, связываются пучками для храненія, или поступаютъ для рѣзки звѣздокъ.

Рѣзка
звѣздокъ.
Чер. XII.

Звѣздки вырѣзываются у насъ о четырехъ лапкахъ (фиг. 10). Для сего рѣзецъ, имѣющій видъ звѣздки, движется вверхъ и внизъ посредствомъ разноцентрика; подъ рѣзцомъ утверждена, въ станкѣ

машины, стальная матка съ отверстіемъ по виду звѣздки. Края этого отверстія остры, и рѣзецъ входитъ въ матку почти безъ зазора, образуя родъ пожницъ. На отверстіе матки накладывается лента, и отрѣзающая звѣздка падаетъ чрезъ отверстіе матки, а чтобы при движеніи рѣзца вверхъ, листъ не подымался, надъ нимъ находится чугунная доска съ отверстіемъ для рѣзца, и между этою доскою и маткою пропускается листъ. Для правильнаго прорѣзыванія звѣздокъ, на станкѣ находится задержка, до которой досылается лента послѣ каждаго продавливанія.

Готовыя звѣздки полируются. Для сего кладутъ Полировка звѣздокъ. ихъ съ деревянными опилками въ барабанъ (боченокъ), который приводятъ въ вращательное движеніе около четверти часа, но такъ, чтобы звѣздки не успѣли нагрѣться.

Звѣздки свертываются въ колпачки на машинѣ, Свертываніе звѣздокъ въ колпачки. устройство которой слѣдующее:

На чугунномъ столѣ, служащемъ основаніемъ машины, поставлена чугунная рама, въ пазахъ которой ходитъ вверхъ и внизъ чугунный же брусъ, приводимый въ движеніе разноцентриккомъ. На нижнемъ концѣ бруса находится стальной штампъ, имѣющій видъ колпачка. Въ нижнемъ основаніи рамы, утверждена стальная матка, съ сквознымъ отверстіемъ по виду колпачка; такъ, что при движеніи штампа внизъ, онъ входитъ въ отверстіе

матки и вдавливая туда, положенную на матку звѣздку, свертываетъ ее въ колпачекъ. Чтобы при вкладываніи звѣздки, центръ ее совпадалъ съ осью штампа, на матку накладывается пластинка, имѣющая вырѣзку (гнѣздо), по виду звѣздки. Для помѣщенія звѣздки въ это гнѣздо, оно имѣетъ вдоль станка пазъ или *кулису*, надъ которою расположенъ ковшъ; рабочій бросаетъ звѣздку въ этотъ ковшъ, и когда штампъ подымается изъ гнѣзда, то дѣйствіемъ разноцентрика, (помѣщеннаго на одной оси съ разноцентрикомъ штампа), открывається затворъ ковша, и звѣздка упадетъ въ кулису, по которой она додвигается до своего мѣста санками, (приводимыми въ движеніе третьимъ разноцентрикомъ. Звѣздка останавливается на своемъ мѣстѣ въ тотъ моментъ, когда штампъ начинаетъ опускаться. Для извлеченія звѣздки изъ отверстія матки, вдоль этого отверстія, ходитъ стальной стержень; подымаясь въ то время, когда штампъ выходитъ изъ матки, онъ выталкиваетъ колпачекъ. (Стержень прикрѣпляется къ нижнему ребру желѣзной, четырехугольной рамы, которая приводится въ движеніе разноцентрикомъ, открывающимъ ставень ковша). Вытолкнутый изъ матки колпачекъ, сбрасывается въ сборный ящикъ, двигающимся надъ маткою крючкомъ. При такомъ устройствѣ, дѣло рабочаго заключается въ наблюденіи за ходомъ машины, и въ своевременномъ

помѣщеніи звѣздки въ ковшѣ. При обыкновенной быстротѣ движенія оси разноцентрикковъ (отъ 35 до 40 оборотовъ въ минуту), машина свертываетъ въ часъ около двухъ тысячъ колпачковъ.

Бортъ свернутыхъ колпачковъ обрѣзывается, по причинѣ находящихся на немъ неровностей (заусеницы). Потомъ колпачк чистятся, отъ приставшаго къ нимъ съ машинъ масла, и полируются подобно предъидущему, кладя ихъ въ слабой растворъ сѣрной кислоты, и полируя въ вращающемся грохотѣ съ деревянными опилками, въ продолженіи трехъ часовъ.

Приготовленіе ударнаго состава.

Приготовленіе ударнаго состава, состоящаго изъ смѣси говардовой ртути съ селитрою, должно производиться съ большими предосторожностями, по чрезвычайной воспламеняемости говардовой ртути, особенно когда она находится одна, безъ примѣси селитры. Для сего не должно отдѣлывать разомъ значительное количество состава. Строепія, въ которыхъ производятся работы, должны быть не большія, легкія и отдѣленные, одно отъ другаго, земляными траверсами. Стекла замазываются краскою, чтобы солнечные лучи, сосредоточиваясь чрезъ пузырьки стеколь, не произвели температуры достаточной для воспламененія состава. Полы строепія выкладываются свинцовыми лп-

О предосторожностяхъ при приготовленіи ударнаго состава.

стами; ибо говардова ртуть на свинцѣ труднѣе воспламеняется отъ удара. При отработкѣ, должно по возможности избѣгать сильнаго тренія, давленія или удара.

Добываніе
говардо-
вой ртути

Для приготовленія говардовой ртути, въ стеклянную колобу вливають около 1 фунта ртути и 12 фунтовъ азотной кислоты, и подвергаютъ смѣсь дѣйствию слабаго жара, отъ котораго часть азотной кислоты разлагается, и окисляется ртуть. Образовавшаяся окись ртути соединяется съ остальною азотною кислотою, а оставшаяся азотистая кислота, обращаясь отъ прикосновенія воздуха въ азотисто-азотную кислоту, отдѣляется въ видѣ желтыхъ паровъ. Для способствованія разложенію, колобу по временамъ легко стряхиваютъ. По окончаніи разложенія, что узидается свѣтлымъ цвѣтомъ жидкости, и отдѣленіемъ бѣлыхъ паровъ, колобу снимаютъ съ огня, и простужаютъ жидкость до 80 градусовъ по стоградусному термометру.

Приготовленную такимъ образомъ жидкость, вливають вмѣстѣ съ четырьмя штофами алкоголя въ стеклянную колобу, и затыкаютъ горлышко пробкою. Изогнутою трубкою, укрѣпленною въ другомъ горлышкѣ колобы, внутренность ея соединяется съ глинянымъ кувшиномъ (охладиномъ) плотно закупореннымъ и поставленнымъ въ холодную воду. Охладинокъ этотъ, соединяется опять изогнутою трубкою, съ другимъ охладиномъ, и такъ далѣе;

наконецъ, послѣдній охладникъ имѣетъ трубу выходящую наружу, для выхода вредныхъ газовъ, которые не стуются пройдя чрезъ всѣ охладники. Для выливанія изъ охладниковъ накопившейся въ нихъ жидкости, каждый изъ нихъ имѣетъ по третьему горлышку, заткнутому пробкою. Такой приборъ извѣстенъ въ лабораторіяхъ подъ названіемъ *Вольфова* аппарата. Всѣ соединенія и отверстія аппарата, должны быть хорошо замазаны замаскою, изъ льняной муки и крахмала. Спустя четверть часа, послѣ налитія жидкостей, начинается броженіе, сопровождаемое отдѣленіемъ блѣдно-желтыхъ паровъ, которые проходя чрезъ охладники охлаждаются. Когда отдѣленіе паровъ прекратится, на днѣ колобы осаждается сѣроватый порошокъ гремяче-кислой ртути. Давъ образовавшемуся порошку осѣсть и остынуть, сливаютъ осторожно маточный рассоль, и промываютъ порошокъ дистиллированной водою нѣсколько разъ, пока въ промывальной водѣ не будетъ замѣтно присутствія кислоты. Приготовленная такимъ образомъ говардова ртуть, хранится въ стеклянныхъ банкахъ, совершенно покрытая дистиллированной водою.

Жидкости, остающіяся послѣ добыванія говардовой ртути, какъ то: маточный рассоль и продукты скопившіяся въ охладникахъ, разлагаются

особенными производствами; изъ перваго извлекается ртуть, а изъ послѣднихъ алкоголь.

Смѣшеніе
говардо-
вой ртути
съ селит-
рою.

Для приготовленія ударнаго состава, берутъ изъ банки 3 фунта 41 золотникъ говардовой ртути и 1 фунтъ 21 золотникъ сухой мелкой селитры. Если есть мякоть, образовавшаяся отъ предъидущихъ зернепій, то часть этой мякоти, смоченная дистиллированной водой, прибавляется къ смѣси.

Отвѣшенные вещества, рабочій кладетъ въ мраморную или фарфоровую ступку и перемѣшиваетъ осторожно двумя роговыми ложками, смочивъ прежде дистиллированной водой. Полученный составъ, растираютъ и перемѣшиваютъ на мельницахъ, слѣдующаго устройства:

Устрой-
ство мель-
ницъ.
Чер. XII.

Мельница состоитъ изъ дубоваго стола (AB) (фиг. 3), на которомъ утверждена круглая мраморная доска (ab), съ деревянными закраинами (cd). Сквозь столъ проходитъ вертикальный желѣзный стержень (CD), упирающійся въ подшипникъ (E). Въ продольномъ прорѣзѣ стержня, двигается вверхъ и внизъ желѣзная ось (DH), съ двумя деревянными бѣгунами (mn и $m'n'$), діаметромъ около 9 дюймовъ и шириною около 2 дюймовъ; одинъ изъ бѣгуновъ находится въ разстояніи отъ стержня 7, а другой $5\frac{1}{2}$ дюймовъ. Ось нажимается на стержень посредствомъ винта (op), вращающагося въ маткѣ стержня и соединеннаго съ осью гайками; такъ, что при обращеніи винта опус-

кается ось съ бѣгунами, пока они твердо стапуть на мраморную доску; при дальѣйшемъ же обращеніи винта, или при поднятіи бѣгуна отъ попавшаго подъ него комка состава, подымается съ осью и стержень. По этому, чтобы произвести больше давленія на составъ, на стержень надѣвается жерновъ (K), вѣсомъ около 5 пудовъ, а на него симметрически раскладываются куски свинца (ff), всего около 6 пудовъ, такъ, что все давленіе на составъ, кромѣ вѣса оси и бѣгуновъ, равняется 11 пудамъ. Стержень съ бѣгунами, приводится въ вращеніе зубчатымъ колесомъ (rs), за зубцы котораго задѣваетъ шестерня (st), находящаяся на концѣ вала, выходящаго изъ строенія, и приводимаго въ движеніе, посредствомъ блока и безконечной ленты, работникомъ, совершенно отдѣленнымъ отъ мельницы. Чтобы при поднятіи стержня, зубцы колеса не выскочили изъ зубцовъ шестерни, колесо только надѣто на стержень и удерживается на немъ пружиною (x). Для подгребанія состава подъ бѣгуны, къ оси прикрѣплены желѣзными прутьями деревянныя лопатки.

Разложивъ, смѣшанный въ ступкѣ составъ, по доскѣ, приводятъ бѣгуны въ движеніе. Работа продолжается 3 часа, въ жаркіе дни, останавливая бѣгуны, составъ смачиваютъ дистиллированной водою.

По окончаніи работы, собирають составъ, смоченною роговою ложкою, въ деревянную чашку съ крышкою обтянутою клеенкою, и на столѣ обтянутомъ также клеенкою, раздѣляютъ составъ на небольшія части роговою ложкою, сдавливая раздробившіяся частицы въ лепешки. Полученныя лепешки не много просушиваются и потомъ зернятся.

Зерненіе
ударнаго
пороха.
Чер. XII.

Для зерненія лепешекъ, 4 громота (a, a) (фиг. 4 и 5), подвѣшиваются подъ деревяннымъ кругомъ (AB), діаметромъ около $6\frac{1}{2}$ футовъ, раздѣленнымъ желѣзными полосами на 4 части, и висящимъ на 4 веревкахъ ($cd, c'd'$), прикрѣпленныхъ къ потолку. Черезъ средину круга проходитъ колѣнчатый валь (EFG), упирающійся концами въ подшипники (p и p'), прикрѣпленные къ потолку и полу комнаты. Отъ вращенія вала, посредствомъ блока и безконечной ленты, кругъ съ грохотами приводится въ качательное движеніе. Грохоты дѣлаются изъ жести и обтягиваются снаружки и снутри кожею; каждый изъ грохотовъ состоитъ изъ четырехъ частей: крышки, зернильни, сита и коробки. Зернильня имѣетъ пергаменное дно, діаметромъ въ $1\frac{1}{2}$ фута, съ отверстіями, діаметромъ въ $\frac{1}{3}$ линіи, и натягиваемое винтами; въ зернильню кладется около $3\frac{1}{2}$ фунтовъ лепешекъ, и деревянный кружокъ обтянутый кожею, діаметровъ около 9 дюймовъ. Подъ зернильнею располагается сито, въ

которое собираются зерна, оно имѣетъ дно изъ тонкаго газа. Мякоть просѣянная сквозь сито, собирается въ коробкѣ подъ нимъ расположенной. Покрышка закрывающая зернильню имѣетъ 4 ремня, проходящіе сквозь скобки отдѣльных частей грохота, и скрѣпляющіе ихъ. Чтобы соединенія частей грохота не пропускали тонкой пыли, и не производили тренія, то верхняя часть входя въ нижнюю опирается на коженое кольцо, приделанное къ внутреннимъ стѣнкамъ послѣдней части, сверхъ того, верхній бортъ каждой части обтянутъ снаружи и внутри коженою полосою.

Работа продолжается около $\frac{1}{4}$ часа; разнявъ потомъ осторожно грохоты, перекадываютъ порохъ въ деревянную чашку, и покрывъ бумагою, относятъ въ сушильню; мякоть, пересыпавъ, также съ возможною осторожностью, въ деревянную чашку, и накрывъ клеенкою, хранятъ для примѣси къ ударному составу.

Порохъ просушиваютъ, или на солнцѣ или Сушка по роха. разсыпая его по бумагѣ положенной на цинковомъ судѣ, наполненномъ горячею водою.

Сухой порохъ отдѣляется отъ мякоти, просѣиваемъ въ тонкихъ газовыхъ сѣтахъ, и для храненія насыщается помощію картонной воронки въ стекляшныя бутылки.

СНАРЯЖЕНІЕ КОЛПАЧКОВЪ.

Насыпаніе въ колпачки ударнаго пороха. Чер. XII.

Для снаряженія, колпачки размѣщаются на сборкѣ (фиг. 6), состоящей изъ двухъ желѣзныхъ дощечекъ (a и b), соединенныхъ шальберомъ, и имѣющихъ 56 сквозныхъ дыръ, одинаковаго діаметра съ колпачками. Нижняя доска имѣетъ рукоятку (c) и два подстава (d и d'), въ ее отверстія помещаются колпачки, причемъ негодные отбрасываются, и потомъ накладывается верхняя доска, служащая для удержанія колпачковъ, чтобы перевернувъ сборку, можно было вытряхнуть изъ нихъ пороховую пыль, и другія постороннія частицы. Для насыпанія въ каждый колпачекъ опредѣленнаго количества пороха, служитъ пороховая мѣрка, (фиг. 7), состоящая изъ деревяннаго ящика (A) съ тремя днами, въ который насыпается ударный порохъ. Верхнее и нижнее дно ящика неподвижны, а среднее имѣетъ не большое движеніе взадъ и впередъ, посредствомъ рукоятки (a); каждое дно имѣетъ 56 отверстій, расположенныхъ также какъ въ сборкѣ. Отверстія нижняго дна, имѣющія вронки (c), совпадаютъ съ отверстіями средняго дна, когда оно додвинуто совершенно; отверстія же верхняго дна, въ это время будутъ закрыты; если же среднее дно нѣсколько выдвинуть, то его отверстія совпадаютъ съ отверстіями верхняго дна. Объемъ отверстій средняго дна, отмѣриваетъ количе-

ство пороха нужное для заряжанія колпачка, потому, что поставивъ сборку съ колпачками на столъ, осторожно ставятъ на нее пороховую мѣрку такъ, чтобы воронки были противъ капсулей, и выдвинувъ подвижное дно, тотчасъ додвигаютъ его обратно, ударяя слегка по мѣркѣ рукою. При первомъ приѣмѣ, отверстія подвижнаго дна, наполняются ударнымъ порохомъ, а при второмъ, этотъ порохъ пересыпается въ колпачки.

Порохъ насыпанный въ колпачки, прессуется Прессова-
ніе соста-
ва подъ прессомъ, сущность устройства котораго заключается въ слѣдующемъ: въ пазахъ двухъ чугунныхъ вертикальныхъ станинъ, двигаются вверхъ и внизъ двѣ чугунныя же подушки. Верхняя подушка приводится въ движеніе, посредствомъ устройства надъ нею разноцентрика, надѣтаго на вращающуюся ось, утвержденную между станинами, и двигаясь внизъ, нажимаетъ на нижнюю подушку, лежащую на концахъ двухъ рычаговъ, надѣтыхъ на другую ось, расположенную между станинами, подъ нижнею подушкою. На другихъ концахъ рычаговъ, повѣшенъ грузъ въ 55 пудовъ, такъ, что при надавливаніи верхней подушки, нижняя подушка опускаясь, нажимаетъ на концы рычаговъ, и заставляетъ подыматься другіе ихъ концы съ грузомъ. Длина плечъ рычаговъ, отъ оси на которой они поварачиваются, различна, такъ, что длина плечъ подпирающихъ подушку, относится къ

длины плечъ поддерживающихъ грузъ, какъ 1: 4; а потому давленіе между подушками, равно будетъ 55 пудамъ \times 4 и $+$ треніе.

Для прессованія состава, сборка съ заряженными колпачками, кладется между двумя гребнями. Каждый изъ нихъ состоитъ изъ желѣзной дощечки (*ab*) (фиг. 8), съ 56 шпеньками имѣющими видъ колпачковъ, и другой дощечки (*cd*), привинченной къ первой 5 винтами. Сквозь отверстія второй дощечки, проходятъ шпеньки и выдаются наружу на глубину колпачковъ. Шпеньки верхняго гребня надавливаютъ на составъ колпачковъ; а нижняго, подпираютъ ихъ донышки. Сборку съ гребнями кладутъ въ гнѣздо, сдѣланное въ нижней подушкѣ прессы, въ то время, когда верхняя подушка начнетъ подыматься, такъ, что опускаясь и сдавливая гребни, она производитъ давленіе на каждый колпачекъ около 6 пудовъ.

Покрытіе
состава ла-
комъ.

Сдавленный зарядъ долженъ имѣть ровную, блестящую и твердую поверхность, такъ, чтобы остріе слегка надавленное, не проникало въ составъ.

Чер. XII.

Для покрытія состава лакомъ, сборка съ колпачками (*ab*) (фиг. 9), и жестяной ящикъ съ лакомъ (*cd*), ставятся на поднось (*ef*) лакировки. Поднось посредствомъ рукоятки (*g*), движется въ пазахъ продольныхъ брусьевъ (*AB*), около середины которыхъ, утверждены двѣ вертикальныя стойки.

Между стойками движется желѣзная доска, съ 56 коническими стерженьками, расположенными одинаково съ отверстиями сборки, движение производится посредствомъ планки (*ik*), прикрѣпленной къ доскѣ и къ рычагу (*mn*), соединенному шальнеромъ со стойкою (*nB*). Передвигая подносъ и опуская доску со стерженьками, берется ими небольшое количество лаку изъ ящика, и передается во всѣ колпачки. Лакъ состоитъ изъ гуммилаку и алкоголя.

Колпачки съ составомъ покрытымъ лакомъ, принимаются изъ сборокъ посредствомъ особаго гребня, одинаковаго устройства съ описаннымъ (фиг. 13), только нижняя доска (*dc*) отдѣляется отъ верхней по двумъ прутьямъ (*a, a*), такъ что капсулы, надѣтые со сборки на стерженьки, отдѣляются нижней доскою пажимающею на борты.

Сушка
капсулей.

Готовые капсулы ставятъ для просушки на доски, а высушенные сыпаются въ холщовые мѣшки по 10050 въ каждый.

О ПРИЕМѢ И СБЕРЕЖЕНІИ КАПСУЛЕЙ.

Коммисія назначенная для приѣма, принимаетъ за одинъ разъ, не менѣе одного и не болѣе, пяти миллионъ капсулей.

Приѣмъ
капсулей.

Приѣмъ капсулей заключается: а) въ счетѣ ихъ и наружномъ осмотрѣ, б) въ повѣркѣ размѣровъ колпачковъ, и с) въ испытаніи ихъ доброты.

Наружный
осмотр и
счетъ кап-
сулей.

Чер. XI.

Для наружнаго осмотра и счѣта, капсулы высы-
паются изъ мѣшка на столъ съ закрапками, и
осматриваются тщательно: имѣютъ ли они едино-
образную и правильную форму, совершенно сходную
съ образцовыми колпачками, негодные колпачки
отбрасываются и замѣняются другими. Для счѣта
капсулей насыпаютъ ихъ по нѣскольку на большую
сборку (AB) (фиг. 3), состоящую изъ мѣднаго
листа съ закрапками, въ которомъ сдѣлано 1000
дыръ, діаметромъ нѣсколько большихъ діаметра
колпачка. Сборка утверждена на четырехъ кат-
кахъ (b, b) и имѣетъ двѣ рукоятки (a, a). Приведа
сборку на каткахъ въ движеніе, капсулы размѣ-
щаются по дырѣямъ, и вложивъ потомъ, въ неза-
нятыя дырѣя капсулы руками, вынимаютъ одну за-
крапну, которая дѣлается для сего подвижною, и
сгребаютъ остальные капсулы. Наложивъ наконецъ
на сборку принадлежащій ей латунный латокъ
(фиг. 4), съ закрапками и тремя рукоятками
(c, d и e), оборачиваютъ сборкою вверхъ, спи-
маютъ ее, а капсулы изъ латка высыпаютъ въ
мѣшокъ.

Для осмотра заготовки колпачковъ, берутъ около
150 штукъ, изъ осмотровнаго мѣшка, и насыпаютъ
на малую сборку (фиг. 5), сдѣланную подобно
большой, только съ 150 дырѣями и ручкой (a).
Сборка имѣетъ крышу, съ дырѣями соответствующи-
ми дырѣямъ сборки, и латокъ. Помѣщенные въ

сборкѣ колпачки, придерживаются по бортамъ, наложенною на нея крышею, и осматриваются къ свѣту съ обонхъ сторонъ, замѣчая, всѣ ли колпачки имѣютъ составъ, покрытъ ли составъ лакомъ, и не имѣютъ ли донышки трещинъ или значительныхъ неровностей. Если хотя одинъ изъ осматриваемыхъ капсулей, не будетъ имѣть какого-либо изъ сказанныхъ условій, всѣ 10 тысячъ бракуются.

Удовлетворившіе осмотру колпачки, кладутся въ деревянный ящикъ, и встряхиваются около сорока разъ въ разныя стороны. Потомъ осматриваются вторично на сборкѣ, и если у одного изъ нихъ выкрошился составъ, или потрескался лакъ, то всѣ 10 тысячъ бракуются.

Осмотренные колпачки, повѣряются въ размѣрахъ посредствомъ лекала (фиг. 6), имѣющаго два вырѣза (*b* и *c*), одинъ на дозволенную величину болѣе, а другой менѣе, наружныхъ нормальныхъ размѣровъ колпачка. Размѣры борта повѣряются на двухъ шипкахъ (*d* и *e*), утвержденныхъ на томъ же лекалѣ. Наконецъ насаживаютъ капсули на стержни трехъ ударныхъ ружей, которыми дѣлаютъ различныя приемы. У одного изъ ружей, стержень имѣетъ нормальную величину, у другаго съ большимъ допускомъ, (діаметръ и вышина на одну точку болѣе), а у третьяго съ меньшимъ допускомъ, то есть, на точку менѣе нормальнаго. Если изъ ста капсулей, взятыхъ для повѣрки, болѣе трехъ

Повѣрка
размѣровъ
колпач-
ковъ.

не приходится по лекаламъ, или не сдѣять хорошо ни на одномъ изъ стержней, весь мѣшокъ бракуется.

Испытаніе
доброты
капсулей.

Для испытанія степени воспламеняемости состава, берутъ изъ мѣшка 40 колпачковъ, и воспламеняютъ ихъ ударомъ курка, на пистолѣ пробнаго пистолета, половину въ сухомъ состояніи, а другую половину въ мокромъ; для чего, 20 капсулей предъ испытаніемъ, кладутъ въ стаканъ съ холодною водою. Пробный пистолетъ (фиг. 7), отличается отъ обыкновеннаго ударнаго пистолета тѣмъ, что имѣетъ длинную боевую пружину (*ab*), расположенную подъ стволомъ. Этой пружинѣ, можно дать различную степень силы, подвигая хомутикъ (*cd*) вдоль ствола и пружины, посредствомъ обращенія расположеннаго подъ стволомъ винта (*ef*), для чего на конецъ его (*e*), надѣвается рукоятка (*k*). Поставивъ пистолетъ на край стола дуломъ вверхъ, привѣшиваютъ къ ушку курка (фиг. 8) (*h*), известный грузъ и вращаютъ винтъ, пока курокъ, отъ привѣшеннаго груза, не тронется замѣтно съ мѣста. Испытываемые колпачки не должны сдѣлать ни одной осѣжки, (спускъ курка допускается сдѣлать два раза, если отъ перваго удара капсуль осѣкся), въ противномъ случаѣ весь мѣшокъ бракуется. Для испытанія сухихъ капсулей къ курку подвѣшивается гиря въ $8\frac{1}{2}$ фунтовъ, а мокрыхъ въ 11 фунтовъ.

Чтобы удостовѣриться, что колпачки не разлетаются на куски при ударѣ, разбиваютъ пять штукъ изъ каждаго мѣшка, на пистонѣ пробнаго пистолета, съ на столько натянутой пружиной, что курокъ трогается съ мѣста отъ груза въ 20 фунтовъ. Если хотя одинъ пистонъ разлетится, все 10 тысячъ бракуются.

Наконецъ, силу огненнаго луча капсулей, испытываютъ разбивая ихъ на стержнѣ (*a*) (фиг. 9). штампа (*AB*), ударомъ хопера (*b*). Хоперъ двигается между двумя стойками (*cd* и *c'd'*), утвержденными на скамейкѣ (*ef*) и задерживается на желаемой высотѣ посредствомъ задержки (*h*). Стержень привинчивается къ верхнему концу стволика, утвержденного между стойками на скамейкѣ, и имѣющаго каналъ длиною въ 4 дюйма, и камору для помѣщенія заряда въ $\frac{1}{8}$ золотника пороха завернутаго въ бумагѣ. Хоперъ вѣситъ $1\frac{1}{4}$ фунтъ, и опускается съ высоты 2 футъ. Если изъ 5 капсулей, взятыхъ для пробы изъ мѣшка, хотя одинъ не воспламенитъ заряда, то все 10 тысячъ бракуются.

Капсули, выдержавшіе все означенныя пробы, завязываются въ мѣшки, къ которымъ прикладываютъ ярлыки и печати приѣмной комиссіи, а результаты повѣрки и пробы, заносятся въ составляемый для сего журналъ. Комиссія совершенно отвѣчаетъ за годность принятыхъ ею капсулей.

Для сбереженія капсулей въ лабораторіяхъ или Сбереженіе

капсулей. складахъ , мѣшки съ капсулами укладываются въ деревянные ящики , обитые внутри войлокомъ. Ящики ставятся на полкахъ или нарахъ въ сухихъ строеніяхъ.

Капсулы отпускаемые съ патронами , должны быть уложены въ гильзы по 12 въ каждую , а сіи связываются по 4 въ пачки. На каждые 10 патроновъ отпускается по 12 капсулей. Если же капсулы отпускаются одни, или съ пороховомъ, свинцомъ для пуль , и бумагой для патроновъ (какъ это бываетъ при отпускахъ полкамъ , для практическихъ ученій) , то и капсулы сдаются въ мѣшкахъ.

Перевозка патроновъ и капсулей.

Устрой-
ство па-
троннаго
ящика.

Готовые патроны, возятся за войсками въ патронныхъ ящикахъ , которые служатъ также для возки котловъ , провіанта и фуража; устройство ихъ слѣдующее:

На рамѣ (pp'), прикрѣпленной къ желѣзной оси съ двумя колесами , утверждень четырехъ-сторонній ящикъ (фиг. 11 и 12), съ желѣзною крышею на два ската, и скрѣпленный желѣзными наугольниками. Подъ крышею ящика (фиг. 12), устроены мѣста , обитыя снизу желѣзомъ , для помѣщенія 24 котловъ (a), а по сторонамъ ихъ, подъ скатами крыши, мѣста для котельныхъ крышъ (b) и ротныхъ бумагъ. Ящикъ разгораживается

внутри дномъ (*ee*), въ верхнее и нижнее отдѣленія, вдвигаются по двѣ вѣки (*m* и *m'*) съ крышами, для помѣщенія 10296 патроновъ во всѣ четыре. Подъ рамою, на которой поставленъ ящикъ, утверждена другая рама, такъ, что между обѣими вдвигаются два ящика (*n* и *n'*), для помѣщенія, на 200 человекъ, трехъ дневнаго провіанта, состоящаго изъ крупы, соли и сала, съ особымъ для каждаго отдѣленіемъ. Ящикъ возится на трехъ лошадяхъ, для чего имѣетъ оглобли, прикрѣпленныя къ продольнымъ брусьямъ рамы, и вагу съ двумя вальками. Впередѣ ящика ставится запасное колесо (*o*) и привязывается къ двумъ кольцамъ, прикрѣпленнымъ къ крышѣ. На крышу ящика кладется сѣно въ веревочномъ кошелѣ, овесъ же кладется на доски, утвержденныя на рамѣ спереди и сзади ящика.

Ящики, для возки капсулей, обиваются внутри войлокомъ, и въ каждый изъ нихъ помѣщается 725 пачекъ, заключающихъ 2900 гильзъ, то есть 34800 капсулей.

внѣшней поверхности и вънутренней (20) — длина пули
 вънутренней поверхности (21) — длина пули
 вънутренней поверхности (22) — длина пули
 вънутренней поверхности (23) — длина пули
 вънутренней поверхности (24) — длина пули
 вънутренней поверхности (25) — длина пули

ЧАСТЬ ТРЕТІЯ ПРАКТИЧЕСКАЯ.

— — — — — ГЛАВА I.

ТЕОРІЯ ВЫСТРѢЛОВЪ. — — — — —

Опредѣле-
 ніе полета
 и дальности
 вы-
 стрѣла.

Пуля, выброшенная изъ оружія, описываетъ некоторую кривую линію, которая называется *полетомъ* или *путемъ* пули. Разстояніе отъ оружія до мѣста паденія пули на землю, называется *дальностью* выстрѣла. Иногда, пуля прекращаетъ здѣсь свое движеніе, а иногда, отразившись отъ земли, продолжаетъ его прыжками, которые называются *рикошетами*. Уголь, составляемый осью оружія съ горизонтомъ, называется: когда дуло оружія выше казны, *угломъ* возвышенія, а когда ниже, *угломъ* склоненія.

При различныхъ положеніяхъ оси оружія въ от-
ношеніи горизонта, полеть пули происходитъ въ слѣдствіи дѣйствія четырехъ силъ: силы пороховыхъ газовъ, силы тяжести, силы вращенія пули около своей оси, и силы сопротивленія воздуха.

Силы дѣй-
ствующія
на полеть
пули.

Разсмотримъ дѣйствіе каждой силы и тѣ измѣненія, которыя происходятъ въ полетѣ, въ слѣдствіи этого дѣйствія.

При воспламеніи заряда, пороховые газы дѣй-
ствуютъ на пулю въ направленіи оси оружія, и выгоняютъ ее изъ ствола, послѣ чего дѣйствіе ихъ прекращается; слѣдовательно, можно принять его за толчекъ, который сообщаетъ пулѣ прямолинейное движеніе, по направленію оси ствола, съ извѣстною скоростью, которая при самомъ вылетѣ, называется начальною скоростью. Если бы дѣйствовала одна сила газовъ, то пуля двигалась бы безконечно въ направленіи оси съ равномерною скоростью, равною начальной скорости. Величина начальной скорости, при опредѣленномъ зарядѣ, зависитъ отъ расположенія ствола. Въ стволѣ съ каналомъ гладкимъ, часть газовъ прорывается чрезъ зазоръ и не дѣйствуетъ на пулю; а потому, начальная скорость будетъ тѣмъ менѣе, чѣмъ больше зазоръ. Въ стволѣ съ нарѣзками внутри, всѣ газы дѣйствуютъ на пулю, и хотя дѣйствіе это еще увеличивается, отъ большаго сопротивленія пули, но начальная скорость при выстрѣлѣ изъ

Сила поро-
ховыхъ га-
зовъ.

этого оружія менѣе, чѣмъ пзъ оружія со стволомъ гладкимъ, по причинѣ тренія пули о стѣны канала и винтообразнаго ея пути.

Сила тяжести.

Сила тяжести дѣйствуетъ на пулю во все продолженіе ея пути, и сообщаетъ ей движеніе къ землѣ съ равно-ускоренною скоростью, постепенно отклоняя ее отъ направленія оси. А какъ это дѣйствіе происходитъ въ вертикальныхъ линіяхъ, то пуля, повинаясь дѣйствію силы газовъ и тяжести, совершаетъ полетъ свой въ вертикальной плоскости, проходящей чрезъ ось, и легко доказать, что кривая линія полета, въ слѣдствіи дѣйствія этихъ двухъ силъ, есть парабола.

Вращательное движеніе пули.

Вращательное движеніе пули происходитъ или въ слѣдствіи зазора — въ стволахъ съ каналомъ гладкимъ, или въ слѣдствіи винтообразныхъ дорожекъ.

Въ первомъ случаѣ, предположимъ, что пуля при вылетѣ пзъ ствола, коснулась своею стороною поверхности канала, тогда коснувшіяся точки пули, по причинѣ тренія уменьшаютъ свою скорость, другія же точки, двигаясь съ прежнею скоростью, опережаютъ коснувшіяся, и пуля получаетъ вращательное движеніе. Очевидно, нельзя опредѣлить оси, около которой вращается пуля, положеніе ея, въ отношеніи линіи полета, зависѣть будетъ отъ случайныхъ обстоятельствъ, сопровождающихъ выстрѣлъ, и измѣняется съ каждымъ выстрѣломъ.

Изъ ствола съ парѣзками внутри, пуля двигаясь по направленію изгиба парѣзокъ, получаетъ вращательное движеніе около оси, находящейся въ направленіи полета.

Еслибы сопротивленіе воздуха дѣйствовало на пулю, имѣющую движеніе только поступательное, то это дѣйствіе было бы прямо противоположно движенію пули, и уменьшая постепенно скорость ея, укорачивало бы только полетъ пули, не совращая его съ даннаго направленія; но какъ при поступательномъ движеніи, пуля вращается, то сопротивление воздуха, дѣйствуетъ на нее болѣе сложнымъ образомъ. Предположимъ, что пуля коснулась правой стороны канала, слѣдовательно вращательное ея движеніе будетъ въ эту сторону, и тогда точки на правой сторонѣ поверхности пули (а) (фиг. 1), будутъ двигаться въ противную сторону поступательнаго полета пули, а слѣдовательно, по направленію сопротивленія воздуха, и потому, сопротивление это съ правой стороны уменьшается. Съ противоположной стороны (b), точки поверхности пули, вращаются по направленію полета, а слѣдовательно противоположно сопротивленію воздуха, и потому съ лѣвой стороны сопротивление воздуха увеличивается. И такъ, пуля преодолевая на разныхъ точкахъ своей поверхности, различное сопротивление, совращается изъ вертикальной плоскости, въ сторону меньшаго сопротивленія, и опи-

Сопротив-
леніе воз-
духа.

Чер. III.

сываетъ двояко-кривую линію. Величина этого отклоненія полета пули, отъ вертикальной плоскости проходящей чрезъ ось, будетъ зависить отъ положенія оси вращенія пули. Чѣмъ ось вращенія ближе подходитъ къ положенію вертикальному, тѣмъ отклоненіе пули будетъ болѣе. Если ось вращенія пули будетъ горизонтальна, и перпендикулярна къ линіи полета, что происходитъ, когда пуля ударится о верхнюю или нижнюю сторону канала, тогда пуля не совращается съ даннаго направленія, но, или удлиняетъ или укорачиваетъ свой полетъ.

Впрочемъ, не принимая въ соображеніе сопротивленія воздуха, пуля совращается изъ вертикальной плоскости, въ слѣдствіи самаго вращательнаго движенія, какъ показываютъ опыты производимые съ метательнымъ станкомъ, изобрѣтенимъ капитаномъ Баденской артиллеріи Людвигомъ. Дѣйствительно, ставъ за артиллерійскимъ орудіемъ, по направленію его оси, можно иногда замѣтить, что снарядъ при вылетѣ уклоняется прежде въ одну сторону, а потомъ на полетѣ своемъ въ другую; это можно объяснить тѣмъ, что снарядъ ударившись при вылетѣ, на примѣръ, въ правую сторону канала, уклоняется въ лѣво, а какъ точки правой стороны снаряда уменьшили отъ тренія свою скорость, и онъ началъ вращаться съ лѣва на право, то въ слѣдствіи этаго вращенія снарядъ на полетѣ

начинаетъ уклоняться въ правую сторону, и пересѣкаетъ вертикальную плоскость проходящую чрезъ ось.

При вылетѣ изъ ствола съ нарѣзками, пуля вращается около оси, находящейся по продолженію линіи полета. Слѣдовательно, всѣ точки поверхности пули двигаются въ одинаковомъ направленіи, относительно сопротивленія воздуха; а потому сопротивление это, будетъ одинаково со всѣхъ сторонъ, и только укорачиваетъ полетъ пули, не вращая ее съ даннаго направленія; равно и самое вращеніе не производитъ уклоненія. Слѣдовательно, путь пули будетъ находиться въ вертикальной плоскости проходящей чрезъ ось.

Изъ разсматриванія силъ, дѣйствующихъ на пулю, видимъ, что полетъ ея совершается или въ вертикальной плоскости, проходящей чрезъ ось, или нѣсколько совращается съ этого направленія. Но какъ величину этого совращенія, и даже сторону въ которую оно произойдетъ, опредѣлить нельзя, то должно принять полетъ пули, совершающимся въ вертикальной плоскости проходящей чрезъ ось, а отклоненіе этого полета, считать одною изъ причинъ неправильности выстрѣловъ.

Дальность полета пули, зависитъ отъ величины начальной скорости и угла возвышенія оружія. Ясно, что, чѣмъ начальная скорость болѣе, тѣмъ пуля совершаетъ дальнѣйшій полетъ, ибо сила тя-

Положеніе
линіи по-
лета.

Дальность
полета пу-
ли

жести, дѣйствуя пропорціонально квадратамъ времени, при большей скорости пули, склоняетъ ее на дальнѣйшемъ разстояніи.

Чер. X.

Для доказательства, что съ увеличеніемъ угла возвышенія оружія до пзвѣстнаго предѣла, увеличивается и дальность выстрѣла, предположимъ, что ось оружія горизонтальна, и путь пули будетъ a, c, c, d . Если линіи $AB, A'C, A'D$, примемъ за различные горизонты, тогда точки $b, c, и d$ будутъ точками паденія пули на этихъ горизонтахъ. Очевидно, что точка c будетъ далѣе отъ A' , нежели точка b отъ A , а точка d , далѣе отъ A'' , нежели c отъ A' , и это удаленіе будетъ продолжаться, пока скорость движенія пули впередъ уничтожится, и будетъ дѣйствовать только сила тяжести. Соединивъ точки c и d съ точкою A мы примемъ постепенно линіи AB, AC' и AD' за горизонты, и увидимъ, что, при одинаковой начальной скорости, дальность выстрѣла будетъ увеличиваться съ увеличеніемъ угла возвышенія. Но какъ, съ увеличеніемъ сего угла, увеличивается и начальная скорость, отъ большаго сопротивленія пули дѣйствию пороховыхъ газовъ, то слѣдовательно, дальность выстрѣла увеличивается еще по большей причинѣ. Это увеличеніе дальности можно положить до угла возвышенія въ 30 градусовъ, за которымъ пули поднимаясь высоко, начинаютъ падать ближе, и наконецъ, при прямомъ углѣ, пуля должна упасть въ

ту же точку изъ которой брошена. При постоянныхъ зарядахъ, употребляемыхъ вообще для ручнаго оружія, для измѣненія дальности выстрѣла, измѣняется уголъ возвышенія.

Разсмотрѣвъ линію полета пули, и способы для увеличенія ея дальности, видимъ, что, дабы попасть въ данный предметъ, должно вертикальную плоскость, проходящую чрезъ ось, направить въ данный предметъ, и дать оси оружія уголъ возвышенія или склоненія, соотвѣтственно положенію и отдаленію предмета.

Для опредѣленія вертикальной плоскости, проходящей чрезъ ось, на поверхности ствола находятся двѣ точки, одна вершина мушки, а другая пропенокъ на казенникѣ или мишенн. Линія, проходящая чрезъ эти двѣ точки, называется линією прицѣливанія, и для прицѣливанія оружія, должно направить ее въ данный предметъ.

Вѣрность выстрѣла зависитъ отъ взаимнаго положенія линіи прицѣливанія, оси оружія и линіи полета, въ отношеніи положенія цѣли. Мы видѣли, что линія полета и ось оружія, при различныхъ углахъ возвышенія, имѣютъ между собою болѣе или менѣе одинаковое положеніе, такъ что вѣрность выстрѣла зависѣть будетъ отъ положенія линіи прицѣливанія, въ отношеніи оси оружія, и въ отношеніи къ положенію предмета.

О линіи прицѣливанія и точкѣ уда-
ра.

У ружей, къ которымъ примыкается штыкъ, линія прицѣливанія можетъ быть принята за параллельную оси ствола, пбо толстота дульной части вмѣстѣ съ толстотою штыковой трубки и хомутника, почти равняется толстотѣ стѣнъ казны, и можемъ положить, что вершина мушки и пропенокъ казенника, находятся въ равномъ разстоянїи отъ оси.

Уголъ при-
цѣливанія.
Чер. X.

У карабиновъ и пистолетовъ, по причинѣ разности толстоты стѣнъ, дула и казны, равно и у оружія съ царѣзками, по причинѣ мишеней, прицѣльная линія пересѣкаетъ ось подъ острымъ угломъ, который называется угломъ прицѣливанія. При дѣйствїи по предметамъ, находящимся на одномъ горизонтѣ съ оружіемъ (фиг. 3), или выше его (фиг. 4), уголъ возвышенія (b) увеличивается съ увеличеніемъ угла прицѣливанія (a), то есть, съ уменьшеніемъ высоты мушки; а при дѣйствїи по предметамъ, находящимся ниже оружія (фиг. 5), съ увеличеніемъ угла прицѣливанія (a) уголъ склоненія (b) уменьшается, и даже оружіе можетъ имѣть возвышенное положеніе (фиг. 6).

При параллельномъ положенїи линїи прицѣливанія и оси (фиг. 7), весь полетъ произходитъ ниже линїи прицѣливанія, и пуля до паденія своего на землю, попадаетъ во всѣ предметы, чрезъ которые проходитъ прицѣльная линія. Такой выстрѣлъ называется прямымъ, и дальность полета пули бы-

васть: изъ пѣхотнаго ружья отъ 100 до 120 шаговъ, изъ сапернаго, драгунскаго и конно-гренадерскаго отъ 80 до 100, а изъ конно-піонернаго отъ 60 до 70 шаговъ. По этому, во всѣ предметы, находящіеся отъ стрѣляющаго не далѣе этого разстоянія, будутъ ли они выше или ниже оружія, должно прицѣлывать почти въ точку, въ которую желаемъ попасть. Если предметъ находится далѣе досяганія прямого выстрѣла (фиг. 8), то оси ствола, или все равно, линіи прицѣлыванія, должно дать нѣкоторое возвышеніе, т. е. прицѣлывать нѣсколько выше той точки, въ которую желаемъ попасть, и чѣмъ далѣе предметъ, тѣмъ выше должно прицѣлывать.

Если линія прицѣлыванія пересѣкаетъ ось, то полетъ пули также пересѣкаетъ линію прицѣлыванія въ двухъ точкахъ (фиг. 9); первая находится Чер. X. близъ дула (*a*), а другая на дальномъ разстояніи (*b*), такъ, что часть полета находится выше линіи прицѣлыванія. Точка втораго пересѣченія полета съ прицѣльною линіею, называется точкою удара, и находится отъ дула на разстояніи для карабина отъ 80 до 100 шаговъ, а для пистолета отъ 50 до 60; у оружія съ нарѣзками, при употребленіи прицѣльной линіи, проходящей чрезъ меньшую мишень, точка удара находится на разстояніи для винтовокъ отъ 150 до 200 шаговъ, для штуцера отъ 80 до 100, а для крѣпостнаго ружья до 300

шаговъ. А потому: 1), если предметъ находится на этомъ разстояніи, то должно прицѣливать въ точку, въ которую желаемъ попасть. 2) Если предметъ находится ближе точки удара, то пуля можетъ перелетѣть (фиг. 9), а потому, должно прицѣливать ниже той точки (фиг. 10), въ которую желаемъ попасть и 3) если предметъ находится далѣе точки удара, то при стрѣляніи изъ карабина и пистолета, должно прицѣливать выше точки, въ которую желаемъ попасть; а для вѣрнѣйшаго прицѣливанія оружія съ нарѣзками, находятся на немъ мишени, которыя, возвышая линію прицѣливанія надъ казенною частью, увеличиваютъ уголь прицѣливанія, а вмѣстѣ и уголь возвышенія, такъ, что съ отдаленіемъ предмета, должно цѣлить въ точку, въ которую желаемъ попасть, но употреблять для дальнѣйшихъ разстояній, болѣе высокія мишени.

При стрѣльбѣ по предметамъ находящимся выше стрѣляющаго, должно вообще прицѣливать нѣсколько выше, нежели какъ прицѣливалось бы, для того же разстоянія, если бы предметъ находился на одномъ горизонтѣ. Напротивъ, если предметъ находится ниже стрѣляющаго, то и прицѣливать должно нѣсколько ниже.

Сравненіе
дѣйствія
оружія со
стволомъ
гладкимъ и
съ нарѣз-
ками.

При разсматриваніи дѣйствія силъ на полетъ пули видѣли, что дальность этого полета зависитъ отъ начальвой скорости, и что, при выстрѣлахъ изъ оружія съ нарѣзками, начальная скорость пули

менше, чѣмъ изъ оружія со стволомъ гладкимъ. Слѣдовательно, нарѣзки не увеличиваютъ дальности полета пули, а только дѣлаютъ его правильнѣе, ибо пуля вылетаетъ прямо по направленію оси ствола, а по причинѣ вращенія на оси, находящейся вдоль полета, не уклоняется въ стороны; и такъ, для стрѣльбы на дальное разстояніе, хотя стволу съ нарѣзками, должно давать большій уголъ возвышенія, чѣмъ для стрѣльбы на то же разстояніе стволу гладкому, но вѣрность полета пули, даетъ въ этомъ случаѣ преимущество оружію съ нарѣзками.

Въ подтвержденіе сего, служитъ таблица извлеченная изъ опытовъ, произведенныхъ Антошіемъ, для стрѣльбы на дальное разстояніе.

РОДЪ ОРУЖІЯ.	Длина ствола.	Вѣсъ пули въ лотахъ.	Величина заряда въ лотахъ.	Возвыше- ніе оси въ градусахъ	Дальность полета пу- ли.
Винтовка	3 фут.	$1\frac{1}{4}$	1	15	2396
				24	2492
				45	2360
Ружье	3 ф. 3 дю.	2	1	$7\frac{1}{2}$	2520
				15	3510
				24	3564
				45	3090

Сила удара пули.

Сила удара пули, при опредѣленной ея величинѣ, зависитъ отъ скорости. Не каждая пуля, попавшая въ человѣка наноситъ ему вредъ, если скорость ея очень слаба.

Опыты подтверждаютъ, что пули на дальномъ разстояніи, и особенно при стрѣльбѣ изъ оружія съ нарѣзками, имѣютъ столь малую скорость, что попавши въ перевязь или португую, отражаются, не произведя вреда. Выстрѣлы изъ крѣпостнаго ружья, смертоносны до 300 сажень, изъ пѣхотнаго до 350 шаговъ. Пуля пѣхотнаго ружья на 80, а пистолетная на 20 саженьяхъ, не пробиваютъ кирасы, дѣлая на ней оттискъ.

Объ отдачѣ и боковомъ движеніи оружія.

Пороховые газы, при воспламененіи заряда въ стволѣ, дѣйствуютъ первоначально во всѣ стороны однаково, и встрѣчая со стороны пули наименьшее сопротивленіе, обращаютъ на нее наибольшее свое дѣйствіе; тогда газы дѣйствующіе на дно, не имѣя противодѣйствія, производятъ отдачу оружія. Чѣмъ оружіе легче, тѣмъ пороховые газы сообщаютъ ему большую скорость, а слѣдовательно, тѣмъ отдача будетъ больше; мы видѣли, какое вліяніе на отдачу имѣетъ откосъ приклада.

Другое движеніе оружія происходитъ въ сторону, ибо часть газовъ прорывается чрезъ затравку, и не противодѣйствуетъ газамъ, дѣйствующимъ на противоположную сторону канала.

Опыты неоспоримо доказали, что отдача и боковое движение оружія, не имѣютъ ни какого вліянія на вѣрность полета пули, и происходятъ уже послѣ вылета ея изъ дула. Ружье, повѣшенное на нити и прицѣленное, било прямо въ цѣль, производя послѣ выстрѣла качательное движение. Отсюда нельзя однако заключить, чтобъ величина отдачи и ударъ въ щеку, не имѣли вліянія на вѣрность стрѣльбы, ибо она кромѣ правильнаго полета пули, зависитъ еще отъ вѣрности прицѣливанія. При большой отдачѣ, и сильномъ ударѣ въ щеку, солдатъ дѣйствуетъ ружьемъ не смѣло, и прицѣливаетъ дурно.

ГЛАВА II.

СТРѢЛБА ИЗЪ РУЧНАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

Искусство стрѣлать, составляетъ одно изъ важнѣйшихъ достоинствъ хорошаго солдата, а потому, при обученіи, должно обращать на этотъ предметъ особенное вниманіе. Стрѣльбу можно раздѣлить: на заряжаніе и прицѣливаніе.

Заряжаніе
оружія.

Единообразное и правильное заряжаніе оружія, имѣетъ значительное вліяніе на вѣрность выстрѣловъ, а скорость его, на степень вреда, наносимаго непріятелю. Прежде думали скоростью стрѣльбы замѣнить цѣльность выстрѣловъ, и довели эту скорость до значительной степени, (около двухъ или трехъ выстрѣловъ въ минуту); но такой способъ дѣйствія болѣе вреденъ, нежели полезенъ, по огромному числу истребляемыхъ имъ патроновъ, которыхъ

доставка всегда сопряжена съ большими или меньшими затрудненіями. Вообще скорость заряжанія, не должна выходить изъ извѣстныхъ предѣловъ, потому, что солдатъ будетъ пользоваться ею при всякомъ случаѣ, не обращая большаго вниманія на цѣльность, въ надеждѣ тотчасъ сдѣлать другой выстрѣлъ. Можно полагать, что одна изъ причинъ, большей цѣльности стрѣльбы изъ оружія съ наръзками, есть медленность его заряжанія, потому, что солдатъ употребляя на него значительное время, опасается потерять напрасно выстрѣлъ, и прицѣливается съ большимъ тщаніемъ. Не должно отсюда заключать, что скорость заряжанія безусловно вредна, потому, что вредъ наносимый непріятелю, много зависитъ отъ числа выпущенныхъ пуль, но при опредѣленіи выгоднѣйшей скорости заряжанія, должно принять въ разсужденіе и напрасную потерю патроновъ.

До начатія стрѣльбы, должно осмотрѣть ружье и удостовѣриться, что стволъ чистъ, въ затравкѣ нѣтъ жиру или масла, и что курокъ правильно ложится на затравочный стержень.

Ружье должно заряжать слѣдующимъ образомъ:

Открывъ полку и скусивъ патронъ у самаго пороха, остерегаясь замочить его, и не сдавливая гильзы, должно насыпать на полку только необходимое количество пороха, безъ излишка, и по возможности всегда одинаковое; потомъ, зажавъ па-

тронъ двумя пальцами, закрыть полку и оборотить ружье, причемъ курокъ долженъ быть непременно на первомъ взводѣ, чтобы не могло послѣдовать нечаяннаго выстрѣла.

При всыпаніи пороха въ дуло, должно осторожно разминать патронъ между пальцами, чтобы не осталось въ немъ пороха; стволъ въ это время должно держать сколь возможно вертикальнѣе, чтобы пороховыя зерна не прилипали къ стѣнамъ его, покрытымъ послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ, влажнымъ осадкомъ. Опорожненный патронъ, вложить въ дуло пулею къ пороху, и прибить не сильными ударами, чтобы не раздавить пороховыхъ зеренъ, которыя, превратясь въ мякоть, дѣйствуютъ слабѣе. Прибивка заряда, должно быть единообразна при каждомъ выстрѣлѣ, чтобы порохъ дѣйствовалъ съ одинаковою силою.

При заряданіи ударнаго ружья, весь порохъ изъ патрона высыпается прежде въ стволъ, и досымается пуля, а потомъ уже должно надѣть капсуль на стержень, совершенно прямо не поворачивая его, и для осаженія, прижать плотно къ стержню большимъ пальцемъ. Отнюдь не должно для вышгриванія времени, класть нѣсколько капсулей въ ротъ, потому, что мокрота препятствуетъ быстрому воспламененію ударнаго состава. Не должно также насаживать капсулей предъ заряданіемъ, для избѣжанія нечаяннаго выстрѣла.

Если не требуется тотчасъ послѣ заряжанія стрѣлять, то не должно насаживать капсуля. Если же, ружье, должно быть въ непрерывной готовности для произведенія выстрѣла, (на примѣръ на форпостахъ), то на насаженный капсуль, должно осторожно опустить курокъ; предъ самымъ же выстрѣломъ, если время позволяетъ, должно снять старый капсуль, и замѣнить его новымъ, особенно въ сырую погоду.

При заряжаніи винтовки и штуцера, въ началѣ поступаютъ, какъ и при заряжаніи ружья, а всыпавъ патронъ въ дуло, должно пулю завернуть въ масляную тряпку, называемую пластыремъ, и положить ее на дуло, (въ нѣкоторыхъ иностранныхъ войскахъ, употребляется для сего замша). Потомъ, вбить пулю въ дуло ударами деревянной колотушки, и дослатъ до заряда ударами шомпола. Досылка, какъ и въ оружіи съ гладкимъ стволомъ, должна быть единообразна.

Для прицѣливанія оружія, должно прежде всего обратить вниманіе на разстояніе до цѣли. Умѣнье опредѣлить это разстояніе глазомѣромъ, составляетъ одно изъ важныхъ и необходимыхъ достоинствъ стрѣлка. По опытамъ замѣчено, что на разстояніи 600 шаговъ, можно уже довольно ясно видѣть всего человѣка и отличать голову отъ туловища, но на этомъ разстояніи, стрѣльбы производить не ожно. На разстояніи около 300 шаговъ, съ ко-

Опредѣленіе разстоянія глазомѣромъ.

торого можно уже открывать изъ цѣпи стрѣльбу, можно различать лица, воротники мундировъ и галуны, отъ 70 до 100 шаговъ, видны глаза, представляющіеся только точками. Впрочемъ, опредѣленіе этихъ признаковъ, измѣняется отъ различной зоркости глазъ.

Прицѣли-
ваніе ору-
жія.

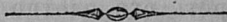
Выше видѣли, что для стрѣльбы на различныя разстоянія, оси оружія должно давать различныя возвышенія; для опредѣленія величины этого возвышенія, оружіе должно быть пристрѣляно. Опытами опредѣлено вообще, что, дабы изъ пѣхотнаго ружья попасть въ грудь человѣка, стоящаго на томъ же горизонтѣ, должно прицѣливать ружье не далѣе 120 шаговъ въ грудь, отъ 120 до 180 въ плечо, отъ 180 до 250 въ голову, отъ 250 до 300 въ верхній край кивера. Далѣе этого разстоянія открывать пальбы не должно. При прицѣливаніи конно-піонернаго ружья и карабина, у которыхъ линія прицѣливанія пересѣкаетъ ось, точка удара находится на разстояніи не надежнаго выстрѣла, и потому стрѣляютъ чаще по предметамъ, находящимся ближе, чѣмъ точка удара, а дабы пуля не перелетѣла, должно прицѣливать ниже точки, въ которую желаемъ попасть. Изложенныя здѣсь правила не могутъ служить, какъ замѣтили уже неизмѣнно, для каждаго ружья; они извлечены изъ многихъ опытовъ, но каждому извѣстно, что одно ружье, какъ говорится, беретъ

дальше, другое ближе, одно беретъ въ право, другое въ лѣво. Это происходитъ отъ того, что не всѣ одинаковыя части ружей совершенно тождественны между собою. Дѣйствительно, положеніе линіи прицѣливанія можетъ быть различно въ отношеніи оси, мушка можетъ быть припаена, болѣе или менѣе въ одну или другую сторону, притомъ, стершись отъ употребленія, можетъ быть выше или ниже. Хорошій солдатъ долженъ коротко узнать свое ружье, для чего стрѣляя въ цѣль съ различныхъ разстояній, замѣчать точки ударовъ пуль, и величину отклоненій, и при послѣдующихъ выстрѣлахъ, стараться исправлять невѣрность, направляя ружье, правѣе или лѣвѣе, выше или ниже цѣли, судя по отклоненію. Такимъ образомъ, послѣ нѣкотораго числа выстрѣловъ, можно примѣниться къ ружью, повѣряя эти свѣдѣнія при каждой стрѣльбѣ, отнюдь не пренебрегая выстрѣлами, много уклонившимися отъ цѣли.

Для прицѣливанія оружія въ пѣшемъ строю, взведя курокъ на второй взводъ, должно опустить ружье горизонтально въ поясъ, держа правую рукою за шейку, а лѣвою захватить впередъ, сколько возможно болѣе, но безъ припужденія. Потомъ, подавшись корпусомъ на ружье, поднимать его постепенно и упереть его плотно въ плечо, дабы отдача не дѣйствовала ударомъ, а передавалась плечу постепенно давленіемъ. Послѣ сего, склонивъ

голову на щеку приклада, смотрѣть правымъ глазомъ, зажмуривъ лѣвый, чрезъ проплокъ и мушку, и когда лучъ зрѣнія, упадетъ на точку, въ которую, судя по разстоянію, должно прицѣливать, въ тоже мгновеніе дернуть за собачку указательнымъ пальцомъ, но осторожно, и не производя сотрясенія ружья. Отъ удачнаго выбора мгновенія для спуска курка, зависить правильность выстрѣла, ибо лѣвая рука при прицѣливаніи, всегда имѣетъ небольшое движеніе, которое передается ружью, и лпнія прицѣливанія безпрестанно измѣняетъ свое положеніе. При стрѣлянн съ лошади, кавалеристъ упирая ружье въ плечо, только накладываетъ на лѣвую руку, не отнимая отъ нея свободы управлять лошадыю, а потому, здѣсь своевременный спускъ курка, еще болѣе имѣетъ вліянія на вѣрность выстрѣла.

При стрѣлянн изъ оружія съ нарѣзками, опредѣливъ разстояніе должно выбрать, соотвѣтственно этому разстоянію, мишень и прицѣливать, какъ сказано о пѣхотномъ ружьѣ. Здѣсь совершенное знаніе своего оружія необходимо, ибо каждый потерянный выстрѣлъ, не можетъ быть скоро вознагражденъ, по медленности заряжанія.



ГЛАВА III.

О дѣйствительности выстрѣловъ.

Дѣйствительностью выстрѣловъ называется степень вреда наносимаго непріятелю пальбою. Она зависитъ: отъ скорости пальбы, вѣроятности попаданія и силы удара пуль. Первое и послѣднее обстоятельство рассмотрены въ главахъ, о дѣйствіи изъ оружія и въ теоріи выстрѣловъ, а потому, здѣсь подъ словомъ дѣйствительность, будемъ разумѣть вѣроятность попаданія пуль.

Дѣйствительность выстрѣловъ зависитъ: отъ устройства оружія, отъ отдаленности и величины цѣли, и отъ искусства заряжать и прицѣливать.

Дѣйствительность выстрѣловъ можно раздѣлить: на дѣйствительность на ученьяхъ, и дѣйствительность въ сраженіяхъ.

Определе-
ніе дѣй-
ствитель-
ности вы-
стрѣловъ.

Дѣйстви-
тельность
выстрѣ-
ловъ на у-
ченіяхъ.

Самый искусный стрѣлокъ, дѣйствуя исправнымъ оружіемъ, не можетъ быть увѣренъ, что каждый сдѣланный имъ выстрѣлъ, не только изъ оружія со стволомъ гладкимъ, но и изъ оружія съ нарѣзками, попадетъ вѣрно въ цѣль. Часть выстрѣловъ будетъ бить выше цѣли, а часть ниже; притомъ выстрѣлы будутъ уклоняться въ одну и другую сторону.

Причины
разнообра-
зія выстрѣ-
ловъ.

Разнообразіе полета пуль, при однѣхъ и тѣхъ же обстоятельствахъ, происходитъ отъ слѣдующихъ причинъ:

1. Линія прицѣливанія и ось ствола, не у всего оружія находятся въ одинаковомъ между собою положеніи, малѣйшее измѣненіе высоты мушки, происшедшее отъ неосторожнаго обращенія съ оружіемъ, измѣняя положеніе этихъ линій, измѣняетъ и положеніе линіи полета, относительно линіи прицѣливанія.

2. Вертикальная плоскость проходящая чрезъ ось, часто не совпадаетъ съ вертикальною плоскостью, проходящею чрезъ линію прицѣливанія, а потому выстрѣлы уклоняются въ одну или другую сторону. Впрочемъ, къ оружію можно какъ сказано примѣняться.

3. Заряжаніе не всегда можетъ быть произведено совершенно единообразно, большее или меньшее количество пороха, насыпанное на полку, измѣняетъ величину заряда, а слѣдовательно и его

дѣйствіе , которое измѣняется также, отъ болѣе или менѣе сильной прибавки заряда въ стволѣ.

4. Порохъ не всегда можетъ быть одинаковой доброты , небольшая сырость , или превращеніе зеренъ въ мякоть, имѣютъ большое вліяніе на силу пороха, особенно въ малыхъ зарядахъ, какіе употребляются въ ручномъ оружіи.

5. Зазоръ не всегда одинаковъ , отчего потеря газовъ проникающихъ чрезъ него бываетъ разнообразна.

6. Затравка можетъ быть болѣе или менѣе разстрѣляна.

7. Пуля, по причинѣ зазора , не всегда вылетаетъ по оси ствола , а ударившись о край его, или уклоняется въ сторону , или вылетаетъ подъ большимъ или меньшимъ угломъ возвышенія.

Наконецъ 8, вращательное движеніе пули , разсмотрѣнное въ теоріи выстрѣловъ, совращаетъ ее съ даннаго направленія.

Изъ опытовъ видно, что на ученьяхъ, въ щитъ Дѣйстви-
тельность
пальбы пѣ-
хоты. равныйъ высокою и длиною пѣхотному дивизиону, падаетъ въ пѣхотѣ, изъ всѣхъ выстрѣленныхъ пуль, на разстояніи 100 шаговъ $\frac{3}{4}$, на 200 половина и на 300 шаговъ $\frac{1}{4}$ часть. Если возьмемъ въ соображеніе , что не все пространство щита занято людьми , и полагая половину его на промежутки, можно положить, что только половина означеннаго числа попала бы дѣйствительно въ дивизионъ. При

увеличеніи шита, количество попадающихъ въ него пуль также увеличивается, и если высота шита, равна высотѣ кавалериста, сидящаго на лошади, то число попавшихъ пуль, въ пѣхоту и кавалерію, будетъ относиться, какъ высоты щитовъ, т. е. какъ 6: 9 или какъ 2: 3.

Дѣйстви-
тельность
выстрѣ-
ловъ изъ
саперныхъ
ружей.

Саперныя ружья, весьма мало уступаютъ въ своей дѣйствительности ружьямъ пѣхотнымъ. Вообще, можно принять тоже отношеніе, между количествами выпущенныхъ и попавшихъ пуль, что и въ пѣхотѣ, только для разстояній нѣсколько ближайшихъ, такъ что въ щитъ, равный пѣхотному дивизиону, $\frac{5}{4}$ пуль попадаетъ съ 80 шаговъ, $\frac{1}{2}$ съ 160 и $\frac{1}{4}$ съ 240 шаговъ.

Дѣйстви-
тельность
выстрѣ-
ловъ изъ
кавалерій-
скихъ ру-
жей.

Дѣйствительность выстрѣловъ изъ кавалерійскихъ ружей, (конно-піонернаго ружья и карабина), если изъ нихъ стрѣляютъ въ мишень спѣшившись, довольно удовлетворительна, и можно положить одинаковою съ дѣйствительностію пѣхотныхъ ружей, только для разстояній съ 60, 120 и 200 шаговъ.

Дѣйствительность пальбы съ лошади чрезвычайно мала, ибо всякое движеніе лошади, во время спуска курка, измѣняетъ направленіе выстрѣла, въ особенности, если кавалерія не имѣетъ большаго навыка къ стрѣльбѣ. Число попадающихъ пуль можно положить не болѣе $\frac{1}{3}$ числа, противъ попадающихъ въ пѣшемъ строю.

Дѣйствительность пистолетнаго выстрѣла начинается съ 30 шаговъ, и далѣе 50 или 60 шаговъ она ничтожна, и даже на 30 шагахъ, при стрѣльбѣ съ лошади, пуля можетъ попасть только случайно.

Дѣйстви-
тельность
пистолет-
ныхъ вы-
стрѣловъ.

Дѣйствительность выстрѣловъ, изъ оружія съ нарѣзками внутри ствола, гораздо значительнѣе, по причинѣ болѣе правильнаго полета пули. Съ разстоянія 200 шаговъ, хорошій стрѣлокъ изъ винтовки каждый разъ попадетъ въ человѣка, съ разстоянія 300 шаговъ изъ 5 выстрѣловъ попадаютъ три. Съ разстоянія 500 шаговъ изъ 100 выстрѣловъ, направленныхъ въ щитъ равной длины и шириною пѣхотному дивизиону, попадаетъ отъ 40 до 45 пуль; а на 750, отъ 25 до 35 пуль; далѣе этого разстоянія, хотя и есть вѣроятность попасть, но пуля имѣетъ столь малую скорость, что не наноситъ вреда. Но какъ не всѣ люди могутъ быть доведены до одинаковой степени въ искусствѣ стрѣлять, то вообще число это должно нѣсколько уменьшить.

Дѣйстви-
тельность
выстрѣ-
ловъ изъ
оружія съ
нарѣзками

Дѣйствительность выстрѣловъ изъ кавалерійскаго штуцера будетъ та же, что изъ винтовки, только на разстояніяхъ вдвое меньшихъ, такъ, что на 100 шаговъ при пѣшей стрѣльбѣ, всѣ выстрѣлы попадаютъ въ человѣка.

При дѣйствіи съ лошади и не столь искуснаго стрѣлка, дѣйствительность выстрѣловъ гораздо

меньшая, а на значительныхъ разстояніяхъ вовсе ничтожна.

Изъ крѣпостнаго ружья хорошій стрѣлокъ, на разстояніи 100 сажень, каждыйъ разъ попадаетъ въ человѣка, на разстояніи 200 сажень, можно положить попадающимъ половину выстрѣловъ, а на 300 сажень, нѣтъ вѣроятности попасть, развѣ изъ 10 или 20 выстрѣловъ одинъ, и то случайно.

Дѣйстви-
тельность
выстрѣ-
ловъ въ
сраже-
ніяхъ.

Въ сраженіяхъ, дѣйствительность выстрѣловъ несравненно меньшая, чѣмъ на ученьяхъ; такъ что въ пѣхотѣ эта дѣйствительность, на разстояніи 300 шаговъ вовсе ничтожна, на разстояніи 200 шаговъ довольно слаба, и только на разстояніи отъ 150 до 100 шаговъ, становится довольно смертоносною, и изъ всѣхъ выстрѣленныхъ пуль можно положить $\frac{1}{10}$ часть попавшими. По мѣрѣ сближенія цѣли, пальба становится болѣе и болѣе смертоносною. Отсюда видимъ, что далѣе 300 шаговъ, ни въ какомъ случаѣ, не должно открывать ружейной пальбы, потому, что она не принося пользы, истребляетъ патроны, и возвышаетъ моральный духъ непріятеля своею недѣйствительностію.

Дѣйствительность выстрѣловъ кавалерійской стрѣлбы въ сраженіяхъ совершенно ничтожна, и можетъ принести пользу или въ моральномъ отношеніи, или на разстояніяхъ самыхъ близкихъ.

Причина такого различія дѣйствительности на ученьи и въ сраженіяхъ, заключаются въ слѣдующемъ :

1. Разстояніе до цѣли, не всегда опредѣляется глазомѣромъ вѣрно, и уголъ возвышенія оружію, дается на удачу.

2. Солдатъ въ сраженіи не можетъ прицѣливать такъ хладнокровно, какъ на ученьяхъ.

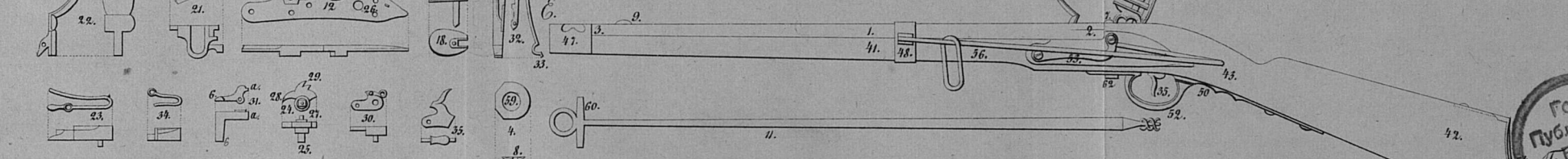
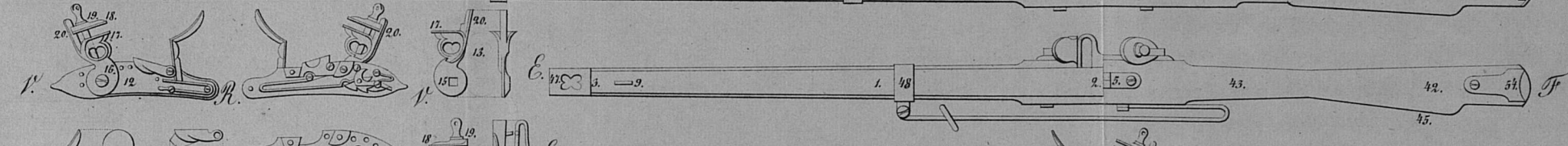
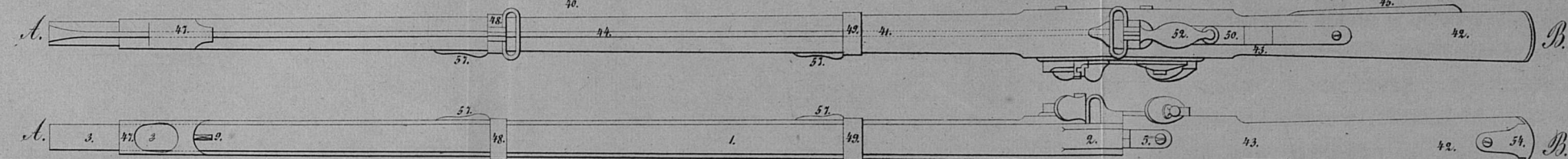
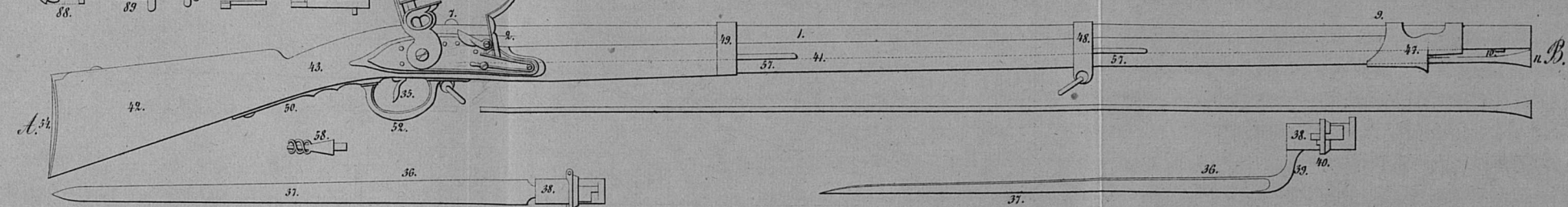
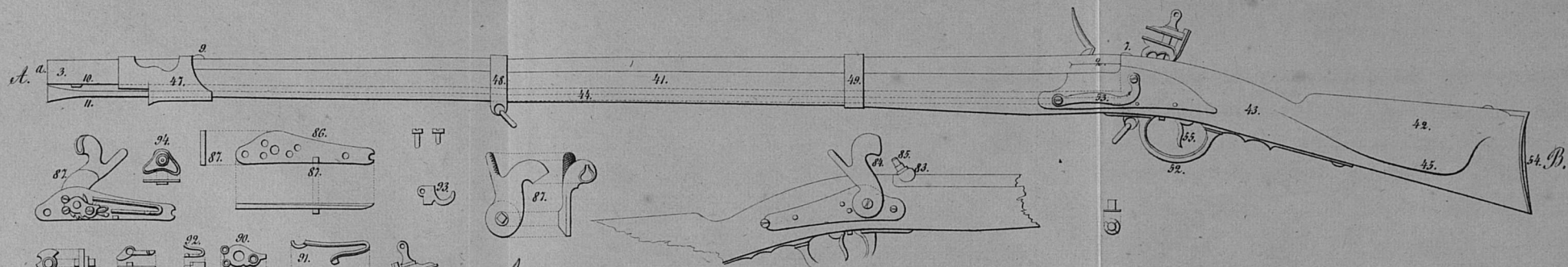
3. По причинѣ убыли въ людяхъ, полки пополняются молодыми солдатами, худо обученными цѣльной стрѣльбѣ.

4. Пыль и дымъ, особенно при стрѣльбѣ изъ сомкнутого строя, мѣшаютъ прицѣливанію.

Дѣйствительность выстрѣловъ стрѣлковой цѣпи, бываетъ большая, чѣмъ изъ сомкнутого строя; ибо стрѣлокъ, прикрываясь различными предметами, прицѣливаетъ гораздо спокойнѣе, притомъ и дымъ не мѣшаетъ прицѣливанію. Вообще нужно замѣтить, что пальба по одиночкѣ гораздо дѣйствительнѣе; чѣмъ пальба залпами; ибо, по безпрестанному движенію лѣвой руки, чтобъ попасть въ цѣль, солдатъ долженъ спустить курокъ въ то мгновеніе, когда цѣль придетъ на прицѣльную линію. При стрѣльбѣ же по командѣ, солдатъ, не столько заботится о правильности выстрѣловъ, сколько о томъ, чтобы спустить курокъ во время, въ какомъ бы направленіи ни было ружье во время команды.

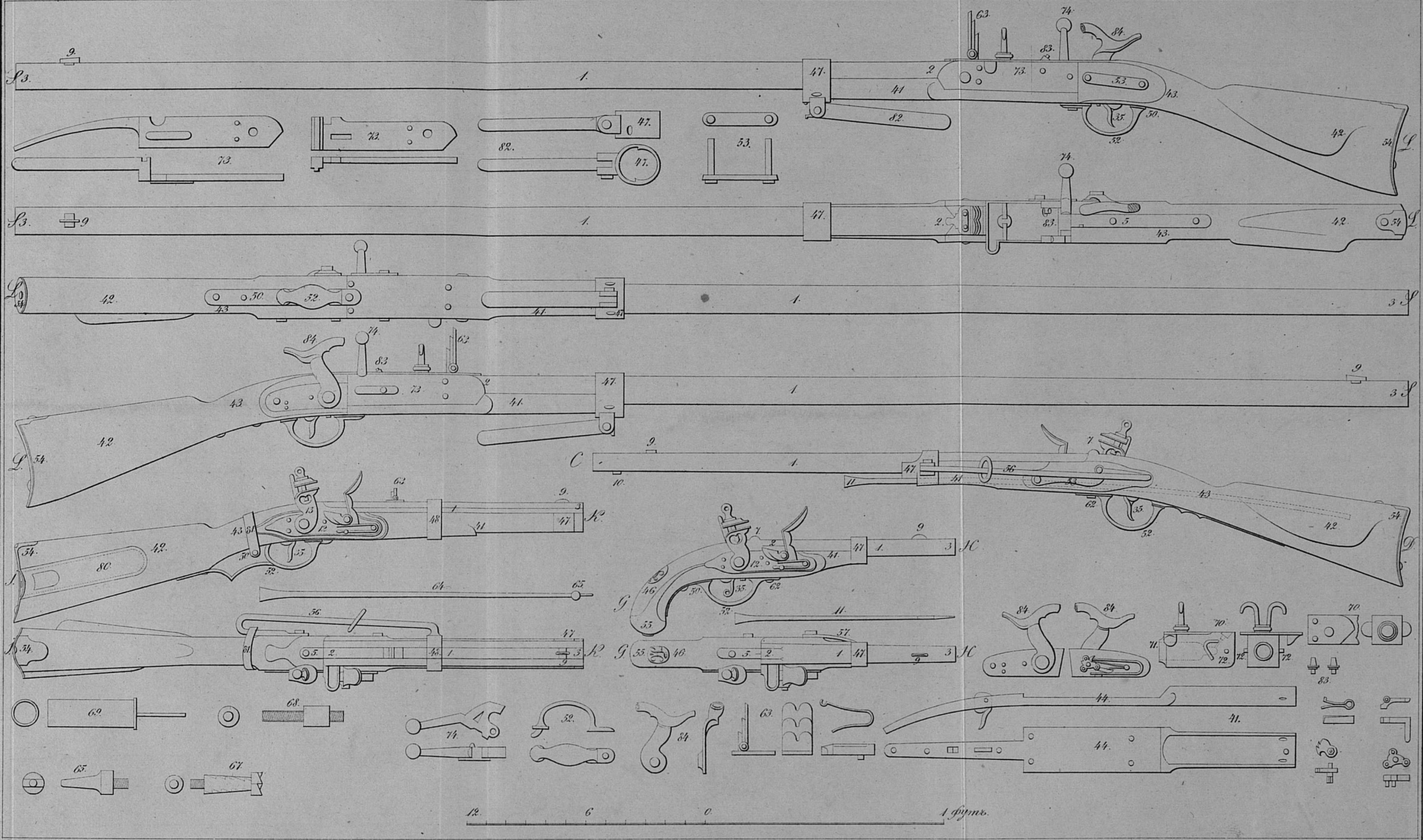
Результаты, показанные здѣсь о дѣйствительности выстрѣловъ, извлечены изъ опытовъ производимыхъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ. Нынѣ, когда всѣ государства, обратили особенное вниманіе на цѣльную стрѣльбу, эти выводы можно нѣсколько увеличить. Улучшенія сдѣланныя въ способахъ приготовленія и отдѣлки оружія, строгія инструкціи приема, въ отношеніи правильнаго вида и размѣра всѣхъ частей, и усовершенствованія придуманныя въ послѣднее время, сдѣлали оружіе болѣе способнымъ къ производству вѣрныхъ и единообразныхъ выстрѣловъ. Съ другой стороны, тщательное обученіе, увеличеніе на это обученіе числа боевыхъ патроновъ и времени, и различныя мѣры поощренія, заставили войска съ большимъ прилежаніемъ, заниматься цѣльною стрѣльбою. Первая открывшаяся компанія, покажетъ важность этихъ улучшеній, и вліяніе ихъ на участь боя; можно ожидать, что успѣхи въ цѣльной стрѣльбѣ, измѣнятъ отчасти ходъ сраженій, подобно измѣненіямъ происшедшимъ въ слѣдствіе успѣховъ, сдѣланныхъ въ этомъ отношеніи артиллеріею.

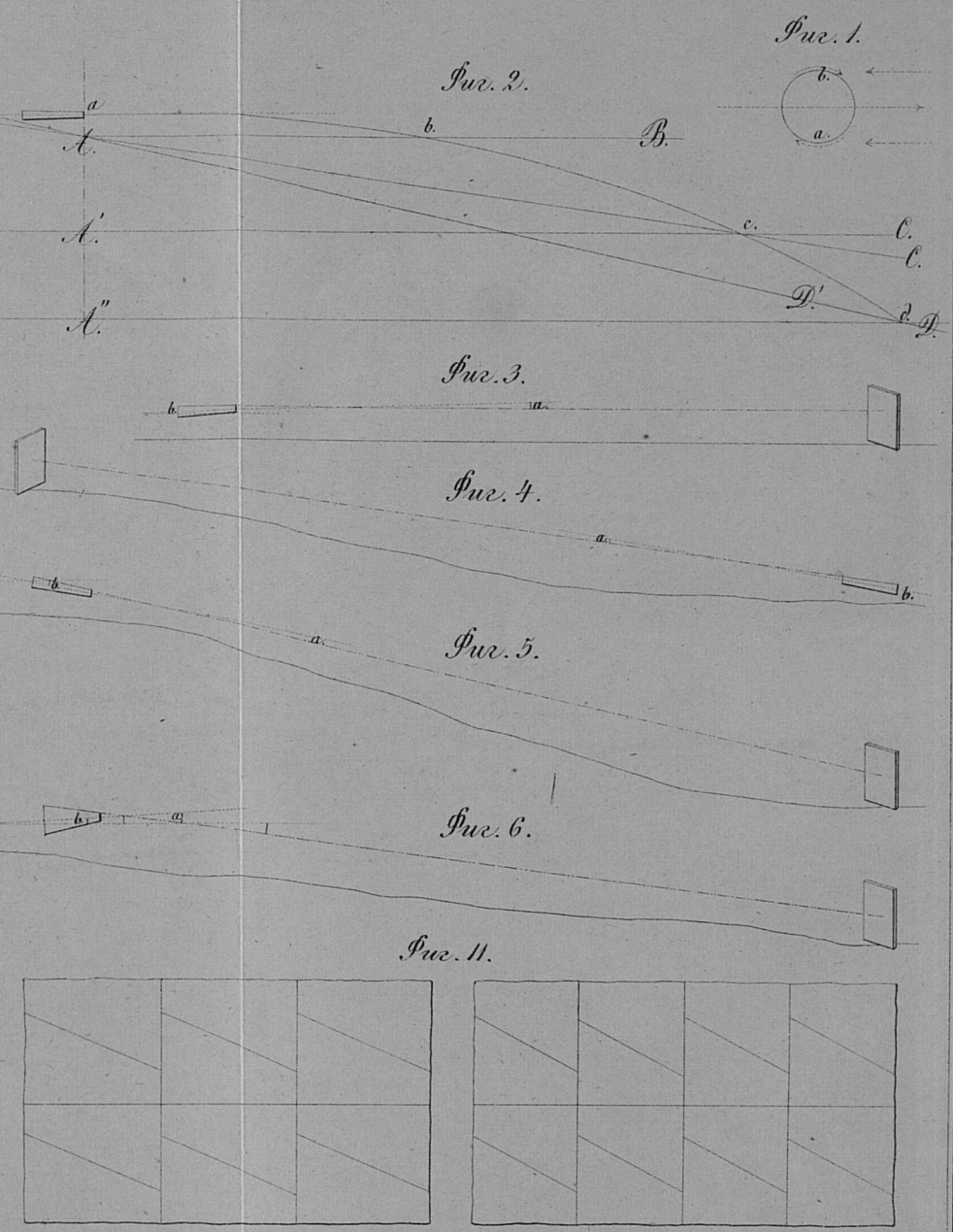
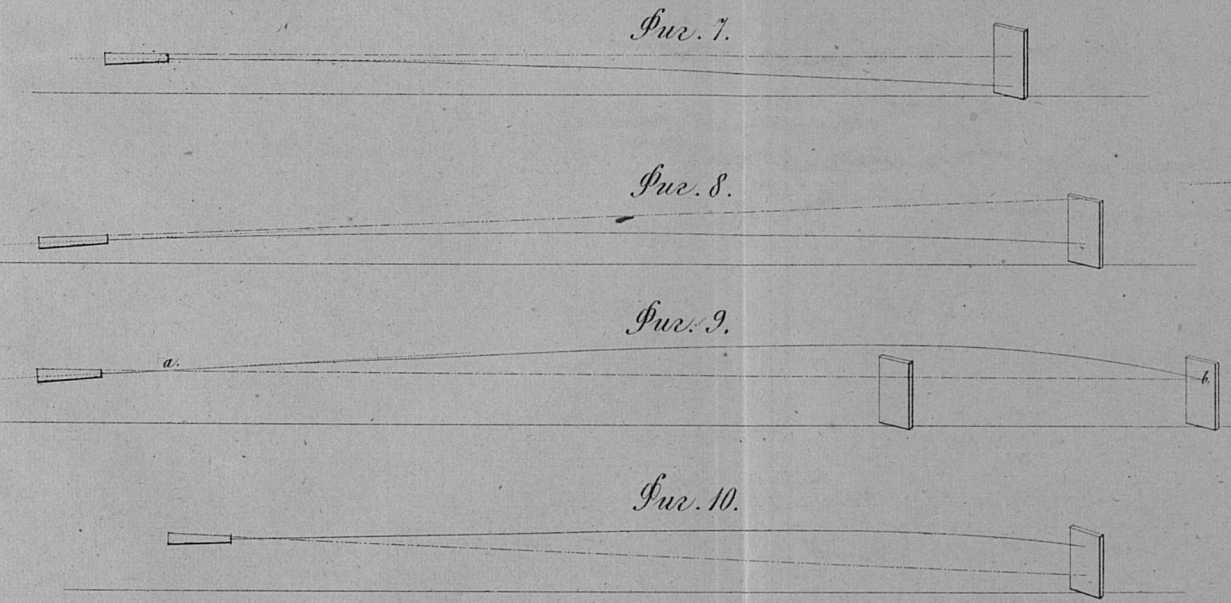
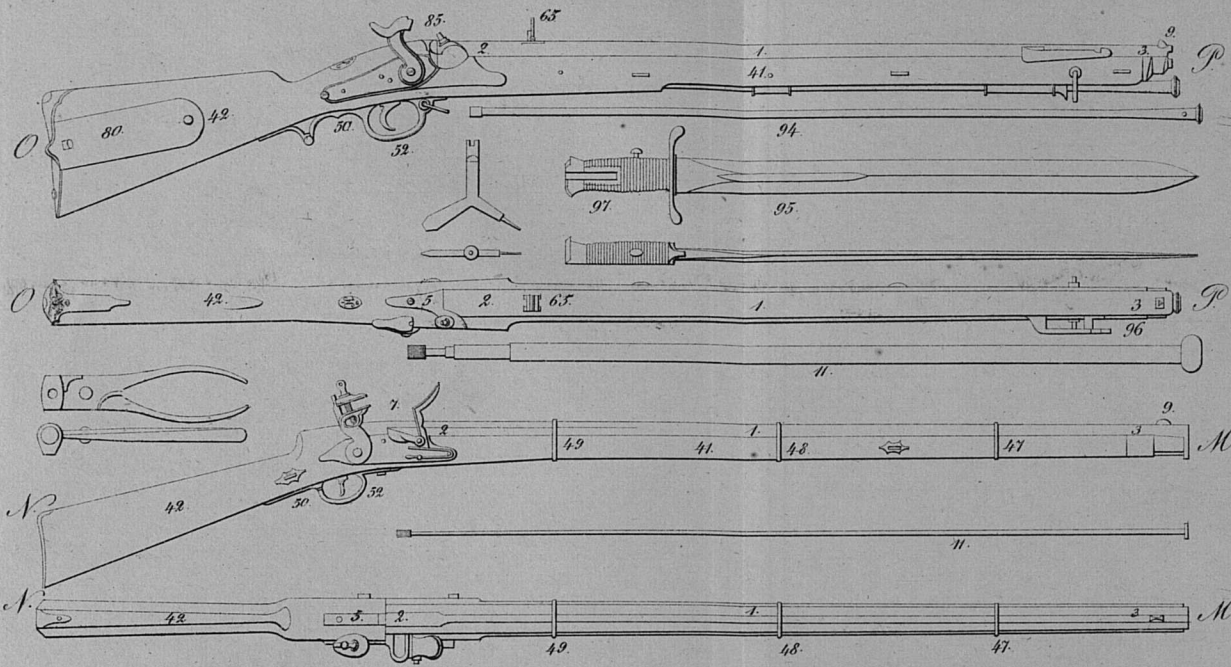




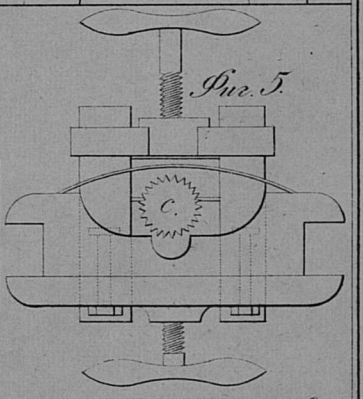
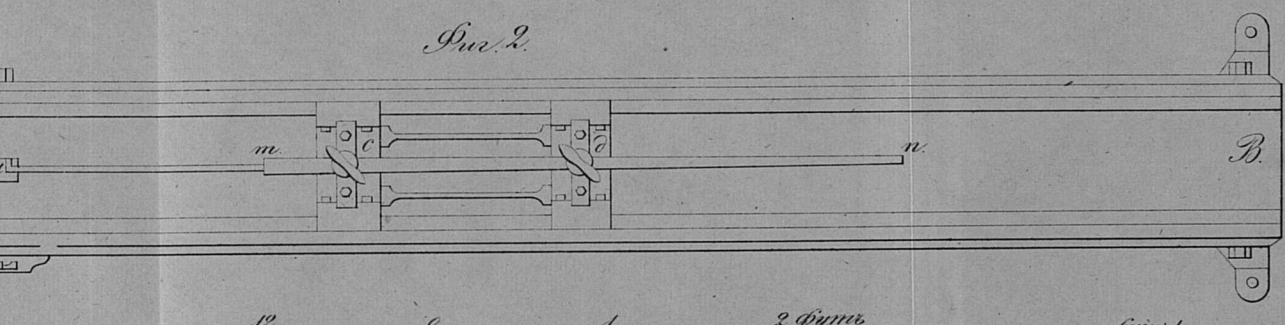
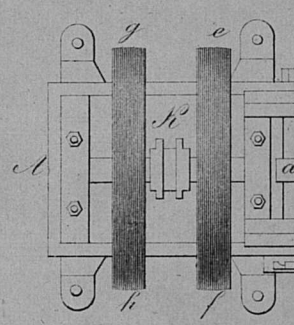
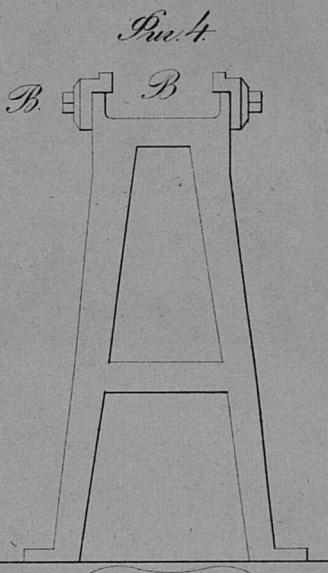
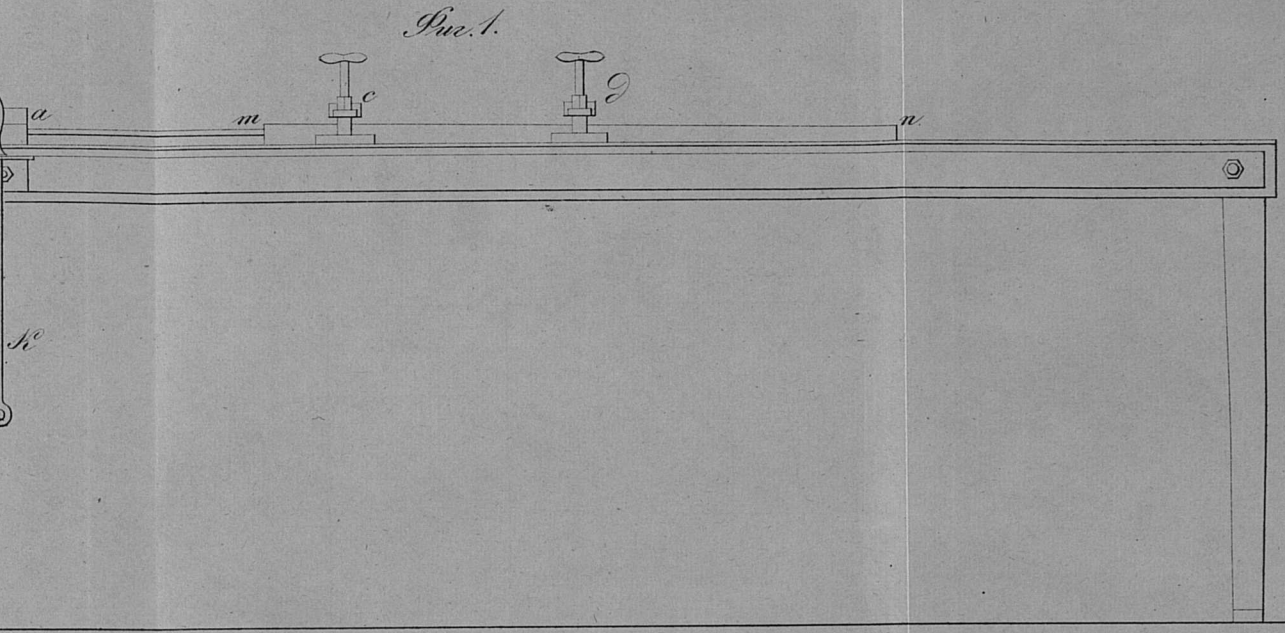
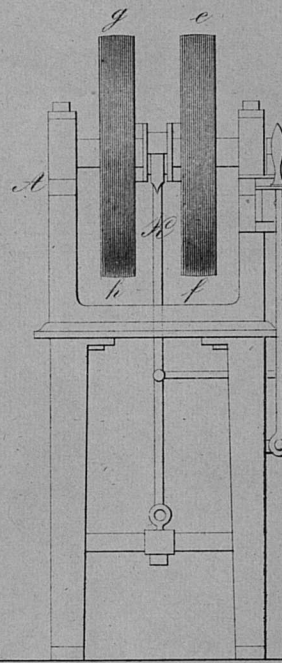
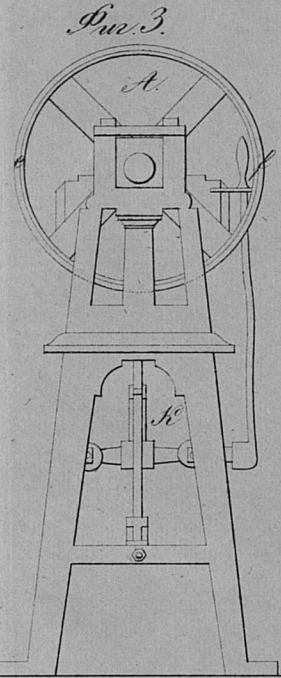
12. 6. 0. 1 футъ.





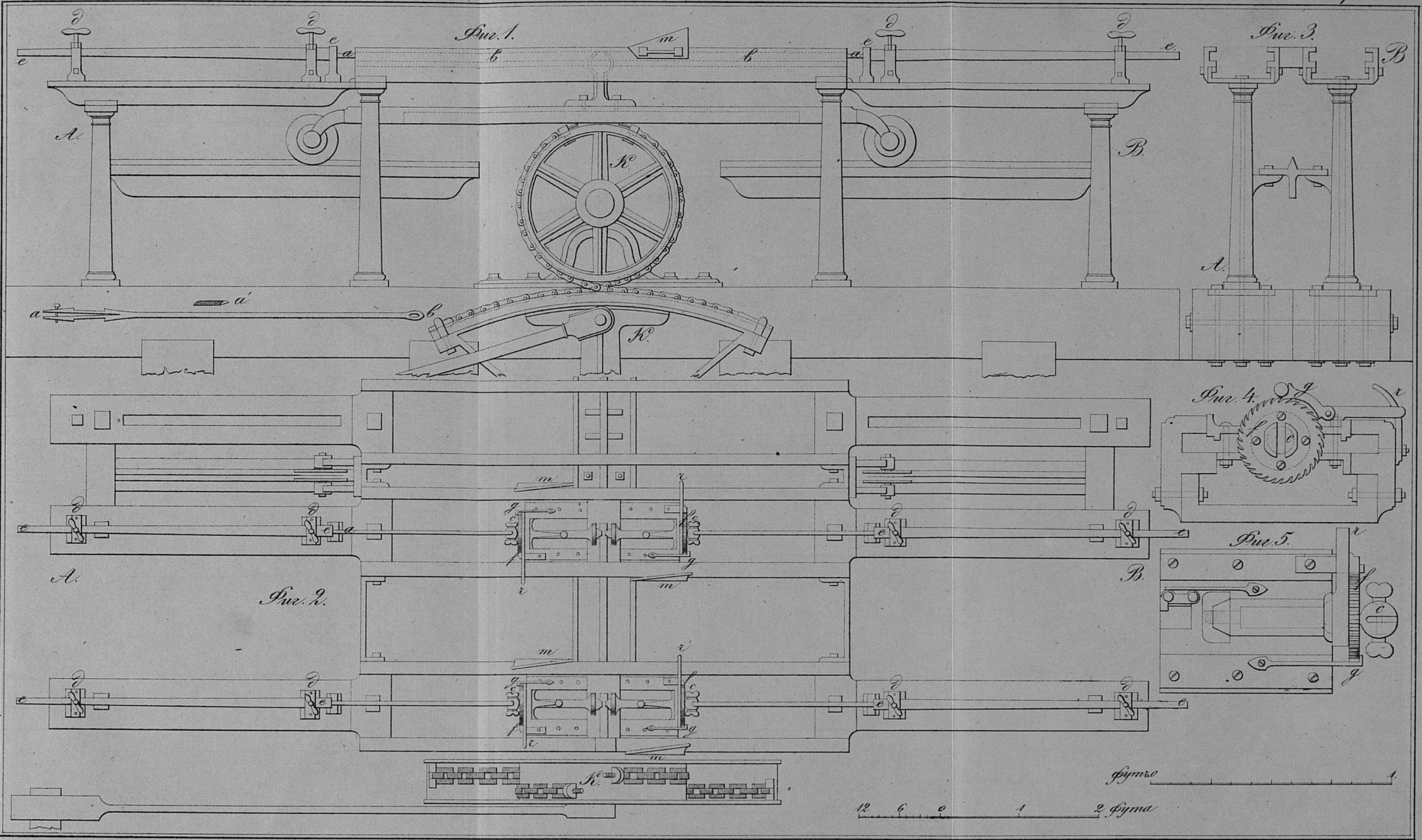


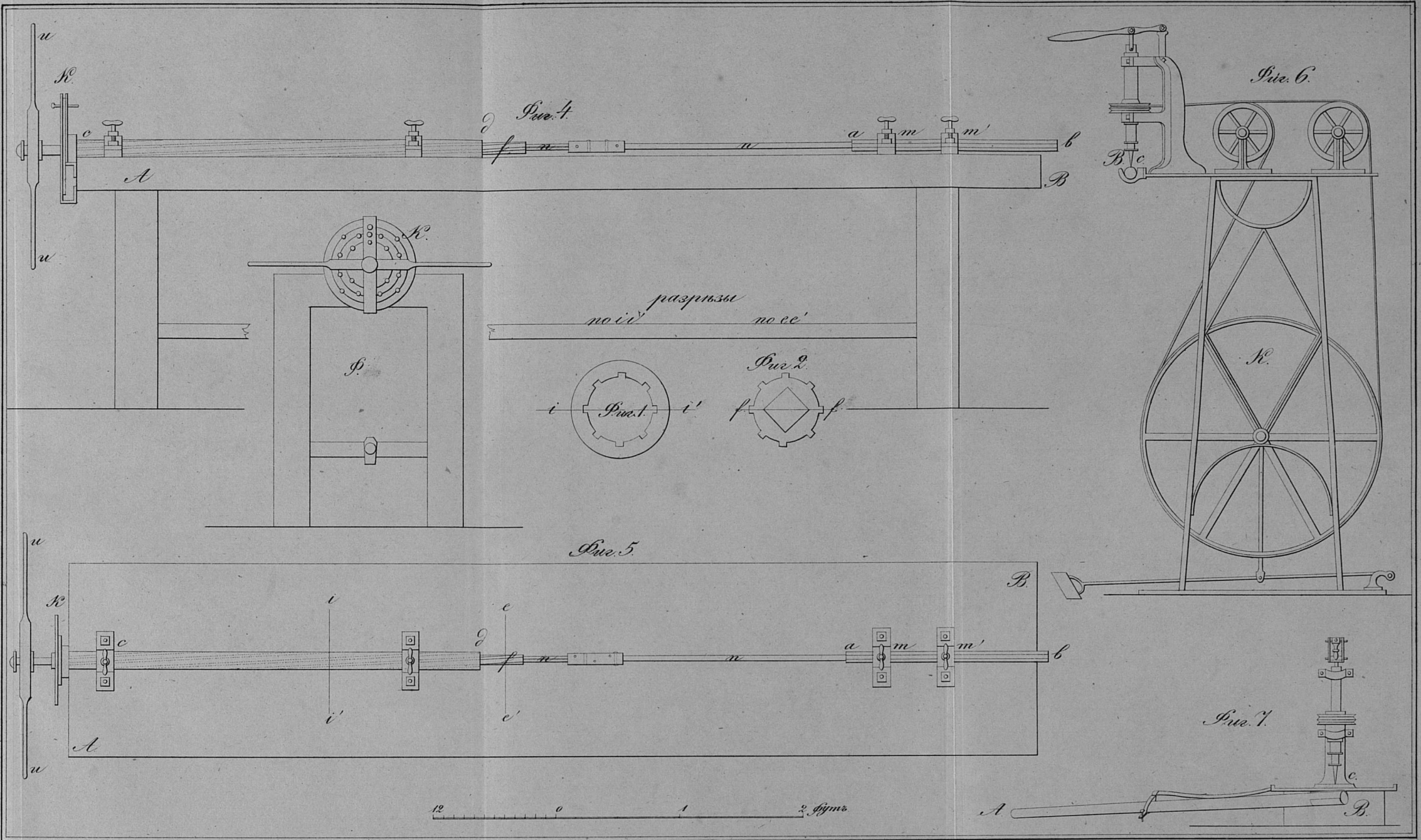


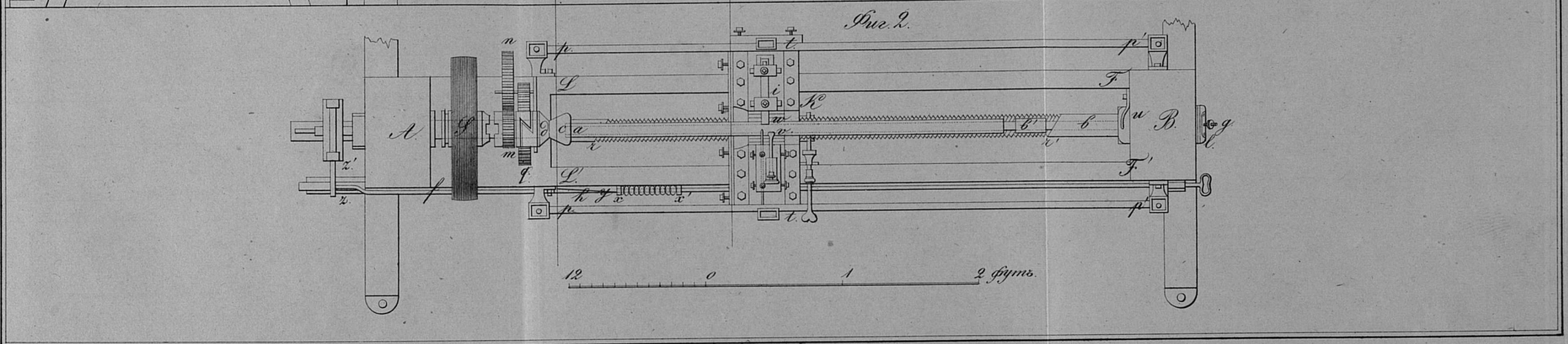
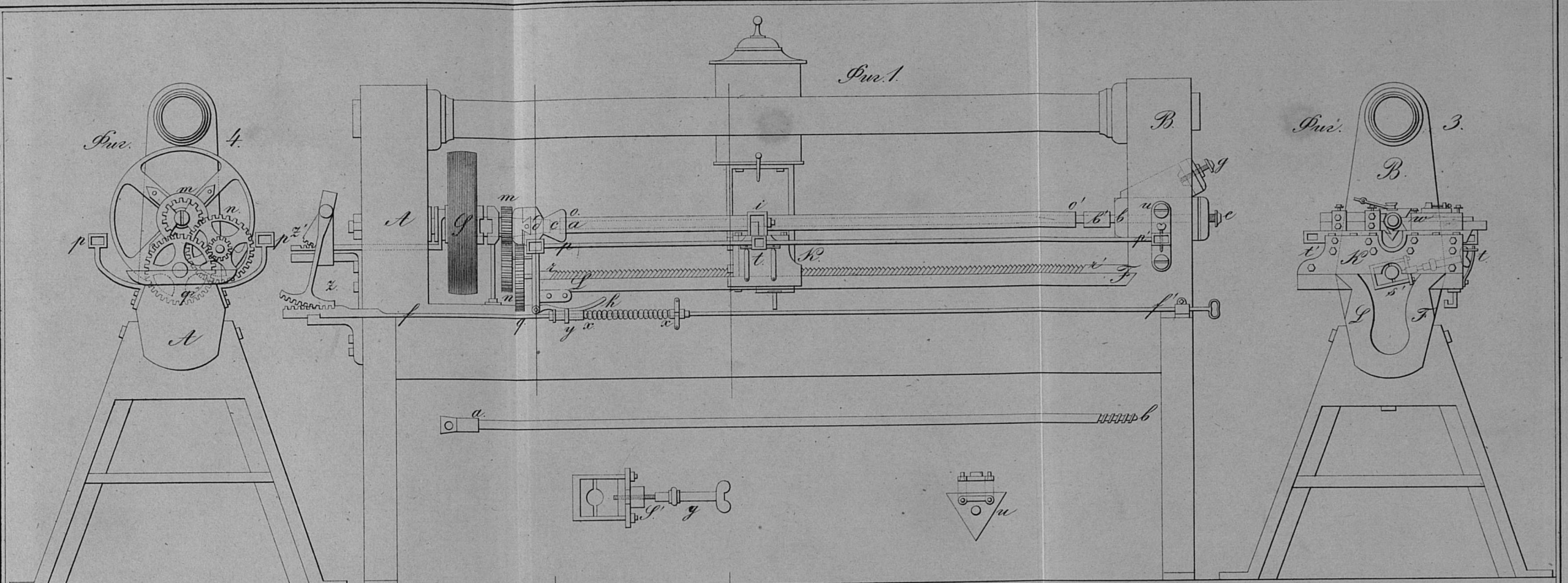


12 0 1 2 fymes

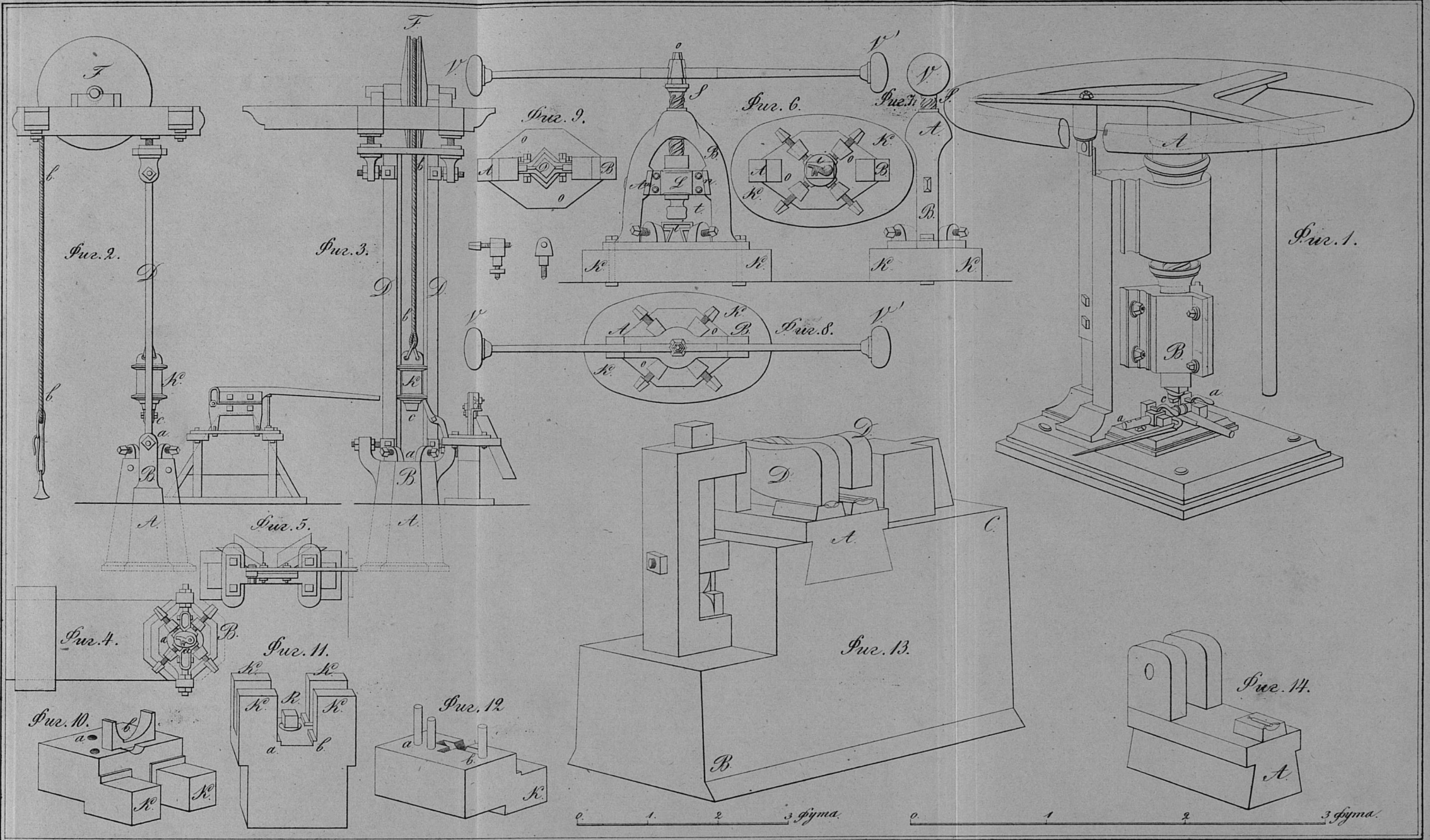
1 fymes

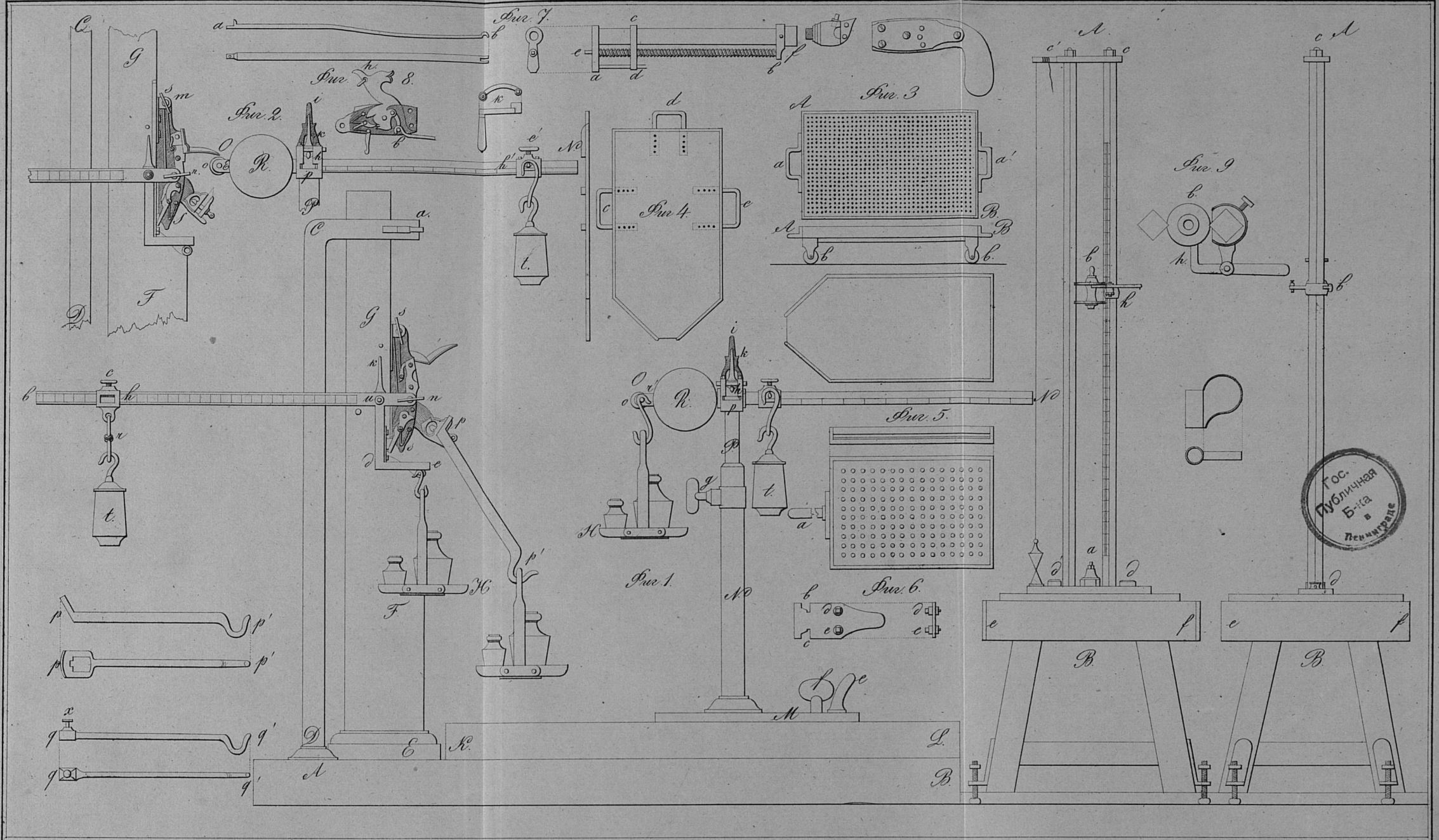




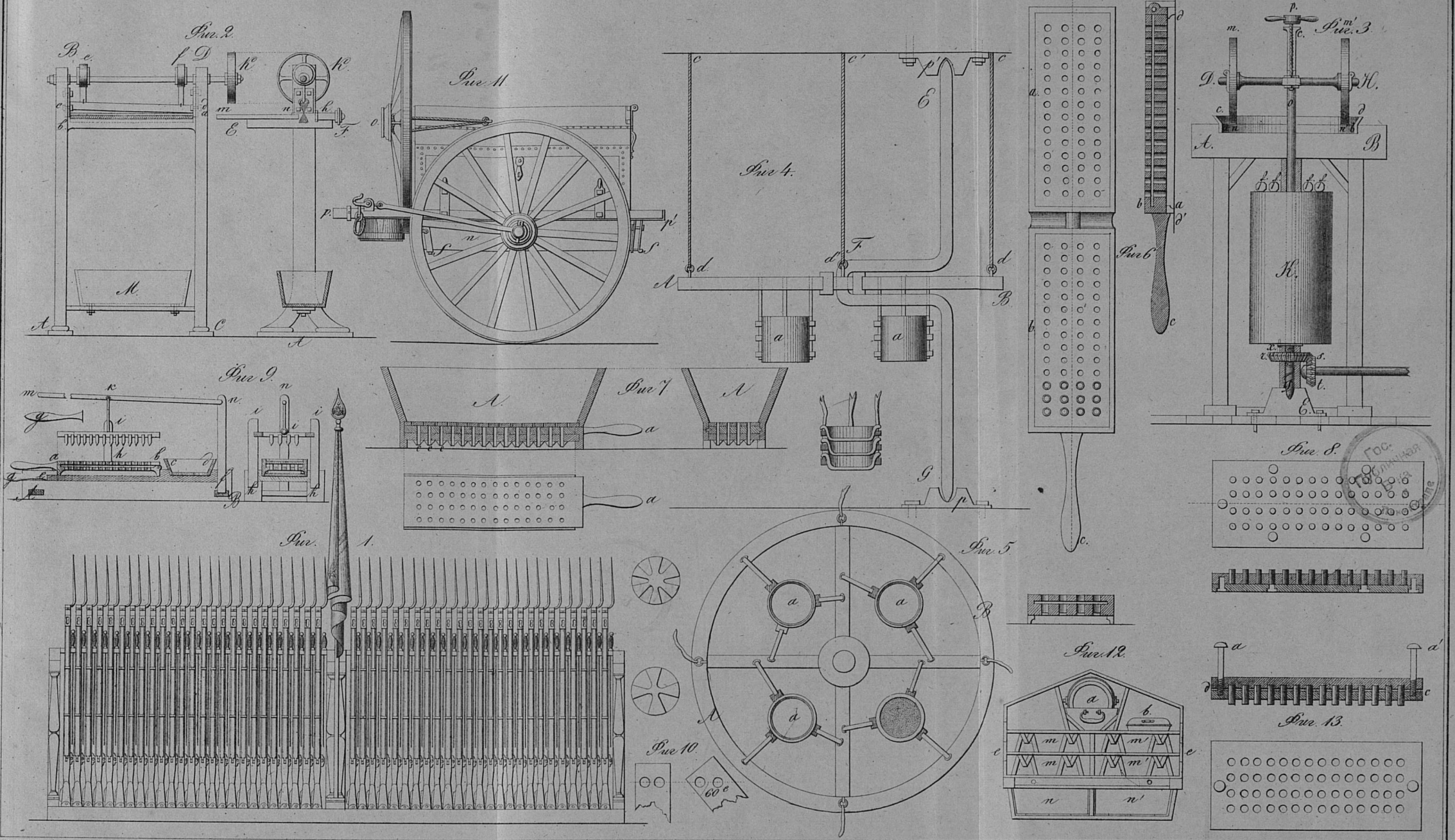


12 0 1 2 fms





Гос.
Публичная
Б-ка
в
Ленинграде



Гос. Библиотеч. № 1000