

# ПОДРОБНОЕ НАСТАВЛЕНІЕ

О

ИЗГОТОВЛЕНІИ, УПОТРЕБЛЕНІИ  
И СБЕРЕЖЕНІИ,

## ОГНЕСТРѢЛЬНАГО

И

## БѢЛАГО

## СОЛДАТСКАГО ОРУЖІЯ

СЪ 6-Ю ЧЕРТЕЖАМИ

Съ Высочайшаго соизволенія

ИЗДАНОЕ

БЫВШИМЪ ИНСПЕКТОРОМЪ СЕСТРО-  
РЪЦКАГО ОРУЖЕЙНАГО ЗАВОДА

*Артиллеріи Генералъ-Лейтенантомъ*

**ГОГЕЛЕМЪ I.**

---

САНКТПЕТЕРБУРГЪ,

ВЪ ТИПОГРАФІИ МЕДИЦИНСКАГО ДЕПАРТАМЕН-  
ТА МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХЪ ДѢЛЪ

1825 ГОДА.

**ЕГО ИМПЕРАТОРСКОМУ  
ВЫСОЧЕСТВУ**

**ГЕНЕРАЛЬ-ФЕЛЬДЕЙХМЕЙСТЕРУ**

**ВЕЛИКОМУ КНЯЗЮ**

**МИХАИЛУ ПАВЛОВИЧУ.**

# ВАШЕ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЫСОЧЕСТВО!

Недостатокъ въ книгахъ, на нашелъ языкъ, по части оружейной, возбудилъ во мнѣ мысль написать Наставленіе сіе.—Щастливыйль себя потту, ежели ВАШЕ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЫСОЧЕСТВО книгу сію признать изволите способною содѣйствовать къ достиженію благой цѣли неутолимыхъ трудовъ ВАШИХЪ, въ образованіи вѣреннаго ВАМЪ воинства; и въ семъ уваженіи, малое приношеніе сіе, удостоите благосклонно принять въ знакъ той безпредѣльной приверженности, съ каковою имѣю щастье быть,

ВАШЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЫСОЧЕСТВА,

Августа 15  
1824.

нижайше преданный  
I. Гоголь.

---

Второе изданіе, въ 1820 году, при первой Арміи, напечатаннаго по Высочайшему повелѣнію, въ 1809 году, Крапкаго Наспавленія о солдатскомъ ружьѣ, свидѣтельствующа о лѣспномъ одобреніи онаго вышнимъ Начальствомъ шой Арміи, побудило меня издашь нынѣ Подробное Наспавленіе о изгошвленіи, употребленіи, и сбереженіи, огнеспрѣльнаго и бѣлаго солдатскаго оружія, въ коемъ пошщился я изложити главнѣйшія свѣденія, опноспельно правиль, на коихъ основано изгошвление оружія; а при помъ и самое



производство работъ объяснилъ, по наблюденьямъ собраннымъ мною во время 15-лѣшняго Инспекторства моего, надъ Сеспрорѣцкимъ оружейнымъ заводомъ.

Къ сему присовокупилъ я еще краткое изложеніе Теоріи ружейныхъ выстрѣловъ, и правилъ для обученія солдатъ искусству цѣльнаго стрѣлянія: и все сіе объяснилъ я любопытными опытами надъ разнаго рода оружіемъ въ различныхъ отношеніяхъ произведенными; и наконецъ сообщаю свѣденія о нѣкоторыхъ вниманія заслуживающихъ особаго усмотренія ружьяхъ, и о перемѣнахъ предложенныхъ для улучшенія оружія.

Вопть, въ сокращеніи, все содержаніе книги сей.

Благосклонное вниманіе, котораго удостоено было Краткое Насправленіе о солдатскомъ ружьѣ, свидѣтельствую о полезности онаго, даюъ мнѣ право льститься что Подробное Насправленіе сіе еще вѣщую принесетъ пользу, и трудъ мой не будетъ тщетенъ. — Полезнымъ бытъ пріятно.

# СОДЕРЖАНІЕ

## О РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ И БѢ- ЛОМЪ ОРУЖІИ.

	<i>Стран.</i>
§ 1. Ручное огнеспрѣльное оружіе вообще . . .	1.
2. Общее раздѣленіе огнеспрѣльнаго оружія.	2.
3. Ручное огнеспрѣльное оружіе съ гладкимъ въ нупри стволѣмъ - - - - -	5.
4. Ручное огнеспрѣльное оружіе съ нарѣзан- нымъ въ нупри стволѣмъ - - - - -	9.

## О УСТРОЕНІИ НЫНѢ УПОТРЕБЛЯЕМАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ СЪ ГЛАД- КИМЪ ВЪ ЦУТРИ СТВОЛОМЪ.

5. Соспавныя часпи пѣхопнаго ружья - -	11.
Главные часпи - - - - -	11.

### Принадлѣжащія части.

Къ стволу - - - - -	12.
Къ замку - - - - -	13.
Къ шпыку и шомполу - - - - -	17.
Къ ложѣ - - - - -	18.

## ПРАВИЛА НА КОИХЪ ОСНОВАНО УСТРОЕ- НІЕ ОГНЕСТРѢЛЬНАГО РУЧНАГО ОРУЖІЯ.

6. Подробное описаніе ствола пѣхопнаго ружья	22.
Калиберъ - - - - -	24.

	<i>Стран.</i>
Зазоръ - - - - -	28.
Длина ствола солдатскаго ружья - - -	30.
Длина ствола ружей разныхъ націй - -	33.
Толщина стѣны ствола солдатскаго ружья	35.
Толщина стѣны ружей разныхъ націй -	46.
Винтовая нарезка въ казенѣ ствола - - -	46.
Казенный шурупъ - - - - -	47.
Заправка - - - - -	50.
Прицѣль - - - - -	54.
Цѣликъ или мушка - - - - -	57.
Штыковой цѣликъ - - - - -	62.
7. Штыкъ - - - - -	63.
Штыковое лезвие - - - - -	64.
Штыковая трубка - - - - -	65.
Штыковая шейка - - - - -	67.
8. Шомполь - - - - -	68.
9. Пыжевникъ - - - - -	71.
10. Замокъ - - - - -	72.
Замочная доска - - - - -	72.
Курокъ - - - - -	75.
Полка - - - - -	79.
Огниво - - - - -	81.
Взаимное отношеніе расположенія курка огнива и полки - - - - -	85.
Лодыжка - - - - -	90.
Лодыжн. накладка - - - - -	102.
Спуск. крючекъ - - - - -	103.
Боевая пружина - - - - -	105.
Огнивная пружина - - - - -	107.

	<i>Стран.</i>
Спуск. пружина или перка - - - - -	109.
Спускъ - - - - -	110.
Шурупы - - - - -	113.
11. Ложа - - - - -	114.
Прикладъ - - - - -	115.
Ложевая шейка - - - - -	117.
Ложевой жолобъ - - - - -	121.
12. Приборъ - - - - -	122.
Верхняя гайка - - - - -	123.
Средняя гайка - - - - -	124.
Нижняя гайка - - - - -	125.
Гаечныя пружинки - - - - -	126.
Запылокъ - - - - -	127.
Скоба - - - - -	128.
Боковая личинка - - - - -	130.
13. Собр. солдатское ружье - - - - -	130.
Длина и центръ тяжести солдатскихъ ру- жей разныхъ націй - - - - -	132.
Вѣсъ солдатскихъ ружей разныхъ націй -	135.

### О МЕТАЛАХЪ И ДРУГИХЪ, КЪ ДѢЛУ И ПО- ТРЕБЛЕНІЮ ОРУЖІЯ ПОТРЕБНЫХЪ, МА- ТЕРІАЛАХЪ.

14. Желѣзо - - - - -	136.
Спаль - - - - -	141.
Листовое желѣзо - - - - -	145.
Мѣдь - - - - -	146.
Олово - - - - -	148.

Шпіаушеръ или цинкъ	- - - - -	148.
Наждакъ	- - - - -	149.
Свинець	- - - - -	149.
Кремень	- - - - -	152.
Дерево	- - - - -	162.
Уголь	- - - - -	163.

### ДѢЛАНІЕ РУЧНАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

15. Дѣланіе Ствола	- - - - -	167.
16. — — — Шпыка	- - - - -	183.
17. — — — Замка	- - - - -	189.
Закаливанія желѣза и стали	- - - - -	199.
— Невыгоды штампованія	- - - - -	205.
18. — — — Шомпола	- - - - -	210.
19. — — — Прибора	- - - - -	211.
20. — — — Ложи	- - - - -	214.

### ОСМОТРЪ ГОТОВАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

21. Осмотръ Ствола	- - - - -	217.
— — — Шпыка	- - - - -	221.
— — — Шомпола	- - - - -	222.
— — — Замка	- - - - -	222.
— — — Прибора	- - - - -	230.
— — — Ложи	- - - - -	232.
22. Положеніе о приуготовленіи боевыхъ патроновъ	- - - - -	239.
1). Патронная бумага.		

2). Разрѣзываніе листа патронной бумаги.		
3). Число бумажекъ выходящихъ изъ листа, для ружейныхъ патроновъ.		
4). Число бумажекъ для пистолетныхъ патроновъ.		
5). Число бумажекъ для холостныхъ патроновъ.		
6). Диаметръ пули.		
7). Въсь пули.		
8). Пульная форма.		
9). Расплавленіе свинца.		
10). Уменьшеніе угара свинца.		
11). Опдѣленіе свинца опъ угля.		
12). Патронный новоникъ.		
13). Скапываніе гильзы.		
14). Выгода опъ разрѣзыванія патронной бумаги трапеціями.		
15). Насыпка пороха въ патронъ.		
16). Количество пороха въ патронъ назначенное.		
17). Загибка гильзы.		
18). Повѣрка патроновъ.		
19). Укладка патроновъ въ ящики.		
23. Употребленіе огнестрѣльнаго оружія	- - - - -	253.
Какъ узнавать на какомъ разстояніи находится непріятель	- - - - -	256.
Обыкновенный горизонтальный выстрѣлъ солдатскаго ружья	- - - - -	258.
Предварительныя свѣденія для цѣльнаго стрѣлянія	- - - - -	259.
Обученіе прикладываться	- - - - -	261.

	Обученіе цѣльному стрѣлянню - - - -	265.			
	Общія замѣчанія относительно прицѣливанія	270.			
24.	Теорія выстрѣловъ				
	Путь полета выстрѣленной пули - - -	274.			
	Правила прицѣливанія - - - - -	275.			
25.	Еще нѣчто о ружейныхъ выстрѣлахъ -	284.			
26.	Опредѣленіе количества пороха въ зарядъ				
	подробнаго. Воспаленіе пороха въ ружьѣ -	283.			
	Опыты касательно воспаленія пороха въ				
	ружьѣ - - - - -	289.			
	Заключеніе изъ опытовъ сихъ - - - -	291.			
	Отъ чего зависить количество пороха въ				
	зарядъ подробное - - - - -	292.			
	Зарядъ для пѣхотнаго ружья - - - -	295.			
	— — — Кавалерійскаго ружья - - - -	297.			
	— — — Писполена - - - - -	298.			
	— — — Винтовки - - - - -	299.			
	Опыты для опредѣленія количества пороха				
	въ зарядъ пѣхотнаго ружья - - - -	301.			
	Опыты для опредѣленія количества пороха				
	въ зарядъ писполена. - - - - -	305.			
27.	Разные опыты надъ огнестрѣльнымъ ору-				
	жіемъ.				
	№ 1. Опыты надъ ружьями разныхъ націй,				
	произведенные въ 1808 году по пове-				
	лѣнію бывшаго тогда Министромъ				
	Военныхъ сухопутныхъ силъ Генерала				
	отъ Артиллеріи Графа Алексѣя Ан-				
	дрѣевича Аракчеева - - - - -	308.			
	№ 2. Таковыя же опыты дѣланные въ Прус-				
	сіи въ 1810 году - - - - -	322.			
	№ 3. По повелѣнію Его Императорскаго				
	Высочества Генераль Фельдцейх-				
	мейстера, въ 820 и 821 годахъ, про-				
	изведенные опыты для изслѣдованія				
	отъ чего происходитъ съ лишкомъ				
	сильная отдача ружей при выстрѣлѣ	327.			
	Вліяніе откоса приклада на ударъ въ				
	плечо при отдачѣ ружья - - - -	329.			
	Испытаніе вліянія различныхъ ка-				
	моръ на силу удара въ плечо, при				
	выстрѣлѣ - - - - -	330.			
	№ 4. Опыты надъ винтовками - - - -	337.			
	№ 5. Сравненіе винповокъ съ ружьями -	340.			
	№ 6. Опыты надъ допельгаками - - -	342.			
	№ 7. Опыты касательно укороченія кара-				
	биновъ - - - - -	—			
	№ 8. Опыты надъ заправками, относитель-				
	но величины - - - - -	347.			
	№ 9. Опыты надъ заправками, относитель-				
	но мѣстна въ котормъ она просверлена	357.			
	№ 10. Опыты надъ шомполомъ - - - -	360.			
	№ 11. Опыты надъ разрѣзанными пулями -	366.			
	№ 12. Опыты относительно зазора - -	367.			
	№ 13. Причины осѣчекъ и вспышекъ - -	370.			
	Вѣроятность попаданія пуль.				
28.	Попаденіе изъ ружья - - - - -	374.			



	<i>Стран.</i>
29. Попаданіе изъ винтовки - - - - -	380.
30. Опредѣленіе отклоненія пуль на дальныхъ разстояніяхъ - - - - -	384.
31. Попаданіе изъ карабиновъ и пистолетовъ	388.
32. Дѣйствіе ружейныхъ выстрѣловъ, въ сра- женіяхъ - - - - -	391.
33. Дѣйствіе выстрѣловъ стрѣлковъ, въ раз- сыпную - - - - -	394.
34. Дѣйствіе выстрѣловъ стрѣлковъ, изъ вин- товокъ - - - - -	397.
35. Дѣйствіе выстрѣловъ изъ карабиновъ и пи- столетовъ - - - - -	399.
36. Сбереженіе огнестрѣльнаго оружія - - - - -	401.
Что должно наблюдать при употребленіи оружія - - - - -	401.
Что должно наблюдать при чищеніи ружья	404.
Порядокъ разбиранія и собиранія ружья -	407.
Разбираніе замка - - - - -	408.
Собираніе замка и окончательное чищеніе ружья - - - - -	409.
37. Починка огнестрѣльнаго оружія - - - - -	417.
Потребный запасъ въ ружейныхъ частяхъ	423.
38. О вредѣ наносимомъ оружію отъ неумѣнія съ нимъ обращаться - - - - -	426.
39. Срокъ службы огнестрѣльнаго оружія - - - - -	433.
Опыты по сему предмету у насъ, во 2 Ар- міи, въ 1822 году произведенные - - - - -	438.
40. О различныхъ родахъ огнестрѣльнаго ору- жія у насъ въ войскѣ употребляемаго - - - - -	442.

	<i>Стран.</i>
41. О ручномъ огнестрѣльномъ оружіи съ на- рѣзаннымъ вънутри стволомъ - - - - -	448.
Число и мѣра нарезовъ въ винтовкахъ -	452.
Извивы винтовочныхъ нарезовъ - - - - -	456.
Толщина стѣны, вѣсъ, и длина винтовокъ	459.
О прицѣлахъ на винтовкахъ - - - - -	462.
42. О приспособленіи огнестрѣльнаго оружія	467.
43. Дѣланіе винтовочныхъ стволовъ - - - - -	473.
44. О различныхъ, особаго рода, ружьяхъ и пи- столетахъ - - - - -	482.
Ружье двуствольное. Двуствольное поворотное ружье, съ однимъ замкомъ. Ружье многострѣльное - - - - -	484.
Ружья заряжаемая съ казны - - - - -	485.
Ружья безъ огнива и кремня - - - - -	486.
Наше солдатское ружье, безъ огнива и крем- ня, превращенное въ ружье ударное - - - - -	495.
Описаніе Пауліева ударнаго ружья - - - - -	499.
Патронъ для сего ружья - - - - -	508.
Пистолеть сего же рода - - - - -	510.
Ружье духовое - - - - -	511.
Различнаго рода стволы.	
✓ Стволъ крученый - - - - -	512.
— — — Навивной - - - - -	—
— — — Проволочный - - - - -	513.
— — — Дамасированный - - - - -	514.
45. О различнаго рода замкахъ - - - - -	515.
Замокъ Полковника Ланкри - - - - -	519.

	Стран.
Выгоды замка сего - - - - -	520.
Испытаніе замка сего - - - - -	521.
Разбираніе и собираніе замка сего - - - - -	524.
46. Укладка оружія въ ящики, для перевозокъ	527.
47. О нѣкошорыхъ предложенныхъ улучшеніяхъ въ ручномъ огнестрѣльномъ оружіи - - - - -	533.
48. О чугунныхъ ружейныхъ пуляхъ - - - - -	539.
Опыты надъ чугунными ружейными пулями	542.
Опроверженіе сужденій о вредности чугун- ныхъ пуль - - - - -	544.
Выгоды производящія опъ чугунныхъ пуль	546.
Кранкій сводъ опытовъ надъ чугунными пулями - - - - -	549.
49. О бѣломъ оружіи - - - - -	550.
О снами на дѣло бѣлаго оружія - - - - -	551.
50. Дѣланіе бѣлаго оружія - - - - -	558.
Закалка - - - - -	561.
Обточка клинковъ - - - - -	563.
Осмотръ клинковъ - - - - -	565.
Дѣланіе клинковъ механическимъ образомъ -	567.
Дѣланіе эфеса - - - - -	569.
Дѣланіе ноженъ - - - - -	570.
Пика - - - - -	572.
Таблица мѣрамъ частей бѣлаго оружія -	572.
51. Содержаніе въ исправности и сбереженіе бѣлаго оружія - - - - -	573.
52. О кирасахъ - - - - -	574.
Опыты надъ кирасами - - - - -	579.
Изъясненіе чершежей - - - - -	581.

## О РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ И БѢЛОМЪ ОРУЖІИ.

### I.

#### РУЧНОЕ ОГНЕСТРѢЛЬНОЕ ОРУЖІЕ ВООБЩЕ.

Ручнымъ огнестрѣльнымъ ору- Ручное  
огнестрѣльное  
оружіе.  
жіемъ называюща шѣ орудія, изъ  
коихъ, посредствомъ пороховой си-  
лы, стрѣляютъ пулями и дробью  
изъ рукъ. Онѣ дѣйствіе свое произ-  
водятъ почти такимъ же образомъ  
какъ и большія орудія, Артиллерій-  
скими называемыя, съ тою только  
разностию что ими управляетъ  
одинъ человекъ; ради чего и устраи-  
ваются онѣ такъ, чтобы одному  
удобно было ихъ заряжать, носить,  
прицѣливать, и ими дѣйствовать  
безъ подставки, просто изъ рукъ:  
опъ чего и называюща онѣ ручны-  
ми. Есть однакоже и такія кои

успанавливаются на спанкахъ или подспавкахъ, какъ шо: допельгаки, большаго калибра мушкетоны, и симъ подобныя, оставшіяся еще ошъ прежнихъ времянь; но онѣ содержатся нынѣ только въ крѣпостяхъ для случаевъ чрезвычайныхъ, и показывающіяся въ Арсеналахъ въ числѣ древнихъ любопытныхъ вещей.

## 2.

Общее  
раздѣле-  
ніе ручна-  
го огне-  
стрѣль-  
наго ору-  
жія.

Съ начала изобрѣшенія ручнаго огнестрѣльнаго оружія были ружья таково устроенія, что для сообщенія огня заряду въ спволѣ, зажигался порохъ на полкѣ посредствомъ зажженаго фишиля, кошорый защемлялся между губокъ курка, спускавшася посредствомъ пружины на полку, кошорую надлѣжало на передѣ опкрышь. Сіе, хошя въ прочемъ довольно простое, устроеніе имѣло шо большое неудобство что зажженный фишиль въ дождливое вре-

мя иногда потасалъ; да и сверхъ шо-го, въ ночное время, обнаруживалъ движенія войскъ.

Для опвращенія сихъ неудобностей изобрешень былъ ружейный замокъ съ колесцомъ. Спальное колесцо сіе, коего окружность нарѣзана зубцами проходило съ исподи во внутрь полки и, посредствомъ ключа или рукояшки, наверхывалось цѣпочкою шакъ, чтобы находящеюся на ономъ зарубкою защемило оно за крючекъ удерживающій боевую пружину въ напряженіи. Для произведенія выспрѣла посредствомъ шаковаго замка, надлѣжало опкрышь полку, склонивъ въ оную курокъ съ кремнемъ на упоминаемое спальное колесцо, съ исподи въ полку проходящее, и пошомъ спушивъ съ зарубки колесца крючекъ, удерживающій боевую пружину, ошъ чего колесцо, получивъ свободу, побѣжитъ назадъ и, посредствомъ пренія, въ сіе время, зубцами своими



объ кремень курка, произведетъ искры, кои зажигающъ порохъ на полкѣ. Таковыя замки хошя удобнѣе прежнихъ, и доспавляли шу выгоду чшо опъ уничтоженія попрясенія, при спускѣ большого тяжелаго курка происходившаго, изъ шаковыхъ ружей выспрѣлы были вѣрнѣе, но спрѣльба производилась весьма медлительно.

На конецъ послѣ многихъ перемѣнъ приняно во всеобщее употребленіе разнаго рода ручное огнеспрѣльное оружіе съ нынѣшними Французскими замками кои надлежащее дѣйствіе производящъ безъ неудобностей, сопряженныхъ съ замками прежняго успроенія.

Оружія сіи вообще раздѣляются на имѣющія стволъ въ нутри гладкій и на шакія у коихъ стволъ въ нутри нарѣзанъ дорожками. Къ первому роду ошносяшя всѣ древніе гаки, двойные гаки, полутаки, крѣпосные мушкетеры, мушкетеры, дро-

бовики и проч: и нынѣ употребительныя ружья всѣхъ родовъ и солдатскіе пистолепы. Ко второму же роду принадлежатъ карабины, шшущера, виншовки и пистолепы съ нарѣзными въ нутри стволами. Оружіе всѣхъ сихъ родовъ состоитъ вообще изъ ствола, ложи съ приборомъ, замка и шомпола, да къ пѣхошнымъ драгунскимъ и Конно-Егерскимъ ружьямъ прибавляешя еще шшыкъ.

## 3.

РУЧНОЕ ОГНЕСТРѢЛЬНОЕ ОРУЖІЕ СЪ ГЛАДКИМЪ ВЪ НУТРИ СТВОЛОМЪ.

Въ старину были въ употребленіи гаки изъ коихъ спрѣляли 4 лопшовой свинцовой пулею, чешверные гаки изъ коихъ спрѣляли 16 лопшовой пулею: они были длиною въ 6½ фупъ а вѣсомъ въ 47 фуншовъ.

Полутаки изъ коихъ спрѣляли пулею въ 2 и 2½ лопш. Они усшанавлились на подшавкѣ или вилахъ въ

Ручное огнестрѣльное оружіе съ гладкимъ въ нутри стволомъ.

землю вшыкаемыхъ. Опъ сихъ полугаковъ произошли нынѣшнія пѣхонныя ружья.

Были также огнеспрѣльные органы п. е. нѣсколько спволовъ рядомъ или кругообразно вмѣспѣ соединенные, изъ коихъ, посредствомъ шпациннаго провода производились выспрѣлы, изъ всѣхъ въ другъ, или рядами.

Ручныя гаубицы п. е. корошкіе съ широкимъ жерломъ спволы, на бодобіе ружья въ ложу вставленные, изъ коихъ, съ подшавки, спрѣляли чрезъ брушверъ ручными гранатами, ядрами каршечью и свѣпящими ядрами.

Двойные гаки кои имѣють длинныя и полспосшенныя спволы и спрѣляютъ 8 лошовой пулею. Спволы ихъ, какъ пушки, вставляются въ спанокъ на цапфахъ. Въ новѣйшія времена придѣльвали къ спволамъ симъ еще цѣликъ и обыкновенную ложу съ замкомъ дабы цѣль-

нѣе изъ онаго спрѣляшь было можно. Изъ шаковаго оружія можно съ досшашочною вѣрносцію спрѣляшь на 500 и до 600 шаговъ, шолько долженъ замокъ бышь не больше обыкновеннаго дабы сильнымъ удареніемъ курка не совращашь спволь съ даннаго ему направленія. Двойные гаки сіи упопрѣляются въ крѣпосняхъ для спрѣлянія по малымъ пашрулямъ, или по офицерамъ когда они, по одиначкѣ, около крѣпосши оную высмапривають.

Крѣпосшныя мушкешы изъ коихъ спрѣляютъ 4 лошовой пулею, успанавливаются на вилахъ, въ землю вшыкаемыхъ. Полешъ пули ихъ проспирается до 400 и 500 шаговъ. Въ крѣпосняхъ, гдѣ они опъ прежнихъ времянь осшались, упопрѣляются они для спрѣлянія съ покрышаго пуши по непріашелю, доколѣ онъ еще не подошелъ на ружейный выспрѣлъ. Но вообще по невыгодному ихъ успроенію не



могутъ они съ надлежащею пользою бытъ употреблены.

Къ сего же рода оружію принадлежишь ружье: (въ спарину мушкетъ, фузез) нынѣ употребительное огнестрѣльное оружіе съ довольно длиннымъ но съ легкимъ спволомъ, око 7 или 8 линейнаго калибра, и вспавленнымъ въ ложу замкомъ. Оно весьма удобно и поспѣшно заряжается тоновыми пашронами или и просто порохомъ. По разнымъ ихъ назначеніямъ, называющіяся ружья: пѣхопными, драгунскими, кирасирскими, Конно-Егерскими Гусарскими и проч.

Сюда же принадлежатъ и Кавалерійскіе пистолеты, кои суть не что иное какъ самое короткое ружье, коего ложа въ прикладѣ загнута такъ чтобы можно было держатъ за оной пистолетъ и стрѣлять изъ него одною рукою. Пистолеты по различному ихъ устройству получаютъ также различныя,

произвольныя, наименованія; какъ то: пистолеты Кавалерійскіе, шерцери, пуферы, кои суть не что иное какъ малые пистолеты.

## 4.

РУЧНОЕ ОГНЕСТРѢЛЬНОЕ ОРУЖІЕ СЪ НАРѢЗАННЫМЪ ВЪ НУТРИ СТВОЛОМЪ.

Для произведенія вернейшихъ выстрѣловъ, на дальныхъ расстояніяхъ, изобрѣли въ Немѣціи нарѣзки въ нутри ствола. Таковыя спволы дѣлающіяся короче и шельце обыкновенныхъ и нарѣзывающіяся въ нутри оныхъ 6 или 9 и болѣе дорожекъ винпообразно во всю длину спвола; а въ спарину дѣлали нарѣзки до половины спвола. Оружія сіи по различной ихъ длинѣ и устройству называющіяся карабинами, шпуцерами, виншовками и пистолетами. (§ 41)

Есть также и нѣкоторыя спаринныя оружія съ нарѣзанными спволами, какъ то крѣпосныя

Ручное огнестрѣльное оружіе съ нарѣзаннымъ въ нутри спволомъ.

шпуцера, изъ коихъ 4 дошвою пу-  
лею можно цѣльно стрѣляшь на  
300 и до 900 шаговъ.

Нарѣзки сіи, въ спволѣ, въ про-  
изведеніи цѣльныхъ выспрѣловъ спо-  
собствуюшъ шѣмъ, что, задерживая  
долѣе пулю въ спволѣ, доставляюшъ  
ей случай приняшь дѣйствіе бѣль-  
шаго количества пороховой силы  
и, сообщая пулѣ виншвое движеніе  
около оси канала спвола, при выле-  
тѣ изъ онаго, доставляюшъ ей бо-  
лѣе удобности къ преодаленію бо-  
коваго напора воздуха, опъ коего  
слѣдовательно и менѣе она будетъ  
сворачена съ даннаго полешу ея на-  
правленія; и опъ двухъ причинъ  
сихъ послѣдуетъ выспрѣлъ, на даль-  
нѣйшемъ разстояніи, цѣльнѣе неже-  
ли изъ ружья съ обыкновеннымъ  
спволоомъ, изъ коего пуля вылетая  
получаетъ вращательное движеніе  
около своей оси, а не около оси ка-  
нала спвола.

## О УСТРОЕНІИ НЫНѢ-УПОТРЕБЛЯ- ЕМАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО РУЧ- НАГО ОРУЖІЯ СЪ ГЛАДКИМЪ ВЪ НУТРИ СТВОЛОМЪ.

### О ПѢХОТНОМЪ РУЖЬѢ.

#### 5.

#### СОСТАВНЫЯ ЧАСТИ ПѢХОТНАГО РУЖЬЯ.

Россійское пѣхотное ружье, кое-  
го устройство служишь основаніемъ Пѣхот-  
ное ру-  
жье.  
для всѣхъ прочихъ родовъ огне-  
спрѣльнаго оружія, состоишь изъ 5  
главныхъ и 49 другихъ, къ нимъ при-  
надлежащихъ, частей.

#### Г л а в н ы я ч а с т и .

1) *Стволъ* (le canon der Lauf изб. 2)  
железная трубка въ копорую вкла-  
дывается зарядъ.

2) *Замокъ* (la platine das Schloß изб. 23)  
искусно устройство механизмъ, по-  
средствомъ коего зажигается зарядъ  
въ спволѣ и производится выспрѣлъ.

3) *Штыкъ* (la bayonette das Bayonet изб. 3) насаживаемое на спволь оспроконечное лезвее для доспавленія ружью, сверьхъ огнеспрѣльнаго, шакже и дѣйсвія холоднаго оружія.

4) *Шомполъ* (la baguette der Ladestock изб. 5) железный прущъ коимъ прибывается зарядъ въ спволь.

5) *Ложа* (le bois de fusil der Schaft изб. 6) деревянный жолобъ съ прикладомъ, въ кошорый вспавляющся спволь, замокъ и шомполъ для приспособленія ихъ къ употребленію.

## ПРИНАДЛЕЖАЩІЯ ЧАСТИ.

### КЪ СТВОЛУ.

1) *Казенный шурупъ* (la vis de culasse die Schwanzschraube изб. 7) онъ замыкаетъ спволь съ прошивуположнаго вылету конца, и служишь для опраженія силы воспаленнаго въ спволь пороха, въ передъ къ пулѣ для произведенія выспрѣла. У шурупа сего есть хвостъ съ дирою

для хвостоваго шурупа (изб. 8) коимъ онъ къ ложѣ привинчивается и съ исподи подѣ хвостомъ симъ выемка для пропуска замочначнаго шурупа (изб. 8 с).

2) *Штыковой цѣликъ* (le tenon de bayonette der Bayonethaft изб. 2. а) служишь для удерживанія шпыка на спволь.

3) *Хвостовой шурупъ* (la vis de la queue die Kreuzschraube изб. 8) одинъ изъ большихъ виншовъ, ружейный приборъ соспавляющихъ, коимъ прикрѣпляется спволь къ ложѣ.

### КЪ ЗАМКУ.

1) *Замогная доска* (le corps de platine das Schloßlat изб. 23) къ ней привинчиваются и прикрѣпляются всѣ часпи, дѣйсвіе замка производящія.

2) *Курокъ* (le chien der Haßn изб. 24) посредствомъ кремня производишь искры, порошокъ на полкъ зажигающія.

3) *Курковая губа* (la machoïre du chien die Haßnlippe), служишь для защемленія кремня въ куркъ.



4) Курковой шурупъ (la vis du chien die Hahnschraube избр. 25) служишь для сжиманія курковыхъ губъ, между которыхъ вспавляется кремнь.

5) Лодыжный шурупъ (la vis de la poix die Schraube des Vierkants избр. 26) ввинчивается съ наружи курка въ четверогранный конецъ лодыжки для соединенія съ нею курка.

6) Полка (le bassinet die Pfaune избр. 27) мѣдный желобокъ, въ который насыпается порохъ для принятія огня опъ искръ, кремнемъ опъ отннва высѣкаемыхъ.

7. Огниво (la batterie der Decfel избр. 28) спалью съ переди обложенная крышка, закрывающая полку и производящая искры для воспаленія пороха.

8) Огнивный шурупъ (la vis de batterie. die Decfelschraube избр. 29.) посредствомъ онаго привинчивается огниво къ замочной доскѣ.

9. Огнивная пружина (le ressort de batterie die Decfelsfeder избр. 30) Она силою своею прошивуборснвуешь си-

лъ боевой пружины, когда она успремляется курокъ на огниво; дабы шѣмъ сильнѣйшій послѣдовалъ ударъ.

10. Шурупъ огнивной пружины (la vis du ressort de batterie die Decfelsfeder schraube избр. 30) Имъ привинчивается пружина сія къ замочной доскѣ.

11) Передній замогный шурупъ (la grande vis de devant die Vordere Schloßschraube избр. 31) коимъ привинчивается съ переди замокъ къ ложѣ.

12) Задній замогный шурупъ (la grande vis de derriere die hintere Schloßschraube избр. 31) привинчивается сзади замокъ къ ложѣ.

13) Боевая пружина (le grand ressort die Schlagfeder избр. 32) производишь главное дѣйствіе, успремляя курокъ на огниво.

14) Шурупъ боевой пружины. (la vis du grand ressort die Schlagfederschraube избр. 32) привинчивается пружину сію къ замочной доскѣ.

15) Лодыжка (la poix die Fuß избр. 33) служишь для содержанія боевой

пружины въ напряженномъ положеніи и курка на первомъ или второмъ взводѣ.

16) *Лодыжная накладка* (la bride die Stüdel избр. 34) служитъ для содержанія лодыжки въ паралельномъ положеніи съ замочною доскою, и въ диру свою принимаешь конецъ лодыжного шпифшика.

17) *Накладочный шурупъ* (la vis de la bride die Stüdel'schraube избр. 34) Привинчивается накладку къ доскѣ.

18) *Спусковой крючекъ* (la gachette die Stange избр. 35) служитъ для освобожденія боевой пружины изъ напряженнаго положенія для доставленія ей свободы произвешъ дѣйствіе свое на курокъ, для усилія его на огниво.

19) *Крюжковой шурупъ*. (la vis de gachette die Stangenshraube избр. 35) привинчивается крючекъ къ доскѣ.

20) *Спусковая пружина или перка съ ея шурупомъ* (le ressort de gachette die Stangenfeder избр. 36) служитъ для

нажиманія носка спусковаго крючка въ зарубки лодыжки для удерживанія курка на первомъ или второмъ взводѣ.

21) *Положной шурупъ* (la vis de bassinnet die Pfannenshraube избр. 27) привинчивается полку къ доскѣ.

#### КЪ ШТЫКУ.

1) *Хомутикъ* (la virole der Bayonnetring избр. 4) На шпыковой трубкѣ подвижное кольцо, посредствомъ коего шпыкъ удерживается на спводѣ неподвижно.

2) *Хомутовой шурупъ* (la vis de virole die Bayonnetring'schraube) соединяешь оба конца кольца, хомутикъ составляющаго.

3) *Хомутовой сосокъ* (l'étoupeau der Ansatz избр. 4) Находящееся на шпыковой трубкѣ не большое возвышеніе для ограниченія движенія хомутика.

#### КЪ ШОМПОЛУ.

1) *Пыжевникъ* (le tire-bourge der Augelzieher избр. 9) Изъ стали, въ видѣ



пробошника, скрученные два рожка съ прямымъ среди ихъ спальнымъ виншикомъ, для выпаскиванія пуль и паппроновъ при разряжаніи ружья.

### КЪ ЛОЖЬ.

1) Верхняя гайка или воронка съ шпикомъ (l'embouchoir der Trichterbund изб. 10) соединяетъ верхній конецъ швола съ ложею и принимаетъ шомполь.

2) Средняя гайка съ антабкою или скобкою (la grenadière der Mittelbund изб. 11) соединяетъ шволь съ ложею въ срединѣ, пропускаетъ шомполь; а въ антабку продѣвается погонный ремень.

3) Нижняя гайка (la carucine der Unterebund изб. 12) соединяющая шволь съ ложею въ низу.

Всѣ при гайки сіи удерживающіяся въ своихъ мѣстахъ посредствомъ нижеслѣдующихъ пружинокъ усиленныхъ въ ложѣ, коихъ головки

заскакиваютъ въ дырочки, на гайкахъ находящіяся.

4) Пружинка верхней гайки (le ressort de l'embouchoir die Trichterbundfeder изб. 13).

5) Пружинка средней гайки (le ressort de grenadière die Mittelbundfeder изб. 13).

6) Пружинка нижней гайки (le ressort de carucine die Unterbundfeder изб. 13).

7) Лигинка привертная (le portevis, la contreplatine, l'esse die Schlange, das Seitenblech изб. 14) служитъ подкладкою для головокъ привертныхъ виншовъ.

8) Спускочная лигинка (la pièce de détente das Abzugblech изб. 15) для скрѣпленія ложи подъ замкомъ. Къ ней придѣлывается и спорожокъ на который упирается шомполь въ ложу спущенный.

9) Сторожокъ (le taquet das Stofeisen изб. 16) припаивается, какъ предъ симъ сказано, на концѣ спусковой личинки и служитъ для предохра-

ненія ложи ошъ поврежденій при впусканіи въ оную шомпола.

10) *Антабожное ушко* (l'oeil de l'anse ou du battant die Gese der Handhabe, des Riembügels изб. 17) служишь для ушверженія антабки къ гайкѣ.

11) *Затылокъ* (la plaque de couche die Kappe изб. 18) Мѣдная накладка для укрѣпленія нижняго конца приклада.

12) { *Передній и задній затылокные*

13) { *Шурупы* (la vis de la plaque de couche die Kappenschrauben изб. 19) для привинчиванія затылка къ прикладу.

14) *Скоба* (le Pontet der Abzugsbügel изб. 20) для охраненія выходящаго, съ исподи ложи, конца спуска или собачки.

15) *Скобовой или лигинозной шурупъ* (la vis de pontet die Abzugsbügelstraße изб. 21) привинчивается скобку сію къ ложѣ.

16) *Скобовой или антабожный шпиль* (la goupille der Abzugsbügelstift) служишь для соединенія антабки съ ушкомъ скобы или гайки.

17) *Спускъ или собачка* (la détente der Abzug изб. 22) служишь для спусканія боевой пружины съ напряженнаго положенія, для произведе- нія дѣйствія курка на огниво.

18) *Спусковой шпиль* (la goupille de détente der Abzugstift) служишь для навѣшенія спуска къ ложѣ.

19) *Нижняя антабка или скобка* (le battant d'enbas der untere Riembügel изб. 17) для продѣванія погоннаго ремня, какъ и при средней гайкѣ.

20) *Верхняя антабка* (le battant de grenadière der Obere Riembügel изб. 17).

# П Р А В И Л А

## НА КОИХЪ ОСНОВАНО УСТРОЕ- НІЕ ОГНЕСТРѢЛЬНАГО РУЧНАГО ОРУЖІЯ.

### 6. С Т В О Л Ъ.

Подроб-  
ное опи-  
саніе  
ствола  
ружья.

Ство́лъ естѣ железная трубка, въ которую вкладывается зарядъ, для направленія выстрѣла въ желаемый предметъ. Стѣны ствола называются верхнею и нижнею, правою и лѣвою; и полстопна железа ствола, которая отъ задняго конца къ переднему постепенно уменьшается, называется полстопною стенью. Внутренняя пустоша называется каналомъ ствола, и воображаемая линія, въ самой срединѣ канала сего, называется осью канала; а крайнее опшвершіе называется вылетомъ. Діаметръ канала называется калиб-

ромъ оружія, а разность между діаметромъ пули и калибромъ ствола называется зазоромъ, полстный, съ боковъ немного огианеный, конецъ ствола, гдѣ вкладывается зарядъ, называется казною; въ ономъ просверливается заправка и нарѣзывается винтъ для казеннаго шурупа. На верхнемъ концѣ ствола близъ вылета припаивается штыковой цѣликъ. При иныхъ ружьяхъ припаивается, на семъ концѣ ствола, еще цѣликъ для прицѣливанія, который нынѣ болышею частію дѣлается на верхней мѣдной трубкѣ, хотя сіе и не такъ - по выгодно для вѣрности прицѣливанія. Еще по длинѣ ствола, съ исподи, въ различныхъ мѣстахъ припаиваются иногда ушки въ кон, сквозь дерево ложи, просовывающія шпилечки для прикрѣпленія ствола къ ложѣ, какъ прежде было и у насъ до введенія мѣдныхъ гаекъ, коими нынѣ удобнѣе соединяется стволъ съ ложею.



Онѣ удерживаются въ своихъ мѣстахъ посредствомъ пружинокъ утолщенныхъ въ ложѣ, и дѣлающъ ненужными вышеупомянутые ушки и просовываніе сквозь ложи шпидечекъ для укрѣпленія въ оной швола.

#### КАЛИБЕРЪ.

**Калиберъ.** Калибромъ называется поперечникъ канала швола; а также и поперечникъ пули. Чемъ больше калиберъ шѣмъ, при соразмерномъ зарядѣ, ружье вѣрнѣе и далѣе стрѣляешь. Однакоже само собою разумѣется что и величина калибра, съ коимъ увеличивается толщина стѣнъ, всѣхъ ружья и папрона и всѣхъ прочихъ частей, неможешь выходить изъ предѣловъ удобности по силамъ человѣческимъ.

Нынѣ почти всѣми принятъ, состоящій у насъ въ употребленіи, калиберъ ружей въ 7 линій, сошвыщивающій пулю въ 6 золотни-

ковъ, безъ малаго. Есть однакоже еще въ употребленіи ружья и большаго и меньшаго калибра, но разность не проспирается далѣ одной линіи въ прибавленіи и въ уменьшеніи. У Англичанъ, Австрійцевъ и Голандцовъ ружья 8 линійнаго калибра, а въ Прусіи новаго образца ружья 6 линейнаго калибра.

Хотя веперь и воздухъ прошивъ малой пули, въ соразмѣрности, болѣе супротивленія производящъ чемъ прошиву большой, по тому что у малой, въ соразмѣрности, поверхность болѣе чемъ у большой (\*) при-

(\*) Сіе доказать можно слѣдующимъ образомъ: діаметръ 1 лошовой свинцовой пули = 0,5 дюйма а 4-хъ лошовой = 0,78 дюйма; а потому поверхность 1 лошовой  $3,14 (0,5)^2 = 0,7850$  квадр. дюйм: 4 —————  $3,14 (0,78)^2 = 1,9103$ . Но ежели бы учетверить поверхность 1 лошовой пули вышло бы 3,1400 квадр. дюйма т. е. 1,2297 больше дѣйствительной поверхности 4-хъ лошовой пули, слѣдовательно поверхность 1 лошовой пули составляетъ болѣе четвертой части поверхности 4-хъ лошовой пули

шомъ и порохъ изъ весьма узкой напронной гильзы, особливо при поспѣшной спрѣльбѣ, не такъ удобно высыпается; но совсемъ пѣмъ ружья малаго калибра, до нѣкоторой однакоже ограниченности, имѣють нѣкоторыя преимущества предъ ружьями большаго калибра, ибо ежели, неизмѣняя длины ствола и шолшопы спѣнъ; сдѣлашь его въ калибрѣ меньше, тогда будетъ онъ прочнѣе; ибо сводъ спѣнъ его будетъ круче и слѣдовательно онъ лучше могутъ выдерживать дѣйствіе на нихъ внѣшнихъ давленій и ударовъ; сверхъ сего какъ, при принятой здѣсь равной шолшопѣ спѣнъ, со стволомъ большаго калибра, супротивленіе вѣса ствола противу дѣйствія заряда будетъ болѣе при маломъ калибрѣ чемъ при большемъ, то и выспрѣлы изъ малаго будутъ вернѣе; ибо стволъ менѣе

п. е. поверхность меньшей пули, въ соразмѣрности, больше поверхности большой пули.

подверженъ совращеніямъ съ даннаго ему направленія, ошъ того что опдача и боковыя попрысенія его слабѣе.

Вымѣренныя калибры стволонъ у ружей разныхъ націй оказались слѣдующіе:

У Англинскаго пѣхопнаго ружья . . . . .	0,81 дюйм.
— Французскаго . . . . .	0,75 — —
— Авспрійскаго . . . . .	0,85 — —
— Прусскаго спараго . . . . .	0,8 — —
— Прусскаго новаго . . . . .	0,79 — —
— Прусскаго Ношгардск. . . . .	0,66 — —
— Спараго Голандскаго . . . . .	0,81 — —
— Баварскаго . . . . .	0,76 — —
— Спараго Гановерскаго . . . . .	0,75 — —
— Россійскаго . . . . .	0,76 — —
— Французскаго Драгунск. . . . .	0,74 — —
— Авспрійскаго Егерск. . . . .	0,75 — —

Ружья сіи были не новыя а нѣсколько времени уже послужившія; слѣдовательно и недолжно приниматьъ мѣры сіи за истинныя кали-



бры сихъ спволовъ, ибо не только чищеніе канала спвола, но даже и частое посыланіе шомпола, въ спволъ, на ученьяхъ, могутъ измѣнить величину калибра и правильность канала.

### З А З О Р Ъ.

Зазоръ.

Зазоръ у солдатскаго ружья долженъ быть такой чтобы и тогда, когда послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ на внутреннихъ спѣнахъ спвола насядетъ мокрота или, отъ сильнаго разгоряченія железо, раздася и каналъ съузится, отъ чего и опдача ружья увеличивается, патронъ все еще свободно бы входилъ въ спволъ. Не долженъ однако же зазоръ быть и съ лишкомъ великъ; ибо тогда сквозь оный часпъ пороховой силы вылетаетъ безъ дѣйствія; и пуля, имѣя свободу битья о спѣны канала, вылетаетъ не по направленію, спволу данному, отъ чего шѣмъ болѣе она уклоняется

чемъ болѣе зазоръ въ спволѣ. По симъ причинамъ зазоръ у ружей малаго и большаго калибра долженъ быть одинаковъ; развѣ только при усиленномъ зарядѣ, производящемъ болѣе мокроты въ спволѣ, можно нѣсколько увеличить зазоръ.

Внутренность канала ружейнаго спвола, кромѣ нарѣзовъ для казеннаго шурупа и заправки, должна составлять совершенно гладкій и поспрунѣ выпрямленный цилиндръ, безъ всякихъ плей и раковинъ. Если же каналъ не совершенный цилиндръ а къ вылету ширѣ чемъ у казны, тогда пуля, приближаясь къ вылету, будетъ биться отъ одной спѣны къ другой и правильнаго полета быть не можетъ; если же каналъ въ казнѣ много ширѣ чемъ у вылета, тогда опдача ружья сильнѣе, равно и отъ того ежели въ каналѣ есть, сверломъ нарѣзанныя кольца, отъ чего также производящъ неправильныя выстрѣлы; а ежели кольца сн

глубоки по ослабляющъ онѣ спволѣ. Глубокія и большія раковины причиняющъ также отдачу ружья при пролетѣ пули чрезъ оныя и, ослабляя въ семь мѣспѣ спволѣ, способствующъ большею частію къ разрыву онаго, къ чему также дающъ поводъ и свищи и плены въ спволѣ случающіеся. Еслиже каналъ спвола не совершенно выпрямленъ по спрунѣ то невозможно изъ шаковаго сдѣлать прямого выспрѣла; ибо пуля при вылетѣ всегда послѣдуетъ направлению канала.

#### ДЛИНА СТВОЛА СОЛДАТСКАГО РУЖЬЯ.

Изъ двухъ спволоу, одинакаго калибра и одинакаго расположенія полспоны спѣнъ, но разной длины, при равныхъ зарядахъ, изъ того копорой длиннѣе, выспрѣлы будутъ вѣрнѣе; и ежели длина не превосходитъ, для того заряда, возможную мѣру, то будутъ и полены пуль длиннѣе. Вѣрнѣе будутъ выс-

спрѣлы пошому, что на длинномъ спволѣ, двѣ точки прицѣливанія даѣе опстоятъ одна онѣ другой и слѣдовательно вѣрнѣе можно прицѣливать; и пошому еще что пуля долѣе должна опсаваться въ прямомъ направленіи канала, и порохъ, въ длинномъ спволѣ, въ бѣльшемъ количествѣ воспалился, и долѣе дѣйствую на пулю, сильнѣйшій сообщитъ ей подчекъ; и слѣдовательно выброситъ ее на дальнѣйшее разспояніе. Но какъ, чемъ быспрѣе полетъ пули тѣмъ сильнѣйшее вспрѣчаетъ она сопротивленіе опъ воздуха, то и увеличиваніе длины спвола, въ опношеніи къ произведенію сильнѣйшаго и дальнѣйшаго полета пули, имѣетъ свой предѣлъ. Аншони, между прочими, дѣлалъ опышы надъ чепырма ружейными спволами одинакаго калибра (въ 1 унцію Туринскаго вѣса) но разной длины, и заряжалъ ихъ 9 денарами виншочнаго пороха ш. е. въ  $\frac{5}{8}$  вѣ-

Длина  
спвола  
солдатскаго  
ружья и  
цифръ  
нижеспи  
его.

са свинцовой пули, одинакаго діаметра со своломъ (Физикомашемашическія изслѣдованія Антонія)

Длина своловъ въ Липрандскихъ фушахъ, опытною точкой гдѣ пуля ложилась въ каналъ, до вылета.

0' — 6" — 1"	Средняя начальная скорость полета пули изъ каждого сволоа, въ Липрандскихъ фушахъ.	615'
1 — 0 — 2		825.
2 — 0 — 4		1030.
2 — 10. — —		1077.

Изъ сего оказывается (ежели только опыты сіи дѣланы были съ надеждою точностию) что нельзя ожидать значительнаго прибавленія въ дальности полета когда прибавляется нѣсколько дюймовъ къ длинѣ сволоа, въ коемъ пуля должна уже пробѣжать болѣе 2-хъ фушъ Липрандскихъ, кои равняются 3,40 фушамъ Россійскимъ.

Генераль Шарнгорстъ по опытамъ нашелъ что самые дальные полеты происходили изъ сволоа длиною въ  $3\frac{3}{4}$  Каленбергскихъ фуша

(3,50 фушъ Россійскихъ) при зарядѣ въ полвѣса свинцовой пули не тяжелѣе 2-хъ лошовъ; и что ни какое прибавленіе длины сволоа ниже измѣненіе въ зарядѣ полетовъ не увеличивало. Относительно же удобности въ прикладываніи, положенія цѣнпра тяжести, положенія замка, ловкости въ прибываніи шомполемъ заряда и проч. признаешь онъ удобнѣйшій своль длиною не болѣе какъ въ 44 Дрезденскихъ дюйма (5 фуш. 9 дюйм: Россійскихъ).

#### ДЛИНА СТВОЛА РАЗНЫХЪ РУЖЕЙ.

Россійскаго . . . . .	3 фуша	$8\frac{3}{4}$ дюйм.
Прусскаго . . . . .	3 —	4 —
Австрійскаго . . . . .	3 —	1 —
Англинскаго . . . . .	3 —	$4\frac{1}{4}$ —
Французскаго . . . . .	3 —	$7\frac{1}{2}$ —
Саксонскаго . . . . .	3 —	7 —
Шведскаго . . . . .	3 —	$5\frac{3}{4}$ —
Ганноверскаго . . . . .	3 —	9 —
Баварскаго . . . . .	3 —	4. —

Длина сволоа на вѣрность выстрѣловъ имѣетъ слѣдующія вліянія.



1) Чемъ болѣе глазъ прицѣливающаго опдаленъ опъ мушки, на переднемъ концѣ ствола, на гайкѣ находящейся, тѣмъ вернѣе можешъ онъ прицѣливать и слѣдовательно выстрѣлъ его тѣмъ скорѣе попадешъ въ предметъ прицѣливанія.

2) Ежели ружье не вѣрно или, при выстрѣлѣ, конецъ дула соврашился съ даннаго ему на правленія, но при длинномъ стволѣ обстоятельствами выстрѣленную пулю, менѣе совращаясь съ даннаго направленія чемъ при короткомъ (\*)

(\*) Принявъ что при выстрѣлѣ пули на разстояніи 400 шаговъ, изъ ствола, длиною въ 2 фута, дульной конецъ ствола соврашился въ сторону на  $\frac{1}{4}$  дюйма, найдешся опклоненіе пули въ сторону на 400 шагахъ, по известному подобству преугольниковъ составленныхъ изъ длины ствола, опклоненія дула, и всей длины 400 шаговъ, слѣдующимъ образомъ:

$$2 \text{ фута} : \frac{1}{4} \text{ дюйм.} = 400 : X = 50 \text{ дюймо:}$$

Еслиже стволъ въ 4 фута длиною, тогда выйдешъ пропорція 4 фута :  $\frac{1}{4}$  дюйм. = 400 :

5) Ежели не надлежащаго калибра пуля неплотно всажена въ стволъ шакъ, что при выстрѣлѣ движешся она не по оси канала и вылетая изъ ствола, ударилась объ край онаго, но, происходящее опъ сего опклоненіе пули, въ полетѣ ея, опъ даннаго направленія, будешъ при короткомъ стволѣ больше чемъ при длинномъ; но тѣмъ же причинамъ какъ и въ предидущемъ пунктѣ, ш. е. излишній зазоръ пули при короткомъ стволѣ имѣешъ болѣе вреднаго вліянія на выстрѣлъ чемъ при длинномъ.

#### ТОЛСТОТА СТѢНЪ СТВОЛА СОЛДАТСКАГО РУЖЬЯ

Толстоша стѣнъ солдатскаго ружья, предполагая железо надлежащей доброшы, опредѣляешся по многимъ, совокупно на оныя вліяніе имѣющимъ, дѣйствіямъ.

Толстоша стѣнъ ствола.

X = 25 дюйм: ш. е. когда стволъ въ двое длиннѣе тогда опклоненіе въ половину меньше.



1) Спѣны сввола должны имѣть такую толщину, что бы онѣ въ состояніи были выдерживать ту пороховую силу, кошую производить количество пороха въ зарядѣ определенное, и въ такомъ даже случаѣ, когда неопытный рекрутъ опѣ шоропливости въ жару сраженія забѣшетъ въ свволѣ и два пошрона. Извѣстно что свволѣ всякаго огнѣспрѣльнаго оружія въ казенной части ш. е. тамъ гдѣ порохъ заряда восплаляется, долженъ бытъ толще нежели у вылета, потому что пороховой гасъ, чемъ далѣе онѣ по свволу распроспраняется и приближается къ вылету для выброшенія заряженнаго шѣла, шѣмъ спановишся слабѣе, и не съ такою уже силою дѣйствуетъ на спѣны сввола какъ въ казенной части.

Аншони нашелъ что расположе-  
ніе полшопы спѣнѣ ружейнаго  
сввола въ видѣ усѣченнаго конуса,  
опѣ казны къ вылету посшепенно

шопѣ, естѣ самое лучшее. Онѣ увѣ-  
ряетъ, что при опытахъ дѣлан-  
ныхъ имѣ надѣ великимъ множест-  
вомъ шакowychъ свволовъ весьма ма-  
лое число ихъ разрывало; и разры-  
вы происходили равно въ казенной,  
средней и дульной части; что и  
доказываетъ что шакое располо-  
женіе полшопы спѣнѣ естѣ самое  
лучшее.

2) Всякая упругая жидкость за-  
пертая въ какой либо сосудѣ про-  
изводитъ на всѣ части поверхно-  
сти сосуда равное давленіе въ пря-  
моугольномъ направленіи. Давленію  
сему супротивляется швердость  
вещества изъ коего сосудѣ состав-  
ленъ и, ежели оно силы давленія  
сего выдержатъ не въ состояніи,  
тогда сосудѣ лопнетъ. Но ежели  
давленіе было бы съ одной сторо-  
ны сильнѣе чемъ съ другой, тогда  
и весь сосудѣ въ ту сторону бы  
сдвинулся. Еслиже въ кошоромъ ли-  
бо мѣстѣ сосуда естѣ опверстие

или сосудъ гдѣ либо прорвется тогда упругая жидкость въ опверспіе сіе успрѣмится; ибо тамъ уже нѣтъ ей супротивленія равно и съ ея спороны небудетъ и давленія. Опъ сего происходитъ что прошивъ того мѣсна въ сосудъ гдѣ есть опверспіе, давленіе упругой жидкости будетъ только въ одну спорону и слѣдовательно ежели сосудъ въ томъ мѣстѣ небудетъ доспачочно подпираемъ съ наружи, долженъ онъ будетъ двигаться по направлению сего давленія.

Произведенная опъ воспаленія заряда въ спволѣ упругая пороховая сила вспрѣчаетъ два опверспія: заправку и вылетъ спвола. Слѣдовательно въ двухъ мѣснахъ во внутренности канала происходитъ на одну спорону давленіе, коему съ прошивулежащей спороны нѣтъ равномѣрнаго прошивудѣйствія п. е. одно прошивъ заправки, на лѣвую спѣну спвола, а другое прошивъ вы-

лета, на казенникъ; и опъ сего спрѣляющій изъ ружья получаетъ двоякій полчекъ: одинъ въ щеку опъ давленія упругой пороховой жидкости на лѣвую спѣну спвола, прошивъ заправки, а другой въ плечо опъ давленія ея на казенникъ; и чемъ легче ружье, особливо въ задней части, и съ прикладомъ, при одинаковыхъ въ прочемъ обстоятельствахъ опноспительно заряда и заправки, тѣмъ сильнѣе опдача его, въ плечо и упоръ въ щеку, который въ семъ случаѣ производитъ дѣйствіе рычага прешьяго рода. Даже если бы сдѣлать ружье споль легкое что заряженная въ спволѣ его пуля весьма много была бы тяжеле ружья тогда, при воспаленіи пороха въ зарядѣ, опалась бы пуля на мѣстѣ а ружье бы подалось назадъ. Изъ сего слѣдуетъ, что съ лишкомъ легкія ружья неудобны тѣмъ, что производя сильную опдачу въ плечо и упоръ въ щеку, недозвоя-

юшъ онѣ солдашу прицѣливаясь и спрѣляшъ съ шѣмъ спокойствіемъ духа каковое для сего пошребно.—Впрочемъ на опдачу и упоръ въ щеку имѣюшъ вліяніе шакже и сильный зарядъ, слишкомъ малый зарядъ, неумѣсна просверленная заправка, неровности въ каналѣ швола и проч.

3) Толшопа шѣнъ швола, между прочимъ, зависишъ шакже и опъ пошребной ему прочности, дабы онъ не повреждадся опъ случающихся внѣшнихъ ударовъ и давленій. Солдашское ружье, особливо пѣхошное, болѣе прочихъ подвержено поврежденіямъ, пошому чшо, при ежедневныхъ ученьяхъ, нередко вспрѣчающся къ шому случаи; да и во время войны нѣшъ въ шомъ недоспапка; особливо при перевозкахъ ружей съ мѣсна на мѣсно съ больными или ранеными, болшею часшю на перекладныхъ возахъ и проч. Также и непомѣрное чищеніе солдашскихъ

ружей должно присоединишъ къ числу дѣяшельнѣйшихъ причинъ поврежденія ихъ. Неоспоримо чшо необходимо должно чисшишъ каналъ швола; но безпреспанное скобленіе и сглаживаніе наружности его нешолько вовсе не нужно, но даже и вредно шѣмъ чшо оно ушюняешъ шѣны его и причиняешъ еще другія поврежденія. При спрѣжашемъ надзорѣ почши невозможно избѣжашъ чшо бы шволъ при сильномъ на него напорѣ во время чищенія непогнулся; ибо солдашъ, гонясь за наружною лишь исправношю своего ружья, чисшишъ шволъ совсемъ усердіемъ, и совсею силою своею; о шомъ не помышляя чшо изъ скривленнаго швола не прежде можно опяшъ производишъ вѣрныя выспрѣлы какъ когда онъ съ нова будешъ выпрямленъ по спрунѣ, и чшо сіе ешъ дѣло доводьно запруднишельное и для искуснаго оружейника.



Для ошвращенія случаевъ сихъ введены въ Англии и Дании ружья съ воронеными спволами безъ блеску.

4) Также и надлѣжащее положеніе цѣнпра тяжести имѣетъ немалое вліяніе на распредѣленіе толстоты стѣны спвола; ибо ежели ружье будетъ имѣть перевесъ къ дулу тогда прицѣливающаго рука будетъ дрожать и онъ неможетъ вѣрно цѣлить, и сверхъ того усилятся и толчекъ въ щеку; ибо почка упора п. е. по мѣсто гдѣ прицѣливающій держитъ ружье лѣвою рукою когда прикладывается, болѣе опдалена отъ почки въ коей дѣйствуетъ сила п. е. здѣсь отъ заправки.

5) При семъ должно также обращать вниманіе и на плесныя силы солдата, который долженъ быть въ состояніи съ легкостію и надежностію дѣйствовать ружьемъ своимъ и послѣ форсированныхъ маршей и ночныхъ карауловъ, во вре-

мя коихъ обязанъ онъ носить его на себѣ сверхъ прочей ноши состоящей изъ аммуниціи, оружія и съспной порціи. Ипакъ надлежитъ, даже при ружьяхъ большаго калибра, дѣлать стѣны спвола не сълишкомъ толстыя дабы не вышло оно чрезмѣрно тяжело; и въ такомъ случаѣ лучше убавить пороху въ зарядѣ ежели бы, по несоразмѣрной легкости ружья, подвержено оно было большой опдачѣ.

6) Наконецъ не надобно упускать изъ виду и того что спволь, при продолжительномъ непрерывномъ спрѣляніи, разгорячается. А какъ разгоряченіе поспепенно распространяется отъ внутренности стѣны къ наружной ихъ поверхности, то и слѣдуетъ изъ сего что тонкостенный спволь скорѣе чемъ толстый разгорячится до такой степени что неможно будетъ держать его голыми руками.



Всѣ сіи обшояшельсшва, изъ коихъ нѣкошорыя одно другому прошивуположны, съ величайшею шочностію должны бышь соглашены при опредѣленіи толстоты спѣнъ швола солдашскаго ружья. Полагаюшь чшо спволь у коего спѣны въ казнѣ толщиною въ 3 линіи, а у вылета въ  $\frac{3}{4}$  линіи, имѣешъ совершенную прочностъ, но одною шрешьею долею облегченное ружье, при продолжительныхъ выспрѣлахъ, не въ состояніи было выдержашъ силы заряда въ 3 золотника, совключеніемъ и пороха на полку насыпаемаго, и съ лишкомъ сильную производило опдачу въ плечо. Однакоже по новѣйшимъ опытамъ оказываешся чшо у швола 7 линейнаго калибра спѣны должны бышь въ казнѣ не тонѣе 0,38 дюйма а у вылета достаточна толстота опъ 0,07 до 0,075 дюйма; и шаковой шволь, при надѣжащей шочности, непроизводишь излишней опдачи,

и центръ тяжести ружья приводишся въ надѣжащее мѣсто, шакъ чшо при прикладываніи нѣшъ перевѣса къ дулу. При семъ замѣшишь должно, чшо напрасно безъ надобности у иныхъ ружей опиливають у казны круглую поверхность швола въ плоскую, для лучшей якобы присадки замка къ шволу, и для единообразности опиливають шакимъ же образомъ и прошивулежащую лѣвую сторону швола у казны: опъ сего происходишь не совсѣмъ ровное супротивленіе пороховой силѣ, кошорое имѣешъ вредное вліяніе и на вѣрностъ выспрѣловъ; ибо производишь пошрясеніе ружья.

У вышеупомянутыхъ ружей оказались слѣдующія толстоты спѣнъ:

	У за- правки.	У верхней и ни- жней стѣны въ казнѣ.	У вы- лета.
У Англинскаго пѣхотнаго .	0,23	въ верху 0,24 въ низу 0,39	0,08
— Французскаго . . . . .	0,24	0,29	0,07
— Австрійскаго . . . . .	0,27	0,29	0,08
— Прускаго стараго . . . . .	0,19	0,28	0,08
— ————— новаго . . . . .	0,25	въ верху 0,25 въ низу 0,26	0,07
— ————— Намгардскаго .	0,26	0,29	0,095
— Стараго Голандскаго . .	0,295	въ верху 0,29 въ низу 0,33	0,05
— Баварскаго . . . . .	0,25	0,275	0,05
— Стараго Ганверскаго . .	0,27	0,32	0,065
— Россійскаго . . . . .	0,25	0,29	0,09
— Французскаго драгунскаго	0,29	0,3	0,06
— Австрійскаго Егерскаго .	0,24	0,29	0,08

### ВИНТОВАЯ НАРѢЗКА ВЪ КАЗНѢ СТВОЛА.

Винтовая  
нарѣзка въ  
стволѣ.

Для ввинчиванія въ стволѣ казеннаго шурупа, нарѣзывается казенная часть вънутри винтомъ, точно столько же нарѣзками сколько оныхъ на казенномъ шурупѣ (обыкновенно отъ 7 до 9). Иные дѣлаютъ напередъ въ казнѣ гнѣздо для шурупа сего, высверливая оную на полъ линіи поширѣ на всемъ пространстве шурупомъ симъ занимаемомъ, такъ что когда онъ ввин-

ченъ, уперся бы онъ въ верхній край сего гнѣзда.

### КАЗЕННОЙ ШУРУПЪ.

Казенный шурупъ, составляющій Казенный шурупъ. въ концѣ ствола упоръ для опраженія, при воспаленіи заряда, пороховой силы, дабы она съ надлѣжащею силою дѣйствіе свое обратило на пулю, долженъ быть сдѣланъ со всевозможною прочностію и исправностію. Винтъ его долженъ быть длиною въ  $1\frac{1}{4}$  калиберъ ствола и переходить за заправку на столько чтобы удобно можно было въ надлѣжащемъ мѣстѣ сдѣлать вышнѣ для лучшаго сообщенія пороха въ стволѣ съ насыпаемымъ на полку; а толщиною долженъ онъ быть немного болѣе калибра ствола, дабы когда онъ вывинченъ изъ ствола, винтовые нарезки въ казнѣ ствола немогли, при чищеніи оного, быть повреждаемы. Винтъ сей долженъ быть нарѣзанъ чисто, глубоко и не-

шонкими нарѣзами, шакъ чшо бы оборошовъ вышло не болѣе какъ ошъ 7 до 9; и онъ долженъ шакъ плошно ввинчивашься въ казну чшо бы нешолько сосшавлялъ совершенно надежный упоръ прошивъ дѣйствія пороховаго гаса, но и никакою силою бы невозможно было между виншомъ и спѣнами спшола прогнашь воду или воздухъ.

Нынѣ у казеннаго шурупа обыкновенно дѣлаешь вышеупомянутая выпилка, а иногда и порядочная камора для шого, ошъ часши, чшобы огонь изъ заправки сообщался съ задняго конца заряда, а при конической заправкѣ способшвуешь она удобнѣйшему скользенію пороха изъ спшола на полку. Выпилка сія должна приходиться шочно прошивъ заправки; ибо ежели бы она была выше оной шо заградилось бы сообщеніе заправки съ каналомъ; а ежели будешь ниже, шогда усилишья опдача ружья въ плечо. Иногда

въ казенномъ шурупѣ дѣлаешь настоящая камора для помѣщенія всего заряда и шогда шурупъ долженъ бышь длиннѣе; а иногда дѣлаешь полукамера глубиною шолько въ полпули. Но каморы сіи, свержьхъ другихъ неудобносшей, еще шѣмъ не выгодны, чшо для чищенія ихъ часшо должно вывинчивашь казенный шурупъ.

Края хвоста казеннаго шурупа должны бышь округлены, дабы не задирали дерево ложи, и дира въ немъ для хвостоваго винша должна бышь углублена въ шолстопнѣ хвоста, дабы виншоваго головка, упопляясь въ ровнѣ съ поверхносшію его, не задираала бы руки и не препятшшвовала въ прицѣливаніи. Съ исподи казеннаго шурупа, подъ хвостомъ, дѣлаешь пропилокъ, или лучше, дира сквозь копорую проходишь привершной замочной виншъ и способшвуешь къ лучшему прикрѣпленію спшола къ ложѣ, ежели



дира сія въ надлѣжащемъ мѣстѣ и надлѣжащимъ образомъ просверлена.

### ЗАПРАВКА.

Заправка.

Заправка бываетъ цилиндрическая или коническая имѣющая опверспіе на подобіе, воронки въ каналѣ ширѣ нежели съ наружи, (изб. 7 в)

Цилиндрическая или обыкновенная заправка, при коей порохъ на полку насыпается особо, должна быть не ширѣ какъ ось 0,08 дюйма до одной линіи, и для надежнѣйшаго сообщенія огня заряду, должна она въ каналѣ выходить къ самому казенному шурупу; оставляя малое лишь разстояніе между заправкою и поперхоспію шурупа сего; или ежели въ шурупѣ есть выпилка или камора, то должна она лишь немного не доходить до дна выпилки или каморы (несмотря на то что ось сего немного увеличивается опдача) дабы она немогла засориться

ся ось пороховой влаги, при продолжительномъ спрѣляніи шуда насыдающей.

Коническая же заправка, при коей не нужно на полку особо насыпать пороху а всыпается онъ самъ собою ось давленія воздуха при посыланіи папрона въ спволь, дѣлается обыкновенно съ наружи ось 0,1 до 0,12 дюйма и съ нуспри въ 0,3 дюйма; а для споспѣшествованія проходу прохода на полку, дѣлается въ казенномъ шурупѣ выпилка, въ копорую, какъ выше сказано, должна выходить заправка нижнею наклонною плоскостію внутренняго опверспія своего, дабы порохъ свободно могъ скользить по оной на полку. (изб. 7 в)

Въ опношеніи къ полкѣ должна заправка просверлена быть такъ, что бы она приходилась около середины желобка и не могла бы быть заслонена нижнимъ стибомъ огнива; ниже же середины, ближе ко дну желобка, быть она недолжна; ибо пог-



да, по свойству пламени стремиться въ верхъ, огонь не сообщался бы заряду.

Сквозь цилиндрическую заправку у коей опверснiе по уже, не столько вылетаетъ въ ушрапу пороховой силы изъ ствола какъ сквозь коническую, и по сей причинѣ происходитъ и слабѣйшій упоръ въ щеку спрѣляющаго и мѣнѣе она разгорается; и даже можно для насыпки на полку употреблять порохъ крупнозернистый. Но съ цилиндрическою заправкою сопряжено по неудобству, что во время дождя, насыпаемый на полку порохъ можетъ замкнуть, также при сильномъ вѣтрѣ или въ морозъ, когда руки окостенеютъ, или отъ порошливости въ пылу сраженiя, можетъ случиться что порохъ на полку не попадаетъ или высыпится излишнее количество онаго изъ папрона и чрезъ то, ежели не послѣдуешь чего худшаго, покрай-

нѣй мѣрѣ ослабленъ будетъ выстрѣлъ. (\*)

Сквозь коническую заправку, хотя болѣе въ ушрапу вылетаетъ пороховой силы изъ подъ пули изъ ствола, и отъ того сильнѣйшій происходитъ упоръ въ щеку спрѣляющаго, особливо ежели ружье въ казенной части не имѣетъ надлежащiй перевѣсъ, и таковая заправка скорѣе разгорается и пороховые брызги изъ оной могутъ быть накладны для близъстоящихъ; однакоже она доставляетъ шу выгоду что порохъ не насыпаясь особо на полку не можетъ при дождѣ замкнуть ниже быть просыпанъ при обшопельствахъ вышеупомянутыхъ, и сверхъ того рѣже случаются съ полки пусыя вспышки. Но при

(\*) Въ ружьяхъ, съ поля сраженiя собираемыхъ, часто находятъ въ стволѣ одну пулю забитую бумагою отъ папрона, но безъ пороха ни въ стволѣ ни на полкѣ: весьма вѣроятно отъ причинъ здѣсь приводимыхъ.

всемъ помъ, у всѣхъ націй преимущество дано заправкамъ цилиндрическимъ.

Новѣйшіе опыты подтвердили что чрезъ излишнее отдавленіе заправки ошъ казеннаго шурупа усиливается отдача ружья въ плечо спрѣляющаго. Касательно дальности полета пули, не оказалось что бы, при столь маломъ зарядѣ, положеніе заправки имѣло на оную значительное вліяніе: какъ сіе доказываютъ опыты сообщаемые въ § 27 No 8 и 9.

#### П Р И Ц Ъ Л Ъ .

Прицѣль.

Прицѣломъ у ружья, какъ и у артиллерійскихъ орудій, называется небольшое возвышеніе на казенной части (которое однакоже не на всѣхъ ружьяхъ дѣлается, а дѣлаютъ и просто выщипку на казенѣ) съ зарубкою, чрезъ которую по цѣлику или мушкету, на переднемъ концѣ дула находящемуся, наводятся вы-

спрѣль на желаемый предметъ, подѣ некоторымъ угломъ возвышенія, когда пошребно спрѣлять далѣе нежели простирающа выспрѣлы изъ ружья наведеннаго въ цѣль прости по верхней наружности швола. Высота прицѣла зависитъ ошъ расстоянія на какое при извѣстномъ зарядѣ пошребно посылать пулю прямымъ полетомъ. Само собою разумѣется что расстояние сіе не должно превосходить истинную возможность по соразмѣрности заряда.

Таковыя прицѣлы бываютъ или принаены къ шволу, или въ оный вдвигаются въ дѣлаемую для сего выщипку, или къ оному привинчиваются и проч. Бываютъ прицѣлы двойные, тройные и проч. кои на шарнирѣ, одинъ предъ другимъ, поднимаются и опускаются.

Прицѣлы дѣлаются, большею частью, только у виншвоковъ и шшущеровъ, у пѣхошнагоже ружья онъ неупошребляется, хотя бы въ про-

чемъ также можно было по опытамъ опредѣлить и для каждаго ружья высоту прицѣла соотвѣтствующую извѣстному заряду и дальности полета пули; но онъ для пѣхошнаго солдата признается не нужнымъ, потому что вообще нельзя опъ него ожидать что бы онъ былъ въ состояніи опредѣлять расстоянія по глазомѣру, да и сила пороха въ патронахъ его, возимыхъ въ ящикахъ, иногда на дальнія расстоянія, не можешь всегда осматриваться одинакова; сверхъ того требуютъ прицѣлы бережливаго съ ними обхожденія и могутъ наученьяхъ царапать руки солдатъ; а сего всегда избѣгать должно. Последнему неудобству сему хотя легко пособить можно округляя всѣ края прицѣла, однакожъ онъ вообще при пѣхотныхъ ружьяхъ не употребляется; въ прочемъ неоспоримо что помощію прицѣла удобнѣе бы можно приучить солдатъ стрѣлять цѣль-

но на разныя расстоянія, посредствомъ прицѣливанія по верху мушки, въ полъ мушки, и понизу мушки, нежели посредствомъ возвышенія и пониженія дула, почти наудачу, какъ нынѣ водится.

#### Цѣликъ или мушка.

Цѣликомъ или мушкою называется небольшое железное или мѣдное зернышко, на концѣ дула, а нынѣ большею частію верхней мѣдной гайкѣ, оспрымъ ребромъ къ верху припаенное или инымъ образомъ вставленное. Оно служитъ другою точкою прицѣливанія какъ для вѣрнѣйшаго наведенія ружья, когда стрѣляющій прикладывается, такъ и для пониженія высрѣла, когда опъ излишней высоты прицѣла или толщины мешала въ казнѣ уголъ прицѣливанія выходитъ съ лишкомъ великъ. Изъ того, что всякой своль пѣмъ ниже направляешь высрѣлъ, чемъ выше на немъ мушка, слѣду-

Цѣликъ  
или муш-  
ка.





ныхъ націй. Изъ сего ясно видно сколь неосновательны иногда бывающъ сужденія о добротѣ ружей, когда оную присуждающъ имъ по мѣрѣ дальности ихъ выстрѣловъ, копорая, какъ здѣсь показано, единственно зависитъ отъ бѣльшаго или мѣньшаго возвышенія мушки надъ осью канала ствола т. е. отъ правильной соразмѣрности высоты мушки съ высотой прицѣла и толщиною стѣны ствола въ казнь.

А какъ правильная соразмѣрность между сими двумя, для прицѣливанія служащими, возвышеніями легко нарушаема бытъ можетъ отъ малѣйшаго измѣненія толщины стѣны въ тѣхъ мѣстахъ гдѣ онѣ находящяся, и можно сказать что соразмѣрность сія почти для каждаго ружья должна бытъ особая; но и неоспаешя къ руководству въ опредѣленіи высоты прицѣла и мушки надежнѣйшаго средства какъ изъ искиваніе оныхъ по опытамъ для

каждаго ружья въ особности, по принятой средней дальности полета выстрѣла; каковыя опыты могли бы производимы бытъ въ полкахъ, коимъ и безъ сего необходимо нужно изслѣдовашь и знашь дѣйствіе ружей своихъ. Хотя тѣмъ вѣрнѣе прицѣливать можно чемъ болѣе опдалена мушка отъ прицѣла, однакоже устанавленіе мушки на верхней мѣдной гайкѣ не удобно, пошому что она тамъ неоспаешя всегда постоянно на одномъ мѣстѣ, а передвигаетя вмѣстѣ съ гайкою и отъ шого, ежели дерево въ ложѣ отъ усышки или иныхъ причинъ сдѣлаетя съ одной стороны тонѣе, и гайка по необходимости подася къ копорой либо споронѣ, вмѣстѣ съ нею подаетя и мушка и слѣдовательно сойдесть съ направленія оси канала и произведетъ неправильность въ прицѣливаніи. По нынѣшней длинѣ стволовъ, казалось бы, можно прицаивать мушку на

самомъ спвола, хопя по зади верхней мѣдной гайки, или дѣлашь въ оной и вырезку, ежели бы нужно было мушку болѣе подвинушь въ передъ; въ прочемъ опъ малато уменьшенія распоянія между мушкою и прицѣломъ, большой разности въ удобности прицѣливанія произойши не можешъ. Мушка, ежели она на спвола, должна бышь припаена припоемъ а не оловомъ; пошому чшо опъ продолжительнаго спрѣлянія можешъ олово распоянись и мушка опъ спвола ошспанешъ.

#### ШТЫКОВОЙ ЦѢЛИКЪ.

Названіемъ симъ означаешся припаиваемый на переднемъ концѣ спвола, близъ вылета, упорець для удерживанія штыка на спвола. Цѣликомъ же называшъ его вовсе несвойственно ибо по оному не цѣляшь и цѣлишь не возможно. Онъ долженъ бышь съ оспорожностію выпускаемъ въ малую, на семь мѣспѣ,

Штыковой  
цѣликъ.

шолспошу спѣны спвола, дабы не прорезашъ ее насквозь и не испортишь шѣмъ внушренности спвола.

7.

#### ШТЫКЪ.

Дабы ружье можно было упопрѣбишь какъ бѣлое оружіе, надеваешся на оное шшыкъ. Ради сего должно пѣхопное ружье, со шшыкомъ, шакъ бышь длинно чшо бы солдапъ онымъ могъ обороняпсь изъ за брушвера и чшобы каваллерисшъ саблею немогъ доспашъ по рукѣ, шшыкомъ прошивъ него дѣйспвующато. Для сего признаешся доспашочною длина опъ 75 до 80 дюйм. изъ коей, вычпя длину ружья безъ шшыка, ошпанешся для шшыка длина, безъ шрубки, опъ 14 до 15 дюймовъ. Длиннѣе же сего шшыкъ неудобень пошому, чшо даешъ перевѣсь къ дулу: и сколько нибыло предлагаемо длинныхъ шшыковъ, всѣ они по испышаніи были ош-

Штыкъ.



вергнуты. — Части Штыка сушь, Лезвее, Трубка и Шейка.

#### ШТЫКОВОЕ ЛЕЗВЕЕ.

Штыко-  
вое лезвее

Штыковое лезвее естъ верхняя часть штыка, посредствомъ коей производится дѣйствіе онаго. Оно дѣлается изъ стали; только нижняя часть его, коею оно приваривается къ трубкѣ, дюйма на полтора, железная и не граненая; остальное же, стальное, лезвее по всей длинѣ трехгранное съ желобчатыми гранями, кромѣ передней стороны копорая гладкая и немного по ширѣ двухъ другихъ. Ширина и толщина граней штыковаго лезвея определена по потребности для произведенія сильнѣйшаго удара, съ сохраненіемъ возможной легкости штыка: ради чего должно оно бытъ закалено, пружиннымъ закаломъ, дабы оно не могло ни согнуться ни переломиться.

#### ШТЫКОВАЯ ТРУБКА.

Штыковою трубкою называется Трубка. та часть штыка, коею онъ надѣвается на стволъ, въ трубкѣ сей дѣлаются прорѣзы съ поворотами подъ прямымъ угломъ, коими она насаживается на штыковой цѣликъ на стволѣ находящійся; и когда она, на цѣликѣ семъ, посредствомъ поворачиванія штыка на стволѣ, дойдетъ до послѣдняго прорѣза своего, тогда защемляется она въ семъ положеніи хомуликомъ на оной находящимся, и штыкъ чрезъ то утверждается плотно и неподвижно на стволѣ. Трубка сія дѣлается изъ железа и должна бытъ совершенно впору къ стволу и внутри совершенно гладкая.

Штыковая трубка бываетъ и безъ прорѣзовъ для пропуска штыковаго цѣлика. У трубки безъ прорѣзовъ дѣлается на нижнемъ краю не большое возвышеніе въ копорое, когда штыкъ найдетъ на ружье, защемляется пру-

жина на спволѣ для сего придѣланная. Ушверждающъ что были примѣры что непріяшель, при схваткахъ, шаковые шпыки срывалъ съ ружья.—У шрубки же съ прорѣзами надѣвается сверхъ оной хомушникъ или подвижное кольцо, кошорое, когда шпыкъ, посредспвомъ оборошовъ упоминаемыхъ прорѣзовъ, надвинушъ на надѣжащее свое мѣсто, поворачиваешся по шрубкѣ пока оспановишся объ упорець на оной для сего находящійся, и въ семь положеніи заграждаешъ оно шпыковому цѣлику проходъ въ прорѣзы шрубки; и слѣдовашельно шпыкъ не иначе со спвола снятъ бышъ можешъ какъ когда напередъ опшведешся сіе кольцо въ шакое положеніе чтобы находящійся у него прошилокъ, для пропуска шпыковаго цѣлика въ верхній прорѣзь шрубки, пришелся прошивъ самаго цѣлика сего, и тогда еще должно будешъ два раза поворошишъ шпыкъ

на спволѣ для высвобожденія цѣлика изъ поворошовъ прорѣзовъ на шрубкѣ. Такимъ образомъ надѣшый шпыкъ съ ружья сорвашъ неможно до колѣ цѣло на шрубкѣ его подвижное кольцо (хомушникъ), да и безъ кольца сего должно его напередъ два раза поворошишъ чтобы можно было сорвашъ его съ ружья.—Сіи шпыки, у коихъ шрубка съ прорѣзами въ два обороша и съ подвижнымъ кольцомъ, надежнѣе всѣхъ другихъ укрѣпляющся на ружьѣ.

#### ШТЫКОВАЯ ШЕЙКА.

Шпыковою шейкою называешся *Шейка*. ша железная часть шпыка, кошорая соединяешъ шрубку съ лезвеемъ, опдѣляя лезвее подъ прямымъ почпи угломъ опъ дула спвола, дабы шпыкъ при заряденіи ружья неприяшспвовалъ прибивашъ зарядъ шомполомъ; ради чего и конецъ лезвея немного опогнушъ назадъ, и хопя опъ сего ударъ шпыкомъ дѣ-

лается немного косвеннымъ и слѣдовательно не столь силенъ какъ прямой, однакоже предпочищается болѣе способствовать удобности заряжанія чемъ произведенію сильнѣйшаго удара, который по употребленію, для коего шпыкъ назначается, доспашочно силенъ и при семъ, несовершенно прямомъ положеніи его, на ружьѣ.

## 8.

## Ш О М П О Л Ъ.

Шомполь.

Шомполомъ называется железный пруть (по большой части вездѣ употребляется спальной) коимъ прибавляется зарядъ въ спволь. Ради сего долженъ онъ быть такой длины, чтобы при впушеніи его въ спволь, оставалось бы онаго еще немного внѣ онаго, дабы можно было его захватить для вынута изъ спвола.

Вмѣсто прежняго деревяннаго, давно уже у всѣхъ заведенный спальной или железной шомполь съ на-

чала былъ, для легкости, въ нижнемъ концѣ шомпѣ и для прибаванія заряда оборачивался верхнимъ полспымъ концомъ въ низъ. Нынѣ же подъ названіемъ цилиндрическаго дѣлается шомполь хотя не цилиндромъ однакоже и въ нижнемъ концѣ почти одинаковой полспоты съ верхнимъ шакъ, что для прибаванія заряда не нужно его обораживать. Прежній цилиндрической шомполь былъ дѣйствительно по всей длинѣ своей равной полспоты и еще съ головкою на верхнемъ концѣ, и опъ того былъ, безъ надобности, съ лишкомъ тяжель шакъ, что не только со вредомъ увеличивалъ вѣсъ у вылета, но и тяжеспію своею въ скоромъ времени повреждалъ и самую ложу въ семъ мѣспѣ. Нынѣ же у цилиндрическаго шомпола дѣлается, у верхняго конца, немного пошолще головка для удобнѣйшаго захватыванія, и опъ головки сей, для уменьшенія тяжеспи, идесть шом-



поль ушоняясь почти до самого нижняго конца, гдѣ опянь дѣлаешся шолько немного по шолще для того, что бы, не оборачивая шомпола, можно было шѣмъ концомъ прибавашь зарядъ. Нижній конецъ сей дѣлаешся въ діаметрѣ не много по больше половины діаметра пули, дабы прибывая пулю въ зарядѣ попадалъ онъ по оной по направленію оси ея.—Шомполь вообще долженъ вѣсипь около фунша (\*) на верхнемъ шолскомъ концѣ шаковаго шомпола обыкновенно виншомъ нарѣзывается дира для ввинчиванія въ оную пыжевника; а у шомпола, копорый къ низу шонѣе, нарѣзывается для пыжевника виншъ на шонкомъ его концѣ.

(\*) Въ 1809 году дѣланы были въ Кенигсбургѣ надъ шрема различнаго вѣса шомполами: въ 1 фуншъ 17 лошовъ, въ 30 лошовъ и въ 21 лошь, надлежащіе опыты въ прибываніи оными патрона и произведеніи выстрѣловъ; и оказалось что шомполь долженъ бышь нешяжелѣе 1 фунша и не легче 26 лошовъ.

Шомполь долженъ бышь изъ хорошей упругой закаленной спали (\*) ибо ежели онъ мягокъ по легко можешь согнушься; а съ лишкомъ жесткій ломаешся, и сверхъ шого при долговременномъ употребленіи повреждаешь верхнюю плоскость казеннаго шурупа при прибываніи заряда на ученяхъ въ пусшомъ шиво-лѣ. Для избѣжанія сего нехудо бы къ нижнему концу шомпола приваривашь наконечникъ изъ довольно мягкаго железа, копорый предохранилъ бы и верхній край дула отъ поврежденій прешерпѣваемыхъ имъ отъ часпыхъ и небережныхъ прикосновеній къ онымъ спальнымъ нижнимъ концамъ шомпола, какъ во время ученья шакъ и во время заряженія ружья на самомъ дѣлѣ.

9.

### ПЫЖЕВНИКЪ.

Пыжевникомъ называется изъ спали, въ видѣ пробочника, скручен-

Пыжев-  
никъ.

(\*) У насъ шомполь железный.

ныя два рожка посрединѣ коихъ, въ нупри, находишся прямой спальной винтъ для вышаскиванія пуль при разряжаніи ружья. Нижній конецъ пыжевника нарѣзанъ винтомъ для ввинчиванія его при употребленіи на концѣ шомпола. Рожки и средній винтъ его должны бытъ изъ хорошей стали, дабы винтъ сей могъ врѣзываться въ пулю между шѣмъ какъ рожки обхватываютъ патронъ.

10.

## ЗАМОКЪ.

## ДОСКА ЗАМОЧНАЯ.

Замочная доска есть железная, уснановленнаго вида, досечка къ кошорой привинчивающя всѣ замочныя часпи, ради чего и просверлены въ ней, въ надлежащихъ мѣстахъ, соотвѣтствующія разнымъ замочнымъ винтамъ дыры. Со внутренней стороны доски приваривающя два возвышенія, сосками на-

зываемыя, между коими вспавляешся полка; а сверхъ того служащя они и для надежнѣйшаго утвержденія винтовъ задняго привершнаго и огнивнаго.

Замочная доска въ величинѣ своей зависитъ отъ величины ружья къ коему она принадлежитъ; такъ что къ пѣхошному ружью дѣлаешся доска длиннѣе чемъ къ Гусарскому или къ писполешу. Сверхъ сего, зависитъ длина замочной доски и отъ нѣкопрыхъ часпей замка, какъ напрымѣръ отъ пружинъ; ибо длинныя пружины сильнѣе дѣйствіе производятъ чемъ коропкія. Однакоже и размѣръ пружинъ ограничиваешся нѣкопорыми, при устройеніи замка необходимыми, условіями; ибо нельзя замочною доску дѣлатъ также съ лишкомъ длиною и широкою, для того что для такой доски надѣжало бы много выдолбливатъ ложи близъ упоженія ея, гдѣ она и безъ того уже

слаба; также увеличенные курокъ и огниво при большомъ замкѣ пошребуюшъ сильнѣйшихъ пружинъ, кои, безъ пошрясеній, въ дѣйстви они приводимы бышъ немогушъ; у малыхъ же замковъ огниво съ лишкомъ узко и кремень малъ; и слѣдовательно мало высѣкаешъ искръ, ошъ чего чаще случающся и осѣчки.

Толщину замочная доска должна имѣшъ доспашочную дабы нарѣзки въ оной для виншовъ выходили доспашочно глубокія и она не могла бы согнушъся; ошъ чего произошло бы въ иныхъ мѣспахъ шреніе. Дирья въ доскѣ, для удобнѣйшаго чищенія, должны бышъ сквозныя. Обѣ пошерности доски, около коихъ часши замка совершающъ движенія свои, должны бышъ совершенно гладки, и между собою паралельны и всѣ часши замка должны бышъ прилажены къ доскѣ со всевозможною шочноспію.

Замочная доска со всѣми къ ней привинченными часпиями, цѣлой замкомъ соспавляющими, ушверждаешся къ ложѣ, въ сдѣланную для него выдолбку, посредспвомъ двухъ приверпныхъ виншовъ, кои, съ лѣвой спороны, проходя сквозь ложу уширающся головками своими на мѣдную личинку съ лѣвой спороны въ ложу для сего врѣзываемую; задній изъ двухъ приверпныхъ виншовъ сихъ проходя сквозь выемку дѣлаемую съ исподи упора казеннаго шурупа способспвуешъ и къ лучшему соединенію ложи со спволоомъ.—Особенное должно обращашъ вниманіе на шо, что бы виншовыя диры въ замочной доскѣ были чисто и прямо просверлены и навиншованы.

#### КУРОКЪ.

Курокъ еспъ ша часпш замка ко- Курокъ.  
шорая, вспавленнымъ между губъ его кремнемъ, высѣкаешъ изъ огнива искры, порошокъ на полкѣ зажита-



ющія. Онъ состоишь собственно изъ курка съ нижнею губою, изъ верхней губы, и курковаго шурупа. На брюхѣ курка находишья чешвероугольная дыра, кою онъ насаживаешь на выходящій сквозь замочную доску чешверогранный конецъ лодыжки шакъ, чшобы онъ на концѣ семь сидѣлъ швердо, однакоже чшо бы и солдашь, для чищенія, могъ удобно его снимашь безъ насилія. Въ сей чешверогранный конецъ лодыжки, когда куроць на него насаженъ, ввинчивается лодыжный виншь съ широкою головкою дабы куроць немогъ съ лодыжки соскочить. Между куркомъ и замочною доскою, кои оба должны бышь совершенно гладки, оставяешья небольшой просвѣшь, дабы при движеніяхъ курка небыло большаго шрениа; ради чего сходящіяся поверхности доски и курка должны бышь въ совершенно паралельномъ положеніи между собою. Въ низу подѣ

шейкою курка, со внутренней стороны, дѣлаешья упоръ, дабы куроць при спускѣ на ономъ останавливался и чрезъ шо сберегалась бы лодыжка и накладка ея. Средина курковой шейки вырѣзана сердечкомъ какъ для сняшя въ семь мѣспѣ излишняго железа, для облегченія и украшенія курка, шакъ и для удобнѣйшаго просверливанія виншовой дыры для курковаго шурупа. Надъ сердечкомъ симъ находишья нижняя губа курка, которая должна бышь немного наклонна къ переду для удобнѣйшаго ударенія кремнемъ объ огниво. Въ нижней губѣ сей виншова дыра, для курочнаго шурупа, а позади оной споишь курковой запылокъ, къ которому присшавляешья, выемкою своею, верхняя курковая губа, немного по меньше нижней и шакже съ дырою для курковаго шурупа. Правильность положенія кремня между губъ курка, весьма важна: кремень при спускѣ курка долженъ

шаркнушь по передней плоскости огнива, начиная немного по выше середины, подь небольшимъ угломъ; и когда спущенный курокъ лежишь на полкѣ, долженъ кремь приходиться въ самую средину оной.

При споянїи же курка на первомъ взводѣ, должно оспрее кремня бышь ошъ огниво на 2 линїи а при вшоромъ взводѣ на 9 линїи, смотря по величинѣ замка. Величина курка, какъ изъ сего видно, зависишь ошъ разспоянїя ошъ онаго до полки и ошъ длины передней поверхности огнива; ибо онъ при спускѣ не долженъ доспавашъ огниво головкою винша своего, а кремнемъ ударяшь не въ верхъ упоминаемой поверхности его а не много лишь по выше середины оной. Курокъ всообще долженъ спояшь не много наклонно на задъ для того что бы, при спускѣ его со вшората взвода, производилъ онъ сильнѣйшїй ударъ описывая дугу болѣе шой ко-

шорую бы ему довѣлось описывать ежели бы онъ успановленъ былъ въ вертикальномъ положенїи. Онъ долженъ бышь доспашочной толщины ибо онъ подверженъ сильнымъ ударамъ; и въ губахъ своихъ долженъ крѣпко заземливать крѣмень, ради чего долженъ виншь его глубоко и чисшо бышь нарѣзанъ, а въ головкѣ его лучше дѣлать диру чемъ зарубку ибо просунушимъ въ диру сію железномъ крѣпче можно навернуть виншь сей нежели опвершкою, посредствомъ зарубки на головкѣ, а еще лучше дѣлать и диру и зарубку.

#### П О Л К А.

Полка ешъ мѣдный желобокъ въ Полка. кошорый насыпаешся порохъ для воспаленїя онаго посредствомъ искръ кремнемъ ошъ огнива опсѣкаемыхъ. Она дѣлаешся изъ мѣди пошому что мѣдь менѣе ошъ пороховой влаги повреждаешся чемъ железо. Внут-

реннею спороною своею должна полка совершенно плотно прилегать къ спволу что бы ни малѣйшее пороховое зерно не много прокрасься во внутренность замка; ради чего дѣлается въ замочной доскѣ выемка, въ копорую полка между двухъ сосковъ ея плотно вставляешся такъ, чтобы внутренняя спорона ея была въ ровень со внутреннею поверхностью тѣхъ сосковъ; и въ семъ положеніи привертываешся она къ доскѣ утопленнымъ винтомъ, а съ переди имѣетъ она продолженное ушко, сквозь которое огнивный винтъ проходитъ въ передній сосокъ замочной доски. Жолобъ долженъ быть неглубже какъ около одного діаметра заправки дабы не высыпалось въ нее, на прасно, излишнее количество пороха, въ ущербъ насыпаемаго въ спволь съ зарядомъ, въ ширину же и длину можно не

много полку распроспранишь дабы болѣе искръ въ нее попадало.

Полка должна быть къ доскѣ такъ привинчена чтобы, въ горизонтальномъ положеніи ружья, задняя часть верхней ея плоскости, къ курку немного была выше передней; для того чтобы, при нѣкоторомъ возвышеніи дула ружья, не могъ изъ оной порохъ высыпаться, при вскрытіи полки спущеннымъ куркомъ.

#### О Г Н И В О.

Огнивомъ называешся крышка, пол- Огниво.  
ку накрывающая, копорая при удареніи кремнемъ производитъ искры, порохъ на полкѣ восплаляющія. Нижняя площадка, коею полка покрываешся, должна совершенно плотно прилегать къ полкѣ и къ спволу дабы порохъ ни ошъ куда не могъ высыпаться (предлагающъ однакоже дѣлать въ площадкѣ сей небольшой жолобокъ, къ краю оной копорый къ спволу, дабы порохъ на полкѣ



болѣе собирался къ заправкѣ) лицевая передняя плоскость, въ верхъ загнутой часпи огнива, должна бытъ выложена листочкомъ хорошей спали опъ копорой кремень, при спрѣмишельномъ паденіи курка, опсѣкаешъ мѣлкія часпицы кой опъ силы удара и пренія раскаляющся и каленныя падая на полку зажигаютъ въ ней порохъ; однакоже спадъ сія должна бытъ не съ лишкомъ швердая и не съ лишкомъ мягкая; ибо въ первомъ случаѣ могъ бы кремень опсѣкашъ только весьма мѣлкія часпицы кой, опсывая недолешевъ еще до полки, немогутъ зажигатъ порохъ, а во второмъ были бы опсѣкаемыя кремнемъ часпицы съ лишкомъ велики шакъ что сила ударенія кремня не въ сосшояніи бы была ихъ раскалитъ: оба неудобства сіи могутъ происходить и опъ не согласія боевой пружины съ огнивною; ибо ежели курокъ съ лишкомъ сильно ударитъ объ огниво

опсѣчешъ онъ опъ онаго часпицы съ лишкомъ крупныя, а ежели ударитъ слабо то опсѣчешъ часпицы съ лишкомъ малыя. А какъ кремень долженъ ударитъ по огниву начная немного по выше середины сей плоскости и шаркнушъ по всей осшальной нижней часпи оной, то и дѣлаешся плоскость сія не много вогнушою (хорда выгиба сего около полшоры линіи а опсшояніе оной опъ середины выгиба около 1 линіи) а для способшвованія опкрыванію полки опгибаешся верхній конецъ оной немного назадъ.

А какъ курокъ въ одно время долженъ вскрышъ полку и произвешъ воспаленіе пороха на полкѣ, и для шого, какъ уже сказано, упадашъ кременемъ въ самую средину полки, то изъ сего само собою слѣдуешъ что дуга копорую курокъ, при спускѣ его, кремнемъ опсываешъ, неможешъ бытъ одноценшреною съ дутою, выгибку передней плоскости огнива

соспавляющею; а напрошивъ того радиусъ ось центра четверугольной лодыжной въ куркъ дыры до того мѣста на передней плоскости огнива куда, при спускѣ, курокъ первоначально ударяешь, долженъ, при закрытой полкѣ, бытъ болѣе радиуса проведеннаго ось тогоже центра въ то мѣсто, въ низу огнивной передней поверхности, гдѣ кремень, совершивъ дугу паденія своего, оную опяшь покидаетъ. Еслиже передняя поверхность огнива недовольно жестка, то кремень не вспрѣлится доспашочнаго шренія для произведенія искръ; а потому и должно ее выкладывать спашью или закаливать до надлѣжащей жесткости, не превосходя однакоже потребную въ семь умѣренность; какъ выше сказано.

Пяшка огнива нижнею часпю своею сдвливаетъ огнивную пружину дабы при дѣйствіи на оную курка, могла она опогнуться назадъ

азадній конецъ пяшки долженъ бытъ срезанъ шакъ, чшобы когда огниво куркомъ опбишо назадъ, уперлось бы оно пяшкою сею въ огнивную пружину, и далѣ бы назадъ уже не опрокидывалось.

ВЗАИМНОЕ ОТНОШЕНІЕ ВЪ РАСПОЛОЖЕНІИ КУРКА ОГНИВА И ПОЛКИ.

Общая цѣль соединенныхъ дѣйствій курка, огнива и полки есть та, чшо бы посредствомъ воспаленія пороха на полкѣ, сообщилъ чрезъ заправку огонь пороху заряда, въ шволѣ находящагося.

При высѣканіи кремнемъ искръ изъ огнива, обыкновенно ударяють по оному кремнемъ на вкось, чшо бы, шакъ сказать, соспративать съ него искры, (кои суть не чшо иное какъ ось сильнаго удара и шренія раскаленныя часпицы спали, ось огнива кремнемъ опсѣченныя) прямымъ же ударомъ кремнемъ ось огниво доспашочныхъ искръ изъ него высѣкать невозможно.

По сему казалось бы что само уже собою означается, какое положеніе должно дать курку, что бы онъ, при спускѣ его, шаркнулъ навкось по огниву. Однакоже опредѣленіе взаимнаго отношенія въ положеніи и въ размѣрахъ курка огнива и полки, не такъ по легко, какъ сіе съ перваго взгляда кажешся. — Можно для сего дать слѣдующія правила.

Въ изображеніи 42  $ab$  представляешъ курокъ на первомъ взводѣ въ вертикальномъ положеніи его, на продолженной нижней плоскости огнива;  $bc$  представляешъ кремень. При спущеніи курка шочка с описываешъ дугу  $ce$ , коея радіусъ естъ  $ac$ .

Ежелибы огниво такъ было помѣщено, что оно бы переднею своею плоскостію только касалось бы дуги  $ce$  тогда, при спускѣ курка, кремень только бы проскользнулъ по оной и даже не вскрылъ бы полки.

И такъ огниво неможешъ бытъ расположено по дугѣ кошорую, при

спускѣ курка, описываешъ кремень, а должно оно бытъ въ какомъ либо иномъ положеніи; какъ напри- мѣръ,  $fg$  такъ чтобы кремень, удара въ шочкѣ  $f$ , при скользеніи по дугѣ  $fg$ , находилъ болѣе и болѣе супротивленія и чрезъ то, опшалкивая огниво назадъ, болѣе бы искръ изъ онаго высѣкалъ. При семъ однакоже неможно взять линію  $ge$  съ лишкомъ велику; ибо въ шакомъ случаѣ и кремень и огниво скоро бы избились.

Сверхъ сего нужно соблюсти еще и то чтобы, при дѣйствіи курка на огниво, самая нижняя шочка передней плоскости ея у кошорой окончиваешся прикосновеніе къ оной кремня, при дѣйствіи спущеннаго курка, приходилась бы противъ самой середины полки, и сколь возможно ближе къ оной, для того чтобы шѣмъ болѣе искръ попало на полку и надежнѣе бы можно было воспалишь порохъ на оной находящійся.



Для сего предскажемъ себѣ что въ изображеніи 43 ab означаетъ положеніе курка, fg огнива, gk нижнюю его плоскость полку покрывающую, gli полку; а k означаетъ винтъ около коего поворачивается огниво при вскрываніи и закрываніи полки.

При вскрываніи полки опъ удара кремнемъ въ огниво, почка g, нижней плоскости огнива, описываетъ дугу gnt, которая пересѣкаетъ дугу fe въ почкѣ n.

По чертежу ясно видно что ежели почку к болѣе опдалишь опъ g, тогда почка n поднимется выше; а какъ почка n, которая есть почка послѣдняго прикосновенія кремня къ огниву при спускѣ курка, должна быть сколь возможно ближе къ полкѣ gli то изъ сего и слѣдуетъ что линія gk ш. е. нижняя плоскость огнива, до винта его, должна быть сколь возможно короче. Сверхъ сего должна поч-

ка n, какъ выше сказано, быть также сколь возможно прошивъ самой середины полки: сіе зависить опъ двухъ радиусовъ gk. и ae дугъ gm и fe; и обоихъ ихъ можно сдѣлать такой мѣры какъ поребно для приведенія почки n прошивъ середины полки: и имянно, линію gk должно взять какъ можно меньше, а для дуги fe можно, или уменьшивъ линію ac, или почку a спустишь по ниже подъ продолженіе черны gk: и такимъ образомъ направивъ чтобы почка n пришла въ прошивъ середины полки.

Выше уже сказано было что разстояніе ge должно быть какъ можно короче; а здѣсь переходить оно за середину полки: изъ сего слѣдуетъ что надлежало бы дѣлать также и полку сколь возможно поуже; но какъ широкая и плоская полка выгоднѣе чемъ узкая и глубокая, потому что въ широкую болѣе попадаетъ искра опъ огнива; по обстоятельству

спво сіе и соспавляешъ одну изъ важнѣйшихъ задачъ оружейнаго ма-сперспва, копорой спребованіе соспощишь въ спомъ, чшо бы длина и положение всѣхъ вышеспомянуспыхъ линій и дугъ опредѣлены были спакъ, чшобы соглашены были всѣ выгоды не повредя ни копорой изъ часпей сихъ.

#### Л О Д Ы Ж К А.

*Лодыжка.* Лодыжка еспъ одна изъ главнѣйшихъ часпей замка: она, посредспвомъ боевой пружины, приводитъ курокъ въ движеніе для произведе-нія дѣйсствія замка.—Валикъ или ось лодыжки, на коей она вершишся, долженъ совершенно бышь впору въ диру, въ замочной доскѣ для него просверливаемую, и на  $\frac{1}{10}$  часпъ линіи выходишь изъ доски въ наружу, дабы курокъ, насаженный на доспальной чешверогранной конецъ его, при движеніяхъ спохъ, не шерся бы объ доску. Чешверогранный сей конецъ

лодыжной оси долженъ имѣшь совершенно одну и спуже ось съ валикомъ, и насаженный на оный курокъ прикрѣпляешся къ концу сему лодыжнымъ винспомъ съ широкою головкою, копорый ввинчиваешся съ наружи въ самый конецъ валика сего.

Такимъ образомъ, посредспвомъ соединенія сего съ куркомъ, получаешъ лодыжка постоянное положение свое въ замкѣ, и не обходимо уже должна вмѣспѣ съ куркомъ производишь движенія свои.

По другую спорону лодыжки выходишь изъ нее другой конецъ оси ея, называемый шпифшикомъ, копорый спакже долженъ имѣшь одну и спуже ось съ валикомъ и помянуспымъ чешверограннымъ концомъ его, спакъ чшобы общая ось ихъ была линія проходящая изъ самой средней почки наружного края лодыжнаго шпифшика, въ самую среднюю почку наружного края дру-

таго, чешверограннаго, конца валыка ея; ибо при шакомъ лишь расположеніи лодыжки, можешъ она имѣшь плавное движеніе не задѣвая ни съ кошорой спороны ни за доску замочною ни за накладку свою, кошорая не допускаешъ ее опклоняшь ся въ спорону къ ложѣ; и сквозь сію по накладку проходишь лодыжный шпифшикъ, на коемъ лодыжка въ накладкѣ своей концомъ симъ вершишь какъ на оси, коея другой конецъ, какъ вышесказано, вспавленъ въ замочную доску. Обѣ боковыя плоскости лодыжки должны бышь совершенно ровны и гладко выполированы, и сама лодыжка повсюду одинакой толщины; дабы при движеніяхъ своихъ не могла она склоняшь ся ни на кошорую спорону, а вертелась бы въ передъ и назадъ плавно и безъ всякаго боковаго шренія. Сему движенію лодыжки, назадъ придаетъ боевая пружина пошребную силу, дабы курокъ

съ надлежащимъ спрѣмленіемъ ударился въ огниво и, опсѣкая опъ него искры, произвелъ бы дѣйствіе свое. Для сего дѣлаешся у лодыжки съ переди носокъ, на кошорый съ нѣкошорую силою упираешъ выгнушый конецъ боевой пружины. Носокъ сей долженъ бышь шакой лишь длины чшобы, при спущенномъ куроцѣ, когда носокъ сей находится въ низу, не доспавалъ бы еще немного до нижняго края замочной доски.

Дабы курокъ можно было взводитъ на вшорой взводъ, ш. е. сполько поворошишь назадъ сколько нужно для доспавленія ему пошребной при спускѣ его силы для опсѣченія искръ опъ огнива, дѣлаюшся у лодыжнаго носка и у конца боевой пружины выгибы; ибо ежели бы концы сіи были прямые тогда не можно бы было, сколько пошребно, поворошишь курокъ назадъ для напряженія боевой пружины, и



сверхъ того безъ выгибовъ сихъ движенія пружины и лодыжки были бы споль пути чпо почпи бы невозможно было взвеспи куроць.

Закругленіе выгибовъ сихъ не произвольное, а зависишь оно ошь на правленія движенія конца боевой пружины, копорый, при взведеніи курка, носкомъ лодыжки, поднимаешся въ верхъ, и описываешъ дугу, коея радіусъ ешь длина нижней ножки боевой пружины. Въ движеніи семъ конецъ пружины поднимается въ верхъ и, скользя по выгибу носка лодыжки доходитъ до того мѣста копорое наиболѣе сближено къ центру лодыжки и гдѣ слѣдовательно пружина производитъ наимѣньшее дѣйствіе, пошому чпо въ семъ мѣстѣ плечо рычага, коимъ она дѣйствуешъ, ш. е. ошстояніе ошь центра лодыжки до того мѣста на копорое давишь пружина, ешь наимѣньшее ибо

центръ лодыжки соспавляешъ точку упора рычага сего. Ошь почки сей конецъ пружины, поднимаясь въ верхъ по дугѣ движенія сего, опяшь бы ошдался ошь центра лодыжки, но уже, упоминаемый носокъ ея, къ шому его недопускаешъ: и шакъ выгибъ носка сего долженъ шакъ бышь выгнушь чшобы, доведя конецъ боевой пружины до упомянутой ближайшей къ центру лодыжки почки, онъ еще не совсемъ бы уперся въ лодыжку, и можно бы было еще немного поворошишь куроць назадъ для взведенія его на впорой взводъ, и пришомъ оспава-лось бы еще немного запасу чпо бы куроць, послѣ впорато взвода можно было еще немного пронуть. Сіе нужно для шого чпо пружина можешъ переломишься ежели, въ случаѣ несовершенной исправности замка, не будешъ сего малаго запаса въ движеніи курка. Выгибъ же конца пружины зависишь ошь длины

носка лодыжки, копорый подь концомъ пружины долженъ имѣть доспачное проспранспво для обрашченія своего подь онымъ.

Для удержанія курка неподвижнымъ, доколѣ понадобится спущить его для произведенія выспрѣла, дѣлающа на лодыжкѣ, по нижней окружности ея, двѣ зарубки, въ кои спусковой крючекъ забираешъ носкомъ своимъ.

Для опредѣленія мѣспъ обѣимъ симъ зарубкамъ, принимается въ соображеніе что когда боевая пружина въ наисильнѣйшемъ напряженіи, ш. е. конецъ ея приведенъ, какъ выше сказано, къ ближайшей почкѣ ось центра лодыжки, тогда производишь она наимѣньшее дѣйствіе на рычагъ (копорый здѣсь соспавляетъ лодыжка съ носкомъ ея) пошому что плечо его, въ семъ положеніи, еспъ наикрапчайшее и пошому, въ семъ положеніи лодыжки, въ опношеніи къ боевой пружинѣ,

назначается на нижней окружности ея мѣспо для первой зарубки въ копорую забираешъ носокъ при взведеніи курка на первой взводъ; ибо въ семъ положеніи бываешъ онъ обыкновенно и слѣдовашельно нужно было успроить механизмъ лодыжки шакъ, что бы въ семъ положеніи курка спусковой крючекъ наименьшее преперцѣвалъ давленіе ось боевой пружины, коея безпрешанное усилие спремится къ шому чтобы, когда куроку взведенъ, опшолкнушь лодыжку назадъ. Мѣспо же для второй зарубки опредѣляется положеніемъ лодыки при взведеніи курка, какъ выше сказано, на второй взводъ.

А какъ для произведенія выспрѣла пошребно что бы куроку, съ належащею силою, ударилъ крѣмнемъ ось огниво, и для сего нужно что бы боевая пружина опшолкнула лодыжку, на оси коей онъ насаженъ, съ наибольшею силою, а она, когда

начинаешь производить дѣйствіе свое, мгновенно вступаешь въ то мѣсто гдѣ плечо рычага, посредствомъ коего она дѣйствуешь, есть наикрапчайшее, и слѣдовательно дѣйствіе силы ея наимѣншее, и при томъ пружина сія освобожденная; при спускѣ курка, опъ напряженія въ коемъ она была удерживаема спусковымъ крючкомъ, поспешенно теряешь еще и силу свою, то для вознагражденія неизбежной сей утраты силы пружины, успроенъ носокъ лодыжки такъ что конецъ пружины, и при спускѣ курка, скользя по выгибу носка его, не переславая утраты на оный, безпрестанно отдаешься опъ центра лодыжки, кошорой есть шочка упора рычага посредствомъ коего пружина дѣйствіе свое производитъ, и чрезъ то плечо рычага сего безъ прешанно увеличивается и шѣмъ вознаграждается утраты силы опъ

поспешеннаго распворенія пружины происходящая.

Въ семъ то состоишь оспроумношь успроенія лодыжки и носка ея кошорой, при взведеніи курка, на прягая боевую пружину, доводишь конецъ ея до шой шочки въ коей она наименѣе шрудитъ механизмъ лодыжки при шюяніи курка на первомъ взводѣ, въ какомъ положеніи онъ наиболѣе бываетъ; а при спускѣ курка носокъ сей, увеличивая поспешенно плечо рычага по мѣрѣ какъ пружина, раскрываясь, шеряешь силу свою, вознаграждаетъ шѣмъ утрату силы своей.

Въ заднюю зарубку забираешь спусковой крючекъ носкомъ своимъ, какъ уже сказано, тогда, когда курокъ на шпоромъ взводѣ и когда слѣдовательно боевая пружина въ сильнѣйшей шпени сжата, а въ переднюю, когда онъ на первомъ взводѣ; когда же курокъ спущенъ, какъ бываетъ послѣ высшрѣла, тогда носокъ изъ за-



рубокъ сихъ высвобождень. Въ зарубку перваго взвода долженъ спусковой крючекъ такъ глубоко забирашь чшобы курокъ никакъ немогъ спуснитъся ошъ попрясеній или ударовъ, а въ зарубку втораго взвода, кошорая дѣлаешся по мѣльчѣ, долженъ онъ забирашь послабѣе, дабы ошъ умѣреннаго давленія на задній длинный конецъ его, могъ носокъ легко изъ зарубки сей выскочитъ и, освободивъ боевую пружину ошъ поддерживающаго ее въ напянупомъ положеніи напора лодыжнаго носка, дашь ей свободу, со всею силою упругости своей, ошполкнупъ назадъ лодыжку, кошорая, увлекая съ собою и курокъ, успрѣмитъ его со всею силою на огниво; а чшобы при семъ спрѣмительномъ движеніи лодыжки, назадъ, на оси своей, спусковой крючекъ непопадалъ въ зарубку лодыжки, располагающагося онъ такъ чшобы задняя досшашочно возвышалась надъ переднею, дабы когда

носокъ спусковаго крючка выскочитъ изъ задней, могла бы передняя проскользнуть подъ онымъ, не задѣвая его.

Когдаже, какъ послѣ выспрѣла, курокъ спущенъ и подсердечнымъ успупомъ своимъ лежитъ на замочной доскѣ и лодыжка, сдѣлавъ свой поворотъ назадъ, уперлась въ верху въ упоръ накладки своей, а носокъ спусковаго крючка, высвобожденный изъ зарубокъ, лежитъ поверхъ первой зарубки, немного не доходя до корня лодыжнаго носка, тогда долженъ онъ совершенно плоско прилетать къ наружной окружности лодыжки, дабы, при взведеніи курка, скользилъ онъ плоско по оной и плоско бы защелкивался въ зарубки; ради сего и должны шѣпочки зарубокъ кои самыя ближнія къ центру лодыжки, и ша почка на кошорой лежитъ конецъ спусковаго носка, при спущенномъ куркѣ, находитъся въ равномъ разстояніи

ошъ центра сего; ибо спусковой крючекъ положенія своего не перемѣняешь въ кошорой бы изъ зарубокъ сихъ онъ ни находился.

#### ЛОДЫЖНАЯ НАКЛАДКА.

Накладкѣ.

Лодыжная накладка есть ша крышечка коею накрывается лодыжка. Внутренняя сторона ея должна быть совершенно ровна и гладка дабы ни сколько не могла препятствовать движеніямъ лодыжки. Она прикрываетъ лодыжку и носокъ спускового крючка такъ, чтобы они ни въ кошорую сторону не могли совращаться съ мѣстъ своихъ; ради чего имѣешь она упорець коимъ она упирается въ замочную доску. Задняя сторона упорца сего дѣлается такого вида чтобы когда, при спущенномъ куркѣ, лодыжка, совершивъ свое движеніе назадъ, дойдеши до сего упорца, прилегла бы она плотно къ ней всею полстопою своею. На семь же упорцѣ накладки нахо-

дился шпифшикъ, коимъ она вспавляется въ замочную доску, и дыра для накладочнаго винта, коимъ она къ доскѣ привинчивается; а на другомъ концѣ накладки сей находится дыра для крючковаго винта, кошорый, проходя сквозь накладку и спусковой крючекъ, ввинчивается въ замочную доску и довершаетъ соединеніе и скрѣпленіе сихъ частей, кои уже ни въ кошорую сторону съ мѣстъ своихъ совращаться немогутъ. На срединѣ же накладки сей находится дыра для лодыжнаго шпифшика.

#### СПУСКОВОЙ КРЮЧЕКЪ.

Спуской крючекъ есть ша часть замка по средству коей лодыжка, съ насаженнымъ на оную куркомъ, удерживается на взводахъ и съ оныхъ спускается. Онъ, будучи не что иное какъ рычагъ, состоитъ изъ двухъ плечъ: изъ передняго, кошороего, называемаго головкою съ носкомъ, и

Спусковой крючекъ.

задняго длиннаго, коего конецъ загнущь въ верхъ подь прямымъ угломъ. Сии плечи соспавляютъ шуной уголъ коего распвореніе зависишь ошъ ширины замочной доски и ошъ положенія спусковой пружины. Заднее плечо идетъ въ прямой линіи а переднее выгнуто шочно по окружности лодыжки въ коея зарубки онъ долженъ защелкивашь. Точку упора рычага сего соспавляетъ спусковой виншикъ около коего онъ, какъ около оси, поворачиваетъ. Чемъ длиннѣе заднее плечо, шѣмъ сильнѣе дѣйствуешь рычагъ сей, и слѣдовашельно шѣмъ легче курокъ спускаешь; ради сего и дѣлающь его шакъ длиннымъ какъ шолько позволяешь замочная доска. Крючекъ долженъ бышь одинакаго закала съ лодыжкой, дабы, при шреніяхъ его обь оную, онъ не испиралъ, и самъ ее бы не испиралъ.

### БОЕВАЯ ПРУЖИНА.

Боевою пружиною называется <sup>Боевая пружина.</sup> главная, со внутренной стороны къ замочной доскѣ прилегающая, пружина. Она производитъ главное дѣйствіе на курокъ сообщая ему надавжащую силу движенія, посредствомъ коей онъ высѣкаетъ искры изъ огнива. Ради сего должна она имѣть превосходнѣйшую, въ пошребной однакоже соразмѣрности прошиву прочихъ двухъ пружинъ, силу; и для шого дѣлаетъ она шольще ихъ и длиннѣе, сколько длина замочной доски позволяешь. Она должна бышь изъ лучшей пружинной стали. Загнутой носокъ ея дѣлаетъ по шольще а ножки ея, длинная нижняя, и въ половину короче оной верхней, дѣлающься для лучшей упругости къ концу по шонѣ, особливо длинная, однакоже обь должны бышь одинакой упругости; ибо ежели коронка ножка менѣе упруга, какъ шо часто случаетъ, шог-



да пружина скорѣе придетъ въ негодность. Ежели на пружинѣ есть слабыя мѣста, тогда, принапятиваніи оной, успрѣмляется вся сила на таковыя мѣста и пружина въ оныхъ сгибается и, теряя силу употребоспи своей, дѣлается къ употребленію негодною. Коропкая верхняя ножка пружины сей, находящимся подъ исподамъ ея круглымъ шпифшикомъ своимъ, вспавляется въ сдѣланную для него, въ замочной доскѣ дирочку, и подъ нижнимъ краемъ полки привинчивается къ доскѣ пружиннымъ виншикомъ, проходящимъ сквозь ушко, на концѣ пружинной ножки сей находящееся, а лапкою своею упирается конецъ пружины сей подъ передній сосокъ замочной доски. Конецъ нижней длинной ножки загибается дугою для того что ежели бы оставили его прямымъ, не возможно бы было напятивать пружину лодыжнымъ носкомъ, на копоромъ лежишь сей

конецъ пружины, копорый, для лучшей еще удобности, заворачивается въ верхъ или срѣзывается на вкось, такъ что бы онъ на лодыжной носокъ ложился подъ шупымъ угломъ.

#### ОГНИВНАЯ ПРУЖИНА.

На огнивную пружину упирается огниво пяпкою своею и, при дѣйствіи на него курка, получаетъ отъ оной силу для опраженія силы дѣйствія курка. Опражательная сила сія должна однакоже бытъ соразмѣрна силѣ, курокъ въ дѣйствіе приводящей, боевой пружины; и въ семъ отношеніи соразмѣряются мѣры часпей обоихъ пружинъ сихъ, ограничиваясь, въ длинѣ ихъ, длиною замочной доски, копорую увеличивъ не можно безъ ослабленія ложи въ шомъ мѣстѣ гдѣ въ оную врѣзывается замокъ. Огнивная пружина, какъ и боевая, состоишь изъ двухъ ножекъ: подъ нижнею находишься

Огнивная пружина.

шпифшикъ вспавляемый въ сдѣланную для него, въ замочной доскѣ, дыру, а на концѣ оной дыра сквозь которую проходишь виншъ, коимъ пружина сія къ замочной доскѣ привинчивается.

Правильная соразмѣрность между пружинами гораздо важнѣе чѣмъ сила ихъ, ибо, при согласномъ дѣйствіи пружинъ, можно мѣньшею силою произвешъ потребное дѣйствіе. Въ противномъ же случаѣ, ежели на примѣръ боевая пружина съ лишкомъ сильна противу огниной, то легко будешъ кремень разбиваться и даже можешъ переломиться и курокъ; особливо во время мороза; еслиже огнивая пружина съ лишкомъ шуга, тогда курокъ не въ силахъ будешъ въ одно время вскрышь полку и высѣчь искры. Еслиже спусковая пружина слаба, тогда спусковой крючекъ въ лодыжныхъ зарубкахъ или вовсе недержится или держится споль слабо,

что взведенный курокъ самъ собою, или опъ малѣйшаго потрясенія ружья, спускается.

#### СПУСКОВАЯ ПРУЖИНА ИЛИ ПЕРКА.

Небольшая пружинка сія служишь Перка. для напиранія спусковаго носка въ лодыжныя зарубки, посредствомъ напора производимаго ею на заднее длинное плечо рычага, спусковымъ крючкомъ соспавляемаго. Она привинчивается со внутренней стороны къ замочной доскѣ, посредствомъ виншика, проходящаго въ ушко на концѣ верхней ножки пружинки сей находящееся, и сверхъ того удерживаеши въ своемъ мѣстѣ находящимся съ исподи сейже ножки продолговатымъ шпифшикомъ, который вспавляется въ сдѣланное для него на замочной доскѣ гнѣздо; а нижнею ножкою своею упираешся она въ длинное плечо спусковаго крючка.

## СПУСКЪ.

Спускъ.

Спускъ есть продолговатое железо съ исподи, подъ замкомъ, въ ложу впускаемое. Нижній, изъ ложи выходящій конецъ онаго, или язычекъ, называется собачкою. Движеніе оной ограничивается длиною дѣлаемой для него вырѣзки въ ложѣ и въ мѣдной накладкѣ, въ семь мѣспѣ на ложѣ находящейся, надъ язычкомъ симъ, гдѣ начинается плоская верхняя часть спуска, находящаяся въ ней дыра сквозь которую пропикается, доспашочной толщины, железный шпилекъ, на коемъ въ надлѣжащемъ мѣспѣ, въ ложѣ, навѣшивается спускъ, составляющій, въ семь его положеніи, рычагъ коего одно плечо есть, изъ ложи выходящая, собачка, а другое, упирающаяся въ нутри замка въ длинное плечо спусковаго крючка, плоская верхняя часть его; а точку упора составляетъ упомянутый здѣсь шпилекъ. Когда спрѣляющій

изъ ружья указательнымъ пальцемъ давишь на собачку и шѣмъ опведешь ее назадъ, тогда спускъ, на шпилекѣ своемъ поворотися какъ на оси, верхнею плоскою частью своею, въ замкъ, поднимаешь въ верхъ конецъ длиннаго задняго плеча спусковаго крючка и чрезъ шо, сжавъ упирающуюся на него спусковую пружину, уничтожишь дѣйствіе которое она, посредствомъ спусковаго носка, производила на лодыжку, удерживая оную носкомъ симъ взведенною на второй взводъ; и слѣдовательно боевая пружина, освобожденная отъ удерживающей ее силы, посредствомъ коей спусковая пружина не позволяла лодыжкѣ соскочить съ носка, на зарубкѣ второго взвода защелкнушаго, со всею силою своею опшолкнешъ въ низъ сжимающую ее лодыжку, которая въ движеніи своемъ увлечетъ за собою и курокъ, на оси ея насаженный, и заставишь его, со всею силою, бо-



евою пружиною ей сообщенною, кремнемъ спрѣмишельно ударисься объ огниво, опъ коего и опсѣчешь онъ частицы снали, кошорыя опъ силы спрѣмленія удара и прешерпеннаго при семъ шренія, раскаляшся, и шакими раскалеными искрами посыплюшся на полку и зажгушъ въ ней порохъ, кошорый сквозь заправку сообщитъ огонь пороху въ зарядъ, и выспрѣлъ послѣдуешь.

Вошъ какимъ образомъ, посредствомъ искуснаго успроенія замка, однимъ прикосновеніемъ пальца къ спуску, мгновенно производишся выспрѣлъ изъ ружья. Выгоды при расположеніи спуска заключающагося въ томъ шолько чшобы плечи рычага, кошорый онъ составляетъ, выходили сколь возможно длиннѣе; и чшобы внутри подхватывалъ онъ сколь возможно ближе къ корню шшойки спусковаго крючка; ради чего и дѣлаешся иногда прорѣзь подъ

ложею для язычка не въ срединѣ а ближе къ краю.

### ШУРУПЫ.

Шурупы, какъ выше о каждомъ Шурупѣ въ своемъ мѣспѣ означено, служатъ для привинчиванія замочныхъ частей къ доскѣ; а сверхъ шого двумя большими шурупами собранный уже замокъ привинчивается къ ложѣ. Шурупы должны бышъ по всей длинѣ ровны совершенно цилиндрическіе, виншовыя нарѣзки ихъ должны бышъ чиспы и надлежащей глубины, и головки съ исподи совершенно прямы, дабы ровно и плоско прилетали къ частямъ своимъ; и верхній прорѣзь для опвершки долженъ бышъ чиспъ съ прямыми опшрыми краями. Шурупы должны бышъ одинакаго закала съ доскою дабы ни виншы ихъ не испирались ни сами они диръ въ доскѣ не размолывали.

## ЛОЖА.

Ложа.

Ложа естъ пошь деревянный жодобъ съ прикладомъ, въ кошорый вспавляется спволъ, замокъ и шомполь, для приготоовленія ружья къ употребленію.

Ложу должно дѣлать изъ самаго крѣпкаго и плотнослоиспаго дерева; самое лучшее для сего естъ молодой свѣшлый, а нешемный или пяшнисшый орешникъ. Но какъ дерево сіе весьма дорого по для солдатскихъ ружей большею часшю у насъ на ложи употребляется береза а иногда и Гьма. Въ прочемъ всякое крѣпкое и не хрупкое дерево на ложи годится. Дерево на ложи должно употреблять самое сухое, дабы оно въ ружьѣ нисколько уже не усыхало; ибо въ прошивномъ случаѣ ежели ошь усышки получишь ложа шрецины или по кривишя, сдѣлаешъ оно ружье къ употребле-

нію негоднымъ ошь того чшо могутъ гайки и виншы ослабнуть и даже въ расколахъ вовсе вывалишья а иногда случается чшо ложа, скоробившись, сгибаетъ и спволъ.

## ПРИКЛАДЪ.

Прикладомъ называется нижняя Прикладъ. полстая часшь ложи, коею спрѣляющій упираешъ ружье въ плечо свое. Онъ съ исподи выложенъ мѣдною оправою запылкомъ называемою.

Прикладъ долженъ бытъ надлѣжащей длины дабы при выспрѣлѣ огонь съ полки доспапочно былъ опдаленъ ошь глаза прицѣливающаго: для сего доспапочнымъ признаешся распояніе въ 14 и до 16 дюймовъ ошь конца приклада до казны спвола. Ушоненіе или шейка должно бытъ доспапочной длины и немного наклонно дабы удобно можно было держашъ ружье въ рукѣ и прицѣливать; ради чего у приклада, на левой споронѣ иногда придѣлываетъ

ся щека, дабы прицѣливающій, упирая прикладъ плоско къ правому плечу, неимѣлъ надобности голову къ прицѣлу сколько наклонять что бы верхняя кость щеки его приходилась къ самому прикладу; ибо ошъ сего получаешь ошъ при выспрѣлѣ жестокія удары въ кость сію, ошъ коихъ можешь послѣдовать и воспаленіе; а для избѣжанія таковой непріянности не спанешь ошъ порядочно прикладываешь или, для умѣренія удара, будешь съ намѣреніемъ высыпать часть пороха изъ пашрона во время заряжанія. Вырѣзка же на прикладѣ для щеки, хотя также способствуетъ къ приведенію глаза прицѣливающаго въ надѣжащее положеніе, но она вмѣстѣ съ симъ приводитъ и вышеупомянутую кость щеки на самое дерево приклада и направляетъ на оную ударъ при выспрѣлѣ. Изъ сего слѣдуетъ что щека на прикладѣ лучше чемъ выемка.

Нижній конецъ приклада, для надѣжащей удобности при держаніи ружья на плечѣ, долженъ быть не шире 2-хъ дюймовъ. Тонѣ же сего ошъ также не удобенъ; ибо тогда уменьшается вѣсъ въ заднемъ концѣ ружья, и центръ тяжести подвигается въ передъ даѣе чемъ ему быть должно; и сверхъ того при одинаковой силѣ толчка, при отдачѣ ружья, тонкой прикладъ ударитъ больнѣ въ плечо чемъ толстый.

#### ЛОЖЬВАЯ ШЕЙКА.

Шейкою у ложи называется мѣсто у оной ошъ верха приклада до желоба для швола, за которое прицѣливающій держитъ ружье правою рукою. Она близъ самаго желоба начинается скошиваться въ низъ, вмѣстѣ съ прикладомъ, къ которому подходя, уже значительно къ низу спускается.

Сіе скошеніе шейки съ прикладомъ необходимо нужно; ибо при



прямомъ прикладѣ невозможно бы было, приложя щеку къ прикладу, сморѣшь чрезъ прицѣль и мушку для наведенія ружья въ желаемый предмѣтъ. При расположеніи опска приклада надлежитъ взять въ соображеніе что опсдача ружья, опъ выспрѣла, производится по направленію канала ствола; слѣдовашельно ежели бы сдѣлашь прикладъ прямой тогда спрѣляющій получилъ бы въ плечо весь толчокъ опсдачи въ полной его силѣ; а ежели прикладъ скошенъ тогда сила толчка сего раздѣляется въ шой точкѣ гдѣ опскас начинаешся, и одна часнь оной дѣйствуешъ по направленію опска приклада и спрѣмишся поднятъ въ верхъ дуло ствола, а другая часнь дѣйствуешъ, по направленію канала ствола, въ плечо спрѣляющаго.

И такъ чемъ коче прикладъ, тѣмъ болѣе подвержено дуло бытъ приподнимаему въ верхъ при про-

изведеніи выспрѣла; такъ что изъ ружья съ весьма косымъ прикладомъ, прицѣливая по направленію прямого прицѣльнаго выспрѣла, попадаешъ выше предмѣта по коему цѣлиашъ ежели лѣвою рукою не швердо держалъ ружье. Но въ заменъ сего, ударъ опъ опсдачи ружья будешъ слабѣе.

Изъ сего слѣдуешъ что при прямомъ прикладѣ дуло ствола, менѣе поднимаясь, будешъ и выспрѣлы вѣрнѣе; а при скошенномъ, особливо при сильныхъ зарядахъ каковыя въ войскѣ употребляющся, выспрѣлы болѣе подвержены невѣрносіямъ, но ударъ въ плечо, опъ опсдачи, слабѣе; и пошому скошеніе приклада можно допускать шолько до такой шпени сколько для удобности въ прикладываніи ружья необходимо нужно.

Хотя длину приклада и шейки равно и опскас онаго съ шочнсошю опредѣлишь не возможно, ибо размѣры сіи зависяшъ опъ бѣльшей

или меньшей длины шеи и рукъ спрѣляющаго; однакоже, по сдѣланнымъ на сей конецъ опытамъ, признается удобнѣйшею ложа предсавленная въ изображеніи 44. коея размѣры суть слѣдующіе:

	фут.	дюйм.	лин.
ab . . . . .	4		1,5
ae . . . . .			5,15
af . . . . .	9		7,85
aw . . . . .	1		8,75
ag . . . . .	1	2	6,7
ah . . . . .	4	4	5,3
fd . . . . .		5	1,5
fi . . . . .		4	6,59
dk . . . . .			5,15
di . . . . .			5,15
wx . . . . .	3		8,11
xr . . . . .	2		0,6
gn . . . . .	3		3,99
go . . . . .	5		3,56
op . . . . .			5,15
pq . . . . .			5,15
hs . . . . .	1		2,36
sm . . . . .			3,09

### ЛОЖЕВОЙ ЖОЛОБЪ.

Жолобъ есть на передняя часть Жолобъ. ложи, въ которую вкладывается спволь. Корневая часть оной, въ которую врѣзывается замокъ и впускается нижній конецъ шомпола, дѣлается по толще дабы не ослабились ложи въ семь мѣсцѣхъ оныхъ многихъ сихъ выдолбокъ; а къ переду дѣлается она шонѣ. Спволь впускается въ жолобъ сей только до половины толщины своей и долженъ въ немъ лежать совершенно плотно; а шомполь входитъ въ ложу только въ нижней части ея, у нижней гайки, а доспальная верхняя часть шомпола ложится, но также не всею толщиною своею, въ желобкѣ позади спвольнаго жолоба для него выдолбленного. А дабы шомполь, при опусканіи его въ ложу, не пробивалъ бы дерево и не повреждалъ ложи въ шомъ мѣсцѣхъ гдѣ нижній конецъ шомпола ударяется, вспавляется въ оную желез-

цо называемое спорожекъ. По длинѣ сей часпи ложи дѣлающа въ прехъ мѣспахъ заплѣчки или зарѣзы для прехъ гаекъ: верхней, средней, и нижней.

На ложѣ вообще не должны бытъ ни какія бесполезныя вырѣзки для украшенія; ибо въ нихъ садится пыль и нечистота.

12.

## П Р И Б О Р Ъ.

Приборъ.

Ружейнымъ приборомъ называюща всѣ мѣдныя гайки бляхи и оправы, коими часпи ружейныя взаимно къ ложѣ прикрѣпляюща. Къ прибору же принадлежатъ и гаечныя пружинки, аншапки, погоны на кавалерійскомъ ружьѣ и всѣ подобныя мѣлоча.

Нынѣ оспались еще въ употребленіи при способа соединяшь шволь съ ложею а имянно: по средспвомъ гаекъ, кои у всѣхъ почти націй введены, посредспвомъ задви-

жекъ и по средспвомъ шпилекъ: первый способъ естъ удобнѣйшій, особливо когда цѣликъ или мушка не на верхней гайкѣ а на шволь принаенъ; при семъ способѣ ложа, при разбирани и собираніи ружья, наимѣнѣе подвержена поврежденіямъ; а также не нужны уже шрубки для шомпола и особая въ верху гайка для соединенія конца дула съ ложею.

## ВЕРХНЯЯ ГАЙКА.

*Трубка у верхней гайки должна бытъ такъ широка, чшобы шомполь совершенно свободно въ оную входилъ. Пружина для удерживанія шомпола въ ложѣ, у шѣхъ ружей у коихъ она естъ, должна бытъ не подъ верхнею а подъ нижнею гайкою дабы небыло излишняго пренія и супрошивленія при выниманіи шомпола. Какъ мушка находится на верхней гайкѣ, то и должна она совершенно плотно обхващыва-*

Верхняя гайка.



вашь ложу и спволь, и бышь на своемъ мѣспѣ неподвижна; однакоже чрезъ время, опъ сниманія и надеванія гайки сей, причищеніи ружья, она сама собою уже ослабеваешь въ насадкѣ, и пошому должно спрого воспрещанъ солдашамъ оскаблывашъ подъ нею ложу; что они иногда дѣлають для того что бы ружье при шемпахъ бречало. Слабо на спволь насаженная и шашающаяся на немъ верхняя гайка, лишаешь ружье главнѣйшаго его свойства, цѣльнаго спрѣлянія; ибо ежели мушка на спволь подвижна, то и самый искуснѣйшій спрѣлокъ цѣльно изъ таковаго ружья спрѣляшь неможешъ. Видъ и величина гаекъ верхней, средней, и нижней, зависяшь опъ того мѣста на ружьѣ, гдѣ кошорая надѣваешь.

#### СРЕДНЯЯ ГАЙКА.

Средняя  
гайка.

*Средняя гайка* надѣваешь по ниже верхней, на срединѣ спвола въ

ложу вспавленнаго. У гайки сей съзади, ешь железное ушко (аншабка) для погоннаго ремня.

#### НИЖНЯЯ ГАЙКА.

*Нижняя гайка* надѣваешь по ниже средней въ шомъ самомъ мѣспѣ гдѣ шомполъ, нижнимъ концомъ своимъ, входишь въ ложу. Нижняя  
гайка.

Гайки недолжны бышь съ лишкомъ толсты, особливо средняя и нижняя, пошому что въ такомъ случаѣ надѣжало бы дѣлашь мушку съ лишкомъ высокою. Для гаекъ сихъ, мѣдныя онѣ или железныя, доспачна толстоша въ 0,06 дюйма; но ежели бы нужно было ихъ сдѣлашь по надѣжнѣе, тогда можно дашь имъ съ низу и съ боковъ 0,08 дюйма толстошы, оставя верхъ почерпѣ прицѣливанія въ 0,06 дюйма. Мѣдныя гайки должны бышь вырѣзываемы изъ листовою мѣди, лишныя же, будучи весьма ломки, для солдашскаго ружья, негодящя.

## Г А Е Ч Н Ы Я П Р У Ж И Н К И.

Гаечныя  
пружинки.

Гаечными пружинками называются три пружинки, коими придерживаются въ своихъ мѣстахъ три вышеупомянутыя мѣдныя гайки. Таковая пружинка состоитъ изъ спального тонкаго прутика согнутаго подъ прямымъ угломъ. Нижняя, горизонтально затнутая, часть сей пружинки, въ своемъ мѣстѣ, впускается вся въ дерево ложи, а верхняя, идущая опъ нижней вертикально въ верхъ, упирается только въ дерево ложи, такъ что по упругости своей можетъ въ жолобкѣ своемъ упирасть и выходить опять въ наружу. На концѣ сей верхней части пружинки находится пуговка или шишечка, кою она защелкивается въ дырочку на гайкѣ находящуюся, и такимъ образомъ удерживается ее въ своемъ мѣстѣ. При сниманіи же гайки съ ружья, должно, подавивъ на пуговку сію, сползчій конецъ пружинки упирасть

въ дерево ложи, опъ чего шишечка высвободится изъ дырочки гайки, и можно будешь ее снять, скользя вверху по спиволу.

## З А Т Ы Л О К Ъ.

Затылкомъ называется мѣдная Затылокъ. оправа обхватывающая съ исподу прикладъ, къ коему она прикрепляется двумя, для дерева, винтами, кои должны быть въ видѣ бурова оканчивающіеся къ концу оспремъ, дабы, при ввинчиваніи ихъ, они дерева не раздирали. Затылокъ сей служитъ для охраненія нижняго конца приклада, ибо ружья, особливо во время военное, часто доводились спавить на сырой землѣ, да и кромѣ сего конецъ приклада подверженъ многимъ случаямъ къ поврежденію. Затылокъ долженъ быть плотно вѣзанъ въ дерево приклада, дабы нигдѣ онъ не зацѣплялся и мокрота не могла бы подъ оный прокрадываться.

Скоба.

Скоба сія естъ мѣдная оправа въ видѣ скобы прикрѣпляющаяся къ ложѣ, съ исподи, надъ спусковою собачкою, для охраненія оной отъ безнамѣренныхъ прикосновеній, отъ коихъ, при безвременномъ спускѣ курка, могутъ послѣдовать бѣдшвенные изъ ружья выстрѣлы. Съ обѣихъ концовъ скобы сей находящаяся лапка, коими она вставляеица въ дыры для нихъ въ спусковой личинкѣ сдѣланныя, и у передняго загиба, сквозь лапку скобы, проходишь пробой съ ушкомъ для нижней аншабки. Скоба сія должна такъ бытъ расположена чѣобы она не препяшшвовала въ дѣйшвованіи ружьемъ.

## СПУСКОВАЯ ЛИЧИНКА.

Спусковая личинка.

Спусковая личинка естъ па часпъ мѣднаго прибора, кошорая врѣзываеица въ ложу, подъ замкомъ, и сквозь кошорую проходишь спусковой язычекъ. Къ ней прицаиваеица неболь-

шое железцо спорожкоймъ называемое въ кошорое упираеица шомполь въ ложу опущенный. На заднемъ концѣ наружной поверхности личинки сей, дѣлающа выемки для вмѣщенія пальцевъ когда ружье, въ семъ мѣстѣ, захватишь рукою, дабы при спрѣляніи и при дѣйшвованіи шшыкомъ шверже оно было въ рукѣ. Оно къ ложѣ прихватываеица хвостовымъ винтомъ кошорый, проходя сквозь средину хвоста казеннаго шурупа, прикрѣпляеица въ казенѣ шволь къ ложѣ. Спорожекъ долженъ бытъ доспашочной толцины, дабы шомполомъ не можно было его пробить или согнуть; ибо тогда было бы затруднительно вынимать шомполь. Вставляица же для упора шомпола, какъ прежде дѣлалось, въ ложу особое железцо или кусочикъ свинца и съ войлочкомъ, для умѣренія удара вовсе ненадежно, и нынѣ уже неупошребительно.



## БОКОВАЯ ЛИЧИНКА.

Боковая личинка есть мѣдная, съ обоихъ концовъ, въ прошивныя спороны, завороченная подкладочка съ двумя, въ заворотахъ ея, дырами кошорая, на прошивузамочной споронѣ ложи, подкладывается подъ головки привертныхъ винтовъ, концы замка къ ложѣ прикрѣпляется.

13.

## СОБРАННОЕ СОЛДАТСКОЕ РУЖЬЕ.

Солдатское ружье въ ложѣ, но безъ штыка, должно быть не короче 54 и не длиннѣе 58 дюймовъ, по тому что въ первомъ случаѣ, при оборонѣ въ рукопашномъ бою, было бы оно коротко; а во второмъ было бы заряжаніе затруднительно для малорослыхъ солдатъ, и центръ тяжести подвинулся бы далеко въ передъ къ дулу, отъ чего рука прицѣливающаго стала бы дрожать и вѣрныхъ выстрѣловъ ожидать было бы невозможно.

Центръ тяжести пѣхошнаго ружья со штыкомъ долженъ быть какъ можно ближе, и не далѣе, отъ приклада какъ на 2 фута съ небольшимъ, ибо рука средняго росна солдата, при прикладываніи, далѣе съ удобностію выпянуша быть не можеть; а въ подобныхъ обстоятельствахъ лучше принаравливаясь къ меньшимъ мѣрамъ; ибо въ прошивномъ случаѣ ежели центръ тяжести будетъ отдаленъ далѣе нежели средняго росна солдатъ лѣвую руку, при прикладываніи, надлежащимъ образомъ выпянуть можеть, тогда большая часть выстрѣловъ будетъ напрасная лишь прапа пороха. Безъ штыка же опредѣлять центръ тяжести не должно по тому что, какъ извѣстно, стрѣляютъ въ рядахъ всегда съ примкнушимъ штыкомъ; и тогда одинъ уже штыкъ сдѣлалъ бы такой перевѣсъ къ дулу, что центръ тяжести значительно подвинулся бы въ передъ и непремѣ-

Центръ  
тяжести  
ружья.

но произвелъ бы всѣ неудобства въ  
спрѣляніи ошъ того происходящія.  
Надежнѣйшее средство къ прибли-  
женію центра тяжести къ казнь,  
есть прибавленіе полстоны ме-  
шала въ сей часни, и даже ежели ло-  
жа изъ легкаго дерева, можно врѣ-  
зывать не много свинца въ прикладъ.

Длина и центръ тяжести вышеупоми-  
наемыхъ ружей оказались слѣдующіе:

	Длина ствола безъ ка- зеннаго шурпа	центръ тяжес- ти сто- ла ошъ казны	Длина ружья вложъ безъ штыка	центръ тяжес- ти ру- жья в ложъ безъ штык.
	дюймы	дюймы	дюймы	дюймы
Англинскаго пѣхотнаго . . . . .	40,98	15,23	58,96	25,17
Французскаго . . . . .	47,2	16,39	64,34	26,21
Австрійскаго . . . . .	46,47	16,17	63,14	26,44
Прусскаго стараго . . . . .	42,65	16,37	60,2	26,85
——— новаго . . . . .	43,28	15,52	60,52	26,47
——— Нонгардскаго . . . . .	43,35	15,65	60,85	25,81
Голандскаго стараго . . . . .	45,72	16,66	63,45	26,97
Баварскаго . . . . .	45,51	16,02	62,77	25,65
Гановерскаго стараго . . . . .	45,	14,61	63,61	26,23
Россійскаго . . . . .	44,7	17,2	59,6	27,1
Французскаго драгунскаго . . . . .	42,63	15,31	59,83	25,0
Австрійскаго Егерскаго . . . . .	34,903	12,66	51,63	22,45

	Длина со штыкомъ.	Центръ тяжести со шты- комъ.
	дюймы	дюймы
Англинскаго пѣхотнаго . . . . .	78,26	28,46
Французскаго . . . . .	81,59	28,84
Австрійскаго . . . . .	83,89	30,02
Прусскаго стараго . . . . .	77,3	29,71
——— новаго . . . . .	80,75	28,75
——— Нонгардскаго . . . . .	91,01	29,98
Голандскаго стараго . . . . .	78,45	29,22
Баварскаго . . . . .	78,27	28,46
Россійскаго . . . . .	74,2	29,2
Французскаго драгунскаго . . . . .	77,9	
Австрійскаго Егерскаго . . . . .	71,73	25,39

Въ старину, когда порохъ былъ <sup>Всѣ ру-</sup>  
не столь сильный какъ нынѣ, <sup>жья.</sup>  
принято было за правило чшобы  
вѣсь ружья, дабы оно не сильно  
опдавало, былъ въ 200 разъ болѣе  
вѣса свинцовой пули коею изъ  
онаго спрѣляютъ, зарядомъ въ пол-  
вѣса пули. (зазоръ у ружей тогда  
былъ больше нынѣшняго) Прави-  
лу сему однакоже давно уже неслѣ-  
дуютъ; и ружья, всѣхъ почти на-  
цій, нынѣ облегчены такъ, что со-  
штыкомъ вѣсятъ не болѣе какъ  
ошъ 9½ до 11 фуншовъ. Но за то

изъ опыту извѣстно что нынѣшнія ружья сильнѣйшую производятъ опдачу и болѣе подвержены поврежденіямъ нежели прежнія толстошвенныя, въ чемъ доспапочно удостовѣрили собранныя по изгнаніи непріятеля въ прошедшую войну, въ великомъ множествѣ, Французскія и другихъ націй легкоствѣсныя ружья. По собраннымъ, относительно вѣса ружей, замѣчаніямъ, оказывается что ружье 7 линѣйнаго калибра въ 9½ фуншовъ слишкомъ легко; а надѣвшишь ему бышь не легчѣ 10 и не тяжелѣе 11 фуншовъ; каковаго вѣса ружье солдатъ, и присамыхъ ушоминельныхъ маршахъ, безъ изнуренія на сѣбѣ носить можешъ. Въ 9½ же фуншовъ можно бы дѣлать пѣхопное ружье только тогда, когда бы, какъ выше сказано, калиберъ ствола немного уменьшишь, не убавляя толстошвы сѣнъ его; ибо опъ сего не потеряло бы оно ни въ прочноспи ни въ дальности полета выспредовъ.

Вѣсь ружей разныхъ націй оказался слѣдующій:

	Вѣсьство- ла съ казен- нымъ шу- рупомъ	Вѣсь ру- жья безъ штыка и ремня	Вѣсь ру- жья со штыкомъ но безъ ремня.
	фун. зол.	фун. зол.	фун. зол.
Англинскаго пѣхопнаго . . . . .	4—23	9—23	10—25
Французскаго . . . . .	4—15	9—4	9—26
Австрійскаго . . . . .	4—3	9—14	10—11
Прусскаго стараго . . . . .	4—10	10—28	11—22
————— новаго . . . . .	4—3	9—12	10—1
————— Нонгардскаго . . . . .	4—30	8—21	9—19
Голандскаго стараго . . . . .	4—25	9—7	10—16
Баварскаго . . . . .	3—24	8—28	9—5
Ганверскаго стараго . . . . .	4—5	10—	—
Россійскаго . . . . .	5—3	10—90	11—51
Французскаго драгунскаго . . . . .	4—2	9—10	10—
Австрійскаго егерскаго . . . . .	3—15	8—4	8—30
Саксонскаго старосульскаго . . . . .	5—1	10—8	11—2
————— новосульскаго . . . . .	3—18	8—21	9—19
————— по Вѣискому об- разцу . . . . .	4—8	9—6	10—2



## О

МЕТАЛЛАХЪ И ДРУГИХЪ КЪ  
ДѢЛУ И УПОТРЕБЛЕНІЮ ОРУ-  
ЖІЯ ПОТРЕБНЫХЪ МАТЕРІ-  
АЛАХЪ.

14.

Ж Е Л Ъ З О.

Le fer Das Eisen

Желѣзо.

По различности желѣзныхъ рудъ и по различности обработки оныхъ, при добываніи изъ нихъ желѣза, выходитъ и желѣза весьма различныхъ свойствъ и доброшы, такъ что не возможно опредѣлить вѣрныхъ правилъ по коимъ бы, на взглядъ, можно было судить о качествахъ желѣза. Онь сего и происходитъ иногда что изъ желѣза, по виду лучшей доброшы кажушимся, выходитъ негодныя издѣлья, даже изъ рукъ искуснаго и старательнаго мастера.

Различныя постороннія вещества, кои могутъ заключаться въ желѣзѣ онь того что не возможно его онь оныхъ совершенно очистить тѣми средствами кои употребляются для выплавки его изъ руды, дѣлають его или холодно-ломкимъ или калено-ломкимъ, смотря по свойству сихъ постороннихъ веществъ, такъ что ежели желѣзо содержишь въ себѣ фосфоръ, бываетъ оно холодноломко, а ежели въ немъ есть мышьякъ бываетъ оно каленоломкое; когда же въ немъ содержится оба вещества сіи, тогда имѣеть оно оба упоминаемые порока. Холодноломкое желѣзо легко изработывается въ огнѣ: оно удобно сваривается и переломъ онаго, въ тонкомъ кускѣ, оказывается бѣлосребристаго цвѣта, безъ жилъ, но болѣе игованый. Каленоломкое желѣзо оплчается тѣмъ что не можно его сваривать, но въ холодномъ состояніи изработывать

его можно, и оно довольно мягко и имѣетъ доспапчную птягучеспъ. Таковое желѣзо познавашъ можно только по распрѣскавшимся краямъ полосъ изъ онаго сдѣланныхъ; но и сей признакъ не совершенно надеженъ; ибо и на полосахъ худо очищеннаго при плавкѣ желѣза, бывающъ также края распрѣскавшиеся.

Независимо отъ сихъ главныхъ недоспапковъ, признается не доброкачественнымъ и такое желѣзо которое, на изломѣ, оказывающъ крупнозернистымъ или вмѣспѣ крупно и мѣлкозернистымъ, или блестящимъ, или черноватымъ, или смѣшеннымъ съ сѣрными часпицами. Крупнозернистое и смѣшеннозернистое желѣзо весьма удобоковко и скоро раскаляющъ до спещени къ сваркѣ пошребной, отъ чего кузнецы иногда предпочитаютъ его сильножизистому, которое, для раскаленія его, пребуещъ болѣе времени и угля; однако же такое же

дѣзо, отъ того что, при выплавкѣ, удержало оно въ себѣ много кислотошвора, бывающъ хрупко и ломко, такъ что въ каленомъ состоянii оно прескается а въ холодномъ ломается. Черноватое желѣзо довольно мягко и ковко; цвѣспъ его происходищъ отъ оставшагося въ немъ угольнаго вещества, отъ коего оно, при плавкѣ, не довольно было очищено. При выплавкѣ желѣзной руды обыкновенно получающъ на передѣ чугуна кошорый бывающъ двухъ родовъ: сѣрый и бѣлый. Сѣрый состоящъ изъ желѣза, кислотошвора и угля; а бѣлый только изъ желѣза и кислотошвора, и изъ рѣдка заключающъ въ немъ не много угля: изъ сего-то бѣлаго чугуна, по большой части, выдѣлывающъ ковкое желѣзо.

На конецъ о желѣзѣ, содержащемъ въ себѣ сѣрныя часпицы, сказать должно что оно худо сваривающъ отъ того что освобождающъ

изъ онаго сѣрная кислота окисляетъ поверхность его.

Ни которое, изъ сихъ родовъ, желѣзо не должно употреблять для дѣла огнеспрѣльнаго оружія; а особливо для швелловъ надѣжишь всегда выбирать желѣзо самое лучшее. Однако же и для швелловъ не должно брать желѣзо самое уже мягкое, потому что оно опъ часпыхъ нагрѣвовъ, для заварки швела потребныхъ, можетъ перегрѣть, и лишиться добрыхъ качествъ своихъ.

Для испытанія доброты желѣза стѣбають полосу въ двое и, заваривъ ее въ семь положеніи, выковыивають изъ нее брусокъ, не много по короче чѣмъ была полоса. Брусокъ сей, въ холодномъ состояніи, переламываютъ, сдѣлавъ на передъ на немъ на сѣчку, и гнутъ въ семь мѣстъ въ обѣ стороны пока переломился. Ежели на изломъ окажется желѣзо свинцоваго цвѣта и

жилиспозернистымъ, и при томъ оно не ломко ни въ холодномъ ни въ каленномъ состояніи, тогда признается шаковое желѣзо доброкачественнымъ. Однако же по одному жилиспому излому не должно заключать о добротѣ желѣза. Чтобы въ семь удостовѣриться, можно пруть, въ  $1\frac{1}{2}$  дюйма толщиною, изъ желѣза крупнозернистаго и блестящаго въ изломъ, вынуть въ пруть полудюймовой, и ежели въ холодномъ состояніи его переломишь, окажется переломъ жилиспымъ, но только бѣлаго чугунаго цвѣта, а когда при изработкѣ шаковое желѣзо опять сколошится, само на себя, получишь оно прежній зернистый изломъ.

### С Т А Л Ъ.

L'acier, der Stahl

Извѣстно что сталь есть не что Сталь.  
иное какъ желѣзо очищенное и соединенное съ угольнымъ веществ-



вомъ, или при самой выплавкѣ онаго, какъ бываетъ въ лишой спали, или посредствомъ поглощенія онаго въ состояніи уже чистаго желѣза, при цеменнаціи онаго, опъ чего шаковая спаль и называется цеменшованною, лишая или природная спаль добывается не посредственно изъ сѣраго чугуна простою выплавною; а цеменшованная производится изъ очищеннаго желѣза, которое въ цеменнаціонныхъ коробкахъ обкладывается цеменнаціоннымъ порошкомъ, какъ ниже показано будетъ въ спашѣ о закаливаніи замочныхъ частей, и въ коробкахъ сихъ подвергается сильному жару въ особой для сего устройваемой цеменнаціонной пѣчи. Есть еще претій родъ спали, происходящій опъ расплавленія лишой или цеменнаціонной спали, которая называется плавною спалью. Спаль сія совершенно одинакова во всѣхъ частяхъ ея, очищена опъ

всякихъ постороннихъ веществъ и на изломѣ зерна самаго мѣлкаго но, по причинѣ плавкости своей, не сваривается она ни съ желѣзомъ ни со спалью. Для дѣла огнеспрѣльнаго оружія употребляется только лишая спаль потому что она плотнѣе цеменшованной, лучше сваривается съ желѣзомъ и со спалью, удобнѣе изработывается, и менѣе крошится. Хорошая спаль должна быть на изломѣ весьма мѣлка и ровнo-зерниста и цвѣтомъ темнѣе желѣза; она должна удобно принимать закалъ и опжигъ. Для большаго еще удобренія спали свариваются, и подъ молотомъ выштыгаются, нѣсколько полосъ или брусковъ одной и той же или и различнаго рода спали; и чемъ болѣе разовъ сдѣлана шаковая сварка, тѣмъ лучше бываетъ спаль.

Пленистую спаль т. е. шаковую на которой оказываются плены; не большія частицы опщенившія-

ся ось прочихъ, также и зольную, въ кошорой захвачены сожженные при плавкѣ, и въ золу превращенныя, постороннія вещества, въ дѣло употребляшь не должно. Спаль жилистая также негодится потому что она не принимаетъ довольно швердаго закала, такъ, что пружины изъ оной сдѣланыя, при надѣжащей полстошѣ, не удерживаютъ даннаго имъ загиба. Часто случается что спаль, по виду совершенно хорошая, въ дѣлѣ оказывается хрупкою. На противъ же того случается и то что оружейники бракуютъ хорошую спаль ось того что не умѣютъ при изработкѣ дать ей надѣжащій нагрѣвъ.

Для навариванія передней плоскости огнива, должно употребляшь такую спаль кошорая наиболѣе даетъ искръ при ударѣ объ оную кремнеъ. Изъ опытовъ извѣстно что лучшая для сего спаль есть лишая особливо мѣлкозернистая.

Изъ всего здѣсь сказаннаго о желѣзѣ и спали явствуетъ что не иначе какъ чрезъ большой навыкъ, въ изработываніи ихъ, можно научишься познавать ихъ качества.

### ЛИСТОВОЕ ЖЕЛѢЗО.

La tole, das Sturzblech

Листовое желѣзо дѣлается изъ мягкаго полосоваго желѣза, пропуская его между валовъ плющильной машины. Оно употребляется на дѣло палашныхъ и сабельныхъ ноженъ. Листы должны быть не менѣ одной линіи толщиною, и при загибаніи листа въ шрубку не долженъ онъ ни ломаться ни щепиться. Въ первомъ случаѣ означало бы сіе что листъ сдѣланъ изъ хрупкаго желѣза а во второмъ что желѣзо недовольно имѣло тягучести. Также и пленистые и пашнистые листы въ дѣло употребляшь не должно.

Листовое  
желѣзо.

Le cuivre, das Kupfer

Мѣдь.

Мѣдь въ дѣлѣ ручнаго огнестрѣльнаго оружія употребляется на приборы, но не въ натуральномъ ея состояніи, а въ смѣшеніи, называемомъ зеленою мѣдью и латуною, которое составляется по слѣдующей пропорціи. (\*)

Красной обыкновенной мѣди.	80
Шпатулеру или цинку . . . . .	17
Олова . . . . .	3
	100

Однако же пропорція металловъ, въ смѣшеніе сіе входящихъ, можетъ измѣняться смотря по свойствамъ оныхъ и по цвѣту какой смѣшенію данъ желаетъ.

Для испытанія доброты мѣди надлежитъ расплющить нѣкоторое количество оной, и въ расплющенную, въ самомъ сильномъ жару ея,

(\*) Смѣшенія сіи бываютъ различныя.

всунуть спальной брусочикъ въ полдюйма толщиной, не много нагрѣтый, и тотчасъ его вынуть съ приспавшею къ нему мѣдью, всунуть въ холодную воду; опъ чего мѣдь, ежели она чиста и доброкачественна, опстанетъ блестящею, безъ скважинокъ и раковинъ, и на изломѣ не окажется ни какихъ желтыхъ пятенъ.

Мѣдь для того не употребляется красная, въ обыкновенномъ ея состояніи, что она съ лишкомъ мягка, и приборъ изъ оной часто бы повреждался опъ ударовъ и разнаго рода толчковъ коимъ оружіе безпрестанно подвержено; а сверхъ того она скоро опъ воздуха шускнетъ; а зеленая, на противъ того, хорошо сохраняетъ свой блескъ.

Зеленая мѣдь употребляется на приборы или лилая, или расплющенная въ листы, около полъ лины толщиной, кои дѣлаются прокатываніемъ между валовъ плющиль-



ной машины, опливаемых на передь для сего досчечекъ.

## О Л О В О.

Etain Zinn

**Олово.** Извѣстный мешаллъ бѣлаго цвѣта, похожій блескомъ своимъ на серебро. Олово есть изъ всѣхъ мешалловъ самый мягкой и самой гибкой. Оно при дѣлѣ оружія употребляется для примѣси къ мѣди, при составленіи лапуни или желшой и зеленой мѣди, изъ коей дѣлаются ружейные приборы; а также и для паянія.

## ШПАУТЕРЪ ИЛИ ЦИНКЪ.

Zinc Zinſ.

**Шпаутерь.** Мешаллъ бѣлый, листоватый, съ перваго взгляда похожій на висмутъ и сурьму; но опличается отъ нихъ синеватымъ опливомъ, коего мешаллы сіи не имѣютъ.

Въ оружейномъ дѣлѣ употребляется онъ въ смѣшеніе съ мѣдью

для составленія желшой и зеленой мѣди изъ коей дѣлаются ружейные приборы.

## Н А Ж Д А К Ъ.

Emeril Schmirgel.

Минераль, состоящій изъ окис- Наждакъ. леннаго кварцоваго желѣза, содержащій въ себѣ много крѣмнистой земли.

При ружейномъ дѣлѣ, какъ и во многихъ другихъ искусствахъ употребляется наждакъ для полированія твердыхъ веществъ. Разбиваютъ и расширяютъ его посредствомъ спальныхъ песковъ и мѣльницъ.

## С В И Н Е Ц Ъ.

Le plomb Blei.

Свинецъ употребляется на пули Свинецъ. для огнеспрѣльнаго оружія. Онъ долженъ быть совершенно очищенный отъ всякихъ постороннихъ частицъ и имѣть настоящей удѣль-

ный свой вѣсъ, пошому, что отъ вѣса пули много зависить дальность и правильность полета ея.

Свинець по свойству своему способенъ принимашь въ себя разныя постороннія вещества, и пошому редко можно имѣть его совершенно чистаго, въ каковомъ состояніи удѣльная тяжесть его принимаешь въ 11,55 (нѣкоторые химики полагають удѣльную тяжесть свинца 11,828, но можешь бышь имъ при испытаніяхъ попался свинець споль чистый каковаго редко получить можно) обыкновенный продажный свинець редко имѣешь удѣльную тяжесть и въ 11,35.

Удѣльная тяжесть свинца у насъ для войска, покупкою, заготовляемаго, и вѣсъ выливаемыхъ изъ него пуль, означены въ слѣдующей таблицѣ.

ИЗСЛѢДОВАНІЯ ПРОИЗВЕДЕННЫЯ ВЪ 1822 ГОДУ, ОТНОСИТЕЛЬНО ДІАМЕТРА И ВѢСА РУЖЕЙНЫХЪ ПУЛЬ.

№.	Температура воды по thermometer (Фаренгейта).	Диаметръ.	Число пуль.	Вѣсъ всѣхъ пуль въ лошадкахъ.	Вѣсъ одной пули въ оловянныхъ какахъ.	Удѣльная тяжесть свинца изъ него вылитыя.	ОБЪЯСНЕНІЯ.	
1	62	6,200	6	34,741	5,790	11,298		Пули сіи и кусокъ свинца взяты безъ выбора въ здѣшней лабораторіи. Заключашь должно, что пули No3 вылитыя изъ добротнаго свинца, ибо удѣльная его тяжесть оказалось чувствительно менше прочихъ кои всѣ какъ между собою такъ и съ принятою вообще для чистаго свинца, удѣльною тяжестью согласны.
2	64	7,066	6	48,659	8,109	11,198		
3	63	5,966	6	33,163	5,527	10,810		
4	62½	6,600	6	41,820	6,970	11,288		
5	63	кус.	спил.	46,320	..	11,285		
6	64	6,300	4	23,800	5,955	11,315	Син 4 пули и свинець, присланы отъ начальника Шпаба 1 армии Г. Генераль Адьюшанша Барона Дибича.	
7	64	кус.	спил.	26,320	..	11,315		
8	63	6,200	5	23,156	5,631	11,286	Изъ сихъ 10 пуль вылитыхъ въ здѣшней лабораторіи у пави первыхъ послѣ отръзанія литейной шейки, срезаны были и не ровности около отръываемой шейки осмѣющіяся, а прочія пять оставлены были безъ дальнѣйшаго, послѣ, отръзанія шейки.	
9	63	6,200	5	23,644	5,728	11,282		

10	64	7,066	10	84,820	8,482	11,210	Вылиты въ здѣшней лабораторіи, во вновь присланныя изъ Тульскаго завода формы для ружей 8, 7½ и 7 линейнаго калибра.
11	64	6,766	10	72,291	7,229	11,177	
12	64	6,133	10	55,958	5,595	11,183	
13	64	7,000	10	81,920	8,192	11,328	Вылиты въ здѣшней лабораторіи, во вновь присланныя съ Сестрорѣцкаго завода формы для ружей 8, 7½ и 7 линейнаго калибра.
14	64	6,533	10	65,806	6,580	11,290	
15	64	6,200	10	59,490	5,949	11,135	
16	64	9,933	10	79,229	7,922	11,284	Вылиты въ здѣшней лабораторіи, во вновь присланныя съ Ижевскаго завода формы для ружей 8, 7½ и 7 линейнаго калибра.
17	64	6,366	10	63,199	6,319	11,254	
18	64	6,100	10	54,050	5,405	11,297	

### КРЕМЕНЬ.

La Pierre à fusil der Flintensteiu oder Feuerstein.

Кремень.

Кремень есть камень твердый, изъ спали искры высѣкающій, плоскій, великое количество кремнистой земли въ себѣ содержащій, обыкновенно темнаго цвѣту, изъ коего переходить въ охряной, желтобурой и темнокрасный, также песстрой съ древесными изображеніями, колчашо-полосатой и съ облочками, но находящіяся часто угловатыми, бутроватыми дырявыми и

безобразными кусками, зернами и въ видѣ окаменелостей, ехинишовой, и кораловой, иногда также ложными кристаллами опъ извѣспикового шпана занимаемыми, въ видѣ двойныхъ трехсторонныхъ пирамидъ и шести-сторонныхъ столбиковъ съ трехстороннымъ заостреніемъ, поверхность частію гладкая частію не ровная и шороховатая иногда бѣлою корою покрываемая; съ наружи мало свѣтлится, а иногда даже и тусклая и внутри только свѣркаетъ; изломъ совершенно раковинной, опломки весьма острья съ просвѣтомъ, крѣпче кварца. Если два куска кремня пруть одинъ объ другой, то издають они желтоватой цвѣтъ съ горючимъ запахомъ; съ селитрою кремень нѣсколько вспыхаетъ; предъ паяльною трубкою теряетъ прежній цвѣтъ свой и бѣлѣетъ. Рѣдко находящіяся оны въ первородныхъ горахъ; но обыкновенно въ флечовыхъ, а осо-



бливо въ горахъ мѣловыхъ и известковыхъ; частію сославляющъ они особые флещы, и въ превеликомъ множествѣ находящяся въ видѣ кругляковъ въ наплывныхъ горахъ, при моряхъ озерахъ и рѣкахъ. Многія земли изобилуютъ кремнями, и особливо также Россія: при Рижскомъ и Финскомъ заливахъ, при берегахъ бѣлаго и ледовитаго моря, рѣже при Аральскомъ Каспійскомъ и Черномъ моряхъ, въ Киргизъ - кайсапскихъ и другихъ степяхъ, особливо во множествѣ въ мѣловыхъ холмахъ на Днѣпрѣ и Дону, также въ Уралѣ на чусовой, косвѣ, и при другихъ рѣкахъ; на бѣлой, близъ Тобынска; но на Иртышѣ, Енисѣе, при байкалѣ, въ Колыванскихъ и Саянскихъ горахъ, оныхъ мало: много же ихъ на Клязмѣ близъ Володимера, въ берегахъ оки близъ Коломны; и Москвы рѣки близъ Москвы; на Волгѣ близъ Кузмодеміанска, около рѣкъ Мсшы, Тверцы и Валдайки во множествѣ

и съ коралинами, разныхъ цвѣтовъ, и въ великомъ множествѣ на Липовскихъ поляхъ и въ Волинїи.

Наилучшіе кремни суть шѣ, кои находящяся желваками въ слояхъ известковаго камня, кои имѣютъ мельчайшую и однороднѣйшую сыпь, приномъ желтоваатаго цвѣта. Сїи желваки покрыты бывающъ бѣлою корою, копорая прилипаетъ къ языку, и проникаетъ желваки сїи на одну или двѣ линїи внутрь, превораясь не чувствительнѣ въ кремнистое вещество. Когда вынимающъ сїи кремни изъ ихъ мѣстоположенія, то проникнушы они бывающъ нѣкопорою влажностію и въ семь-по соспоянїи способны они бывающъ къ опдѣлкѣ на ружейные кремни; а когда исчезнетъ сїя влага, тогда приличнымъ образомъ нельзя ихъ обрабошывашъ, опъ сего-по производящъ чпо кремни сухіе, на поляхъ лежащїе, къ шому не способны. Въ пропчемъ обрабошыванїе

ихъ споль легко что одинъ работникъ дѣлаешъ ихъ, въ три дни, по тысячи.

Хорошій таковый круглякъ долженъ ошъ удара молоткомъ колотъся на плоскіе, почти равной толщины, кусочки, и внутри не имѣшь мѣловыхъ пятенъ. Для изработыванія кругляковъ въ кремни, употребляется молотокъ (изоб. 57 а) помощію головки коего очищаютъ кругляки отъ мѣловой коры или оболочки, а заостреннымъ концемъ его раскалываются на досчечьки или пластинки. Изъ земли же добывается голышъ посредствомъ двойнаго, каменщиками употребляемаго, молота или кирки, коея широкимъ концомъ опдѣляется земля, а острымъ опбивается и вырывается голышъ изъ оной, молотъ для обсѣканія и опбиванія кремней дѣлается изъ мягкаго желѣза, дабы ошъ камня не опледали опколки, да и удары производятся онымъ умѣ-

ренные; при чемъ работникъ держитъ голышъ въ лѣвой рукѣ и опбивается ошъ онаго такимъ образомъ досчечьки или слои, кои пошомъ, какъ ниже объяснено, на кремни рассѣкаются.

Для работы сей употребляются обыкновенно два молота одинъ шупой (изоб. 57 б) вѣсомъ около 2 фунтовъ, коимъ опколачивается ошъ голыша кора, а пошомъ другимъ остроконечнымъ молоткомъ (изоб. 57 с) опбиваются досчечьки или слои.

Первые, двѣ или три, опбишья досчечьки или слоя негодны для кремней, ибо онѣ выходятъ слишкомъ выпуклыя и ошъ часши покрышы еще корою. При опсѣканіи прочихъ досчечекъ оставляютъ всегда въ срединѣ ребро около 6 линий шириною, дабы получишь досчечку (изоб. 57 д) въ коей т составляетъ острый скошенный край, о. ребро, р задній край или пяшку. Хорошій ружейный

кремень долженъ быть полщиною въ двѣ или три линіи. А какъ при отбиваніи отъ голыша слоевъ или досчечекъ, не можешь полщина сія въ точности быть соблюдаема, то, при окончаніи всей работы, отбираются голыше кремни и сортируются по величинѣ ихъ.

Изъ вышеупомянутыхъ досчечекъ или слоевъ образуютъ работники кремни на колодѣ, въ коей вставленъ остріемъ или лезвиемъ, влономъ къ краю ея, спальной, въ видѣ долоша или ножа, резецъ (изоб. 37 e) на который нажимается отбившая отъ голыша досчечка или слой, шириною прошивъ изготовляемаго кремня, и при разѣ ударяется легонько по поверхности ея круглымъ молоткомъ (изоб. 37 f) дабы она по чертѣ раздѣленія (g) получила разрѣзъ или броду, по коей досчечка и расколется, когда, приподнявъ ее къ верху, ударяешь по ней молоткомъ. Нарѣзавъ симъ образомъ крем-

ни, берутъ ихъ, для довершенія, опять по одиначкѣ и, прикладывая ихъ заднимъ шунымъ концемъ на упомянутое выше спальное лезвие или резецъ, округляютъ ихъ въ надлежащій видъ, по средству нѣсколькихъ ударовъ молоткомъ. Если отъ продолжительной работы лезвие на конецъ припухнетъ, то обтачиваютъ его спальнымъ перпугомъ. На совершенное изготовленіе каждаго кремня потребна одна минута времени. Посредственный работникъ можетъ ежедневно отсекать изъ голыша 1000 слоевъ или досчечекъ, или нарѣзать изъ оныхъ отъ 500 до 800 ружейный кремней, а искусный можетъ въ сіе время отдѣлать отъ 1500 до 2000. Ущербъ при семъ составляетъ около  $\frac{1}{4}$  всей массы камня, ибо изъ самаго большаго голыша рѣдко выходитъ болѣе 50 кремней.



Мѣра кремней для солдатскаго оружія опредѣлена слѣдующая:

Ружейные кремни:	Писполоешные кремни:
Длина отъ 13 до 14 линий	отъ 10 до 11 линий
Ширина — 12 — 13	— 10 — 11
Толщина — 3 — 3½	— 2½ — 3

Голышевые кругляки, изъ коихъ, какъ выше сказано, выдѣлываются кремни, находящіяся обыкновенно въ мѣловыхъ горахъ, слоями, между слоевъ мѣловыхъ, кои однакоже шоще слоевъ голышевыхъ. Также находящіяся кругляки сии и на поверхности сихъ горъ или близъ оныхъ, куда бывающъ наносимы вѣтрами. Опредѣленные дождями и вѣтрами отъ слоевъ, кругляки сии, разной величины; однако ежели они долго пролежали на поверхности земли, то они выветриваются и тогда къ употребленію на кремни негодны; ибо не распадающяся уже на пластинки отъ ударовъ молотомъ, а рассыпающяся на мѣлкія кусочки. Находимыя на поверхности земли кругляки

бывающъ обыкновенно признакомъ чшо шущъ есть, въ горахъ, и слой оныхъ; и пошому начинающъ ихъ отъискивашъ, вырывъ на передъ, въ приличномъ мѣстѣ, колодезь въ нѣсколько сажень глубины, и когда вспрѣняшъ слой голышей то приспущающъ къ разработкѣ его. Для сего вырываютъ кругляки изъ слоя, продолжая рышъ отъ горизонтально, по направленію слоя, на подобіе шахтъ рудокопныхъ, и выбираютъ изъ него кругляки, кои склавъ въ корзины вышягивающъ на поверхность земли, чрезъ вышеупомянутый колодезь и шущъ же шощасъ разсѣкающъ, какъ выше сказано, на пластинки и на кремни; пошому чшо, свѣжевынутыя изъ земли, они лучше распадающяся на равныя досечьки, а когда засохнушъ то дѣлающяся уже хрупкими. Однако же если кругляки случающяся въ землѣ сы лишкомъ сырые то должно ихъ на передъ просушшъ на солнцѣ

или даже у огня, но только съ осторожностію, что бы ихъ не пересушить.

### Д Е Р Е В О.

Le bois des Holz.

Дерево въ оружейномъ дѣлѣ употребляется на ложи. Лучшимъ для сего признается ореховое дерево, но какъ оно къ ружьямъ, для войска, съ лишкомъ дорого, по вмѣсто онаго обыкновенно употребляется, у насъ, береза или Ыльма.—На ложи употребляемое дерево должно быть совершенно высушено, ради чего и должны, такъ называемые, ложевые балванки не менѣе двухъ лѣтъ просыхать въ удобныхъ для сего магазинахъ, и вырубать ихъ, изъ срубленныхъ деревьевъ, должно не прежде какъ когда деревья доспашочно проявлены годовою просушкою, въ удобномъ мѣсцѣ, такъ чтобы на дѣло ложи поступали они не прежде какъ по трехлѣтней просушки, со

времени срубленія деревьевъ съ корней. При рубкѣ деревьевъ на ложевые балванки наблюдать должно чтобы сколько возможно раскалывать ихъ по слоямъ а не выпиливать, прорѣзывая слои, какъ иногда дѣлается чтобы получить болѣе балванокъ изъ одного дерева. Также должно наблюдать чтобы болонь не захватывались въ балванки; ибо она всегда есть слабая часть въ деревѣ; равномерно избегать должно чтобы на балванки не были употреблены многосукованья части дерева или вообще съ какими либо поврежденіями. Ложевые балванки весьма долго сохраняемы быть могутъ, ежели по временамъ обпирашь ихъ масляною тряпкою или сукномъ.

### У Г О Л Ъ.

Le charbon die Kohle.

Уголь бываетъ природный или уголь, такъ называемый каменный уголь,

и искусственный ш: е: древесный, выжженный изъ дерева. Каменный уголь почти во всѣхъ прочихъ Государствахъ, по мѣстнымъ удобствамъ, употребляется какъ въ обыкновенныхъ шакъ и въ оружейныхъ кузницахъ; но у насъ за неимѣніемъ онаго въ домашнемъ количествѣ въ мѣстахъ оружейнымъ заводамъ сподручныхъ, въ оружейныхъ кузницахъ употребляется только уголь древесный.

Для выжженія угля изъ деревьевъ раскаляются онѣ на плахи около  $2\frac{1}{2}$  дюймовъ толщиною и устанавливаются въ кучу пирамидальной формы ш: е: въ низу шире чемъ къ верху. Такимъ образомъ въ надѣжащемъ порядкѣ установленная куча деревьевъ у коей въ срединѣ оставлено отверстие, съ низу до верху, въ видѣ трубы, забрасывается съ наружи землею и обкладывается дерномъ оставляя въ приличныхъ мѣстахъ нѣкоторыя продушины, и

когда все готово, зажигается куча сія посредствомъ забрасываемыхъ въ средину ея зажженныхъ распокъ и дающихъ кучѣ горѣть шихимъ ровнымъ огнемъ, наблюдая чшобы огонь ни гдѣ не прорвался; въ каковомъ случаѣ пошчасъ землею забрасываютъ и дерномъ зашыкаютъ шакіе прорывы. Когда же куча сія прогорѣла, дають ей остынуть и пошомъ, очистивъ съ наружи дернъ и землю, берутъ готовый уголь.

Хорошій уголь долженъ быть черновіолетоваго цвѣта, блестящъ на изломѣ, легокъ, звонокъ, сухъ, и ломанься чистымъ опломомъ. При горѣніи испускаетъ онъ лишь слабое, шихое, синее, или виолетовое пламя, чемъ и доказывается чшо онъ освобожденъ отъ большой части влажности и грубаго масла въ деревѣ заключавшихся.

На прошивъ шого признается уголь не доброкачественнымъ: 1) когда онъ пережженъ и слѣдователь-



но упрасилъ уже часпъ стараемоспи своей; и тогда бываетъ онъ цвѣшу темночернаго, какъ уголь изъ обыкновенныхъ печей выгребаемый 2) Когда онъ недожженъ, что познаешся по серовашому цвѣшу его и по дыму при горѣннн, онъ него изсходящему и 3) Ежели онъ слабъ и легко крошился, что происходипъ когда онъ выжженъ изъ спарыхъ и нездоровыхъ деревъ.

Древесный уголь бываетъ различныхъ свойспвъ, по различнаго рода деревьямъ изъ коихъ онъ выжженъ. Уголь изъ швердыхъ деревъ какъ шо изъ дуба, бука, грабины и симъ подобныхъ, даетъ много жару, но изработываемые посредспвомъ онаго мешаллы получающъ хрупкоспъ; а онъ угля выжженнаго изъ мягкихъ деревъ какъ шо изъ березы, шополя, сосны, и симъ подобныхъ, напрошивъ шого получающъ они мягкоспъ и шягучеспъ. Въ прочемъ каждаго рода уголь пригоденъ на особое, по свойспвамъ его, употребленіе.

## ДѢЛАНІЕ РУЧНАГО ОГНѢСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

15.

С Т В О Л Ъ.

Для обыкновенной заварки спвола опрубаешъ заварщикъ онъ полосы, для дѣла сего назначаемаго, самаго лучшаго желѣза, кусокъ длиною около 26 дюймовъ (шакое полосное желѣзо у насъ обыкновенно шириною въ 3 дюйма а шолщиною въ полдюйма) разбиваешъ его подъ большимъ разбивнымъ молотомъ въ спвольную доску длиною въ 3 фута шириною въ 4 дюйма 3 линіи, шолщиною въ 2½ линіи. Попомъ, раскаливъ доску сію, загибаешъ ее въ шрубку, ручнымъ молотомъ, при помощи двухъ а иногда и одного молотобойца, наблюдая при семъ чшобы края шрубки сей сходились сколько можно ровнѣе. Для заварки спвола изъ шакой шрубки, кладешъ онъ ее въ огонь на горнѣ, начиная

Дѣланіе  
спвола.

съ середины и когда она до наддѣ-  
жащей степени раскалилась <sup>(\*)</sup> вы-  
нимаешь оную изъ огня и въ то-  
же время одинъ изъ молодебойцевъ  
его проворно совываешь косыль  
въ трубку сію и начинаютъ ковать  
ее послѣшними ударами ручными  
молодцами, беспрестанно поворачи-  
вая ее на наковальи, доколѣ зава-  
риваемое, нагрѣтое мѣсто сіе, нач-  
нешь остывашь, и тогда, прекраща  
молоцовые удары, вынимають изъ  
трубки косыль и опять кладушъ  
ее въ огонь, продолжая оную заварен-  
ной уже середины къ краю, и когда  
нагрѣвъ тошовъ, вынимають опять  
трубку изъ огня насаживають на

(\*) Настоящая для заварки желѣза потребная  
степень раскаленіе есть та, когда желѣзо,  
сдѣлаешь бѣлокаленаго цвѣта; если же за-  
варщикъ не дождавшись сей степени раска-  
ленія начнетъ заваривать желѣзо краснока-  
ленаго цвѣта, то частицы онаго не совер-  
шенно соединятся; а ежели оную передержитъ  
желѣзо въ огнѣ, до желтокаленаго цвѣта,  
то оно перегоритъ и сдѣлается хрупкое.

косыль и заковываютъ, на нако-  
вальи, сію вновь раскаленную часть;  
и такимъ образомъ продолжаютъ  
заковывать трубку оную середины  
къ обѣимъ концамъ по малымъ ча-  
стямъ, не болѣе какъ около двухъ  
дюймовъ за разъ, такъ что обык-  
новенно вся трубка заваривается  
оную 28 до 50 на грѣвовъ, коихъ, смо-  
тря по надобности, даетъ завар-  
щикъ на иномъ мѣстѣ по два и по  
три, и при каждомъ выниманіи свод-  
ла изъ огня, для лучшаго осаживанія  
желѣза, даетъ нѣсколько ударовъ съ  
концовъ по длинѣ сводла: при семь  
выпягивается трубка дюймовъ на 8.

На иныхъ же заводахъ, гдѣ къ то-  
му есть удобность, какъ на примѣръ  
на Ижевскомъ, который соединенъ  
съ желѣзоковашельнымъ заводомъ, да-  
ютъ заварщику уже тошовую сводль-  
ную пласнину которую оную прямо  
уже загибають въ трубку. Также и  
заварка изъ трубокъ сводловъ на  
иныхъ заводахъ, какъ оная части и

на Ижевскомъ, производился не ручною а машинною работою, то есть приготовленная на дѣло сввола пласшипка, въ трубку загнутая, какъ и при ручной работѣ, раскаливается въ горнѣ поспешенно малыми часпями; но по вынущи изъ огня заковывается уже не ручными молотами, а машинными, кои приводятся въ дѣйство посредствомъ водянаго колеса къ тому приспособленнаго, таковая заварка идетъ поспѣшиѣ, и выгоднѣе еще и тѣмъ что менѣе потребно людей чемъ при ручной; ибо шупъ молодобойцы уже не нужны, пошому что заварщикъ самъ пускаетъ въ дѣйство и останавливаетъ водяное колесо, приводящее въ движеніе молотъ надъ наковальнею его.

Въ старину ошкывали сввола изъ двухъ приготовленныхъ уже трубокъ, въ половину сввола длиною, кои потомъ сваривали вмѣстѣ дабы составили цѣлый сввола.

Теперь однакоже вездѣ почти уже оснавленъ сей способъ кованія свволовъ; и здѣсь упоминается объ ономъ только для свѣденія.

Ошкванный въ чернѣ сввола поспунаетъ въ сверляльню гдѣ, на усироенныхъ для сего сверляльныхъ шанкахъ, высверливается внутренность сввола въ надлѣжащій калибрь; ибо косыль на кошоромъ онъ ошкывается оснавляетъ въ нупри его пушпошу менѣе той какую по калибру ружья ему имѣть должно. Для сего ошжигаютъ на передѣ сввола въ легкомъ огнѣ и потомъ вспавляется, онъ въ назначенное для сего гнездо въ сверляльномъ шанкѣ, и крѣико въ ономъ ушверждается сверло, приводимое въ вращательное на одномъ мѣстѣ движеніе, посредствомъ водянаго колеса, на валѣ коего насажено зубчатое колесо, дѣйствующее на шестерню сообщающую движеніе сверлу. По направленію длины сего вер-



пущающегося сверла, идуць ребры сверлильнаго спанка по коимъ ходиць бабка или лисица, въ кошорую на крѣко вспавляенся спволь. Такимъ образомъ въ бабкѣ вспавленный спволь, сверлищикъ, по не многу, напираетъ на сверло и поспешенно высверливаетъ каналъ онаго, перемѣняя сверлы, коихъ употребляетъ онъ до 50 различной толщины, такъ называемыхъ, глухихъ сверлъ, и потомъ еще проходиць спволь 8 гладкими и 8 зубными сверлами чшобы привестъ каналъ его въ надаѣжащій калиберъ, не доводя его однакоже на  $\frac{1}{8}$  линіи, до совершеннаго потребнаго діаметра, для того чшо сія шестая часть линіи снимаенся при шуспованіи спвола, кошорое производиць на шусповальной машинѣ.

Правильщикъ принявъ спволь онъ сверлильщика поверяетъ каналъ его по напильной струнѣ (\*) вѣренъ

(\*) Для сего употребляется родъ лука по длинѣ

и прямъ ли онъ, и ежели не вѣренъ но выправяенъ его нажимною, для сего усироенною машиною, и потомъ уже ондаенъ шустовщику для вышуспованія въ настоящій калиберъ. Шуспованіе производиць посредствомъ машины въ кошорую для сего вспавляющся спвола, въ коихъ посредствомъ усироеннаго для сего механизма, водянымъ колесомъ въ движеніе приводимато, шуспы ходяць въ задъ и въ передъ между шѣмъ какъ спволь, шѣмъ же механизмомъ, при каждомъ движеніи шуспа поворачиваетъ на оси своей дабы шуспъ всѣ шочки спенъ канала равно шусповалъ. Такимъ образомъ вышуспованнаго спвола каналъ выходитъ совершенно гладкій и опполированной какъ зеркало.

спвола, или смычокъ, у коего вмѣсто волосъ напильная струна, кошорая однакоже съ одного конца скидается, дабы, пропусилъ ее напередъ сквозь спволь, можно было потомъ ее на смычекъ наѣвннть, такъ чшобы она напильная была вънутри канала спвола.

Выправленный по спрунѣ и вышуснованный спволъ поступаетъ въ наружную обшочку, кошорая у насъ производится не шочилами а рѣзцами на шокарномъ шанкѣ въ коемъ спволъ насаживается и укрѣпляется на спержень, въ толщюшѣ совершенно равный каналу спвода. На спержнѣ семь усана-вливается спволъ совершенно цен-трально между двумя концами шан-ка, вдоль коего, подъ вспавленнымъ такимъ образомъ спволѣмъ, идутъ два ребра въ разспояннн одно онѣ другаго въ одномъ концѣ шире а въ другомъ уже, шочно шакъ какъ спво-лу по наружности бышѣ должно, къ казнѣ по толще а къ вылѣшу по шонѣ. По ребрамъ симъ ходишѣ подушка съ резцами соспавленная изъ двухъ часпей, изъ коихъ одна насаживается на одно а другая на другое ребро шакъ чшо во время движенія своего, по ребрамъ симъ, она сжимается и раздвигается по мѣ-

рѣ разспояннн одного ребра онѣ дру-гаго, и рѣзцы, слѣдуя сему же движе-ннн, обшачиваюшѣ спволъ въ казнѣ шолще акъ вылету шонѣ, какъ бышѣ должно по непаралельному между со-бою разспояннн снхъ ребрѣ, кошорое размѣряется по наружному виду спво-ла. Подъ ребрами сими вдоль всего шанка идетъ виншѣ приводимый въ движеннн посредспвомъ водянаго ко-леса, кошорой по успроенному ко-лесному или ременному механизму, приводитшѣ въ движеннн спволъ и рез-цы кои шакимъ образомъ совершенно вѣрно обшачиваюшѣ верпящнйся на оси своей спволъ. Во время обшо-чки сей, шокаръ, посредспвомъ лека-ла, по часпу повѣряетшѣ, въ разныхъ мѣстахъ, шолщюшу спвола; дабы останошншѣ дѣйспвнн машины ко-гда спволъ въ надаѣжащую мѣру об-шоченъ. Для сего шакже дѣлаюшѣ на передѣ по разнымъ мѣстамъ спво-ла нарѣзки указывающнн до какой глубнны должно спочншѣ желѣзо



спвола, такъ что когда рѣзцы дойдутъ до сихъ нарѣзокъ то чрезъ сіе познаешь что спволъ обшоченъ въ надаѣжащую мѣру, и токаръ, повѣривъ сіе лекаломъ, осшавливаетъ дѣйсвіе машины и снимаетъ съ нее обшоченный спволъ.

Такимъ образомъ обшоченный спволъ имѣетъ еще нѣкопорые слѣды рѣзца образующіе поперечныя на немъ рубцы. Для сглаженія рубцовъ сихъ послупаетъ спволъ на пиловальную, шустовальную подобную, машину, на копорой нѣсколько спволовъ рядомъ ушверждающя въ горизонтальномъ положеніи, въ назначенныхъ для сего мѣстахъ, въ коихъ они поворачивающя на оси своей какъ и на шустовальной машинѣ. По спволамъ симъ шаркающъ въ задъ и въ передъ брусковыя пилы всавленныя въ усшроенныхъ для сего кобылакахъ и ошловывающъ ихъ ровню и гладко такъ что наружность ихъ осшаетъ шолько вы-

гладить гладяками, ошдѣлавъ напередъ, на шочилѣ, дульный конецъ и казну, кои на машинѣ сей ошловываемы бытъ не могутъ; пошому что кобылаки въ коихъ всавлены брусковыя пилы, совершенно до концовъ сихъ доходишь не могутъ; ибо онѣ послѣ каждаго маха машины должны принимашъ обратное движеніе вдоль шѣхъ же спволовъ.

Гдѣ нѣтъ таковыхъ машинъ шамъ наружная обшочка спволовъ производится на шочилѣ, вершящемся ошъ дѣйсвія на оное водянаго колеса. Точильщикъ прикладываетъ спволъ свой къ наружной окружности вершящагося шочила, доколѣ спочинъ съ него все излишнее железо и приведетъ спволъ въ надаѣжащій, по лекаламъ, размѣръ.

Работа сія сопряжена съ шѣмъ неизбежнымъ бѣдствіемъ, что, ошдѣляющіяся ошъ шочила шонкіи часшницы, разсѣивающіяся по окружающему шочило воздуху, шочил-



щикъ, при дыханіи, всасывается съ воздухомъ въ легкое свое и, опъ проходящей опъ сего чахотки, мастеровые почильнаго цѣха подвержены преждевременной смерти. При покарныхъ же рѣзцовыхъ станкахъ и пиловальныхъ машинахъ, бѣдствие сіе совершенно опвращено и сверхъ того приобрѣщается еще опъ каждаго спвола до 2½ фуншовъ желѣза въ спружкахъ, которое при почиллахъ во все пропадаешъ. (\*)

(\*) Въ 1821 году получилъ Государь Императоръ опъ содержателя Сульскаго оружейнаго завода, въ Пруссіи, описаніе того завода, въ которомъ опъ упоминаешъ что почильщики у нихъ, опъ весьма вредной для здоровья почки спволовна почиллахъ, преждевременно умирають опъ чахотки. Его Императорское Величество указать изволилъ послать на топъ заводъ модель нашей рѣзцовой покарной машины, употребляемой у насъ вмѣсто почиль для обточки спволовъ; и съ тѣхъ поръ, избавленные опъ преждевремленной смертельности, почильщики Сульскаго оружейнаго завода, прославляютъ человеколюбивое попеченіе объ нихъ Россійскаго Императора.

Послѣ наружной обточки и опковки спвола, нарѣзывается винтъ, въ казенной часпи, для казеннаго шурупа; для чего пошребна большая сила. Сіе производится также машиною, кошорая, посредствомъ шапуна, приводитъ въ качашельное движеніе валекъ на коемъ насаженъ мешчикъ; а прошивъ мешчика сего, въ муфту, вспавляется, и чешырма винтами укрѣпляешъ, спволъ, въ кошоромъ мешчикъ, упомянутымъ движеніемъ своимъ, нарѣзывается виншовыя нарѣзки до самаго упора или уснуна, въ кошорый упираешъ ввинченный въ спволъ казенной шурупъ.

Казенной шурупъ опковывается спвольнымъ заварщикомъ вмѣстѣ со спволами, и попомъ нарѣзывается на немъ винтъ руками, посредствомъ раздвижной или такъ называемой виншовальной доски, также посредствомъ машины. Для удобнѣшаго нарѣзванія казеннаго шурупа, опжигаетъ опъ напередъ въ

легкомъ огнѣ. Хвостъ казеннаго шурупа отдѣляется отъ руки, въ точности по шаблону, а дыра въ немъ просверливается машиною.

Заправка, въ опредѣленномъ мѣстѣ, просверливается ручнымъ сверломъ которое, пройдя насквозь, означивъ на казенномъ шурупѣ мѣсто гдѣ должна быть пропилена выемка для доставленія сообщенія заправки съ порохомъ въ зарядѣ.

Такимъ образомъ отдѣланный стволъ подвергается пороховой пробѣ двумя выстрѣлами, изъ коихъ первый производится зарядомъ въ 6 золотниковъ вишновочнаго пороха съ одною, почти безъ зазора входящею, пулею; при чемъ на порохъ и на пулю прибавляется, железнымъ шомполомъ, нитъ изъ четвертой доли листа бумаги или изъ кусочка войлоку; а во второй зарядъ кладется пороху 5 золотниковъ и одна же пуля. Для пробы стволы успроиваются на заводахъ особая

пробная палата въ отдаленности отъ строеній. Въ палатѣ сей учреждены изъ бревенъ подкладки, на кои стволы кладущая рядомъ одинъ подлѣ другаго, упираясь казенниками своими (°) въ задній, железомъ выложенный или чугунный, брусъ; а сверху накладывается на стволы тяжелое бревно, дабы они, при выстрѣлахъ, не могли быть разбросаны съ мѣстъ своихъ; пошомъ насынается порохъ на заправки и проводится пороховая дорожка къ тому мѣсту гдѣ, съ наружи, онъ зажигается. Послѣ произведеннаго такимъ образомъ перваго выстрѣла, осматриваются всѣ стволы, и уцѣлевшіе подвергаются, такимъ же образомъ, второму пробному выс-

(°) На иностранныхъ заводахъ, при пробѣ стволы, ввѣчивается у нихъ въ казну особый для сего употребляемый казенникъ, дабы напрасно не трудить настоящій, у коего иногда могъ бы погнуться, и даже переломиться хвостъ отъ сильныхъ ударовъ и подпрыгиваній, при пробѣ стволы случающихся.

прѣлу; послѣ коего опять они со внимательностію пересмаприваюшся, и осматриваюшся, на мѣсяць, въ сыромъ мѣстѣ, для испытанія не окажутся ли гдѣ трещины или свищи, и потомъ уже, годными оказавшіеся, заклеиваются клеймомъ заварщика и опдаются ствольному опдѣльщику, который припаиваетъ къ нему шныковой цѣликъ, прилаживаетъ шныкъ, и во всемъ уже начисно стволъ опдѣльваетъ. (\*)

Шныковой цѣликъ должно припаивать хорошимъ припаемъ и при томъ осерегаться дабы, при надрѣзкѣ ствола для помѣщенія сего цѣлика, не прорѣзать его насквозь въ семь тонкомъ мѣстѣ; а равно и послѣ припаенія цѣлика, надлежитъ пропустить въ стволъ ка-

(\*) Стволъ прежде пробы для того окончательно не опдѣляется, чтобы напрасно не пропадала работа и время на оное употребленныя; ибо и безъ окончательной опдѣлки можно удостовѣриться въ состояніи ли стволъ выдерживать силу опредѣленнаго заряда.

либерный цѣлидръ для испытанія не выдалась ли во внутрь стѣна ствола, въ томъ мѣстѣ гдѣ врезанъ и припаенъ цѣликъ; и также повѣривъ опять напаяною спруною неокривился ли стволъ при сей работѣ, и все случившіяся поврежденія исправить.

16

## Ш Т Ы К Ъ.

Шныковое лезвее дѣлается изъ стали, кромѣ что въ корню приваривается кусокъ желѣза, дюйма въ полтора, для соединенія его съ шейкою; а шрубка и шейка желѣзные.

Обыкновенно опковывается лезвее изъ стали и грани его выбиваются на учрежденной для сего наковальнѣ, съ желобками, шой самой формы какъ должны быть грани.

У насъ же, на Сеспорѣцкомъ заводѣ, шныковое лезвее и клинки для блага оружія дѣлаются механическимъ образомъ не сравненно успѣш-

Дѣланіе шныка.



нѣе, единообразнѣе и въ добротѣ споль превосходные, что способомъ симъ сдѣланный клинокъ, даже пѣхошнаго песака, рубитъ желѣзо; ошъ того что металлъ получаетъ чрезвычайную плотность и твердость.

Машина сія состоитъ изъ двухъ, водянымъ колесомъ въ движеніе приводимыхъ, вальковъ, на поверхности коихъ вырѣзаны выемки точно шакаго вида какъ штыковому лезвею бытъ должно. Для выдѣлыванія, машиною сею, лезвея, пригошоваенна, изъ пружинной стали, родъ гвоздя безъ головки, надлежащей, по мѣрѣ штыка, длины, и толщины, къ концу по шонѣ. Гвоздь сей раскаливается въ обыкновенной разжигательной пѣчи, и, каленый, пропускается между вальковъ машины, изъ подъ коихъ, однимъ разомъ, выходитъ онъ уже въ видѣ трехъ граннаго лезвея надлежащей во всѣхъ частяхъ мѣры; и остаенся его только отбѣлить и выполировашь. Ошъ того

что при семъ дѣйсвіи вальковъ на упоминаемый спальной гвоздь, не подвергается онъ не равной силѣ ручныхъ ударовъ молотомъ, а на прошивъ того всѣ жилы его равно вытягиваются, и съ великою силою сжимаются. Такимъ образомъ сдѣланныя лезвея и клинки чрезвычайную получаютъ твердость и упругость.

Для дѣланія штыковой шрубки берунтъ, пошребной мѣры, кусокъ чешверотграннаго желѣза или изъ полснаго скывывающъ таковой кусокъ изъ коего выходитъ шрубка съ шейкою. Одинъ конецъ куска сего расплющивается ручнымъ молотомъ и загибается въ шрубку точно такъ какъ дѣлается изъ пластинку спвольная шрубка, наблюдая однакоже что бы посрединѣ оставалось довольно толстошны желѣза для образованія полска, по коему ходитъ штыковой хомушникъ; а въ низу также оставался бы запасецъ для образованія

прохода для штыкового цѣлика. Для сего потребно три нагрѣва: одинъ для сварки верхняго конца трубы, другой для нижняго конца, а третий для середины; иногдаже даютъ еще одинъ или два нагрѣва для лучшей окончательной опдѣлки трубы. Ковщикъ, какъ и при заваркѣ швола, долженъ ковать трубку сію весьма поспѣшными, умеренными ударами, всовывая каждый разъ косыль въ трубку, и послѣ нѣсколькихъ ударовъ осаживаетъ металл дабы не могли оснаваться плены и не совершенно провареныя мѣсна. Заваривши, такимъ образомъ, трубку, опдѣлываютъ на ней поясокъ и входъ для цѣлика и опгибается шейка въ надлѣжащемъ направленіи, и къ ней приваривается и закаливается лезвее. Потомъ постунаетъ штыкъ въ сверлильню, для просверленія трубы его, которое производится на тѣхъ же сверлильныхъ станкахъ и такимъ же образомъ

какъ и сверленіе шволовъ. Если однакоже на пныхъ заводахъ особеннаго рода для сего машинки. По высверленіи трубы, очищается штыкъ на точилѣ и подируется на полировальномъ кругу. На конецъ пробиваются прорѣзы штыковой трубы по среднему прехъ малыхъ ручныхъ пробивныхъ машинъ, изъ коихъ каждая образуетъ одинъ изъ поворошевъ прорѣзовъ сихъ. Ради сего вснавляется штыкъ, трубою своею, не подвижно въ находящемся у машины, для сего, мѣснѣ, и работникъ, однимъ махомъ коромысла, весьма легко пробиваетъ въ трубкѣ прорѣзь, потомъ вснавляется штыкъ такимъ же образомъ въ другую пробивную машину, и въ шрепью, въ другомъ только на правленіи, и такъ же однимъ махомъ коромысла пробиваетъ другіе два прорѣза въ надлѣжащемъ ихъ направленіи. Послѣ сего прилаживается къ трубкѣ хомутикъ или кольцо, коимъ запираетъ

ея шшыкъ на шволѣ; и окончатель-  
но очищается и опдѣлывается во  
всѣхъ частяхъ и пригоняется плоч-  
но къ дулу швола.

У насъ на Сеснорорѣцкомъ заводѣ  
дѣлаются также шшыковыя шруб-  
ки механическимъ образомъ, посред-  
ствомъ шшампованія. Для сего на-  
грѣвается, до красна, и въ тискахъ  
скручивается, кусокъ желѣза пош-  
ребной величины, и опрѣзывается  
опъ онаго, съ конца, столько сколь-  
ко пошребно для шрубки съ шей-  
кою, округливъ на передъ оный по-  
слѣ скрученія. Опрѣзанный кусокъ  
сей опять раскаливается, и въ шшам-  
пѣ вышечанивается такого вида и  
величины какъ шрубкѣ, съ началомъ  
шейки, по наружности, бытъ дол-  
жно. Потомъ сія глухая шрубка вы-  
сверливается на вершицальномъ  
сверильномъ станкѣ, и выходитъ  
во всѣхъ размѣрахъ совершенно вѣр-  
ная и несравненно прочиѣ обыкно-  
венныхъ. Остаея только ее оп-

бѣлить пилами; ибо излишку ме-  
талла послѣ шшампованія на ней  
нѣтъ. Приварка же къ лезвею, и  
пробиваніе порѣзовъ дѣлается какъ  
обыкновенно.

17.

## ЗАМОКЪ.

Часши замка дѣлаются двойкимъ Двѣмъ  
видами ру-  
чейнаго.  
образомъ: или ручною работою или  
машинною, посредствомъ шшампова-  
нія. При ручной работѣ каждая часть  
опковывается особо и, по лекаламъ,  
опдѣлывается въ надаѣжащую мѣ-  
ру; и тѣ, кои должны бытъ зака-  
лены, закаливаются.

При шшамповой же работѣ тѣ  
часши кои шшампуются опковы-  
ваются на передъ въ чернѣ, потомъ  
въ пѣчи раскаливаются въ легкомъ  
огнѣ, и въ семъ состояніи кладут-  
ся въ нижнюю форму шшампа, въ коей  
вырѣзанъ нижній образъ шшампуе-  
мой часши, и опускается на нихъ,  
съ определенной вышины, тяжестъ,



составляющая накрывку штампа, въ коей вырѣзана верхняя половина фигуры штампуемой части: или нажимается накрывка сія посредством нажимнаго винта, и посредством удара, сей, съ высоты спущенной, тяжести или нажима винтомъ, положенная въ форму замочная часть выпечатывается, того точно вида и размѣра какъ она вырѣзана въ верхней и нижней половинахъ штамповой формы. Но какъ не возможно частей, штампованію подвергаемыхъ, отковывать въ чернѣ такъ чтобы ни сколько не было на нихъ излишняго желѣза, то и образуются, отъ написка, всегда около ихъ края, кои срѣзываются, по лекаламъ, и потомъ обрѣзанная часть сія опять раскаливается и вторично подвергается штамповому удару, или написку, ежели штампованіе производится прессомъ. Выштампованныя, такимъ образомъ, части, отжигаются въ печи

легкимъ нагрѣвомъ, дабы смятши излишнюю твердость, отъ штамповыхъ ударовъ ими полученную, и потомъ просверливаются въ нихъ дыры и окончательно онѣ уже отдѣляются.

Отпозженная замочная доска вкладывается въ лекальную коробку, въ коей ложится она въ вырѣзку точно по формѣ доски, съ дырами ея, сдѣланную; такъ что ни сколько уже не можетъ она сдвинуться съ мѣста, и накрывается плоско крышкою, заклиниваемою съ обоихъ концовъ чеками. Въ крышкѣ сей, которая дѣлается доспашочной толщины, находящаяся также, въ надежныхъ мѣстахъ, точно такія дыры какія въ доскѣ быть должны, и сквозь оныя просверливаются дыры въ доскѣ, кои следовательно не могутъ быть иначе какъ точно каждая на своемъ мѣстѣ и надежной величины. Потомъ отпозывается доска написто и отдѣ-

ываешся въ размѣрахъ въ точнос-  
ти по лекалу.

Пока мѣдная оплавиваешся въ фор-  
мѣ обыкновеннымъ образомъ. Жело-  
бокъ и дыра для винтовъ просвер-  
ливаются машинкою.

Огниво такимъ же образомъ оп-  
ковываешся въ чернѣ съ наваркою  
спальнаго листочка на передней  
плоскости его, и подвергается штам-  
пованію, какъ сказано о доскѣ, и та-  
кимъ же образомъ послѣ опжигает-  
ся и дыра въ немъ просверливает-  
ся для винта, коимъ оно приви-  
чивается къ доскѣ.

Курокъ такъ же опковываешся  
въ чернѣ и штампуешся, опжигает-  
ся и потомъ опдѣлывается, а чет-  
вероугольная дыра, для наружнаго  
четвероугольнаго конца лодыжки,  
равно и сердечко подъ нижнею его  
губою, пробиваются пробойною  
машинкою, просверливъ напередъ  
не много курокъ въ томъ мѣстѣ  
гдѣ лодыжная дыра, для облегченія

дѣйствія пробоя, а равно и сердцеоб-  
разная выемка, при опковкѣ еще  
курка, должна уже быть въ чернѣ  
прорѣзана. Дыра въ нижней губѣ  
просверливаетя въ спанкѣ, а въ  
другомъ нарѣзывается винтомъ, рав-  
но и дыра въ верхней губѣ такъ  
же просверливаетя въ спанкѣ, но  
не нарѣзывается.

Курковый шурупъ, какъ и прочіе  
винты, дѣлаетя обыкновеннымъ  
ниже здѣсь изъясненнымъ образомъ.

Лодыжка штампуешся такимъ же  
образомъ какъ и прочія части и, по  
опожженію оной, выпиливаются по  
лекалу зарубки для взводовъ и оп-  
дѣлывается четвероугольный наруж-  
ный конецъ ея и просверливает-  
ся въ нсмѣ, съ переди, и навинчи-  
вается дыра для лодыжнаго винта.  
Боковыя стороны лодыжки и шпиф-  
никъ ея опдѣлываются особою  
машинкою, со всевозможною точ-  
ностью, ибо для плавнаго движенія  
лодыжки въ замкѣ, нужна совершен-



ная точность и гладкость въ сихъ часняхъ ея.

Лодыжная накладка не штампуется, а по опкованіи опиливается въ надлежащія размѣры по лекалу, и дыры ея просверливаются въ лекальной коробкѣ, какъ и у замочной доски. Для исправнаго дѣйствія замка весьма важно чѣобы дыры накладки совершенно соотвѣтствовали дырамъ замочной доски, какъ и вообще дыры всѣхъ часней должны быть въ точности на своихъ мѣстахъ; чего иначе достигнуть невозможно какъ посредствомъ совершенной вѣрности лекалъ и пробойныхъ машинъ.

Спусковой крючекъ не штампуется, а опдѣляется въ лѣкалѣ, и дыра, для винта его, просверливается въ лѣкальной коробкѣ.

Пружины также не штампуются а опиливаются по лекаламъ, пошому чѣно, будучи сальные, сдѣлались бы онѣ хрупкими подѣ штампомъ;

а шпифлы ихъ округляются особымъ инструментомъ, которымъ доснавляется имъ совершенно гладкая и ровная поверхность и верное, подѣ прямымъ угломъ, положеніе съ ножкою пружины своей.

Пружины всѣ дѣлаются изъ рафинированной пружинной стали. Пружинной ковщикъ опковываетъ ихъ въ чернѣ и по лекалу загибаетъ, кромѣ спусковой пружинки, которая загибается опдѣльщикомъ по опкованіи и опбѣленіи уже оной. Приготовленные такимъ образомъ пружины опять разгибаются, кромѣ носка боевой пружины, опилывающагося начисто по лекаламъ, и просверливаются въ нихъ дыры для винтовъ и попомъ понадлежащему, по лекаламъ, загибаются и опдаются въ закалку.

Для закалки кладутся пружины, по несколько вдругъ, въ умеренный слабо-раздуваемый огонь, и когда онѣ раскалятся поварачиваютъ ихъ въ щипцахъ надѣ угольнымъ огнемъ да-



бы повсюду ровно раскраснелась, и потомъ съ посиѣшностію окунають въ умѣренно-холодную воду, загибомъ на передъ, и обсушивъ ихъ опять, надъ угольнымъ огнемъ, намазываютъ саломъ или деревяннымъ масломъ, и до шѣхъ поръ поворачиваются надъ симъ же огнемъ, доколѣ сало или масло все выгоритъ; сіе опжиганіе производится два раза и потомъ ошкидываются пружины на споруку дабы скорѣе остыли; и на конецъ полируются онѣ со всѣмъ на опдѣлку.

Когда всѣ часни замка приготовлены, посылаютъ онѣ къ замочному сборщику, который, повѣривъ каждую часнь лекалами и пріемными инструменами, собираетъ изъ нихъ полные замки и, удостоившись въ совершенной исправности, порознь и въ сокуности, дѣйствія замочныхъ часней и всего замка, кладетъ на нихъ свое клеймо и сдаетъ главному мастеру на

осмотръ и повѣрку, который на удостоиваемые въ совершенной годности замки, кладетъ и свое клеймо и потомъ опдаетъ ихъ въ закалку.

Для закали замочныхъ часней опять разбираются, замки и часни, закали подаѣжація, укладываются въ закальную коробку, изъ листоватаго желѣза, въ которую напередъ засыпаются, на дюймъ толщиною, закальнаго порошку состоящаго изъ пережженныхъ кожъ, копынъ и сему подобныхъ веществъ опять живиныхъ. Въ порошокъ сей укладываются замочныя часни, такъ однакъ же чшобы между собою не протались; потомъ засыпаются рядъ сей опять порошкомъ и накладываются другой рядъ часней, и такимъ же образомъ засыпаются; и продолжая доколе вся коробка наполнилась, оканчиваютъ засылкою не доходя до верхнихъ краевъ коробки, около четверти дюйма, кои

дополняюща покрывкою изъ глины съ пескомъ смѣшенной. Коробку сію наполненную замочными часнями кладутъ въ сильный угольный огонь, для сильной закалки часа на 4, а для слабой часа на 5, и потомъ, вынувъ изъ огня, сбиваютъ съ нее глиняную покрывку и выпрясаютъ закаленные часни въ сосудъ съ холодною водою, и шамъ ихъ помѣшиваютъ, дабы скорѣе остыли. После закалки сей замки опять очищаются и уже окончательно собираются и опдаются въ ложевую для вѣзванія въ ложи. Привершныя же винны закаливаются после прирѣзки уже замковъ въ ложи, для того чпобы до закалки можно было обрѣзывать ихъ какъ, по приладкѣ замка къ ложѣ, по потребнымъ окажется.

Винны всѣ вообще на Сеспрорѣцкомъ заводѣ дѣлаются механическимъ образомъ. Для сего опковываются напередъ, по потребнаго

для винновъ размѣра, родъ гвоздей, и попомъ, на весьма искусно устроенныхъ машинкахъ, обшачивающа снѣбли, нарѣзываются щели для опвертки въ головкахъ, кои сами изъ машинки выходятъ совершенно подъ прямымъ угломъ надъ снѣблями своими, и съ совершенно чистымъ и ровнымъ, съ исподи опрѣзомъ; такъ чпо уже ровно и плотно прилегаютъ къ шѣмъ часнямъ кои они прихватываютъ. Таковой единообразности и вѣрности въ размѣрахъ винновъ, при ручной работѣ, достигнуть не можно.

#### О ЗАКАЛИВАНІИ ЖЕЛѢЗА И СТАЛИ

Здѣсь у мѣста будешь упомянуть подробнѣе о закалкѣ вообще желѣзныхъ и спальныхъ часней. Закаль производятся или для того чпо бы поверхность желѣза превратилась въ спаль, или чпо бы спали достигли еще большую твердость.

Закаливаніе желѣзныхъ и спальныхъ часней.

Желѣзо имѣетъ свойство приоб-  
рѣтать болѣе твердости, когда оно,  
бывъ на передѣ раскалено въ силь-  
номъ огнѣ, въ соприкосновеніи съ  
извѣстнымъ цементомъ (закальнымъ  
порошкомъ) съ поспѣшностію пог-  
рузится въ холодную воду. Равно-  
мѣрно и сталь имѣетъ то же свой-  
ство приобрѣтати болѣе твердос-  
ти когда, раскаленную въ огнѣ, ее  
вдругъ охладить.

Степень приобрѣтаемой твер-  
дости сей, зависитъ, для желѣза,  
отъ времени, сколь долго оно было  
подвержено цементациі; а для ста-  
ли зависитъ она отъ того количества  
угольнаго вещества которое въ ней  
заключается, т. е. отъ того чемъ  
болѣе сего вещества приняло въ се-  
бя то желѣзо которое въ сталь  
сію было превращено.

Степень твердости сей зави-  
ситъ также и отъ той степени  
жара, коей металлъ былъ подверженъ  
при цементованіи его, и отъ той

степени холода въ которомъ онъ  
былъ остуженъ; равно и отъ по-  
спѣшности съ каковою остуженіе  
произведено.

Приобрѣтая отъ закала болѣе  
твердости, желѣзо и сталь, не мно-  
го при этомъ и расширяется; ибо  
скорое охлажденіе не позволяеть  
имъ, изъ расширеннаго состояніи  
въ которое приведены онѣ силь-  
нымъ жаромъ, обратиться въ преж-  
нее ихъ состояніе. Изъ сего слѣду-  
етъ, какъ и на дѣлѣ сіе оказывае-  
тся, что, особливо стальные вещи,  
при закалкѣ должны коробиться,  
терять измѣренія свои, и даже ло-  
маться, при слѣдующихъ обсто-  
тельстввахъ.

1) Когда онѣ не повсюду изъ оди-  
наковой стали или не повсюду по  
крайней мѣрѣ изъ часницъ одина-  
кого рода стали, одинаковымъ об-  
разомъ расположенныхъ.

2) Когда не всѣ часницы ихъ,  
или не всѣ часницы, по крайней



мѣръ одинаково расположенныя, подвержены были одинаковой степени жара и охлажденія; ибо не равное сформированіе каждой часплицы къ занятію другой объёмности, неминуемо должно произвести расстройство въ томъ порядкѣ въ которомъ, въ прежнемъ ихъ положеніи, каждая часплица свое мѣсто занимала.

Послѣ закала спаль опжигается, т. е. нагреваютъ ее до такой степени чтобы она еще не раскалилась, дабы уничтожились сжатіе часплицъ ея, закаломъ произведенное, въ каковомъ положеніи была бы она весьма хрупка. Опжигу сему даютъ желаемую степень, снявъ съ огня разожженую спаль и погрузивъ ее послѣдно въ воду: чемъ мѣнѣе спаль была разожжена тѣмъ болѣе сохраняется она твердости послѣ такого опжиганія.

Всѣ замочныя часплицы, кромѣ пружинъ, всѣ винты для дерева, и спускъ

такимъ образомъ закаливаются, какъ уже выше о семъ сказано.

Опжигаются же послѣ закала, лодыжка, накладка ея, спусковой крючекъ и лодыжный винтъ. Для сего кладутъ часплицы сіи на железномъ листѣ на каленныя древесныя уголья и расжигаютъ ихъ до синята цвѣта. Огнивную паялку опжигаютъ посредствомъ держанія оной между раскаленныхъ губъ железныхъ клещей, или, еще лучше, посредствомъ опущенія, на одну минушу, въ расплавленный свинецъ. Опжигать ее должно до желтаго соломеннаго цвѣта.

При закаливаніи шпыка должно расжигать его до красновиннаго цвѣта. Закальщикъ держитъ его щипцами надъ огнемъ, шпубкою въ верхъ, и поворачиваетъ во всѣ стороны чтобы нагревался повсюду равно. Когда же шпыкъ получилъ надлежащую степень нагрева, тогда вынимаютъ онъ его изъ огня и про-

пускаешь, держа ребром спинки лезвья въ низъ, два раза сквозь намоченную кучу железныхъ окалинъ, для сего подле горна складенную (сие дѣлается для того чинобы оны съ лишкомъ скорого охлажденія лезвее не получило бы прещинъ) и потомъ, въ семь же положеніи, погружаешь въ воду, и ежели закалъ хорошо удался, тогда опжигаетъ лезвее сіе до синеватаго цвѣта; а ежели закалъ не удался и спаль не самая доброкачественная, тогда опжигаютъ его только до желшова-таго соломеннаго цвѣта. Ежели, по вынущіи изъ огня, замѣшишь оны чино лезвее съ лишкомъ горячо, тогда пропускаешь его три раза сквозь вышеупомянутую кучу железныхъ окалинъ; а ежели оно недовольно разожжено, то пропускаешь его только одинъ разъ.

Для опожженія шпыка, нагреваютъ лезвее надъ горящими древесными угольями; а въ огонь его

не кладутъ. Когда закальщикъ замѣшитъ чино лезвее его получило надлежащій цвѣтъ то переснаетъ его нагреванъ. Если же жаръ былъ съ лишкомъ уже великъ то должно продолжатъ нагревъ до красна и съ нова лезвее закалитъ. А ежели жаръ былъ недоснашочень, тогда продолжатъ нагреванъ его надъ коленымъ угольемъ. Если же цвѣтъ показывается надлежащую степень нагрева тогда снаетъ только выправитъ лѣзвее на наковальнѣ, ежели оно покривилось; и коль скоро оно выправлено, погружаютъ его въ воду. Закаленную спаль нельзя кованъ въ холодномъ состояніи, но при малѣйшемъ нагревъ она весьма ковка.

#### НЕВЫГОДЫ ШТАМПОВАНІЯ.

Хотя во многихъ отношеніяхъ Невыгоды штампованія замечательны механическія работы выгодны шѣмъ чино посредствомъ оныхъ сокращается время и число рукъ, и издѣлья выходятъ върибе и единообразіе, однако же не должно вы-

ходишь уже изъ мѣры, ибо не дѣльное употребленіе машинъ не только не полезно но даже и вредно.

Доказательствомъ истинны сей, можешь служишь штампованіе замочныхъ часпей. Оно въ 1722 году предложено уже было во Франціи но небыло принято; потомъ, въ 1792 году, опять принялись за оное, и большія употреблены были усилія ко введенію его въ употребленіе, полагая что посредствомъ онаго замки не только послѣднее будущи дѣлашся, но доставишся имъ еще и по неоцѣненное свойство что каждая часпѣ будетъ годна къ каждому замку и называли замки сіи равенспвенными (*identiques*) таковая обольстительная новость наша пошчасъ множество приверженцевъ. Всѣ ударились хвалишь и превозносишь чудесное открытіе. Правительствово весьма горячо принялось за дѣло сіе, издержало большія суммы на разныя испытанія по сей

часпи, въ печеніи 10 лѣтъ, и на конецъ послѣ многихъ споровъ, послѣ многихъ опытовъ, послѣ многихъ разсмотрѣній дѣла сего, въ разныхъ даже Академіяхъ, сверхъ обыкновенныхъ Комиссеровъ, кончилишь что убѣдились что по естественному свойству желѣза нѣтъ возможности достигнуть до того чтобы штампующыя часпи выходили совершенно единообразныя, потому что формы хотя онѣ на значительную толщину и выкладываются спазью, отъ часпаго однако же вкладыванія въ нихъ раскаленныхъ штампующыхъ замочныхъ часпей, опжитающа и шеряюща вѣрность въ размѣрахъ; къ чему еще весьма много способствующа и сильныя удары спускаемой на нихъ тяжести или нажимы пресса; и что кромѣ сего, отъ неоднократнаго раскаленія и сильнаго сжиманія, штампующыя часпи становящя хрупкими и вдавливаюшя въ нихъ окали-



ны и постороннія часпицы, кои при ручной ковкѣ съ нихъ сбиваются, и шѣми же 10 лѣшними опытами дознано что штампованіе даже и общеваемой поспѣшности въ работѣ не доснавляетъ ибо на сдѣланіе 37 замковъ, посредствомъ штампованія, употреблено было 1067 часовъ и 49 минутъ; а обыкновенною рукою работою такіе же 37 замковъ сдѣланы были въ 555 часовъ. Все сіе повело къ заключенію что штампованіе, и по нѣкоторыхъ только часпей а не замочной доски, можетъ быть полезно въ такомъ только случаѣ когда пошребуется, съ поспѣшностію, вдругъ большое количество замковъ и за недоспакомъ искусныхъ оружейниковъ должно будетъ, для усиленія работы сей, употребить значительное число новичковъ, коимъ штемпованіе конечно пособитъ. Случай сей былъ у насъ на Сеснорорѣцкомъ заводѣ когда, при послѣднемъ пере-

образованіи онаго съ 808 года, вмѣсто 300 человекъ оружейниковъ, усидено было число оныхъ рекрутами до 1416 и вскорѣ, по вспрѣшившимся военнымъ обстоятельствомъ, потребовалось вдругъ большое количество ружей. Тутъ введенное въ 809 году штампованіе величайшую доснавило пользу. Но коль скоро перемѣнившіяся обстоятельства позволили не такъ спѣшить съ работою, спали по немногу опущать масперовыхъ опытъ штампованія; особливо же замочную доску первую штамповать перестали, пошому что желѣзо оной должно быть сколь возможно чище и опнюдь не хрупкое, для того что въ ней держатся всѣ замочные винты; а штампованіе лишаетъ ее обѣихъ необходимыхъ ей свойствъ сихъ. Теперь на семъ заводѣ штемповуется только курки огнива и лодыжки; и для всего годоваго наряда, до 30 ш. ружей, достаточно одного преса для штам-

пованія сихъ часшей. Здѣсь уомянуто о семъ, только для свѣденія, въ предохраненіе ошъ обольстительной заманчивости шшампованія.

18.

## Ш О М П О Л Ъ.

Для дѣланія шомполовъ разрѣзывается полосовое желѣзо на чешыре узкія полоски. Для сего кладутся, на Сеспрорѣцкомъ заводѣ, полосы въ нѣчь, и когда разкалятся, пропускаются ошъ между валовъ разрѣзной машины, кошорая, однимъ разомъ, разрѣзываетъ ихъ на нѣсколько полосъ. Полосы сіи, по раскаленіи ихъ, закругляются ручнымъ молотомъ и пошомъ, на шягапельной машинѣ, пропускаются сквозь спальную доску, въ кошорой нѣсколько диръ различныхъ діаметровъ, оканчивающихся діаметромъ шомпола. Такимъ образомъ изъ полосы желѣза надѣлаются для шомполовъ прутья

Дѣланіе шомпола.

совершенно одинаковой толстошы по всей длинѣ ихъ, разрѣзывающіяся на куски величиною какъ для шомпола пошребно, и къ концамъ привариваются головки, кои должны бышь по шоще чемъ середина шомпола: приваренные концы сіи порядочно округляются и пошомъ прошерливаются и виншомъ нарѣзывается, дыра въ головкѣ для ввинчиванія пыжевника; и послѣ сего шомполь очищается и окончательпо полкруется.

19.

## П Р И Б О Р Ъ.

Часши прибора дѣлаются изъ зеленой мѣди, пригошояемой изъ смѣшенія красной шшыковой мѣди съ шпіаушеромъ и оловомъ. Запылокъ, скоба и спусковая личинка онливаются въ формахъ а гайки и боковая привершная личинка вырѣзываются, изъ лапуныхъ листовъ, шшамповыми машинами, и по-

Дѣланіе прибора ружейнаго.

томъ гайки загибаются и спаваются.

Выливаніе мѣдныхъ частей производится въ формахъ состоящихъ изъ чугунныхъ рамъ, въ кои набивается мѣлкой песокъ перемѣшанный съ ржаной мукою и смоченный сусломъ. Въ набитой сямъ пескомъ, на передъ нижней половинѣ, формы, вынечашиваются, до половины полстоны ихъ, части кои выливаніе должно, потомъ въ верхней половинѣ, такимъ же образомъ набитой формы, вынечашивается другая половина полстоны тѣхъ же частей, и, вынувши сихъ частей, обѣ половины формы, съ вынечашанными въ нихъ частями, соединяются и составляютъ готовую набитую форму, которая совершенно высушивается и потомъ въ нее вливается расплавленная мѣдь.

Мѣдь расплавляется въ плавильныхъ горшкахъ, кои лишейщики сами дѣлаютъ изъ андомской огнепос-

тольной глины. Горшки сии вставляются въ печурки сдѣланныя въ особой пѣчи для нѣсколькихъ шаковыхъ горшковъ, и къ каждому проведенъ сопель особаго мѣха коимъ сильно раздувается уголь, обложенный въ печуркѣ во кругъ плавильнаго горшка, и когда мѣдь въ горшкѣ распилась, кладется въ оный олово а потомъ и шпиаушеръ; и по совершенномъ расплавленіи его съ мѣдью, выливается металл сей въ пригошовленные формы и, когда проспынешь, вынимаются изъ формы вылитыя части, кои потомъ очищаются и обдѣлываются полировкой.

Лапунъ для гаекъ и личинокъ раскапывается изъ выливаемыхъ для сего въ тѣхъ же формахъ досчечекъ, кои пропускаются между валовъ цѣпцальной машины. Изъ лапуни сей, штамповыми машинами, нарѣзываются разнаго вида и величины, для личинокъ и для гаекъ потребныя,



часпи, кои попомъ на оправкахъ загибаются и спаваются и попомъ очищаются и полируются.

Въ оплишомъ и по оправкѣ загнупомъ запылкѣ просверливаются для виншовъ дыры, и въ скобкѣ и спусковой личинкѣ пробиваются, въ надѣжащихъ мѣстахъ, прорѣзы для аншабочнаго пробоя, для лапокъ скобы, для хвостоваго шуруна и для спусковаго язычка, и приваривается къ верхнему концу личинки шомпольной упорець.

Аншабки и гаечныя пружинки дѣлаются обыкновеннымъ образомъ ручною работою.

## 20.

## Л О Ж А.

Ложа обыкновенно дѣлается изъ березоваго дерева. Изъ срубленныхъ въ надлежащее время по климашу, березъ, накальвающихся попребной длины и толщины, такъ называемые, ложевые болванки и совершен-

но высушиваются въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ. Для выдѣлыванія ложи изъ болванки обшесывается она на передъ шопоромъ и, сгладивъ одинъ изъ боковъ ея, начерчиваются на немъ, по шаблону, форму ложи и по черпамъ симъ ее обспрагиваются, попомъ дѣлаются жолобъ для спивола, скашиваются прикладъ по шаблону, и обдѣлывается запылокъ, обрѣзывая все лишнее около него дерево, выдолбливаются выемки для внутреннихъ часпей замка и для личинокъ, наблюдая чшобы замок имѣлъ совершенно свободное дѣйствіе, ни гдѣ не задѣвая часпями своими, и что бы середина полки была точно противъ заправки. Попомъ вырѣзывается жолобокъ для шомпола, наблюдая чшобы направление его было точно на упорець или спорожекъ на концѣ спусковой личинки, дабы шомполь шель прямо по сему направленію и не могъ бы повреждать ложи ударами ниж-

няго конца его. Послѣ сего прилаживаются, въ надлежащихъ мѣстахъ, гайки, и обрѣзываются по лекалу прикладъ и шейка, и замокъ въ надавжащемъ мѣстѣ вставляются, причемъ, какъ уже выше сказано, наблюдается чинобы всѣ часни его имѣли свободное дѣйствіе; и шупъ же обрѣзываются привершныя винты въ ровень съ наружною поверхностію замочной доски и опдаются въ закалку: также и спускъ навѣшивается на шпилекъ свой. Потомъ вынимаются изъ ложи всѣ часни и опдаются въ полировку а ложа обпирается хвощемъ и окрашивается, напирая ее крѣпкою водою, при безпрестанномъ обсушиваніи оной у огня; и наконецъ вставляются опять въ ложу вышедшія изъ полировки всѣ часни, ружье сославляющія, и, готовое ружье опдается въ Арсеналь для храненія.

## ОСМОТРЪ ГОТОВАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

21.

Для надлежащаго осмотра готоваго огнестрѣльнаго оружія должно его разобрать: снять шпикъ, вынуть спволъ изъ ложи, опвиншеть казенный винтъ, снять замокъ, разобрать его на часни, и опвиншеть и снять съ ложи всѣ часни прибора; и потомъ каждую часнь въ подробности осмапривать, по правиламъ оружейнаго мастерства,

### С Т В О Л Ъ.

При самомъ сниманіи спвола съ Осмотръ спвола. ложи надлежитъ осмотреть:

1) Точно ли онъ входитъ въ жолобъ ложи до половины наружной толстины своей, и плотно ли, по всей длинѣ его, ложится онъ въ жолобъ а особливо казна его должна, безъ малѣйшаго зазора, входить плотно въ ложу; ибо въ противномъ

случаѣ, ежели казна не лежишь плоско въ своемъ мѣспѣ въ ложѣ, можеть она расколосься при выстрѣлѣ, или даже опъ приѣмовъ на ученѣ.

2) Казенный шурупъ долженъ плоско ввинчиваешь въ казну спвола безъ всякаго пособія околачиваніемъ его снаружи; ибо ежели нужно шаковое околачиваніе для укрепленія казеннаго винна въ спволѣ, то, при разбираниі ружья, скоро приведетъ его солдашъ въ совершенную негодность.

3) Надлежащей ли длины казенный шурупъ, и по ли число чистыхъ и осирыхъ на немъ нарѣзокъ, какъ бышь должно.

4) Также и въ казѣ чистыя ли, безъ недосшатка и излишества, виншовыя нарѣзки, для казеннаго шурупа.

5) Точно ли на своемъ мѣспѣ и надлежащей ли величины, на хвостѣ, дыра для хвостоваго шурупа.

6) Повѣряешя верность канала, посредствомъ установленныхъ инсрукціею для сего цилиндровъ, и напаяною спруною какъ сказано въ § 15.

7) Длина и вѣсъ сходны ли со спволомъ, образцоваго ружья.

8) Нѣтъ ли съ наружи свищей и пленъ, чно можно открышь пропускающая спволъ мѣдленными поворотами въ рукѣ.

9) Осматриваешя, держа спволъ къ свѣту, нѣтъ ли въ каналѣ зарезовъ опъ сверла, или раковинъ, или пленъ или свищей. Зарѣзы происходятъ отъ того чно сверло, ежели вспрѣшншь швердое мѣсно, съ силою въ ономъ выхванываешъ мешала. Зарезы сіи вредны нѣмъ, чно удерживая спремленіе пороховой силы, увеличивающъ опдачу въ плечо и совращающъ пулю съ направленія, когда же, при заваркѣ спвола, желѣзо пережжено, то нѣкоторыя пережженные часпицы онаго, превращенныя



уже въ золу, заковываются во вту, пренности металла и потомъ, при сверленіи, выкраиваются и осна- вляютъ ямки называемыя ракови- нами, равномерно и свищи или скво- зныя прещинки, а также и плены или опсавшіе листочки, большею частію, производятъ оныя тако- выхъ же причинъ. Глубокія рако- вины также производятъ невѣр- ности въ выстрѣлахъ и усилива- ютъ ударъ отдачи ружья; а оныя свища можешь своль разорваться.

10) Повѣся своль на тонкой нит- кѣ, ударяютъ по всей длинѣ его не большимъ какимъ либо желез- цомъ, и ежели, въ какомъ мѣстѣ, не даешь оныя чистаго звону, то сіе покажешь что въ томъ мѣстѣ сдѣленіе частицъ металла прерва- но или посторонними какими ли- бо частицами или несправною сваркою, или свищемъ и тому по- добнымъ. Оныя свища, ежели оныя ве- лики, можешь своль разорваться,

11) Сходна ли съ образцовымъ своль- домъ подшопа стѣнъ у вылета и у казны, что повѣряется ци- лindraми и лекалами.

12) Въ надлежащемъ ли мѣстѣ штыковой цѣликъ и хорошо ли припаень, припоемъ а не оловомъ, которое, при горячей стрѣльбѣ, можешь распопинься.

13) Въ надлежащемъ ли мѣстѣ и надлежащей ли величины заправка.

### Ш Т Ы К Ъ.

Штыкъ должно повѣрить въ раз- Осмотръ штыка. мѣрахъ и въ добротѣ.

1) Лезвее, въ размѣрахъ, сходно ли съ образцовымъ, имѣень ли на- лежащую твердость и упругость что испытывается посредствомъ тупиля онаго въ обѣ стороны, на устроенной для сего машинѣ; не имѣеть ли прещинъ, или плень и сдвинъ.

2) Трубка чиста ли и вѣрно ли въ размѣрахъ, опдѣлана; наблюдая

чно бы, надѣвая на шволѣ, доходила она вилонъ до верхней гайки, и сверху приходилась бы въ ровень со шволою и сидѣла бы на немъ плотно.

3) Прорезы въ шрубкѣ должны быть чисты, и вѣрно, по образцовому, прорезаны.

4) Хомутикъ свободно ли ходитъ по шрубкѣ и хорошо ли зацемяленъ штыкъ на шволѣ.

#### Ш О М П О Л Ъ.

Осмотръ  
шомполя.

Шомполь повѣряется въ длинѣ толстотѣ и вѣсѣ по образцовому, и сверху того вынимается и вкладывается въ ложу для испытанія не слишкомъ ли слабо или шуго ходитъ онъ въ жолобѣ для него въ ложѣ дѣлаемомъ, а также испытываются находящіяся въ головкѣ его нарѣзки, швердоли въ нихъ ввинчиваются пыжевникъ.

#### З А М О К Ъ.

Осмотръ  
замка.

Для испытанія замка должно спускашь курокъ и замѣчать исправ-

но ли и съ надлежащею ли силою отбиваешь онъ огниво и въ самую ли средину полки сыплются отсекаемые отъ огнива искры, чшо зависитъ отъ правильности положенія курка и огнива. По взведѣнн курка на второй взводъ, должно еще оставанься нѣсколько движенія курка назадъ. Ежели боевая пружина съ лишкомъ слаба а огнивная съ лишкомъ сильна, тогда курокъ не въ силахъ будетъ отбивать огниво; а ежели боевая слишкомъ сильна а огнивная слаба, тогда огниво, при отбитнн его куркомъ, будетъ возвращанься обратно на полку и разбивать кремень.

Должно нѣсколько разъ повторить такое взведеніе и спускаше курка для испытанія согласности дѣйствія всѣхъ частей замка и чшобы удостовериться.

1) Чшо пружины въ нутри не шрутся объ дерево ложи, и чшо объ ножки ихъ достаточно упру-

ти, разумѣется что корошкая ножка не можетъ быть столь гибка какъ длинная; однакоже нужно что-бы и корошкая имѣла хоня не большую упругость; а длинная ножка не должна загибаться при натягиваніи оной; и согнутый носокъ ея не долженъ доходить до соска.

2) Что между куркомъ и замочною доскою есть достаточный просвѣтъ (около  $\frac{1}{2}$  линіи) такъ что онъ по доскѣ не шаркаетъ, ради чего и должна лодыжка не много выходить изъ доски. Шарканье происходитъ также и онъ того ежели лодыжка не прямо всажена.

3) Что курокъ, хотя бы крѣпко дергашъ за спусковой язычекъ, съ перваго взвода неспускается.

4) Что лодыжныя зарубки не съ лишкомъ мѣлки ни глубоки.

5) Что головка спусковаго крючка, при спускѣ со втораго взвода, не зацѣпляется за зарубку перваго взвода, какъ сіе случается когда головка

съ лишкомъ длинна. А длинна она выходитъ тогда, когда дыра, для спусковаго винта, просверлена выше дыры для лодыжнаго шпифта.

6) Что спускъ, ни при спускѣ курка на первомъ ни на второмъ взводѣ, никакого движенія не имѣетъ.

7) Что нижнее колено огнивой пружины малое имѣетъ движеніе, а верхнее хорошо упирается подъ пятаку огнива. Если же пятака не надлежащей мѣры, то хоня прочія части и исправны, курокъ не будетъ отбивать огниво, или мало будетъ высѣкать огня.

8) Что когда курокъ на первомъ взводѣ, камень не прогаается до огнива; а при спускѣ со втораго взвода произойдетъ ударъ по потребной силе, и въ надлежащемъ направленіи, на огниво.

9) Что курокъ ударяется объ огниво равнымъ ударомъ безъ прясенія.

10) Что курокъ, при спускѣ его, имѣющимся подъ сердцеобразною



вырѣзкою его, заплечикомъ или упоромъ, надлежащимъ образомъ въ положеніи его осматривается на ребрѣ замочной доски, такъ что даѣе должнаго въ полку опуститься не можешь.

11) Что нигдѣ нѣтъ излишняго шренія.

Осматривается при семъ не надломленъ ли курокъ у четверугольной дыры его, или у дыры головнаго шуруна его, или около сердцеобразной вырезки.

Въ срединѣ ли ширины губъ курковыхъ пробины въ нихъ дыры, плотно ли насаживается верхняя губа на запылокъ, и склоняется ли она, съ переди, немного къ низу, для лучшаго защемленія кремня.

Такъ ли высока головка курковаго винна, что дыра ея всегда осматривается сверхъ конца запылка, какъ глубоко бы винтъ ни былъ ввинченъ; а самъ винтъ идетъ ли въ паралель запылку, по всей длинѣ своей, и въ перпен-

дикулярномъ ли онъ положеніи къ верхней плоскости нижней губы.

При спояніи курка на первомъ взводѣ, черта проведенная вдоль средины запылка его должна раздѣлится переднюю плоскость отвива на двѣ равныя части.

Огниво, при свободномъ движеніи на винтъ своемъ, вмѣсто оси ему служащемъ, должно плотно закрывать полку не задевая за спволя и не лишаясь свободного хода своего, какъ бы ни былъ напянутъ винтъ его, которъй для сего долженъ быть надлежащаго размѣра, и для входа его, въ доскѣ дыра должна быть совершенно чисто нарѣзана и безъ плены и зацеповъ.

Передній приверпной замочный шуруцъ, проходя между коленъ огнивной пружины, не долженъ ихъ касаться.

Носокъ боевой пружины долженъ имѣть свободное движеніе.

Заправка должна быть прошивъ середины поличнаго жолоба.

Сверхъ сего, опносишельно замка, должно еще удосновѣриться:

1) Гладка ли доска съ наружи и внушири, нѣтъ ли прещинъ; и виншова нарезки въ дирахъ чисно и прямо ли нарезаны.

2) Имѣеть ли спусковой крючекъ свободное движеніе, какъ шуго бы ни на шланушь виншъ его, и хорошолн защемляеть носокъ его въ зарубки лодыжки.

3) Нѣтъ ли надколовъ около диръ у лодыжной накладки.

4) Хорошо ли согнуты пружины, и нѣтъ ли прещинъ, имѣють ли онѣ надѣжащую упругость, и, при самомъ лишъ не обходимомъ просвѣщѣ между ими и доскою, не шрушся ли объ оную.

5) Носокъ спусковаго крючка достапочно ли шолеть.

6) Исправны ли опшертныя зарубки на головкахъ виншовъ.

7) Ось лодыжки въ замочной доскѣ, и шифникъ ея въ лодыжной личинкѣ, въ надлежащихъ ли мѣстахъ.

8) Рожокъ лодыжки, при спущенномъ куркѣ, не высываеться ли ниже края замочной доски.

Надлежитъ испытать хорошо ли закалены шѣ часши, коимъ закалъ давань слѣдуетъ: сіе познаеться шѣмъ, что хорошо закаленную часть обыкновенная пила не беретъ, и кремень долженъ изъ нее высекашь искры.

Казенный шурупъ, большіе пршертныя замочныя виншы, всѣ виншы въ деревѣ, спускъ, всѣ часши замка, кромѣ пружинъ, подвергающся закалкѣ въ закальномъ порошокѣ, кошорая бываетъ сильная, продолжающаяся 4 часа, и слабая, продолжающаяся 3 часа, коей подвергающся спускъ и всѣ замочныя приборныя виншы. Послѣ закалки опять опжитаються лодыжка, личинка ея,

спусковой крючокъ, курковой шурупу, всѣ винты слабого закала, и огнивая пяпка, для того что бы возвратились имъ часпи ковкости упраченной чрезъ закалку.—Пружинны же, какъ вышепоказано, въ снапть о дѣланіи оружія, закаливаются иначе.

#### П Р И Б О Р Ъ.

Осмотръ  
прибора.

Всѣ часпи прибора должны быти совершенно впору въ своихъ мѣстахъ. У гаекъ, ни съ наружи ни съ нупри, спайка не должна быти видна. Гаечныя пружинки не должны съ лишкомъ много упопани въ деревѣ ложи и не засядани въ ономъ, а свободно и легко заскакивани, шпильками головокъ своихъ, въ дирочки на гайкахъ. Прорѣзы, у спусковой личинки, должны быти чисты и почто въ надлежащихъ мѣстахъ, по лекалу, такъ что бы, проходящій сквозь оную, спусковой язычекъ соспавлялъ почти прямой уголъ съ исподомъ

личинки сей, и что бы онъ не имѣлъ другаго движенія какъ только одного, вдоль прорѣза для него въ личинкѣ дѣлаемаго. Упоръ для шомпола, на верхнемъ концѣ личинки сей, долженъ крѣпко быти припаенъ, дабы не могъ опваливаться при ударахъ на него спускаемымъ въ ложу шомполомъ.

Прикладной запылокъ долженъ вездѣ плотно прилегати къ дереву ложи; ибо въ прошивномъ случаѣ можешъ переломиться при неоспорожномъ сущеніи ружья съ плеча.

У ныжевника рожки должны быти закалены съ надлежащимъ опжитомъ, что бы были ни хрупки ни мягки: для испыпанія ихъ надлежитъ рожками сими упирати крѣпко въ дерево и они опъ сего не должны ни переломиться ни согнуться.

Винты всѣ должны быти прямы и совершенно цилиндрическія, съ чистую и оспрою нарѣзкою, а головки что бы съ исподи были со-



вершено гладки, и подъ прямымъ угломъ накрывали бы снебель винта, дабы онъ совершенно плотно прижимался къ часнямъ къ коимъ они привинчиваются, и прорѣзь для опвершки долженъ быть чистъ и не глубже половины толщены головки; ибо въ противномъ случаѣ можешь она разворочиться при шугомъ опвинчиваніи или завинчиваніи винта.

Опвершка должна быть достаточно закалена, дабы при шугомъ завинчиваніи не могла она гнущься, или испираться объ края прореза винтовой головки, ежели закалъ ей шверже закалка опвершки.

#### Л О Ж А.

О правильности покроя ложи должно удостовѣриться посредствомъ лекаль и ловкости въ прикладываніи.

Ежели прикладъ съ лишкомъ прямъ, то хотя выстрѣлы идушъ

прямѣ, но ружье сильнѣе опдаетъ въ плечо; а ежели онъ съ лишкомъ скошенъ то выстрѣлы ложатся выше чемъ цѣлено было; но ударъ въ плечо слабѣе. Должно осмотрѣть также доброкачественное ли дерево употреблено на ложу, иль ли выѣкъ, не изрѣзано ли оно съ лишкомъ косо противу слоевъ, не слишкомъ ли суковано, или не гнило ли, или прупореховано, или недовольно высушено, что можно испытать сѣзавъ тонкую спиружечку и помять ее между пальцами: ежели она не искрошится то знакъ что дерево сыро; а при томъ и по запаху обнаружится свѣжесть дерева. Если же ложа изъ сыраго дерева, то когда она высохнетъ, можешь она искривиться и даже покривить съ собою и стволъ; а при томъ и гайки и прикладный запылокъ небудушъ уже плотно къ ней приадашъ, и пыль и сырость закрадыва-

ясь въ промежутки сіи, приведуть ружье въ негодность.

Выдолбки въ ложѣ, для замка, должны осмапръшь съ особеннымъ вниманіемъ дабы удосповериться:

1) Что всѣ выемки выдолблены прямокрайними и чистыми нарѣзами.

2) Что выемки, для головокъ винтовъ спусковаго крючка и спусковой пружины, не продолблены до самаго спуска или до казенника, ниже выемка, для головки винта боевой пружины, не проходитъ насквозь до спвола.

3) Что выемка, для боевой пружины, не прорѣзана насквозь до спвола.

4) Что для язычка, спусковаго, выдолбленъ проходецъ сколь возможно узкій.

5) Что шпалець, для спуска, не подходитъ съ лишкомъ близко къ вырѣзкѣ для хвоста спусковаго крючка; въ прошивномъ случаѣ, когда при

не оспорожномъ выниманіи его при чищеніи ружья, солдатъ его согнетъ по можеть онъ выкрошитъ дерево между сими двумя выемками, и соединитъ ихъ въ одну; и тогда замокъ не будетъ производить дѣйствія своего.

6) Что замокъ врѣзанъ въ своемъ мѣстѣ совершенно плоско къ спволу и впору въ выдолбкѣ своей, имѣя вокругъ доски закраины дерева по крайней мѣрѣ линіи на 2; что задній конецъ доски приходится противъ середины ширины ложи, и что дерева неснѣжно нисколько излишняго въ томъ мѣстѣ гдѣ спускъ касается доски.

Помомъ испытывается еще:

1) Въ надлежащемъ ли мѣстѣ, опосинельно къ спволу, врѣзанъ замокъ.

2) Совершенно ли свободное движеніе имѣютъ, въ ложѣ, всѣ часни замка, и не шрутся ли гдѣ объ спволь или объ дерево ложи.

3) Заправка приходится ли точно прошивъ середины, ширины и глубины полочнаго жолоба.

4) Огниво такъ ли плотно закрываетъ полку, что порохъ изъ оной, ни съ которой стороны, высыпаться не можетъ.

5) Совершенно ли плотно прирѣзана казна ствола къ ложѣ; ибо ежели она не упирается плотно задомъ въ ложу, то ошъ сего усиливается ударъ въ плечо при отдачѣ ружья ошъ высрѣла, пошому, что тогда вся сила отдачи усилится на одинъ хвостъ казеннаго шурупа, и передается плечу, съ меньшею уже упорною нежели когда бы сила удара сего на передъ перехвачена была всею подпорожною ложою позади казенника.





	Пѣхотнаго.			Кирасирскаго и драгунскаго.			Конноегерскаго и Гугарскаго.			Штуцера.			Пистолет.		
	фу.	дюй.	лин.	фу.	дюй.	лин.	фу.	дюй.	лин.	фу.	дюй.	лин.	фу.	дюй.	лин.
	фу.	зол.		фу.	зол.		фу.	зол.		фу.	зол.		фу.	зол.	
Вѣсь шомпола . . . . .	87			61			39			25			15		
Длина замочной доски . . . . .	6	3		5	8		5	8		5	8		5	8	
Ширина въ срединѣ . . . . .	1	2½		1	1½		1	1½		1	1½		1	1½	
Толщина . . . . .		2			2			2			2			2	
Вѣсь замка . . . . .	1	28			89			89			89			89	
Длина ложки съ прикладомъ . . . . .	4	10	8½	4	1	5	2	4	2	2	3	6	1	6	1
— — — приклада . . . . .	1	3	1	1	3	1	1	3		1	3			7	8¼
Ширина [въ низу ложки . . . . .	4	3		4	3		4	1		4	3		2	1	
приклада у шейки . . . . .	2	2		2	2		2	2		2	2		1	3	
Толщина [въ низу ложки . . . . .	1	9		1	7		1	7		1	7		1	2	
приклада у шейки. . . . .	1	4½		1	3		1	3		1	3		1	3	
Длина шейки опъ приклада . . . . .															
до спвольнаго жолоба . . . . .	7			7			6			5	7				
Толщина шейки въ срединѣ . . . . .	1	4		1	3		1	3		1	3		1	3	
— — — ложки у жолоба . . . . .	1	8		1	6		1	5		1	7		1	3	
Ширина ложки въ семь мѣспѣ . . . . .	2	1		1	9		1	9		2			1	3	
Длина спвольнаго жолоба . . . . .	3	6	1	2	10	3	1		8	1		8		10	4
Прикладъ скошень на . . . . .		1	8		1	8		2			1	8			
Вѣсь ложки . . . . .	2	25		1	60		1	50		1	50			57	
Опъ конца приклада до центра тяжести ружья, безъ шпыка . . . . .	2	2	1	1	10	7	1	5	5						
— — — со шпыкомъ . . . . .	2	4	3	2	1	2	1	8	1						
Длина ружья со шпыкомъ . . . . .	6	2	3	5	6	5	4	8	1	2	4			16	9
Вѣсь гаекъ и всего мѣднаго прибора . . . . .	1	26		1	26		1	26		1	26			50	
Вѣсь 6 виншовъ, кромѣ замочныхъ . . . . .		16¼			10			10			10				
Вѣсь 3 гаечныхъ пружинокъ и 2 аншабокъ . . . . .		10½			10½						10½				
Вѣсь ружья безъ шпыка . . . . .	10	90		10	30		7	20		6	56		3	49	
— — со шпыкомъ . . . . .	11	57½		9	40		8	24							
Вѣсь свинцовой пули . . . . .		55⅞			55⅞			55⅞			55⅞			55⅞	
— — Пороха въ зарядѣ . . . . .		2½			2			1½			2½			1	



ВЫСОЧАЙШЕ Утвержденное, 26  
Февраля 1822 года

П О Л О Ж Е Н І Е.

О ПРИГОТОВЛЕНІИ БОЕВЫХЪ ПАТРОНОВЪ  
ДЛЯ ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

1.

Папронная бумага должна быть Папронная бумага.  
плотна, но не полстная, не ломкая,  
и не чрезмѣрно мягкая; цвѣтомъ  
она можетъ быть бѣлая и синяя,  
всѣхъ измѣненій сихъ цвѣшовъ, ка-  
кихъ бываетъ обыкновенная въ про-  
даже бумага. Листъ бумаги сей обык-  
новенно бываетъ въ длину около  
шеснадаши, а въ ширину около  
шридаши Англинскихъ дюймовъ.

2.

Для разрѣзыванія листа на часши, Разрѣзы-  
ваніе лис-  
та на па-  
пронныя  
бумажки.  
для соснавленія папронныхъ гильзъ  
для оружія 7 Линейнаго калибра,



надѣжипъ напередъ разрѣзать его по длинѣ на три часпи; потомъ разрѣзывающіяся сіи три часпи по поламъ, и на конецъ каждая изъ половинокъ разрѣзывается еще на двое по діагонали, которая начинаясь, опущена отъ лѣваго вѣрхняго угла въ низъ на два дюйма двѣ линіи, проходишь къ прошивулежащему правому нижнему углу, на два дюйма двѣ линіи выше онаго. (изб. 38.)

## 3.

Число бумажекъ выходящихъ изъ листа для ружейныхъ боевыхъ патроновъ.

Изъ разрѣзаннаго такимъ образомъ листа выходитъ двенадцать бумажекъ для ружейныхъ боевыхъ патроновъ, составляющихъ, каждая, прапещю вышиною около пяти дюймовъ, у коей основаніе около четверехъ съ половиною дюймовъ, а верхняя сторона въ два дюйма двѣ линіи.

## 4.

Число бумажекъ выходящихъ изъ листа для холостныхъ патроновъ.

Для холостныхъ патроновъ разрѣзывается листъ, по длинѣ, на

четыре часпи, и потомъ каждая часть по поламъ и каждая половина поочно такимъ же образомъ, какъ и для ружейныхъ, еще на двѣ часпи, такъ что изъ листа вырѣзывается патронныхъ бумажекъ всего шестнадцати.

## 5.

Для холостныхъ же патроновъ, для всякаго оружія, разрѣзывается листъ такимъ же образомъ какъ и для боевыхъ холостныхъ на шестнадцать бумажекъ. (\*)

## 6.

Пуля вообще должна быть въ діаметрѣ при четверти линіи меньше діаметра ствола того оружія, для котораго она выливается, то есть для оружія 7 линейнаго калибра, должна она быть въ діаметрѣ въ шесть съ четвертью линій,

(\*) Для патронныхъ гильзъ, къ ружьямъ 8 линейнаго калибра, разрѣзывается листъ бумаги на 9 частей.

а для 8 линейнаго калибра оружія, въ семь съ четвертью линий, и должна бысть вышина полною, безъ свищей и пустошъ, а лишникъ долженъ бысть срѣзанъ въ ровнѣ съ поверхностію пули и не выхваченъ глубже сей поверхности.

## 7.

*Всь пули.* Такимъ образомъ изъ свинца, обыкновеннаго свойства, исправно вылиная пуля, коея діаметръ въ шесть съ четвертью линий, выходитъ въсомъ въ пять три осмыхъ, и до пяти осмыхъ, золотника; пуля, коея діаметръ въ семь съ четвертью линий, выходитъ въсомъ около 8 золотниковъ; однакоже въса сего строга держанья неслѣдуютъ; ибо свинець бываетъ разныхъ качествъ, шакъ, что въ разныхъ количествахъ онаго, по обьясненію, оказываешия иногда въсу больше, а иногда и мѣньше; но при опускахъ свинца для пригопвленія

боевыхъ патроновъ какъ въ полки, шакъ въ Артиллерійскія роты, лабораторіи и парки, полагаетъ ся онаго въсомъ, круглымъ числомъ, на пулю 7 линейнаго калибра по шести а 8 линейнаго калибра по восьми золотниковъ, да сверхъ того на угаръ по принципамъ шести золотниковъ на пудъ.

## 8.

Свинець въ пули переливается въ желѣзныхъ формахъ, коихъ гнѣзды должны бысть не много по больше самихъ пуль, для того чинобы послѣ осадки, обыкновенно при охлажденіи пули бывающей, выходила она надлежащаго діаметра. Для пуль 7 линейнаго калибра, коихъ діаметръ въ шесть съ четвертью линий, долженъ бысть діаметръ гнѣздъ въ формѣ въ шесть одну треть линий; а для пуль 8 линейнаго калибра, въ семь одну треть.

*Пульничья форма.*

Расплавление свинца и переливка его.

Полновѣсности выливаемыхъ пуль и угарь свинца, при лишнѣ происходящій, много зависящъ оныи умѣня расплавления и переливания свинецъ въ пули. Для переливанія свинца въ пули, должно вмазанъ въ пѣчь кошель, по пропорціи переливаемого количества свинца, и, разведя подъ онымъ огонь, нарубить свинецъ на не большіе куски, и когда кошель довольно разгорячился, положишь въ оный нарубленнаго свинцу до половины кошла, и коль скоро свинецъ начнетъ распускаться, тогда часть засыпанъ его по немного мѣлкимъ углемъ шакъ, чинобы, когда все количество свинца расплавится, была вся поверхность онаго покрыта толченымъ углемъ на палецъ толщиной. Дабы узнать, получилъ ли свинецъ надлежащую степень плавкости, кошора для лишняго потребна, надобно сложить листокъ бумаги въ шрое или четверо оу-

спинъ его въ располненный свинецъ и тогда оныи вынуть, и ежели бумага, не загораясь, заплѣветъ, тогда плавка въ настоящей своей порѣ; ежели же бумага не плѣветъ, то плавка еще не готова, а ежели загорается, то плавка уже слишкомъ разгорячена, и тогда должно тогда прибавить свинцу въ кускахъ для прохладенія плавки до того, пока опущенная въ оную бумага будетъ только что заплѣвовать; и въ такомъ состояніи начать черпать свинецъ уполовниками и разливать въ формы, прибавляя между шѣмъ въ кошель свинцу въ кускахъ по мѣрѣ вычерпыванія расплавленнаго, наблюдая предписанную степень жара, и засыная по немного, какъ выше сказано, толченымъ углемъ.

## 10.

Толченымъ углемъ засынается поверхность расплавленнаго свинца для того, чинобы заградить воздуху путь къ прикосновенію къ сей поверхнос-

Уменьшение угара при расплавлении свинца.



ти, и чрезъ то предохранить свинецъ отъ прапы, воздухомъ ему причиняемой; ибо все то количество свинца, которое утратилось бы чрезъ прикосновение воздуха, по свойству угля, вберется въ уголь, изъ котораго пойдетъ свинецъ, который чрезъ окисление бы пропалъ, опять достать можно слѣдующимъ способомъ.

## 11.

Отдѣленіе  
отъ угля  
свинца при  
расплавлі-  
ваніи оны-  
хъ имъ по-  
глощенна-  
го.

Для отдѣленія свинца отъ угля, котораго при расплавкѣ оный все-бя вобралъ, должно имѣть другой кошелъ, въ печи вмазанный, и наложить въ оной слой деревянныхъ опилокъ, и слой собраннаго со свинцу угля, потомъ опять слой опилокъ и слой угля, и такимъ образомъ кошелъ наполнишь, окончивъ слоемъ опилокъ; потомъ развесни подъ онымъ сильной огонь, и когда верхнія опилки начнутъ палѣть, должно мѣшать положенныя въ ко-

шелъ опилки и уголь, отъ чего свинецъ, отдѣляясь отъ угля, собъжится на дно кошла, и можно будетъ его черпать и разливать въ формы; и такимъ образомъ то, что, безъ употребленія предписаннымъ образомъ толченаго угля, пропало бы въ угарѣ, обращается въ пули; такъ что при семъ способѣ переливать свинецъ въ пули, угараешь оного, у пуда, только тридцать шесть золотниковъ.

## 12.

Для скапыванія нарезанныхъ па-  
тронныхъ бумажекъ въ патронныя Патрон-  
ной навои-  
шки.  
тильзы, потребенъ навоиникъ, то есть круглая полочка изъ крѣпкаго и сухаго дерева, длиною въ семь дюймовъ, а въ діаметрѣ въ шесть съ четвертью линий, у которой одинъ конецъ закругленъ, а другой вырѣзанъ чашечкою, въ которую бы входила третья часть пули.

Скашива-  
ніе гильзы.

Папиронная бумажка напередъ подмазывается не много клейшеромъ по основанію и по косой сторонѣ прапещи, потомъ, вложивъ пулю въ чашечку навойника, прикладываютъ оный къ прямой сторонѣ вышины прапещи такъ, что бы за пулю, которая должна быть къ лѣвой рукѣ, оставалось на загибку около четверти дюйма до основанія прапещи, которое, для удобнѣйшаго обгибанія онаго около пули, надрезывается зубцами. На приложенной такимъ образомъ навойникъ, накашивается бумага какъ можно туже, а надрезанное основаніе прапещи, которое намазано клейшеромъ, обгибается сверхъ пули, и округляется около оной посредствомъ обминанія совываніемъ сего конца папирона въ сдѣланную для сего, на рабочемъ столѣ, ямочку; потомъ, вынувъ навойникъ, обсушиваютъ гильзу.

Такимъ образомъ скашанная папиронная гильза изъ бумажки соспоривающей прапещю, имѣешь ту выгоду, что въ томъ мѣстѣ гдѣ папиронъ вскусывается, у ней бумага въ одинъ оборотъ, въ томъ мѣстѣ, гдѣ порохъ, она въ полтора оборота, а у пули въ два оборота, то есть: полтора гильзы, но мѣръ уменьшенія надобности въ крѣпости оной, постепенно уменьшается, оставаясь на конецъ въ одинъ лишь оборотъ бумаги, тамъ гдѣ, для вскусыванія папирона, твердость должна быть наимѣньшая; и сверхъ сего выходишь шаковыхъ бумажекъ въ полтора болѣе чемъ при прямой разрѣзкѣ листа.

Выгоднѣе раз-  
рѣзаніе  
листа па-  
пирон-  
ной бу-  
мажки  
прапещи-  
ми.

Въ приговленную такимъ образомъ гильзу высыпается слѣдующее по положенію, количество пороха, посредствомъ мѣдной или изъ луч-

Насыпа  
пороха въ  
гильзу.

шей жестки сдѣланной, мѣрочки, въ которую входитъ точно определенное въ папронѣ количество пороха.

## 16.

Количество пороха въ папроны должно быть одинаковымъ. Пороху полагаются назначенные количества шашками 1818 года Февраля въ 4 день Высочайше утвержденными, о подвижныхъ пѣхотныхъ, и кавалерійскихъ паркахъ, а именно: въ папроны боевые ружейные пѣхотные, по два съ половиною золотника, съ прибавленіемъ въ шаковые же папроны, въ паркахъ возимые, еще по четверти золотника, на распруску; въ кирасирскіе и драгунскіе по два золотника; въ конноегерскіе, гусарскіе, уланскіе и козачьи по одному съ половиною золотнику; въ пистолетные, для всѣхъ кавалерійскихъ полковъ по одному золотнику. Въ холостые же папроны, по положенію 1808 года Февраля въ 16 день Высочайше утвержденному, прошивъ боевыхъ, для пѣхоты, че-

пырь пѣшыхъ, или два золотника, для кирасиръ и драгунъ шри пѣшыхъ, или одинъ съ половиною золотникъ; а для прочей кавалеріи двѣ пѣшыхъ, или одинъ золотникъ.

## 17.

Уприся плотно всыпанное въ гильзу количество пороха, загибающъ пусною оснавшуюся верхнюю часть гильзы вилонъ у самого пороха, перегнувъ ее поперегъ папрона шакъ, чтобы бокъ, загнутаго конца сего, легъ въ паралель основанію папрона, гдѣ вложена пуля; потомъ шу часть загнутаго конца сего, которая переходитъ за ширину папрона, обгибающъ около папрона на другую сторону шакъ, чтобы весь оснальной конецъ сей, улегся внизъ по длинѣ папрона. Таковая загибка, совершенно удерживая порохъ въ папронѣ, не затрудняетъ ни приговареніе, ни вскусываніе гильзы, которая, въ семь мѣсяцъ, въ одинъ оборотъ бумаги.

Загибка  
гильзы.



шей жестки сдѣланной, мѣрочки, въ которую входитъ точно определенное въ папронѣ количество пороха.

## 16.

Количество пороха въ папроны должно быть одинаковымъ. Пороху полагаются назначенные количества шашками 1818 года Февраля въ 4 день Высочайше утвержденными, о подвижныхъ пѣхотныхъ, и кавалерійскихъ паркахъ, а именно: въ папроны боевые ружейные пѣхотные, по два съ половиною золотника, съ прибавленіемъ въ шаковые же папроны, въ паркахъ возимые, еще по четверти золотника, на распруску; въ кирасирскіе и драгунскіе по два золотника; въ конноегерскіе, гусарскіе, уланскіе и козачьи по одному съ половиною золотнику; въ пистолетные, для всѣхъ кавалерійскихъ полковъ по одному золотнику. Въ холостые же папроны, по положенію 1808 года Февраля въ 16 день Высочайше утвержденному, прошивъ боевыхъ, для пѣхоты, че-

пырь пѣшыхъ, или два золотника, для кирасиръ и драгунъ шри пѣшыхъ, или одинъ съ половиною золотникъ; а для прочей кавалеріи двѣ пѣшыхъ, или одинъ золотникъ.

## 17.

Уприся плотно всыпанное въ гильзу количество пороха, загибаюшъ пусною оснавшуюся верхнюю часть гильзы вилонъ у самого пороха, перегнувъ ее поперегъ папрона шакъ, чшобы бокъ, загнушаго конца сего, легъ въ паралель основанію папрона, гдѣ вложена пуля; потомъ шу часть загнушаго конца сего, которая переходитъ за ширину папрона, обгибаюшъ около папрона на другую сторону шакъ, чшобы весь осшальной конецъ сей, улегся внизъ по длинѣ папрона. Таковая загибка, совершенно удерживая порохъ въ папронѣ, не затрудняетъ ни пригошвеніе, ни вскусываніе гильзы, которая, въ семь мѣспѣ, въ одинъ оборотъ бумаги.

Загибка  
гильзы.

Повѣрка  
напронъвъ

Готовые напроны, для повѣрки ихъ въ калибрѣ, пропускаются сквозь опресоку оль сволоа шакого калибра оружія, для какого сдѣланы напроны.

Укладка  
напронъвъ  
въ ящички.

При укладкѣ напроновъ въ ящички, для перевозокъ, связываются они десятками, наблюдая при семъ что бы конецъ съ пулею одного напрона обращенъ былъ къ концу безъ пули смежнаго съ нимъ напрона.

Правиламъ  
въ положе-  
ніи семиз-  
доложен-  
нымъ слѣ-  
дуетъ при-  
судить при-  
емахъ и  
пріемахъ.

Изложеннымъ здѣсь правиламъ слѣдуетъ, какъ при опускахъ и приемахъ всего къ сдѣланію напроновъ необходимо, такъ и при изготовленіи напроновъ, и пріемахъ и сдачахъ готовыхъ напроновъ.

## УПОТРЕБЛЕНІЕ ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

Пѣхотное ружье употребляется двойкимъ образомъ, и. е. какъ огнеспрѣльное оружіе, и какъ холодное оружіе, посредствомъ штыка на своль его насаживаемаго.

Употребленіе штыка солдаты наши знаютъ весьма хорошо: они во множествѣ случаевъ, славными дѣлами, сіе доказали; (\*)

Дѣльное же употребленіе ружья въ огнеспрѣльномъ дѣйствіи, основанное на правилахъ законовъ движенія верженныхъ шѣлъ, требуетъ особеннаго ученія и прилѣжнейшаго упражненія.

Всѣмъ извѣстна не соразмѣрность дѣйствія выспрѣливаемыхъ въ сра-

(\*) Въ Пруссіи Маіоръ Фишеръ составилъ Теорію фехтованія, ружьемъ, на штыкахъ: и во многихъ полкахъ тамъ по оной обучаютъ сему фехтованію. Также и у насъ въ Липовскомъ корпусѣ.

женіяхъ пулъ съ количествомъ оныхъ. Всѣмъ извѣстно что изъ множества миллионовъ выпущенныхъ пулъ весьма лишь малая часть надлежащее дѣйствіе свое производитъ. Сіе, кромѣ моральныхъ причинъ, главнѣйше происходитъ отъ того что вообще солдаты думаютъ что слѣдуетъ только цѣлится въ полкъ непріятелю, что бы попасть въ него, на какомъ бы разстояніи онъ ни находился; да и для достиженія, такимъ образомъ, цѣлится, большая часть изъ нихъ не умѣютъ, какъ слѣдуетъ, приложиться и прицѣлится ружье свое.

По законамъ же движенія верженныхъ шѣлъ, коимъ неизмѣнно слѣдуетъ и выстрѣленная пуля, и по простому наблюденію, извѣстно, что она, при самомъ вылетѣ ея изъ дула, совращается съ даннаго ей въ сволѣ направленія, по оси канала, и, по общему всѣмъ шѣламъ свойству безпрестанно спрѣмится

ся къ цѣнстру земнаго шара, склоняется она въ низъ; и слѣдовательно, дабы попасть въ предметъ при цѣлываніи на разстояніи обыкновеннаго ружейнаго выстрѣла находящійся, даже въ горизонтальномъ положеніи, должно направлять ружье немного въ верхъ, и, по мѣрѣ отдаленности предмета, оное еще болѣе возвышать; ибо при ружьѣ со штыкомъ, ежели верхняя поверхность шрубки его выше поверхности казны сволоа, по коей ружье прицѣлываютъ, черта прицѣлыванія идетъ выше чемъ бы слѣдовало, ежели бы прицѣлываемо было по сволу безъ штыка; а при сближеніи, на разстояніе ближе обыкновеннаго прицѣльнаго выстрѣла, должно понижать ружье, потому что, въ противномъ случаѣ, пуля пролетела бы ниже или выше предмета. Изъ сего слѣдуетъ что для вѣрнаго прицѣлыванія надлежитъ, напередъ всего, умѣть опредѣлять



газомеромъ, распоянне до предмета прицѣливанія.

Итакъ, убѣдивъ напередъ солдата что не всегда должно цѣлить въ поясъ непріятелю, надлежитъ приучать его опредѣлять, глазомеромъ, распояннїя оныхъ одного предмета до другаго; а особенно нѣ распояннїя на каковыхъ ружейные выстрѣлы надлежащее дѣйствіе свое производятъ.

Какъ узнавать на какомъ распояннїи находится находящійся непріятель.

По опытамъ замѣчено что на распояннїи 2000 шаговъ можно, у пѣхоты, видѣть только блѣскъ оружія, а у конницы можно различать ея раздѣленія; однакоже распознать еще нельзя что то люди на лошадяхъ; за 1500 шаговъ можно, у пѣхоты, видѣть раздѣленія ея, а у конницы видно уже что то люди на коняхъ; за 1000 шаговъ можно уже иногда оплечать голову оныхъ пуловища; но совершенно ясно всего человека можно видѣть не далѣе какъ за 600 шаговъ; за 500 и до 400

шаговъ можно различить лице, воротники мундировъ, и галуны; за 70 и до 100 шаговъ можно уже видѣть глаза, представляющіеся еще только точками.

Примѣняясь, въ прицѣливанїи, къ симъ, по опытамъ замѣченнымъ, глазомернымъ распояннїямъ, оказывающіяся что когда у наступающей непріятельской пѣхоты можно различать лице, воротники, и галуны на мундирахъ, тогда можно оплечать по ней ружейный огонь, прицѣливая въ головы, дабы попадать въ грудь, и помѣръ какъ она будетъ приближаться, должно понижать прицѣливаніе, такъ что когда видны будутъ глаза, цѣлить уже въ поясъ; а по ногамъ, ниже коленъ, ни когда цѣлить не должно; ибо тогда пули падаютъ на землю, не долѣшевъ до непріятеля, если же воспребуется надобность стрѣлять по непріятелю, споящему на такомъ распояннїи, что можно ви-



при лилье пуль должно шейки над  
лишники у нихъ обрѣзывать съ ос-  
торожностію, на ровнѣ съ поверх-  
ностію оной, дабы не лишитъ ее  
ни правильности фигуры ея ни  
части вѣса ея, ежели шейка сѣ-  
жешся съ лишкомъ глубоко. Онъ  
долженъ умѣть сдѣлать напорокъ, и  
знать сколько должно въ него всы-  
пать пороху, и какъ его вкусы-  
вать при заряданіи ружья, и опу-  
скашь въ стволъ. Онъ долженъ знать  
что порохъ состоитъ изъ смѣше-  
нія селитры, сѣры и угля, и что  
онъ обязанъ сохранять напорокъ  
свой въ сухомъ мѣстѣ, для того,  
что селитра и уголь, вбирая въ се-  
бя влажностъ, повреждаютъ порохъ,  
разспроивая пропорцію смѣшенія  
сихъ составныхъ веществъ его, и  
что ежели онъ имѣетъ надобностъ  
просушитъ не много порохъ, въ оп-  
сыревшихъ напорокахъ, долженъ онъ  
его разсыпать не на солнечномъ жа-  
ру а лучше въ тѣни, потому что

солнечный зной выпянетъ изъ зе-  
ренъ селитренные частицы и ос-  
лабитъ силу пороха. Онъ долженъ  
знать, что хорошей порохъ поз-  
нается по тому ежели зерна его до-  
вольно между собою ровны, цвѣту  
синезюванатаго, и такъ шверды что  
между пальцами легко раздавитъ ихъ  
не можно, и что обыкновеннымъ  
зарядомъ, хорошаго пороха, выспрѣ-  
ленная пуля, должна пробивать дюй-  
мовую сосновую доску, на разстоя-  
ніи 100 сажень. Онъ долженъ умѣть  
выбирать хорошей кремль и умѣть  
правильно выплестъ его между губъ  
курка, такъ чтобы, при спускѣ она-  
го, ударялъ бы онъ не много по вы-  
ше середины огнива.

Когда солдатъ обо всемъ выше-  
писанномъ имѣетъ доспашочное по-  
нятіе, можно приступить къ обу-  
ченію его прикладываясь и при-  
цѣливаясь, на передъ безъ выспрѣ-  
ловъ. Для сего можно положить ру-  
жье наподсавки и засавлять его

Обученіе  
прикладыва-  
нью.



смотримъ вдоль по сволу чрезъ верхъ казенной часни и мушку въ предметъ прицѣливанія, и расподкованъ ему чшо воображаемая черта, ось глаза, по верху сволоа чрезъ мушку, въ предметъ прицѣливанія идущая, называется черта прицѣливанія. При семъ, ежели иной не можетъ закрывать лѣваго глаза, можно шаковаго допустить цѣлишь обоими глазами, чшо хоня и неудобно, однакоже все еще лучше чемъ цѣлишь зажмури оба глаза, какъ шо со многими рекрутами случается. Послеъ сего должно солдата учить правильно прикладываться. Для сего долженъ онъ прикладъ твердо упереть въ правое плечо, и правую руку приподнять шакъ, чшобы локонъ былъ почти на ровнѣ съ плечомъ; а кистью обхватишь шейку приклада, пропустивъ указательный палець къ самому язычку замочнаго спуска. Лѣвая рука должна быть вышнута шакъ, чшобы она поддерживала ру-

жье, ладони на двѣ въ передъ отъ огнивной пружины. Голову должно склонить къ прикладу шакъ, чшобы глазъ приходился противъ середины верха казны сволоа. Ружье должно держать прямо, не наклоня его ни къ щекѣ своей ни, еще менѣе, отъ щеки къ наружѣ. Не должно шакже и прислонять его къ щекѣ, а только слегка прикладывать, дабы не получилъ при выстрѣлѣ чувствительнаго удара въ челюсть; прикладъ же, на противъ того, должно какъ можно шверже упереть въ плечо, и всею корпусомъ податься на ружье: какъ бы лечь на оное. Въ семъ положеніи долженъ прицѣливающий держать ружье неподвижно и шюльшь смирно, удерживая даже и дыханіе свое. Когда солдатъ получилъ надлежащій въ семъ навыкъ и безъ ошибочно шакимъ образомъ прикладываться умѣеть, можно заставить его прицѣливаться. При семъ обучающій становится самъ

предъ дуломъ и заставляешъ прицѣливашъ въ свой глазъ, дабы видишь хорошо ли солданы понялъ расподкованныя ему правила, и шакъ ли онъ цѣлишь какъ ему показано. Когда же онъ все хорошо понялъ и исполняешъ какъ должно, то сѣдуешъ ему, безпреспаннымъ упражненіемъ, спарашъся приобрести неизмѣнную ловкость въ правильномъ прикладываніи и прицѣливаніи; ради чего и долженъ онъ вездѣ, гдѣ бы ни случилось, безпреспанно по какому либо предмету прикладывашъся и прицѣливашъ, и, какъ въ досужное время дома, шакъ и отъ скуки на сборныхъ мѣсцахъ, играючи ружьемъ, не дѣлашь на караулъ или съ плеча и шому подобныя приемы, а всегда прикладывашъся и не преспно прикладывашъся, но, вмѣстѣ съ симъ, и прицѣливашъ по какому либо предмету, отъ чего приобретаешъ онъ шаккой навыкъ что уже и зажмурившись будешъ попадешъ въ ша-

кое положеніе что ружье, на прикладѣ, будешъ ложиться шакъ что глазъ, когда онъ его опкроешь, шочно будешъ находишься въ надлежащемъ мѣстѣ противъ середины верха казны швола, и ружье направлено какъ должно. Великая польза которая для войска онъ шакваго навыка посѣдуешъ очевидна; ибо каждому извѣсно что часно въ сраженіяхъ, за дымомъ и пылью, предметновъ различашъ не можно, извѣсно и шо что не съ шакимъ шо спокойнымъ духомъ вообще въ подобныхъ случаяхъ солданы прицѣливаюшся. Сверхъ сего сопряжена съ правильнымъ прикладываніемъ еще и шя польза что ружье не шакъ сильно опдаешъ въ плечо.

Когда солданы получили швердый навыкъ въ правильномъ прицѣливаніи, должно начашъ учить его спрѣляшь.

При семъ должно ему объяснить Обученіе  
цѣльному  
спрѣляшю что количешво пороха въ патронѣ

высыпавшее опредѣляется не много выше истинно потребнаго для выстрѣленія пули изъ ствола; для того что въ походахъ патроны часто подвержены сырости и следовательно порошок теряет тогда нѣсколько силы своей, и сверхъ того, послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ, насаждаетъ на стѣны канала ствола пороховая влага и къ оной, при высыпаніи пороха изъ патрона въ стволъ, прилипающъ нѣсколько зеренъ, кои, размокнувъ во влагѣ сей, къ воспalenію спановятся не способными. Но какъ, чемъ болѣе пороху въ зарядѣ нѣтъ силы и отдача ружья, то обстоятельство сіе и ограничиваетъ возможность прибавленія пороха въ патронъ сверхъ истинно для выстрѣленія пули потребнаго.

При заряданіи ружья надобно приучать его что бы вскусывалъ патронъ передними зубами власть у самаго пороха, съ такою однако же осторожностію что бы не на мо-

чить его, и, высыпавъ надлежащее количество онаго, безъ излишества, на полку, зажалъ бы опять патронъ между большимъ и указательнымъ пальцами и, поворотивъ ружье, при высыпаніи пороха въ стволъ разминалъ бы патронъ между пальцами, дабы порошок изъ онаго весь высыпался; и потомъ уже спускаешь, на порошок, опорожненный патронъ съ пулею, и приближаешь его шомполомъ просто, что бы только дослать пулю до пороха, а не сильными ударами, могущими, раздавить порошок и даже сплющить и пулю, которая, потерявъ сферическую свою фигуру, сдѣлается менѣе способною къ правильному полету. А дабы при высыпаніи пороха въ стволъ менѣе садилось зеренъ по стѣнамъ, кои послѣ нѣсколькихъ выстрѣловъ обыкновенно покрыты пороховою влагою, должно держать ружье сколь возможно прямѣе.



Прежде чемъ допустить ученика своего къ стрѣлянію въ мишень, надобно напередъ еще приучить его, и по выстрѣленіи изъ ружья, оставаться твердо и не подвижно на прикладѣ, нешолько не перемѣняя положенія рукъ, но чтобы даже не покачнуль и головою и ежели не можешь не закрыть глазъ, при самомъ появленіи огня на полкѣ, то что бы тотчасъ опять ихъ открывалъ. Сіе для того необходимо нужно что хотя, какъ выше сказано, и должно во время прицѣливанія держать ружье на прикладѣ твердо, безъ малѣйшаго движенія, однако же сіе вовсе не возможно ибо одно уже біеніе пульсовъ въ рукахъ производитъ движеніе ружья достаточное для совращенія выстрѣленной пули съ должнаго направленія; слѣдовательно прицѣливающий, для произведенія вѣрнаго выстрѣла, долженъ, такъ сказать, довить то мгновеніе въ которое,

при нечувствительномъ безпрестанномъ движеніи ружья его, находится оно въ надлежащемъ, для произведенія цѣльнаго выстрѣла, направленіи, и въ мигъ давить пальцомъ на язычекъ замочнаго спуска; а съ таковою, ежемгновенною, готовностію къ произведенію выстрѣла, на прикладѣ лежать не можешь тогда кно не приучилъ себя оставаться неподвижно на прикладѣ и по послѣдованіи выстрѣла; особливо же тогда кно не приучилъ себя не закрывать глазъ прежде появленія огня на полкѣ; и закрываешь ихъ, какъ по обыкновенно дѣлаешь, при самомъ намѣреніи дернуть за спусковой язычекъ, ни какъ не можешь произвести правильныхъ выстрѣловъ; ибо съ зажмуренными глазами не можешь онъ видѣть куда, въ мгновеніе спуска язычка замочнаго, ружье его направлено.

Когда солдатъ получилъ уже твердый навыкъ правильно приклады-

вашься и прицѣливать ружье свое, и оставаясь неподвижно въ положеніи семь и по воспослѣдовавшеи выстрѣла, но можно уже приступить къ настоящему стрѣлянню въ мишень пулею.

Для сего дѣлаются изъ досокъ мишень, вышиною футовъ въ 6 и шириною въ 4. На мишени сей означаются разными цвѣтами полосы или круги, опредѣляющіе положеніе головы, груди, пояса, коленъ и ногъ человека обыкновеннаго роста.

Въ такую мишень начинаютъ стрѣлять съ 50 шаговъ и пономъ, по мѣрѣ успѣховъ, отдаляютъ ее на 70, на 100, на 200, и на 300 шаговъ.

Общія мѣрки  
используемыя  
по прицѣливанію.

По общимъ, изъ опытовъ почерпнутымъ, правиламъ принято что дабы, на разстояніи отъ 50 до 120 шаговъ, попасть въ грудь, надлежитъ цѣлить въ поясъ, или футовъ на три отъ земли; на разстояніи отъ 150 до 200 шаговъ, надлежитъ

цѣлить повыше груди, или футовъ на пять отъ земли; а на разстояніи отъ 300 до 400 шаговъ, цѣлить въ голову или по верху киверовъ, и футовъ на два выше, по штыкамъ и проч. Само собою однакоже разумѣется что правила сіи немогутъ, съ неизмѣнною точностію, относиться ко всякому ружью: ибо, какъ уже выше замѣчено, прицѣливаніе зависитъ отъ устройства ружья.

Сообразно съ правилами сими должно приучать солдатъ, на каждомъ разстояніи, цѣлить въ соотвѣтствующую полосу или кружокъ мишени, и при семъ за неизмѣнное приняты правила что бы не прежде допускать стрѣлять на дальное разстояніе пока совершенно не удастся попадать въ мишень на ближайшемъ разстояніи.

Для сего можно постановить что бы не прежде переводить съ разстоянія 50 шаговъ на разстояніе 100 шаговъ какъ когда стрѣлокъ бу-

дешь на первомъ разстояніи класть при пули, съ ряду, въ средній кружекъ мишени, фуза въ два въ діаметрѣ.

На разстояніи 100 шаговъ должно требованъ что бы всѣ пули попали въ мишень, въ какое бы ни было мѣсто.

На разстояніи 150 шаговъ должны изъ шрехъ пуль покрайней мѣрѣ двѣ попасть въ мишень.

На 200 шагахъ должна попасть въ мишень по крайней мѣрѣ изъ шрехъ пуль одна. А на дальнѣйшихъ разстояніяхъ будущъ попаданъ уже по мѣрѣ усовершенствованія въ искусномъ стрѣляннн.

Искуснѣйшихъ стрѣлковъ можно, сверхъ сего, упражнянь въ стрѣлянн изъ траншей въ амбразуры, какъ бы при осадѣ крѣпости и проч.

Вообще, при обученн солдатъ стрѣлянн, должно приучаень ихъ и къ тому что бы они умѣли наблюдать за выстрѣлами своими, и исправляень замѣчаемыя ошибки.

Для возбужденія соревнованія не худо учредить въ ротахъ нѣкоторые разряды онносительно приобретеннаго солдатами искусства въ стрѣлянн, и данъ искуснѣйшимъ нѣкоторые преимущественна; и даже весьма бы не худо ежели бы искусство сіе поставлено было въ число главнѣйшихъ правъ къ полученію чина Унтеръ-Офицера, при добромъ поведенн.

При семъ еще насильно вырывается изъ пера изложеніе желанія чтобы и Офицеры упражнялись въ обхожденн съ ружьемъ; а особливо научались бы цѣльному стрѣлянн; ибо безъ того какъ могутъ они быть наставниками солдатъ своихъ! Кажется что не должно бы жалѣнь небольшой издержки коною казна должна бы пожертвованъ на отпускъ ежегодно определеннаго количества пороха и свнца для упражненія Офицеровъ въ цѣльномъ стрѣлянн.



## ТЕОРИЯ ВЫСТРѢЛОВЪ.

Путь по-  
летя вы-  
стрѣленной  
пули.

При самомъ воспаленіи пороха въ зарядѣ, пуля, съ вѣличайшею силою и стремительностію, выгоняется изъ ствола, по направленію оси казена его, и въ направленіи семъ продолжала бы движеніе свое до безконечности ежели бы всѣ шлага не были подвержены приращенію къ центру земнаго шара и не встрѣчались бы, въ движеніи своемъ, сопротивленіе отъ воздуха. Сія двѣ силы дѣйствуютъ на пулю, на какомъ бы разстояніи она выстрѣлена ни была. Слѣдовательно она полетѣть свой совершаетъ не по прямой, а по кривой, линіи, которая съ начала не много, а пошомъ болѣе и болѣе, отъ прямой отходитъ, пока на конецъ упадетъ на землю. Коснувшись же земли, она, смотря по свойству грунта и по силѣ движенія своего,

или вбивается въ землю или отъ одной опирается, и еще на нѣкоторомъ пространствѣ продолжаетъ движеніе свое, не опредѣленными прыжками, и на конецъ, вовсе обезсилевъ, оснается на мѣстѣ.

Сей, выстрѣленною пулею совершенный, путь называется полетомъ ея.

Дабы вѣрно попасть въ желаемый предметъ, должно по одному ружью прицѣливъ, и. е. такъ направивъ, чтобы правый глазъ, прицѣливающего, чрезъ верхъ казенника и верхъ мушки или цѣлика, и предметъ по коему онъ цѣливъ, находились въ прямой чертѣ: и черта сія называется чертою прицѣливанія. Въ изображеніи 59 a b d e представляетъ ружейный стволъ, а точку у коей находится глазъ прицѣливающего, в мушку, с точку прицѣливанія, а. в. с. черту прицѣливанія, с. р. продолженіе оной.

Правила  
прицѣли-  
ванія.

Какъ пологота спѣтъ спвола не по всей длинѣ его одинакова, а напрошивъ того съ переди у прицѣла она, вмѣстѣ съ пологотою и верхней гайки, должна бытъ около одной линіи шонѣ чемъ у казны, но черта прицѣливанія а b c и черта полета g f h c не могутъ бытъ параллельны, а должны вспрѣшиться и одна другую пересѣчь. Пересѣченіе сіе вспрѣчается въ нѣсколькихъ футахъ опѣ вылета спвола, и опѣ почки сей поднимается черта полета выше черты прицѣливанія. Выспрѣлъ, при коемъ пуля попадаетъ въ предмѣтъ находящійся на продолженной чертѣ оси канала, называется прямой выспрѣлъ; какъ на примѣръ въ изображеніи 39 выспрѣлъ попавшій въ предмѣтъ h, находящійся на продолженной оси канала g. f. h, былъ бы прямой. Въ спрогомъ смыслѣ нимаѣйшая часть полета пули не совершается по прямой чертѣ, потому что,

по свойству тяжести своей, она при самомъ уже вылѣтѣ изъ спвола повинувается спрѣмленію склоняться къ землѣ; однако при чрезвычайной скорости съ каковою вылетаетъ пуля изъ спвола, полетъ ея въ началѣ столь мало опклоняется опѣ прямой черты что безъ ошибки можно направленіе онаго приниматъ за прямолинейное; и потому сія начальная часть пули полета ея (f. h.) называется пологомъ прямого выспрѣла. Съ той же почки (i), гдѣ полетъ прямого выспрѣла пересѣкаетъ черту прицѣливанія, подымается черта полета выше черты прицѣливанія. А какъ пуля на конецъ, по доспиченіи самаго высшаго возвышенія полета своего, должна опяшь склоняться, дабы, какъ уже выше сказано, упасть на землю, то изъ сего само собою слѣдуетъ, что она вторично пересѣчетъ черту прицѣливанія. Точка сего втораго пересѣченія чер-

пы полета съ чершою прицѣлива-  
нія (с) называется точкою прицѣль-  
ною, и высрѣлъ съ такого разсто-  
янія при коемъ ружье наводится  
прямо въ точку сію, въ которую  
и попаснь должно, называется вы-  
срѣлъ прицѣльный (f h c). Точка  
сія для каждаго ружья, смотря по  
разности полетовъ свѣтъ свво-  
ла его, и по высотѣ мушки, быва-  
етъ на различныхъ разстояніяхъ;  
и каждый сврѣлокъ не премѣнно  
долженъ, по опытамъ, для ружья  
своего узнать разстояніе до точ-  
ки сей, ибо оныя нее зависить при-  
цѣливаніе и на всѣхъ другихъ раз-  
стояніяхъ. Для обыкновеннаго сол-  
датскаго пѣхотнаго ружья можно  
принимать разстояніе до точки  
сей въ 120 шаговъ а иногда и мѣ-  
нше. Впрочемъ не трудно опредѣ-  
лить сіе опытами, посредствомъ  
нѣсколькихъ самовѣриѣйшихъ во  
всѣхъ размѣрахъ своловъ.

И такъ для каждаго ружья есть  
только двѣ точки (i и c) въ кои  
попаснь можно прицѣливая прямо  
въ оныя. Слѣдовательно при направ-  
леніи ружья, какъ въ семь изобра-  
женіи означаетъ черта a. b. c, еже-  
ли предметъ, въ который попаснь  
должно, находится ближе къ сврѣ-  
ляющему чемъ прицѣльная, по ружью  
его, точка c, тогда пуля пролетѣ-  
ла бы выше онаго, какъ на примѣръ  
въ точкѣ k; а ежели предметъ на-  
ходится далѣе точки c. въ точкѣ  
r, то пуля пролетѣла бы ниже его  
и попала бы въ точку m.

Изъ сего слѣдуетъ что ежели ми-  
шень находится на 50 шагахъ оныя  
сврѣляющаго (изобр: 59) и должно  
попаснь въ точку c. то не должно  
цѣлить прямо въ c. но не много по-  
ниже, и именно на сколько по ни-  
же на сколько въ первомъ примѣрѣ  
39 изображенія, на семь разстояніи  
50 шаговъ, пуля пролетѣла выше  
черты прицѣливанія; ш. е. должно



цѣлишь въ почку п. ниже почки с. въ кошорую пуля попасшь должна.

Равномѣрно и въ такомъ случаѣ когда предмѣшь прицѣливанія находишь далѣе прицѣльной, по ружью стрѣляющаго найденной, почки с, не должно прицѣливатьъ прямо въ почку сію.

Въ изображеніи 59 видно что пуля, коль скоро она коснулась прицѣльной почки с, опредѣленной для того ружья, изъ кошораго она выпрѣлена, пошчасъ склоняется ниже черны прицѣливанія (а в с т). Слѣдовательно ежели предмѣшь, въ кошорой попасшь должно, находишь далѣе 120 шаговъ, ш. е. далѣе разстоянія полета прицѣльнаго выпрѣла (на 180 шаговъ), какъ здѣсь означенная мишень въ прешьемъ примѣрѣ изображенія 59, то, дабы попасшь въ почку с, не должно цѣлишь прямо въ оную, но на сколько, по выше, на сколько, на семь разстояніи полета своего, пуля нахо-

дится ниже черны прицѣливанія, ш. е. должно цѣлишь въ почку о.

Изъ всего здѣсь о пули полета выпрѣленной пули изложеннаго, явствуетъ что дабы попасшь по предмѣшу находящемуся, опъ стрѣляющаго, на разстояніи ближе прицѣльной почки, ружью его принадлежащей, надлѣжитъ, смотря по разстоянію, цѣлишь ниже той прицѣльной почки; а ежели предмѣшь находишь далѣе разстоянія сей почки, то должно, по соразмѣрности разстоянія, цѣлишь выше оной. Ясно также и то что чемъ болѣе возвышено дуло ружья, тѣмъ большую дугу опишетъ пуля, въ полетѣ своемъ, и тѣмъ выше подымается она въ воздухъ; и слѣдовательно тѣмъ позже склонится къ землѣ; и опъ того произойдетъ полетъ дальнѣйшій. Таковыя выпрѣлы называются навѣсными; и какъ опъ выпрѣловъ сихъ пуля высоко подымается, и слѣдовательно долго оснается въ

борьбѣ съ супротивленіемъ воздуха, но и упрощиваешь она, въ борьбѣ сей, сообщенную ей пороховымъ зарядомъ силу, и упадаешь на землю, хотя на дальнѣйшемъ разстояніи чемъ опъ прицѣльнаго выстрѣла, но уже съ меньшею, а иногда и во все упрощенною, силою; и пошому выстрѣлы сіи, какъ не надежные и мало дѣйствительные, весьма лишь рѣдко употреблять можно.

Не нужно каженся упоминашь здѣсь о томъ что ежели уже съ лишкомъ много возвысишь дуло ствола, будешь полны пуль короче, такъ что ежели держашь ружье прямо въ верхъ, должна пуля, при паденіи ея, возвратишься къ самому ружью.

Наконецъ изъ сей Теоріи выстрѣловъ слѣдуетъ заключеніе, что для произведенія цѣльныхъ выстрѣловъ, не обходимо нужно знашь истинное разстояніе прицѣльной точки ружья своего, и пошомъ, еже-

ли приобрелъ навыкъ опредѣляшь разстоянія глазомѣромъ, оснаешься только цѣлишь на сколько выше или ниже обспрѣливаемого предмета, сколько оынности, для каждаго разстоянія, сіе указала во время учебныхъ упражненій въ стрѣляніи въ мишень. Ежели къ свѣденіямъ симъ солдашь, по выше изложеннымъ правиламъ приобрелъ, ловкость правильно прикладывашься и прицѣливать ружье свое, и умѣешь въ то самое мгновеніе дернуть за язычекъ замочнаго спуска, когда предметъ прицѣливанія точно находишь въ направленіи черты прицѣливанія, то таковой солдашь есть готовый стрѣлокъ; и можно опъ него въ сраженіяхъ ожидать дѣйствительныхъ и непріятелю смертоносныхъ выстрѣловъ.

## ЕЩЕ НѢЧТО О РУЖЕЙНЫХЪ ВЫС- ТРѢЛАХЪ.

При спрѣляніи изъ ружей предсто-  
яшъ къ выполненію два главнѣйшія  
условія 1) чшобы на возможно-даль-  
нѣйшемъ разстояніи и 2) съ возмо-  
жно-надежнейшею мѣткостью по-  
паданъ въ предмѣшъ прицѣливанія.

Извѣстно что дальность полета,  
изъ ружья выспрѣленной, пули за-  
виситъ отъ длины ствола, отъ ка-  
либра пули, и отъ силы пороха.  
Но каждое изъ обшояшельствъ сихъ,  
и всѣ онѣ въ совокупности, подчи-  
нены неизмѣннымъ условіямъ, сопря-  
женнымъ съ необходимостію имѣшъ  
ружья шакаго устроенія чшобы ими,  
съ ловкостію и удобностію, солдатамъ  
могъ дѣйствовать; ибо ежели бы  
сдѣлашъ стволъ такой длины, ка-  
кая потребна для произведенія са-  
мыхъ дальныхъ выспрѣловъ, то вы-  
шелъ бы онъ съ лишкомъ тяжель;

и, по длину своей, неудобенъ къ упо-  
требленію; равномерно и пуля съ  
лишкомъ большаго калибра потре-  
бовала бы ствола толстостѣннаго и  
длиннаго; и слѣдовательно влекла  
бы за собою шѣ самыя не удобствъ;  
и шже самое послѣдовало бы и отъ  
употребленія слишкомъ сильнаго  
пороха, для коего также потребо-  
вался бы стволъ толстостѣнный.

Съ начала, когда военное искус-  
ство было еще въ младенчествѣ  
своемъ, употребляли ружья съ длин-  
ными, и большаго калибра, ствола-  
ми, шакъ что для спрѣлянія изъ  
оныхъ надлежало класшъ ихъ на под-  
ставки; но, по мѣрѣ успѣховъ въ  
военномъ искусствѣ, замѣтили что  
дальность и сила выспрѣловъ, изъ  
шакихъ ружей производимыхъ, не-  
замѣняешъ невыгодъ сопряженныхъ  
съ недоспапочною, по роду движе-  
ній войскъ, подвижностію оныхъ,  
и спали посшепенно уменьшашъ  
длину, калиберъ, и всѣ ручнаго от-



неспрѣльнаго оружія; и на конецъ осстановились на, сосноящихъ нынѣ во всеобщемъ употребленіи, ружьяхъ въ калибрѣ не болѣе 8 и не менѣе 6 линій, и въсомъ оныхъ 12 до 8 фуншовъ со шшыкомъ.

Относительно же цѣльности выспрѣловъ, ружья большимъ перемѣнамъ подвержены не были, ибо она зависить оныхъ законовъ движенія верженныхъ шѣлъ, коимъ во всей природѣ неизмѣнно повинуются всѣ естественныя шѣла; и, по законамъ симъ, слѣдуетъ устроивать ружья такъ, чнобы прицѣливающій, направляя черту зрѣнія своего чрезъ верхъ швола у казны и верхъ мушки у дула находящейся, могъ съ ловкостію направлять ружье въ предметъ прицѣливанія, возвышая и понижая дуло швола по мѣрѣ разстоянія на коемъ предметѣ сей находишся.

Оснаешия шенерь еще вопросъ, по чему не всѣ приняли одно кошорое

либо ружье изъ разнаго калибра оныхъ въ употребленіи нынѣ находящихся; ибо казалось бы чно одно изъ нихъ должно бышь лучшее. Для разрѣшенія вопроса сего дѣлано было множество опышовъ надъ всѣми родами огнеспрѣльнаго оружія, и разноши оказались столь мало значущія чно каждый предпочитаетъ оснавашься при своемъ, единожды въ войскѣ въ употребленіе уже введенномъ, нежели, для достиженія малыхъ какихъ либо выгодъ, передѣлывать все оружіе и принадлежностии къ оному, чно сопряжено съ большими издержками и неудобствами.

---

## ОПРЕДѢЛЕНІЕ КОЛИЧЕСТВА ПОРОХА ПОТРЕБНАГО ДЛЯ ЗАРЯДА ВЪ РУЧНОЕ ОГНЕСТРѢЛЬНОЕ ОРУЖІЕ.

Воспаленіе пороха въ ружьѣ.

Для опредѣленія, съ надежностію, количества пороха въ зарядъ потребнаго, надлежитъ знать что ошъ чрезвычайно быспраго, сильнымъ прескомъ сопровождаемаго, воспаленія пороха, рождается воздухообразная жидкость, кошорая ошъ жару получаетъ еще большую степень упругости и, имѣя свойство распространяться равно во всѣ стороны, ошониѣ спрѣмится въ ту сторону, гдѣ менѣе встрѣчается сопротивленія; п. е. изъ ружейнаго спивола спрѣмится она къ вылету дула и выгоняетъ шуда предъ собою и пулю.

Хотя воспаленіе пороха производится и не мгновенно, а съ нѣкоторою постепенностію, такъ что одно зерно сообщаетъ огонь друго-

му, и такимъ образомъ совершается воспаленіе всего количества; однако же постепенность сія споль быспра что невозможно измѣришь ту малую часщину времени въ продолженіе кошорой уже оканчивается все воспаленіе. Равномѣрно и распространеніе, ошъ воспаленія пороха происшедшей, жидкости и дѣйствіе оной производятся съ тою же быспрошю, такъ что при несозмѣрномъ зарядѣ часть пороха при выспрѣлѣ вылѣтаетъ изъ дула не зажженными зернами.

Ошъ заряда въ 5 золотника мушкетнаго пороха, безъ всякой прибивки, выспрѣленнаго изъ 7 линейнаго спивола, въ нащянушой на рамѣ листъ бумаги, на распояніи 10 шаговъ, найдено въ бумагѣ сей бо-  
Опытъ касатель-но воспаленія пороха въ ружьѣ.  
 лѣе 400 пробиныхъ дирочекъ, чистыхъ безъ обжота, и еще множество черныхъ пашнышекъ и засѣвшихъ въ оной пороховыхъ зеренъ.  
 Ошъ виншочнаго же пороха, ошъ

шаковаго же заряда, оказалось гораздо меньше пробитых дырочек; а засѣвшихъ въ бумагу зеренъ и во все не было.

При повторенныхъ опытахъ сихъ различнымъ оружіемъ, оказывались всегда послѣдствія сходныя съ вышеупомянутыми.

Опъ выстрѣла изъ того же ружья зарядомъ 5 золотниковъ мушкетнаго пороха, безъ всякой прибивки, въ дѣсь писчей бумаги, съ разстоянія 5 шаговъ, оказалось.

- 1) Многія зерна пробиты 5 листомъ.
- 2) На первыхъ двухъ листахъ, въ томъ мѣстѣ которое было противъ самаго дула, оказались дыры съ большими прожогами.
- 3) Множество черныхъ дырочекъ безъ обжоговъ.

Даже, опъ шаковаго же выстрѣла изъ того же ружья, въ сосновую доску, съ разстоянія 10 шаговъ, множество зеренъ вбились въ доску, на глубину до одной линіи.

Опыты сіи достаточно доказываютъ что порохъ въ огнестрѣльномъ оружіи восплаляется не вдругъ а хопя и весьма быспро, однакоже поспешенно; изъ чего и слѣдуетъ, что, при одинаковыхъ въ прочемъ обстоятельстввахъ, опъ равнаго количества пороха въ зарядъ употребленнаго, выстрѣлъ изъ длиннаго ствола сильнѣе чемъ изъ короткаго; ибо изъ короткаго болѣе вылетитъ не зажженныхъ зеренъ.

На семъ же основано и правило для короткоствольныхъ оружіи какъно: мушкетеновъ, пистолетовъ, употребляя мѣлкозернистый порохъ который, особливо въ пистолетахъ, несравненно лучшее дѣйствіе производитъ чемъ крупнозернистый, пошому что онъ скорѣе восплаляется чемъ одинакое количество крупнозернистаго въ томъ же пространствѣ заключеннаго.— Однако же размѣченіе зеренъ не должно распространяться до того чтобы вышла

Заклю-  
че-  
ніе изъ о-  
пытовъ.



уже мягкость; ибо она, препятствуя распространению пламени, замедляет и воспламенение всего заряда.

Отъ чего зависит количество пороха въ зарядѣ потребное

И такъ, на основаніи всего здѣсь изложеннаго, количество пороха потребнаго въ зарядѣ для ручнаго огнеспрѣльнаго оружія зависить:

1) отъ калибра оружія 2) отъ зазора пули его 3) отъ длины ствола 4) отъ вѣса оружія. 5) отъ правильного раздѣленія полсшопы стѣны. 6) отъ усроенія канала и 7) отъ силы пороха.

1) Для достиженія до одинаковой дальности полетовъ пуль потребенъ для оружія большаго калибра сильнѣйшій зарядъ чемъ для оружія меньшихъ калибровъ, при одинаковыхъ въ прочемъ обстоятельствахъ.

2) При большомъ зазорѣ, во всякомъ случаѣ, потребенъ сильнѣйшій зарядъ чемъ при маломъ, потому что сквозь большой зазоръ болѣе утрачивается пороховой силы безъ надлѣжащаго дѣйствія на пулю.

3) Чемъ длинѣе стволъ, не выходя однако изъ надлѣжащей соразмѣрности, тѣмъ большее количество пороха успеетъ въ немъ воспламениться прежде чемъ пуля изъ онаго вылетитъ; и слѣдовательно тѣмъ большая сила сообщится пулѣ, и тѣмъ далѣе полетитъ она.

4) Чемъ тяжелѣе оружіе, тѣмъ сильнѣйшимъ зарядомъ изъ онаго спрѣлять можно; а въ маловѣсномъ оружіи сильный зарядъ, хотя бы оно и въ состояніи было оный выдержать, производитъ несравненно сильнѣйшій ударъ въ плечо и въ челюсть спрѣляющаго.

5) Стволъ коего полсшопы стѣны правильно расположена, т. е. въ казѣ полще а къ вылету постепенно тонѣе, сильнѣйшій можетъ выдерживать зарядъ чемъ, того же калибра и вѣсу, стволъ, у коего стѣны въ казѣ не надлѣжащей полсшопы.

6) Въ виншочной сволѣ, косто каналъ нарѣзанъ дорожками, для произведенія одинакой силы выснрѣла пошребно менѣ пороху чемъ въ гладкѣй ружейный сволѣ, пошому, что въ нарѣзанномъ виншочномъ пуля забивается въ дорожки шакъ что, дабы вылетенъ изъ свола, должна она съ большимъ напряженіемъ выбираться, слѣдуя извилинамъ дорожекъ сихъ, и опъ того, умѣдая вылетъ свой, даетъ время большому количеству пороха воспалишься въ зарядѣ и, врѣзавшись въ углубленія дорожекъ сихъ, уничтожаетъ она, шакъ сказано, зазоръ въ сволѣ, и не позволяетъ пороховому газу вылетать, какъ въ гладкихъ сволахъ, сквозь зазоръ, безъ надѣжащаго дѣйсвія на пулю.

7) Опъ силы пороха весьма много зависить количество онаго для произведенія надѣжащаго дѣйсвія въ зарядѣ ручнаго огнеснрѣльнаго оружія пошребное; ибо малымъ ко-

личеснвомъ сильнаго виншочнаго пороха производятся выснрѣлы дальнѣйшіе и сильнѣйшіе чемъ большимъ количествомъ, не сноль сильнаго, мушкетнаго пороха.

На основаніи правилъ сихъ определены по опытамъ заряды для оружія каждаго рода.

#### ЗАРЯДЪ ДЛЯ ПѢХОТНАГО РУЖЬЯ.

Прежде вообще всѣми принятъ <sup>Зарядъ пѣхотнаго</sup> былъ для пѣхотнаго ружья зарядъ <sup>ружья.</sup> пороху въ полъ вѣса пули; но какъ нынѣ ружья дѣлаются гораздо легче и зазоръ пули меньше, а порахъ на прошивъ того сильнѣе прежняго, то и надлежало убавить пороху въ зарядѣ. Однако же въ напронѣ для солдатскаго ружья невозможно определить точно по лишь количество пороха которое, по силѣ его и по уснроенію оружія, для произведенія надлежащаго дѣйсвія пошребно, пошому что не шокмо во время насынки онаго на полку, въ

сумошохъ сраженія, часнь онаго изъ папрона высынаешся и мимо, но и во время перевозокъ онъ въ папронахъ разминаешся и унрачиваешся, и сверхъ того онъ разныхъ случаевъ подверженъ онъ и опсыренію, онъ чего шеряешъ онъ часнь силы своей. Оружейные мастера, для часныхъ людей ружья дѣлающіе, имѣють разные способы опредѣлять количество пороха для заряда по калибру заказываемыхъ имъ ружей; какъ то: иной принимаетъ по количеству пороха, сколько пойдеть на совершенное засыпаніе пули, положи ея на ровную доску и насыпая на нее по легоньку пороху пока вся онымъ покроешся, съ свободною по сторонамъ ея рассыпкою; иные принимаютъ тройное того количества пороху, которое входитъ въ пульную форму; другіе, сколько онаго входитъ въ мѣрочку, въ калибръ со свѣломъ равную, а вышиною въ два такіе ка-

либра; другіе имѣють переданные имъ онъ предковъ особыя мѣрочки: но всѣ сіи способы не надежны; а лучше опредѣлять зарядъ по опытамъ.

По всѣмъ соображеніямъ симъ принимая нынѣ зарядъ пороха для пѣхошнаго ружья у насъ въ 2, 5 зол. а для возимыхъ въ паркахъ прибавляешся еще по  $\frac{1}{4}$  зол. на распруску при перевозкахъ.

Во Франціи . . .	$\frac{1}{40}$ фунна	2, 26	—
— Пруссіи . . .	$\frac{2}{3}$ лопна	2, 25	—
— Авспріи . . .	2 $\frac{1}{2}$ квинт.	2, 57	—
— Даніи . . .	5 квинт.	2, 75	—
— Англии (8 Линѣйный калиберъ)	6 квинт.	5,	

ЗАРЯДЪ ДЛЯ РУЖЬЯ КАВАЛЛЕРІЙСКАГО.

Каваллерійскія ружья, будучи короче и легче пѣхошнаго, немогутъ выдерживать равнаго съ нимъ заряда, онъ каковаго и ондача была бы съ лишкомъ сильная, а поному и



полагается въ ружья сія пороху по  
меньше, а именно:

У насъ для кирасирскаго и драгунскаго ружья 2 зол.

— — для конно-егерскихъ  
гусарскихъ улан-  
скихъ и казачь-  
ихъ. . . . . 1, 5 —

Во Франціи для карабиновъ  
кавалерійскихъ наравнѣ  
съ пѣхотными.  $\frac{1}{40}$  фунта 2, 26 —

— — Для Волнижерскихъ  
коихъ пуля въ  $\frac{1}{28}$  фун-  
та. . . 1 гро. 8 гре. 1,

Въ Пруссіи . . . . .  $\frac{5}{8}$  лота 2, 15.

— Австріи . . . . . 2 квин. 2, 06.

— Англіи . . . . . 4 драх. 3, 65.

#### ЗАРЯДЪ ДЛЯ ПИСТОЛЕТА.

Зарядъ пи-  
столета.

Хотя иные и полагають что  
для пистолета зарядъ можно при-  
нять одинаковой съ кавалерійскими  
ружьями; однако же опъ шаковаго  
заряда ошдача шоль сильна, что  
иногда вышибаетъ и пистолетъ

изъ руки, и въ шакомъ случаѣ сол-  
датъ уже неможеть помышлять о  
надлежащемъ прицѣливаніи.

Количество пороха въ пистолет-  
ный зарядъ назначенное шольже  
различно у разныхъ націй какъ и  
для прочаго оружія.

У насъ для пистолета полагается  
1 золотн.

Во Франціи . . .  $\frac{1}{65}$  фунта 1, 76.

— Пруссіи . . .  $\frac{1}{2}$  лота 1, 72.

— Австріи . . . 1 квинш. 1, 03.

— Даніи . . . . .  $1\frac{3}{4}$  квинш. 1, 65.

— Англіи . . . . . 3 драхм. 2, 74.

#### ЗАРЯДЪ ДЛЯ ВИНТОВОКЪ.

При опредѣленіи количества по-  
роха въ зарядъ для винтовокъ, вхо-  
дящъ въ соображеніе слѣдующія об-  
стоятельства. Зарядъ  
винтовки.

1) Винтовочнаго пороха, кошо-  
рый сильнѣе обыкновеннаго муш-  
кетнаго, пошребно менѣе для про-  
изведенія одинакаго дѣйствія; шакъ  
что  $\frac{1}{3}$  или  $\frac{5}{8}$  прошивъ вѣса пули

винновачнаго пороха, въ ружьѣ съ гладкимъ своломъ, одинакое производитъ дѣйствіе съ количествомъ въ  $\frac{1}{2}$  вѣса пули мушкетнаго пороху; а по сему и должно въ винновачки пороху класъ (винновачнаго) меньше чемъ въ ружьѣ съ гладкимъ своломъ.

2) Какъ вгоняемая съ понужденіемъ въ винновачку пуля, врѣзавшись въ дорожки канала свола ея, уничтожаетъ въ немъ зазоръ, и воспламенному пороху долѣе пропигвися чемъ пуля въ гладкомъ сволѣ и чрезъ то доспавляетъ возможность большому количеству онаго воспламениться пока она еще не вылетела изъ свола, по изъ сего и слѣдуетъ что, для произведенія одинакаго дѣйствія, для винновачки менѣе потребно пороху въ зарядъ чемъ для ружья.

3) Опы сильнаго заряда можетъ пуля въ винновачкѣ, не слѣдуя по извѣстнаму дорожекъ канала ея, прорѣ-

заться прямо чрезъ дорожки сін, и послѣ многихъ такихъ выстрѣловъ, на конецъ ихъ сфрешъ, и слѣдовательно споршитъ каналъ; а по сему и долженъ зарядъ бытъ умеренный. Иные полагаютъ его въ  $2\frac{1}{2}$  кубическаго содержанія пули или въ  $\frac{1}{7}$  вѣса пули, кромѣ насыпки на полку.

У насъ винновачки нынѣ мало употребляются: зарядъ для нихъ  $1\frac{1}{4}$  зол.

Въ Австріи для Егерскихъ — шпугеровъ коихъ пуля въ  
1 лонъ 1 квин. 1 —

Для кавалерійскаго шпугера, коего пуля въ  $\frac{1}{2}$  лона

1  $\frac{1}{2}$  квин. 1  $\frac{1}{2}$  —

Въ Даніи для егерскихъ винновачокъ. . . . . 1  $\frac{1}{2}$  квин. 1  $\frac{1}{2}$  —

Для кавалерійской 1  $\frac{1}{4}$  квин. 1  $\frac{1}{4}$  —

Для опредѣленія количества пороха въ зарядъ пѣхотнаго ружья, дѣланы были, въ Пруссіи, сравнительные опыты выстрѣлами съ разнымъ количествомъ пороха. Изъ пѣхотнаго ружья, коего калиберъ свола

Опыты для опредѣленія количества пороха въ зарядъ пѣхотнаго ружья.

былъ  $\frac{70}{100}$  дюйма, а весь 10 фунтовъ 15 лошоевъ, діаметръ пули  $\frac{64}{100}$  дюйма, весь пули  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{3}$  и  $\frac{3}{4}$  лоша; длина свиволы 3 фуна 4 дюйма.

Выспрѣлы сіи, по 200 каждымъ зарядомъ и съ каждаго разстоянія, производились въ щипъ изъ дюймовыхъ сосновыхъ досокъ, длиною въ 100 и вышиною въ 6 фушъ, позади коего, въ 6 фунахъ, поставленъ былъ другой такой же щипъ. Дѣйствіе оныхъ означено въ слѣдующей таблицѣ.

З А Р Я Д Ы.	100 шаг.	200 шаг.	300 шаг.	400 шаг.	всего пробито щиповъ.
$\frac{1}{2}$ Лоша изъ 200 попал. въ 1 щип.	135	88	64	45	—
пробило 1 —	134	87	58	25	304
пробило 2 —	108	63	31	3	210
$\frac{2}{3}$ Лоша изъ 200 попал. въ 1 щип.	142	113	70	34	—
пробило 1 —	142	113	70	34	359
пробило 2 —	121	99	50	13	283
$\frac{3}{4}$ Лоша изъ 200 попал. въ 1 щип.	145	79	64	50	—
пробило 1 —	145	79	59	36	319
пробило 2 —	122	63	33	7	225

$\frac{1}{2}$ Лоша изъ 200 попал. въ 1 щип.	149	105	53	32	—
пробило 1 —	141	104	52	14	311
пробило 2 —	—	94	37	—	—
$\frac{2}{3}$ Лоша изъ 200 попал. въ 1 щип.	150	73	69	49	—
пробило 1 —	150	73	63	37	323
пробило 2 —	131	57	35	5	228
Лоша изъ 5 попавшихъ пробило	15	11	5	—	31
$\frac{3}{4}$ Лоша . . . . .	18	12	7	—	37

При выспрѣлахъ, означенныхъ въ нижнихъ двухъ графахъ сей таблицы, поставлены были, одинъ за другимъ, 6 щиповъ изъ дюймовыхъ сосновыхъ досокъ, въ кои съ каждаго разстоянія спрѣляли пока набралось пять, безъ рикошетовъ, попавшихъ пуль; и сколько сими пятью попавшими пулями пробито щиповъ означено въ таблицѣ.

Изъ опытовъ сихъ оказывается, что зарядъ въ  $\frac{2}{3}$  лоша одинакое дѣйствіе производилъ съ зарядомъ въ  $\frac{3}{4}$  лоша; однако же ошъ сего послѣдняго, при второмъ опытѣ, пробивали пули немного болѣе щиповъ, что конечно много зависить и ошъ доброшы пороха.



При подобныхъ опытахъ, произведенныхъ въ Гановрѣ въ 1800 году, оказалось что, при хорошемъ порохѣ, пѣхотное ружье оный зарядъ въ  $\frac{1}{2}$  и въ  $\frac{3}{4}$  лоша производило одинакія дѣйствія; но при худомъ порохѣ дѣйствія были весьма различны; и именно относились между собою какъ  $8\frac{1}{2}$  къ 5; также и оный зарядовъ въ  $\frac{5}{4}$  и  $\frac{5}{8}$  лоша, при хорошемъ порохѣ, дѣйствія относились какъ 9 къ 8 или какъ 10 къ 9, а при худомъ какъ 9 къ 5

Изъ всего сего заключить можно что зарядъ въ  $\frac{2}{3}$  лоша есть настоящій зарядъ для пѣхотнаго ружья только при хорошемъ порохѣ и при небольшомъ зазорѣ въ  $\frac{1}{100}$  линіи, какъ онъ бываетъ у новыхъ ружей.

При семъ замѣнить должно, что ружья сіи были съ конической заправкою, у коихъ, при заряданіи, пороху на полку не насынается, а онъ самъ собою набивается на полку

сквозь заправку изъ всыпаннаго въ стволъ изъ напрона.

Для определенія количества пороха въ зарядъ писнолепа, были также дѣланы сравнительныя опыты выстрѣлами (по 100 съ каждаго разстоянія) въ шаковой же основной щитъ въ 100 футовъ длины и 6 футовъ вышины, на коемъ въ срединѣ назначена была мѣша въ 4 фута ширины, и 6 футовъ вышины, калиберъ писнолепъ былъ 0,64 дюйма, діаметръ пули въ 0,54 дюйма, вѣсъ пули  $\frac{1}{28}$  фунта, вѣсъ писнолепа 3 фунта 6 лотовъ, длина ствола  $11\frac{1}{2}$  дюймовъ, заправка коническая, обыкновенный зарядъ для писнолеповъ сихъ определенъ былъ въ  $\frac{5}{8}$  лоша.

Дѣйствіе выстрѣловъ сихъ было слѣдующее.

Опыты для определенія количества пороха въ зарядъ писнолепа.

Заряды въ осьмь чашахъ лоша	Разстояние въ шагахъ.	Попало въ мѣшу.			Попаловыщину около мѣшны.			всего пообшчено пошло.	на влкомъ просраннѣ пошло.	ладнѣицнхъ пробнли.
		на сквозь.	не на сквозь.	всего	въ право	въ лѣво	всего			
3	25	61	7	68	8	20	28	96	14½	22зас.
4	—	57	—	57	6	20	26	83	11	всѣ
5	—	44	—	44	28	—	28	72	6	всѣ
3	50	28	6	34	21	25	46	80	15½	43зас.
4	—	37	—	37	9	36	45	82	17	76
5	—	30	—	30	19	15	34	64	15	61
3	75	15	7	22	17	22	39	61	18½	16
4	—	14	1	15	26	13	39	54	24	38
5	—	13	1	14	18	16	34	48	24	36
3	100	5	5	10	13	26	38	48	31	7
4	—	5	2	7	11	27	38	45	25	17
5	—	6	2	8	20	18	39	47	30	28

При заряданіи, по высылкѣ пороха въ своль, бумага пашрона порядочно была сжимаема и заколачиваема сверхъ пороха.

Ось зарядъ въ  $\frac{5}{8}$  лоша опдача исполень въ руку была весьма чувствительна; а у иныхъ и неспѣрима; а при  $\frac{1}{2}$  лоша почти шже

чно и ось  $\frac{5}{8}$  лоша, но безъ вреда для руки; однакоже замѣнили должно чно хорошее дѣйствіе ось зарядъ въ  $\frac{1}{2}$  лоша надлежитъ приписывать исправному прибаванію зарядъ пашронною бумагою и добротѣ пороха, который, при осьнахъ сихъ, былъ употребленъ; но при слабѣйшемъ и крупно-зернистомъ порохѣ  $\frac{5}{8}$  лоша производяшъ лучшее дѣйствіе чемъ  $\frac{1}{2}$  лоша.

РАЗНЫЕ ОПЫТЫ НАДЪ ОГНЕСТРѢЛЬНЫМЪ ОРУЖІЕМЪ ПРОИЗВЕДЕННЫЕ.

№ 1.

Опыты надъ ружьями разныхъ націй въ 1808 году произведенныя. По повелѣнію бывшего Министра Военныхъ сухопутныхъ силъ Генерала ошъ Артиллеріи Графа Аракчеева, въ 1808 году, произведены, бывшимъ Ученымъ Комитетомъ по Артиллерійской части нижеслѣдующіе опыты надъ разнымъ огнестрѣльнымъ оружіемъ Россійскимъ, Французскимъ и Англинскимъ.

ТАБЛИЦА.

Къ опытамъ произведеннымъ въ 1808 году надъ разнымъ огнестрѣльнымъ оружіемъ.

	Длина ствола.			калиберъ.	Вѣсъ въ оружіи.		Вѣсъ пули.
	фуш.	дюйм.	лиш.		лиш.	фун.	
1) Французскаго ружья, въ желѣзной оправѣ . . . . .	5	6	6 $\frac{3}{4}$	7	11	55	6

	Длина ствола.			калиберъ.	Вѣсъ въ оружіи.		Вѣсъ пули.
	фуш.	дюйм.	лиш.		лиш.	фун.	
2) Французскаго ружья, въ мѣдной оправѣ . . . . .	3	4	6 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	10	56	6 $\frac{1}{2}$
3) Англинскаго ружья. . . . .	3	3	3 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{3}{4}$	11	67	8 $\frac{1}{4}$
4) Тульскаго, прежняго образца, безъ Но . . . . .	3	1	5 $\frac{2}{3}$	6 $\frac{3}{4}$	10	17	5 $\frac{1}{2}$
5) Тульскаго, прежняго образца, за Но 5. . . . .	3	1	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{2}{3}$	10	72	5 $\frac{1}{2}$
6) Тульскаго, новаго коропкоствольнаго. . . . .	3	4	7 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{1}{2}$	14	—	8
7) Тульской винтовки Но 10. . . . .	3	1	6 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	11	36	5 $\frac{3}{4}$
8) Тульской винтовки безъ Но . . . . .	3	1	7	6 $\frac{1}{2}$	10	68	5 $\frac{3}{4}$
9) Тульскаго шпунцера Но 18. . . . .	2	5	7 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	10	58	6 $\frac{1}{8}$
10) Тульскаго шпунцера безъ Но. . . . .	2	1	9 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	10	94	6 $\frac{1}{8}$
11) Тульскаго пистолета. . . . .	—	10	5 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{2}{3}$	3	2	5 $\frac{1}{2}$
12) Тульскаго пистолета. . . . .	—	10	6 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{2}{3}$	2	22	5 $\frac{1}{2}$

Въ зарядъ полагалось, для всѣхъ сихъ оружіи, въ сильный по 2 $\frac{1}{2}$  золотника, въ другой по слабѣе по 2 $\frac{1}{4}$



золошника, а въ самый слабый по 2 золотника пороху, въ ружья мушкетерскаго, а въ винтовки, шшуцера и пистолеты, винтовочнаго.

Опыты надъ оружіемъ симъ произведены были для изслѣдованія и сравненія: 1) Силы выспрѣловъ ихъ и 2) дальности полетовъ пуль изъ оныхъ выспрѣленныхъ; и для того поставлены были, въ 4 фузахъ одинъ опъ другаго, 7 щиповъ, въ 8 фушъ вышиною и въ 6 фушъ шириною, изъ дюймовыхъ сосновыхъ досокъ приколоченныхъ желѣзными гвоздями къ прему сосновымъ стойкамъ въ  $3\frac{1}{2}$  дюйма толщиною. Въ щипы сіи, съ разныхъ разстояній, дѣлали по нѣскольку выспрѣловъ изъ каждаго оружія, и число пробныхъ щиповъ означало сравнительную силу пули изъ каждаго оружія выспрѣленной. А для изслѣдованія дальности полетовъ пуль, поставлены были, рядомъ во фруншъ, 8 шаковыхъ щиповъ, кои и состав-

	Съ разстоя- нія 30 саж. 4 фунтъ.			Съ разстоя- нія 44 саж. 4 фунтъ.			Съ разстоя- нія 100 са- жень.			Съ разстоя- нія 120 са- жень.		
	За- рядъ въ зо- лош- ни- кахъ.	Чис- ло вы- стрѣ- ловъ.	Чис- ло про- би- ныхъ щип- цовъ.	За- рядъ въ зо- лош- ни- кахъ.	Чис- ло вы- стрѣ- ловъ.	Чис- ло про- би- ныхъ щип- цовъ.	За- рядъ въ зо- лош- ни- кахъ.	Чис- ло вы- стрѣ- ловъ.	Чис- ло про- би- ныхъ щип- цовъ.	За- рядъ въ зо- лош- ни- кахъ.	Чис- ло вы- стрѣ- ловъ.	Чис- ло про- би- ныхъ щип- цовъ.
1) Изъ Французскаго ружья, въ жельзной оправѣ.												
Сильнѣйшая . . . . .	2	6	6	$2\frac{1}{4}$	6	6	—	—	—	$2\frac{1}{2}$	3	2
Слабѣйшая . . . . .	—	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	1
Сильнѣйшая . . . . .	—	—	—	$2\frac{1}{2}$	6	4	—	—	—	—	—	—
Слабѣйшая . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
2) Изъ Французскаго, въ мѣд- ной оправѣ.												
Сильнѣйшая . . . . .	—	—	—	$2\frac{1}{2}$	6	5	—	—	—	$2\frac{1}{2}$	3	2
Слабѣйшая . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1
3) Изъ Англинскаго.												
Сильнѣйшая . . . . .	$2\frac{1}{4}$	6	7	$2\frac{1}{2}$	6	6	—	—	—	—	—	—
Слабѣйшая . . . . .	—	—	5	—	—	4	—	—	—	—	—	—
Сильнѣйшая . . . . .	—	—	—	3	5	5	—	—	—	3	1	1
Слабѣйшая . . . . .	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
4) Изъ Тульскаго, прежняго об- разца, безъ No												
Сильнѣйшая . . . . .	—	—	—	$2\frac{1}{2}$	6	5	—	—	—	2	3	3
Слабѣйшая . . . . .	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1
5) Изъ Тульскаго, прежняго об- разца за No 5.												
Сильнѣйшая . . . . .	—	—	—	$2\frac{1}{2}$	6	4	—	—	—	—	—	—
Слабѣйшая . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Сильнѣйшая . . . . .	2	7	5	$2\frac{1}{2}$	6	4	$2\frac{1}{2}$	3	3	$2\frac{1}{2}$	3	1
Слабѣйшая . . . . .	—	—	2	—	—	3	—	—	1	—	—	—
6) Изъ Тульскаго, новаго, ко- ропкоствольнаго.												
Сильнѣйшая . . . . .	$2\frac{1}{4}$	6	7	$2\frac{1}{2}$	6	5	—	—	—	—	—	—
Слабѣйшая . . . . .	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
Сильнѣйшая . . . . .	—	—	4	3	6	5	3	1	1	3	3	4
Слабѣйшая . . . . .	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	2

	Съ разстоя- нія 30 саж. 4 Фушъ.			Съ разстоя- нія 44 саж. 4 Фушъ.			Съ разстоя- нія 100 са- жень.			Съ разстоя- нія 120 са- жень.		
	За- рядъ въ зо- лош- ни- кахъ.	чис- ло выс- трѣ- ловъ.	чис- ло про- би- тыхъ щи- повъ	За- рядъ въ зо- лош- ни- кахъ.	чис- ло выс- трѣ- ловъ.	чис- ло про- би- тыхъ щи- повъ	За- рядъ въ зо- лош- ни- кахъ.	чис- ло выс- трѣ- ловъ.	чис- ло про- би- тыхъ щи- повъ.	За- рядъ въ зо- лош- ни- кахъ.	чис- ло выс- трѣ- ловъ.	чис- ло про- би- тыхъ щи- повъ
7). Изъ Тульской винповки, за No 10. Сильнѣйшая . . . . . Слабѣйшая . . . . .	2½	5	6	2½	5	5	—	—	—	—	—	—
8). Изъ Тульской винповки, безъ No. Сильнѣйшая . . . . . Слабѣйшая . . . . .	2½	6	6	2½	6	5	—	—	—	2½	3	2
9). Изъ Тульского шпудера, за No 18 . . . . . Сильнѣйшая . . . . . Слабѣйшая . . . . .	2½	6	6	2½	6	5	—	—	—	2½	3	2
10). Изъ Тульского шпудера. Сильнѣйшая . . . . . Слабѣйшая . . . . . Сильнѣйшая . . . . . Слабѣйшая . . . . . Сильнѣйшая . . . . . Слабѣйшая . . . . .	2½	6	6	2½	6	5	—	—	—	2½	2	3
11). Изъ Тульского пистолета, прежняго образца. Сильнѣйшая . . . . . Слабѣйшая . . . . .	1¼	4	3	1¼	3	3	—	—	—	—	—	—
12). Изъ Тульского пистолета, новаго образца. Сильнѣйшая . . . . . Слабѣйшая . . . . .	1¼	4	3	1¼	3	3	—	—	—	—	—	—



види щипъ въ 6 сажень и 6 футовъ,  
и по оному, съ разныхъ разстояній,  
спрѣляли доколе доспашочное ко-  
личесство пуль и съ доспашочною  
силою въ него попало.

Относительно силы выспрѣловъ  
оказалось слѣдующее:

Относительно дальности поле-  
повъ оказалось слѣдующее:

Съ разстоянія 100 сажень.

Изъ виншовокъ, опъ  
заряда въ 2 золошника  
Изъ прежней No 10, изъ  
6 выспрѣловъ . . . 2 насквозь и  
2 не наскво.

Изъ новой, изъ 8 выс-  
спрѣловъ. . . . . 2 насквозь и  
1 не наскво.

Изъ шшущеровъ, опъ  
заряда въ 2 золошника  
Изъ прежняго, изъ 5 вы-  
спрѣловъ . . . . . 1 насквозь

Изъ новаго, изъ 5 вы-  
спрѣловъ . . . . . 2 насквозь и  
1 не наскво.

Опъ заряда въ  $2\frac{1}{4}$  золошника

Изъ прежняго, изъ 4  
выспрѣловъ . . . . . ни одинъ

Изъ новаго, изъ 5 вы-  
спрѣловъ . . . . . 2 насквозь

Съ разстоянія 120 сажень.

Изъ виншовокъ, заря-

дами въ 2 и  $2\frac{1}{4}$  золош-  
ника, всѣ мимо; а въ  $2\frac{1}{2}$   
золошника, изъ преж-  
ней, изъ 4 выспрѣловъ  
попалъ . . . . . 1 не наскво.

Въ другой разъ, изъ 3  
выспрѣловъ . . . . . 3 не наскво.

Изъ новой, изъ 4 вы-  
спрѣловъ . . . . . 1 насквозь

Въ другой разъ, изъ  
новой, изъ 9 выспрѣловъ 3 насквозь

Изъ Шшущеровъ.

Опъ заряда въ 2 золошника.

Изъ прежняго изъ 8  
выспрѣловъ . . . . . 1 не наскво.

Изъ новаго, изъ 7 вы-  
спрѣловъ . . . . . 2 насквозь

Опъ заряда въ 2 золошника.

Изъ прежняго, изъ 2  
выспрѣловъ . . . . . 2 насквозь

Изъ новаго, также изъ  
2 выспрѣловъ . . . . . 2 насквозь

Съ разстоянія 140 сажень

Изъ французскаго, въ  
желѣзной оправѣ, опъ

заряда въ  $2\frac{1}{4}$  золотника,  
изъ 12 выспрѣловъ . . . 3 насквозь

Изъ другаго, въ мѣд-  
ной оправѣ, ошъ заря-  
да въ  $2\frac{1}{4}$  золотника, изъ  
18 выспрѣловъ . . . 1 насквозь

Изъ Англинскаго, ошъ  
заряда въ  $2\frac{1}{2}$  золотника,  
изъ 8 выспрѣловъ . . . 1 насквозь

Изъ Тульскаго, No 5,  
ошъ зарядовъ въ  $2\frac{1}{4}$  зо-  
лош.; изъ 10 выспрѣловъ. 1 насквозь

Изъ погоже No 5, ошъ  
заряда въ  $2\frac{1}{2}$  золош. изъ  
10 выспрѣловъ . . . 2 насквозь

Изъ другаго, безъ No,  
ошъ того же заряда,  
изъ 5 выспрѣловъ . . . 3 насквозь

Изъ Тульскаго, новаго,  
ошъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$  золо-  
тника, изъ 10 выспрѣ-  
ловъ . . . . . 1 насквозь

Изъ того же новаго,  
ошъ заряда въ 3 золош.

ника, изъ 10 выспрѣ-  
ловъ . . . . . 1 насквозь

Съ распоянія 150 сажень.

Изъ Французскаго, въ  
железной оправѣ, ошъ  
заряда въ  $2\frac{1}{2}$  золотника,  
изъ 11 выспрѣловъ . . . 1 насквозь

Изъ Французскаго, въ  
мѣдной оправѣ, ошъ за-  
ряда въ  $2\frac{1}{2}$  золош. изъ  
10 выспрѣловъ . . . 2 насквозь

Изъ Англинскаго, ошъ  
зарядовъ въ 3 золош.  
изъ  $2\frac{1}{4}$  выспрѣловъ . . . 2 насквозь

Изъ Тульскаго, No 5,  
ошъ зарядовъ въ  $2\frac{1}{2}$  зо-  
лош. изъ 21 выспрѣла. 4 насквозь

Изъ Тульскаго, безъ No,  
ошъ заряда въ 2 золош.  
изъ 2 выспрѣловъ . . . 2 насквозь

Изъ Тульскаго, нова-  
го, ошъ заряда въ 3 зо-  
лош. изъ 18 выспрѣловъ 3 насквозь

Изъ виншовки, No 10,



ошъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$  зол.  
изъ 6 выспрѣловъ . . . 3 насквозь

Изъ новой виншовки,  
ошъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$  зол.  
изъ 75 выспрѣловъ . . . 2 насквозь

Изъ шпущера, преж-  
няго, ошъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$   
золотш. изъ 8 выспрѣ-  
ловъ . . . . . 3 насквозь

Изъ новаго шпущера,  
ошъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$  зол.  
изъ 8 выспрѣловъ . . . 1 насквозь

Съ разспояяія 160 сажень

Изъ Тульскаго, Но 5,  
ошъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$  зол.  
изъ 14 выспрѣловъ . . . 2 насквозь  
. . . . . 1 не наскво.

Изъ другаго, безъ Но,  
ошъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$  зол.  
изъ 14 выспрѣловъ . . . 1 насквозь  
. . . . . 1 не наскво.

Изъ Тульскаго, новаго,  
ошъ заряда въ 2 золотш.  
изъ 12 выспрѣловъ . . . 1 насквозь  
. . . . . 1 не наскво.

Изъ виншовки, преж-  
ней, ошъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$  зо-  
лотш. изъ 4 выспрѣловъ . . . ни одной

Изъ новой виншовки,  
шѣмъ же зарядомъ, изъ  
5 выспрѣловъ . . . . . 2 насквозь

Изъ шпущера, преж-  
няго, ошъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$   
золотш. изъ 5 выспрѣ-  
ловъ . . . . . 1 насквозь

Изъ шпущера, новаго,  
ошъ того же заряда изъ  
7 выспрѣловъ . . . . . 1 насквозь

Съ разспоянія 170 сажень.

Изъ Французскаго, въ  
желѣзной оправѣ, ошъ  
заряда въ  $2\frac{1}{2}$  золотшника,  
одинъ выспрѣлъ . . . . . 1 насквозь

Изъ Французскаго, въ  
мѣдной оправѣ, шѣмъ же  
зарядомъ, изъ 5 высп-  
рѣловъ . . . . . 1 насквозь

Изъ Англинскаго, ошъ  
заряда въ 5 золотш. изъ  
4 выспрѣловъ . . . . . 1 насквозь

Изъ Тульскаго, No 5,  
ошь заряда въ  $2\frac{1}{2}$  золотн.  
изъ 6 выспрѣловъ. . . I насквозь

Изъ Тульскаго, безъ  
No, ошь того же заряда,  
изъ 5 выспрѣловъ. . . I насквозь

Изъ новаго, ошь заряда  
въ 5 зол. изъ 2 выспрѣловъ I насквозь

Изъ виншовки, преж-  
ней, ошь заряда въ  $2\frac{1}{2}$  зол.  
изъ 8 выспрѣловъ. . . I насквозь

Изъ виншовки, новой,  
ошь того же заряда, изъ  
12 выспрѣловъ. . . ни одной

Изъ шпущера, преж-  
няго, ошь заряда въ  $2\frac{1}{2}$   
зол. изъ 2 выспрѣловъ I насквозь

Изъ шпущера, новаго,  
ошь того же заряда,  
изъ 6 выспрѣловъ. . . I насквозь  
I не насквозь

Съ разстоянія 180 сажень.

Изъ Французскаго, въ  
жельзной оправѣ, ошь за-

ряда въ  $2\frac{1}{2}$  золотн. изъ  
16 выспрѣловъ. . . I насквозь

Изъ Французскаго, въ  
мѣдной оправѣ, ошь  
того же заряда, изъ 6  
выспрѣловъ. . . ни одной

Изъ Англинскаго, ошь  
заряда въ 5 золотника,  
изъ 6 выспрѣловъ. . . I насквозь

Изъ Тульскаго, No 5,  
ошь заряда въ  $2\frac{1}{2}$  зол.  
изъ 15 выспрѣловъ. . . ни одной

Изъ Тульскаго, безъ No,  
ошь того же заряда, изъ  
8 выспрѣловъ. . . I насквозь

Изъ Тульскаго, новаго,  
ошь заряда въ 5 зол.  
изъ 5 выспрѣловъ. . . I насквозь

Изъ шпущера, преж-  
няго, ошь заряда въ  $2\frac{1}{2}$   
зол. изъ 14 выспрѣ-  
ловъ. . . I насквозь

Изъ шпущера, новаго,  
ошь того же заряда, изъ  
12 выспрѣловъ. . . I насквозь

По малой уже надежности выс-  
спрѣловъ, далѣе сего разстоянія не-  
спрѣляли. Равно и съ нисполешами  
не опходили далѣе 80 сажень; на ка-  
ковомъ разстояніи пробивали пу-  
ли еще 2 щипа.

Опышы сіи, согласно съ Теоріею,  
доказали что ружья, которыя длин-  
нѣе и калибромъ больше, сильнѣй-  
шіе, и слѣдовательно и дальнѣйшіе,  
производяшъ выспрѣлы. Въ выспрѣ-  
лахъ изъ новаго шпущера, кошо-  
рый длиннѣе прежняго не оказалось  
превосходства противъ выспрѣловъ  
изъ прежняго шпущера, опъ того  
что калиберъ его былъ немного по-  
больше а пули были одинаковы.

Превосходство длинныхъ и ка-  
либромъ большихъ ружей предъ ко-  
ропкими, и даже предъ длинными  
но калибромъ меньшими, происхо-  
дишъ, какъ извѣстно, опъ больша-  
го вѣсу ихъ пуль, кои супротивле-  
ніе воздуха удобнѣе преодолеваютъ  
нежели легкія; ибо сіе, летящею

пулею въ воздухъ встрѣчаемое, су-  
противленіе, на пули разной вели-  
чины дѣйствуетъ соразмѣрно ихъ  
поверхностямъ, кои опносяшся ме-  
жду собою какъ квадраты ихъ діа-  
метровъ, а сила летящихъ пуль, со-  
противленіе сіе преодолевъ спрѣ-  
млящаяся, при одинаковой скорости,  
соразмѣрна массамъ пуль, кои меж-  
ду собою опносяшся какъ кубы  
ихъ діаметровъ; слѣдовательно и  
по одному сему уже разсужденію  
должна большая пуля имѣть преи-  
мущество предъ меньшею, при оди-  
наковыхъ обстоятельствахъ выс-  
прѣленною, какъ то и дѣйствитель-  
но многими, по сему предмету дѣ-  
ланными, опышами удостовѣритель-  
нѣйшимъ образомъ доказано, и рав-  
номѣрно изъ приведенныхъ здѣсь  
опышовъ также оказываешся; ибо  
ружье новое Тульское и Англинское,  
не смотря на то что зарядъ ихъ,  
по соразмѣрности вѣса пуль, былъ  
меньше всѣхъ прочихъ, сохранили,



опыт дѣланы спволовъ ихъ происхо-  
дящее, преимущество предъ дру-  
гими.

### № 2.

Опыты  
произве-  
денныя въ  
1810 году.

Въ 1810 году были дѣланы, въ Прус-  
сін, сравнительные опыты надъ  
нижездѣствующими, разныхъ націй,  
ружьями.

	Вѣсъ ружья.	Число пуль на фузнь	Зазоръ высоохъ частейхъ дюйма.	Поро- ху въ за- рядѣ въ дощкахъ
1) Старое Прусское ружье, съ прямымъ прикладомъ. . .	12 —	17	10	1
2) Новое Прусское ружье, съ косымъ прикладомъ. . . .	10 15	17	7	2
3) Прусское Нолгардское. . .	10 9	26	7	3
4) Прѣжнее Прусское ружье, но съ косымъ прикладомъ. . .	12 —	17	8	4
5) Французское ружье. . . . .	10 —	20	7	5
6) Англинское ружье. . . . .	12 —	15	8	6
7) Шведское ружье. . . . .	12 —	14	8	7
8) Руское ружье. . . . .	12 —	17	9	8

Изъ ружей сихъ стрѣляли въ  
щитъ, изъ дюймовыхъ сосновыхъ  
досокъ, длиною во 100 а вышиною  
въ 6 фузнь; грунтъ земли былъ пес-  
чаный, ровный и обросшій правою.

При каждомъ опытѣ становились  
рядомъ 10 пѣхотныхъ солдатъ и  
выспрѣливали каждый свои 20 па-  
проновъ. Самые проворные выс-  
прѣливали ихъ въ  $7\frac{1}{2}$ , а самые мѣд-  
ленные въ 15 минушь, такъ что  
вообще принявъ можно что въ  
минушу производили опытъ 2 до  $2\frac{1}{2}$  вы-  
спрѣловъ.

Дѣйствіе выспрѣловъ сихъ ока-  
залось слѣдующее:

Изъ какого ружья.	Пуль попало въ щитъ.						всего попа- ло до 400 шаг.	вос- коль- коми- нуть сдѣ- лано завъ- стрѣ- ловъ на 300 шаг.
	со 100 шаг.	съ 200 шаг.	съ 300 шаг.	съ 400 шаг.	съ 500 шаг.	съ 600 шаг.		
Изъ 1 Прускаго попали щитъ пробили	92 58	64 58	64 56	42 25	26 8	19 2	— 193	— 9
Изъ 2 Прускаго опытъ $\frac{3}{4}$ [попали лопъ $\frac{3}{4}$ [щит. пр.	140 141	105 98	58 48	32 14	29 10	14 —	— 301	— —
опытъ $\frac{2}{3}$ [попали лопъ $\frac{2}{3}$ [щит. пр.	153 153	113 113	70 70	42 34	— —	— —	— 370	8 —

Изъ 3 Прускаго щипъ попали	145	97	56	67	---	---	---	---
щипъ пробилъ	145	94	45	22	---	---	304	8 $\frac{3}{4}$
Изъ 4 Прускаго щипъ попали	150	100	68	42	---	---	---	---
щипъ пробилъ	148	100	64	30	---	---	342	8 $\frac{1}{2}$
Изъ 5 Французскаго щипъ попали	151	90	53	55	---	---	---	---
щипъ пробилъ	151	99	49	38	---	---	337	10
Изъ 6 Англинскаго щипъ попали	94	116	75	56	---	---	---	---
щипъ пробилъ	94	116	75	53	---	---	338	---
Изъ 7 Шведскаго щипъ попали	80	116	58	47	---	---	---	---
щипъ пробилъ	80	116	58	39	---	---	293	---
Изъ 8 Русскаго щипъ попали	104	74	51	49	---	---	---	---
щипъ пробилъ	104	74	51	46	---	---	275	10

Съ разстоянія 100 шаговъ цѣлили въ щипъ изъ Прусскихъ и Французскихъ на 3 фуза ошъ земли, а изъ Англинскаго Шведскаго и Русскаго на 1 фушъ; ибо когда изъ послѣднихъ ружей сихъ цѣлили на 3 фуза, то много пуль передѣшало выше щипа.

Съ разстоянія 200 шаговъ всѣми ружьями цѣлили въ средину щипа

ш. е. на 3 фуза ошъ земли, кромѣ только что ружьями съ прямымъ прикладомъ всегда просно прикладывались горизонтально, безъ прицѣливанія.

Съ разстоянія 300 шаговъ всѣми ружьями цѣлили въ щипъ на 5 фушъ ошъ земли; и даже ружьями съ прямымъ прикладомъ на разстояніи 300 и 400 шаговъ спарались прицѣливаясь, хотя сіе было весьма затруднительно.

Съ разстоянія 400, 500 и 600 шаговъ цѣлили на 7 фушъ ошъ земли ш. е. на 1 фушъ выше щипа, какъ бы по штыкамъ пѣхопы или въ грудь кавалериста.

Изъ опытовъ сихъ оказывается, что при удачномъ спрѣляніи въ щипъ, вышиною въ 6 и длиною во 100 фушъ, пробиваютъ оный на сквозь слѣдующее число пуль.

Со 100 шаговъ ошъ  $\frac{2}{3}$  до  $\frac{5}{4}$  всего количества.

— 200 — — — —  $\frac{1}{2}$

Со 300 шаговъ до	$\frac{3}{4}$	всего колич.
— 400 ————— —	$\frac{1}{9}$	
— 500 ————— —	$\frac{1}{20}$	
— 600 ————— —	$\frac{1}{100}$	

Въ такой же щипъ спрѣляли и на двухъ различныхъ мѣстоположеніяхъ: на томъ же ровномъ, песчаномъ и швердомъ правою оброщемъ, и на другомъ рыхломъ песчаномъ не ровномъ мѣстѣ, для изслѣдованія вліянія грунта земли на дѣйствіе выспрѣленныхъ пуль, и оказалось что до 200 шаговъ большой разности нѣтъ, но на 300 шагахъ, при не ровномъ грунтѣ оръ неудобности къ рѣкошетированію, уже много шеряется выспрѣловъ; такъ что принявъ можно что ежели на ровномъ мѣстѣ попадающъ 3 пули, то на неровномъ попадающъ только 2, и что слѣдовательно на ровномъ мѣстѣ дальнѣйшіе выспрѣлы производить можно.

## No 3.

По повелѣнію Его Императорскаго Высочества Генераль-Фельдцейхмейстера Великаго Князя Михаила Павловича, въ 1820 и 1821 годахъ, Артиллерійскимъ опдѣленіемъ Военно-ученаго Комитета, произведены были опыты для изслѣдованія, съ лишкомъ сильная опдача нашихъ ружей, происходитъ ли оръ прямыхъ прикладовъ или оръ несоразмѣрности заряда.

Для испытанія соразмѣрности количествъ пороха въ папіронъ полагаемаго съ перебувающимся оръ выспрѣловъ дѣйствіемъ, выбраны были при, во всѣхъ частяхъ исправные, своза оръ пѣхотныхъ ружей и для опклоненія всѣхъ не правильностей при спрѣляніи изъ рукъ не избѣжныхъ, производили выспрѣлы изъ своловъ сихъ вснавая ихъ въ особенный, спанокъ, въ коемъ оръ, при выспрѣлахъ,

Опыты для испытанія соразмѣрности заряда.



сохранялъ неподвижно данное ему направленіе.

Выспрѣлы произведены были въ обыкновенные, выше уже упомянутые, деревянные щипы, коихъ 6 было послано одинъ за другимъ; и дѣйствія оказались слѣдующія.

Съ разстоянія 50 сажень.

Сдѣлано по 5 выспрѣловъ изъ каждаго швола, неподвижно въ спанокъ вснавленнаго, въ горизонтальномъ направленіи, прямо въ средину щипа.

Опъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$  зол. пули пробивали сильнѣйшія . . . 5 щип.  
слабѣйшія . . . 4 —

Опъ заряда  $2\frac{1}{4}$  золотника сильнѣйшія . . . 5 —  
слабѣйшія . . . 3 —

Опъ заряда въ 2 золотника сильнѣйшія . . . 5 —  
слабѣйшія . . . 3 —

Съ разстоянія 80 сажень

Сдѣлано по 55 выспрѣловъ изъ каждаго швола такимъ же обра-

зомъ въ спанокъ прямо въ средину щипа направленнаго.

Опъ заряда въ  $2\frac{1}{2}$  золотника пули пробивали: сильнѣйшія 4 щип.  
слабѣйшія . . . 5 —

Опъ . . . . .  $2\frac{1}{4}$  золотн.  
сильнѣйшія . . . 4 —  
слабѣйшія . . . 2 —

Опъ . . . . . 2 золотн.  
сильнѣйшія . . . 4 —  
слабѣйшія . . . 2 —

Порохъ высыпался весь въ шволъ безъ отдѣленія для заправки, въ кои впиралась мякоть для удобнѣйшаго воспаленія.

Для изслѣдованія вліянія опкоса приклада на силу удара, опдачею ружья, при выспрѣлѣ въ плечо спрѣ-  
ляющаго производимаго, дѣланы бы-  
ли выспрѣлы изъ ружей съ при-  
кладами различнымъ образомъ ско-  
шенными. Ружья сіи вснавляемы бы-  
ли въ особо изобрѣшенный для сего  
спанокъ такого усроенія чшо  
ружье, въ него вснавленное, захва-  
Опыты для испытанія вліянія опкоса приклада на опдачу ружья.

пывается точно какъ держишь его спрѣляющій приложившись для выспрѣла, и упирается прикладомъ въ упоръ представляющій плечо спрѣляющаго. Упоръ сей опклоняется назадъ и уводишь съ собою приспособленную къ машинѣ, въ приличномъ мѣстѣ, спрѣлку. Спрѣлка сія, числомъ раздѣленій которой она пробѣжитъ, слѣдуя за упоромъ въ движеніи его, показываетъ сравнительную силу опдачи ружья одного выспрѣла противъ другаго; ибо движеніе сему упору, плечо представляющему, сообщается толчкомъ производимымъ прикладомъ ружья при опдачѣ его опъ выспрѣла.

Опыты надъ ружьями съ различными камерами. При семъ случаѣ, дабы вмѣстѣ съ симъ испытать и вліяніе различныхъ камеръ на силу дѣйствія выспрѣла и на опдачу ружья въ плечо спрѣляющаго, сдѣланы были у нѣкоторыхъ ружей спволы съ камерами особеннаго успроенія.

1) На подобіе какъ у Англинскихъ патентованныхъ ружей и пистолевъ, у коихъ она во весь казенный шурупъ, съ проводникомъ опъ заду камеры дозашправки, находящейся далѣе опъ оной и ближе къ хвосту казеннаго шурупа (изобр. 7! а) 2) Съ полукамерою цилиндрическою углубляющеюся только до половины казеннаго шурупа (b) 3) Съ полукамерою сферическою (c) 4) Съ полукамерою въ видѣ кубка (d) 5) Съ полукамерою въ видѣ опрокинушаго верхняго опрѣзка конуса (e).

Ружья для испытанія сего употребленные были:

№ 1 а) Съ Англинскою патентовою камерою и съ накладнымъ казенникомъ, при коемъ спволъ снимается оставляя въ ложѣ накладной казенникъ съ хвостомъ. Прикладъ на одинъ дюймъ косо обыкновеннаго пѣхошнаго.

№ 2 а) Съ шаковою же каморою въ обыкновенномъ казенномъ шурупѣ, но безъ накладнаго казенника. Прикладъ на  $\frac{3}{4}$  дюйма косѣе обыкновеннаго пѣхошнаго.

№ 3 б) Съ полукаморою цилиндрическою, ш. е. углубляющеюся только до половины казеннаго шурупа. Прикладъ на 1 дюймъ косѣе обыкновеннаго пѣхошнаго.

№ 4 д) Съ полукаморою въ видѣ кубка. Прикладъ на 1 дюймъ косѣе обыкновеннаго пѣхошнаго.

№ 5 е) Съ полукаморою въ видѣ опрокинушаго верхняго опрѣзка конуса. Прикладъ на 1 дюймъ косѣе обыкновеннаго пѣхошнаго.

№ 6 с) Съ полукаморою сферическою. Прикладъ на  $\frac{3}{4}$  дюйма косѣе обыкновеннаго пѣхошнаго.

№ 7) Обыкновенное пѣхошное ружье у коего только прикладъ на 1 дюймъ косѣе обыкновеннаго.

№ 8. 9. 10.) обыкновенныя пѣхошныя безъ всякой перемѣны.

Изъ ружей сихъ, вспавленныхъ надлежащимъ образомъ въ вышешюю машину, сдѣлано изъ каждаго по пяти высрѣловъ, зарядами въ 2,  $2\frac{1}{4}$  и  $2\frac{1}{2}$  золотника виншочнаго пороха, не опдѣляя ни сколько на полку; и дѣйствіе оныхъ на упоръ машины, представляющій плечо стрѣляющаго, и на подпорку представляющую лѣвую руку его, означено въ слѣдующей таблицѣ, по средствомъ числа градусовъ, отбѣгавшими стрѣлками, на кругахъ машины показываемыхъ.



№	1	2	3	4	5						
Число выстреловъ	Число градусовъ показан- отъ заряда										
	для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	
	1	10	8	9	8	11	9	10	9	11	9
	2	11	9	10	9	11	11	12	11	10	10
	3	10	8	10	9	12	12	12	10	11	12
	4	11	9	10	9	12	11	11	11	12	11
	5	10	8	10	9	12	11	12	11	11	11

Отъ заряда

1	12	11	13	11	14	14	13	13	13	12
2	12	10	13	12	15	14	13	13	12	12
3	12	10	12	12	13	13	13	13	13	13
4	13	11	12	12	15	14	14	13	13	12
5	13	12	12	11	15	14	14	13	13	12

Отъ заряда

1	15	14	16	16	16	16	15	14	14	13
2	16	14	16	15	16	15	15	14	14	13
3	17	15	15	15	15	15	16	15	14	13
4	17	15	16	15	16	15	15	14	15	14
5	16	14	17	16	17	16	15	14	14	13

	6	7	8	9	10					
НЫХЪ СТРЕЛКАМИ НА МАШИНАХЪ ВЪ 2 ЗОЛОТНИКА.										
для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	для лѣ- вой ру- ки.	для уда- ра въ пле- чо.	
10	9	11	10	9	8	11	10	11	9	
10	11	10	10	9	9	10	9	10	9	
13	11	11	11	11	10	10	9	11	9	
12	11	11	10	10	9	10	9	10	9	
11	11	11	10	11	9	10	9	11	9	

въ  $2\frac{1}{4}$  золотника.

13	12	13	12	13	11	13	10	14	12
13	12	13	11	12	10	12	10	13	12
13	12	12	11	11	10	12	10	13	11
13	12	13	11	12	11	13	11	13	11
14	13	13	11	11	10	13	10	12	11

въ  $2\frac{1}{2}$  золотника.

16	14	15	13	13	12	13	11	15	13
16	15	15	13	13	12	14	12	14	12
15	15	15	13	15	13	15	13	15	12
17	16	14	13	14	12	14	12	15	12
16	15	15	13	14	12	15	12	15	13

Изъ опышовъ сихъ хопя и оказываеися чпо изъ  $2\frac{1}{2}$  золошншковаго зарядъ, безъ значительной ушрапы силы выспрѣловъ, можно бы убавишь нѣсколько пороху, но въ солдатской напиронѣ нельзя полагашь въ обрѣзъ пороху пошребное лишь количество для произведенія надлежащей силы выспрѣловъ; пошому чпо напироны въ перевозкахъ и въ сумашъ солдатскихъ подвержены разнымъ поврежденіямъ; да и въ сумошохъ сраженія ни глазъ заряжающаго ни рука изъ напирона порохъ на полку и въ спволѣ высыпающа не шакъ шо надежны. А прибавленіе опкоса приклада весьма лишь малое можетъ доспавишь облегченіе въ ударѣ ружья въ плечо при выспрѣлѣ; однако же сверьхъ сего ослабленія удара, большее скошеніе приклада способствуемъ еще и удобнѣйшему прицѣливанію. Опношительно же разнаго рода каморъ, кои охот-

ничымъ ружьямъ доспавляюшь сильнѣйшія выспрѣлы, изъ опышовъ сихъ согласно съ Териєю дѣйсствія пороховой силы оказываеися чпо онѣ производяшь сильнѣйшій и ударъ въ плечо; а сверьхъ шого чищеніе ихъ споль зашруднишельно, чпо для солдатскаго ружья и по сей уже причинѣ въ употребленіе введены бышь не могутъ.

#### № 4.

Опышы надъ виншовками ниже означенныхъ родовъ. Опышы надъ виншовками.

кали- беръ въ двойн.	вся длина	длина спво- ла.	вѣсь всей вин- шов- ки.	вѣсь спво- ла.	число пуль въ фун- тѣ.	
	ф. л.	ф. л.	ф. л.	ф. л.	окол.	
1) Прусская Егерская вин- шовка прежняго образца.	$\frac{19}{32}$	$3-2\frac{1}{2}$	$1-11\frac{1}{8}$	$8-17$	$4-4$	25
2) Прусская Берлинская виншовка. . . . .	$\frac{18}{32}$	3 9	$25-\frac{1}{2}$	$9-10\frac{1}{4}$	$4-22\frac{1}{4}$	26
3) Прусская Пошамдская виншовка. . . . .	$\frac{18}{32}$	3 6	$2-3\frac{1}{4}$	$9-13\frac{3}{4}$	$4-22\frac{3}{4}$	26
4) Русская виншовка. . .	$\frac{6\frac{1}{2}}{100}$	3 4	$2-3$	$9-15$	$4-26$	17

Изъ виншоекъ сихъ сдѣлано въ мишень, вышиною въ 6 а шириною въ 4 фуша, изъ первыхъ шрехъ, съ каждаго распоянія по 100, а изъ послѣдней по 120 выспрѣловъ. Мишень была означена на щипѣ вышиною въ 6, а длиною въ  $2\frac{1}{4}$  фуша.

Пули имѣли опъ 1 до  $2\frac{1}{2}$  сошыхъ часшей дюйма зазора и съ пласшыремъ вгонялись напуго въ шволь. Изъ Прусской Егерской виншочки сдѣлано по 10 выспрѣловъ шакъ называемыми виншочными папронами, у коихъ пуля, обвернушая пертаменшомъ, подвизывается подъ бумажнымъ папрономъ, и при шомъ шакъ она мала, что безъ шруда, и легче пласшырной пули, въ шволь спускаешя.

Дѣйствія выспрѣловъ сихъ оказались слѣдующія:

	Число выспрѣлов.	Раз- стоя- нiе, въ шагахъ.	Въ мѣшу.		Въ щипѣ вмѣстѣ съ мѣшою.	
			попал.	проби.	попал.	проби.
1) Изъ Прусскихъ	100	150	63	68	93	92
Егерскихъ виншо- вокъ, съ пласшырь- ною пулею. . . . .	100	200	49	47	87	85
	100	300	31		72	56
	100	400	20		53	29
2) Изъ тѣхъ же съ виншочнымъ па- прономъ, зазоръ пу- ли опъ $2\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{100}$ .	100	150	51	— —	74	60
	100	200	26	— —	62	51
3) Изъ Русской	120	150	33	83	118	
виншочки, съ плас- шырьною пулею. .	120	200	59	59	109	
	120	300	29	28	88	
	120	400			54	45

При перваго рода виншочкахъ употребленныя пули имѣли одинакой почти калиберъ со шволомъ безъ зазора; при втораго рода виншочкѣ зазоръ былъ около  $1\frac{1}{2}$  сошыхъ часшей дюйма; при Русскихъ шакже въ  $1\frac{1}{2}$  сошыхъ; а зарядъ въ Прусскія опъ  $\frac{1}{5}$  до  $\frac{1}{2}$  лоша, а въ Русскою  $\frac{3}{8}$  лоша



виншочнаго пороху, пуля была въ два лона.

Въ день дѣлали только по 20 выстрѣловъ, ибо послѣ сего надлежало виншочки промывать.

### № 5.

Сравненіе  
виншочки  
съ ружь-  
емъ.

Выстрѣлы для сравненія дѣйствія Прусскихъ виншочекъ съ обыкновеннымъ пѣхотнымъ ружьемъ.

	Чис- ловы-	Раз- стоя-	Въ мѣшу		Въ щитъ вмѣстѣ съ мѣшою.		Во сколь- ко ми- нутъ сдѣла- но 10 выстрѣловъ
			спрѣ- ловъ.	ствѣ шагах.	попа- ло.	про- било.	
Изъ Прусской Егерь- ской виншочки, изъ рукъ. . . . .	[100	150	68	68	93	92	18-26
Съ подставки. . .	[100	200	49	47	87	85	11-22
	[100	300	31	—	72	56	30-37
	[100	400	20	—	53	29	27-37
Изъ новаго пѣхот- наго ружья, изъ рукъ. . . . .	[100	200	21	21	62	62	5-8
Съ подставки. . .	[100	300	4	3½	36	36	болыш.
	[100	200	21	21	66	66	част. 6
	[100	300	7	7	30	29	5-8

Изъ выстрѣловъ сихъ открываея, что съ разстоянія 200 шаговъ, когда изъ виншочки попадають въ мишень 2 пули, но изъ гладкоствольнаго пѣхотнаго ружья, попадаетъ только 1; съ разстоянія 300 шаговъ ежели изъ виншочки попадутъ въ мишень 4 пули, но изъ ружья попадетъ 1; а во все пространство щита, на разстояніи 200 шаговъ, когда изъ виншочки попадали 4 пули, изъ ружья попадали только 5; а на разстояніи 300 шаговъ изъ виншочки двѣ, а изъ ружья одна.

Время для выстрѣленія одинакаго количества пуль изъ виншочки и изъ ружья относился, на разстояніи 200 шаговъ, какъ 5 къ 2; а на разстояніи 300 шаговъ, какъ 5 къ 1. Виншочки и ружья, въ одинакое время, производящъ одинаковое почти дѣйствіе, съ тою только разностию, что ружье изведетъ въ шрое или четверо болѣе патроновъ.

## No 6.

Опыты  
над де-  
шевыми  
Въ 1777 году дѣланы были въ Бер-  
линѣ опыты для изслѣдованія по-  
лезности употребленія дощельга-  
ковъ при оборонѣ Крѣпостей и по-  
левыхъ укрѣпленій; и оказалось, что  
при небольшомъ возвышеніи, оружі-  
емъ симъ можно производить цѣль-  
ные выстрѣлы на 700 и 800 ша-  
говъ, или болѣе 500 сажень, какъ  
видно изъ слѣдующей таблицы:

Число выстрѣ- ловъ.	Разстояние	Направле- не.	Зарядъ	Въ деревянный щитъ попалъ.
1	700 шаговъ	Горизонт.	2 лоша	рикошетомъ.
2	800 — — —	$\frac{1}{2}$ градуса.	2 — —	также.
3	800 — — —	$\frac{2}{3}$ — — —	2 — —	также.
4	800 — — —	Горизонт.	3 — —	безъ рикошета подъ щитъ.

## No 7.

Опыты  
касатель-  
но укоро-  
ченія кара-  
биновъ.  
Въ 1809 году дѣланы были въ Ке-  
нигсбергѣ опыты для изслѣдованія  
можно ли карабины такъ укоро-  
тить, чтобы для нихъ и для пи-  
столетовъ можно было употреб-  
лять одной величины шомполъ.

Для опытовъ сихъ употреблены  
были при разной длинѣ карабина.

1 длиною въ 1 фунтъ  $2\frac{3}{4}$  дюйма

2 — — — — 1 — —  $7\frac{5}{4}$  — — —

5 — — — — 2 — —  $1\frac{7}{8}$  — — —

Пистолетъ — — — —  $10\frac{5}{4}$  — — —

Спрѣляли въ деревянный щитъ  
вышиною въ 6, а шириною въ  
 $\frac{4}{4}$  фуна, на которомъ, по длинѣ и  
ширинѣ, по срединѣ проведены бы-  
ли на крестъ двѣ черны, дабы мож-  
но было замѣчать отклоненіе пуль  
въ верхъ и въ низъ, и въ право и  
въ лѣво. Зарядъ былъ обыкновенный,  
а дѣйствія выстрѣловъ оказались  
слѣдующія:

## На 50 шаговъ.

Изъ короткаго карабина.	Въ сторону отъ средней вертикаль- ной линіи.		Выше или ниже средней горизон- тальной линіи.	
	фунты.	дюймы.	фунты.	дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	$6\frac{1}{2}$ въправ.	1	6 выше.
2 — — — —	1	$7\frac{1}{2}$ вълѣво	1	5 выше.
3 — — — —	—	5 въправ.	—	$7\frac{1}{2}$ выше.
4 — — — —	—	7 въ лѣво	2	10 ниже.
5 — — — —	1	$10\frac{1}{2}$ вълѣво	—	2 ниже.

Изъ средняго.	фушы.	дюймы.	фушы.	дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	10 въ прав.	—	2 выше.
2 — — — —	—	6 въ лѣво.	1	4 выше.
3 — — — —	1	4½ въ лѣво.	—	5½ ниже.
4 — — — —	—	½ въ лѣво.	—	4 ниже.
5 — — — —	—	6½ въ прав.	—	7½ ниже.

Изъ длиннаго.	фушы.	дюймы.	фушы.	дюймы.
1 Выстрѣлъ.	1	4 въ лѣво.	—	4 выше.
2 — — — —	1	6½ въ лѣво.	—	4 выше.
3 — — — —	—	3 въ лѣво.	—	2 выше.
4 — — — —	—	— — — —	—	10½ выше.
5 — — — —	1	въ лѣво	—	10 выше.

Изъ выстрѣловъ сихъ оказывающія наибольшія отклоненія слѣдующія.

У меньшаго карабина.

1 фушь  $10\frac{1}{2}$  дюйм. въ лѣво отъ вертикальной средней черны.

2 — — — — 10 — — — — ниже Горизонтальной средней черны.

У средняго карабина.

1 фушь  $4\frac{1}{2}$  дюйм. въ лѣво.

1 — — — — 4 — — — — выше.

У длиннаго карабина.

1 фушь  $6\frac{1}{4}$  дюйм. въ лѣво.

1 — — — — 10 — — — — выше.

Слѣдовательно отклоненія были наибольшія у малаго карабина.

На 100 шаговъ.

Изъ короткаго карабина.	Въ сторону отъ средней вертикальной черты.		Выше или ниже горизонтальной черты.	
	фушы.	дюймы.	фушы.	дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	мимо.	—	— — — —
2 — — — —	—	— — — —	—	— — — —
3 — — — —	—	— — — —	—	— — — —
4 — — — —	1	$11\frac{1}{2}$ въ лѣво	1	9 выше.
5 — — — —	—	мимо	—	— — — —

Изъ средняго.	фушы.	дюймы.	фушы.	дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	мимо.	—	— — — —
2 — — — —	1	$11$ въ лѣво	1	2 выше
3 — — — —	—	$\frac{1}{2}$ въ лѣво	—	$1\frac{1}{4}$ ниже
4 — — — —	—	$8\frac{1}{2}$ въ лѣво	1	$9\frac{1}{2}$ выше
5 — — — —	—	мимо.	—	— — — —

Изъ длиннаго	фушы.	дюймы.	фушы.	дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	$7\frac{1}{2}$ въ лѣво.	—	$1\frac{1}{2}$ ниже.
2 — — — —	—	3 въ лѣво.	1	$6\frac{1}{2}$ ниже.
3 — — — —	1	8 въ лѣво.	2	2 ниже.
4 — — — —	—	мимо.	—	— — — —
5 — — — —	—	3 въ лѣво.	—	6 выше.

Изъ выстрѣловъ на семь разположеній не можно выбрать наибольшія отклоненія, однакоже оказывается что нуль попало.



Изъ короткаго карабина въ щипъ 1  
 — средняго — — — — — 5  
 — длиннаго — — — — — 4

Слѣдовательно и на семь разстоянїи лучшіе выстрѣлы были изъ длиннаго карабина.

### На 150 шаговъ.

Изъ короткаго карабина.	Въ сторону отъ средней вертикальной черты.		Выше или ниже горизонтальной средней черты.	
	Фушы.	Дюймы.	Фушы.	Дюймы.
1 Выстрѣлъ.	Всѣ	ми-	мо.	. .
2 — — — —				
3 — — — —				
4 — — — —				
5 — — — —				
Изъ средняго.	Всѣ 5 тоже мимо.			
Изъ длиннаго.	Фушы.	Дюймы.	Фушы.	Дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	мимо.	—	— — —
2 — — — —	1	въ право.	—	8½ ниже.
3 — — — —	—	—	—	— — —
4 — — — —	—	мимо.	—	— — —
5 — — — —	—	—	—	— — —

И на семь разстоянїи выстрѣлы изъ длиннаго карабина оказались вѣрнѣе.

### Изъ пистолеца.

На 50 шаговъ.	Въ сторону отъ средней вертикальной черты.		Выше или ниже горизонтальной средней черты.	
	Фушы.	Дюймы.	Фушы.	Дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	2½ въ прав.	1	6½ выше.
2 — — — —	1	4 въ лѣво.	1	5½ выше.
3 — — — —	—	2½ въ лѣво.	—	3 выше.
4 — — — —	—	1 въ лѣво.	—	1 выше.
5 — — — —	—	5½ въ лѣво.	—	5 ниже.
На 50 шаговъ.	Фушы.	Дюймы.	Фушы.	Дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	мимо.	—	— — —
2 — — — —	—	мимо.	—	— — —
3 — — — —	1	2 въ прав.	1	3 выше.
4 — — — —	—	мимо.	—	— — —
5 — — — —	1	3 въ лѣво.	1	1 ниже.

Сравнивая выстрѣлы пистолецные съ выстрѣлами короткаго карабина, оказывается что карабинные относящяся къ пистолецнымъ какъ 5 къ 2; но на 50 шагахъ пистолецные выстрѣлы лучше, чѣмъ карабинные на 50 шагахъ.

### № 8.

Въ 1809 году дѣланы были опыты для изслѣдованїя дѣйствїей пуль выстрѣленныхъ изъ своловъ съ правками различной величины. Опыты надъ заправками описательно ведены съ

Для сего взяты были четыре обыкновенныя ружья съ различными заправками.

У *перваго* была обыкновенная заправка ошъ 0,05 до 0,06 дюйма.

У *второго* была обыкновенная большая заправка ошъ 0,12 до 0,15 дюйма, сквозь кошорую порохъ изъ заряда на полку самъ собою высыпается.

У *третьяго* была весьма большая заправка въ 0,20 дюйма.

У *четвертаго* была заправка также какъ и у 1, но, по мѣрѣ произведенныхъ выстрѣловъ, она постепенно была просверливаема до величины заправки ружья 2, и наконецъ до 3. Сверхъ сего шволъ ружья сего былъ искуснымъ масперомъ со щипаніемъ вышупованъ, а прочіе при были взяты съ обыкновенными шволами, какъ они съ заводовъ доставляются; а ошъ сего и происходишь превосходство выстрѣловъ его противу первыхъ трехъ.

Ружья сіи заряжали гошовыми патронами съ  $\frac{3}{4}$  лона и съ 1 лонномъ пороха и съ пулею.

Выстрѣлы производили въ свѣжевыпиленные сосновыя 5 дюйм. брусья, въ 1 футъ ширины, коихъ два поставлены были въ 6 дюймахъ одинъ позади другаго, и за ними, въ такомъ же разстояніи, поставлены были еще при сосновыя  $1\frac{1}{2}$  дюймовыя доски, и всѣ сіи брусья и доски, въ верху и въ низу, связаны были поперечинами такъ, что ошъ попадающихъ въ нихъ пуль не могли съ мѣста бышь сдвигиваемы.

Каждымъ зарядомъ, въ  $\frac{3}{4}$  и въ 1 лонъ, сдѣлано было по 5 выстрѣловъ съ разстоянія 10 шаговъ, и дѣйствія оныхъ оказались слѣдующія.

Изъ 1 ружья, зарядомъ въ  $\frac{3}{4}$  лона.  
 1 выстрѣлъ: пуля проб. 2 бр. и 2 дос.  
 2 — — — — — 2 — 1 во  
 второй засѣла  
 3 — — — — — 1 и засѣла во  
 второмъ.

4 выспрѣлъ пуля проб. также.  
 5 — — — — — 2 — и 1 дос.  
 и засѣла во второй.

Опѣ сихъ 5 выспрѣловъ всего  
 пробилъ 8 брусевъ и 4 доски.

Изъ 4 ружья, съ заправкою какъ  
 у 1 ружья, зарядомъ въ  $\frac{3}{4}$  лоша.

1 выспрѣлъ: пуля пробилъ 2 бруса  
 2 доски и въ 3 засѣла.

2 — — — — — 1 брусъ  
 и во второмъ засѣла.

3 — — — — — 2 — —  
 и 2 доски

4 — — — — — 2 бруса  
 2 доски и въ 3 засѣла.

5 — — — — — 1 брусъ  
 и во второмъ засѣла.

Опѣ сихъ 5 выспрѣловъ проби-  
 то 8 брусевъ и 6 досокъ.

Изъ 1 ружья, зарядомъ въ 1 лошѣ  
 1 выспрѣлъ: пуля проб. 2 бруса 1 дос.  
 и во второй засѣла.

2 — — — — — 2 — — 5 —

3 — — — — — 2 — — —

4 — — — — — 2 — — —

5 выспрѣлъ пуля проб. 2 бруса 1 дос.  
 и во второй засѣла.

Опѣ сихъ 5 выспрѣловъ проби-  
 то 10 брусевъ и 8 досокъ.

Изъ 4 ружья, зарядомъ въ 1 лошѣ  
 1 выспрѣлъ: пуля пробилъ 1 брусъ  
 во второмъ засѣла.

2 — — — — — 2 — —

3 — — — — — 2 — —  
 2 доски

4 — — — — — 2 бруса  
 1 доску

5 — — — — — 2 бруса  
 1 доску

Опѣ сихъ 5 выспрѣловъ проби-  
 то 9 брусевъ и 4 доски.

Изъ 2 ружья, зарядомъ въ  $\frac{3}{4}$  лоша.  
 1 выспрѣлъ: пуля пробилъ 2 брус.  
 2 доски и въ 3 засѣла

2 — — — — — 1 брусъ  
 и во второмъ засѣла

3 — — — — — 2 — —  
 1 доску и во 2 засѣла

4 — — — пуля пробилъ 2 бруса  
 2 доски и въ 3 засѣла



5 выспрѣлъ: пуля пробила 1 брусъ  
и во 2 засѣла

Всего пробило 8 брусевъ и 5 дос.

Изъ 4 ружья, съ заправкою какъ  
у 2, зарядомъ въ  $\frac{5}{4}$  лоша.

1 выспр. пуля проб. 2 брус. 5 дос.

2 — — — — — 2 — — 1 —  
и во 2 засѣла

3 — — — — — 2 — — 1 —  
и во 2 засѣла

4 — — — — — 1 — — и во  
впоромъ засѣла

5 — — — — — — — 2 —

Всего пробило 10 брусевъ и 5 дос.

Изъ 4 ружья, зарядомъ въ 1 лошъ.

1 выспр. пуля проб. 2 брус. 1 дос.

2 — — — — — 2 — — 2 —

3 — — — — — 2 — — 2 —

4 — — — — — 2 — — —

5 — — — — — 2 — — 1 —

Всего пробило 10 брусевъ и 6 дос.

Изъ 3 ружья, зарядомъ въ  $\frac{3}{4}$  лоша.

1 выспрѣлъ: пуля пробила 2 бруса  
и въ 1 доскѣ засѣла

2 выспрѣлъ: пуля пробила 1 брусъ  
и во 2 засѣла

3 — — — — — — — 1 — —  
и во 2 засѣла

4 — — — — — — — 1 — —  
и во 2 засѣла

5 — — — — — — — 2 — —  
1 доску пронула

Всего пробило 7 брусевъ.

Изъ чешвернаго ружья, съ запра-  
вкою какъ у 5, зарядомъ въ  $\frac{3}{2}$  лоша.

1 выспрѣлъ: пуля пробила 2 бруса

2 — — — — — — — 1 — —  
и во 2 засѣла

3 — — — — — — — — — — также.

4 — — — — — — — 2 — —  
и 1 доску

5 — — — — — — — 2 — —  
и въ 1 доскѣ засѣла

Всего пробило 2 бруса и 1 доска.

Изъ 3 ружья, зарядомъ въ 1 лошъ.

1 выспр. пуля проб. 2 брус. 1 дос.

2 — — — — — 1 — — и во  
2 засѣла.

3 выспр. пуля проб. 2 брус. 1 дос.

4 — — — — 2 — — 1 —

5 — — — — 2 — — 1 —

Всего пробито 10 брусевъ и 5 дос.

Изъ 4 ружья, зарядомъ въ 1 лошъ.

1 выспр. пуля проб. 2 бр.

2 — — — — 2 — 1 доску

3 — — — — 2 — 2 —

и въ 3 засѣла.

4 — — — — 2 — 1 —

5 — — — — 1 — и во 2 засѣла.

Всего пробито 9 брусевъ и 4 дос.

Изъ выспрѣловъ сихъ оказывающ-ся слѣдующее.

Ошъ заряда въ  $\frac{3}{4}$  лоша.

Изъ 1 ружья, съ малою заправкою, пробило 8 брусевъ 4 доски.

— 4 . . . 8 — — — 6 — —

Ошъ заряда въ 1 лошъ.

Изъ 1 ружья, съ малою заправкою, пробило 10 брусъ. 8 досокъ.

— 4 . . . 9 — — 4 — —

---

всего. 35 — — 22 — —

Ошъ заряда въ  $\frac{3}{4}$  лоша.

Изъ 2 ружья съ среднею заправкою, пробило 8 брусъ: 5 досокъ.

— 4 . . . 9 — — 4 — —

Ошъ заряда въ 1 лошъ.

Изъ 2 ружья съ среднею заправкою, пробило 10 брусъ: 5 досокъ.

— 4 . . . 10 — — 6 — —

---

всего. 37 — — 20 — —

Ошъ заряда въ  $\frac{3}{4}$  лоша.

Изъ 3 ружья съ большою заправкою, 7 брусъ:

— 4 . . . 8 — — 1 доску.

Ошъ заряда въ 1 лошъ.

Изъ 3 ружья съ большою заправкою, 9 брусъ: 3 доски.

— 4 . . . 9 — — 4 — —

---

всего. 33 — — 8 — —

Изъ сего явствуетъ:

1) Что при заправкѣ средней величины, выспрѣлы сильнѣе чѣмъ при меньшей. Однакоже кажется что преимущество сіе, ошъ часпи, должно приписывать и тому, что

при меньшей заправкѣ надлежало насыпать особо порохъ на полку, и слѣдовательно часнь онаго упрачивалась просынкою: но шѣмъ не менѣе однакоже и скорѣйшее сообщеніе огня, съ полки, заряду сквозь большую заправку (невыходя изъ надлежащей соразмѣрности) способствуя скорѣйшему воспаленію всего заряда, конечно усиливаетъ и дѣйствіе его.

2) Что часница пороховой силы, упрачивающаяся сквозь заправку, весьма незначительна въ отношеніи къ оспальной часни силы сей, по направленію канала спвола на пулю дѣйствующей.

3) Что даже и при самой большой заправкѣ, какая въ самомъ дѣлѣ уже и бысть не можеть, разность въ выспрѣлахъ была весьма незначительная. При семъ замѣчено, что сквозь большую заправку на полку не болѣе пороху набивалось какъ и сквозь среднюю; слѣ-

довательно разность въ силѣ выспрѣловъ происходила не отъ уменьшенія пороха въ зарядѣ, а отъ упрачиванія силы пороховой сквозь заправку.

### Но 9.

Въ 1811 году произведены были, Опыты надъ за-  
гранкамъ  
относи-  
тельными  
къ ко-  
шоромъ о-  
на просве-  
рлѣна. въ Парижѣ, опыты для изслѣдова-  
нія вліянія положенія заправки на  
силу выспрѣла.

Для сего взяты были при новыя  
ружья. Изъ каждаго сдѣлано по 20  
выспрѣловъ сряду, при каждомъ по-  
ложеніи заправки, зарядомъ въ 5 гро.  
(около  $2\frac{1}{2}$  золотн.) обыкновеннаго  
армейскаго пороха съ нулею вѣсомъ  
въ  $\frac{1}{20}$  фунна, и порохъ прибавали  
пыжемъ изъ просунчатой бумаги  
мѣрою въ 16 дюймовъ, равно и на  
пулю забивали такой же пыжъ; а  
на полку насыпали порохъ особо.  
Казенники по вымѣреніи оказались  
совершенно исправными, равно и  
пули, кои всѣ были вылиты въ од-  
ной формѣ и лишники и швы у



нихъ были опилены шерпугомъ; порохъ брали изъ середины одного, и того же, боченка; и сволы были вымываемы послѣ каждаго 20 выспрѣловъ.

Послѣдствія опышовъ сихъ въ сложности были слѣдующія:

Опъ свола у коего заправка просверлена была на 7 линій опъ конца казны, опдача послѣдовала на 16 гр.

Опъ свола у коего заправка на 8 линій опъ конца казны, опдача была на 16,9 —

Опъ свола у коего заправка на 9 линій опъ конца казны, опдача была на 17 —

на 10 линій . . . . . 17,4 —

на 15 линій . . . . . 16,6 —

на 18 линій ш. е. по срединѣ заряда . . . . . 16,5 —

на 26 линій ш. е. на 2 линіи ниже верхняго окончанія заряда . . . . . 15,9 —

У своловъ сихъ были казенники съ обыкновенною выпилкою для сообщенія огня съ полки заряду.

Потомъ сдѣланы были еще 120 выспрѣловъ изъ своловъ съ казенниками безъ шаковой выпилки. Изъ выспрѣловъ сихъ 60 сдѣланы при заправкѣ просверленной на 12 линій опъ конца казны, и опдача была . . . . . на 17,5 гр.

При другихъ 60 выспрѣлахъ заправка была на 15 линій опъ конца, а опдача . . . . . 16,9 —

Замѣнили что при опдаленіи заправки опъ конца казны происходилъ при выспрѣлахъ звукъ сильнѣйшій.

По опытамъ симъ заключить должно что значительной разности въ опдачѣ ружья не можетъ происхо-

диль опъ того что заправка по ближе или по далѣе, опъ конца казны, просверлена.

Опыты сіи произведены были посредствомъ извѣстной Реніеровой машины, сходивующей съ Робинсовымъ маяпникомъ.

#### № 10.

Опыты надъ шомполемъ. Для изслѣдованія, нельзя ли облегчить шомполь, дѣланы были слѣдующіе опыты:

1) Заряжали обыкновенное солдатское ружье прибывая зарядъ цилиндрическимъ шомполомъ, у коего съ обоихъ концовъ были коническія наварки, а вѣсу было въ шомполь 21 лопъ; и нашли, что пороху доспашочное количество набилось на полку (ружье было съ заправкою сквозь кошорую порохъ изъ заряда самъ собою набиваешся на полку) и по вынупіи съ осторожностію заряда изъ казны, вывиннивъ изъ оной казенный шурупъ, оказалось что папирная бумага совершенно плотно

сколочена. — По легкости шомпола сего, его при прибываніи заряда, непросно опускали на папиръ, а вто-няли съ силою.

Три раза повпоряли опытъ сей и каждый разъ оказывались все тѣ же послѣдствія.

2) То же самое ружье, и тѣмъ же зарядомъ заряжали, прибывая обыкновеннымъ цилиндрическимъ шомполомъ, вѣсомъ въ 1 фунтъ 17 лоповъ, и оказалось немного болѣе пороху на полкѣ, чемъ при прежнемъ заряданіи: порохъ въ зарядѣ и бумага папирная прибины плотно. Сіе прибываніе также повпорено было три раза и все выходило сходное.

3) То же ружье, и тѣмъ же папирономъ, заряжено было, но только съ поспѣшностію, такъ что порохъ не успѣлъ весь высыпашься изъ папирона, и пономъ пошчасъ прибили зарядъ прежнимъ легкимъ шомполомъ, и оказалось пороху на полкѣ доспашочное количество; но изъ

шапрона едва высыпалась половина, а доспальное оспалось въ шапронѣ и вмѣстѣ съ пулею такъ было прибито, что зарядъ въ стволѣ занималъ гораздо большее пространство, чемъ при прежнихъ заряжаніяхъ.— Въ шапронѣ оставшійся порохъ заземленъ былъ въ складкахъ шапронной бумаги; такъ что вѣроятно при воспаленіи заряда былъ бы онъ выброшенъ съ пулею не воспаленнымъ или воспалился бы уже поздно, такъ что полного дѣйствія на пулю произведено бы не было, и она не далеко бы полетѣла.

4) Заряжали какъ предъ симъ, только прибавили тяжелымъ шомполомъ, и оказалось то же самое, съ тою только разницею, что пороху на полку набилось немного по больше и что шапронъ въ зарядѣ былъ склоченъ по площнѣ.

Сіи уже опыты показываютъ, что тяжелый шомполь негодится:

однако же дабы испытать разное дѣйствіе тяжелаго и легкаго шомпола и при дѣйствительныхъ выстрѣлахъ, сдѣланы были по 60 выстрѣловъ изъ трехъ ружей, изъ коихъ у одного былъ обыкновенный прежній, тяжелый, цилиндрической шомполь, у другаго облегченный гвардейскій, а у третьяго легкій въ 21 лопъ.

Первые 15 выстрѣловъ сдѣланы были изъ всѣхъ трехъ ружей въ одно время, при чемъ случилось ни одной осѣчки, ни же какой либо разности въ выстрѣлахъ сихъ трехъ ружей.

Послѣ сихъ выстрѣловъ, вмѣсто легкаго шомпола взяли другой въ 26½ лоповъ, пошому что первый, стрѣлявшимъ, показался слишкомъ легокъ и въ заряжаніи не ловокъ.

Впорые 15 выстрѣловъ сдѣланы такимъ же образомъ: но при 25, 27 и 29 выстрѣлахъ, у ружья съ гвардейскимъ шомполомъ послѣдовали осѣчки:



причиною сему однакоже былъ кремень, который и перемѣнили.

Ониъ сихъ 50 выспрѣловъ сдѣланныхъ въ полчаса ружья такъ разгорячились, что должно было данъ имъ проспынуть.

При шрешьихъ 15 выспрѣлахъ при 9 послѣдовала вспышка, у ружья съ тяжелымъ шомполомъ; но когда порохъ съ нова на полку насыпали послѣдовалъ обыкновеннымъ образомъ выспрѣлъ. При 10 же выспрѣлѣ онапъ вспышка, ониъ того что мало было пороху на полкѣ, и при 11 также, и когда замѣнили что и ониъ вторичнаго прибаванія заряда выбилосъ на полку только нѣсколько зеренъ, но велели прочистишь заправку. А у ружья съ легкимъ шомполомъ должно было 11 зарядъ вторично прибавишь шомполомъ; ибо ониъ первого разу напиронъ не былъ порядочно досланъ до дна казны.

Послѣ первыхъ 11 выспрѣловъ, сдѣланныхъ въ 11 минушь, послѣдовала оспановка для прочищенія заправокъ; а потомъ доспальные 4 выспрѣла сдѣланы безъ оспановочно изъ всѣхъ шрехъ ружей въ 4 минушы.

Послѣдніе 15 выспрѣловъ сдѣланы изъ всѣхъ шрехъ ружей безоспановочно, только 8 зарядъ, у ружья съ Гвардейскимъ шомполомъ, и 11, у ружья съ легкимъ шомполомъ, должно было прибавишь два раза. Да при 12 выспрѣлѣ, у ружья съ легкимъ шомполомъ, послѣдовала осѣчька, ониъ того, что кремень расколся, хотя на полкѣ довольно было пороху: кремень шопчасъ перемѣнили; и у ружья съ тяжелымъ шомполомъ послѣдовала осѣчька при 4 выспрѣлѣ ониъ того, что мало было пороху на полкѣ.

Сіи 15 выспрѣловъ, за вспрѣчавшимся оспановками, произведены въ 18 минушь.

И сіи, насполющими выспрѣлами произведенные, опыны также подтверждаютъ что тяжелый шомполь негодится, и что предѣлы вѣса шомпола принять можно между 26 лошамн и 1 фунтомъ.

### Но 11.

Опыты надъ раз-  
рѣзанными  
пулями.

Для испытанія какое дѣйствіе произведенъ пуля, разрѣзанная на чешыре часпн, сдѣланы были изъ обыкновеннаго солдатскаго ружья, обыкновеннымъ зарядомъ, съ разсно- нія 50 шаговъ, выспрѣлаы въ щипъ изъ дюймовыхъ сосновыхъ досокъ, и оказалось.

Опъ перваго выспрѣла, всѣ чешыре чешвершинки пули попали въ средину щипа, въ кругу, коего діаметръ въ 10 дюймовъ.

Опъ втораго выспрѣла, при чешвершинки попали въ средину щипа, въ кругу въ 8 дюймовъ въ діаметръ, а чешверная попаа на 11 дюймовъ опъ средины.

Опъ третьяго выспрѣла, при чешвершинки въ срединѣ, въ кругу въ 6 дюймовъ въ діаметръ, а чешверная на 1½ фунна опъ средины.

Опъ чешвернаго, при чешвершинки въ срединѣ, въ кругу въ 10 дюймовъ въ діаметръ, а чешверная на фунъ въ спорону опъ средины.

Каждая изъ сихъ чешвершинокъ пробивала щипъ на сквозъ.

### Но 12.

Для изслѣдованія, опъ большаго зазора пули происходящаго, умень- Опыты  
относи-  
тельно за-  
зора. шенія въ дѣйствительности выспрѣловъ, дѣланы были опыны обыкновеннымъ солдатскимъ ружьемъ, коего калиберъ былъ въ 0,74 дюйма, а зазоръ пули въ 0,10 дюйма. У вылена дула, ружья сего, было небольшое разширѣніе, которое могло имѣть вліяніе на совращеніе пули съ даннаго ей направленія. Зарядъ былъ обыкновенный, и дѣйствіе выспрѣловъ оказалось слѣдующее:

## Со 100 шаговъ.

Число выстрѣловъ.	Въ сторону отъ вертикальной средней черты.		Выше или ниже горизонтальной средней черты.	
	фуны.	дюймы.	фуны.	дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	5 въ прав.	1	3 ниже.
2 — — — —	—	мимо.	—	— — —
3 — — — —	1	въ право.	1	5 ниже.
4 — — — —	1	въ право.	—	1 ниже.
5 — — — —	—	подъ мише.	—	— — —

Для уменьшенія зазора пули сей, вспавлена она была на поудіаметра своего въ деревянной липовой шпигель, въ  $1\frac{1}{2}$  пули длиною, соснавлиющій съ каналомъ сивола зазору только 0,02 дюйма. Въ зарядъ насыпали порохъ, сверхъ онаго забивали бумажкою, и попомъ уже посылали пулю со шпиглемъ.

Опъ такихъ зарядовъ, изъ шого же ружья, оказались выстрѣлы слѣдующіе:

## Съ разстоянія 100 шаговъ.

Число выстрѣловъ.	Въ сторону отъ вертикальной средней черты.		Выше или ниже горизонтальной средней черты.	
	фуны.	дюймы.	фуны.	дюймы.
1 Выстрѣлъ.	—	9 въ прав.	—	1 выше.
2 — — — —	—	3 въ лѣво.	—	2 выше.
3 — — — —	—	8 въ прав.	—	9 ниже.
4 — — — —	—	4 въ лѣво.	—	1 ниже.
5 — — — —	—	1 въ лѣво.	—	2 ниже.

Изъ выстрѣловъ сихъ оказываенся, что уменьшеніе зазора способствуетъ къ произведенію надежнѣйшаго дѣйствія выстрѣливаемыми изъ ружей пулями; ибо изъ пуль, съ большимъ зазоромъ, понало при, а съ малымъ нѣтъ.

При сихъ же опытахъ стрѣляли изъ ружья, коего калиберъ былъ 0,60 дюйма и пуля почти, вовсе безъ зазора шакъ, что она, въ напронной бумагѣ своей, совершенно шуго входила въ сиволь; и дѣйствіе выстрѣловъ сихъ оказалось слѣдующее:



## На 100 шаговъ.

Число выстрѣловъ.	Въ сторону отъ вертикальной средней черты.		Выше или ниже горизонтальной средней черты.	
	Фуны.	Дюймы.	Фуны.	Дюймы.
1 Выстрѣлъ.	1	9 въ прав.	1	4 ниже.
2 — — — —	—	1 въ прав.	—	10 выше.
3 — — — —	—	9 въ лѣво.	—	4 выше.
4 — — — —	1	2 въ лѣво.	—	5 ниже.
5 — — — —	—	8 въ лѣво.	—	8 выше.

## № 15.

## Осѣчки и вспышки.

Причина  
осѣчекъ  
и вспышекъ.

Осѣчки происходятъ 1) отъ худого кремня; 2) отъ худого наснаденія передней плоскости огнива; 3) отъ несогласія въ силѣ дѣйствія пружинъ, боевой и огнивной; 4) отъ пренія часшей замка объ спволя или обьложу. Вспышки происходятъ отъ недоброкачественности пороха, или отъ засоренія заправки, или нечислоты полки: а заправка засоряется отъ наседающей на спѣны спвола, въ казенной часши,

роховой влаги, копирал, высохнувъ отъ жару, сдувается со спѣнь шелухою и падаетъ въ низъ къ заправкѣ.

Хорошій кремень можеть выдержанъ до 50 выстрѣловъ.

При опытахъ произведенныхъ въ Парижѣ оказалось, что при 4445 выстрѣлахъ, изъ одного ружья, должно было:

1) Переменить 159 кремней, слѣдовательно одинъ, въ сложности, служилъ для 28 выстрѣловъ.

2) Вспышекъ было 277, слѣдовательно по одной на 16 или 17 выстрѣловъ.

3) Осѣчекъ 799, т: е: по одной на 5 или 6 выстрѣловъ.

4) Спальная накладка передней плоскости огнива выдержала 2186 выстрѣловъ безъ закалки, другая 375 выстрѣловъ, прешья по закаленію 1084.

5) По укороченіи казеннаго винта на  $\frac{1}{2}$  линіи, оказалось при 1025

выспрѣлахъ только 55 вспышекъ, а до укороченія сего было, при 1016 выспрѣлахъ, 89 вспышекъ; ружье промывали послѣ каждаго 60 или 65 выспрѣловъ.

Перемѣнено: 1 курковой винтъ, 1 полка, 1 лодыжка, 1 спусковой крючекъ, и 1 боевая пружина.

При 12,281 выспрѣлѣ изъ другаго ружья.

1) Перемѣнено 410 кремней; слѣдовательно одинъ, въ сложности, служилъ для 29 до 30 выспрѣловъ. (Высушенный на солнцѣ, до благоцвѣша, камень далъ 14 осѣчекъ при 50 выспрѣлахъ).

2) Вспышекъ было 367 ш. е. по одной на 33 или 34 выспрѣла.

3) Осѣчекъ 1045 ш. е. по одной на 11 или 12 выспрѣловъ.

4) Спальная накладка огнива безъ закалки выдержала 4061 выспрѣлъ.

Другая 510 выспрѣловъ и по закалкѣ 1440.

Третья изъ лишой спали 2180.

Перемѣнено 1 курковой, винтъ, 1 боевая пружина и 1 полка.

Новыя заправки вспавили, у перваго, послѣ 8441, а у втораго послѣ 10 тысячъ выспрѣловъ.

Чемъ уже была заправка, тѣмъ болѣе случалось вспышекъ.

ВѢРОЯТНОСТЬ ПОПАДАНИЯ, ИЗЪ  
ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ ВЫС-  
ТРѢЛИВАЕМЫМИ, ПУЛЯМИ.

Попаданіе  
изъ ружья. **Весьма искусный стрѣлокъ стрѣ-**  
**лялъ изъ ружья, коего калиберъ былъ**  
**въ 0,74 дюйма, пуля въ 0,64 дюйма,**  
**длина ствола 3 фуша 2½ дюйма, за-**  
**рядъ въ полъ-вѣса пули: и ошъ вы-**  
**стрѣловъ сихъ пули слѣдующимъ**  
**образомъ попадали въ щипъ выши-**  
**ною и шириною въ 6 фушъ.**

Со 100 шаговъ.

	фушы.	дюймы.	фушы.	дюймы.
1 Выстрѣль.	—	5 въ лѣво.	—	11 выше. почки при- цѣливанія.
2 — — — —	2	въ право.	1	2 — — — —
3 — — — —	—	2 въ прав.	1	2 ниже.
4 — — — —	2	въ лѣво.	1	10 — — — —
5 — — — —	—	4 въ прав.	—	8 выше.

Съ 200 шаговъ.

	фушы.	дюймы.	фушы.	дюймы.
1 Выстрѣль.	2	3 въ прав.	2	3 выше.
2 — — — —	[ въ спо- рону	рому	мимо	щипа.
3 — — — —				
4 — — — —	2	2 въ лѣво.	—	въ лѣво.
5 — — — —	1	4 въ прав.	1	5 ниже

Съ 300 шаговъ.

Изъ 5 выстрѣловъ ни одна пуля  
въ щипъ не попала.

Тотъ же стрѣлокъ, изъ другаго  
ружья коего калиберъ былъ въ 0,60  
дюйма, пуля въ 0,54 дюйма, длина  
ствола 3 фуша 5 дюймовъ, зарядомъ  
въ  $\frac{5}{8}$  лоша, въ щипъ же щипъ, по-  
палъ слѣдующимъ образомъ.

Со 100 шаговъ.

	фушы.	дюймы.	фушы.	дюймы.
1 Выстрѣль.	—	5 въ прав.	—	5 выше почки.
2 — — — —	—	6 въ прав.	—	1 ½ ниже.
3 — — — —	1	4 въ прав.	1	1 ½ ниже.
4 — — — —	1	6 въ прав.	1	1 ½ ниже.
5 — — — —	—	1 ½ въ лѣво.	—	7 ½ выше.



## Съ 200 шаговъ.

	фушы дюймы	фушы дюймы.
1 Выспрѣль.	— — 2 $\frac{1}{2}$ въ лѣв.	— — 7 $\frac{1}{2}$ выше.
2 — — — —	выше щипа.	
3 — — — —	— — 7 въ лѣв.	— — 3 выше.
4 — — — —	2 7 въ прав.	2 3 ниже.
5 — — — —	подъ щипъ.	

## Съ 300 шаговъ.

1 — — — —	въ право мимо щипа.
2 — — — —	выше щипа.
3 — — — —	въ право близъ щипа.
4 — — — —	— — 4 въ лѣво 2 — — 10 выше.
5 — — — —	въ право мимо щипа.

Изъ сего оказываешся

1) Что чемъ меньше зазоръ, тѣмъ больше пуль попадаешъ въ щипъ. У пули перваго ружья зазоръ былъ въ 0,10 а у втораго 0,06; и на разстояніи 100 шаговъ самое большее опклоненіе пули въ сторону было, у перваго 2 фуша а у втораго 1 фушъ 6 дюймовъ; а выше или ниже середины мишени, у перваго на 1 фушъ 10 дюймовъ, а у втораго на 1 фушъ 1 $\frac{1}{2}$  дюйма, т. е. опкло-

ненія пуль ошъ почки прицѣлива- нія были гораздо меньше у выс- прѣловъ изъ втораго ружья. На раз- стояніи 200 шаговъ опклоненія, въ сложности, также были меньше у выспрѣловъ изъ втораго ружья: а на 300 шагахъ, изъ перваго ружья ни одна пуля не попала въ мишень а изъ втораго попала одна.

2) Что невѣрность выспрѣловъ увеличивается не въ соразмѣрности опдаленности предмѣта прицѣли- ванія, но еще въ большей пропор- ции; ибо со 100 шаговъ не было ни одного промаха изъ обоихъ ружей: съ 200 шаговъ попали только  $\frac{5}{8}$  все- го количества выспрѣленныхъ пуль; а съ 300 шаговъ только изъ второ- раго ружья попала  $\frac{1}{5}$  или изъ 5 вы- спрѣловъ одинъ.

А ежели бы невѣрность выспрѣ- ловъ возрастала съ опдаленностію предмѣта прицѣливанія, тогда над- лежало бы съ 200 шаговъ попасть  $\frac{4}{5}$  всего количества выспрѣленныхъ

пуль; а съ 300 шаговъ  $\frac{3}{5}$  всего коллчеснва пуль.

3) Что въ линію пѣхопы попало бы болѣе пуль чемъ въ щипъ сей; ибо съ 200 и 300 шаговъ много пуль пролѣтело по сторонамъ мимо щипа. Равномѣрно и въ линію каваллеріи попали бы еще и нѣкѣ пули, кои пролетели на 2 и  $2\frac{1}{2}$  фуна выже мишени.

Генераль Шарнгорстъ изъ опышовъ вывелъ, что обыкновенная пѣхопа попадаетъ:

Со 100 шагов.	окол.	$\frac{1}{2}$	выспр.	пуль.
— 200 — — — —		$\frac{1}{5}$	— — — —	
— 300 — — — —		$\frac{1}{7}$	— — — —	
— 400 — — — —		$\frac{1}{15}$	— — — —	

Но какъ въ военное время обыкновенно бываешь въ полкахъ убыль, и ожидаешь не можно чтобы всѣ солданы были обучены цѣльному стрѣлянню, то надѣжнѣе будешь върояшность попадания пуль принять по вышеприведеннымъ выспрѣламъ.

Для стрѣлковъ же върояшность попадания, изъ обыкновеннаго пѣхопнаго ружья выспрѣленныхъ пуль, имѣешь другой расчетъ. Стрѣлокъ дѣйствующій на свободѣ и стрѣляющій не по командѣ, конечно будешь прилагать всевозможное стараніе не терять напрасно выспрѣлы свои и конечно приучишься стрѣлять мѣтко; и пошому, опноснтельно числа попадающихъ пуль, можно сравнивать ихъ съ хорошо цѣльному стрѣлянню обученою пѣхопою, которая по наблюденіямъ того же Генерала Шарнгорста изъ 1000 пуль попадаетъ.

Со 100 шаговъ	554	ш. е. болѣе	$\frac{1}{2}$
Съ 200 — — — —	328	— — — —	$\frac{1}{3}$
— 300 — — — —	254	— — — —	$\frac{1}{4}$
— 400 — — — —	150	— — — —	$\frac{1}{8}$

Слѣдовательно, довольно уже искусный стрѣлокъ, попадаетъ въ линію пѣхопы изъ 8 пуль одною, что вообще уже обнаруживаетъ что на большемъ разстояніи выспрѣлы

спрѣлковъ не шакъ - но дѣйствительны.

29.

Попаденіе  
изъ вин-  
шювки.

Искусный спрѣлокъ, изъ виншювки, коея калиберъ былъ въ 0,60 дюйма, длина сволоа 2 фуша  $\frac{1}{8}$  дюйма, дорожекъ въ сволѣ нарѣзано было 8 въ  $\frac{3}{4}$  оборота, попалъ въ щипъ слѣдующимъ образомъ.

Съ 200 шаговъ.

	фуп.	дюймы:	фуп.	дюймы.
1	Выспрѣлъ.	—	10 въ лѣво	— 3 $\frac{1}{2}$ ниже.
2	— — — —	—	7 въ прав.	— 8 ниже.
3	— — — —	—	3 въ прав.	— 4 выше.
4	— — — —	—	5 въ лѣво	— 8 $\frac{1}{2}$ ниже.
5	— — — —	—	5 $\frac{1}{2}$ въ лѣво	— 2 ниже.

Съ 300 шаговъ.

1	— — — —	—	3 $\frac{3}{4}$ въ прав.	1 3	ниже.
2	— — — —	—	2 отъ почки прицѣливанія.		
3	— — — —	—	3 $\frac{1}{2}$ въ лѣво	2 $\frac{1}{2}$	ниже.
4	— — — —	—	4 въ прав.	— 1 $\frac{1}{2}$	выше.
5	— — — —	—	1 — $\frac{1}{2}$ въ лѣво.	1 5 $\frac{1}{2}$	ниже.

Изъ выспрѣловъ сихъ оказываешся.

1) Что искусный спрѣлокъ, съ 200 шаговъ, каждый разъ попадаетъ въ челоука; ибо самое большое от-

клоненіе пули въ спорону отъ почки прицѣливанія было на 1 фушъ; а челоука во фронтѣ занимаешъ 2 фуша, отклоненіе же въ верхъ и въ низъ было на 1 фушъ 2 дюйма, слѣдовательно прицѣливая въ поясъ челоука каждый разъ въ него пуля бы попала.

2) Что и лучший спрѣлокъ, съ разстоянія 300 шаговъ, можешъ не попасть въ челоука; ибо изъ 5 выспрѣловъ, на семь разстояній, два попали болѣе чемъ на одинъ фушъ въ спорону отъ почки прицѣливанія и слѣдовательно въ челоука бы не попали.

3) Съ 200 шаговъ попадающъ всѣ пули въ прямоугольникъ, вышиною въ 1 фушъ 9 дюймовъ и шириною въ 1 фушъ 10 $\frac{1}{2}$  дюймовъ. А съ 300 шаговъ попадающъ всѣ пули въ прямоугольникъ вышиною въ 2 фуша 2 дюйма и шириною въ 3 фуша  $\frac{1}{2}$  дюйма.

Какъ не можно всегда надѣяшся имѣть искусныхъ спрѣлковъ; по



и заключенія о вѣроятности попаденія пуль, выведенное изъ выспрѣловъ шаковыми спрѣлками произведенныхъ, было бы ошибочно; а потому возьмемъ здѣсь еще для сравненія Генераломъ Шарнгорстомъ сообщенные опыты сего рода, при коихъ число попавшихъ пуль оказалось не много по меньше.

Съ разстоянія 250 шаговъ спрѣляли изъ обыкновенной винтовки коея своль былъ длиною въ 20 дюймовъ а пуля въ 1 лопъ, и оказалось слѣдующее:

1	выспр.	3	фуп.	9	дюйм.	въ	право
2	—	—	—	8	—	—	въ лѣво.
3	—	—	—	9	—	—	въ лѣво.
4	—	—	2	6	—	—	въ низъ.
5	—	—	—	7	—	—	въ право.
6	—	—	2	6	—	—	въ право.
7	—	—	2	4	—	—	ниже.
8	—	—	3	4	—	—	ниже.
9	рикоше.	2	—	6	—	—	ниже.
10	—	—	7	—	—	—	въ право.
11	—	—	4	4	—	—	въ право.

Изъ выспрѣловъ сихъ оказываешся.

1) Что пули вообще болѣе отклонялись въ право. Всѣ сіи 11 выспрѣловъ попали бы въ Эскадронъ кавалеріи и одинъ только изъ нихъ не попалъ бы въ баталіонъ пѣхоты.

2) Что на разстояніи 250 шаговъ въ прямоугольникъ, въ 4 фупа 8 дюймовъ вышины и ширины, попадаетъ половина всего количества выспрѣленныхъ пуль; въ квадратъ въ 2 фупа величиною попадаетъ четвертая часть; а въ квадратъ, въ 1 фупъ 2 дюйма величиною, попадаетъ изъ 11 пуль одна.

3) На половинномъ отъ сего разстояніи число попадающихъ пуль болѣе чемъ удваиваешся; ибо при опытахъ оказалось что съ разстоянія 125 шаговъ, въ квадратъ, величиною въ 3 фупа, изъ винтовки всѣ уже пули попадаютъ. Съ 400 же шаговъ случается иногда изъ винтовки не понасть въ баталіонъ и дажѣ въ эскадронъ.

4) На распояніи 250 шаговъ самое большое опклоненіе въ спорону простираенся до 7 фушъ а въ верхъ и въ низъ на 3 фуша 4 дюйма.

30.

Опредмленіе опклоненія пули на дальнихъ распояніяхъ.

Хотя на дальнѣйшія распояніи нѣшъ извѣстныхъ шаковыхъ опышовъ; однакоже можно, близко къ испинитѣ, опредѣлитъ опклоненіе пули опъ даннаго ей направленія посредствомъ шройнаго правила: основываясь на шомъ что оказалось при опысахъ на 250 шагахъ.

На примѣръ, чтобы узнать опклоненіе пули на 500 шагахъ, надобно соснавитъ шройное правило что ежели на 250 шагахъ опклоненіе въ спорону было на 7 фушъ, то какъ велико будетъ опклоненіе сіе на 500 шагахъ? и получишся 14 фушъ (выше уже сказано что опклоненія сіи возростають не въ соразмѣрности опдаленія; но здѣсь и не пребуешся машемашической шочности).

Равнымъ образомъ и для распоянія 750 шаговъ получишся.

$$250: 7 = 750: \frac{7 \cdot 750}{250} = 21 \text{ фушъ.}$$

А для опклоненія въ верхъ и въ низъ, окажешся слѣдующее:

$$250: 3\frac{1}{3} = 500: 6\frac{2}{3} \text{ фуша.}$$

$$250: 3\frac{1}{3} = 750: 10 \text{ фушъ.}$$

Изъ сего слѣдуешъ что съ 500 шаговъ, изъ виншовки, можно попадатъ въ предмѣшъ вышиною въ  $15\frac{1}{2}$  фушъ (въ верхъ и внизъ опъ средины по  $6\frac{2}{3}$ ) и шириною въ 14 фушъ (въ право и въ лѣво опъ средины по 7) цѣля въ средину онаго; ш. е. съ сего распоянія, изъ виншовки, пуля не пролешитъ въ спорону мимо баталіона или Эскадрона; а выше оныхъ пролешешъ можешъ.

Принимая Эскадронъ въ 9 фушъ вышиною, не попадутъ въ оный всѣ шѣ пули кои пролешятъ выше 9 фушъ; и слѣдовашельно, при равныхъ распояніяхъ, ежели въ спорону промаховъ нѣшъ, число попадающихъ пуль будетъ соразмѣрно высотѣ

ш: е: здѣсь, въ Эскадронъ, съ 500 шаговъ попадутъ  $\frac{2}{13} = 0,67$  или изъ 100 пуль попадутъ 67; а въ баталіонъ попадутъ  $\frac{6}{13} = 0,45$  или изъ 100 пуль 45.

Чтобы съ разстоянія 750 шаговъ попали всѣ пули, должно чтобы предметъ по кошорому стрѣляютъ былъ вышиною 2 раза  $21 = 42$  фуша; и съ сего разстоянія, по выше приведенному расчету, въ Эскадронъ пало бы изъ 20 пуль 9, а въ баталіонъ изъ 20 пуль 6.

При семъ не должно забывать что расчеты сіи основаны на опытахъ при коихъ опклоненія пуль измѣряемы были опъ средней точки мишени, въ кошорую и цѣлено было, и что слѣдовательно для изясненнаго попаданія пуль должно цѣлить въ среднюю точку предмета вышиною въ  $13\frac{1}{3}$  фуша или на  $6\frac{2}{3}$  фушъ опъ земли ш. е. по кавалеріи на  $2\frac{1}{3}$  фуша ниже головъ а по пѣхоцѣ на  $\frac{2}{3}$  фуша выше головъ.

Дабы дать нѣкошорыя свѣденія и о выспрѣлахъ на дальнѣйшія разстоянія, сообщается здѣсь таблица опытамъ произведеннымъ Антоніемъ.

Родъ оружія.	Длина стволла.	Вѣсъ пули.	Вѣсъ пороха.	Возвышеніе.	Дальности полетовъ.
Виншовка.	3 фуша.	$1\frac{1}{4}$ лощ.	1 лощ.	15 град.	2396 фуш.
				24 — —	2492 — —
				45 — —	2360 — —
Ружье. . .	3 ф. 3 д.	2 — —	1 — —	$7\frac{1}{2}$ — —	2520 — —
				15 — —	3510 — —
				24 — —	3564 — —
				44 — —	3090 — —
Мушкетъ.	5 — 2 —	6 — —	$2\frac{1}{2}$ — —	15 — —	5244 — —
				24 — —	4602 — —
				45 — —	4540 — —
				15 — —	4506 — —

Изъ опышовъ сихъ оказывается.

1) Что виншовка, при одинаковыхъ обшояшельстввахъ, стрѣляетъ не далѣе чемъ ружье съ гладкимъ стволомъ, а на противъ того еще ближе.

2) Что не при 45 градусахъ возвышенія производятся дальнѣйшіе выспрѣлы.



3) При одинаковомъ успроеніи ружья, большая пуля лешитъ далье чемъ меньшая.

4) По малымъ разностямъ въ дальности полетовъ пуль, при значительной разности въ углахъ возвышенія, должно заключить что вообще на дальныхъ разстояніяхъ выстрѣлы во все не надежны.

## 31.

Попаданіе  
изъ кара-  
биновъ и  
пистолетовъ.

О вѣроятности попаданія пуль высрѣленныхъ изъ карабиновъ и пистолетовъ, можно судить по высрѣламъ сообщеннымъ въ § 28 Но 7. Однако же при семъ должно замѣнить что нѣ высрѣлы произведены были весьма искуснымъ стрѣльцомъ и не съ коня; а обыкновенный молодой стрѣлокъ, да еще и съ коня, попадать будетъ гораздо рѣже чемъ шамъ означено; и поному вообще высрѣлы изъ карабиновъ и пистолетовъ, особливо съ коня, весьма мало производяшъ дѣйствія.

Для показанія большой разности въ вѣрности высрѣловъ, происходящей отъ уменьшенія зазора пули, сообщаются здѣсь подобныя опыты произведенныя высрѣлами изъ карабина, длиною въ 2 фуна 10 дюймовъ, калиберъ въ 0,60 дюйма, а зазоръ въ 0,06 дюйма.

Изъ карабина сего, проспой стрѣлокъ сдѣлалъ слѣдующіе высрѣлы.

Съ 50 шаговъ.

1	Выстрѣлъ	1	футъ	ниже	1	дюйм:	въ	сторону	отъ	почки	прицѣ-
											ливанія.
2	—	—	—	—	4	дюйм.	—	—	3	—	—
3	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	6	—	—	—	2	—	—

Со 100 шаговъ.

1	Выстрѣлъ	1	фут.	2	дюй.	ниж.	8	дюй.	въ	сторону	отъ	почки	прицѣ-
													ливанія.
2	—	—	—	—	—	—	8	—	—	7	—	—	—
3	—	—	—	—	1	—	8	—	—	11	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Со 150 шаговъ.

1	Выстрѣлъ	3	фут.	ниже	2	фут.	въ	сторону	отъ	почки	прицѣ-
											ливанія.

- 2 Выстрѣлъ мимо.  
 3 — — — — 1 — — 2 дюй. ниже 3 — — — —  
 4 — — — — мимо.

Изъ писшолеша, длиною въ 10 дюй. калиберъ 0,58 дюй. зазоръ 0,04 дюй.

Съ 30 шаговъ.

- 1 Выстрѣлъ 5 дюйм. въ право 6 дюйм. ниже почки прицѣливанія.  
 2 — — — — 9 — — въ лѣво на ровнѣ.  
 3 — — — — 4 — — — — — — 6 — — — — —  
 4 — — — — 3 — — — — — — 3 — — — — —

Съ 50 шаговъ.

- 1 Выстрѣлъ 4 дюй. въ право 6 дюй. выше почки.  
 2 — — — — 9 — — — — — 5 — — ниже — —  
 3 — — — — 7 — — — — — 2 — — выше — —  
 4 — — — — 7 — — — — — 6 — — ниже — —

Большое превосходство въ попаданіи изъ сего карабина и писшолеша, прошиву шѣхъ о коихъ упомянуто въ No 7, не смотря на то что шѣ выстрѣлы производилъ весьма искусный стрѣлокъ, а для сихъ употребленъ былъ обыкновенный, происшедшій единственно отъ уменьшенія зазора.

## ДѢЙСТВІЕ РУЖЕЙНЫХЪ ВЫСТРѢЛОВЪ ВЪ СРАЖЕНІЯХЪ.

32.

Изъ опышовъ, въ предъидущихъ Дѣйствіе выстрѣловъ сомкнутой линіи. §§ сообщенныхъ, явствуетъ что изъ ружья у коего зазоръ пули въ  $\frac{1}{10}$  дюйма, выстрѣлы, даже прошиву цѣлаго сомкнушаго баталіона, и весьма искусными стрѣлками произведенные, весьма малое производяшъ дѣйствіе; ибо отличный стрѣлокъ съ 300 шаговъ изъ 5 выстрѣловъ ни разу не попалъ въ щипъ, величиною въ 6 квадратныхъ фушовъ. А изъ ружья у коего зазоръ былъ  $\frac{6}{100}$  дюйма попалъ онъ, на семь разстояніи, изъ 5 выстрѣловъ одинъ только разъ.

Изъ шѣхъ же опышовъ видно что въ длинный деревянный щипъ въ 6 фушъ вышиною, мимо коего по спорамъ пули пролеташъ не могутъ, попадала на разстояніи 300 шаговъ  $\frac{1}{3}$  всего количества выстрѣленныхъ по оному пуль, стрѣлая по одиначкѣ

и со шпашельнымъ прицѣливаніемъ. А въ обыкновенный фронтъ пѣхоты, попадаетъ только  $\frac{1}{3}$  всѣхъ выпрѣленныхъ по оной пулъ; когда же, какъ въ сраженіи весьма часно случается, 400 шаговъ, и болѣе, приняты будуть за 300, то количество попадающихъ пулъ и еще уменьшится.

Изъ всего здѣсь приведеннаго слѣдуетъ заключить что сомкнушая пѣхота, въ числѣ полъ, при нападеніи на сомкнушую пѣхоту или кавалерію, на 300 шагахъ, а еще менѣе на 400, не должна начинать стрѣлять; ибо выпрѣлы ея на семь разстояніи почти вовсе еще ни какого дѣйствія не производятъ; и наступающій непріятель ободренный малымъ вредомъ, выпрѣлами сими ему наносимымъ, смѣлѣе идетъ въ передъ, а защищающійся, напрошивъ того, въ той же мѣрѣ, теряетъ духъ, видя плохое дѣйствіе выпрѣловъ своихъ; и конечно онъ

того спанеть цѣлишь и стрѣлять не лучше а еще хуже.

Много бы можно здѣсь привести примѣровъ тому что, лишь на 50 шагахъ, и съ должнымъ хладнокровіемъ, произведенные выпрѣлы, защищающуюся пѣхоту спасали отъ напора наступающей.

Правило сіе нельзя однако же принять за общее для всѣхъ случаевъ. Ежели, на примѣръ, опрядъ пѣхоты или кавалеріи нападетъ на пѣхоту, какими либо преяиспвіями отъ быспраго налета огражденную, тогда пѣхота сія, въ то время когда непріятель задержанъ у пѣхъ преяиспвій, должна стрѣлять по немъ; ибо въ семъ случаѣ время, въ продолженіи котораго онъ долженъ осматываться подъ выпрѣлами, вознаградишь, немѣлкосшь оныхъ, количествомъ выпрѣловъ кои можно будетъ успѣшь сдѣлать, и пѣмъ увеличится и уронъ непріятелю наносимый. Равномѣрно и изъ ук-



рѣзленій, когда можно стрѣлять во флангъ, какой либо линіи атакующаго непріятели, должно открывать по немъ ружейный огонь и изъ далека, не смотря на малое дѣйствіе онаго.

## 33.

Дѣйствіе выстрѣловъ въ разсыпную стрѣлковъ въ разсыпную. Дѣйствіе выстрѣловъ стрѣлковъ въ разсыпную, прошивъ сомкнутой пѣхопы, по вышеприведеннымъ опытамъ, оказывается въ слѣдующемъ сравненіи.

Ежели прошивъ фронта пѣхопы, на примѣръ изъ 200 рядовъ въ три шеренги, выпустить такой же длины фронтъ стрѣлковъ, въ разсыпную съ интервалами на одинъ рядъ между каждымъ, то будешь въ такомъ фронтѣ 100 стрѣлковъ.

Начинающъ, съ обѣихъ сторонъ въ одно время, стрѣлять на 400 шагахъ.

По изясненному въ § 28 на семь разстояній сія линія стрѣлковъ по-

падешь въ пѣхопу  $\frac{100}{8} = 12\frac{1}{2}$  или 13 пулями, а линія пѣхопы въ стрѣлковъ  $\frac{600}{15} = 40$ ; но какъ стрѣлки разсыпаны, съ интервалами одного ряда между каждымъ, то и должно принимать попадающими только половину сего числа пуль, т. е. 20; а ежели стрѣлки споятъ на коленяхъ, то и изъ сихъ 20 попадутъ въ нихъ только 10 пуль; а когда они лежатъ на землѣ или прячущаяся за мѣстными преградами, какъ то деревьями, кустами, пригорками, рвами, и т. п. то и того еще меньше попадетъ въ нихъ пуль. Изъ сего слѣдуетъ что на разстояніи 400 шаговъ, выстрѣлы 100 стрѣлковъ въ разсыпную, дѣйствительнѣе выстрѣловъ 600 человекъ пѣхопы въ сомкнутомъ фронтѣ стрѣляющихъ. На разстояніяхъ же 300, 200 и 100 шаговъ число попадающихъ, въ стрѣлковъ, пуль, отъ выстрѣловъ упомянутого фронта пѣхопы, постепенно увеличивается, до того что наконецъ

на разстояніи 100 шаговъ съ обѣихъ сторонъ попадаетъ половина всего количества выпрѣленныхъ пуль п: е: въ спрѣлковъ  $\frac{600}{2} = 300$ , а какъ они разсыпаны съ интервалами по принимаешия половина 300, только 150; а въ сомкнушую пѣхоту  $\frac{100}{2} = 50$ .

Слѣдовательно число пуль, ошъ упоминаемаго сомкнушаго фронта пѣхоты, въ спрѣлковъ попадающихъ, къ числу пуль, ошъ спрѣлковъ въ сей фронтъ попадающихъ, относитъ ся какъ 150 къ 50 или какъ 3 къ 1: изъ чего и оказываешия что на семь разстояніи спрѣлки прошивъ сомкнушой пѣхоты держашъся не могутъ, хоня бы они спрѣляли и лежа на землѣ.

И такъ спрѣлки, для сохраненія превосходства въ попаданіи выпрѣловъ ихъ прошивъ сомкнушой пѣхоты, должны всегда держашъся ошъ оной на разстояніи не ближе 400 или 500 шаговъ; ибо по мѣрѣ какъ

они, съ сего разстоянія, сближающъся съ пѣхотою, шеряетъя перевѣсъ ихъ въ числѣ попадающихъ пуль.

34.

Если же спрѣлки вооружены винтовками, по расчетъ выходитъ другой.

Дѣйствіе  
выстрѣ-  
ловъ  
спрѣлковъ,  
изъ винто-  
вокъ.

По § 29. Хорошій спрѣлокъ изъ винтовки, на 200 шагахъ, каждый разъ попадаетъ въ человекъ; и посредственнѣйшій спрѣлокъ на семь разстояніи, спрѣлая по Бапаліону, ни одного промаха не даситъ.

И такъ ежели, для сравненія, взять прежній примѣръ 100 спрѣлковъ дѣйствующихъ на 200 шагахъ, въ рассынную, прошиву 600 человекъ пѣхоты, въ 200 рядовъ въ три шеренти въ сомкнушомъ фронтѣ построенныхъ, по по шому же расчету выходитъ что изъ выпрѣленныхъ, шѣми 600 человекъ пѣхоты пуль, попадаетъ на семь разстояніи  $\frac{1}{2}$ , а въ разсыпанныхъ спрѣл-

ковъ только половина сего,  $\frac{1}{10}$ ; и слѣдовательно число пуль, изъ сомкнутой пѣхоны, въ спрѣлковъ попадающихъ, къ числу пуль, оныхъ спрѣлковъ, въ сомкнутую пѣхону попадающихъ, относятся какъ  $\frac{600}{10}$  къ 100 или какъ 60 къ 100; а ежели спрѣлки стоятъ на коленяхъ, или прячущаяся за кусты, деревья и: и: и: или лежатъ на землѣ, то можно принять отношеніе сіе какъ 30 къ 100 или какъ 3 къ 10.

Если же прошиву такой линіи спрѣлковъ, съ винтовками, послѣдствіемъ линію спрѣлковъ же не только съ прослыми ружьями, тогда по вышеприведеннымъ §§ будетъ число попадающихъ пуль, оныхъ спрѣлковъ съ винтовками, въ спрѣлковъ съ ружьями, къ числу пуль попадающихъ, оныхъ спрѣлковъ, въ первыхъ, относятся какъ 1 къ  $\frac{1}{3}$  т. е. изъ виншоекъ попадающъ въ шрое больше чемъ изъ ружей съ гладкими стволами: такъ что на разно-

линіи 200 шаговъ, 3 спрѣлка съ винтовками такое же дѣйствіе производящъ какъ 10 спрѣлковъ съ прослыми ружьями.

Однако же при семъ не должно забыватьъ что спрѣлокъ съ обыкновеннымъ ружьемъ, скорѣе готовъ къ выспрѣлу, чемъ спрѣлокъ съ винтовкою.

## 35.

О дѣйствіи выспрѣловъ изъ карабина и пистолеа, относятся къ дѣйствію выспрѣловъ изъ карабина и пистолеа, относительно въ попаденіи, уже было упомянуто въ приведенныхъ выше разныхъ опытахъ; изъ коихъ оказывается что изъ обыкновеннаго карабина, выспрѣлы далѣе 150 шаговъ, особливо съ коня, весьма не надежны, ибо на семъ разстояніи изъ 5 пуль попала только одна; а изъ длиннаго карабина попали изъ 4 пуль 2; слѣдовательно на разстояніи 200 и 300 шаговъ выспрѣлы изъ обыкновеннаго карабина,



съ гладкимъ своломъ, прошиву одиночныхъ людей, при фланкированіи, почти вовсе не дѣйствительны; а развѣ могутъ производить еще нѣкоторое дѣйствіе прошиву сомкнутыхъ опрядовъ.

Писполетный выстрѣлъ на 100 шагахъ хотя еще дѣйствителенъ, по вѣроятности въ попаденіи споль мало, что на семь разстояніи писполета вовсе употреблять не должно.

## СБЕРЕЖЕНІЕ ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

Сбереженія оружія существенно зависить отъ бережнаго обращенія съ нимъ во время употребленія, отъ исправнаго чищенія его, и отъ соблюденія надлежащихъ правилъ при починкѣ оного; ибо худою починкою также можно испортишь ружье какъ и небрежнымъ обращеніемъ съ онымъ, при настоящемъ употребленіи или при чищеніи.

При употребленіи ружья **ДОЛЖНО** наблюдать.

1) Что бы оно всегда было чисто, чтобы всѣ винты были надлежащимъ образомъ завинчены, однако и не перевинчены,

2) Чтобы части замка не терлись внутри объ дерево ложи, и въ швахъ мѣспахъ, гдѣ одна другой касается,

Что должно наблюдать при употребленіи ружья.

были бы всегда не много смазаны масломъ.

3) Чшобы курокъ былъ свободенъ на ходу, крѣмень ввернушь доброшный и въ надлѣжащемъ положеніи, не высовываясь болѣе должнаго изъ губъ курковыхъ.

4) При заряданіи чшобы порохъ порядочно былъ высынаемъ изъ папрона въ дуло и пошомъ папронъ съ пулею досылаемъ до самаго пороха, безъ сильныхъ ударовъ шомполомъ.

5) Особливо надлежитъ осперетаться чшобы болѣе одного папрона не было вшущено въ дуло.

6) При ученьяхъ опшюдь не позволяшь, для доснавленія ружью звонкоспи при приемахъ, подскабливать ложу подъ гайками или разширять шомпольный жолобъ, и шому подобное.

7) Сшволь, для предохраненія канала его опъ дожда и опъ засореній, долженъ всегда быть зашкнушь;

и послѣ каждаго упошребленія непременно бышь вымышъ и вычищенъ до суха дабы не могла зародиться въ немъ рокавчина.

8) Въ походахъ спрого смолрѣшь чшобы солданы, при перевозкахъ ружей, недопускали шшыкъ приржавешъ къ шволу; и для опшращенія сего, на дневкахъ, велѣшь ружья пересмашривашъ и вычищашъ.

9) Также и зарядъ долго безъ упошребленія въ шволь осшавляшь не должно; ибо ежели онъ шамъ приржавешъ шогда съ шрудомъ можно будешъ его вынуть; и часшо пошребуешся даже опшвинчивашъ и казенный шурушь, чего сколь возможно избегашь должно, и безъ ружейнаго масшера, солдашамъ самимъ, не позволяшь, разве шолько въ случаѣ какой либо крайноспи; да и шогда должно допускашь ихъ къ опшвинчиванію сему, не иначе какъ за надлежащимъ присмошромъ.

Что должно наблюдать при чистке ружья.

При чистке ружья должно:

1) Вообще избегать всякаго насилия, и излишества въ скобленіи и полированіи, коими ослабляются части ружейныя; а должно ихъ только вытирашь и содержать въ чистотѣ.

2) Особливо же не должно позволять чшобы, для счищенія со ствола ржавчины, солдать, ухватя его сильными руками своими за оба конца, смахивалъ бы съ него ржавчину шарканіемъ по песку объ конецъ ствола или чего инаго; ибо такимъ образомъ не только утоняешь оный стѣны ствола, но можешь и вовсе его перегнуть, такъ что должно будешь его снова править масперу.

А для содержанія ствола въ должной чистотѣ и исправности, доспапочно послѣ каждаго употребленія промывать и насухо вытирать его.

Если же послѣ продолжительнаго похода, въ дождливое время, полу-

чить стволъ нѣкоторую ржавчину, тогда должно очищать ее мѣлкимъ наждакомъ или исполченнымъ жерновымъ камнемъ, а по нуждѣ и мѣлко исполченнымъ кирпичемъ, набирая онаго по немногу, съ деревяннымъ масломъ, на деревянные чистилки изъ мягкаго дерева, и оными перешь стволъ, не вдоль а поперекъ, дабы не вдавить на немъ впадинъ въ тонкихъ мѣстахъ, и припомъ долженъ бышь всунуть въ стволъ деревянный цилиндръ равнаго діаметра съ каналомъ его.

3) Равномерно и для прочищенія канала ствола, не должно позволять употреблять песокъ, а доспапочно для сего наверху на пыжевникъ пакли или пряжки смачиваемой водою, а подъ конецъ не много и масломъ. Еслиже въ стволѣ отъ небреженія завелись уже раковины и въ нихъ нашла ржавчина, то надлежитъ такой стволъ снова высушовать или прочистить



наждакомъ; и тогда шеряешь онъ уже настоящій свой калиберъ и спѣны его становящся тонѣе.

4) Замочныя часни не должно позволяшь сглаживаешь или полироваешь а еще мѣнѣе позволяешь опжигашь ихъ для сего. Довольно ежели по временамъ, разобравъ замокъ, счищаешь съ частей его загустѣвшее около ихъ масло, и смазавъ ихъ вновь въ приличныхъ мѣстахъ, опять собравъ замокъ и порядочно вышерешь, строго наблюдая чшобы виншовъ при семъ не перемѣшиваешь; ибо ежели виншъ, не въ свое мѣсто, насильно ввинченъ будетъ, въ диру поуже ему принадлежащей, то размольвъ такимъ образомъ диру сію споршишь онъ замочную доску.

При разбираи и собираи ружья должно соблюдаешь извѣстный порядокъ въ снимани и накладывани частей его, безъ чего нельзя ни разобрать ни собрать ружья.

## ПОРЯДОКЪ РАЗБИРАНИА РУЖЬА.

Надѣвшишь во первыхъ сняшь <sup>Разбираи</sup> шшыкъ, попомъ шомполъ, попомъ <sup>и собираи</sup> <sup>ше ружья.</sup> отвиннешь оба замочные привершныя винша, — сняшь изъ подъ оныхъ мѣдную личинку — сняшь замокъ — вынушь шпиль спусковой собачки и ея личинки (\*) — сняшь мѣдную спусковую скобу — спусковую собачку — верхнюю гайку — среднюю гайку — нижнюю гайку — отвиннешь хвостовой шурупъ — виншы прикладнаго запылка — сняшь запылокъ — спволъ — вывеннешь казенный шурупъ.

(\*) Для выпалкиванія шпилей должно употребляшь цилиндрическое шильцо не много попомѣ самихъ шпилей. Гвоздемъ же или другимъ чемъ толстымъ опнюдь не должно позволяшь выпалкиваешь шпиль, ибо чрезъ то диры размольваются и становящся для шпилей велики и даже иногда опкальвающся около диры куски дерева такъ, что должно въ тѣхъ мѣстахъ вклеиваешь вставки, что много у ружья опнимаетъ прочности.

При собираніи ружья должно наблюдать обратной порядокъ т. е. начинать съ завинчиванія казеннаго шурупа, попомъ вложивъ спвольтъ въ ложу, наложивъ запылокъ привиннешь его виншами; и такъ далѣе.

ЗАМОКЪ РАЗБИРАТЬ ДОЛЖНО СЛѢДУЮЩИМЪ ОБРАЗОМЪ.

Разбираніе  
замка.

Во первыхъ опвиннешь винштъ пружины спусковаго крючка (надобно присемъ приподнимаешь пружину такъ, чшобы шпиль ея вышелъ изъ гнезда своего прежде, нежели весь винштъ будетъ вывенченъ) попомъ сняшь пружину — опвиннешь винштъ спусковаго крючка — сняшь спусковой крючекъ — винштъ накладки — накладку — сжашь боевую пружину посредствомъ нажима, приложивъ упоръ онаго къ низу большаго колена пружины такъ чшобы загнушой конецъ его подхватывалъ подлѣ выемки загиба кон-

ца сего колена; а гнепомъ захвативъ свержь меньшаго колена пружины прошивъ полки, и завиннешь винштъ нажима; попомъ сняшь винштъ лодыжки — лодыжку (ее должно вытолкнушь изъ четверугольной дыры замочной доски и курка посредствомъ шильца, кошорое бы свободно входило въ дырочку винша лодыжнаго.) Попомъ сняшь курокъ (онъ самъ свалился, когда лодыжку вытолкнешь) попомъ опвиннешь винштъ боевой пружины, — сняшь боевую пружину — сняшь нажимъ съ боевой пружины и наложивъ оный на огнивную пружину, кошорую также сжашь какъ боевую и попомъ вивиннешь винштъ огнивной пружины — сняшь пружину сію — винштъ полки — полку — винштъ курковой — губу курковую. СОБИРАЕТСЯ ЗАМОКЪ СЛѢДУЮЩИМЪ ОБРАЗОМЪ.

Во первыхъ накладывается полка, <sup>Собираніе</sup> попомъ ввинчивается винштъ пол-  
<sup>Замка.</sup>

ки — накладываешь огнивая пружина сжата нажимомъ — винтъ сей пружины — огниво — винтъ огнивой; послѣ сего снимается нажимъ съ огнивой пружины; попомъ наложишь курковую губу — завинтешь курковой винтъ — сжати нажимомъ боевую пружину — наложишь боевую пружину — завинтешь винтъ боевой пружины — вспавишь лодыжку — курокъ — привершней лодыжной винтъ — накладку — спусковой крючекъ — винтъ крючка сего — спусковую пружину — винтъ пружины сей.

При завинчиваніи винтовъ, огниваго и спусковаго, должно наблюдать чшобы часпи сіи оставались довольно свободны въ движеніяхъ своихъ; попому чшо, ежели копорой нибудь изъ сихъ винтовъ съ лишкомъ шуто завинтешь, шо разспроишся согласіе между всѣми часпиями замка, ибо произойдешъ ошъ

шого излишнее шреніе, дѣйствію пружинъ супрошвляющееся.

Нажимъ съ боевой пружины снимается не прежде какъ по совершенномъ собраніи всей внушренности замка.

При собираніи замка должно впускать каплю масла въ каждую дирочку и смазати масломъ подъ подвижными коленами пружинъ, также и носокъ лодышки и спусковаго крючка и подъ пяшкою огнива. Собравши замокъ должно всегда пошробовать свободно ли совершаются движенія всѣхъ его часпей.

Ружье совсемъ разбираши должно шолько при починкахъ; а для чищенія не нужно каждый разъ вывинчивать казенный шурупъ, чшо вообще должно дѣлать какъ можно рѣже; также и спусковую личинку, со скобою ея и спускомъ, можно оставлать на дожѣ дабы безъ особенной нужды часпымъ опшвинчиваніемъ не размодывать винтовья



дирья въ деревѣ, по каковой причинѣ и прикладный запылокъ равно и гаечныя пружинки должны оспаваться на ложѣ, а при чищеніи замка можно оспавлять курокъ на лодыжкѣ, дабы часнымъ сколачиваніемъ его съ лодыжки не повредишь краевъ чепверограннаго конца ея, на кошоромъ насаживается курокъ; и вообще, при разбираиіи замка, не должно позволять сжимають пружины инымъ чемъ кромѣ пружиннаго нажима, и винны опшвершывають не инымъ чемъ какъ по пропорціи къ нимъ сдѣланною опшвершкою, и всегда класють ихъ подлѣ часшей къ которымъ они принадлежатъ или всовывають ихъ въ ушко или дирочку оныхъ, гдѣ сіе возможно, дабы неперемѣшавъ ихъ. (\*) Огниво долж-

(\*) У иныхъ замковъ просверливается въ доскѣ дирочка, недалеко опъ конца боевой пружины, для того чшобы, когда при взведеніи курка навпорой взводъ пружина наптянута, можно было, всунувъ въ дирочку сію шпе-

но чисшишь бережно дабы несшерьшь съ него спали, равномерно и у мѣдной полки, ежели ее крѣпко чисшишь, могутъ сгладиться края и округиться поверхности шакъ чшо огниво не будешь уже шлошно ее прикрывають, опъ чего можешь мокроша прокрадывають на порохъ, на полкѣ насыпанной, и даже можешь порохъ вонъ высыпавъ; а ежели къ сему еще опъ чрезмѣрнаго чищенія уменьшена будешь шолшша спѣны въ шомъ мѣсшѣ гдѣ къ нему прилегають полка, шш произойдетъ опъ сего еще большій промежутокъ между полкою и шшволломъ, сквозь кошорый мокроша, и даже пороховыя зерны, могутъ прокрадывають во внутрь замка, и не минуемо его споршавъ. При чищеніи ложи опшнюдь не позволяють оную скоблишь, особливо же подъ верхнею гайкою на кошорой нахо-

некъ, удержавъ пружину въ семъ положеніи безъ употребленія нажима, и снимають часши.

дипся мушка; ибо ежели она не совершенно плотно насажена въ своемъ мѣстѣ то легко можешь мушка сдвинуться съ середины ствола на кошорую либо спорону, и тогда не возможно будетъ цѣльно стрѣлять изъ шакого ружья. Обширая дожу шолько масленною пряпкою, можно на долго сохранишь ее въ надлежащей чистотѣ и исправности. Мѣдный приборъ чистишь шолченымъ прицелемъ съ виномъ или уксусомъ: шолченный кирпичъ можно употреблять шолько по нуждѣ, и по самой мѣлкой и мягкой: при семъ должно остерегаться чшобы сильнымъ шрениемъ не спѣрешь оспраго верхняго края мушки, кошорый нуженъ для вѣрности прицѣливанія. Ежели мѣдныя вѣщи сильно заржавлены, то можно класшь ихъ на сущки или двое въ квасную гущу дабы напередъ ржавщина ошмокла.

Вообще главное вниманіе при чищеніи оружія должно обращать на ржавчину. Она удобнѣе очищается когда напередъ размягчишь или растворишь ее деревяннымъ масломъ, ради чего ежели ржавчина велика и сильно уже въѣлась, должно напередъ нѣкошорое время оспавишь ее покрышою масломъ дабы она имъ нашипалась и пошомъ уже спиращь ее наждакомъ или шолченымъ жерновымъ камнемъ или кирпичемъ или золою и сему подобнымъ, посредшвомъ шерокъ изъ мягкаго дерева. Масло однакоже не всякое равно годно для чищенія оружія: иное содержишь въ себѣ много водяныхъ часпиць кои сами способшвуютъ зарожденію ржавщины. Опъ шакого масла должно напередъ ошдѣлишь водяныя часпицы вливая въ него расшопленного свинцу кошорый чрезъ выпареніе выгонишь изъ масла водяныя часпицы. Можно вмѣсто масла употреблять свѣжее не

соленое сало. Послѣ каждого чищенія должно совершенно насухо обшпирать всѣ часни и очистишь ихъ жесткою щеткою, наблюдая чшобы ни гдѣ въ промежуткахъ и уголкахъ неоспавалось ни сколько наждаку или шрицеля или чего либо иного, особливо въ замкѣ; ибо опъ сего произошло бы весьма вредное, и самому дѣйствию прешшсшвующее, шрение. Когда же всѣ часни исправно вычищены и насухо обшпиршы, собираешся ружье, и ежели оно должно хранишья въ Арсеналѣ безъ употребленія, то жѣлезю, спаль, и дерево напшрающя съ легка масленною шряпкою, съ ошпорожностію чшобы не намаслишь и мѣдныхъ часней, ибо масло и всякой жиръ на мѣди производишь ржавчину какъ вода и мокроща на жездезѣ и спали.

## ПОЧИНКА ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

Починка ружей, въ полкахъ, еспъ также иногда одна изъ причинъ скорого приведенія оныхъ въ негодность. Полки не всегда имѣюшь хорошихъ ружейныхъ мастеровъ; а пошому мастера сіи опъ незнанія ремесла своего, или опъ безрасчетной экономіи или съ намѣреніемъ, чшобы чаще получашь ружья въ починку, ежели они плашу получаюшь по шшучно, употребляюшь дурной материалъ на починки, и дурно исправляюшь поврежденія въ ружьѣ, и чрезъ часное, пришомъ же и дурное, починиваніе, приводяшь ихъ преждевременно въ совершенную негодность.

Починка  
оружія.

Содержаніе искуснаго ружейнаго мастера въ полку, должно бышь изъ главнѣйшихъ заботъ начальника; да и за искуснымъ мастеромъ долженъ



быть присмотръ, чтобы онъ исправлялъ ружья какъ должно; и для того, послѣ каждой починки, должно опить него ружья принимаясь со строгимъ осмотромъ исправленныхъ частей.

Иногда, въ полкахъ, починивающъ такія части ружей, кои по важности ихъ не должны иначе быть, какъ цѣльныя. Таковыя починки, кои позволяющъ не должно, суть слѣдующія: 1) Всякія вставки по спволу. 2) Осадка и сварка въ казенной части. 3) Приварка хвоста къ казенному шурупу. 4) Сварка шомпола. 5) Придѣлка шпифника къ лодыжкѣ. 6) Распилка четвероугольной дыры въ замочной доскѣ для лодыжки. 7) Сварка переломленнаго курка. 8) Приварка пяшки къ огниву. 9) Подпилка спвола при прилаживаніи къ оному замка; для сего должно подпиливать края полки а не спволь. 10) Склеиваніе приклада изъ кусковъ и приклеиваніе при-

клада къ ложѣ. 11) Сварка шпыкового лезвья и шейки.

Всѣ сіи починки не надежны и по тому шершмы быть не должны.

Не должно вообще употреблять никакихъ средствъ, кои употребяющъ спѣсны спвола, и никогда онаго шерпугомъ не подпиливать для прилаживанія къ оному замка или шпыка или другой какой части; разве только, когда уже совершенно будетъ покрытъ ржавчиною.

Также и для прилаживанія къ спволу шпыкового цѣлика не должно спволь надрѣзывать; и сверхъ того должно осерегаться чтобы не продавить спѣсны въ семь мѣспѣ; и для того всегда всовывать напередъ въ спволь спержень.

Одна изъ важнѣйшихъ, въ полку, починокъ у ружья есть просверленіе новой заправки, когда старая распрѣлалась.

Для просверленія новой заправки должно напередъ задѣлать старую,

которая для сего развертывается сверломъ, немного пошонѣ курковаго привершнаго винна, и пошомъ нарѣзываютъ въ дырочкѣ сей винны, посредствомъ двухъ мѣшчиковъ, изъ коихъ первой по шонѣ, а второй въ діаметрѣ точно прошивъ поманушаго винна, и въ сію дырочку ручными лисками ввинчивается задѣлка точно по тому же винну навинченая. Ввинтивъ сію задѣлку срѣзывается она съ наружи не вилочкѣ спволу, а съ небольшимъ осмашкомъ, который послѣ уколачивается въ гладь со спволою, а внутрь спвола пропускается мѣшчикъ, которымъ нарѣзываются винны для казеннаго шуруца, который сглаживается конецъ сей задѣлки внутри спвола, послѣ сего пробивается, въ задѣлкѣ сей, заправка чешырью специальными пробойцами, изъ коихъ при первыхъ коническіе и не много пошонѣ настоящаго діаметра заправки, а четвертый цилиндричес-

кой и полицною точно ровень діаметру новой заправки.

Если же и прежняя заправка, вмѣсто которой вставилъ должно новую, была уже вставная, то должно задѣлку высверлить вонъ и ввинтить новую, не много по толще прежней и пробить въ оной заправку, какъ сказано.

При приѣмѣ оръ маспера починенныхъ ружей, должно осмашривать. 1) Твердо ли курокъ сполитъ на первомъ взводѣ; для испытанія сего должно дергать за спусковую собачку; и тогда, ежели носокъ спусковаго крючка не плотно забирается въ зарубку лодыжки, курокъ спустился 2) не шаркаютъ ли части замка внутри по дереву ложи, хорошо ли закалъ у шѣхъ частей кои должны бытъ закалены, что испытывается высѣканіемъ оными огня изъ кремня и пробою шерпугомъ, который закаленной спали не

береть: (\*) должно также спускать курокъ, чѣобы видѣнь съ доспашочною ли онъ силою отбиваетъ огниво и вообще освидѣтельствовашь и другія часни замка, чѣобы удостовѣришься, производишь ли онъ довольно огня. 3) Свободно ли шпикъ снимаешся и надѣваешся на ружье, также и шомполъ не слишкомъ ли шуго или слабо вкладываешся въ ложу и упадаешъ ли онъ прямо на спорожекъ, когда въ ложу съ силою его вгонишь. 4) должно освидѣтельствовашь прямо ли вспавленъ спволъ въ ложу и на своемъ ли мѣспѣ цѣанкъ.

Для доспавленія полкамъ удобности въ починкѣ ружей должно чѣобы въ полкахъ было, 1) Пошребное количество запасныхъ часней ружья 2) покрайнѣй мѣрѣ образцовые мѣшчички и виншовальныя доски шоч-

(\*) Часни конхъ закалъ послѣ не откаливаешся, сушь: лодыжка, намешка, спусковой крючекъ, курковой вишь и огнивая пашка.

но шакія, какія упошребляюшся на оружейныхъ заводахъ для всѣхъ, или покрайнѣй мѣрѣ для нужнѣйшихъ, часней ружья; дабы когда случишься чѣобы сдѣлашь вновь, дѣлали бы оное машера точно по опробованному образцу и 3) Образцовые, лучшей работы, со всемъ отдѣланные замки и часни всего ружейнаго прибора, кон бы служили машерамъ для подражанія (\*).

По опышамъ найдено, чѣобы для со- П. шреб-  
держанія въ исправности 1000 ру- нѣй запасъ  
жей пѣхошныхъ или кавалерійскихъ въ ружей-  
ныхъ час-  
ныхъ.

въ продолженіи одного года, военнаго времени, пошребно слѣдующее количество запасныхъ часней.

Спволонъ . . . . .	10
Шпиковъ . . . . .	20
Шомполовъ . . . . .	120
Верхнихъ гзекъ . . . . .	90
Среднихъ . . . . .	60

(\*) Все сіе предположено было произвести въ дѣйство при новомъ усшроеніи оружейныхъ заводовъ въ 1809 году.



Нижнихъ . . . . .	50	
Желѣзныхъ аншабокъ } верхнихъ	70	
для погоннаго кремня } нижнихъ	50	
Спусковыхъ скобъ . . . . .	25	
Личинокъ подъ приверши. винш.	60	
Личинокъ спусковыхъ . . . . .	25	
Спусковыхъ собачекъ . . . . .	30	
Гаечныхъ пружинокъ . . . . .	200	
Ложь . . . . .	80	
Прикладныхъ запылковъ . . . . .	10	
Казенныхъ шуруповъ . . . . .	30	
Штыковыхъ задвижныхъ хомушниковъ . . . . .	25	
Виншовъ	Хвостовыхъ . . . . .	100
	Запылочныхъ . . . . .	40
	Скобочныхъ . . . . .	150
Замковъ . . . . .	4	
Замочныхъ досокъ . . . . .	16	
Полокъ . . . . .	20	
Огнивъ . . . . .	70	
Курковъ . . . . .	150	
Спусковыхъ крючковъ . . . . .	120	
Лодыжекъ . . . . .	60	
Накладокъ . . . . .	30	
Курковыхъ губокъ . . . . .	80	

Пружинъ	Огнивныхъ . . . . .	100
	Спусковыхъ . . . . .	125
	Боевыхъ . . . . .	125
Виншовъ	Привершнихъ . . . . .	250
	Курковыхъ . . . . .	100
Разныхъ замочныхъ виншиковъ		1200

Всего 4095, что составляетъ около чепырехъ шпукъ на каждое ружье.

Для писполетовъ полагаешся около прешей доли сего количества запасныхъ часпей.

Въ семь назначеніи предполагается, что ружья будутъ починиваемы исправнымъ образомъ и что, при хорошемъ присмотрѣ, солдаты будутъ бережно съ оными обходиться.

## О ВРЕДѢ НАНОСИМОМЪ ОРУЖІЮ ОТЪ НЕУМѢНІЯ СЪ НИМЪ ОБРА- ЩАТЬСЯ.

Необходи-  
мость бе-  
режливаго  
обращенія  
съ ружь-  
емъ.

Правительствово щещебно будетъ  
иещись о усовершенствованіи оп-  
ускаемаго въ полки оружія, ежели  
полки не будутъ спарашься доспа-  
вить солдатамъ сведенія о сослав-  
леніи ихъ оружія, и не научатъ  
ихъ, бережливымъ употребленіемъ,  
сохраняшь оное.

Одинъ винтъ съ лишкомъ шуто  
привернушый, на примѣръ огни-  
вый, разрушаетъ согласіе между всѣ-  
ми часьями замка, ибо производи  
излишнее шреніе, преняшствуешь  
пружинамъ употребить должную  
силу для приведенія въ дѣйство ча-  
стей замка.

У присланныхъ для починки ру-  
жей замѣчено было 1.) Что часто  
винты бывали перемѣшаны и ввин-  
чены не въ своихъ мѣстахъ, шакъ

что полшой винтъ силою вогнанъ  
въ дыру тонкаго винта; а ошъ по-  
добныхъ невнимательностей при  
собираніи замка, часто заправка  
полкою вовсе закрывается или пол-  
ка приходишя такъ низко что  
заправка изъ желобка оной выхо-  
дишь вонъ; или огниво шакъ силь-  
но шреня обь шволь, что сила  
боевой пружины не доспащочна для  
вскрышя полки 2.) Дирочки въ ло-  
жахъ, для пропуска шпилей, ошъ не-  
оспорожнаго вышалкиванія шпилей,  
вѣрояшно гвоздями, шакъ расковы-  
ряны, что невозможно иначе ихъ  
починишь, какъ вклеивъ въ шѣхъ  
мѣстахъ въ ложу всшавочки, кои  
вообще ненадежны. 3.) Казенный шу-  
рупъ иногда шакъ дурно прилаженъ,  
что вырѣзка на ономъ, шротивъ  
заправки дѣлаемая, приходишя не  
шротивъ заправки и слѣдователь-  
но заправка заслоняешя казен-  
нымъ шурупомъ, чрезъ что и выс-  
шрѣла послѣдованъ не можешъ. Ча-

спо видны на казенномъ шурупѣ и казенной часши спвола слѣды ударовъ полученныхъ ими вѣроятно при опивчиваніи казеннаго шурупа самими солдатами безъ маспера и безъ писковъ (\*). Опъ ударовъ сихъ хвостъ казеннаго шурупа, покривившись, не можешь уже приходишь въ ложѣ въ свое мѣсто такъ плотно какъ должно; и слѣдовашельно, кромѣ безобразія опъ слѣдовъ сихъ ударовъ, не можешь и спволь какъ должно плотно привиченъ бышь къ ложѣ хвостовымъ шуру-

(\*) Не худо бы каждой рошѣ имѣть опвертныя писки, дабы когда понадобится опвертывать казенный винтъ, солдаты не имѣли бы нужды прибѣгать къ опколачиванію онаго. Совершенно же разбирать ружье съ замкомъ должно бышь позволено только въ присутствіи ружейныхъ масперовъ; и по сколько можно рѣже, для необходимыхъ только починокъ и вычищенія опъ ржавчины; ибо каждое разбирание, болѣе или менѣе, замку вредитъ.

Извѣстно по опытамъ, что послѣ бо выстрѣловъ нужно промывать спволь.

помъ. 4) Извѣстно что иногда въ полкахъ не искусные маспера, находя что боевая пружина съ лишкомъ шуга, для послабленія оной раскаливають ее въ огнѣ. Сіе для пружины весьма вредно, ибо чрезъ шо шеряешь она надлежащую свою сппень закала, опъ кошорой единспвенно зависитъ сила упругости ея; и тогда курокъ спускаешся лишь слабо, и кремень не можешь высѣчь доспапочнаго огня изъ огнива; а ежели огнивая пружина не была такимъ же образомъ спорчена, шо она оппанешся, въ опношеніи къ боевой, съ лишкомъ шуга, такъ что боевая, супропивленія огнивной преодолѣшь будешь не въ силахъ; и слѣдовашельно полка вскрывашься не будешь. 5) часпо употребляютъ солдаты шпыкъ для нажиманія пружинъ при разбираниіи замка, и чрезъ шо весьма повреждаютъ пружины, огниво и полку. (\*).

(\*) Въ опвращеніе сего полагается нынѣ оп-



6) Недовольно часно наваривають на огниво новую спаль. При семъ замѣнить должно, что для сего надобно употреблять спаль самую лучшую, потому что при навариваніи ея на огниво она много теряетъ доброты своей; следовательно не самая лучшая обратится уже въ негодную. 7) Ежели бы не по свидѣтельству многихъ Офицеровъ, то и повѣрить бы не возможно, что въ продолженіи цѣлой компаніи у многихъ ружей ни одного разу не были смазаны масломъ, даже часни наиболѣе пренію подверженныя. Безъ сего же споль прсшаго и недорогого пособія нѣтъ возможности, чтобы часни замка могли выдержатъ пребуемую опгъ нихъ, въ продолженіи компаніи, работу 8) Кремень также иногда солдаты ввертываютъ не такъ какъ должно. Онъ долженъ бытъ ввернуть опгосомъ

пускаетъ въ каждую роту на 10 человекъ по одному пружинному нажиму.

къ верху такъ, что бы оспрее его было паралельно къ передней плоскости огнива, потому что ежели оно будетъ наклонно къ сей плоскости огнива, то явно что кремень шаркнетъ только по малой нижней часни сей плоскости и произведетъ весьма мало искръ, кои свертъхъ того упадутъ не въ средину полки. Когда кремень прищупишь, то онъ не можетъ опдѣлять опгъ огнива часницъ спали, кои, чрезъ преніе загораясь, производятъ искры, и зажигаютъ порохъ на полкѣ; и для того нужно иногда подвспривать кремень обколачивая край его; однако же надобно, обколачивать его оспорожно, ибо ежели съ лишкомъ большія опгъ онаго опшибатъ осколки, то скоро испрщипишь весь кремень, а онъ долженъ выслужить по крайней мѣрѣ для 40 выпрѣловъ. 9.) Иногда солдаты, дабы ружье болѣе бречало при хваткахъ ружейныхъ пріемовъ,

ослабляютъ шомполь въ его ложѣ, разжигая каленымъ шомполомъ желобокъ для него въ ложѣ выдалблимый и подспрагивающъ ложу подъ гайками и прочимъ приборомъ, гдѣ шолько можно доспавить ружью болѣе бряканья: сіе такъже наноситъ не малой вредъ ружью преждевременнымъ поврежденіемъ часшей его.

### СРОКЪ СЛУЖБЫ ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

Изъ опытовъ извѣстно что пѣхотное солдатское ружье, безъ поврежденія, выдерживаетъ 25 тысячъ боевыхъ выстрѣловъ. Слѣдовательно 40 лѣтній срокъ, по нашимъ шпанамъ назначенный (у Французовъ 50 лѣтъ) безъ нужды выслуживать оно можетъ; ибо и въ военное время ни когда не доводился изъ ружья сдѣлать причиняющихся по сему сроку 625 выстрѣловъ въ годъ.

Во Франціи взяты были 4 ружья, безъ выбора, въ полку, съ намѣреніемъ разстрѣлять ихъ до совершенной негодности, однако же послѣ 25 тысячъ выстрѣловъ остались всѣ 4 на службу годными.

Въ другой разъ дѣлано было подобное испытаніе еще надъ 4 другими ружьями. Послѣ 10 тысячъ выстрѣловъ, по вспрѣшившимся обстоя-

Опытъ для насъ-даніи прочности ружей.

пелльшвампъ, испытаніе сіе было установлено и ружья найдены въ сиволахъ безъ малѣйшаго поврежденія и въ калибрѣ совершенно вѣрными. Пошомъ чрезъ нѣкоторое время повелѣно было докончить опыты; но ружей замѣченныхъ при прежнемъ опытѣ, N. 1 и 4 не опытали а у N. 2 и 3 по осмопрѣ оказались не много ослабѣвшими только лодыжки и спусковые крючки да испершая снальная наварка на огнивѣ потребовала новой наварки; и въ семъ положеніи продолжали надъ двумя ружьями сими начатое уже испытаніе.

Ружье N. 2. разорвало ошъ 4443 выспрѣла: полагаютъ ошъ не исправнаго заряжанія, или не было ли впущено въ оное два патрона; ибо разрывъ, съ чрезвычайнымъ прескомъ, послѣдовалъ на 7 дюймовъ ошъ казны, а желѣзо въ разорванномъ мѣстѣ найдено весьма хорошаго качества

Изъ ружья No 3 сдѣлано 12,281 выспрѣлъ и оно оспалось на службу годнымъ.

Изъ сего заключить можно:

1) Чшо ошъ выспрѣловъ ружья весьма лишь мало, или вовсе не повреждается.

2) Чшо ошъ выспрѣловъ и въ замкахъ ружейныхъ происходятъ лишь малыя и удобоисправляемыя поврежденія, какъ видно изъ помѣщеннаго въ спашѣ объ осѣчкахъ.

3) Чшо вообще нынѣшнія ружья весьма хороши; и чшо ежели бы не поршили ихъ неоспорожнымъ чищеніемъ и вредною починкою, ошъ были бы неисребимы.

Для испытанія достапочна ли полшопы спѣтъ ружей въ казнѣ, дѣланы были надъ двумя ружьями, безъ выбора взятыми, слѣдующіе опыты.

1) У обоихъ ружей сихъ снято было на 1 линію полшопы спѣтъ въ казнѣ (обыкновенная около  $2\frac{1}{2}$  до



3 линій) на длинѣ 8 дюймовъ, гдѣ уже поверхность поспешенно сравнивалась опять съ прочею поверхностью ружья.

Въ семь положеній сдѣлано, въ нѣсколько приемовъ, изъ каждаго ружья по 300 боевыхъ выстрѣловъ промывая сволы послѣ каждыхъ 40 Ружья остались совершенно невредимы только у No 2 заправка немного расширилась.

2) Сняли еще полъ линіи шлошны стѣны у казны, и для уравненія поверхности сволы снимали оную и по всей длинѣ его.

Въ семь положеній сдѣлали изъ обоихъ по 100 боевыхъ выстрѣловъ, промывая послѣ 50, и сволы остались безъ поврежденій.

3) Заряжали двойнымъ количествомъ пороха полагаемаго въ боевой зарядъ и одною пулею.

Ружье No 1 опять 13 выстрѣла разорвало въ двухъ мѣстахъ на  $1\frac{1}{2}$  дюйма опять заправки; разрывы продоль-

ные величиною въ 6 дюймовъ безъ опколовъ, и гайки раздроблены. У одного разрыва железо найдено доброкачественное жилистое а у другаго оказалась сыпь хрупкаго железа. Изъ ружья No 2 сдѣлано шаковыхъ же 100 выстрѣловъ съ двойнымъ количествомъ пороха и одною пулею, вкладывая иногда въ своль и по два патрона, какъ случается опять неосмотрительности и при настоящемъ дѣйствіи. Своль остался невредимъ, только заправка немного расширилась. Промывали послѣ каждыхъ 25 выстрѣловъ.

4) Сіе ружье No 2 заряжали тройнымъ зарядомъ съ одною пулею и опять 12 шаковыхъ выстрѣловъ сволу поврежденія инаго не послѣдовало какъ только что заправка значительно увеличилась. Кремни были разбиваемы.

По опытамъ симъ можно съ надежностью полагаться на нынѣшнія пѣхошныя ружья, кои и поныне

пшн на одну линію полсшошы спшвнъ у казны спвола ихъ, могутъ еще выдерживать самыя сильныя заряды.

Во время опыновъ сихъ температура воздуха была въ 14 градусовъ по Реомюрову термометру. Послѣ 15 выспрѣловъ, произведенныхъ въ 8 минутъ, термометръ, всунутый въ спволъ на одинъ футъ отъ казеннаго шурупа, показывалъ 40 градусовъ; а послѣ 44 выспрѣловъ, произведенныхъ въ 15 минутъ, жаръ въ семь мѣспѣ спвола былъ въ 64 градуса, и ружья уже въ рукахъ держать было не возможно. Для воспаленія же пороха, раскаленнымъ железомъ, потребно чшобы оно раскалено было до степени жара около 200 градусовъ; слѣдовательно доколе еще можно держашъ ружье въ рукѣ нѣшъ опасности чшобы порохъ отъ разгоряченія спвола могъ въ зарядѣ воспалиться.

Опыты  
относи-  
тельно

Унасъ въ 1822 году при произведеніи во 2 Арміи различныхъ опы-

шовъ надъ Русскими Англинскими и <sup>протшо-</sup> французскими ружьями, <sup>ши ружей</sup> (при коихъ <sup>у насъ въ</sup> вообще подтвердилось то чшо уже <sup>1822 году</sup> помѣщено выше по шаковому <sup>во 2 Арміи</sup> <sup>произве-</sup> <sup>денныя.</sup> <sup>же</sup> сравненію здѣсь въ 1808 году сдѣланному), между прочимъ сдѣлано было по 2000 боевыхъ выспрѣловъ изъ 3 Рускихъ 2 Французскихъ и 1 Англинскаго, и оказалось чшо послѣ первой тысячи разспрѣла въ дулахъ не послѣдовало, а только увеличились заправки на  $\frac{1}{8}$  линіи, у одного Русскаго послѣ 500 выспрѣловъ, у Французскаго послѣ 700, и у Англинскаго послѣ 100; а послѣ всѣхъ 2000 выспрѣловъ оказался въ спволахъ разспрѣлъ менѣе  $\frac{1}{8}$  линіи, и шо не далѣе какъ отъ 2 до 3 линій отъ вылета во внутрь дула; и въ всѣ уменьшеніе у Русскаго и Англинскаго на 1 а у Французскаго на  $\frac{1}{2}$  золотника, да у Англинскаго послѣ 1700 выспрѣловъ заправка еще не много увеличилась.

При семъ случаѣ испытанъ былъ и вредъ происходящій отъ шарканья шомполомъ по стѣнамъ ствола во время заряженія и особенно по краямъ у вылета дула: для сего одно Русское ружье было заряжаемо 20 тыся. разъ деревяннымъ напрономъ, и оказалось что лѣвая стѣна ствола утонилась на  $\frac{1}{32}$  линіи и слѣдовательно на такую же малость увеличилась и калиберъ ствола.

Все сіе убѣдительноѣйшимъ образомъ доказываетъ что ружья наши хороши:—лишь умѣли бы съ ними надлежащимъ образомъ обращаться и не признавали бы за негодное, ружье у коего стволъ съ разспрѣломъ на  $\frac{1}{32}$  или и на  $\frac{1}{8}$  линіи: къ чему каждый стволъ осужденъ съ перваго удара молотомъ на заводѣ заварщикомъ на него наложеннаго.

Здѣсь еще представляется вопросъ объ одномъ, можно сказать, важномъ упущеніи во всѣхъ войскахъ; а именно: для чего готовящимся къ Ар-

мейской службѣ молодымъ людямъ не преподаются надлежащія познанія о томъ оружіи съ кошорымъ они служить будутъ? Для чего не заставляють ихъ черпать и познавать всѣ часши онаго, какъ готовящіеся къ Артиллерійской службѣ дѣлають чершежи Артиллерійскихъ орудій и всѣхъ часшей ихъ?



О РАЗЛИЧНЫХЪ РОДАХЪ РУЧНАГО ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ, У НАСЪ, ВЪ ВОЙСКѢ, УПОТРЕБЛЯЕМАГО.

Кромѣ описаннаго, выше, пѣхопнаго ружья употребляются въ войскѣ у насъ еще слѣдующія ружья.

- 1) Пѣхопное ружье (уже описанное)
- 2) Кирасирское ружье. Точно такое же какъ и пѣхопное только на 8 дюйм. короче и безъ штыка.
- 3) Драгунское ружье. Точно такое же какъ и кирасирское только съ пѣхопнымъ штыкомъ.
- 4) Конно-Егерское ружье. Короче и легче Драгунскаго, ложа доходитъ только до половины ствола. Имѣетъ штыкъ пѣхопный и на лѣвой сторонѣ у ложи прошивъ замка железный погонъ ш. е. скобу съ кольцомъ за которое привѣшивается ружье къ поршуну на конѣ сидящаго Егера.

5) Гусарское ружье. Точно такое же какъ и Конно-Егерское, только безъ штыка.

6) Шпугеръ.—Корошкая винтовка съ нарѣзаннымъ въ нутри стволомъ.—Ихъ полагаются по нѣскольку въ Эскадронахъ легкой кавалеріи пошому что заряданіе оныхъ, настолько въ стволъ загоняемою пулею, не позволяешь употреблять ихъ какъ Фруншовое ружье.

7) Писполеть.—Корошкое кавалерійское оружіе усовершенное для стрѣлянія одною рукою.

Всѣ сіи ружья и писполеты одинакаго съ пѣхопнымъ ружьемъ, 7 линейнаго, калибра и во всѣхъ частяхъ съ нимъ сходны; кромѣ что замокъ, хотя пошочно такой же, но не много по меньше, для облегченія кавалерійскаго оружія. У кирасирскихъ и Гусарскихъ ружей хотя и нѣтъ штыковъ но они дѣлаются съ штыковымъ цѣликомъ, для того чтобы, безъ разбора, можно было

употребляя Кирасирское за Драгунское и Гусарское за Конно-Егерское, присадивъ только штыкъ на шволь ихъ.

Въ спарину вооружали каваллерію карабинами ш. е. корешками ружьями, съ винтованными, или внутри дорожками нарезанными, шволами. Но какъ такая ружья заряжашъ затруднительно и для каваллеристовъ крайнѣ неудобно по нынѣ вовсе они уже оставлены, а вооружаются каваллерія вышеозначенными обремененными ружьями.

Ружья сіи хотя для кавалеріи удобнѣе прежнихъ карабиновъ; однако же и оны нынѣшныя несомѣстныя и одно другому противу положныя качества; какъ на примѣръ перебуяшъ оны нынѣшныя дальныхъ и вѣрныхъ выстрѣловъ но что бы приномъ были сами оны корешки, дабы на конѣ свободно можно было ихъ заряжашъ; и даже одною рукою прикладывашъ и

выстрѣляшъ; перебуяшъ что бы оны не производили сильной отдачи и удара въ плечо, и вмѣстѣ съ симъ были бы легки.

Много было шолкованья о полезности и безполезности ружья для каваллериста. Иные полагаюшъ что при хорошихъ пистолемахъ ружья ненужны и составляютъ излишнее лишъ бремя для каваллериста.

Говоряшъ что при немного безпокойной лошади ружья вовсе употребляшъ невозможно, ибо для прицѣливанія должно держашъ его обѣими руками опустя поводъ; а въ сіе-шо время обыкновенно лошади смиренно не стояшъ. Однакоже извѣстно что послѣ нѣсколькихъ тяжелыхъ переходовъ лошади гораздо присмирѣюшъ; а приномъ и пистоленные выстрѣлы также не такъ-шо надежны и можно сказашъ еще хуже ружейныхъ, по каженся нельзя отвергашъ полезность ружья

для каваллерисна, кошорому и для того еще нужно имѣть болѣе одного огнеспрѣльнаго оружія, что когда изъ одного онъ выспрѣлитъ то не можешь оное опяшь такъ скоро и удобно зарядитъ какъ пѣхошный солдатъ; и потому, особливо для наѣздовъ при фланкированіи, весьма полезно для него короткое и легкое ружье; хотя оно бѣшь и не такъ далеко и не столь вѣрно какъ пѣхошное.

Недѣйствительность же выспрѣловъ каваллеріи происходитъ не отъ рода оружія ихъ, а конечно болѣе отъ того что мало обращается вниманія на обученіе каваллерійштовъ цѣльному спрѣлянію; мало имъ опускается пороку и свинца для ученя сего; а имъ, на прошивъ того, должно бы даватъ еще болѣе чемъ пѣхошъ; ибо они должны учиться спрѣлять и пѣшіе и съ коня, изъ ружья и изъ пистолета. Отъ чего наши, козакъ и Турецкіе Спаги

столь искусно выспрѣливаютъ по одиначкѣ Офицеровъ изъ Фрунша? Отъ того что, долговременнымъ и прилѣжнымъ упражненіемъ, обучены цѣльному спрѣлянію изъ ружей съ коня.

Иные полагаютъ для Каваллеріи ружья столь уже короткія что едва ли далѣе чемъ изъ пистолета изъ оныхъ спрѣлять можно; другіе опяшь требуютъ для всей каваллеріи ружей драгунскихъ. И тѣ и другіе равно неудобны; а надлежитъ держаться середины. Безъ ружья же кажется каваллеристу бытъ не можно; и оно необходимо ему нужно хотя бы только на то время когда онъ на часахъ, или когда выѣзжаетъ для фланкированія, или когда опрядъ спѣшивается для обложенія деревни, и тому подобнаго.



О РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ  
ОРУЖИИ СЪ НАРѢЗАННЫМЪ ВЪ  
НУТРИ СТВОЛОМЪ.

Винтовки.

При вылетѣ пули, изъ гладкаго ствола, можешь часпъ пороховой силы прокрадывашься мимо пули чрезъ зазоръ и вылеташь безъ надлежащаго дѣйствія на пулю, да и пуля можешь битьсь объ стѣны канала; и опъ того, ежели при самомъ вылетѣ ударилъ она о край дула, опражена будучи въ прошивную спорону, поленишь не шуда куда цѣлено было. Для преодоленія недоспашковъ сихъ изобрешены шакъ называемыя винтовки ш. е. ружья у коихъ стволъ съ нарѣзанными въ нутри дорожками, въ кои пуля вгоняешь насильно шакъ что она должна врѣзывашься въ ребры сихъ въ нутри ствола сдѣланныхъ нарѣзокъ, и пошомъ, при выспрѣлѣ оной изъ шаковаго ствола, должна

она съ силою опашь выбирашься по шѣмъ же дорожкамъ, слѣдуя извивистому ходу оныхъ, и опъ того получаешь она вращательное, около канала ствола, движеніе, кошорое сохраняя и по вылетѣ изъ дула шѣмъ удобнѣе преодолеваешь опъ воздуха вспрѣчаемое супротивленіе и, менѣе совращаясь съ даннаго полешу ея направленія по оси канала ствола, ленишь вѣрнѣе въ предмѣшъ куда было прицѣлено ружье, съ шѣмъ большею еще и силою что во время пролета канала ствола, въ коемъ она была насильно забиша и врѣзавшись въ ребры дорожекъ его, зашыкала она собою всѣ промежутки неоспавляя нималѣйшаго зазора, и чрезъ шо не пропуская пороховую силу прокрадывашься между ею и стѣнами ствола, приняла всю силу заряда доспавя ему пришомъ и бо-лѣе времени къ совершенному воспаленію, чрезъ замѣденное движеніе свое по дорожкамъ канала. По сей-

по большей вѣрности выстрѣловъ изъ виншоекъ, приписываютъ имъ яко бы и дальнѣйшіе полѣты; но сіе не справедливо ибо онѣ стрѣляютъ не далѣе, а вѣрнѣе; и слѣдовательно, на дальнѣйшемъ разстояніи, болѣе только попадаетъ пуля въ предмѣтъ по коему было прицѣливаемо, нежели изъ ружья съ гладкимъ стволомъ, одинакого съ виншоекою калибра и длины.

Пуля, къ виншоекѣ, должна быть безъ зазору, такъ что бы, положе на будучи съ верьху на дуло ствола, она въ него бы не входила а опшановилась бы на поперечномъ діаметрѣ своемъ. Для заряжанія же виншоеки таковою пулею, обвершываешся она напередъ пласшыремъ ш. е. кусочкомъ холста или пергаменту масломъ или саломъ напишаннымъ, и пошомъ насильно въ стволъ вгоняешся, ударами молоткомъ по шомполу, такъ что она не иначе можешъ спуститься до пороху въ

стволъ всыпаннаго, какъ врѣзываясь въ ребры дорожекъ ствола виншоеки. Таковое при виншоекахъ необходимое заряжаніе, дѣлаешъ ихъ для кавалеріи во все неудобными; и даже въ пѣхотѣ, по сей же причинѣ, не можно употреблять ихъ какъ фруншоевое оружіе, а оспалось оно еще въ весьма ограниченномъ употребленіи въ нѣкоторыхъ войскахъ, для стрѣлковъ, кои, неупотребляясь во фруншоевой стрѣльбѣ, имѣютъ надлежащую, для такового заряжанія пошребную, свободу при разсыпной переспрѣлкѣ и перепалкѣ изъ за кушповъ и другихъ прикрышій.

У насъ прежде были виншоеки въ пѣхотѣ у стрѣлковъ и у нѣкоторыхъ Уншеръ-Офицеровъ; а нынѣ оспались только въ кавалеріи Шшущера ш. е. укороченныя виншоеки, коихъ полагаешся понѣскольку въ эскадронахъ легкой кавалеріи. Были прежде также у кавалеріи такъ называемые мушкетоны ш. е. весьма

короткія ружья не много больше въ двое исполена, съ расширеннымъ вылетомъ ствола, для спрѣянія дробью, но они вовсе уже ославлены.

О ЧИСЛѢ И МѢРѢ НАРѢЗОКЪ ВЪ ВИНТОВОЧНЫХЪ СТВОЛАХЪ.

О глубинѣ ширинѣ и числѣ нарѣзокъ винтовочныхъ стволовъ, за непроизведеніемъ по предмету сему достаточныхъ опытовъ, еще несогласились и настоящихъ правилъ на сіе еще нѣтъ; но для общихъ соображеній могутъ служить слѣдующія замѣчанія.

1) Чемъ болѣе числомъ и площе нарѣзки въ стволѣ, тѣмъ менѣе забиваемая въ него пуля теряетъ сферическую фигуру свою, и слѣдовательно тѣмъ менѣе вреднаго вліянія имѣетъ сопротивленіе воздуха на поверхность ея и тѣмъ удобнѣе винтовка заряжается; но съ другой стороны тѣмъ скорѣе ис-

тираются такія нарѣзки и тѣмъ дороже обходится винтовка ошъ умноженія работы.

2) Чемъ меньше число нарѣзокъ тѣмъ шире и глубже онѣ быть должны; ибо въ противномъ случаѣ пороховая сила, ошъ заряда въ винтовку потребнаго, могла бы выгонять пулю прямо чрезъ нарѣзки неслѣдуя поворотамъ ихъ, и чрезъ то ихъ вскоре вовсе спереть. Но чемъ шире и глубже нарѣзки, тѣмъ болѣе измѣняется сферическая фигура пули, и тѣмъ труднѣе ее въ стволѣ вгонять такъ чтобы она врѣзалась въ ребры нарѣзокъ и во все преградила бы пороховому газу путь къ вылету между пулею и стѣнамъ ствола.

3) Чемъ глубже нарѣзки, тѣмъ площе должны быть стѣны ствола; слѣдовательно винтовка тяжелѣе.

4) Ширина нарѣзокъ должна быть такова, чтобы онѣ достаточную имѣли твердость для выдержанія

Число и  
мѣра на-  
рѣзокъ  
въ винтов-  
кахъ.



шрениа пули, пороховою силою вдоль оныхъ гонимой, и чшобы она не могла ихъ спереть, пролетая прямо поперегъ оныхъ не слѣдуя обо-рошамъ какъ онѣ по спволу на рѣзаны.

Изъ сего слѣдуешь чшо глубина и число нарѣзокъ взаимно другъ отъ друга зависяшъ; и чшо въ особен-ности глубина ихъ не должна пре-восходить той каковую пуля, съ пласшыремъ своимъ, совершенно за-полнишь можешь, но также недо-жны онѣ бышь и мелче сего. Сверхъ сего, число, ширина и глубина на-рѣзокъ должны бышь соразмѣрны съ калибромъ винтовки и съ по-требнымъ въ оную, для произведе-нiя надлежащихъ выспрѣловъ, заря-домъ; причемъ не должно упускать изъ виду и то чшо для солдатскаго употребленiя плоскiя нарѣзки дос-павляютъ ту выгоду чшо тако-выя винтовки легче заряжашъ.

Обыкновенно дѣлаюшся въ вин-товкахъ, 6, 7 или 8 нарѣзокъ. Одна-коже бываюшъ онѣ и весьма раз-личны, и есшъ даже съ шакъ называе-мыми волосовыми нарѣзками, кои шакъ шонки чшо просшымъ глазомъ едва ихъ видѣшь можно.

Несогласилсь шакже еще и въ шомъ чешное или нечешное долж-но бышь число нарѣзокъ. Сiе въ су-щесшвѣ хошя и все ровно, однако-же чешное число лучше шѣмъ чшо при возобновленiи нарѣзокъ, въ по-держанной уже винтовкѣ шусшъ можешь поновляшъ двѣ дiаметраль-но одна другой прошивуположныя дорожки, и шакимъ образомъ обой-ти всѣ кругомъ; а при нечешномъ числѣ, при послѣднемъ пропускѣ шусша, долженъ бы одинъ изъ рѣз-цовъ его шаркашъ по дорожкѣ уже поновленной, и слѣдовашельно мо-гушъ вышши дорожки неодинакой глубины.

Должно еще замѣнить что закругленныя нарѣзки лучше оспро-ребрисныхъ, пошому что оспрые края шаковыхъ реберъ прорѣзываютъ пластырь во время заколачиванія пули въ своль, и слѣдовашельно небудушь плотно заняшы всѣ промежутки между пулею и стѣнами свола.

#### О ИЗВИВѢ НАРѢЗОКЪ ВЪ ВИНТОВКАХЪ.

Какъ крупы должны бышь изви-  
ВЫ ВЪ ВИНТОВКАХЪ, о семъ также  
надлежащихъ опышовъ еще не дѣ-  
лано. Вообще же основано сіе на  
слѣдующихъ механическихъ прави-  
лахъ.

1) Чемъ круче изгибъ нарѣзокъ, при одинаковомъ калибрѣ и длинѣ свола, т. е. чемъ круче шотъ пушъ по кошорому пуля должна вылетешъ или шакъ сказашь вывинтешъ изъ свола, тѣмъ ближе подходишь онъ къ прямой линіи и тѣмъ свободнѣе пуля вонъ вылеташъ, и слѣдова-

шельно не шакъ уже легко случишься можешъ чшобы онъ чрезъмѣрной силы заряда пулю выгнало вонъ не подорожкамъ нарѣзовъ а поперегъ оныхъ.

2) На прошивъ шого чемъ опложе изгибъ нарѣзокъ, при одинаковомъ калибрѣ и длинѣ свола, тѣмъ скорѣе можешъ случишься все прошивное упомянутому въ 1 пунктѣ.

3) Скороспъ или сила движенія пули тѣмъ бывашъ слабѣе, чемъ опложѣ изгибъ нарѣзокъ, и тѣмъ сильнѣе чемъ онъ круче.

Изъ сего оказывашся что одно изъ главныхъ условій ешь шо чшобы изгибъ или оборотъ нарѣзокъ въ сволѣ былъ шакой длины чшобы пуля, въ самое шо время когда она изъ свола вылеташъ, получила полный оборотъ движенія своего около оси канала свола, но опшюдь уже не длиннѣе дабы не происходило излишняго шренія оп-

нимающаго у пули часть силы удара и дальности полета; а сверхъ того излишній перегибъ нарѣзокъ весьма затрудняетъ и замѣдляетъ заряданіе виншовокъ.

По средспвомъ изгиба нарѣзокъ увеличивается длина пули копорый пуля въ сволѣ пробѣжашъ должна, такъ что онъ превосходитъ длину свола. Вѣроятно что при успроеніи виншовокъ, между прочимъ, въ предположеніи было и то чтобы посредспвомъ увеличенія пули, копорый пуля въ каналѣ пробѣжашъ должна, вознаградишь укороченіе самаго свола, для облегченія оружія допущенное; ибо замѣдленіе вылета пули изъ свола, по нарѣзкамъ его, дославляетъ пороху болѣе времени совершенно воспалишья и сообщитъ пулѣ возможно—сильнѣйшій толчекъ. Нарѣзки сіи хотя бывающъ и въ  $\frac{1}{4}$  и въ  $\frac{1}{2}$  обороша; но бывающъ такъже и въ 2 цѣлые обороша и болѣе.

Всѣми почти принято что у солдашскихъ виншовокъ, коихъ пуля въсомъ въ  $\frac{3}{4}$  лоша, изгибъ нарѣзокъ не долженъ быть менѣе  $\frac{3}{4}$  и болѣе 1 цѣлаго обороша. Иные же оружейные мастера держатся того правила что сволѣ въ 24 дрезденскихъ дюйма длиною, долженъ быть изгибъ нарѣзокъ въ  $\frac{1}{2}$  одного обороша. У Авспрійскихъ Егерскихъ виншовокъ изгибъ сей въ  $\frac{3}{4}$  обороша у нашихъ въ  $1\frac{1}{8}$  обороша, у Французскихъ, для Волнижеровъ, ровно одинъ оборошь; у Данскихъ  $\frac{3}{4}$  обороша.

ТОЛСТОТА СТѢНЪ, ВЪСЪИ ДЛИНА ВИНШОВОКЪ.

Спѣны у виншовочныхъ своловъ толще чемъ у обыкновенныхъ гладкихъ ружейныхъ своловъ, для того что воспаленный въ зарядѣ порохъ, вспрѣчая болѣе супрошвленія ошь пули насильно между дорожекъ виншовочныхъ нарѣзокъ за- Толстога стѣнь виншовокъ.



бишой, болѣе упопреляешъ и на-  
силія къ преодолению онаго и слѣ-  
довашельно должны спѣны бытъ  
толще дабы могли пороховую силу  
сію выдержашъ. Сверхъ сего пошреб-  
на досшашочная толсшона спѣвъ  
еще и для шого чшобы, когда опъ  
упошребленія ребры нарѣзокъ по  
изопрушся, можно было снова ихъ  
углубишь свѣжею нарѣзкою.

Прежде дѣлали виншочные спшво-  
лы одинакой толсшоны по всей  
длинѣ; а иногда къ вылету по шол-  
ще или съ обоихъ концовъ шолс-  
шыми а въ срединѣ по шонѣ. Ны-  
нѣ же, когда лучше изслѣдовали и  
по короче узнали дѣйствіе пороха,  
дѣлаюшъ ихъ въ казнѣ по шолще а  
къ вылету шонѣ. Обыкновенно  
принимаюшъ чшо шолсшона спѣвъ  
виншочнаго спшвола, въ казнѣ, долж-  
на опшносишь къ шолсшонѣ ихъ  
у вылета, какъ 3 къ 2; и признаюшъ  
чшо спшволь виншочный не дол-

женъ бышь, у вылета, шолще 2 дюй-  
мовъ, а у казны, шолще  $3\frac{1}{2}$  дюймовъ.

Толсшона спѣвъ Авспрійской  
Егерской виншочки, у вылета, въ 1  
линію и 9 десяшыхъ, у казны 3  
линіи 2 десяшыхъ; у нашей, у вы-  
лета, 2 линіи 6 десяшыхъ, у казны  
2 линіи 7 десяшыхъ; у Прусской, у  
вылета, 2 линіи 4 десяшыхъ, у каз-  
ны 1 линія 8 десяшыхъ; у Данской,  
у вылета, 2 линіи 6 десяшыхъ, у  
казны 3 линіи 8 десяшыхъ.

По шолсшонѣ спѣвъ опредѣляет-  
ся самъ собою и вѣсъ виншочныхъ  
спшволовъ, кошорый однакоже не  
долженъ выходишь изъ границъ у-  
добности упошребленія виншочки;  
и пошому, дабы она не выходила съ  
лишкомъ шяжела, долженъ спшволь,  
ея, въ разсужденіи необходимой шол-  
сшоны его, бышь короче чемъ у пѣ-  
хотнаго ружья, и по большой час-  
ти бываешъ онъ вѣсомъ около 4  
фуншовъ, а вся виншочка опъ 8 до  
9 фуншовъ. Спшволь Авспрійской

виншовки вѣсомъ въ 4 фунна, а вса виншовка въ  $7\frac{1}{2}$ ; спволь нашей, бывшей, въ  $4\frac{1}{2}$  фунна, а виншовка въ  $8\frac{1}{2}$ ; Прусской, прежняго образца, въ 4, а виншовка въ  $8\frac{1}{2}$ ; а новаго въ  $4\frac{5}{8}$  а виншовка въ  $9\frac{1}{2}$ ; Французской, для водшижеровъ, въ 3, а виншовка въ 7; а Датской въ 4 фунна и  $1\frac{1}{2}$  лоша, а виншовка въ 9.

Длина виншовакъ: Авспрійской въ 2 фуна, нашей  $2\frac{1}{4}$ , Прусской, прежней 2, новой 2 фуна  $3\frac{1}{2}$  дюйма, Французской 2, Датской 2 фуна 4 дюйма.

#### О ПРИЦѢЛАХЪ НА ВИНТОВКАХЪ.

Прицѣлы, на спволахъ виншовакъ, шѣмъ необходимѣе что они короче пѣхонныхъ, и слѣдовашельно шѣмъ нужнѣе при нихъ всѣ средсва способствующія къ правильному прицѣливанію.

Обыкновенно вѣзывается, на виншовкахъ, прицѣлъ на спволѣ не много въпереди казны его, около 6 или 8 дюймовъ отъ казеннаго шурупа,

для того что бы въ самой казнѣ не ослабляшь спѣны спвола выемкою для вснавленія прицѣла. Однако же ежели прикладъ довольно длиненъ и прицѣлъ, позади казеннаго шурупа вѣзанный, не подойдетъ съ лишкомъ близко къ глазу прицѣливающего что бы уже неловко было прицѣливать, то лучше спавишь прицѣлъ болѣе назадъ чемъ въ передъ, какъ для того что бы не ослабляшь спвола вырѣзкою для вснавленія прицѣла, шакъ и для того еще что чемъ далѣе отстоишь прицѣлъ отъ мушки, шѣмъ вѣрнѣе можно прицѣливать.

Прицѣлы сіи или вдвигаются въ сдѣланную для сего на спволѣ выемку или привинчиваются къ оному. Длина шаковаго прицѣла поперегъ спвола должна бышь не мѣнѣе дюйма, съ зарубкою по самой срединѣ, для прицѣливанія. Высота же его опредѣляется опышами посредствомъ выспрѣловъ назначеннымъ за-

рядомъ, на главнѣйшихъ и нужнѣйшихъ разспояніяхъ. — Для спрѣлянія изъ виншоекъ, на разныя разспоянія, должно имѣть прицѣлы различной вышины. Сіи различной вышины прицѣлы прицѣлываются на шарнерахъ, съ переди главнаго прицѣла, такъ что бы можно было, по желанію, ихъ пославить на шволь для употребленія или, при не надобности въ оныхъ, склонить ихъ въ передъ на шволь дабы, по главному прицѣлу чрезъ ихъ, безпреткновенно цѣлить было можно. У крѣпосныхъ, большаго калибра, виншоекъ иногда, различной вышины, прицѣлы сіи отдѣльно привинчиваются тогда когда спрѣляются на то разспояніе къ которому каждый изъ нихъ принадлежитъ; но сіе затруднительно и довольно не удобно для крѣпосной стрѣльбы; а для полевой уже и вовсе было бы невозможно. Прицѣлы непременно должны такъ бытъ усроены

что бы могли передвигаться по шволу въ право и въ лѣво, для того, что бы ежели мушка у вылета дула неисправно пославлена, можно бы было правильности черны прицѣливанія пособить передвиганіемъ прицѣла въ ту или другую сторону, какъ пошребно для досниженія вѣрныхъ выспрѣловъ. Мушка же должна бытъ усановлена такъ что бы она верхнимъ продольнымъ оспремомъ своимъ приходилась точно прошивъ зарубки прицѣла и оную бы заполняла когда смотришь сквозь оную чрезъ мушку. Высота мушки опредѣляется опытами посредствомъ выспрѣловъ на такомъ разспояніи которое принимается за ближній прямой прицѣльный выспрѣлъ той виншочки; а по высотѣ опредѣляется и полшота. Ежели изъ двухъ виншоекъ одинакого калибра, при одинаковомъ разспояніи между прицѣломъ и мушкою, для прицѣливанія на одинакомъ разспоя-



ни, у одной долженъ бышь прицѣль выше чемъ у другой, то сіе означаетъ что таковая винтовка пошребовала высокаго прицѣла по какимъ либо недоспашкамъ спвола, либо въ калибрѣ, либо въ длинѣ, либо въ нарѣзкахъ и проч, по коимъ, для доспихенія равной дальности выспрѣловъ, должно спрѣляшь изъ нее подъ болѣе возвышеннымъ угломъ чемъ изъ той которой прицѣль ниже; и слѣдовашельно выспрѣлы ея будушь менѣе вѣрны.

Какимъ же образомъ опредѣляешся, для каждаго оружія, вышина прицѣла и мушки, или, по спрѣлковому выраженію, какъ приспрѣливается огнеспрѣльное оружіе, изъясняешся въ слѣдующей спашѣ; ибо сіе спрѣлку знашь необходимо нужно.

## О ПРИСТРѢЛИВАНИИ ОГНЕСТРѢЛЬНАГО ОРУЖІЯ.

Искусный спрѣлокъ необходимо Пристрѣливаніе оружія. долженъ самъ умѣшь приспрѣляшь свое ружье ш. е. посредспвомъ выспрѣловъ опредѣляшь, на ружьѣ своемъ, высоту и положеніе прицѣла и мушки, дабы вѣрно прицѣливать было можно; ибо кромѣ того что для каждаго вновь получаемаго ружья онъ сіе необходимо изслѣдовать долженъ, случается надобность и на спаромъ ружьѣ исправляшь и даже перемѣняшь положеніе и размѣры прицѣла и мушки.

Само собою разумѣется что таковой спрѣлокъ долженъ уже имѣшь навыкъ вѣрнаго глазомѣра и пвердую руку въ прицѣливаніи, и бышь въ соспояніи замѣчать и правильно судить о всѣхъ невѣрносняхъ выспрѣловъ и умѣшь находить пособія къ исправленію оныхъ.

При приспѣливаніи ружей должно брать въ соображеніе слѣдующія замѣчанія:

1) Приспѣливаніе должно приниматься не иначе какъ въ тихій ясный день, безъ вѣтра.

2) Солнцѣ не должно ударять на стволъ ни съ переди ни съ боку; а можешь только съзади освѣщать прицѣлъ и мушку: всего же лучше ежели прицѣлъ и мушка заслонены отъ солнца надвигаемыми на нихъ для сего планочками изъ чернаго листоватаго железа; но тогда для прицѣливанія потребенъ уже острый глазъ.

3) Выспрѣлы, для большей надежности и вѣрности въ прицѣливаніи, должно производить не изъ рукъ а лучше съ подставки, и въ такомъ мѣстѣ гдѣ бы и спрѣлокъ могъ надежнымъ образомъ прислониться, дабы избѣжать всякихъ поводовъ къ невѣрности выспрѣловъ.

4) Надобно помнить что первый выспрѣлъ, изъ чистаго ружья, всегда бываетъ короче прочихъ, и что изъ разгоряченнаго ствола пуля опять летитъ уже не столь далеко какъ прежде. Также изъ нечистаго ствола спрѣлянь не должно; ибо пуля, вспрѣчая въ немъ болѣе сопротивленія, обыкновенно при вылетѣ поднимается не много по выше.

5) Ружье не должно имѣть ни малѣйшаго движенія въ сторону; ибо и самое малое отклоненіе его въ право или въ лѣво, отъ даннаго ему направленія, производитъ большія разности въ попаданіи пуль по мѣрѣ разстоянія.

6) Тщательно наблюдать должно чтобы прицѣлъ и мушка непременно были надъ самою осью канала ствола, и были бы надлежащей, по соразмѣрности, вышины; ибо ежели прицѣлъ опошелъ въ право отъ оси канала, то и пули

будущь ложисься въ право ошъ шой почки куда было цѣлено: а ежели мушка ошошла въ право ошъ оси канала, шо пуля буденъ на прошивъ того ложисься въ лево ошъ почки прицѣливанія; шакже ежели прицѣлъ прошивъ мушки высокъ, шо пуля при вылетѣ буденъ подниматься выше должнаго; ибо въ семъ случаѣ при прицѣливаніи поднимается дуло швола выше должнаго; а ежели мушка прошивъ прицѣла высока, тогда по шой же причинѣ пуля при вылетѣ спускается въ низъ, и выспрѣлъ бываетъ короче должнаго.

Ежели впрочемъ шволъ вѣренъ и исправенъ, шо всѣ неправильности сіи могутъ бытъ опвращены посредствомъ надлежащаго усшановленія прицѣла и мушки и соразмѣренія оныхъ надлежащимъ образомъ между собою: въ чемъ существенно и заключается искусство приспрѣливань оружіе.

7) Какъ шволъ, для лучшаго выдерживанія пороховой силы при воспаленіи пороха въ зарядѣ, обыкновенно дѣлается въ казнь полще чемъ у вылета, и слѣдовательно наружная поверхность его не паралельна оси канала, шо и черта зрѣнія, по поверхности швола, или черта прицѣливанія, шакже не паралельна оси канала.

Самоеже приспрѣливаніе ружья производится слѣдующимъ образомъ:

Спрѣлокъ садится на землю прошивъ шипа, фуша въ два въ квадратѣ, кошорый двумя чершами накрѣснъ раздѣленъ пополамъ по длинѣ и ширинѣ. Можно спрѣляшь стоя, но сидя лучше; пошому что въ семъ положеніи спрѣлокъ менѣе подверженъ по качнущься во время прицѣливанія и во время самаго произведенія выспрѣла. Онъ спавинъ предъ собою скамью или иную какую подшавку, на кошорую могъ бы упираться ружье и лѣвую руку.



Въ щипъ сей начинають спрѣ-  
ляшь съ самаго ближняго разстоянія;  
на 25 или 50 шаговъ, цѣля прямо въ  
чершу проведенную съ верьху въ  
низъ, что бы напередъ удостовѣ-  
риться прямо ли идушь выспрѣлы  
по чершѣ прицѣливанія: и для сего  
можно класъ пороху въ зарядѣ  $\frac{1}{8}$  или  
 $\frac{1}{10}$  часъ прошиву вѣса пули. Когда  
сдѣлано нѣсколько такихъ выспрѣ-  
ловъ со всевозможнымъ стараніемъ  
въ прицѣливаніи, тогда осматрива-  
ють всѣ ли пули попали въ самую  
чершу, или всѣ опклонились въ од-  
ну кошорую илѣ спору, или  
опклонялись онѣ въ обѣ споры.  
Ежели, на примѣръ, всѣ пули опкло-  
нялись онѣ упомянутой средней  
чершы въ право, и не болѣе какъ  
дюйма на два, то должно или при-  
цѣль немного склонить на лѣво или  
мушку въ право; а ежели опклоне-  
ніе было въ лѣво, то поспушить  
на прошивъ сего; если же опклоне-  
ніе болѣе двухъ дюймовъ, то дол-

жно прицѣль или мушку вовсе пе-  
редвинуть, смотря по опклоненію  
пуль, и продолжаясь передвигать и  
поправлять прицѣль и мушку до  
колѣ пули всѣ, или покрайней мѣ-  
рѣ большая часть, спануть попа-  
дуть въ упомянутую среднюю чер-  
шу; и тогда, симъ увѣрившись что  
ружье бьетъ прямо по направленію  
чершы прицѣливанія, приспущаютъ  
къ приспрѣливанію его на другія  
разстоянія. Если же, не смотря на  
всѣ переправленія прицѣла и муш-  
ки, пули ложатся то въ право то  
въ лѣво онѣ средней чершы, тогда  
причиною такихъ неправильно-  
стей выспрѣловъ должны быть  
какія либо неисправности въ самомъ  
ружьѣ какъ то: глубокія заржавлен-  
ныя раковины, или разспрѣль въ  
спволѣ, или неправильная нарѣзка  
дорожекъ въ виншовкѣ, и сему по-  
добное: такому ружью, переправле-  
ніемъ прицѣла и мушки, пособишь

неможно; а должно опдашь его, для исправленія, ружейному масперу.

Когда же ружье въ прямомъ на правленіи выспрѣловъ приспрѣлено, приспуающъ къ выспрѣламъ на другія распоянія для опредѣленія высоты прицѣла для каждаго распоянія. Для сего опспавляешся щипъ, на примѣрь, на 100 шаговъ, и прицѣливающъ, чрезъ зарубку прицѣла и верхъ мушки, прямо въ точку гдѣ пересѣкающся двѣ выше упомянушыя черныя чершы, на перекрестъ на щипѣ проведенныя. Ежели пули ложашся немного высоко, то должно подниливашъ прицѣлъ доколѣ большая часть снапешъ попадашь на прехдѣймовомъ проспранствѣ около упоминаемой почки пересѣченія. Еслиже и за симъ уменьшеніемъ высоты прицѣла, пули ложашся въ щипѣ высоко, тогда должно прибавишь высоты мушки.—Когдаже на прошивъ сего ложашся пули, въ щипѣ, низко, то

должно, наоборотъ, убавишь высоты мушки или, ежели сіе непособишь, прибавишь высоты прицѣла.

Не должно однакоже думашъ что сіе прибавленіе и уменьшеніе высоты прицѣла или мушки производишся шакъ легко какъ оно здѣсь написано. Для сего напрошивъ што пошребно немалое искусство; и кто въ семь дѣлъ не привыченъ шопъ, чтобы не споршишь вовсе дѣла, долженъ лучше прибегнушь къ пособію оружейнаго маспера.

Есть еще другія средства укорошишь или прибавишь дальности полета пуль, какъ то: прибавишь или убавишь пороху въ зарядѣ, прицѣливашь не по самому верху мушки, а въ полъ высоты оной, забивашъ пулю въ виншовку съ шутимъ пласшыремъ или крѣиче прибавашъ ее шомполомъ, и проч: но средства сіи ненадежны; а прибавленіе пороху въ зарядѣ сверхъ истинной пошребности, соразмѣрной толсношѣ

спѣнь спвола, можешъ бышь и опасно.

Писполены приспрѣливать шруднѣе чемъ ружья и виншовки, ошъ того что у нихъ нѣшь приклада, а должно цѣлишь держа писполень въ одной рукѣ; а при шомъ и коршкось спволовъ ихъ недославляешъ шѣхъ удобносшей въ прицѣливаніи, коими можно воспользовашься при длинныхъ ружейныхъ и виншовочныхъ спволахъ. Впрочемъ приспрѣливаніе писполешовъ производися шочно шакъ же какъ сказано было о ружьяхъ; шолько что начинаюшь съ меньшаго разшояніа шаговъ съ 10 или 15, и при шомъ должно прицѣливать къ нимъ, для сего упошребленія, приславную ложу съ надлежащимъ прикладомъ дабы можно было съ надежностію и вѣрно прицѣливать. Равномѣрно и дальность полешовъ изъ писполеша выспрѣленныхъ пуль, въ сравненіи съ ружейными, весьма огра-

ничена; и пошому обыкновенныя писполешы, съ гладкимъ спволомъ, не можно приспрѣливать даѣе какъ на 15 или 20 шаговъ; а писполешы съ виншованными спволами, шаговъ на 100; да и шо съ шрудомъ изъ руки, на сихъ разшояніяхъ, изъ писполеша въ цѣль попадашь можно.



## ДѢЛАНІЕ ВИНТОВОЧНЫХЪ СТВОЛОВЪ.

ДѢЛАНІЕ  
ВИНТОВОЧ-  
НЫХЪ  
СТВОЛОВЪ.

Спволы для винтовокъ куются точно такъ же какъ и обыкновенныя ружейныя, только по шлице, и попомъ высвѣрливаются въ надлежащій калиберъ; но съ наружи, по большой части, дѣлаются они не круглыми а 6 или 8 гранными.

Нарѣзки же, въ спволѣ, дѣлаются посредствомъ, особо для сего успроенной, машины. Машина сія состоитъ изъ шанка по которому ходитъ, въ задъ и въ передъ, мѣдный кругъ, къ коему приспособленъ нажимъ такимъ образомъ, что можно его установить на шой шокъ окружности круга, кошорая соотвѣтствуетъ числу нарѣзокъ сколько въ спволѣ ихъ сдѣлать слѣдуетъ; и кругъ сей съ нажимомъ своимъ ходитъ по весьма акуратнымъ образомъ расположенному надъ шанкомъ, спальному

ходу, изогнутому такимъ изгибомъ каковы должны быть изгибы нарѣзокъ въ спволѣ, ш. е. въ цѣлой оборотъ, или въ часъ оборота, или въ полтора оборота. Въспѣ съ кругомъ симъ движется придѣланный на шомъ же шанкѣ, съ переди, спальной спержень, по калибру нарѣзываемого спвола, на коемъ вспавленъ спальной рѣзецъ; и когда къ концу спержня сего надлежащимъ образомъ, на шомъ шанкѣ, приспавленъ спволъ, по рѣзецъ его, слѣдуя движению упомянушаго мѣднаго круга, по извиленному ходу его, нарѣзывается въ спволѣ дорожку точно такого же изгиба какой описалъ кружекъ, по ходу своему; и когда такимъ образомъ чисто и довольно глубоко нарѣзана одна дорожка, переспавляющъ нажимъ кружка на слѣдующее раздѣленіе по окружности его, и рѣзецъ въ спволѣ нарѣжетъ другую дорожку, попомъ передвигающъ нажимъ на прешье раздѣленіе окруж-

носпи круга, и такимъ образомъ продолжающъ пока нажимъ обойдетъ поспешенно всю окружностъ круга, и тогда въ сволѣ будутъ нерѣзаны, въ совершенно равномъ разстояніи одна отъ другой, столько дорожекъ, на сколько часокъ была раздѣлена окружностъ круга. Машинною сею можно самымъ вѣрнымъ образомъ нарѣзывать такое число, въ совершенно равномъ разстояніи, дорожекъ, сколько угодно; ибо сіе зависитъ отъ раздѣленія окружности круга, коего движеніямъ повиновенъ рѣзецъ дорожки въ сволѣ прорѣзывающій.

Впрочемъ долженъ и винтовочный сволъ бытъ высверленъ точно по калибру пули своей, и по спрунѣ выправленъ, какъ и обыкновенныя ружейныя; только иногда дѣлаютъ ихъ въ казенѣ не много пошире надлежащаго калибра, для того чтобы можно было дѣлать болѣе выстрѣловъ съ ряду не вымы-

вая сволоа; ибо извѣстно что наседающая на спѣны сволоа пороховая влага, когда она отъ жару высохнетъ и сплываеетъ со спѣнъ шелухою, обыкновенно спадаетъ къ казенѣ и сужаетъ пространство въ оной, такъ что трудно бываетъ досылать зарядъ до дна казны. Однако же на сіе расширение казны полагаться не должно, а всегда лучше чаще промывать сволъ; ибо по причинѣ наспѣвшей на спѣны и въ казенѣ скопившейся влаги и шелухи, шуго забиваемый зарядъ производитъ выстрѣлы не столько вѣрные, а иногда можетъ послѣдовать и вредъ оружію, и самому стрѣляющему.

## О РАЗЛИЧНЫХЪ, ОСОБАГО РОДА, РУЖЬЯХЪ И ПИСТОЛЕТАХЪ.

Особаго  
рода ру-  
жья и пи-  
столеты.

Кромѣ употребляемыхъ въ войскѣ, естъ еще другія, различнаго рода, ружья и пистолены, о коихъ за излишнее почищается сообщить здѣсь краткое изъясненіе.

*Ружье двуствольное* естъ ружье съ двумя своломи въ одну ложу вспавленными. Два сволоа сіи, обыкновенно одинъ подле другаго, припаиваются къ железному брусочку, между ими вспавляемому, и къ каждому придѣлывается особый замокъ п. е. одинъ съ правой а другой съ лѣвой стороны ложи.

*Двуствольное поворотное ружье съ однимъ замкомъ* естъ ружье у коего замокъ раздѣленъ на двѣ части, такъ что одна, задняя, со спусковою собачкою, придѣлана къ ложѣ, а передняя поворачивается вмѣстѣ со своломи, кои на упомянутомъ железномъ бру-

сочкѣ соединены, не одинъ подле другаго а одинъ въ низу и другой съ верху онаго, такъ что когда изъ одного выспрѣлено, поворачивается онъ въ низъ а нижній приводится на верхъ, и передняя половина замка, при ономъ находящаяся, сама собою, при семъ поворотѣ своловъ, приспавившись къ задней половинѣ, неподвижно въ ложѣ вспавленной, и можно пошчасъ выспрѣлить и изъ сего втораго, съ низу въ верхъ переведеннаго, сволоа. — Таковыя раздѣльные замки дѣлашь весьма шрудно, и можно сказать что таковой замокъ естъ высшая степенъ искусства замочнаго мастера; ибо части онаго должны быть сдѣланы съ особенною точностію, дабы, при поворотѣ своловъ, совершенно между собою сходились: а безъ того и дѣйствія послѣдовать не можешь.

Есть такіа ружья и о 4 и болѣе сволоахъ.



Ружье многострельное есть ружья съ однимъ своломъ, изъ коего можно сдѣлать нѣсколько выстрѣловъ сряду. Таковой своль заряжается не пулями а цилиндриками, у коихъ по срединѣ шрубочка, кошорая набивается мякочью. На первой зарядѣ, съ таковымъ цилиндрикомъ, насыщается вновь порохъ вшората заряда, и посылаешся на оный шаккой же цилиндрикъ, и опяшь насыщается порохъ шрешьяго заряда и посылаешся шрешій цилиндрикъ, и шакимъ образомъ забивающъ въ своль нѣсколько зарядовъ, причемъ цилиндрики должны бытъ забиваемы накрѣпко съ пласшыремъ, дабы огонь не могъ прокрадыватъся къ слѣдующему заряду, между цилиндрикомъ и слѣснами свола. Прошнвъ шого мѣсна гдѣ въ своль лежишь порохъ послѣдняго заряда, просвѣрливаетъся заправка и прирѣзываетъся замокъ: и когда пороху сего заряда сообщнтся огонь, то послѣ-

дуешъ выстрѣлъ перваго сверъху цилиндра; а ошъ воспоненнаго пороха, сего заряда, сообщнтся огонь вшорому заряду чрезъ шрубочку, какъ выше сказано, въ цилиндрикъ находящуюся, и послѣдуешъ вшорой выстрѣлъ; и шакъ далѣе до самаго нижняго.

Ружья заряжаема съ казны. Есть различнаго усшроенія ружья кои заряжаются съ казны: у иныхъ опкрываетъся казна съ веръху и, повложеніи въ нее заряда, запираешся накладываемою съ веръху накладкою; у иныхъ опшвинчиваетъся задняя часть казны и, по вложеніи заряда, опяшь завинчивается; есть еще шакія у коихъ въ переди казны, въ самомъ шомъ мѣснѣ гдѣ ложишь пуля въ зарядѣ, вырѣзана съ веръху на своль днра для впусканія пороха и пули въ казну свола, надъ днрою сею усшроена воронка, на цилиндрѣ, кошорый надѣшь на казну свола, и когда чрезъ воронку сію насыпанъ по-

рохъ въ казну и впущена пуля, тогда поворачивается цилиндръ воронкою въ низъ и закрываетъ собою шу диру въ швоу, сквозь кошорую онъ, сказаннымъ образомъ, заряжается. У всѣхъ ружей съ задн заряжаемыхъ дѣлается казна въ диаметръ не много по шире прочей части швола, для того чтобы пуля, прошиву калибра казны выливаемая, при высрѣлѣ насильно вгонялась въ дуло швола, кошорое не много по уже казны, и чрезъ то высрѣлъ былъ бы сильнѣе. Но ружья сіи для солдатскаго употребленія не удобны и сопряжены съ опасностію; ибо всѣ сіи запоры и заморы казны, съ какимъ бы стараніемъ сдѣланы они ни были, подвержены ослабленію и разнымъ поврежденіямъ, влекущимъ за собою опасностію для стрѣляющаго.

*Ружья безъ огнива и кремня, у коихъ заряду огонь сообщается посредствомъ особаго рода пороха сос-*

тавленнаго, вмѣсто селистры, съ соленпресыщеннымъ пошашемъ, или съ гремячею рпушью, кошорый безъ огня восплаляется отъ удара.

Въ новѣйшія времена вошли въ большое употребленіе, у охотниковъ, шаковыя ружья, изъ коихъ высрѣлы производятся безъ кремня, и огнива.

У шаковыхъ ружей, вмѣсто кремня оканчивается курокъ лвердымъ спальнымъ песникомъ, коимъ онъ, при спускѣ; ударяетъ въ спупочку или наковальню, придѣланную вмѣсто полки, и силою удара сего восплаяетъ въ оной порохъ, изъ особеннаго состава, имѣющій свойство восплаяться отъ удара; и такимъ образомъ, посредствомъ сообщенія спупочки сей съ заправкою швола, сообщается огонь заряду и производится высрѣлъ.

Опасность употребленія первоизобретеннаго шаковаго пороха, изъ пошашнаго хлорапа, и нѣсколько не-

щасливыхъ случаевъ, отъ онаго уже воспослѣдовавшихъ, заставили помышлять о усовершеніи удобнейшаго и опаснѣе болѣе усмирняющаго механизма.

Между прочими, Парижскій оружейный Артиллерійскій Паули изобрелъ сего рода ружье, у коего воспаленіе шаковаго пороха производится внутри ствола, посредствомъ песника ударяющаго въ мѣдную пуговку начиненную сими порохомъ и приделанную къ самому патрону.

Механизмъ ружья сего довольно простъ и удобенъ въ употребленіи, однако же между прочими имѣетъ оно по важное неудобство, чѣмъ заказанная часть ствола открывающа на шарнирѣ, для вкладыванія въ стволъ патрона со стороны казны. Шарниръ сей, или патружина кою притягиваютъ поднимающуюся заказанную часть сію когда она прикрыта, могутъ отъ употребленія ослабнуть, или, весьма ѣдкая влага

раждающаяся отъ воспаленія особеннаго, для начиненія патронной пуговки употребляемаго, пороха, можетъ, при продолжительномъ употребленіи, разъѣсть промежутки у соединеній накладокъ сей съ казною ствола и произвестъ зазоры или размолы около шарнира, и сему подобное, чрезъ что могутъ иногда произойти бѣдственные послѣдствія для стрѣляющаго изъ шаковаго ружья.

Общественное сие имѣетъ болѣе заслуживающаго вниманія, чѣмъ есть уже предположенія шаковыя ружья вводить въ употребленіе и въ войскѣ, для стрѣлковъ.

Такое ружье конечно имѣетъ важныя выгоды, изъ коихъ главнѣйшія суть слѣдующія.

1) Ни дождь ни вѣтеръ не препятствуютъ воспаленію пороха отъ удара.

2) Выстрѣлъ производится пос-



пѣшнѣе ш. е. почти мгновенно, вмѣстѣ съ самимъ спускомъ курка.

3) Ошъ меньшей прошиву обыкновеннаго ушрашы силы пороховой, производящя выспрѣлы сильнейшіе; такъ что полагаюшъ что можно, и даже должно, убавишъ и пороху въ папронахъ.

4) Ошъ того что папронъ вкладывается ошъ казны, дѣлается она не много по шире прочей части канала ствола; и слѣдовательно пуля, прогоняемая сквозь каналъ почти безъ зазора, съ большею силою и вѣрностію вылетаетъ изъ шаковаго ружья.

5) Спрѣляющій, не видя вспышки восплающагося, подъ самымъ глазомъ его, пороха на полкѣ обыкновеннаго ружья, съ большею надежностію можетъ прицѣливаясь, и спрѣляшъ, шаковымъ ружьемъ.

Но съ другой стороны имѣетъ оно и большія неудобства, изъ коихъ важнѣйшія суть:

1) Упошребленіе пороха изъ паташнаго хлорапа, каковымъ Паули начиняетъ путовку патрона для ружья сего, весьма опасно; ибо ошъ малѣйшаго удара можетъ онъ восплашяшъ и слѣдовательно причиняшъ великія бѣдствія ежели внесшъ его въ упошребленіе въ войскѣ.—Равномѣрно и самое составленіе шаковаго пороха сопряжено съ величайшею опасностію, и едвали можетъ оно бышъ производимо въ военныхъ лабораторіяхъ. Но неудобству сему пособишъ можно ибо нынѣ уже изобрѣшенъ сего рода пороховой составъ изъ хлопучей ршущи кошорый вовсе не опасенъ, и можетъ бышъ упошребленъ для путовки Паулиевыхъ патроновъ.

2) Необходимостъ имѣшъ особенныя патроны, для сего ружья напередъ пригошвенные, коихъ по причинѣ пошребной для нихъ, особеннаго состава порохомъ начине-

ной, путовки, не всегда, и не вездѣ, пригошовлянь можно.

3) Для войска оно слишкомъ дорого, и затруднительно содержать его въ должной числотѣ и исправности, по причинѣ разѣданія внутреннего механизма его ѣдкою пороховою влагою, какъ сказано выше.

Нѣкоторыя искусныя оружейныя Артисты обратили вниманіе на неудобства сіи и старались опровергнуть оныя изобрѣщеніемъ различнаго устройства простѣйшихъ механизмовъ и различныхъ родовъ, опъ удара воспаляющагося, пороха, составляя оный изъ веществъ въ употребленіи для ружья менѣ вредныхъ и для снрѣляющаго менѣ опасныхъ.

Въ составъ шаковаго пороха вмѣсто опаснаго пошашнаго хлораши употребляли хлопучее золото, хлопучее серебро кои однако же оказались также весьма опасными; а наконецъ спали, въ Англии, дѣлашь

съ хлопучею ршущью опъ удара воспаляющійся порохъ, кошорый въ употребленіи совершенно безвреденъ и удобенъ даже для солдатъ.

Въ устройеніи ружей съ сего рода механизмомъ, имѣли успѣхи, кромѣ Ле—Пажа, Артисты Сесіе, Прела, Ренешъ. На конецъ, въ 1824 году, Французской Артиллеріи Капитанъ Верніо представилъ Военному Министру самую простую механизмъ, кошорый съ малою издержкою можеть бышь придѣланъ къ солдатскому ружью.

Преимущества сего ружья (какъ сказано въ Bulletin des Sciences militaires No 4 Avril 1824) суть слѣдующія.

1) Дѣланіе пороха съ хлопучею ршущью не болѣе опасно какъ и дѣланіе обыкновеннаго пороха.

2) Зажигательныя шарики изъ сего пороха, въ рукахъ и въ сумѣ солдата, не болѣе подвергаютъ его

опасности какъ и обыкновенные патроны.

3). Такое ружье, съ песпикомъ вмѣсто кремня, всегда производишь выспрѣль и во время дождя и во время вѣтра.

4). Что для искуснаго оружейника такое ружье сдѣлать легче и дешевле, и оно ловче въ рукахъ солдата.

5). Въ нынѣшнихъ приемахъ ружья не дѣлаешь оно ни какой перемѣны, кромѣ что заряданіе происходитъ послѣшнѣе.

6). Починки случаются рѣже, и удобно могутъ быть производимы полковыми оружейниками.

7). Заготовленія и снабженія для сего рода ружей дешевле и менѣе пребуешь издержекъ на перевозки.

По такимъ выгодамъ, сіе ружье Г. Верніо, для употребленія въ войскѣ, должно быть лучше ружья Паулиева. (однако оно еще не испытано и въ употребленіе не введено.)

Доколѣ еще не извѣстно успрое- ніе ружья Г. Верніо приспособилъ я къ нашему солдатскому ружью механизмъ для произведенія выспрѣловъ посредствомъ пороха безъ огня ошъ удара воспаляющагося. Для сего, вмѣсто обыкновеннаго курка, вставилъ я курокъ съ песпикомъ и вмѣсто мѣдной полки придѣлалъ стальную наковальню съ заправкою сообщающеюся съ заправкою свивола. Наковальня сія накрывается подвижною крышкою соединенною съ куркомъ посредствомъ железнаго пружика, такъ что когда курокъ взведенъ на второй взводъ, пошняетъ онъ за собою, посредствомъ пружика сего, шу крышку, у коей въ коробчкѣ сдѣлано хранилище, въ которое вмѣщается ошъ удара воспаляющагося пороха, пошребное количество для несколькихъ насыпокъ на наковальню: и когда взведенный курокъ пришняулъ крышку сію на наковальню, тогда нижнее



опшвершіе пороховаго хранилища, въ коробчкѣ ея находящагося, приденся ровно прошивъ заправачной дирочкѣ на наковальнѣ; и слѣдовашельно всыпишя въ нее пошребное для одного выспрѣла количесво пороха; а когда курокъ спустишя тогда, шѣмъ же железнымъ прушикомъ, опшолкнешь онъ сію крышку опяшь назадъ, и заправка на наковальнѣ опкроешя, а упадающій въ нее пещишкъ курка, сильнымъ ударомъ симъ, воспалишъ находящійся въ ней порошокъ, и такимъ образомъ чрезъ заправку сшвола сообщишя огонь пороку въ зарядѣ.

Механизмъ сей, кажешя, довольно просшъ и удобенъ.

Избр. 45 предшавляешъ такой замокъ въ шомъ положеніи когда курокъ взведенъ на второй взводъ, и шущъ видно чшо когда курокъ совершенно дойдешъ до втораго взвода, тогда нижнее опшвершіе пороховаго хранилища а додвинешя до

заправачной дирочки наковальни B и въ нее всыпишя пошребное количество пороку.

Избр. 46. предшавляешъ замокъ сей въ шомъ положеніи когда, по произведеніи выспрѣла, курокъ уже спущенъ, и шущъ видно чшо крышка, или пороховое хранилище, съ наковальни сдвинушо назадъ.

Ружьезаряжаешя обыкновеннымъ образомъ, шолько безъ насыпки пороку на полку, вмѣсто чего насынаешя, въ упоминаемое пороховое хранилище, не много, опъ удара воспаляющагося, пороку. Въ хранилищѣ семъ вмѣщаешя количество пошребное для нѣсколькихъ выспрѣловъ; и сіе учреждено для лучшей надежншши, дабы въ ономъ всегда былъ порошокъ съ нѣкошорымъ излишешвомъ.

При семъ убавляешя изъ боеваго пашрона полъ золошника пороку; и чрезъ шо уменьшаешя расходъ и ослабляешя ударъ при опшдачѣ

ружья. Двѣ выгоды весьма немаловажныя.

Я для того сообщаю здѣсь свѣденіе сіе о сего рода ружьяхъ, что по важнымъ выгодамъ оныхъ употребленія пороха, оныхъ удара, безъ огня восплаляющагося, ожидать должно что не долго останутся въ употребленіи рурки съ кремнемъ.

Главное препятствіе ко введенію ихъ въ употребленіе до нынѣ была чрезвычайная опасность съ каковою сопряжено употребленіе пороха изъ хлопчатого серебра или изъ пошашнаго хлорапа. Но нынѣ составляютъ такой порохъ изъ гремучей ршунши, который въ употребленіи ни сколько не опаснѣе обыкновеннаго пороха; и составленіе гремучей ршунши, и потомъ, изъ нее, и пороха оныхъ удара восплаляющагося, ни мало не опасно и не затруднительно для каждаго съ химическою лабораторіею хотя мало знакомаго (\*).

(\*) Хотя здѣсь оно и не совсемъ у мѣста, но

При семъ не излишнимъ почтимаю сообщить и описаніе Пауліева ружья, оныхъ казны заряжаемаго.

Ружье сіе состоитъ, какъ и обыкновенное ружье, изъ ствола, замка и ложи, съ нѣкоторою только разницею въ составныхъ частяхъ для при способленія оного къ сообщенію огня пороху заряда, въ стволѣ находящагося, не посредствомъ искръ

---

можетъ быть нѣкоторымъ читателямъ прилично будетъ знать что для составленія гремучей ршунши употребляю я, для раствора, на 100 частей ршунши 725 частей, въсомъ, селитрянной кислоты, въ 40 градусовъ, и давъ раствору, зашкнутому пробкою, постоять сутки, потомъ для осадки гремучей ршунши, вливаю въ оный, разомъ, 970 частей алкоголя, въ 32 градуса, и, высушивъ оную, составляю пестро на водѣ, (въ коей разведена одна сошная часть Аравійской гумми) изъ 30 частей пороховой мякоти, или 10 частей сѣры съ 12 частями полченатаго угля, и въ пестро сіе, съ прехъ разъ, примѣшиваю гремучую ршуншу, и лепешки сіи превращаю въ зерна или въ шарики. Все сіе дѣлается безъ малѣйшей опасности, въ комнатахъ.



высѣкаемыхъ кремнемъ изъ огнива и зажигающихъ пороховъ на полкъ, а посредствомъ особаго рода пороха, восплаляющагося безъ огня, опшъ одного удара производимаго на оный куркомъ, безъ кремня.

Сшволь ружья сего естшъ сшволь обыкновенный, на коемъ у казны, коея конецъ закрутень, съ правой и съ лѣвой стороны, при опшкываніи и обшачиваніи его, оставляющія небольшіе въ полъ дюйма вершлюги (изоб: 47 а), на кои надѣвается поднимающееся къ верьху, коромысло ружья сего (b,) а съ низу, на одинъ дюймъ опшъ конца, оставляющія еще шпенекъ, линіи въ чешыре, кошорый, когда сшволь вшавлень въ ложу, входитшъ въ сдѣланную для него дыру въ замочной доскъ, кошорая, у сего замка, въ низу подъ сшволомъ врезывается въ ложу. На сшдва вершлюга и шреній шпенекъ упирается сшволь, при полученіи,

опшъ восплаеннаго заряда, напора спремящатося двинушь его назадъ.

Каналь сшвола, съ казеннаго конца, на проспранство занимаемое вложеннымъ въ него пашрономъ, высверливается не много конически, и на сшолько по шире оспальной часши канала, сколько пошребно чшобы пашронъ свободно, но безъ зазора, вложишь было можно; а въ самомъ концѣ казны высверливается еще, линіи на полшоры, закраинка для вмѣщенія мѣдной путовки особаго рода пашрона, упошребляемаго для сшрѣляніи изъ шаковаго ружья.

Вмѣсто обыкновеннаго казеннаго вишпа съ хвостомъ, приспособлено къ сему сшволу родъ коромысла (b) поднимающееся въ верьхъ на вышеупомянутыхъ вершлюгахъ сшвола. Въ сей подъемной заказенной часши, или коромыслѣ, ушроень, слѣдующій механизмъ для произведенія удара, особаго сосшава порошокъ, безъ огня, восплаляющаго.



У желѣзнаго коромысла, подѣ переднимъ концомъ, придѣланъ жѣлезный упоръ (избр. 47 с) въ дюймъ толщиною: передняя часть упора сего, прилегающая къ казнѣ спвола, сдѣлана выемкою, точно повышуклоспи конца казенной часпи, на которую коромысло, концомъ симъ, надѣвается и имѣетъ свободное по оной, въ верхъ и въ низъ, движеніе при подниманіи и опусканіи его на вершлюгахъ, на коихъ оно къ спволу привинчено; а въ самой срединѣ выемки сей просверлена дыра, линіи въ полторы. На задней плоскости упора сего вставлена опрѣзная пирамидка (d) у коей въ срединѣ также дыра, соосвѣшсвующая упомянутой дырѣ, въ срединѣ передней часпи его находящейся. Сквозь дыру сію просовывается желѣзный спержень (e) копорый силою удара, спущеннымъ куркомъ на него производимаго, восплаенъ особаго рода порохъ находящійся въ путовкѣ

папрона, вложеннаго въ казну спвола такимъ образомъ, что когда спержень, силою спущеннаго курка, сквозь дыру упомянутой опрѣзной пирамидки вышолкнушый, переднимъ концомъ своимъ, войдетъ въ дырочку на мѣдной путовкѣ папрона находящуюся, сообщитъ онъ особаго рода пороху, въ путовкѣ сей находящемуся, во всей силѣ, ударъ опъ курка имъ полученный, и порохъ сей, по свойспву его воспалился опъ удара, загорится и сообщитъ огонь обыкновенному пороху въ папронѣ находящемуся. Для направленія движенія спержня сего всегда прямо въ дырочку опрѣзной пирамидки, сдѣлана, на заднемъ чешверогранномъ концѣ его, горизонтальная сквозная прорѣзка, въ копорую, съ обохъ споронъ спержня сего, сквозь особья для сего къ коромыслу, съ исподи онаго, въ надлежащихъ мѣспахъ придѣланныя ушки (g) входящъ винты удерживающіе спержень, въ

движеніяхъ его въ задъ и въ передъ, всегда въ прямомъ направленіи, прошивъ самой дыры вышеупоминаемой опрѣзной пирамидки. Съ исподу, у задняго конца спержня сего, находишся зубецъ (к) за кошорый задѣваетъ, рожкомъ своимъ, замочная лодыжка, и при взводѣ курка выводилъ спержень вонъ изъ дыры опрѣзной пирамидки; а при спускѣ онаго вгоняешь его со всею силою въ ту дыру.—Надъ переднимъ концомъ спержня находишся на коромыслѣ не большая пружинка для облегченія движенія спержня.

Съ верьху, надъ зубцомъ спержня, дѣлаешся зарубка, въ кошорую, особливо для сего на лодыжкѣ сдѣланный другой, поменьше, носокъ, забираешъ тогда когда спущенъ курокъ, и препятствуюешъ подняшъ коромысло. Сіе для того шакъ успроено что когда курокъ спущенъ, тогда спержень находишся въ дирочкѣ папиронной путовки и ежели бы, въ

семь его положеніи, подняшъ коромысло, то конецъ спержня долженъ переломилъся: для предупрежденія сего успроено коромысло шакъ чтобы не можно было его подняшъ не взведя курка на первый взводъ. Коромысло сіе прилаживаешся къ казнѣ швола посредшвомъ двухъ щекъ (р) надѣныхъ съ обѣихъ шпоронъ, переднимъ широкимъ концомъ, на вершлюги у швола для сего, какъ выше сказано, при обшачиваніи его ошавляемые, къ коимъ онѣ виншми привинчивающа, а другимъ сужающимся концомъ прикрѣпляюща онѣ къ коромыслу шѣми же, проходящими въ упомянутыя предъ симъ ушки коромысла, виншми, кои удерживающъ спержень въ надлежащемъ направленіи при движеніяхъ его.

Задній же конецъ коромысла сего загнушъ къ верьху въ видѣ пещли (ш) въ кошорую вкладывающъ палецъ когда, для подняшя коро-



мысла, должно вдавить въ ложу пружину (п) выходящую у начала приклада изъ ложи, и защелкивающуюся въ прорѣзку въ задней стѣнѣ, упоминаемой пѣшли коромысла, находящуюся.

Замокъ ружья сего состоитъ изъ длинной замочной доски (изб. 48 а) выгнутой по выгибу ложи въ которую она вставляется подъ спвольомъ и укрѣпляется пятью винтами. Боевая пружина (b) соединенная съ лодыжкой посредствомъ цѣпочки, равно и спусковая пружина (c) спусковой крючекъ (d) два вертлюжные гнѣзда для лодыжки и лодыжка, прикрѣплены съ исподи къ замочной доскѣ четырью винтами; и всѣ сии часпи замка находящияся внутри ложи, между деревомъ и спвольомъ, одинъ лишь курокъ (изб. 47c) насаженный, какъ обыкновенно, на концѣ лодыжной оси, находящияся внѣ ложи.— Впрочемъ замокъ обыкновеннаго устройства, только

безъ полки, огнива, и огнивной пружины, кои ненужны, потому что огонь пороху въ зарядѣ сообщается безъ воспаленія пороха на полкѣ.

Лодыжка, рожкомъ своимъ, проходитъ сквозь замочную доску и, задвѣвая онымъ за упомянутый уже выше зубокъ спержня, увлекаетъ его, какъ выше сказано, съ собою, въ движеніяхъ своихъ, при взводѣ и спускѣ курка.

Ложа обыкновенная и приборъ обыкновенный, кромѣ только что по ненадобности шомпола, нѣтъ въ ложѣ для него и выдолбки.

Замѣчательно у ружья сего что мушка (изб: 47 х) не на верхней гайкѣ а на самомъ спволѣ, что несравненно лучше; ибо гайка, будучи подвижна на спволѣ и при томъ въ положеніи своемъ подвержена измѣненіямъ отъ усышки подъ нею ложи и другихъ случайностей, увлекаетъ съ собою и мушку, а малѣйшее соращеніе мушки съ над-



лежащаго ея мѣспа, опредѣляемаго по размѣрамъ ствола, производишь большія невѣрности въ выспрѣлахъ.

### Папронъ для сего ружья.

Для спрѣлянія изъ шаковаго ружья должно имѣшь особаго рода папронны, въ коихъ порохъ воспламеняется посредствомъ особой заготовки, состоящей изъ пороха восплаляющагося отъ удара безъ огня.

Для шаковаго папрона (изб: 49) дѣлаются напередъ гильза обыкновенная, и на дно оной вклѣивается кружечикъ изъ картона, довольно толстаго, съ дирою въ срединѣ; на кружечикъ сей насыпаются порохъ, закладывается еще другой кружечикъ или пыжь изъ войлоку или чего либо инаго, и попомъ кладется пуля и закрывается папронъ.

Сверхъ сего дѣлаются еще особая мѣдная путовка съ винникомъ съ исподи и съ дирою въ срединѣ, проходящею и сквозь винникъ сей

(а) и въ нутри оной вспаляется ко дну ея изъ крѣпкой спали бляшка, также съ дирою въ срединѣ, а между сею бляшкою и верхомъ путовки начиняется внутренность ея особаго рода порохомъ, кошорый отъ удара восплаляется, и путовка сія ввинчивается въ дирочку картонаго кружечка въ папронѣ.

Для произведѣнія симъ папрономъ выспрѣла изъ шаковаго ружья, должно, поднявши напередъ коромысло (для чего, какъ выше сказано, надлежитъ взвесити курокъ на первый взводъ) вложити папронъ въ казну ствола, гдѣ онъ упрется, краями своими въ запечикъ для сего въ стволѣ находящійся, попомъ спустишь коромысло, взвесити курокъ, и какъ обыкновенно его опянь спустишь, отъ чего лодыжка, спущена будучи съ крючка, спремительно повернется въ передъ, и, увлекая съ собою спержень, за ко-его зубецъ, какъ выше сказано, за-

дѣваетъ носокъ ея, толкнешъ ее всею силою, опъ боевой пружины ей сообщенною, сквозь дирочку опръзной пирамидки въ дирочку папронной путовки, и ударомъ симъ воспалишь находящійся въ ней порохъ, кошорый, сквозь дирочку въ кружечкѣ папрона находящуюся, сообщитъ огонь пороху въ папронѣ.

Изображеніе 50 предспавляетъ такого же рода пистолешъ, кошорый также заражаешся опъ казны и такимъ же порохомъ, воспаляющимся, безъ огня, опъ удара, посредспвомъ такого же механизма каковой успроенъ у ружья, съ шою только разницею что у пистолеша, для заряданія сего, не коромысло поднимаетъ, а спволь въ низъ опгибаетъ, какъ видно въ изображеніи на чершежѣ.

Есть также пистолешы и всѣхъ прочихъ вышеописанныхъ родовъ какъ и ружья.

Есть еще ружья духовыя у коихъ въ прикладѣ успроена пусшоша, въ кошорую, воздушнымъ насосомъ, вгоняешся воздухъ и шамъ весьма сильно сгнеташешся. Пусшоша сія накрѣпко запираешся клапаномъ чтообы сгнетенный воздухъ самъ собою выходишь немогъ. Для произведенія же выспрѣла, успроенъ замокъ шакъ, что при спускѣ курка ударяешъ поршень въ клапанъ сей, и, општолкнувъ его, даешъ случай вырваться нѣкошорому количеству спершаго воздуха сего, кошорое получивъ свободу, съ величайшею силою усспремляешся въ спволь и выгоняешъ изъ него пулю съ такою же силою какъ и воздухъ высвобожденный изъ пороха въ зарядъ положеннаго. Въспшо пусшошы въ прикладѣ дѣлаюшъ также, для наполненія сгнетеннымъ воздухомъ, особый мѣдный шаръ, кошорый съ низу къ ружью привинчиваетъ.

Для сихъ, различнаго рода, ружей

и пистолетовъ дѣлаются еще различнаго рода и стволы, какъ то:

*Стволъ кругенный.* Онъ, позавареніи, его изъ шрубки, раскаливается и скручивается для доспавленія ему болѣе швердосли прошиву пороховой силы; ибо жилы желѣза, будучи скручены и такъ сказашь сплешены между собою, лучше могутъ прошивусюяшъ прошиву силы пороховой.

*Стволъ навивной.* На спержень, или на негодной стволъ, навивается лента мягкаго желѣза, и пошомъ сваривается и просвѣрливается какъ обыкновенно. Стволы сіи чрезвычайную выдерживаютъ силу пороха. При опытахъ, дѣланныхъ на Сеспрорешскомъ заводѣ, на силу можно было разрывать такіе стволы зарядомъ въ 18 золотниковъ винтовочнаго пороху, да и то, при разрывѣ, стволы въ нѣсколько дугъ перегибались; что и доказываетъ сильное ихъ супротивленія и боръ-

бу съ пороховою силою. Такіе стволы, по дорогой цѣнѣ ихъ, происшедшей ошъ ручной работы, не могли до нынѣ бышь употребляемы для солдатскихъ ружей, но посредствомъ изобрѣшенной Директоромъ Сеспрорешскаго оружейнаго завода, Полковникомъ Ланкри, машины, можно дѣлать ихъ въ шу же цѣну въ каковую обходяшъ обыкновенные стволы. Обстоятельство сіе заслуживаетъ особаго вниманія; ибо оно даетъ возможность, съ чрезвычайною пользою, употребить въ дѣло всѣ негодные стволы ошъ разламываемыхъ шарыхъ ружей.

*Стволъ проволожный* есть поже стволъ навивной, шолько вмѣсто желѣзной ленты навивается на спержень въ нѣсколько рядовъ проволока. Онъ при самомъ изобрѣшеніи его былъ осшавленъ по оказавшимся неудобностямъ.



Стволь дамасированный есть также родъ навивнаго спвола, для коего ленны пригошоваяющя изъ вмѣснѣ сваренныхъ скрученныхъ и пошомъ вышняушихъ, полосъ спали и желѣза, и когда изъ такихъ леннѣ спволь опдѣланъ, кладушъ его въ корышѣ въ уксусъ смѣщенный съ купоросомъ, лимоннымъ сокомъ и крѣпкою водкою, и оспавляюшъ его въ сей кислотѣ доколѣ выкажущя на поверхности его слѣды крученія спальныхъ и желѣзныхъ полосъ изъ коихъ, какъ выше сказано, ленны были соспавлены; а сн по слѣды соединенія спальныхъ прущевъ съ желѣзными, въ разныхъ извилинахъ, опъ крученія ихъ, обнаруживающіеся, соспавляюшъ узоры дамасированныхъ спволовъ: а соединеніе спали съ желѣзомъ даешъ имъ чрезвычайную крѣпость и упругость, дѣлающую ихъ способными выдерживашъ большую силу пороха.

Стволь камерный, есть спволь у коего въ казенномъ шурупѣ сдѣлана камера для лучшаго способспвованія воспаленію пороха въ зарядѣ. Каморы сн бываюшъ различнаго вида. О нѣкоторыхъ упомянуто въ § 27: таковыя спволы къ солдатскимъ ружьямъ упошребляшъ не можно, пошому что каморы сн зашруднительно дѣлашъ и весьма шрудно ихъ чиспшшъ и содержашъ въ надлежащей исправности.

45.

#### О РАЗЛИЧНАГО РОДА ЗАМКАХЪ.

Замки также, кромѣ обыкновенныхъ выше при изьясненіи дѣланія ружья, описанныхъ, есть еще другія различнаго усшроенія. Особаго рода замки.

Выше уже показано происхожденіе и посшепенное усовершенспвованіе оружейныхъ замковъ. Не одно сполѣшнѣ было пошребно для перехода опъ замка, въ курокъ коего защемлялся зажженный фишиль для

воспаленія пороха на полкъ, до того совершенства нынѣшнихъ замковъ, коему ошъ того только перестали удивляться что онъ сдѣлялся вещью ежедневнаго употребленія. Но при разсмаприваніи состава нынѣшнихъ ружейныхъ замковъ нельзя не принести должной данн изобретательному уму человѣческому; нельзя безъ удивленія видѣть что однимъ прикосновеніемъ пальца къ высунутому съ исподи ложн язычку, мгновенно производнтся выспрѣлъ изъ ружья. — При всемъ томъ, обильный въ изобретеніяхъ, умъ человѣка на семь чудесномъ произведеніи еще неоспановился; спали помышляяшъ о большемъ еще усовершенспвованіи механизма ружейнаго замка, придумали разныя облегченія въ движеніяхъ часшей его, и посредствомъ уменьшенія преній и другихъ пособій доспигли до составленія такихъ замковъ у коихъ съ такою легкостію спускается курокъ

что едва должно доспронуться до собачки чтобы произвесшъ выспрѣлъ: сіе доспавляетъ не оцѣненную выгоду охотникамъ; ибо при столь быспромъ и легкомъ дѣйспвіи спусковаго крючка на лодыжку и весь механизмъ замка, ружье, при произведеніи выспрѣла, не получаешъ ни малѣйшаго поспрясенія, и слѣдовательнo пуля получаешъ въ полетѣ направленіе точно по самое по кошорому прицѣлено было ружье. Но таковыя замки, по сложности механизма, будучи подвержены часпымъ поврежденіямъ, для солдатскаго употребленія не удобны. Однако же и въ замкъ солдатскаго ружья предлагаемы были также различныя перемѣны; какъ то: дѣлали ихъ съ одною только боевою пружиною, дѣлали съ перенесеніемъ курка во внутрь замка, дѣлали съ двумя замочными досками, внутреннею и наружною, и разныя другіе, въ числѣ коихъ предлагаемы были



и такъ называемые замки съ просвѣтомъ п. е. что у каждой часпи дѣлались родъ заплечиковъ дабы она симъ заплечикомъ, а не всею поверхностью своею терлась объ замочную доску, и въ движеніяхъ своихъ менѣе претерпѣвала бы пренія; но сіе маловажное уменьшеніе пренія далеко не вознаграждаетъ запрудненій сопряженныхъ съ дѣланіемъ шаковыхъ замковъ въ большихъ количествахъ для солдатскихъ ружей; да и сверхъ того чемъ меньше прущаяся плоскость шѣмъ скорѣе изопрется она при небрежномъ съ нею обхожденіи и шѣмъ скорѣе придетъ шаковой замокъ въ негодность, и починки бывають или не возможны или весьма запруднительны. Надлежитъ только исправно смазывать и чистить прущіяся поверхности у часпей нынѣшнихъ обыкновенныхъ замковъ, тогда и въ голову не придетъ заводить замки съ просвѣтомъ. У насъ Директоръ

Сеспрорѣцкаго завода Полковникъ Ланкри изобрелъ ружейный замокъ съ великими выгодами прошиву обыкновеннаго вездѣ нынѣ въ употребленіи находящагося. Замокъ сей и опвертка представлены въ изображеніи 40 и 41. Онъ состоитъ изъ обыкновенной замочной доски и другой внутренней замочной доски, по шѣе наружной. Въ сей внутренней доскѣ находящаяся дырѣя для осей замочныхъ часпей совершенно соопвѣтствующія дырѣямъ наружной доски. Между сихъ двухъ замочныхъ досокъ вспавляются, на осяхъ своихъ, замочныя часпи, кои, опъ того что вершались на осяхъ, съ обихъ концовъ въ дырѣяхъ замочныхъ досокъ, подперныхъ, имѣють движеніе легчайшее и вѣрнѣйшее; сверхъ сего въ замкѣ семъ только одна пружина, боевая, и винтъ всего только одинъ; всѣ часпи помещены въ нутри между двухъ замочныхъ досокъ, и слѣдовательно луч-



ше сохранены отъ поврежденій; и доска, будучи съ наружи гладкая безъ всѣхъ на нынѣшнемъ къ ней привинчиваемыхъ часшей, легче можеть быть содержима въ чистотѣ.

Главные выгоды замка сего сущь:

1) Въ немъ 8 часшами меньше чемъ въ нынѣшемъ, а винтъ всего только одинъ.

2) Пружина вмѣсто двухъ одна; слѣдовательно не могутъ происходить нѣ удобства кои происходятъ отъ несогласія двухъ пружинъ какъ то: осѣчки, разбиваніе кремней, невскриваніе полки.

3) Курокъ, огниво, перка и всѣ часши движущая на осяхъ подпертыхъ съ обѣихъ концовъ; слѣдовательно, по лучшему раздѣленію силы и шренія, легче и ровнѣе производящъ отъ дѣйствіе свое.

4) Всѣ наружныя часши нынѣшняго замка помѣщены во внутрь и прикрыты особою планочкою, которая недопускаетъ, отъ воспале-

нія пороха раждающуюся, ѣдкую влагу прокрадывающа во внутрь замка, и разѣдающъ внутреннія части его.

5) Проспота и малосложность замка сего весьма много способствуетъ къ разбиранию и собиранію онаго для чищенія его, такъ что каждый солдатъ безъ шруда и искусства сіе исполнять можеть.

6) Для замка сего не нужно дѣлать запруднишельныя выдолбки въ ложѣ, кои для внутреннихъ часшей нынѣшняго замка выдолбливать должно; и слѣдовательно кромѣ уменьшенія работы оспаенся и ложка въ семь мѣстѣ прочіе, имѣя менѣе выдолбовъ.

7) Ошвертка служащая вмѣстѣ и пружиннымъ нажимомъ, весьма удобна къ разбиранию и собиранію замка.

При испытаніи замка сего оказалось слѣдующее.

1) Изъ двухъ ружей, съ сими новыми замками, и другихъ двухъ съ

обыкновенными замками, взятыхъ въ арсеналъ изъ пирамидъ безъ выбора, сдѣлано въ четверть часа по 20 боевыхъ выстрѣловъ изъ каждого, и оказалось у одного ружья съ новымъ замкомъ, при седьмомъ выстрѣлѣ, и у одного съ обыкновеннымъ, при 5 выстрѣлѣ, по одной вспышкѣ, коихъ замкамъ приписывать не можно, ибо порохъ на полкѣ воспалился, а только сквозь заправку не сообщился, и когда заправки прочистили, то уже до конца пускыхъ вспышекъ не было.

2) Какъ ошъ сихъ 20 послѣднихъ боевыхъ выстрѣловъ сволы разгорячились, а для испытанія дѣйствія замочныхъ пружинъ не было надобности далѣе прудить сволы, то продолжали испытывать замки однѣми вспышками пороха на полку насыпаемаго, и такихъ вспышекъ безоспановочно заупомянутыми 20 выстрѣлами сдѣлано въ полчаса, каждымъ изъ 4 замковъ, по 50,

при коихъ оказалось у новыхъ 8 ошчекъ, при спускахъ четвертомъ 6-м 16-м 20-м, при коемъ половина кремня ошломилась и вставленъ другой, 30-м 40-м 43-м, и 47-м; у прежнихъ также 8 ошчекъ при спускахъ 8-м, 9-м, 24-м, 35-м, 36-м, 39-м, 44-м и 46-м; оба кремня сихъ замковъ выдержали до конца безъ поврежденія и вообще ошчки происходили единственно ошъ поврежденія кремней; ибо сколь скоро кремень обшерли или не много обколошили вспышки производились немѣленно.

Споль насильственное испытаніе не оставяетъ ни малѣйшаго сумнѣнія о совершенной годности сихъ новыхъ замковъ, коихъ дѣйствіе производися замѣтнымъ образомъ плавнѣе и съ меньшимъ потрясеніемъ, ошъ того, что у нихъ только одна пружина.

3) По разобраніи замковъ послѣ испытанія сего, во внутренности новыхъ замковъ не найдено ни ма-



лѣйшаго слѣда дѣйсвія гасовъ, при воспаленіи пороха раждающихся, и всѣ часни оспались совершенно чисты, какъ были до начатія опыта, опъ того, что вся внутренность прикрыта планочкою, и что внутренне края полки переходящъ много за сію планку, и слѣдовательно жолобъ полки со внутренностью замка сообщенія не имѣетъ.

При обыкновенныхъ же замкахъ оказались на внутреннихъ частяхъ замѣтные слѣды насѣвшаго ѣдкаго поща, происходящаго опъ охлаждающихся гасовъ, и паровъ при воспаленіи пороха на полкѣ раждающихся, кои какъ извѣстно весьма вредны для закаленныхъ часшей, особливо въ мѣстахъ мѣсплахъ, гдѣ происходитъ шрение при движеніяхъ замочныхъ часшей.

#### РАЗБИРАНИЕ ЗАМКА СЕГО.

1) Спустишь курокъ и відкришь полку.

2) Единственнѣй винтъ у замка сего, подъ полкою находящійся, вывинтеть до половины, дабы послѣ можно было вынуть его рукою безъ опвертки, кошорая будетъ занята.

3) Пружиннымъ нажимомъ, кошорый составляетъ и опвертку сжать боевую пружину.

4) Вынуть вышеупомянутой винтъ.

5) снить досчечку, всю внутренность замка покрывающую, и поворопя замокъ наружною доскою къ верху, дать по оной сухой ударъ и всѣ часни замка распадутся.

#### СОБИРАНИЕ ЗАМКА.

1) Въ замочную доску со внутренней стороны вспавишь курокъ правымъ концомъ оси его въ дирочку для сего, въ надлежащемъ мѣстѣ, въ доскѣ сдѣланную.

2) Пружину, сжатую въ нажимѣ, чешвероугольнымъ шпифшикомъ, у стѣба ея находящимся, вспавишь въ чешвероугольную дирочку на за-



мочной доскѣ, прошивъ сего мѣста пружины, вырѣзанную, наблюдая чшобы согнушой конецъ длинной ножки пружины сей приходился внутрь нижняго курковаго носка.

3) Спускной крючекъ, осью его, вспавишь въ находящуюся для него позади курка въ низу дырочку.

4) Спускную пружину, осью ея, вспавишь въ назначенную для нее верхнюю дырочку позади курка, и придавишь ее пальцемъ, дабы находящимся у нее съ низу не большимъ шпифшикомъ защемилаь она въ сдѣланную для сего, въ надавѣжащемъ мѣстѣ, на доскѣ выемочку.

5) Огниво вспавишь осью его въ назначенную для оной дырочку передъ полкою.

6) Наложилъ на всю внутренность замка внутреннюю досечечку, кошорая дырами своими надевается на сошвѣшпенные концы осей замочныхъ часшей, въ наружную доску вспавленныхъ.

7) Единшвенный винтъ у замка сего находящійся ввиншеть въ своемъ мѣстѣ пальцами дополовины длины его, взвесшь курокъ на вшорой взводъ и сняшь съ боевой пружины опшвершку, служащую какъ выше сказано, и нажимомъ пружиннымъ.

8) Сняшою съ боевой пружины опшвершкою ввиншеть до конца вышеупомянуый единшвенный замочный винтъ.

9) Спустишь курокъ на первый взводъ и закрышь полку.

46.

### УКЛАДКА ОРУЖІЯ ВЪ ЯЩИКИ ДЛЯ ПЕРЕВОЗОКЪ.

Ружья для перевозки укладываюш- Укладка  
оружія.  
ся въ ящики опъ 25 до 35, или около сего, въ каждый ящикъ, кошорый долженъ бышь шакихъ размѣровъ чшо бы удобно укладывался

на возахъ или на судахъ къ перевозкѣ сей упошребляемыхъ.

Порядочная укладка ружей въ ящички есть дѣло весьма важное, и наиболѣе еще важно оно у насъ по причинѣ опдаленности, ошъ оружейныхъ Заводовъ и Арсеналовъ, шѣхъ мѣсць куда доводился перевозить оружіе.

Для надежнаго сбереженія ружей при шакowychъ перевозкахъ должно ихъ, при укладкѣ въ ящички, обвертывать самою сухою соломой (ежели возможно двухъ годовалою.) Соломы сухой, длинной и ошъ пыли очищенной пошребно въ кругломъ счешѣ около фуша на каждое ружье: и двое, въ сунки, могутъ уложитъ 12 ящичковъ.

При укладкѣ ружей въ ящички должно спуститъ курокъ на вскрытую полку, снятъ шшыкъ, оставивъ его въ ножнахъ, всунуть его со стороны замка, въ спусковую скобку между спусковымъ язычкомъ и

заднюю спѣною скобы досамою шрубкой, ошворопя ее шакъ, чшобы хомушикъ немогъ шерешъ ложу.

Свей, соломинокъ изъ сорока, не шугой жгушикъ, длиною фуша въ 3, обверни его около курка и огнива пропусши подъ исподъ ружья, и, ошвашивъ имъ шшыкъ, ошашъ выведи около курка и огнива, пошомъ спустивъ подъ ружье, обвей имъ шшыковую шрубку, у самой шѣйки, и ошальной конецъ навей на шѣйку, ложи.

Дно ящичка выложи соломой, дюйма на два, кладя ее поперегъ ящичка; сдѣлавъ изъ соломы шри подкладки, шощиною въ полъ фуша, и шириною въ одинъ фушъ, положи двѣ изъ нихъ, на полъ фуша ошъ обшихъ концовъ ящичка а шрешью въ срединѣ. На сію пошшаку укладывай первый рядъ ружей, шшволами въ низъ, и прикладами по перемѣнно къ одному и другому концу, а курками на крайнія соломенные под-

кладки: а чшобы мѣдныя гайки и приборы не могли шерешься одна объ другую, подсунь подь верхнія гайки ружей, свишой изь соломы, жгущь и вдави ихъ опяшь въ свои мѣсна чшобы плотно со жгущомь улеглись; а между прикладами ушыкай накрѣпко соломенными сверпками, и концами ихъ обложи спусковую скобку.— На сей первой рядъ, шакимъ же образомъ, укладывай вшорой, и шрепшій, и шакъ далѣе, подшпилая между каждымъ слоёмъ соломы, дюйма на два, подкладывая подь гайки, какъ выше сказано, свишокъ соломы и ушыкай накрѣпко между прикладами изь соломы сверпки, а пыжевникъ и прочую мѣлочь, обвернувъ хорошенько соломою, можно разсовашь по промежуткамъ, гдѣ удобнымъ окажешся; и наконецъ дополняешся ящикъ соломою, немного по выше краевъ, дабы ее попомь крышкою еще плотноѣ придавило.

Съ наружи нагоняющся на ящикъ по обоимъ концамъ обручи изь листового желѣза.

Прочее оружіе укладывается въ ящйки шакимъ же образомъ: писшолошовъ входипшь въ шакой ящикъ шпо, по 20 въ каждомъ ряду.

Во Франціи упошребляющся для перевозки ружей, особливо для сего въ Арсеналахъ содержимые, ящйки усшроенные шакъ, чшо въ нихъ ружья укладывающся безь соломы; а удерживающся онѣ неподвижно въ своихъ мѣснахъ, посредшвомъ деревянныхъ вшпавокъ съ вырѣзками, шакъ расположенными, чшо когда на первой рядъ уложенныхъ въ ящикъ ружей, наложашся накладки, шпо онѣ, вырѣзками своими, ложашся на ружья сшн, шакъ, чшо обхвапывающь ихъ въ разныхъ мѣснахъ совершенно плотно и шевелишья имъ уже не позволяющь.—Въ шаквой ящикъ укладывающся 24 ружья, въ шри ряда, по 8 въ каждомъ. Ящи-



ки сіи выгодны шѣмъ, что избавляютъ надобности обвертывать ружья соломою, которая, припягивая сырось, способствуетъ порожденію ржавчины на ружьяхъ, во время перевозки ихъ; но они довольно дороги, какъ собственно построениемъ ихъ, такъ и по большому количеству потребному для значительныхъ отправокъ оружія; а при томъ потребуютъ они много мѣста для храненія ихъ; а также понадобятся и ремонты на содержаніе ихъ.

### О НѢКОТОРЫХЪ ПРЕДЛОЖЕННЫХЪ УЛУЧШЕНІЯХЪ ВЪ РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ ОРУЖІИ.

Свои полагаютъ за полезное укоротить дюйма на два, по тому что дѣйствительно, при нынѣшней длинѣ его, малорослому солдату неудобно заряжать ружье свое.—Укороченіе сіе, въ дальности полетовъ пуль, какъ по достовернымъ опытамъ извѣстно, значительной разности не производитъ; однако же къ невыгодѣ сего укороченія относятся иные то, что при напорѣ на штыки, неприятель, съ длиннѣйшимъ ружьемъ, можетъ держаться дюйма на два далѣе отъ того у коего ружье короче, но и сіе обстоятельство вниманія не заслуживаетъ; ибо лишь бы сошлись на штыки, пусть два дюйма больше въ длинѣ ружья, ни

Предложенныя улучшения оружія.

духу ни силы не придадутъ. Впрочемъ ежели бы упроща сихъ двухъ дюймовъ оказалась опасною, въ моральномъ отношеніи, то можно вознаградишь ее прибавленіемъ на сколько же длины штыка; и дабы не произвешъ чрезъ сіе излишняго перевѣса ружья къ дулу, можно бы сняшь не много толщины штыка, что безъ всякаго опасенія въ упрощѣ прочноши его, сдѣлать можно; а сверхъ того можно бы по желѣзо которое срѣжется съ дульнаго конца ствола, прибавишь въ казнь сдѣлавъ шамъ стѣны самою малосію по толще, чрезъ что безъ всякаго неудобства усилилась бы казна, и перевѣсъ ружья еще болѣе перешелъ бы къ прикладу: что вообще было бы еще и выгодно. Одно только обстоятельство при укороченіи ствола вниманія заслуживающее есть то, что выстрѣлы прешьей шеренте, кои однако же нынѣ неупотребительны, мо-

гутъ беспокоишь переднихъ; а иногда и наносишь имъ вредъ.

Заправку предлагаюшь дѣлать не много по далѣе въ передъ, такъ чтобы она миновала казенный шурупъ и приходилась къ самой верхней плоскости шурупа сего. Предложеніе сіе кажется заслуживаешь уваженія, потому что пропилка, дѣлаемая въ казенномъ шурупѣ для доспавленія сообщенія заправки съ каналомъ ствола, легко засоряешь ось низпадающей, шелухою слупливающей, насыхающей на стѣнахъ ствола, поровой влаги, ось не многихъ уже выстрѣловъ на оныхъ наседающей; и прочищанъ ее затруднительно; а сверхъ того ежели казенный шурупъ перевинченъ или недовинченъ, то не придеть ось, сею выпилкою своею, прошивъ заправки, и вовсе уже ее заслонишь, такъ что не возможно будеть стрѣляшь изъ ружья. Относительно же силы выстрѣла или

удара въ плечо спрѣляющаго, при опдачѣ ружья, шоль малое перемѣщеніе заправки ни какой перемѣны не произведешь; ибо огонь будетъ сообщаться заряду съ самаго заду, какъ и при нынѣшнемъ положеніи заправки.

Цѣликъ полагають за полезное имѣнь на шволѣ а не на верхней гайки. Сіе также имѣешь свою важную выгоду въ шомѣ, что цѣликъ уже былъ бы не подвиженъ; а на гайкѣ часто сворачивается онъ въ сторону, завися отъ положенія гайки, которое не можешь быть постоянно попричинѣ усышки ложи, и перемѣнъ отъ неоспорожнаго чищенія происходящихъ. Если же цѣликъ будетъ на шволѣ, тогда должно будетъ гайки дѣлать распорные; ибо глухія, какъ онѣ теперь, не пройдутъ онѣ черезъ цѣликъ. Малая прибавка въ цѣнѣ гаекъ сихъ, большой важности не составляетъ.

Въ замкѣ признають за полезное полку вѣзывать не много наклонно къ переду, и вдоль задней стороны жолоба ея дѣлать не большую спѣнку, дабы при спрѣляніи въ верхъ, изъ поднятаго къ верху ружья, при вскрытіи куркомъ полки при выспрѣлѣ, порохъ съ полки бы не высыпался. Перемѣна сія также безъ всякаго не удобства была бы полезна.

Важнѣйшія же, весьма полезныя перемѣны, во всемъ замкѣ, показаны въ спашѣ 45 при описаніи замка Полковника Ланкри.

Шомполь признается спальной лучше желѣзнаго, пошому что желѣзный, ежели согнется, (что случиться можешь) не пойдетъ уже въ ложу; выпрямляшь же его довольно затруднительно; а во время сраженія и вовсе не удобно; и въ такомъ случаѣ солдатъ принужденъ его бросить, и оспаешся какъ бы, безъ ружья. Спальной же шомполь,



неудобствъ сихъ не имѣя, можешь только передомишься; но сіе весьма лишь редко случашся можешь.

Въ ложѣ можно желать только двухъ перемѣнъ: удобнѣйшаго скошенія приклада, для лучшаго прицѣливанія и уменьшенія силы удара въ плечо при выстрѣлѣ, и недоспающей у нашихъ ружей шомпольной пружинки, ~~внѣ~~, дабы не могъ выпасть легко изъ оной, когда жолобъ его опъ усышки ложи, или опъ другихъ причинъ, разширится.

## О чугунныхъ ружейныхъ пуляхъ.

При встрѣтившемся не доспапкѣ въ свинцѣ, изобрѣшены были чугуныя ружейныя пули. Пули сіи, безъ неудобностей, съ выгодною замѣняющъ свинцовыя, не уступающъ имъ ни въ вѣрности ни въ силѣ выстрѣловъ, ни въ дальности полетовъ какъ сіе видно изъ сообщаемыхъ здѣсь послѣдствій опытовъ надъ пулями сими произведенныхъ; а при томъ, въ обыкновенное время, онѣ въ половину дешевле свинцовыхъ, а во время не доспапка въ свинцѣ были онѣ и въ пятеро дешевле.

Видъ чугуныхъ ружейныхъ пуль.

Съ перваго взгляда кажется что паковыя чугуныя пули не могутъ бытъ способны къ произведенію доспапочно правильныхъ, сильныхъ, и дальныхъ, полетовъ, пошому что, какъ выше сказано, при стрѣляніи главнѣйшія условія для пули суть

еликовозможная правильность сферической фигуры и еликовозможно большая удѣльная тяжестъ, а пули сіи ни въ шомъ ни въ другомъ со свинцовыми ровняшья не могутъ, ибо чугуны ошъ природы легче свинца и, по свойствамъ его, не столь удобно можно изъ него выливать совершенно сферическія пули. Однако же прошиву обоихъ недоспашковъ сихъ найдены удачныя и удовлетворительныя пособія, по средствомъ коихъ, чугуннымъ пулямъ симъ, доставлены свойства потребныя для произведенія полешовъ надлежащей вѣрности, силы и дальности.

Чугунная сферическая пуля одинакаго діаметра со свинцовою не можешь въ вѣсѣ съ нею ровняшья пошому что чугуны легче свинца; а для доставленія ей недостающаго вѣса, прошиву свинцовой, надлежало увеличипь ее, но какъ въ діаметрѣ увеличипь ее не можно, ибо

тогда не входила бы она въ спволь ружья, по и увеличили ее въ длину, оспавя поперечникъ равной со свинцовой, а чшобы, лишивъ ее сферической фигуры, сколь возможно удержашь въ ней шѣ свойства сферы, ошъ коихъ зависипь правильность полеша пули ш: е: чшобы центръ тяжести, при полешѣ, содержалъ ее въ равновѣсіи и чшобы наружная плоскостъ ея способствовала ей къ свободному прорѣзыванію воздуха для проложенія себѣ пуши къ безпрепятственному полешу, сдѣлали ее лицеобразною: такого вида, чшобы середина состоипь изъ цилиндра, одинакаго діаметра со свинцовою пулею, передняя частъ составляетъ полусферу, къ цилиндру сему примыкающую, а съзади цилиндръ сей оканчивается продолговатымъ конусомъ; и вся она получаешь видъ яичка, кошорое, послѣ сферы, можешь бышь изъ всѣхъ шѣлъ еспь удобнѣйшее къ со-

вершенію правильнаго полета въ воздухъ; ибо центръ тяжести онаго, находясь позади полусферической передней части его, содержишь въ полетѣ пулю всегда въ направленіи сею частию въ передъ, потому что задняя часть, будучи длиннѣе и слѣдовательно болѣе подвержена сопротивленію воздуха, съ большимъ лишь усиленіемъ могла бы поворотиться въ передъ.

Надъ чугуиными пулями сими дѣлано было множество опытовъ, и всѣ они доказали что такіа пули, въ силѣ, и вѣрности выстрѣловъ, и въ дальности полетовъ, не уступающъ свинцовымъ.

Съ начала изобретенія ихъ, въ 1810 и 1811 годахъ, произведены были надъ ними, бывшимъ тогда Ученымъ Комитетомъ по Артиллерійской части, опыты, посредствомъ стрѣлянія съ разныхъ разстояній въ щиты, въ 8 рядовъ, одинъ за другимъ пославленные, и оказалось,

что, какъ въ силѣ, означаемой числомъ пробитыхъ щитовъ, такъ и въ вѣрности и дальности полетовъ они покрайнѣй мѣрѣ равны со свинцовыми, и, не причиняя вреда ни какого вреда, въ случаѣ недосыпанка въ свинецъ, съ пользою могутъ замѣнять свинцовыя пули.

Послѣ сего, въ томъ же 1811 году, по Высочайшему повелѣнію повторены были опыты сіи, шѣмъ же Комитетомъ, Лейбъ-Гвардіи въ Семеновскомъ полку, въ присутствіи бывшего тогда въ томъ полку Полковника Криднера, посредствомъ лучшихъ стрѣлковъ полка сего, и послѣдствія подтвердили вышеупомянутое заключеніе Комитета, какъ сіе означено въ хранящемся въ Комитетѣ Журналѣ, за общимъ съ нимъ подписаніемъ. —

Сверхъ сего, по Высочайшему же повелѣнію, по возникшимъ сумненіямъ, повторены были, еще разъ, опыты сіи, въ 1812 году, Военно-

Опыты  
надъ чу-  
гуиными  
пулями.



Ученымъ Комитетомъ, въ присуш-  
ствіи управлявшаго тогда Военнымъ  
Министерствомъ и всѣхъ Генера-  
ловъ и Штабъ Офицеровъ здѣшняго  
гарнизона; и опыты сіи вновь под-  
твердили по же самое заключеніе  
Комитета, какъ сіе означено въ  
хранящемся въ Комитетѣ Журна-  
лѣ, за общимъ подписаніемъ всѣхъ  
при опытахъ сихъ находившихся.

Сколь разительныя опроверженія  
всѣхъ возникавшихъ о пуляхъ сихъ  
сумнѣній, и столь неоспоримыя до-  
казательства о годности ихъ, ус-  
покоили наконецъ сумнѣвавшихся,  
покрайней мѣрѣ въ отношеніи дѣйс-  
ствія ихъ; но нѣкоторыя оспались  
еще въ сумнѣніи о томъ, не будутъ  
ли чугунныя пули сіи повреждать  
своболь.

Хотя, при множествѣ произве-  
денныхъ уже опытовъ, даже и опы-  
ты тысячъ выстрѣловъ, со всевозмож-  
ною поспѣшностію выпущенныхъ,  
(по 30 въ 8 и 15. Минутъ; въ томъ

числѣ было 200, за однимъ приемомъ,  
шакихъ, что послѣ 30 выстрѣловъ  
нельзя было держать своболь въ ру-  
кѣ и надлежало давать ему опы-  
вать около 11 минутъ) никакихъ  
поврежденій опы пуль сихъ въ своболь-  
лахъ не оказывалось, однако же въ  
1816 году, для надежнѣйшаго еще  
ислѣдованія обстоятельствомъ сего,  
Высочайше повелѣно было особо-  
му Комитету, составленному изъ  
всѣхъ Г. Гвардейскихъ Генераловъ,  
посредствомъ произведенія по ты-  
сячи выстрѣловъ изъ нѣсколькихъ  
пѣхотныхъ ружей, вновь испытать  
не повреждаютъ ли своболь чу-  
гунныя пули; и представленное Ко-  
митетомъ симъ донесеніе, равно и  
своболь изъ коихъ были выстрѣлы  
произведены, по Высочайшему  
повелѣнію, разсмотрѣны были въ  
Совѣтѣ Военнаго Министерства, съ  
приглашеніемъ въ оный и всѣхъ упо-  
минаемыхъ Г. Гвардейскихъ Гене-  
раловъ, вмѣстѣ съ Военнымъ Уче-

О провер-  
женіе сум-  
нѣній о  
годности  
чугунныхъ  
пулей.

нымъ Комишешомъ, и найдено что  
 „дѣйствительно чугунныя пули сіи,  
 „не порши своловъ, въ дѣйстви  
 „своемъ со свинцовыми совершенно  
 „равны, и съ пользою, для прак-  
 „тическихъ учений, употреблены  
 „быть могутъ.“ —

Выгоды  
 произхо-  
 дящія отъ  
 чугунныхъ  
 пуль.

Послѣ всѣхъ сихъ изслѣдованій и  
 разсмотрѣній, не осмѣяется уже ни  
 малѣйшаго сомнѣнія въ годности и  
 безвредности для своловъ чугу-  
 нныхъ ящцеобразныхъ пуль; и без-  
 прекословно уже подтверждено из-  
 ложенное объ нихъ, послѣ первыхъ  
 опытовъ, мнѣніе Артиллерійскаго  
 Комитета, состоящее въ сущнос-  
 ти въ слѣдующемъ:

„1) Заготовленіе оныхъ казнѣ бу-  
 „детъ стоить несравненно дешев-  
 „ле.“

„2) Дѣйствіе производятъ онѣ, по  
 „крайнѣй мѣрѣ одинаковое со свин-  
 „цовыми, безъ поврежденія сволоа;  
 „ибо малыя мѣшочки надавливае-  
 „мыя иногда пулею въ сволѣ, ни

малѣйшаго вреда сволу не причи-  
 няютъ.

„3) Доставлять онѣ полкамъ спо-  
 „собъ болѣе учить солдатъ стрѣ-  
 „лянію въ цѣль, ибо пули сіи, не  
 „будучи подвержены той прапѣ,  
 „опшъ кошорой исчезають изъ пол-  
 „ковъ свинцовыя, всегда будутъ ос-  
 „таваться въ полку въ достапач-  
 „номъ количествѣ на полезнѣйшее  
 „употребленіе сіе; а по дешевизнѣ  
 „ихъ, можно и болѣе ихъ въ полки  
 „опускашь.“

„4) Ненадобность ихъ въ жишейс-  
 „комъ употребленіи, прекратитъ  
 „пагубныя злоупотребленія при дѣ-  
 „ланіи пашроновъ со свинцовыми пу-  
 „лями, иногда случающіяся.“

Ящцеобразныя пули сіи не должно  
 принимать за шаковыя, надъ коими  
 въ разныя времена, въ другихъ Госу-  
 дарствахъ, производимы были опы-  
 ты, неудачныя. Тѣ пули были ци-  
 линдрическія, разнаго вида: съ за-  
 кругленіемъ съ переди, съ полусфе-

рою въпереди, съ Конусомъ въпереди, съ выемкою съзади, разнаго вида, и проч. Такихъ видовъ пули сама Теорія уже опровергаетъ и послѣдствія опытовъ всегда доказывали что ни кошорая изъ нихъ для предназначаемаго употребленія негодилась. — Отъ нашихъ же чугунныхъ пуль, (изобретенныхъ Грейсономъ) посредствомъ лицезобразной фигуры ихъ, опшранены всѣ шѣ преняшшвїа, кои дѣлають цилиндрическія пули неспособными къ совершенію правильнаго полета въ воздухѣ.

Здѣсь для любопытства сообщается краткій сводъ послѣдствій опытовъ Коминеломъ надъ нашими чугунными пулями произведенныхъ.

Сводъ послѣдствій выстрѣловъ произведенныхъ для испытанія дѣйствій чугунныхъ пуль.

Разстояние въ саж.	Число выстрѣлов.			Въ шомъ числѣ					
	свинцовыи	чугунныи.	всего.	промаховъ		попало рывошешомъ.		попало чистыиъ полешомъ.	
				свин.	чуг.	свин	чугун.	свин.	чуг.
40	6	6	12	—	—	—	—	6	6
50	7	7	14	—	2	—	—	7	5
60	13	13	26	8	4	—	1	5	8
80	225	225	450	114	112	28	32	83	81
100	172	172	344	133	107	9	18	30	47
120	97	97	194	81	80	7	12	9	5
140	14	14	28	10	13	2	—	2	1
150	87	87	174	83	74	1	6	3	7
200	113	113	226	106	97	2	7	5	9
Всего.	734	734	1468 (*)	535	489	49	76	150	169

(\*) Изъ одного ствола сдѣлано 600 свинцовыми и изъ другаго 600 чугунными, изъ перваго 134 свинцовыми и изъ четвертаго 134 чугунными. Помощь для дополненія тысячи выстрѣловъ сдѣлано изъ первыхъ двухъ стволовъ съ послѣдностью, не въ щиты а просто въ поле, еще два раза по 200 выстрѣловъ за одинъ приемъ.



## О БѢЛОМЪ ИЛИ ХОЛОДНОМЪ РУЧНОМЪ ОРУЖИИ.

БѢлое или  
холодное  
оружіе.

БѢлымъ или холоднымъ ручнымъ оружіемъ называется то оружіе коимъ, безъ огня и пороха, посредствомъ удара и колонія, наносится вредъ непріятелю.

Холодное оружіе, какъ и огнеспрѣльное, съ начала изобрѣшенія его, переходило разными степенями пока наконецъ остановилась на нынѣ употребляемыхъ Палашахъ, Сабляхъ, Тесакахъ, Пионерныхъ Ножахъ, и Пикахъ; да можно къ сему же роду оружія причислить еще и Штыкъ пѣхотнаго ружья.

Главнѣйшая часть при бѢломъ оружіи есть добротный клинокъ. Онъ дѣлается изъ стали: но не всякая сталь на сіе годна; а на противъ того все искусство дѣла сего состоитъ въ весьма затруднительномъ составленіи приличной стали

для каждаго рода бѢлаго оружія, посредствомъ искуснаго соединенія жесткой стали съ мягкой; ибо ежели бы дѣлашь клинки изъ одной жесткой то были бы они ломки, изъ мягкой же, по согнутіи оставались бы въ семь положеніи; а опть соединенія въ клинкѣ жесткой стали съ мягкой, получаетъ онъ свойства и той и другой: остается только умѣнь въ надлежащей соразмѣрности соединяшь сіи разнаго свойства стали, дабы доставить клинку потребныя качества: а сіе не такъ то легко.

## О СТАЛИ НА ДѢЛО БѢЛАГО ОРУЖІЯ УПОТРЕБЛЯЕМОЙ.

БѢлое оружіе, какъ уже сказано, употребляется для нанесенія ударовъ и для колонія; следовательно и свойства стали, на дѢло онаго употребляемой, должны соответствовать двумъ симъ назначеніямъ его. Она должна быть такова, что

Сталь оружіи.

бы сдѣланные изъ оной клинки были крѣпки, упруги, и были бы въ состояніи выдерживать сильные удары не ломаясь, не скривляясь и не загибаясь.

На дѣло сабельныхъ клинковъ, должно употреблять такую сталь которая доспавила бы имъ пошребную швердосшь и упругосшь а притомъ и способносшь принимаешь гладкое и ровное заоспръніе; ибо саблю рубяшь посредствомъ удара, какъ и шопоромъ.

Таковая, разнородныхъ свойсшь, сталь въ природѣ рѣдко встрѣчается: ее должно соспавлять посредствомъ соединенія различныхъ сталей, смотря по роду оружія для каковаго она назначается:

Извѣстно что пружинная сталь, соспавленная изъ соединенія полосъ стали разнаго рода, бываетъ хрунка ежели большія пружины изъ нее дѣлашь толсшыя; а какъ клинки блага оружія необходимо должны

имѣть толщину самыхъ толсшыхъ пружинъ, то и слѣдуетъ для нихъ соспавлять, особенно, такую сталь, которая доспавляла бы имъ пошребныя, по роду употребленія ихъ, качества.

Для сего сваривають вмѣстѣ полосы стали, различной швердосши, примѣшивая между оными даже и швердаго желѣза: перекладывая по перемѣнно полосы швердой стали съ полосами мягкой, и соспавъ сей закаливають; при чемъ швердая сталь принимаешь швердый закалъ, а мягкая получаетъ закалъ слабѣе; и опъ того въ то время когда полосы швердой стали супрошивляющяся силъ, согнушь ихъ спремащейся, полосы мягкой стали, уступаая дѣйствію силы сей, оспавались бы согнутыми ежели бы содѣйствіемъ супрошивленія швердыхъ полосъ, не были онѣ опяшь выправляемы. Полосы мягкой стали и швердаго желѣза, заваренныя между полосами швердой стали, шакъ

ихъ связывающъ что заспаивающъ ихъ нѣсколько успунашь, вмѣстѣ съ ними, сгнѣшающей ихъ силѣ; но вмѣстѣ съ шѣмъ сами пользующся неуспунчивостію швердой спали чтобы, когда сгнѣшающая ихъ сила дѣйствовашъ переспанешъ, онятъ имъ выпрямишься и придти въ прежнее положеніе. Такимъ образомъ изъ полосъ разнаго свойства, соспаивенная спаль получаешъ качества швердой, въ тонкихъ пружинахъ, спали; и вмѣстѣ съ шѣмъ, сохраняя силу, швердосшь, и гибкосшь мягкой спали, приобрѣшаешъ способосшь выдерживашъ удары не домаясь.

Вся сила состоишь въ выборѣ различнаго свойства спали и швердаго желѣза въ соспаивѣ шаковой, для клинковъ употребляемой спали. Вообще чемъ тонѣе издѣлье для копорато назначается соспаиваемая шакимъ образомъ спаль, шѣмъ менѣе разности должно бышь между свой-

ствами полосъ въ соспаивѣ сей входящихъ; а чемъ толще издѣлье шѣмъ разнороднѣе должны бышь полосы сіи.

На дѣло клинковъ обыкновенно употребляется линая спаль, получаемая прямо изъ чугуна, потому, что она сама по себѣ всегда выходишь различнаго свойства, шакъ что изъ одной и той же домны получается въ одно время спаль весьма швердая и мѣлкозернистая; и шупъ же и спаль желѣзистая и даже простое швердое желѣзо; и по симъ то различнымъ свойствамъ ея, пригодна она для соспаивенія спали для клинковъ: надобно только умѣнь выбирать попребныя, по роду клинковъ, соршы ея.

Изъ полученныхъ, изъ одной домны, разныхъ соршовъ спали, выбираюися равное количество полосъ швердой и мягкой; полосы сіи выпягиваюися въ прущья шириною въ полшора а толщиною въ чеп-



вершъ дюйма; изъ прущевъ сихъ составляется складка ш. е. между двухъ прущевъ мягкой спали укладывающихся полосы швердой и мягкой по переменно, наблюдая чшобы въ срединѣ была швердая. Складку сію сваривающъ и выпягивающъ подъ моложомъ и такимъ образомъ получается клиночная спаль первой мѣшки или одного загиба. Выпянувшій прущъ сей перегибающъ пополамъ и оянь сваривающъ и выпягивающъ для составленія спали о двухъ мѣшкахъ или двухъ загибовъ; и пономъ оянь перегибающъ сваривающъ и выпягивающъ, и сія въ прешій разъ выпянушая спаль называется спалью о трехъ мѣшкахъ или трехъ загибовъ.

Для испытанія изъ спали или изъ желѣза сдѣлана какая либо опполированная уже полоса, должно капнуть каплю селитряной кислоты на такуюю полосу и, оставя ее на оной минушы съ двѣ, сполос-

нуть ее водою: вода унесеть съ собою кислоту со всемъ шѣмъ чшо въ ней растворилось, и слѣдовательно, ежели полоса изъ желѣза, сія капля кислоты оставишь по себѣ пянно бѣлое или сероватое обыкновеннаго цвѣта свеже-переломленнаго желѣза, пошому чшо кислота, растворишь, подъ каплею ея находившуюся поверхность желѣза; если же полоса изъ спали, которая есть не чшо иное какъ желѣзо напишанное углемъ, тогда кислота, не имѣя дѣйствія надъ углемъ, растворишь и унесеть съ собою одно железо и оставишь по себѣ пянно чернаго цвѣта происходящее отъ угля, не раствореннымъ оставшагося.

При испытаніи семъ должно селитренную кислоту разводишь водою, дабы она шѣмъ менѣе могла имѣть дѣйствія на уголь, котораго крѣпкая кислота, хошя и не раство-

ришь но можешь, опдѣля опъ спали, унеси его съ собою.

50.

### ДѢЛАНІЕ БѢЛАГО ОРУЖІЯ.

Дѣланіе  
бѣлаго о-  
ружія.

Бѣлое оружіе обыкновенно состоитъ изъ клинка съ рукою его, эфеса, и ноженъ съ приборомъ.

### ДѢЛАНІЕ КЛИНКОВЪ.

Для дѣланія клинка надлежитъ:

1) Выпянуть спальную планку въ надлежащую мѣру. Приготовляемая для клинковъ планки обыкновенныя бываютъ въ  $\frac{2}{3}$  настоящей длины клинка; но толщиной въ полтора прошивъ опдѣланнаго клинка, и изъ запасной толщины сей выгоняется недостающая длина.

2 Приваришь къ спальной клинковой планкѣ желѣзную ручку его. Для сего, приготовя кусокъ желѣза, по потребности для ручки длины, мастеръ кладетъ его въ горни вмѣстѣ съ верхнимъ концомъ клинка и раскаливъ до взвара; вынимаешь и

на наковальнѣ, наложивъ нижній конецъ ручки на верхній конецъ клинка, поспѣшными ударами молота свариваешь ихъ вмѣстѣ. Желѣзная ручка не должна находить на клинокъ далѣе  $1\frac{1}{2}$  дюйма.

3) Разогнавъ спаль планки по клинку какъ слѣдуетъ, не повсюду одинакой толщины. Сіе производится посредствомъ постепенныхъ нагревовъ и выпягиваній подъ ударами ручными молотами. При семъ, сообразно съ шѣмъ какъ, при опковываніи клинка въ формахъ и оправкахъ, ширина и толщина его уменьшается или увеличивается, должно убавлять или прибавлять припуска спали при выпягиваніи клинка, и ежели планка, съ лишкомъ уже толста, такъ что по выпяжкѣ клинка должна оспаваться излишняя спаль, то долженъ мастеръ выгонять ее къ концу и шавъ ее опсѣчь. Выпяжка сія производится обыкновенно пятью нагревами, дюймовъ по

7 въ каждый разъ, только первый нагрѣвъ у ручки можешь бышь и въ 9 дюймовъ; ибо шамъ мало доводишиа спалъ выгоняишь. Нагрѣвы дѣлаюиися до полубѣлаго цвѣта.

4) Пробиишь долы, ш: е: для облегченія клинка сдѣланна въ немъ выемки. Для сего раскаливаетея клинокъ по часнямъ, также до полубѣлаго цвѣта, и посредствомъ тешковъ надлежащихъ размѣровъ, какъ по формѣ долу бышь должно, на наковальнѣ пробиваюиися долы сіи.

5) Ошбишь оспрее. Сіе производишь всегда самъ масперъ, ошбивая на наковальнѣ въ лекалахъ передній край сабельнаго клинка.

6) Ошдѣлашь ручку ш: е: выковыавъ ее въ надлежащую мѣру въ длину и толщину.

7) Прежде приспущенія къ закалкѣ, должно осмошрѣшь клинокъ во всей подробности нѣшь ли на немъ пленъ свищей или шрецинь и повѣришь по лекаламъ вѣренъ ли

онъ во всѣхъ размѣрахъ прошивъ образцоваго; дабы напрасно не ошдаванъ въ закалку клинковъ негодныхъ.

#### ЗАКАЛКА.

Для закалки клинка, нагрѣвается онъ посредствомъ древесныхъ угольевъ до различнаго цвѣта, смотря по свойству спали; обыкновенно же до цвѣту красно-вишневаго; но прежде положенія клинка въ огонь должно его шщательнѣйшимъ образомъ выпрямишь холоднаго на наковальнѣ.

Если же нагрѣвъ производишь не въ пѣчи а на горнѣ, въ шакоемъ случаѣ весьма шрудно соблюсти одинаковую шпешень нагрѣва по всей длинѣ, по часнямъ нагрѣваемаго клинка, по для уравненія шпешени нагрѣва сего, совывааетея, послѣ каждаго нагрѣва, клинокъ къ кучу смоченыхъ желѣзныхъ окалинъ, подѣ горна для сего складенную, и посредствомъ нѣсколько разъ пов-



поряемаго, смотря по свойству стали, всовыванія сего въ смоченныя окарины, приводишся клинокъ въ пошребную для закаленія его степень нагрѣва.

Послѣ сего окунають клинокъ въ воду спинкою и толстымъ концомъ напередъ; и пошомъ, на легкомъ огнѣ, его оняшь не много опжигаютъ, смотря по твердости стали.

Если закаленный клинокъ хорошо лупишся, то опжигаютъ его до синяго цвѣта, если же онъ худо лупишся, тогда, при опжиганіи, доводятъ его только до блѣдно-желтаго, соломеннаго, цвѣта. Если же при опжигѣ, темно-краснымъ цвѣтомъ, клинокъ много лупишся, тогда должно доводить его до цвѣту сѣровапаго.

Вообще твердость стали познается по тому, каково клинокъ лупишся, и ежели онъ не довольно

еще лупишся, то должно его закалить въ высшей степени жара.

#### О Б Т О Ч К А К Л И Н К О В Ъ.

Обточка клинковъ производится въ 12 приемовъ: 6. для обточки, 5. для полировки, и 1. для опдѣлки окончательною очисткою.

1) Обначивается клинокъ поперегъ на большомъ шочилѣ; при семъ опбѣливается клинокъ съ обѣихъ сторонъ.

2) Оппускается оспрее и спинка: сіе есть продолженіе первой обточки; только что при семъ держишся клинокъ не много наклонно.

3) Обначивается спинка поперегъ и опбѣливается.

4) Заоспиривается оспрее продольною обточкою, на ребристомъ шочилѣ; при чемъ дается оспрею надлежащій загибъ.

5) Выначиваютъ доли на клинкѣ. Сіе производится на двухъ шочилахъ: напередъ по длинѣ, для уг-

дубленія доловъ, а потомъ оканчиваются они на самыхъ малыхъ точилахъ.

6) Оппускается надлежащимъ образомъ острее на большомъ точилѣ и сравнивается спинка. Сямъ оканчивается собственно обшочка.

7) После обшочки, клинокъ снова выправляется и поступаетъ въ полировку, которая производится деревянными кругами, ось 18 до 50 дюймовъ въ діаметрѣ, смотря по изгибамъ доловъ кои полировать должно. Окружности круговъ сихъ напирается наждакомъ съ масломъ смѣшеннымъ, и клинокъ на оныхъ полируется по длинѣ его; хотя впрочемъ лучше бы полировать его по всѣмъ направленіямъ.

8) Полирующа спускъ острей и спинка на большихъ кругахъ въ 56 дюймовъ въ діаметрѣ, и шлицною въ одинъ дюймъ.

9) Полируется спинка по длинѣ на томъ же кругу; при чемъ долж-

но держашь клинокъ совершенно параллельно кругу.

10) Полирующъ клинокъ поперегъ въ корню, дюйма на два.

11) Повторяющъ чешыре предъ идущія полировки еще мѣлчайшимъ наждакомъ и обтирающъ клинокъ золою.

12) Наконецъ начисто отбѣливающъ полировку, повторяя шѣ же чешыре приѣма полированія на шакихъ же кругахъ, только напертыхъ не наждакомъ а углемъ или мѣлкоисполченнымъ агашомъ.

#### ОСМОТРЪ КЛИНКОВЪ.

Приемщикъ осматриваетъ клинки въ чешырехъ отношеніяхъ:

1) Надлежащей ли онъ формы по образцу 2) Каково гнется 3) Каково выдерживаетъ удары и 4) Вѣренъ ли во всѣхъ размѣрахъ.

1) Форма повѣряется посредствомъ вкладыванія клинка въ образцовое приемное декало.

2) Хорошо ли клинок гнется, испытывается посредством сгибания его в ящикъ сдѣланномъ по установленнымъ для сего размѣрамъ, такъ чинобы спирѣлка хорды дуги, согнутымъ клинкомъ образуемой, была отъ 9 до 10 дюймовъ. При семъ должно замѣчать начинаеися ли сгибание съ конца и идетъ ли оно постепенно и непрерывно до верха. Клинокъ такимъ образомъ гнуть въ обѣ стороны, и ежели онъ хорошъ то долженъ, послѣ такового гнутия, опять совершенно выпрямиться, безъ малѣйшихъ поврежденій.

Для сгибанія клинковъ учреждены ящики определенныхъ размѣровъ для избѣжанія, извѣснаго маснерамъ, способа переломишь и самый лучший клинокъ посредствомъ косвеннаго напора производимаго, не примѣннымъ образомъ, при сгибаніи его рукою, упирая концемъ въ землю или въ полъ.

3) Твердость клинка испытывается посредствомъ сильныхъ ударовъ по опрѣзному конусу изъ крѣпкаго дубоваго дерева, вышиною въ  $4\frac{1}{2}$  фуна, а въ діаметрѣ въ основаніи въ  $2\frac{1}{2}$  а въ верьху въ  $1\frac{1}{2}$  фуна, удары должны быть производимы со всею силою, подъ угломъ около 45 градусовъ, самую серединою, плашмя, такъ чино бы длинной клинокъ обвился около конуса. При сей пробѣ обнаруживающіяся плены и свищи ежели были, сглаженіемъ, сокрышы; и ежели клинокъ изъ сухой хрупкой стали, то онъ переломишь, если же изъ мягкой, то, согнувшись, опять не выпрямится.

4). Посредствомъ лекалъ и промѣровъ повѣряеися имѣеи ли клинокъ вездѣ предписанную длину ширину и толщину.

#### ДѢЛАНІЕ КЛИНКОВЪ МЕХАНИЧЕСКИМЪ ОБРАЗОМЪ.

Описаннымъ здѣсь образомъ дѣлающіяся обыкновенно клинки палаша.

Дѣланіе клинковъ механическимъ образомъ.



ные, сабельные, песачные и проч. но у насъ на Сеспрорѣцкомъ заводѣ дѣлаются они механическимъ образомъ посредствомъ машины усовершенной Директоромъ онаго Полковникомъ Ланкри. Машина сія есть та же самая о коей упомянуто при описаніи дѣланія штыковъ, съ тою только разницею, что по окружности валовъ ея сдѣланы выемки не по виду штыка а по виду клинка, которъ ей дѣлать предполагается.

Для дѣланія клинковъ посредствомъ машины сей опковываются напередъ изъ стали плосники въ  $\frac{2}{3}$  ширины клинка. Плосники сіи раскачиваются въ печи и каленыя пропускаются между валами сей машины, изъ подъ коихъ съ одного проката выходитъ клинокъ надлежащаго размѣра.

Клипки сіи ошъ ровнато и чрезвычайно сильнаго сдвленія жилъ въ стали; во время прокатыванія ихъ

между валами, получаютъ такую твердость, что даже песачный клинокъ рубитъ желѣзо, не повреждая оспрея своего.

Сверхъ сего доставляетъ машина сія чрезвычайныя выгоды и въ экономическомъ отношеніи, ошъ уменьшенія числа рабочихъ и количества стораемаго матеріала; ибо посредствомъ машины сей гораздо меньшимъ числомъ рабочихъ несравненно большее количество клинковъ приготавливается, и въ матеріалахъ оспается значительное сбереженіе. Сама же она весьма проста и дешева, и большаго содержанія не требуетъ.

Къ изготовленнымъ, посредствомъ машины сей, клинкамъ, приваривается ручка и все прочее опдѣляется обыкновеннымъ образомъ.

#### ДѢЛАНІЕ ЭФЕССА.

Эфессы къ бѣлому оружію дѣлаются мѣдные, желѣзные, и съ дере-

вянною ручкою, обтянутою кожею и проволокою обвернутою.

Мѣдные эфессы и часни ихъ выдѣляются изъ, такъ называемой, зеленой мѣди, коея соснавь показанъ въ списавъ 14. Для отличенія же Гвардейскихъ пѣхотныхъ песаковъ отъ прочихъ, кладется въ соснавь мешалла для эфесовъ ихъ не много поменьше шнаушера, для доснавленія имъ цѣна болѣе подходящаго къ томпаковому.

Желѣзные сабельные эфесы опковываются по часнямъ обыкновеннымъ образомъ и собираются какъ слѣдуетъ въ соснавь цѣлаго эфеса.

#### ДѢЛАНІЕ ПОЖЕПЪ.

Ножны къ бѣлому оружію дѣлаются желѣзные и кожаныя.

Желѣзные выкраиваются изъ листоватаго желѣза и выкроенныя полдосы на оправкѣ загибаются въ плоскую шрубку и снаиваются; попомъ

особо опкованныя обыкновеннымъ образомъ усилье, гайки, кольца ключи и наконечникъ къ ней принаиваются, и ножна опбѣливается пиллами и полируется, и внутрь вснавляется деревянная ножна изъ тонкихъ драбочекъ.

Кожанныя выкраиваются изъ яловочныхъ кожъ, и на оправкѣ по образцу снаиваются двойнымъ швомъ, и прилаживается къ нимъ усилье и наконечникъ; попомъ красятся черною краскою а Гвардейскія еще и лакируются. Усилье и наконечникъ вырѣзываются изъ латуни какъ и ружейный приборъ; и попомъ загибаются на оправкахъ и снаиваются.

Для снаиванія мѣдныхъ или желѣзныхъ часней, употребляется мѣлокошолченая бура и мѣдь смѣшенная съ одною шрепью шнаушера; отъ излишесна же шнаушера, а особливо отъ примѣси олова къ приною, (чего вовсе дѣлать неслѣдуетъ

хотя ось того припой лучше расплопляется) бываетъ снайка хрупка, и даже прилетающія къ снайкѣ часши сами расплаиваются и дѣлаются ломкими; по каковой причинѣ и не позволяются снайки въ шапкахъ часшяхъ кон должны быть цѣльныя.

#### П И К А.

Пика есть желѣзное копьецо насаженное на длинномъ древкѣ на которомъ оно удерживается посредствомъ двухъ желѣзныхъ полосокъ идущихъ ось коньца по обѣимъ сторонамъ древка, къ которому онѣ привинчиваются винниками; а на нижнемъ концѣ древка насаживается подшокъ ш. е. желѣзный наконечникъ для предохраненія конца сего ось поврежденій при втыканіи пики въ землю и при другихъ случаяхъ. Дѣло пики споль просто чшо нечего объ ономъ здѣсь и говорить.



Т А Б Л И Ц А.

МѢРАМЪ ЧАСТЕЙ БЛАГО ОРУЖІЯ.

	Палаша			Сабли			Тесака			Сапернаго ножа			Пики		
	фу.	двой.	ли.	фу.	двой.	ли.	фу.	двойм.	ли.	фу.	двойм.	ли.	фу.	двой.	ли.
Длина клинка безъ ручки	3	1	9	2	10	3	2	3	2 $\frac{1}{4}$	1	7	7	—	—	—
— — — — — съ рукою.	3	3	7	2	16	3	2	3	7 $\frac{1}{2}$	2	3	9	—	—	—
Ширина клинка подъ эфесомъ.	—	1	4	—	1	5	—	1	4	—	2	2 $\frac{1}{2}$	—	—	—
Толщина клинка подъ эфесомъ.	—	—	4	—	—	4	—	—	3 $\frac{1}{2}$	—	—	3 $\frac{1}{4}$	—	—	—
Длина шты . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	3	—	—	—
— — — — — пика уланской . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5
— — — — — пружинъ . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	11	3
Диаметръ отверстія пика.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5
Вѣсъ пика съ древкою до конца пружинъ . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	фу.	зол.	—
Длина пика казачей . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	4
Диаметръ отверстія . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5
Вѣсъ пика . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	зол.	65
Вѣсъ клинка . . . . . (*)	фу.	зол.	—	фу.	зол.	—	фу.	зол.	—	фу.	зол.	—	—	—	—
	1	67	—	1	35	—	1	14	—	3	23	—	—	—	—
	1	84	—	1	53	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ эфеса у палаша съ головкою и гайкою, а у сабли съ клюшею и гайкою . . (*)	1	46	—	1	23	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—
	1	48	—	1	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ черня съ проволокою .	—	15	—	—	9 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Вѣсъ ножи у палашей и сабель железной а у тесаковъ кожаной . . . . .	2	40	—	3	3	—	—	—	53 лаки ров	1	9	—	—	—	—
Вѣсъ всего оружія съ ножами	5	33	—	5	65	—	2	76 93	—	4	45	—	2	54	—

(\*) Въ вѣсѣ сихъ частей верхнія цифры означаютъ вѣсъ образцоваго оружія, а нижнія означаютъ вѣсъ заводскимъ начальствомъ за удобнѣйшій предлагаемый, который однакоже еще не утверждёнъ.

## СОДЕРЖАНІЕ ВЪ ИСПРАВНОСТИ ВЪ БЛАГО ОРУЖІЯ.

Главное дѣло при семъ есть пре-<sup>Содержаніе благо</sup>дохрашеніе оружія отъ ржавчины<sup>оружія.</sup> и очищеніе отъ оной, когда она уже оказалась.

Ржавчина какъ сказано и при огнестрѣльномъ оружіи очищается посредствомъ наждака и масла, точно такимъ же образомъ какъ шамъ изъяснено.

Мѣдный приборъ также какъ у ружей чистишся прицеломъ съ виномъ или уксусомъ.

При оружіи безъ употребленія хранящемся, должны клинки быть обшерты масленою тряпкою, дабы не много были намаслены для предохраненія ихъ отъ заржавленія отъ влажности на клинки легко наседающей, ежели оружіе содержится не въ совершенно сухомъ мѣснѣ,

къ чему иногда принуждаетъ необходимость.

При случающихся починкахъ уэфесовъ уноженъ и у прибора, должно наблюдать чшобы снайки дѣланы были чиснымъ приномъ, безъ примѣси олова.

#### СВЕРЕЖЕНІЕ БѢЛАГО ОРУЖІЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХЪ.

Сбереженіе бѣлаго оружія.

Бѣлое оружіе, какъ и огнеспрѣльное, для перевозки укладывается въ ящички и перекладывается въ нихъ соломкою. Ящички сіи дѣлаются такихъ размѣровъ чшобы по величинѣ ихъ и по вѣсу оружія въ нихъ уложеннаго были бы удобны для перевозки на возахъ или на судахъ къ шому уношребляемыхъ.

52.

#### О КИРАСАХЪ.

Кирасы.

Кирасы, кои также можно причислить къ оборонительному оружію, дѣлаются желѣзныя и мѣдныя.

Для желѣзныхъ приготавливаются изъ мягкаго желѣза листы толщиной въ 1 $\frac{1}{4}$  линіи, изъ коихъ выкроенныя кирасы, раскаляются въ печи, и потомъ каленныя сколачиваются ручными молотами въ чугунной формѣ, сдѣланой шочно по шому виду какой кираса съ наружи имѣть должна. Внутренность формы сей должна быть совершенно гладкая дабы наружная поверхность кирасы изъ оной выходила также совершенно гладкая чшо бы не нужно было сглаживать ее пилами и можно бы было оснавить ей шу закаленную поверхность копорую она получила ошь прикосновенія, въ раскаленномъ состояніи, къ холодной внутренней чугунной формѣ, и копорая доснавляетъ ей болѣе твердости противу пуль и пикки. По выбитіи въ формѣ кирасы въ надлежащій видъ, пробиваются по окружности ея дырья для пришиванія къ ней подкладки и



опушки изъ шнура, и пришиваются въ надлежащихъ мѣстахъ пуговицы для приспегиванія ремней наплечныхъ и поясного, и потомъ окрашивается кираса черною масляною краскою, подшивается подкладка и вокругъ шнуръ; а къ спинной половинкѣ прикрѣпляются наплечные ремни покрытые чешуею изъ лапунной мѣди, изъ каковой дѣлается ружейный приборъ. Наплечными ремнями сими приспегивается спинная половинка кирасы къ передней, на пуговицы, для сего у оной находящіяся, а у пояса прикрѣпляется еще другой ремень для заспегиванія кирасы по поясу Кирасира.

Желѣзные кирасы дѣлаются также и свѣтлыя и: е: но выбишіи ихъ въ формѣ, онѣ не красятся а отбѣливаются пилами и полируются. Такія кирасы красивѣе но несравненно слабѣе черныхъ неоциленыхъ; ибо съ нихъ опиловкою и полировкой нешокмо снимается ша

кора или закаль, которую онѣ, какъ выше сказано, получаютъ при укладываніи ихъ въ формѣ, но даже снимается и часть шолстоны ихъ подъ корою сею. Мѣдныя кирасы дѣлаются изъ лапунной листовой мѣди, изъ коей выкроенныя по надлежащей формѣ передняя и спинная половинка, пришиваются на пригоновленные напередъ шаковыя же желѣзные половинки оснаваляя во кругъ по краямъ полосу, пальца на два, не покрышою мѣдью. Потомъ какъ мѣдныя средины кирасы сихъ шакъ и оснавленные кругомъ желѣзные края шлифуются, полируются, и все прочее отбѣливается какъ и у желѣзныхъ. Кирасы сіи и прошиву пуль и пикъ шполь же надежны какъ и черныя желѣзные.

Для саперовъ дѣлаются кирасы шолько изъ одной передней половинки пошому что онѣ шяжелы; ибо должны быть гораздо толще

дабы могли защищать отъ пуль на близкомъ разстояннн выпрѣленныхъ. Онѣ дѣлаются изъ желѣзныхъ листовъ въ  $2\frac{1}{2}$  линнн толщиной, отъ чего и одна половинка выходитъ въсомъ отъ 15 до 18 фунтовъ; а кирасирскія и обѣ въсянь не болѣе какъ отъ 14 до 15 фунтовъ.

Для санеровъ дѣлаются также и шишаки желѣзные для предохраненнн головы отъ пуль во время санныхъ работъ. Шишаки снн хоня и тяжелы и при работѣ весьма безпокойны, однако же весьма полезны и даже необходимы.

Не должно однако же думать что кирасы совершенно уже предохраняютъ отъ пуль на всякомъ разстояннн: онѣ предохраняютъ отъ пулъ только кон, выпрѣлены будучи съ дальнаго разстояннн, доходяющъ уже въ силѣ ослабѣвшими, но попавши въ безъкираснаго были бы еще смертоносны: онѣ совер-

шенно защищаютъ отъ ударовъ сабельныхъ и отъ штыковъ и пикъ.

По опытамъ дѣланнымъ во Францнн въ 1807 году надъ обыкновенною кирасою, означаемою здѣсь Но 1, надъ кирасою изъ кованной Нѣмецкой стали Но 2, и надъ прежнею кирасирскою кирасою, состоящею изъ одной передней половинки, въсомъ отъ 14 до 15 фунтовъ, скованною изъ желѣза вмѣстѣ со сталью Но 3, оказалось.

На 75 саженьяхъ	ружейная пуля	пробила	Но 1
		не пробила	Но 2
		не пробила	Но 3
на 54 саженьяхъ	не пробила	Но 3	
	попавшнн въ		
	среди. бок. пробивали	Но 2	
на 18 саженьяхъ			
	вдавливала ямку	въ	Но 3
на 9 саженьяхъ	еще глубже вдавила.		
	Но подложенная подушка предохранила бы отъ вдавленнн.		

на 18 сажняхъ исполошнѣя про-  
бивала No 1  
половина числа пуль не про-  
бивали No 2

на 9 сажняхъ пробивала No 1  
не пробивала No 2.

При опытахъ въ 1811 году ока-  
залось что на разстояніи около 18  
сажень ружейная пуля пробивала  
четыре переднія половинки обык-  
новенныхъ кирасъ, и вбивалась еще  
на весь діаметръ свой въ доску по  
зади ихъ послѣднюю. Спальныхъ  
же кирасъ точно того же размѣра  
и вса пробивали пули сіи только  
двѣ и въ прешней вдавливали ямку.

## ИЗЪЯСНЕНІЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

### Чертежъ I-й.

- Изображеніе 1. Пыльное ружье.  
2. Спволь.  
а) Шыковой цѣликъ.  
3. Шыкъ.  
4. Шыковой хомутикъ.  
5. Шомполь.  
6. Ложа.  
7. Казенникъ.  
8. Хвостъ казенника.  
9. Пыжевикъ.  
10. Верхняя гайка.  
11. Средняя гайка.  
12. Нижняя гайка.  
13. Гачная пружинка.  
14. Боковая или привершная ли-  
чinka.  
15. Спусковая личинка.  
16. Спусковая личинка, съ боку, у  
коей, у верхняго конца, виденъ  
прививаемый къ ней шомполь-  
ный спорожекъ.  
17. Аншавки.  
18. Прикладъ.



19. Прикладной винтъ.
20. Скоба.
21. Привершной винтъ у спусковой личинки.
22. Спускъ.

### ЧЕРТЕЖЬ II.

- Изображеніе 7. Казенный шурупъ.  
 б) Коническія заправки.
- 7' Казенные шурупы съ камерами  
 разнаго устроенія а. в. с. d. e.
8. Хвостъ казенника.  
 с) Выемка для пропуска приверш-  
 наго замочнаго винта.

### ЧЕРТЕЖЬ III. и IV.

- Изображеніе 23. Замочная доска.
24. Курокъ.
  25. Курковый винтъ.
  26. Лодыжный винтъ.
  27. Полка.
  28. Огниво.
  29. Огнивный винтъ.
  30. Огнивная пружина.
  31. Привершные замочные винты.

32. Боевая пружина.
33. Лодыжка.
34. Лодыжная накладка.
35. Спусковой крючокъ.
36. Спусковая пружинка, или перка.

### ЧЕРТЕЖЬ V.

- Изображеніе 37. Обдѣлка кремней.
38. Разрѣзываніе листа, патронной  
 бумаги.
  39. Къ прицѣлыванію ружья.
  40. Замокъ объ одной пружинѣ, ко-  
 его въ части вънутри.
  41. Пружинный нажимъ, служащій  
 и отперскою.

### ЧЕРТЕЖЬ VI.

- Изображеніе 42. } Для изьяненія взаимнаго оп-  
 43. } ношенія въ расположеніи курка  
 и огнива.  
 44. Образецъ ложки.  
 45. Ружейный замокъ съ куркомъ  
 безъ кремня, для произведенія  
 выстрѣловъ безъ огня, посред-  
 ствомъ удара.

## С П Е Ч А Т К И.

*Напечатано:*

*Должно быть:*

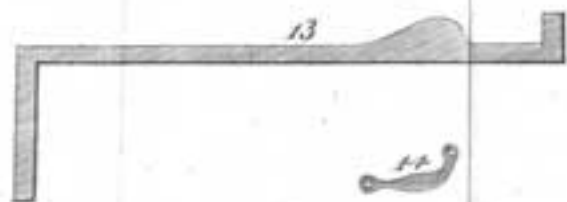
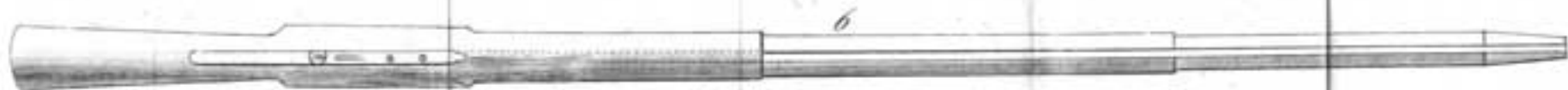
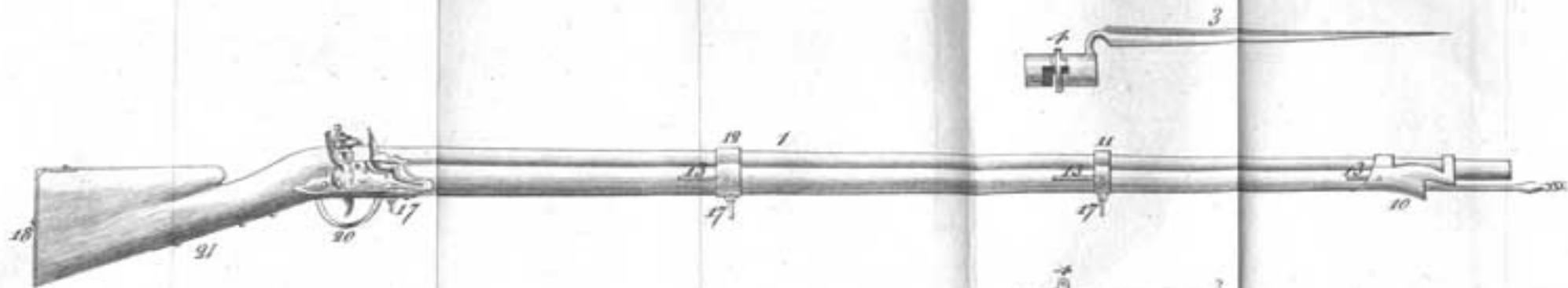
<i>Страница</i>	<i>Строка</i>		
7	съ низу — — 4 — 5	покрышаго	прикрышаго
8	съ верху — — 8 —	око	около
10	— — — — — 13—	преодаленію	преодоленію
14	— — — — — 9 —	Рфаине	Рфаине
15	— — — — — 12 — 13	grade	grande
40	съ верху — 7 —	зазоръ	зарядъ.
51	— — — — — 11 — 12	прохода	пороха
92	— — — — — 6 —	замочною	замочную
136	— — — — — 7 —	железь	жельзо
	— — — — — 12 —	жельза	жельзо
173	съ низу — — 4 —	всавленные	вспавленные
185	— — — — — 7 —	пластинку	пластинки
205	съ верху — 10 —	коленнымъ	каленнымъ
208	съ низу — — 4 —	шпемпованіе	шпампованіе
227	съ верху — 7 —	равные	равныя
232	съ низу — — 8 —	закалка	закала
252	— — — — — 3 —	потребию	потребиаго
258	послѣдняя —	мимень	мишень
294	съ низу — — 11 —	доржекъ	дорожекъ
	— — — — — 2 —	зарьдъ	зарядъ
300	съ низу — — 9 —	вылетала	вылетела
304	— — — — — 3 —	коикъ	коихъ
316	съ верху — 5 —	73 — — — — — 13.	
371	— — — — — 1 —	роховой	пороховой
378	— — — — — 9 —	выже	выше
398	— — — — — 13—	Исли	Если.
400	съ низу — — 4 —	по вѣроятности	но вѣроятности
403	съ верху — 4 —	роковчина	ржавчина
421	— — — — — 9 —	сказана	сказано
424	съ верху — 3 —	кремня	ремня
	— — — — — 14—	хвотовыхъ	хвостовыхъ
449	съ низу — — 15 —	сивола	ствола
452	— — — — — 6 —	сфиреческую	сферическую

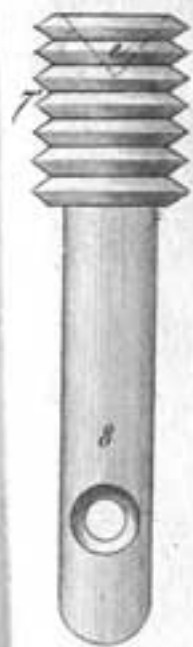
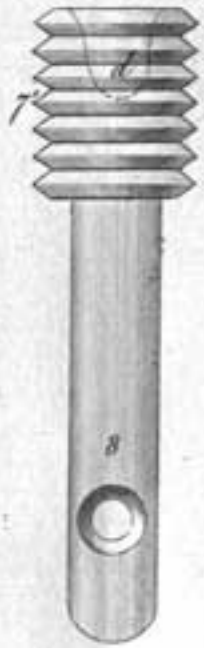
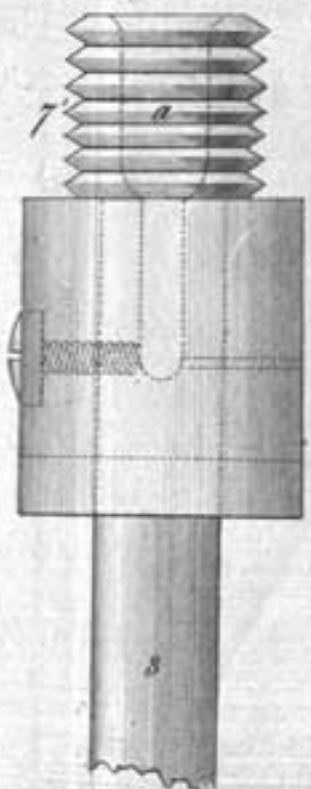
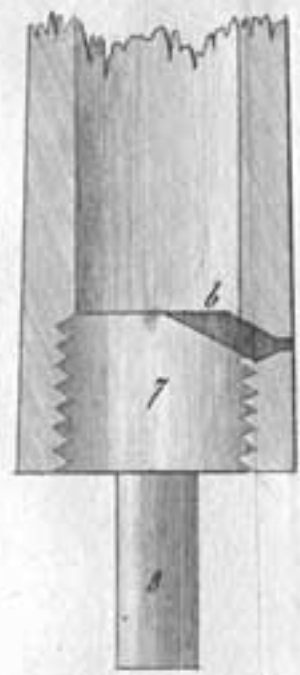
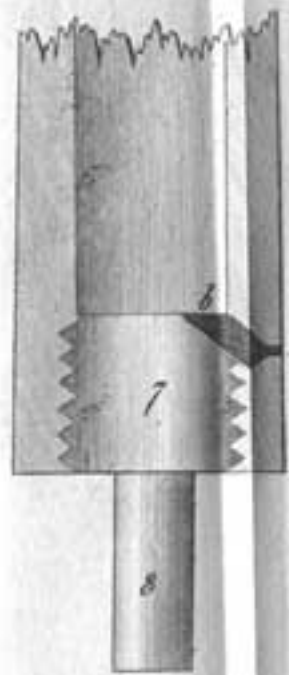
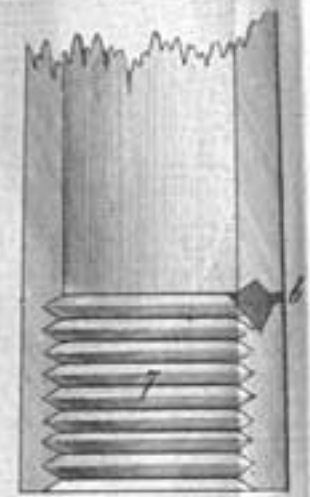
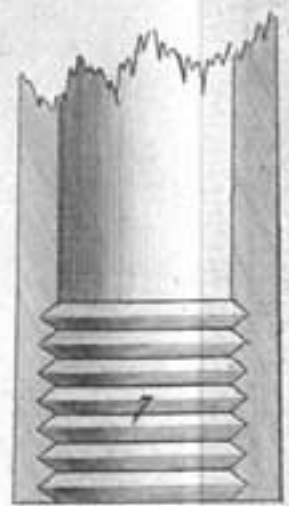
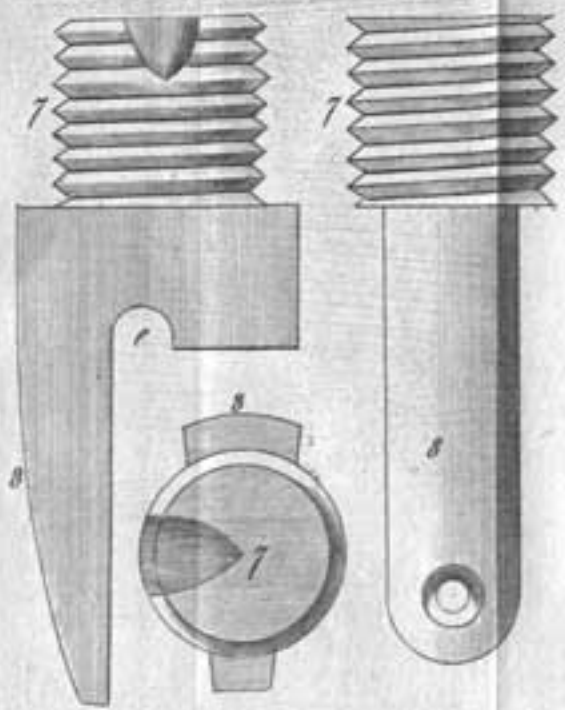
- а) Внутренняя пуспюша пороховаго хранилища, въ кошорую всыпаешся порохъ.
- б) Спальная планочка, по кошорой движешся пороховое хранилище (въ оной просверливаешся заправка и, съ верху, сообщеніе съ оною).
- в) Курокъ, вмѣсто кремня, съ пещикомъ, взведенный на вшорой взводъ.
- д) Пороховое хранилище, соединенное съ куркомъ, посредствомъ желѣзной планочки, кошорая заставляешъ его слѣдовать за движеніями курка.
46. Тотъ же замокъ, со спущеннымъ куркомъ, при произведеніи выстрѣла.
47. Пауліево ружье, съ механизмомъ для произведенія выстрѣловъ безъ кремня, посредствомъ удара.
48. Замокъ Пауліева ружья.
49. Пашронъ къ Пауліеву ружью.
50. Писполешъ съ пауліевымъ механизмомъ.

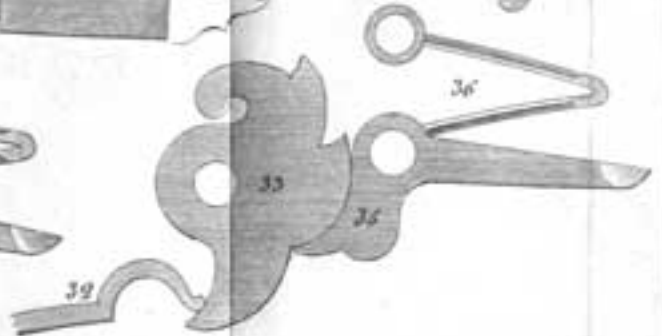
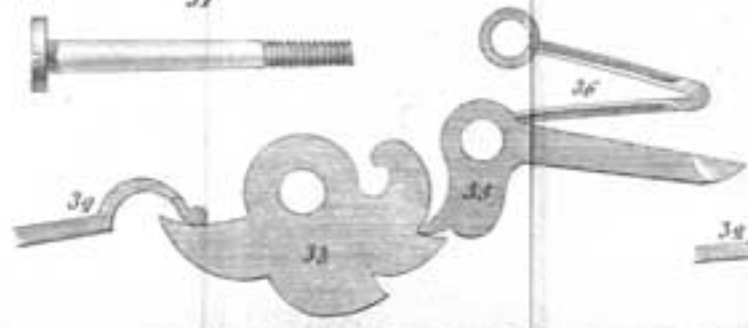
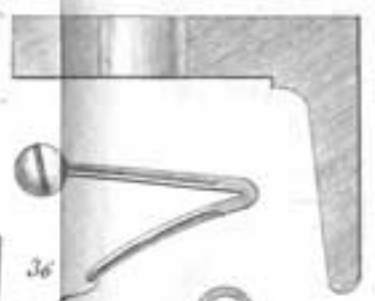
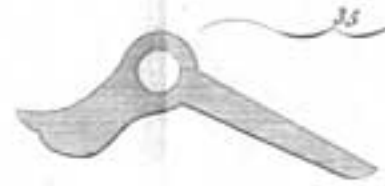
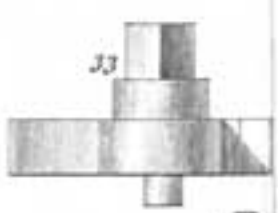
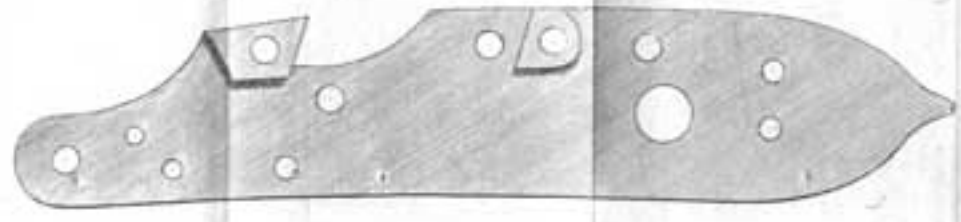
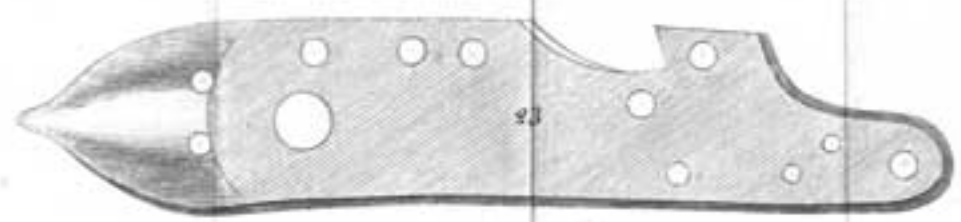
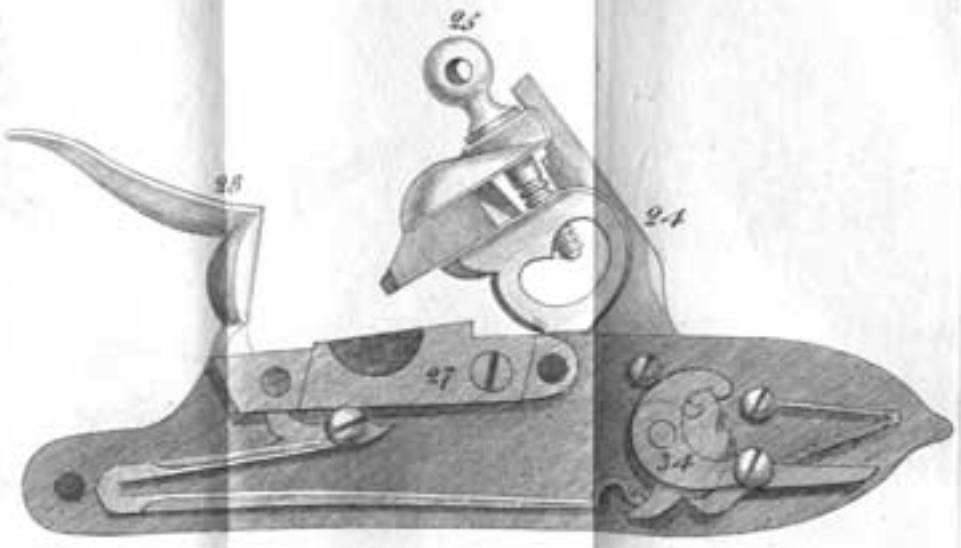
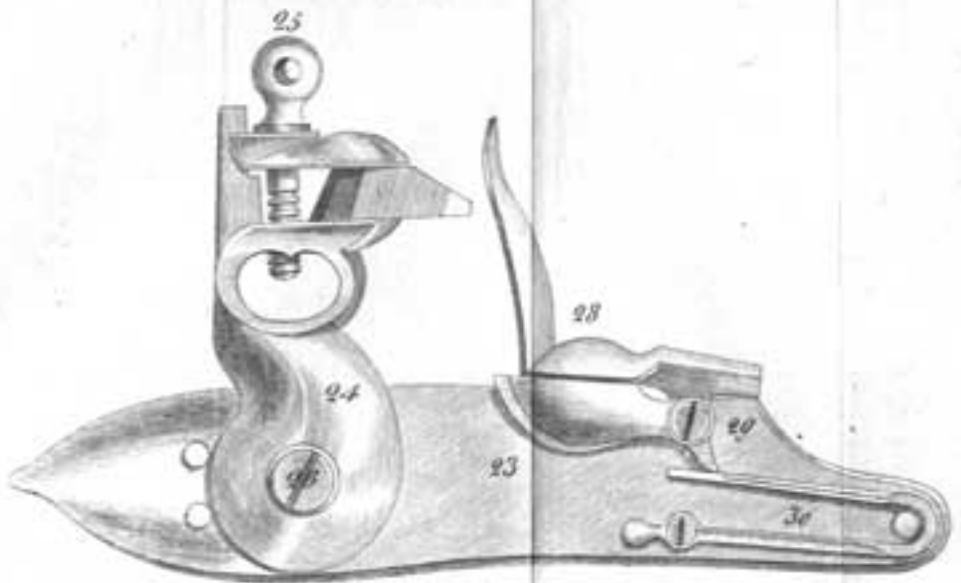
Страница	Строка		
453 — — — — —	7 —	сшѣнамъ	стѣнами
480 съ верху —	5 —	нерѣзаны	нарѣзаны
498 — — — — —	9 —	рурки	курки
503 съ низу — —	9 —	опрязной	опрѣзной
510 съ верху —	13 —	заражаешся	заряжаешся
518 съ низу — —	5 —	смазываетъ	смазываетъ
521 съ верху —	3 —	разѣдаетъ	разѣдаетъ
538 съ низу — —	5 —	коею дабы	дабы
550 съ верху —	11 —	оспановилась	оспановились
561 — — — — —	13 —	колоднаго	холоднаго

Для сокращенія не помѣщены здѣсь опечатки въ буквахъ е и ѣ, пошому чю онѣ, въ смыслѣ, перемѣны не дѣлають. Таковыя опечатки вспрѣчаются въ словахъ: надлежишь, изобрѣшеніе, мѣдь, мѣра, вѣперъ, желѣзо, снѣна, рѣзашъ, предметъ, ценпръ, кремень, неизбѣжно, надежно, извѣсно, вѣрно, вылешъ, укрѣпленіе; и въ другихъ изъ сихъ соснавленныхъ словахъ.

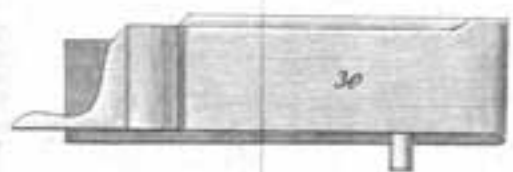
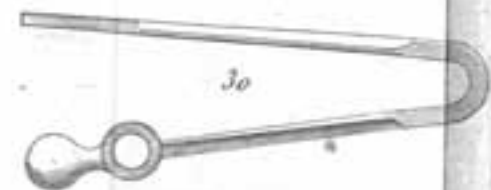
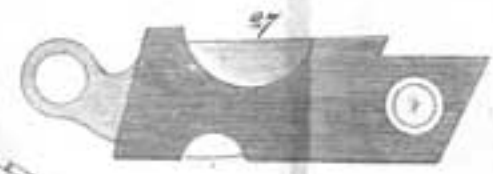
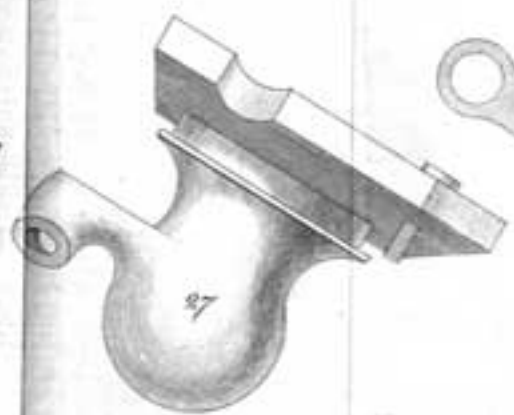
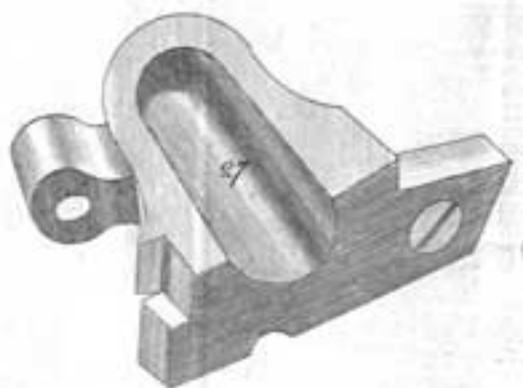
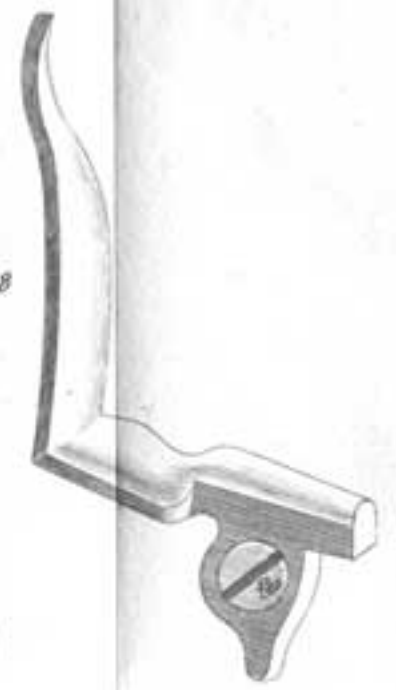
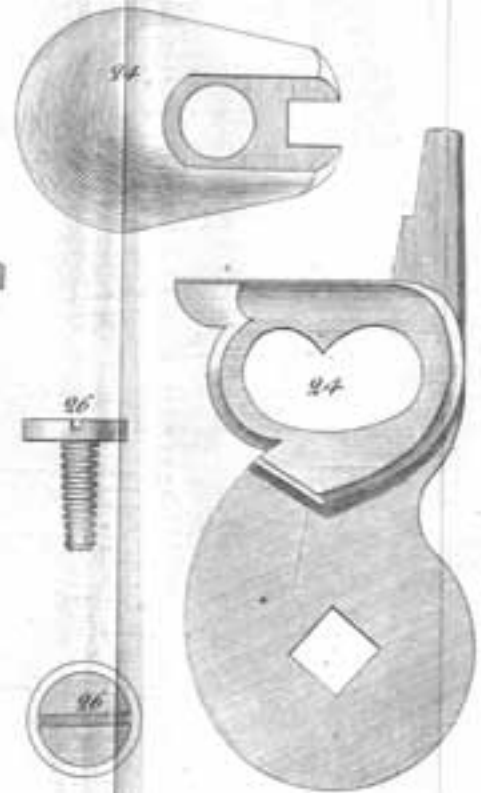
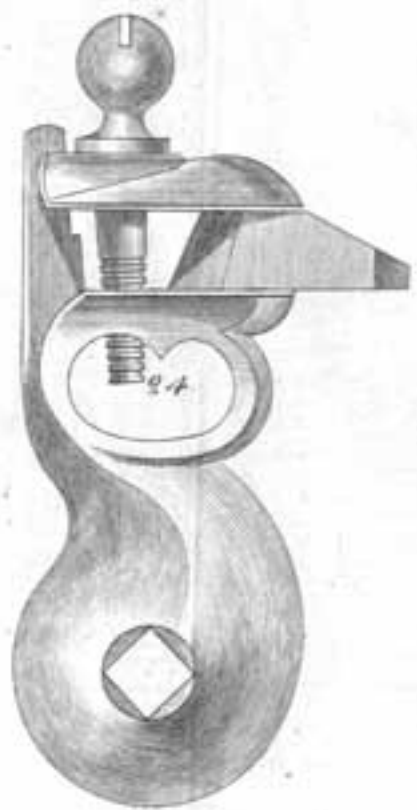










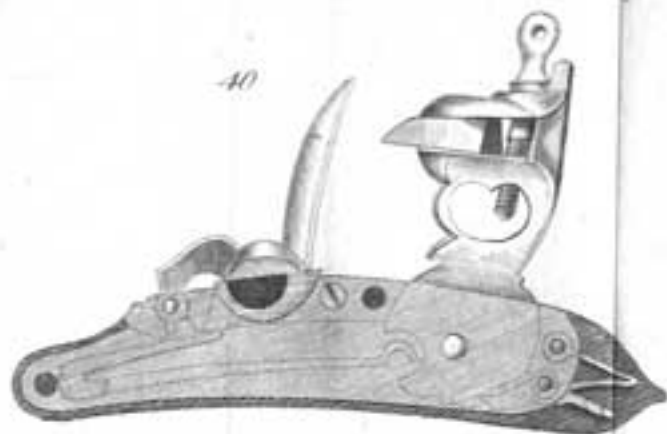
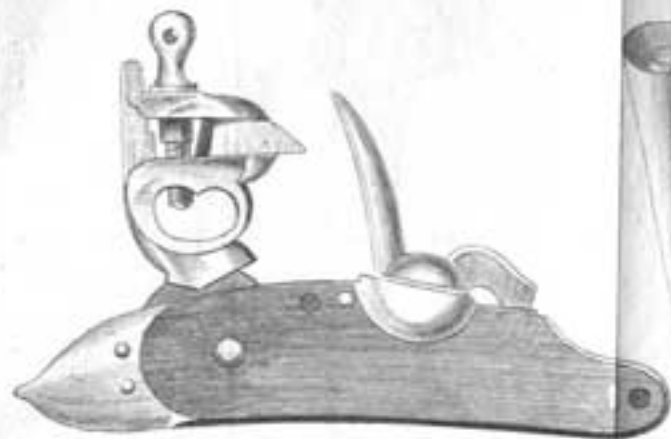


3e

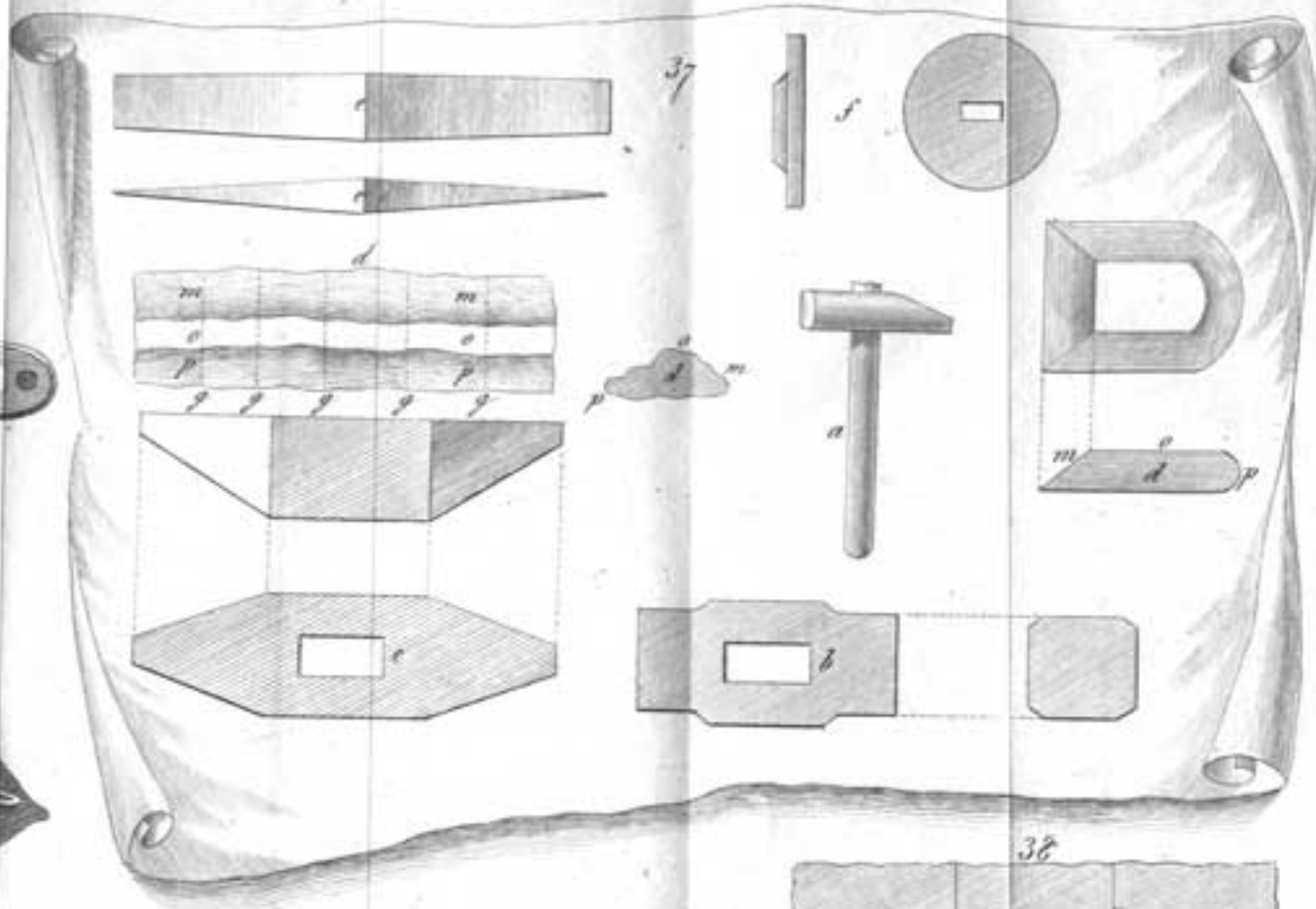
30

30

30

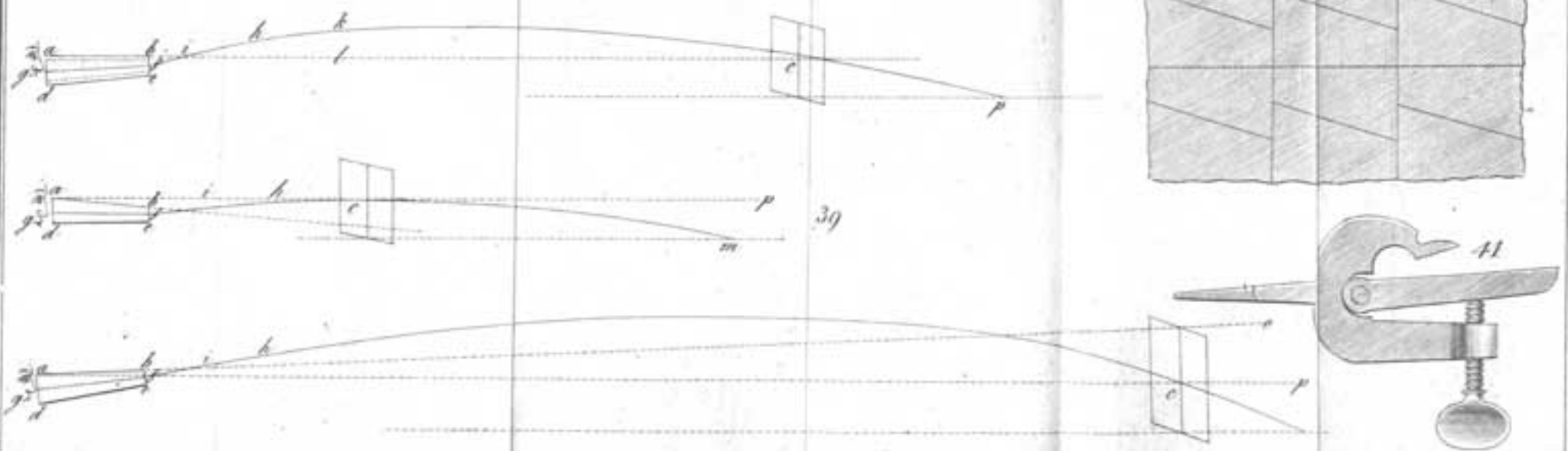


40



37

38



39

41

