



Кадеши В. Урмтос
Сорни. 3/1904. В. Урмтос
Прокитамето на кѣнитѣ
разрѣшаващо.

Капитанъ: С. Урмтос

РЪЧНО ОРЪЖИЕ

Въведение.

Военни оръжия се наричатъ тѣзи оръдия, които служатъ въ боя за нанесение удари на неприятеля отдалечъ или отблизу. Военнитѣ оръжия, които се прѣдзначаватъ за носение и употребленіе въ боя отъ единъ войникъ, се наричатъ *ръчни оръжия*.

Ръчнитѣ оръжия се раздѣлятъ на *мѣтатели* и *хладни*. Съ първитѣ се нанасятъ поражения на противника отдалечъ, като се хвърлятъ поражающі прѣдмѣти. Хвърлянето на поражающитѣ прѣдмѣти въ първитѣ врѣмена е ставало съ двигателната сила на мишицата, послѣ съ помощта на разни пѣргови прѣдмѣти, като тетиви, косми и др., а по послѣ и сега—съ силата на разни запалителни състави, нарѣчени *барути*. Съ вторитѣ (хладнитѣ) оръжия се нанасятъ или отблъскватъ ударитѣ отблизу въ ръчния бой и спорѣдъ назначението си тѣ биватъ *нападательни* или *отбранителни*. Мѣтателнитѣ ръчни оръжия, въ които за пехвърляние поражающия прѣдмѣтъ, нарѣченъ *снарядъ*, е употребворена разширителната сила на барутнитѣ газове, се наричатъ *огнестрѣлни*. Огнестрѣлнитѣ ръчни оръжия се различаватъ по дължината си: най дългитѣ се наричатъ *пушки*, по къситѣ—*карабини*, а съвсѣмъ къситѣ за стрѣлба съ една ръка—*пищове* и *револвери*.

Пушкитѣ обикновенно се снабдяватъ съ щикъ или ножъ и тогава служатъ едновременно и като огнестрѣлно и като хладно оръжие.

Всѣка военна пушка трѣбва:

1. Да бѣде *лека*, като се състои отъ малко, нѣ едри и здрави части.

2. Да се *спазва лесно*, което зависи отъ естеството на метала (окислява ли се или не), отъ формата на частитѣ, повърхноститѣ и устройството за по-удобното чистение и прѣгледване.

3-о Лесно, скоро и безопасно да се употребява, за което се иска пушката да бъде лека, не много дълга и частитѣ ѝ да бъдат удобно разположени за лесно носане, бързо и безопасно пълнене и изпразване.

4-о Да може скоро, лесно и точно да се примѣва, което се достига съ правилното разположение и удобното устройство на мѣрника и мушицата.

5-о Да има полегата, далечна и действителна стрѣлба; за това трѣбва крушумитѣ да летятъ не много високо надъ мѣрната линия¹⁾, да достигнатъ и до най-далѣчните бойни разстояния, като ударятъ цѣльта и я поражаватъ. Това условие зависи отъ калибра, устройството и дължината на канала, отъ крушума, заряда и отъ начина на пълненето. Освѣнъ това, трѣбва да може да се произвежда бърза стрѣлба, което зависи отъ устройството и начина на пълненето; а това може да бъде отъ устата, отзадъ и то съ единъ или съ повече патрони едновременно.

6-о Да може да се стрѣля отъ двѣ рѣдици и да служи въ ръчния бой като хладно оръжие; за тѣзи цѣль се иска достатъчна обща дължина на пушката, съ удобно и здраво съединенъ щикъ или ножъ.

За да се прѣдстави постепенното развитие на ръчното оръжие и начина, по който съ удовлетворявани изброенитѣ тукъ условия и сегашното му състояние, прѣдмѣта ще да се подраздѣли на слѣдующитѣ отдѣли:

- I. Първитѣ ръчни оръжия.
- II. Отзадъ пълнени пушки.
- III. Магазилни пушки.
- IV. Автоматически пушки.
- V. Революери.
- VI. Хладно оръжие.
- VII. Фабрикация на оръжията и бойнитѣ припаси.
- VIII. Пазение оръжията и припаситѣ.
- IX. Картечници.

Послѣдния отдѣлъ, за картечницитѣ, се туря като приложение, понеже цѣвитѣ, патронитѣ и стрѣлбата имъ иматъ свойства подобни на тѣзи отъ пушкитѣ.

¹⁾ Линията, която минава прѣзъ мушицата и прорѣза на мѣрника, поставенъ на съответственото разстояние.

ОТДѢЛЪ I.

Първитѣ оружия.

Примитивни оружия. Въ най дървнитѣ врѣмена още, чловѣкътъ е усѣщаль нуждата да се защитява или да напада животнитѣ и на себѣ подобнитѣ хора. Първитѣ за това срѣдства сж били съвсѣмъ примитивни, а именно хвърляли обикновенни камъне, дървета и разни други прѣдмѣти, които сж се понадали подържка. Слѣдъ тѣхъ начнали да употрѣбаватъ единъ видъ копия, които сж се състояли отъ дълги пѣртове съ приковани на края заострени кокале, камъне и др. Сжщо служили сж си съ тоеси за ударъ, които на единия край сж били удебелени и снабдени съ разни тяжести и бодли. За употрѣблението на всички тѣвъ оружия се изисквало физически силни хора.

Прашка (чър. 1) е една примка отъ връвь или ремикъ; единия край на примката се навивала на ръката, а другия се е държалъ свободно и при хвърлянето се е пуцаль. Въ прѣвивката на прашката се е туряль, камъка (снаряда). Прашката се разлюлявала за да се уголѣми двигателното рамо (размахъ) и слѣдъ това пуцаль се е свободния ѣ край и куршума отъ съобщената сила продължаваль да се движи съ извѣстна бързина.

Лжкътъ е замѣстиль прашката и е билъ твърдѣ расиространено оружие въ старитѣ врѣмена; съ него сж се хвърляли малки копия (стрѣли), които на блискитѣ расстояния ранявали ударенитѣ хора и коне. Лжкътъ (чър. 2) е единъ полуобращъ отъ пжргаво дърво, дълго около 1½ метръ; краищата на лжка сж се свързвали съ едно вѣже, исплетено отъ жили или косми. Стрѣлата е била дълга около 1 метръ и се е правила отъ леко дърво. На прѣдния край на стрѣлата се е приковавало остро копие,¹⁾ а на задния сж се прикрѣпяли пера, които сж

¹⁾ Въ нѣкои мѣста върха на копията сж се намазвали съ отрова, която въ врѣме на пробиваннето е заразявала кръвъта.

прѣиятствували на стрѣлата да се прѣобръща при летенето си въ въздуха. Стрѣлата за да се хвърли, туряла се е на лѣжа и перото ѝ заедно съ връвта (тетивата) се издърпвали назадъ, отъ което пѣрғавия обрачъ се прѣвивалъ. За да се произведе изстрѣлъ, пуската се тетивата, която изхвърляла стрѣлата въ дадената посока. Съ лѣжа могли да се направятъ около 10 изстрѣла въ минута и се поразявали хората и конетѣ на разстояние 50 метра, ако не съ били покрити съ нѣкое отбранително оружје (щитъ, шлемъ ризница и др). Лѣжътъ е билъ въ употрѣбление въ по-усъвършенствуванъ видъ въ срѣднитѣ вѣкове. Усъвършенствуванитѣ лѣкове съ се наричали *арбалети* или *самострѣли*.

Арбалетътъ (чър. 3) е обикновенъ, нѣ по-силенъ лѣжъ; къмъ него се е приспособявала една дървена дръжка (ложа *л*), на която се е слагала стрѣлата и е служила за опирание въ рамото при мѣр҃янето. На ложата се е прикрѣпявала една зѣбчата линейка съ кука *к*, която съ едно зѣбчато колело *з* и дръжката *д* издърпва и изпѣва назадъ тетивата. За откачане тетивата служилъ единъ лостъ (спускъ *с*), който се съединява съ механизма, прѣминава прѣзъ ложата и се показва отдолу.

Съ арбалета е могло да се пуснатъ около 2 изстрѣли въ минута. Стрѣлитѣ на разстояние 10—12 метра пробивали най-силнитѣ тогава щитове и металически ризи.

Огнени състави. Изнамѣр҃ването на барута е било нѣколко столѣт҃ия прѣди Р. Х. това се прѣписва отъ едни на Китайцитѣ, а отъ други на Индийцитѣ. Състава на барутя е билъ както и на днешния дименъ барутъ — смѣсъ отъ сѣра, сѣлифра и въгленъ.

Арабитѣ при търговскитѣ си сношения съ Китайцитѣ и Индийцитѣ научили нѣкои свѣдения за добиването на барутя и наченали да го употрѣбляватъ още отъ VІІ в., като запалителенъ съставъ смѣсенъ съ смолисти и блажни вещества.

Арабитѣ употрѣблявали запалнитѣ вещества противъ Кръстоносцитѣ съ пѣлна сполука; послѣднитѣ, като се възвърнали въ Европа, разказвали за огневетѣ, като за свѣрхестествени явления.

По-съвършения рѣченъ способъ отъ VІІ в. съ когото Арабитѣ употрѣблявали запалителнитѣ състави се е наричалъ *бортабъ* (чър. 4) и се е състоялъ отъ една топоришка съ верижка на края, на която се е прикачвала една стъклена надупчена топка напълнена отъ състава. За дѣйствиетѣ съ бортаба, запалвалъ се състава и се хвърлялъ върху неприятеля.

Гърцитѣ узнали тайната за правението на запалителнитѣ състави още въ VІІ в. и наченали да ги употрѣбляватъ въ Европа, гдѣто станали извѣстни подъ името *грѣцки огнь*.

Въ втората половина на X в. (969 г.), Китайцитѣ изнамѣрили ракетата, която се запалвала и се хвърляла съ една стрѣла на далечъ;

съ това се получилъ единъ горящъ снарядъ, който горѣлъ въ време на бързото летене.

Първото испытание за употреблението на барутя въ Европа е било въ първата половина на XIV в.¹⁾

Огнестрѣлни оръжия.

Происхождение. Въ XIII в. Арабитѣ си служили съ едно оръжие (чер. 5), което се е състояло отъ една металическа трѣба (цѣвъ); вътрѣ въ дъното ѝ се туряло една трѣбичка (камора), напълнена съ барутъ (зарядъ); прѣдъ заряда се туряло едно металическо ядро (снарядъ — куршумъ).

Запалването на барутя ставало прѣзъ една провъртяна на стѣната отгорѣ дупка (запалъ). За запалването се употребявала една прѣкривена на края прѣчка (палилка); прѣкривения край се нагорѣщавалъ и допиралъ до барутя въ запала. Запаления барутъ горѣлъ и образувалъ газове, които исхвърляли крупума на вънъ съ грѣмъ и извѣстна скоростъ. Отъ дѣйствието на газоветѣ назадъ върху дъното, оръжието получава движение назадъ, което се нарича *ритание*.

Вжтрѣпната празнина на цѣвта (канала) е била гладка и диаметра ѝ се нарича още *калибръ*. Оръжието се е пълнило отъ прѣдъ (отъ устата).

Арабитѣ за пръвъ пѣтъ въ боя употребили огнестрѣлното оръжие въ 1342 год. въ борбата съ Кастилицѣтъ при отбраната на крепостта Алджезирасъ въ Испания.

Бомбарди сж се наричали първитѣ огнестрѣлни оръжия въ Европа. Една отъ най-старитѣ рѣчни бомбарди е английската (чер. 7), която се пълни отъ устата; намира се сега въ единъ музей и спрѣдъ Фросарда тя била земена отъ сражението при Стесу въ 1346 г. За производство на изстрѣла опашката на бомбардата се туряла на рамото и съ една палилка съ фетилъ (чер. 6) се е запалвалъ барутя. Мѣжду 1360 и 1370 г. (въ XIV в.) се е появила английската бомбарда, която се пълнила отзадъ. Тази бомбарда отзадъ имала едно полуцилиндрическо отворение, гдѣто се е турялъ затвора съ камората, като тая послѣдната прѣдварително се е испѣлвала съ барутъ и крупумъ. Затвора се държалъ на мѣстото си въ време на изстрѣла съ клинове. Послѣдния видъ бомбарди сж били изоставени по причина на невъзможността да се за-

¹⁾ Въ Белгия (1313), Германия (1324), Италия (1326), Англия (1327), Испания (1331), Франция (1338) и Руссия (1389).

пре промъкването на барутните газове; тѣ се появяватъ по-послѣ въ другъ видъ и подъ названието *отзадъ излязани пушки*.

Въ XIV в. рѣчнитѣ бомбарди сѣ били доста распространени; на опашката имъ се е прикрѣпяла дървена дръжка (ложка), която се е ушпирала въ рамото, както е показано на чър. 8. Рѣчнитѣ бомбарди имали цѣвъ дълга 50 — 60 с. м. съ калибръ около 25 — 35 м. м., снаряда е билъ отъ крушумъ и съ диаметръ много по-малкъ отъ калибра, прѣзъ празната мѣждина мѣжду крушума и капала (зазора) се промъквали барутнитѣ газове, отъ което се е губило много полезна работа и стрѣлбата била твърдѣ слаба.

За да се уголѣми дѣйствителността на рѣчната бомбарда, уголѣмили дължината до 2 $\frac{1}{2}$ метра и тѣжината до 30 кгр. Тѣзи дълги бомбарди наричели *рѣчни кулеврини* (Culber, Serpente, змия, чър. 9). За стрѣлба отъ по-тѣжкитѣ кулеврини биле нужни двама войника, отъ които единия я държалъ, а другия палилъ отъ страна.

Въ XIV в. запала наченали да правятъ отъ страна, нѣ за да се обезпечи подпалването приспособили подъ него една поличка, на която подсиивали малко количество баруть (чър. 9 а). По-послѣ барутната поличка се покривала отгорѣ и така станало възможно да се носи пушката готова за изстрѣлъ.

За да се умали ританието, въ нѣкои образци на устната частъ прикрѣпявали една висулка (чър. 10), която се ушпирала въ неподвижна задържка на бруствера или другадѣ за да задържи частъ отъ ританието.

Палителенъ механизъмъ. За запалване барутя въ поличката отъ самия стрѣлецъ, като се държи орѣжието въ двѣтѣ рѣце и безъ да се прѣкъсва мѣрението, въ 1423 год. е въведенъ палителенъ механизъмъ. Този механизъмъ се наричалъ змейникъ (чър. 11 и 12). Той се е състоялъ отъ една дѣска прикрѣпена отъ дѣсната страна на ложата и подъ барутната поличка. На дѣската отъ вънъ на една ось *o* е прикрѣпена една прѣкривена прѣчка, която има горния си край въ видъ на змия, и тамъ се прикрѣпя фитиля; тази прѣкривена прѣчка, по послѣ се нарикла *пѣтле*. Отвѣтрѣ на дѣската е имало единъ счущенъ лостъ *л*, който се е съединявалъ съ осята на пѣтлето (змейника). На задния край на лоста е налягала пружината *п* и е свършвалъ съ единъ кракъ *к*. Отъ дѣйствието на пружината върху лоста, пѣтлето е стояло постоянно исправено и, като се натисне на спуска нагорѣ, то се навождало надолу и фитиля подпалвалъ барутя въ поличката. Змейника е ималъ неудобността, че подпалването на барутя било бавно и въ врѣме, когато пушката се е приготвявала, фитиля е горѣлъ; влагата, дъжда и пр. указвали голѣмо влияние върху подпала. Заедно съ въвеждането на змейника намалили тѣжината на орѣжието до 8 кгр., калибра до 20 м. м. и тѣжината на крушума около 50 грамма, а относителния зарядъ $\frac{1}{4}$ ⁽¹⁾. Така прѣправеното орѣжие се наричало *Мушкетъ*

(1) Тѣжината на барутя относително тѣжината на крушума.

или *Аржебусъ* (чър. 13). За носене пушките и за стрѣлба отъ тѣхъ сж се прѣдзначаваха по единъ отъ по-силнитѣ войници, нарѣчени *мушкетери*. За стрѣлбата отъ тѣжитѣ още мушкети се е полагало по една вила, която се е вбивала въ земята и на нея се е упиралъ мушкета при мѣреннето.

Пищове. Въ срѣдата на XV в. се е появило едно кѣсо оружје, което служило за въоружение на кавалериститѣ, за да могатъ да стрѣлятъ отъ коня съ една рѣка. Това кавалерийско кѣсо оружје е направено за пръвъ пътъ въ гр. Пистоля, отъ гдѣто е получило и названието си пистолетъ, а у насъ се нарича *пищовъ*.

Крѣгло огниво. Въ 1517 г. Нюренберския часовникаринъ *Иванъ Кифусъ* прѣдложилъ ново приспособление за запалването на барутя въ поличката. Запалването ставало съ искритѣ, които се отдѣляли отъ триеннето на едно стоманено колело и единъ кремъкъ, заради това се нарѣкло и *крѣгло огниво*. Крѣглото огниво (чър. 14 и 15) имало една дѣска, която се прикрѣпяла отъ дѣсната страна на оружнето подъ поличката. Отъ вънкашната страна на огнивната дѣска на една ось (бойна) е прикрѣпено едно стоманено колело *о* съ назбена окрѣжностъ, която отгорѣ се показва прѣзъ изрѣза въ барутната поличка; отпрѣдъ на друга ось се върти едно пѣтле, което на главата си има двѣ устни и мѣжду тѣхъ съ едно витло се застѣга единъ кремъкъ. Подъ пѣтлето има една пружина, която го държи устойчиво въ исправено или наведено положение за да допира до окрѣжността на огнивето. Отвѣтрѣ на огнивната дѣска има една бойна (плоска) пружина, свободния край на която се съединява посредствомъ едно синджирче или пластинка съ огнивната ось. За да се запъне огнивето, съ единъ ключъ (чър. 16) се завърта огнивната ось на $\frac{3}{4}$ крѣгъ, отъ това се навива и свива бойната пружина, която се стрѣми силно да отвърти колелото; нѣ на това се противопоставя едно пружинно лостче (*спуска*), което влиза въ единъ застѣпъ на колелото.

За да се произвѣде изстрѣлъ, навива се бойната ось, навекда се пѣтлето и се натиска на спуска, отъ което колелото се завърта, силно драще по кремъка, отдѣля искри и запалва барутя въ поличката.

Мушкетитѣ съ крѣгло огниво сж запалвали барутя по-бързо и сж били по-безопасни при употребленнето; нѣ тѣ сж били съ сложно устройство и кремъка се е много лесно чушилъ. Заради това е употребенъ най-напрѣдъ за въ лукеознитѣ оружия, а по-послѣ и за въ нѣкои отъ военнитѣ, като за кавалерийскитѣ пишове понеже е могло съ тѣхъ да се стрѣля исклучително съ една рѣка.

Въ края на XVI в. ложата получила по-удобна форма и мушкета се снабдилъ съ единъ дървенъ шомполъ за пълнение и за чистение. Дървения шомполъ се е чушилъ твърдѣ лесно, тѣй щото много отъ мушкетеритѣ сж оставали въ боя обезорѣжени. Заради това въ Пру-

сия прѣзъ 1730 г. *Леополдъ Десау* замѣнилъ дървения шомполъ съ жезленъ и по-послѣ наченали да го правятъ отъ стомана.

Отъ 1567 г. въ Испанія наченали да носятъ барутя и куршума за едно пълнение отдѣлно обвити съ книга въ видѣ на цилиндръ (чър. 17 а), който е познатъ у насъ подъ названието *фисекъ* или *патронъ*. При пълнението скъсвала се книгата на горнята частъ на фисека сивала се малка частъ отъ барутя на поличката, а останалата частъ баруть се изливалъ въ канала, а послѣ крушума съ книгата се е дотиквалъ въ канала съ шомпола. До това врѣме войника е получавалъ нѣколко дървени цѣви съ баруть, кисия съ крушуми и рога съ баруть за подсираване. Барутнитѣ цѣви и по-послѣ фисецитѣ сж се носили въ наласки. Въ 1644 г. *Густавъ Адолфъ* въведе патронташи отъ кожа, въ които сж се носили първомъ по 10, а послѣ до 40 фисека.

Въ 1575 г. въ Франция се е появилъ *щика*, нарѣченъ по послѣ *байонетъ* отъ града Байонъ, гдѣто сж се фабрикували. Първия щикъ е билъ единъ дългъ шишъ съ дървена дръжка (чър. 18), която се е пѣхвалъ въ устата на цѣвѣта и по този начинъ пушката се е прѣобрѣщала въ нужния моментъ въ хладно оружје въ видѣ на щика. Въ 1648 г. знаменития инженеръ *Вобанъ* нѣмѣсто дървената дръжка на щика приспособилъ (чър. 18 а) една трѣбка, която се нахлузвала отъ вѣнъ на усгната частъ на пушката. Трѣбката съ една направена шийка е била съединена съ шиша (самия щикъ). Трѣбката е имала единъ изрѣзъ, въ който е влизала мушицата или другъ упоръ за да задържа щика на мѣстото му, както при стрѣлбата, тѣй и въ рѣчния бой. Съ новото приспособление щика е можалъ да стои на пушката здраво прѣзъ всичкото врѣме на стрѣлбата и боя.

Кремъкови пушки. Кремъковитѣ огнива сж изнамѣрени въ Испанія. нѣ най-практичното имъ приспособление за подпалванието на барутя е направено въ Франция въ 1630 год. Мушкети съ таково огниво се нарѣкли *кремъкови пушки* (*fusils a Silex*) (чърт. 18 а).

Кремъковото огниво се състои (чър. 19 и 20) отъ една огнивна дѣска, на която се съединяватъ всичкитѣ останали части и която се прикрѣпя въ ложата отъ дѣсната страна на пушката. На дѣската около осѣта *з* (чър. 20) се върти цѣтлето *г*, което на главата си има двѣ устни *л л* и на него съ витлото *в* се застѣга кремъка. Отъ вътрѣшната страна на дѣската, на осѣта на цѣтлето, се прикрѣпя лѣшника *н*, който се върти заедно съ цѣтлето. Единия край на бойната пружина се упира въ изрѣза на лѣшника, а другия край е прикрѣпенъ неподвижно въ дѣската.

Ако се завърти главичката на цѣтела, то ще се завърти и лѣшника, който ще да свие бойната пружина. Цѣтлето се задържа въ запънато състояние отъ кучето *с*, което съ своя зѣбецъ влиза въ застъпитѣ, врѣзани въ долнята страна на лѣшника. Кучето се върти около осѣта *о*, закрѣпена на дѣската и се държи съ зѣбеца нагорѣ въ застъпа

на лѣшника отъ дѣйствието на една малка пружина *p*. Подъ крака на кучето се намира спуска *c* (чър. 23), който се върти на осѣта *o* и се подава отдолу подъ ложката на пушката. За да се отпъне пѣтлето натиска се на спуска та да се завърти зѣбеца на кучето и да излезе отъ застѣпа на лѣшника; тогава, отъ дѣйствието на бойната пружина, завърта се лѣшника а съ него заедно и пѣтлето, което пада надъ поличката до запала. При паданieto на пѣтлето, кремъка се удря въ горното колѣно на стоманеното огниво *и*, което съ долното си колѣно покрива поличката *к* съ насипания на нея баруть. Отъ удара огнивото се завърта около осѣта си, отваря се и искритѣ, които се отдѣлятъ отъ удара, подпалватъ барутя. За да се държи огнивото устойчиво въ закрито положение, а тѣй сѣщо да се направи и неговото отваряние съ по голѣмо съпротивление (за по доброто отдѣляние на искритѣ отъ удара), располагатъ надъ него отъ въвканината страна на дѣската една подъогнивна пружина *т*; тази пружина поддържа огнивото съ горното си цѣро и въ отворено и затворено положение.

Пълненieto на пушката става по слѣдующия начинъ: 1-о зацѣва се пѣтлето; 2-о отгѣтва се огнивото; 3-о откъсва се съ зѣбитѣ книгата отъ горния край на фишека и се отсипва отъ барутя малко на поличката, слѣдъ което огнивото се затваря; 4-о останалото количество баруть се изсипва въ канала, и 5-о куршума съ книгата се цѣхва въ канала и се дотиква съ шомпола до барутя.

Наедно съ въвежданieto на кремъковитѣ огнива, намали се калибра до 15 м. м., тѣжината на пушката до 5 кгр., тѣжината на куршума до 25 гр., а относителния зарядъ се увеличилъ до $\frac{1}{2}$; тогава оръжията станали достойно въоръжение за всичкитѣ войници и слѣдъ като го снабдили съ щикъ, отъ края на XVІІ в. получило название *пѣхотна пушка* (чър. 18 а). Пѣхотната пушка имала дължина около 1,4 метра и могло да се стрѣля отъ двѣ рѣдици. Съ нея стрѣляли на разстояние до 300 крачки, като се мѣрили отгърѣ по повърхността ѝ или по направената на устата мушица и отзадъ прорѣзъ за мѣрението. Пѣхотинеца можалъ да носи до 60 патрона, които тѣжали 2,5 килограма.

Това ново оръжие заставило отъ 1777 год. да се извади отъ общото употрѣбление пѣхотната пушка и отбранителното въоръжение (щлемъ щитове и др.), което като традиция се запазило още нѣколко врѣме въ кавалерията.

Кремъковитѣ пушки давали срѣдно число около 30 % осѣчки (неподпалване барутя) и влажността указвала голѣмо влияние на запалването. Тѣй на пр. единъ силенъ дѣждъ въ сражението при Дрезденъ въ 1813 г. направилъ съвършено невъзможна стрѣлбата. Точността на стрѣлбата отъ мирната практика се опрѣдѣляла въ една цѣль широка 30 м., висока 1,8 м. на разстоянията 100, 200, 300 и 400 крачки съответственно 60 %, 40 %, 25 %, 20 %. Въ боя едно поражение се падало на всѣки 500 до 1000 изстрѣла. Малката дѣйствителность на кре-

мъковитѣ пушки трѣбва да се прѣпише, мѣжду другитѣ причини, и на разноколичественното отношение на барутя, който се изсипва на полчката и който е оставенъ за пълнението; прѣдаването на огъня е продължително и причинявало често пѣти измѣстванието на пушката отъ правата посока.

Тази система пушка останала на служба повече отъ единъ вѣкъ; съ малки измѣнения тя служила прѣзъ всичкитѣ Наполеоновы войни и до края на I-та половина отъ XIX вѣкъ.

Капсулни състави и пушки Въ 1786 год. химика *Вертолетъ* изнамѣрилъ хлорокалциената соль, която, като се съединявала съ силистра, антимонъ или други извѣстни вещества, образувалъ се единъ съставъ, който отъ удара или триеннето се възпламенявалъ. Двѣ години по-послѣ *Говардъ* открилъ грѣмящия живакъ, който билъ още по-силнодѣйствующъ и по-чувствителенъ съставъ и се запалвалъ по сѣщия начинъ.

Въ 1807 г. Шотландецъ *Форзитъ* отъ подобенъ на горнитѣ състави е направилъ малки валчести капсули и ги е прѣдзначилъ за запалване барутя. За да се запазятъ отъ влагата, капсулитѣ сѣ се покривали съ восчена кора; за да се употрѣбаватъ удобно тѣ сѣ налѣпявали на книжна лента. За да се направи горѣнието по-продължително книжната лента се е посипвала съ сѣра. Отдѣлнитѣ капсули сѣ били малки и неудобни за хващане и туряние на мѣстото за запалване. Книжнитѣ ленти често пѣти сѣ запалвали и сѣ изгорѣвали всичкитѣ останали капсули.

Въ 1818 г. Англичанина *Посифъ Еггъ* прѣвъ е прѣдложилъ една металическа мѣдна чашичка (чѣр. 21), въ дѣното на която се тургало малко количество отъ капсулния съставъ. За да се запалва барутя съ металичния капсулъ трѣбвало да се приспособятъ (прѣправятъ) пушкитѣ; за послѣдната цѣль запала се продължавалъ прѣзъ една прибавка, въ която се навитлювалъ единъ пробитъ усѣченъ конусъ и на него се е нахлузвалъ капсуля (чѣр. 22). Устнитѣ на кремъка на пѣтлето се замѣнили съ едно чукче, на което долната ударна частъ е вдлъбнатата за да обхваща капсулната чаша и да задържа частицитѣ ѝ въ случай че се прѣсне. Капсулното огниво има показания на чѣр. 23, 24 и 25 видъ.

Така приспособенитѣ за запалване на заряда пушки се нарѣкли *капсулни*. Прѣправяннето на старитѣ пушки е било възможно и полѣзно, защото: 1-о запалването на заряда е било по-бързо, безопасно и увѣрено; 2-о всичкия баруть отъ патрона се е изсипвалъ само въ канала; 3-о не е имало изходъ на барутнитѣ газове, и 4-о влагата не е указвала особено голѣмо влияние.

Набраздени пушки и видове куршуми.

Появяване. Въ 1480 г. *Гаспардъ Цолнеръ* отъ Виена прѣдложилъ една пушка, която била набраздена съ прави бразди. Цѣльта на браздитѣ била да се събиратъ барутнитѣ остатъци и да се улеснява пълненето отъ устата, а още и да се въспрѣпятствува на куршума да получава разнообразно въртателно движение по канала. Прѣзъ слѣдующето столѣтие Нюренберския часовникарь *Иванъ Кифусъ* прѣдложилъ да се правятъ браздитѣ витлообразни за да съобщаватъ еднообразно въртателно движение на куршуми, та тоя послѣдния да се отклонява въ една и съща посока; и дѣйствително въ послѣдствие се указало, че тия бразди способствували за уголѣмяване далѣчността и точността на стрѣлбата. Въ началото, когато сж въвели набразденитѣ пушки, числото, вида и наклонението на браздитѣ било твърдѣ разнообразно и зависяло повечето отъ прищевкитѣ на майстора имъ.

Набразденитѣ пушки се наричали *карабини* и за пръвъ пътъ били приети въ 1645 г. отъ Баварцитѣ. Въ Франция съ набраздени пушки се въоръжили въ 1678 год. специалнитѣ части, нарѣчени *карабинери*.

Точността на стрѣлбата е била по голѣма, когато зазора въ канала е билъ съвѣмъ малкъ; нъ за пълненето на тѣзи пушки трѣбвало валчестия куршума да се вбива въ канала постоянно съ шомпола, за което се изисква много врѣме; заради това въ врѣме на революционитѣ войни Французитѣ изоставили своитѣ карабини и Наполеонъ I-й при писнектираннето въ 1812 год. единъ Прусски баталионъ извикалъ: това е най-нещастното оръжие за единъ войникъ!

Пушката на Делвиня. Французския капитанъ *Делвинъ* въ 1828 г. за да улесни пълненето прѣдложилъ (чѣр. 27) една набраздена пушка съ навивателно отзадъ дѣно, което е имало една барутна камора съ диаметръ по малкъ отъ калибра на пушката; крушума на тази пушка е билъ валчестъ и съ диаметръ по-малакъ отъ калибра, нъ за врѣзването му се вбивалъ съ шомпола за да се расплесне. Резултатитѣ отъ тази пушка не сж били твърдѣ удовлетворителни защото вбиването на крушума е било разнообразно и той се е сплескувалъ различно съ форма неудобна за умаление съпротивлението на въздуха. Независимо отъ казацитѣ неудобства точността отъ тази пушка, сравнително съ тогавашнитѣ гладки пушки, е била уголѣмена като 3: 2. Въ 1829 год. Делвинъ употрѣбилъ въ Алжирската експедиция цилиндро-конически

распръскателни крушуми и отъ това врѣме наченахъ да съзнаватъ положително че най добритѣ крушуми сж продълговатитѣ и заостренитѣ отирѣдъ, които получаватъ при излизанието си извѣстно въртателно около осьта си движение.

Първитѣ испитвания съ продълговатитѣ крушуми не сж били много сполучливи защото браздитѣ не можели да съобщаватъ на крушума правилно и достатъчно въртателно движение около осьта.

Пушката на Тжвненя. Полковника отъ Француската армия *Тжвненъ* е прѣдложилъ въ 1844 г. да се отвитли дъното въ пушката на Делвиня и вмѣсто него да се завитли друго стоманено дъно съ стѣбло, което да съвпада съ осьта на цѣвѣта (чър. 28). За тази пушка били прѣдначени продълговати крушуми съ по малкъ диаметръ отъ колкото калибра на пушката. При пълненieto на пушката крушума се пуцалъ надъ барутя и съ нѣколко удара на попиола се вбивалъ въ горнята частъ на стѣблото, отъ което се расширявалъ и врѣзвалъ въ браздитѣ.

Въ това врѣме сж направени обстоятелствени испитвания да се опрѣдѣли мѣрката за вбиването на крушума, наклонението на браздитѣ, относителния зарядъ и формата на крушума. Пушката на Тжвненя е била приета съ крушума на Тамизие (чър. 29), който ималъ диаметръ 17.5 м. м. дължина $1\frac{1}{2}$ калибра, тѣжина 47 грама и относителенъ зарядъ $\frac{6}{10}$. Опита показалъ, че пояситѣ и улентѣ по цилиндрическата частъ на крушума способствували за по-добрата точностъ на стрѣлбата, заради това въ крушума на Тамизие приспособили три пояса.

Пълненieto на пушката съ стѣбло е изискувало дълго врѣме, защото крушума трѣбвало да се набива постепенно. Тѣжината на крушума е била голѣма, заради това войника е могаль да носи малко патрони. Тази пушка е стрѣляла до 1300 м. На разстоянието 800 м. въроятността за удряне въ цѣль широка $2\frac{1}{2}$ и висока 1,8 м. се е опрѣдѣляла около 40 %.

Пушката на Минье съ разширителни крушуми. Пушката на *Минье* се получава, като се отрѣже стѣблото въ пушката на Тжвненя. Първитѣ испитания съ разширителнитѣ крушуми на Минье въ 1846 год. дали твърдѣ добри резултати, което и прѣдизвикало прѣправянieto на старитѣ пушки съ стѣбла. Крушума на Минье (чър. 30) отзадъ ималъ едно коническо гнѣздо, въ което се туряла една желѣзна чашичка. Чашичката е била много по-малка отъ крушума; тя не е достигала до дъното на гнѣздото и се е държала на мѣстото си отъ трѣнието. Отъ дѣйствието на барутнитѣ газове чашичката, като по лека, е начевала да се движи по-рано и съ по голѣма бързина отъ крушума, отъ което послѣдния се е расширявалъ и врѣзвалъ въ браздитѣ.

По-послѣ опита показалъ, че ако стѣнитѣ на крушума надъ гнѣздото не сж дебели и самото гнѣздо има подходяща форма, то раз-

шарението и връзването може да стане и безъ присъствието на запичка.

Слѣдъ въвеждането на разширителнитѣ крушуми пълненето станало по бързо, а връзването автоматически по-добро и по-еднообразно. Прѣправянето на всичкитѣ стари пушки станало необходимо и лесно. Въвеждането на набразденитѣ пушки е било достъпно и общо.

Пушки съ свивателни крушуми. Продълговатитѣ крушуми въ първитѣ набраздени пушки излѣзла твърдѣ тѣжки, заради това ританието въ рамото било голѣмо а началната скоростъ малка. За да се уголѣми казаната скоростъ и да се умали ританието билн направени разни изслѣдвания, отъ които въ Швейцария въ 1850 г. се остановили на една пушка съ по-малкъ калибръ (10 м. м.), която стрѣляла съ по-малки (17 гр.) нѣ относително калибра по-дълги (2.5 калибра) крушуми (чър. 31). Умалението на калибра спомагало щото крушума да се прави по-дългъ. Заднитѣ части на крушума съ по голѣма относителна дължина при изстрѣла начеватъ да се движатъ по рано отъ прѣднитѣ, отъ което той се свиватъ въ дължината а се разширявалъ по диаметра и се връзвалъ въ браздигѣ. Крушума, като по-лекъ, е получавалъ по-голъма начална скоростъ, а като по-дългъ по-малко е губялъ отъ скоростта си при летението отъ съпротивлението на въздуха. Стрѣлбата съ куршуми, които сж хвърлени съ по голѣма начална скоростъ и които по-добре спазватъ скоростта въ време на летението си, е по далечна, по-точна и по-полегата, т. е. траекториитѣ по-малко се повдигатъ надъ мѣрната линия, поражава цѣлитѣ до по далѣчни разстояния и на по-голъмо пространство около точката на падането.

Мѣрнитѣ части на пушкитѣ.

Мѣрение безъ мѣрникъ. Мѣрението на гладкитѣ пушки е станало прѣзъ една линия и сж стрѣляли на разстоянията за правия изстрѣлъ т. е. на тѣзи разстояния, гдѣто крушума (траекторията) не се е повдигала по-високо отъ половинъ чловѣчески ръстъ надъ мѣрната линия. Мѣрната линия се е образувала отъ *прорѣза* (чър. 32) и *мушицата*, която е прикрѣпена надъ цѣвѣта при устата ѝ. Примѣрванието съ така устроеня прорѣзъ и мушица е било неточно и нееднообразно, нѣ това не се е забѣлѣзвало понеже разсѣиванието на изстрѣлитѣ въ гладкитѣ пушки е било голѣмо.

Набразденитѣ пушки сж имали точна и далечна стрѣлба, което е пзискувало по внимателно изучени и устроени *мѣрници* и *мушници* за стрѣлба на разни разстояния.

Мушицитѣ сж правени съ трижгълно сѣчение и съ страни, които сж се схождали навънъ.

Мѣрниците и прорѣзитѣ въ разнитѣ образци сж различни.

Листовъ мѣрникъ (приложенъ въ Австрийската карабина съ камора отъ обр. 1837). Този мѣрникъ (чър. 33) се състои отъ два или три листа, които се въртятъ около отдѣлни шарнири, прикрѣпени отгорѣ на цѣвѣта. На листчетата е имало прорѣзи и трижгълни дунки за примѣрване на нѣколко опрѣдѣлени расстояния.

Колѣнестъ мѣрникъ съ прорѣзи (чър. 34) се състои отъ прикривенъ подъ правъ жгълъ листъ, който се върти около единъ шарниръ. На листочетѣ отгорѣ има прорѣзи за стрѣлба на най-близкото и най-далечното расстояние; освѣнъ това на дългия листъ има нѣколко прорѣза за стрѣлба само на извѣстни расстояния.

Такъвъ мѣрникъ е приложенъ въ пушкитѣ на нѣколко държави, мѣжду които и въ Австрийската пѣхотна пушка обр. 1855. Този мѣрникъ може още да се мѣсти въ страни на своя шарниръ, отъ което прорѣза може да се отклони въ страни спорѣдъ съответственото отклонение на крушума.

Мѣрникъ съ хомутче (чър. 35) се състои отъ една рамка, която е прѣвита въ основанието си; прѣзъ рѣба на основанието минава единъ шарниръ за съединение на рамката съ основанието и за въртението ѝ. На рамката се нахлузва едно *хомутче* съ прорѣзъ за примѣрване на разнитѣ расстояния. Той се задържа на поставеното дѣление отъ трѣнието. Въ прѣвивката и на горния край на рамката има прорѣзъ за примѣрване на най-близкото и най-далечното расстояние. Подъ *петата* (прѣвивката) на рамото има една *пружина*, която служи да я държи устойчиво въ исправено и замѣтнато положение (такъвъ мѣрникъ е билъ приспособенъ въ Француската пушка съ стѣбло обр. 1853)

Въ нѣкои пушки хомутчето на мѣрника се прави голѣмо колкото рамката и служи да уголѣмява височината на рамката за стрѣлба на по-голѣмитѣ расстояния. Такъвъ мѣрникъ се нарича *Щитовъ мѣрникъ* и е приложенъ въ пушката на *Дрейза* отъ обр. 1841 г. (чър. 50).

Мерникъ съ хомутче и стѣпала се различава отъ мѣрника съ хомутче, само че стѣнитѣ на основанието му сж по-високи и иматъ двѣ и повече стѣпала, гдѣто се поставя хомутчето безъ да се повдига рамката. Съ турянието на хомутчето по стѣпалата може да се постави мѣрника за нѣколко най-близки расстояния безъ особено внимание и съ по-голѣма бързина. Този видъ мѣрникъ е ималъ по-голѣми издающи се части и първомъ е приспособенъ въ Английската пушка *Енфилдъ* обр. 1853 г. (чър. 55).

Секторенъ мѣрникъ (чър. 36) се състои отъ двѣ *стойки* (квадранти), мѣжду които на една ось се движи една прѣвита отзадъ *мѣрна дъсчица* съ прорѣзи на двата края. Прѣзъ прорѣза на задния край се примѣрва на най-близкото расстояние, а прѣзъ прѣдния прорѣзъ на останалитѣ

растояния. На стойкитѣ на рѣба или отъ страната сж направени дѣления съ надписи на разнитѣ растоаяния. Мѣрната дѣсчица се поставя въ едно отъ разнитѣ положения съ затяганието на едно *застѣгателно витло*, съ пружина и др. Тѣзи мѣрници сж били приети въ много пушки, една отъ които е Швейцарската карабина образецъ 1851 г., гдѣто дѣленията сж биле прѣзъ 100 до 1000 крачки.

ОТДѢЛЪ П.

Отзадъ пълнени пушки.

Появяване. Каза се, че първото отзадъ пълнено оружие е английската бомбарда отъ втората половина на XIV в., която е била изоставена още тогава по несъвършенството на затворната частъ. Прѣзъ периода на слѣдующитѣ петъ вѣка изобретателитѣ не прѣставали да търсятъ и изнамиратъ разни отзадъ пълняни системи, нъ трудността да се унищожи промъкваннето на барутнитѣ газове не можеше да се прѣодоле. По-отличителнитѣ испитани изобретения начеватъ отъ първата половина на настоящето столѣтие, отъ които заслужава да се поменятъ:

Пушката на Тисса отъ Нюренбергъ, която е прѣдставена въ 1801 г. (чър. 37). Тази пушка е имала кремъково огниво, цѣвѣта отзадъ е била отворена и съ нормално на осьта сѣчение; ложата по продължение на цѣвѣта е била издълбана за да улесни вмъкваннето на патрона (финека) и на затвора. Затвора се е състоялъ отъ единъ вертикаленъ клипъ, който се държалъ въ време на изстрѣла отъ една пружина.

Пушката на Давида е била направена въ Белгия прѣзъ 1831 г. Тя се състои отъ едно подвижно затворно дъно, което се е въртало на ось перпендикулярна на цѣвѣта и се отмѣтало напредъ; въ замѣнатото положение дъното е затваряло канала. Единъ витловъ полуцилиндръ, съединенъ съ единъ лостъ, се е докарвалъ напредъ за да облъгне въ затворното дъно. Капсулната *пжика* е била въ срѣдата на затворното дъно и съобщението на огъня е било централно. (чър. 38).

Двуцѣвката на Лефшо. Въ 1831 г. *Leffoche* е направилъ една двуцѣвна пушка, въ която за първий пжтъ е принособенъ унитарния патронъ, който е ималъ капсуля, барутя и крушума на едно. Цѣвитѣ на пушката се съединяватъ съ ложата съ шарниръ, около който се завъртатъ за пълненнето отзадъ и за затварянието имъ.

Тази система е приета за ловджийскитѣ и за луксознитѣ пушки, която е останала за такава и до днесъ. Патрона за тази пушка (чѣр. 39) се е състоялъ отъ една мукавена гилза съ металическо дъно, които сж се съединявали съ книжно тѣсто (шпигелъ). Надъ шпигела се е турялъ барутя и крушума, а въ шпигеля капсулния съставъ съ едно вертикално пиронче, главичката на което се е показвала отъ вънъ на гилзата. Когато гилзата е стояла въ цѣвѣта, главичката се показва прѣзъ изрѣза ѝ надъ нея. За възпламеняване капсуля, пѣтлето удря по пирончето. Латуненото дъно на гилзата е служило за обтюрация (закриване исхода) на барутнитѣ газове. Гилзата се е исхвърляла навънъ, като се хваща и истѣргва за пирончето. Тази пушка не е имала примѣнение, като военно оръжие; нѣ нейния унитаренъ и обтюраторенъ патронъ е послужилъ като основа и показателъ на пътя за по-нататѣшнитѣ изцрвания на отзадъ пълнената пушка.

По-нататѣшно развитие. Въ 1836 г. *Дрейзе* направилъ една отзадъ пълняна иглена пушка съ цилиндрически затворъ, въ срѣдата на който се движи отъ дѣйствието на една спирална пружина, една стоманена прѣчка съ игла на края. Патрона е унитаренъ и отъ книжна гилза. Иглата пробива книгата и капсуля, който възпламенява барутя. Обтюрацията се достига съ прѣдняята частъ на затвора. Испитанията на Пруското правителство въ сжщата година дали сравнително твърдѣ добри резултати, заради това то се рѣшило да въведе като общо пѣхотно въоружение пушката *Дрейзе* образецъ 1841 г., описанието на която ще да се даде по-долу.

Въ 1845 г. *Флобертъ* е приспособилъ единъ малкъ унитаренъ патронъ за салонната си карабина. Патрона на *Флоберта* се състои отъ една малка металическа частичка съ прѣвити на дъното рѣбове. Вътрѣ и околорѣстъ на дъното ся е турялъ капсуленъ ударенъ съставъ, а надъ него барутя и послѣ крушумчето. Карабината на *Флоберта* е била открита отзадъ, гдѣто сж туряли патрона за изстрѣла. По причина на малкото баруть въ патрона, за затворъ е служило самото пѣтле, което при удара по дъното на гилзата е възпламенявало капсуля и е затваряло дъното на цѣвѣта. Патрона на *Флоберта* (чѣр. 40) съ кръговъ околорѣстенъ огънь, както и този на *Лефонсе* съ страниченъ огънь, е унитаренъ и обтюраторенъ. Тѣзи патрони сж дали първата възможность да се разрѣши въпроса за пълненнето на пушкитѣ отзадъ. Безъ него всичкитѣ усилия въ продължение на петъ вѣка бѣха останали безуспѣшни, понеже не можеше да се направи едно удовлетворително и по-трайно затваряние.

Прѣимущества. Въ първитѣ врѣмена не сж могли да прѣдвидятъ всичкитѣ полѣзни страни на отзадъ пълненитѣ пушки, заради това усилията на изобрѣтателитѣ не сж били оживени и прѣвъоружаваннето въ началото е било нерѣшително.

Австро-Пруската война въ 1866 г. показа нагледно прѣимущества на Пруската иглена пушка прѣдъ пълнената отъ устата Австрийска пушка. Тогава нерѣшителността и ненавистьта, която имаха противъ отзадъ пълненитѣ пушки, се прѣобърна въ трѣскава дѣятелность за издирване, испитания и прѣвѣоружаване съ разни системи пушки, които сж се пълнили отзадъ, понеже сж се съзнали слѣдующитѣ прѣимущества :

1-о *По лесно пълнение и изпразване* пушката въ всѣкакво положение. Стрѣлеца при пълненето не се е раскривалъ.

2-о *Увѣренно употрѣбление* всѣкой пжть цѣлия зарядъ понеже тукъ не било възможно разсипването на барутя при пълненето.

3-о *Еднобразно пълнение* и невъзможность да се пълни пушката по-вече отъ единъ пжть, което е ставало при пълненитѣ отъ устата пушки.

4-о *Устойчивость и правилно връзване* на крушума въ канала.

5-о *Бърза, точна и далечна* стрѣлба.

6-о *Лесно чистение, намазване и прѣглеждане* на пушката.

Системи затвори. Въ единъ късъ периодъ се появили пушки съ разни системи затвори, които могатъ да се раздѣлятъ на слѣдующитѣ три главни групи:

1-о *Иглени пушки*, които стрѣлятъ съ книжни патрони и запалването на капсуля става съ игла. 2-о *Пушки съ блокови затвори*, които стрѣлятъ съ металически патрони и запалването на капсуля става обикновенно съ ударъ; затворитѣ на тѣзи пушки иматъ неправилна геометрическа форма и 3-о *Пушки съ цилиндричести затвори*, ударници съ спирална пружина и патрони съ металическа гилза.

Условия за добъръ затворъ. Отъ всѣки видъ затворъ се изискватъ слѣдующитѣ условия :

1-о *Да бжде здравъ, простъ и неовръдимъ* отъ стрѣлбата и дългата му служба; да може лесно да се сглобява, разглобява и чисти.

2-о *Да не се отзая или отвърта при изстрѣла* отъ дѣйствието на барутнитѣ газове назадъ.

3-о *Да затвоя канала и да запазва исхода на барутнитѣ газове* назадъ. Това условие въ пушкитѣ, които стрѣлятъ съ металически гилзи се достига отъ самата гилза.

4-о *Затвора трѣбва да бжде безопасенъ при пълненето и носенето* напълнена пушка, а именно: а) да не може да стане изстрѣлъ въ време на затварянето; б) да не може да се произведе изстрѣлъ, когато затвора не е добръ затворенъ и в) да има прѣдпазителенъ застѣпъ (безопасно положение) щто, когато пушката е пълна, да може да се носи безъ опасность.

5-о *Да има приспособления, които да изваждатъ слѣдъ изстрѣла гилзата и да я изхвърлятъ навънъ.* Тѣзи приспособления се наричатъ *изстрѣгачъ и отражателъ.* За по-лесно издъриване гилзата затвора трѣбва

да бѣде направенъ така, щото отначалото да расклаща малко гилзата че послѣ да я издърпа.

6 о Огнивото трѣбва да се състои отъ *малко и здрави части*; пѣтлето да може лесно да се запъва. Отъ дѣйствието на пружината да може всѣкога да се подпалва капсуля.

Слѣдъ това ще да се пристъпи къмъ описанието на нѣкои отъ по-интереснитѣ пушки отъ горнитѣ три групи; отъ самото описание на всѣка система ще да се види, гдѣ и какъ сѣ удовлетворени условията, които се изискуватъ отъ пушката, затвора и огнивото.

Иглени системи.

Пушката Дрейзе (лис. V*) е била приета за въоръжение на Пруската армия въ 1841 г.; съ нея сѣ биле въоръжени Пруситѣ прѣзъ войнитѣ въ 1866 и 1870 г.

Калибра на пушката	11, 54 м/м.
Дължината на пушката	1, 36 м.
Тѣжината на пушката	4, 650 кгр.
Тѣжината на патрона	40 гр.
Тѣжината на куршума	31 гр.
Началната скоростъ	296 м.

Тази пушка (чѣр. 42) се състои отъ цѣвъ, кутия, цилиндричълзящъ затворъ и огниво съ спирална пружина.

Цѣвътъ има набразденъ каналъ съ бразди; задъ набраздената частъ има гладка цилиндрическа и коническа части за помѣстование патрона съ куршума (патронника съ куршумевия входъ). Отъ вънъ на цѣвътъ има отпрѣдъ мушица, а отзадъ единъ щитовъ мѣрицикъ за стрѣлба до 800 крачки. Заднята цилиндрическа частъ на цѣвътъ е навитлена и свършва съ единъ гладкъ конусъ *о* (чѣр. 44).

Кутията к (чѣр. 44) служи да се помѣстюва и да се движи въ нея затвора при отварянието и затварянието. Тя се навитлюва на заднята навитлена цилиндрическа частъ на цѣвътъ. Отгорѣ на кутията има *изрѣзъ*, който отпрѣдъ и въ дѣсно се разширява и образува *прозорецъ* съ рамо, гдѣто опира дънера на рѣкохватката на затвора, когато е затворенъ. Въ кутията отъ вътрѣ се показва коническия край на цѣвътъ, а по срѣдата въ дъното ѣ се намира *изрѣзъ*, гдѣто се показва *зѣбеца з* (чѣр. 45) на спускателя.

Спускателя. Отъ долу на кутията се прикрѣпява една плоска пружина, която е закрѣпена съ витло *б*; на другия край на пружината има единъ *зѣбецъ з*, който се показва прѣзъ *изрѣза* въ кутията; на същия свободенъ край на пружината е прикрѣпенъ спуска *с*.

Затвора е една цилиндрическа трѣба, която отгорѣ има рѣкохватка *р* съ дънеръ; тя служи да направлява затвора въ кутията и да образува съ рамото на прозореца ѣ раменъ упоръ при изстрѣла. Въ

цилиндра отпрѣдъ има едно коническо разширение, което, при затворенъ затворъ, обхваща задния конически край на цѣвѣта *o* и затуля входа на барутнитѣ газове. Отпрѣдъ въ канала на цилиндра се завитлюва една бойна главичка (*стрѣла*), която образува прѣдното дѣно на затвора. Между цилиндра и стрѣлата отпрѣдъ се образува една околорѣстна празнина, въ която барутнитѣ газове се разширяватъ и разнитѣ останки отъ патрона влизатъ и догарятъ. Канала въ задната частъ на цилиндра е разширенъ и тамъ се образува единъ *поясъ навжтрѣ* (чър. 46), за който закачатъ застѣпитѣ на пружината *ч*.

Отдолу затвора има единъ продълговатъ изрѣзъ, който завърта на лѣво; въ този изрѣзъ се помѣстюва зѣбеца *з* на спускателя и позволява на затвор. цилиндъръ, когато е затворенъ, да се завърта отъ дѣсно на лѣво и да се издърпва назадъ. Отзадъ цилиндра има единъ четвъртитъ врѣзъ *у* (чър. 42), гдѣто влиза носъ *n* на огнивната трѣбичка.

Огнилото се състои отъ една бойна пружина съ трѣбичката *т*, иглоносителъ *a*, и игла *и*.

Трѣбичката *т* е закрыта само отзадъ съ едно дѣно, прѣзъ което прѣминава иглоносителя. Отгорѣ на трѣбичката има единъ дълбокъ улей, въ който влиза перото и главичката на пружината *ч*. Трѣбичката отзадъ свършва съ единъ носъ *n*, който служи за движението ѝ съ рѣжката; отдолу въ трѣбичката има единъ продълговатъ изрѣзъ, въ който се движи зѣбеца на кученцето *з*. Плоската пружина *ч* съ главичката си отпрѣдъ обхваща иглоносителя; отзадъ тя има два застѣпа *у* и *и* (чър. 47) и една прѣвивка *ч* (чър. 46); застѣпитѣ служатъ да заскачатъ въ пояса на цилиндра и да задържатъ трѣбичката въ прѣдне затворено и въ задне издърпнато положение.

Иглоносителя прѣзъ срѣдата си има каналъ за иглата; отвѣнъ има два цилиндро-конически прага, отъ които задния служи за да образува прѣденъ упоръ на спиралната пружина и за прагъ, гдѣто се прѣдиоставя зѣбеца на спускателната пружина. Иглата е прикрѣпена отзадъ въ иглоносителя; тя е дълга и може да прѣмине барутя и да достигне капсуля.

Дѣйствието на механизмитѣ. Прѣдъ изстрѣла трѣбката се намира на прѣдъ, носътъ ѝ *n* влиза въ врѣза на цилиндра и задния застѣпъ на плоската пружина достига прѣдъ пояса *у*; иглоносителя се намира издърпнатъ назадъ, задния му прагъ е запреенъ задъ кученцето и бойната пружина е свига; слѣдъ изстрѣла пружината се растѣга и изнася на прѣдъ иглата съ иглоносителя. За да се приготви пушката за новъ изстрѣлъ трѣбва: 1-о да се натисне надолу прѣвивката на пружината и за носътъ *n* да се издърпа трѣбичката назадъ за да излѣзе отъ врѣза на цилиндра. Издърпването назадъ се ограничава отъ прѣдния застѣпъ на пружината; 2-о завърта се съ рѣжкохватката цилиндра, който заедно съ трѣбичката може да се издърпва назадъ; 3-о Туря се патронъ 4-о дотласкува се цилиндра съ рѣжкохватката и се завърта на дѣсно; 5-о Трѣбичката е останала назадъ, заради това бутва се носътъ *n* на-

прѣдъ, догдѣто влѣзе въ врѣза, а задния застѣжъ на пружината стане прѣдъ пояса *у* на цилиндра; при това движение на трѣбичката зѣбеца задържа иглоносителя и свива пружината. За да се произведе изстрѣлъ трѣбва да се натисне на спуска, да се понижн зѣбеца и да се освободи иглоносителя.

За да се постави пушката на прѣдпазительно положение, трѣбва да се установи само до четвъртото дѣйствиe включително.

При пълненнето не е възможно въ никой случай да стане изстрѣлъ, защото иглата е отзадъ и по кансуля не става ударъ. Скоростта на стрѣлбата е около 5 изстрѣла въ една минута. Врѣзването на крушума посредствомъ шингеля не е особено добро. Обтюрацията на бирутнитѣ газове се достига съ коническитѣ повърхности на затвора и цѣвта, въ отъ триеннето на повърхноститѣ затварянето изисква усилие и обтюрацията не е свършена. Сглобяването, разглобяването и смѣняването частитѣ на пушката е просто, лесно и бързо.

Патрона на тази пушка (чър. 43) се състои отъ една книжна гилза, въ която се туря барутя, надъ барутя се туря шингелъ (книжно тѣсто), въ който е обвита долната половина на яйцевидния крушумъ; въ дъното на шингеля е туренъ кансуля. Шѣка (чър. 49) е шишъ съ четвъртито сѣчѣние, той има трѣбичка съ хомутче за закрепяването му на цѣвта

Пушката Шаспо (листь VI) е била приета въ Франция въ 1866 г. Съ тази пушка бѣ въоръжена Французската армия прѣвъ войната въ 1870 и 1871 г.; по-послѣ се прие за въоръжение на Гръцката войска и сега служи като резервно въоружение. Съ тази пушка бѣха въоружени първитѣ Български опълченски дружини прѣвъ Русско-Турската война въ 1877—78 г., заради това тя е първия прѣдставителъ на нашето рѣчно огнестрѣлно оръжие.

Калибра на пушката	11 "
Дължината " "	1,3 м.
Тѣжината " "	4,05 кгр.
" " " крушума	25 гр.
" " патрона	32 гр.
Начал. скоростъ на куршума	420 м.

Пушката се състои отъ цѣвъ съ кутия и цилиндричъленъ затворъ съ спирално иглено огниво.

Цѣвта на пушката има набразденъ каналъ съ 4 бразди, които се виятъ отъ дѣсно на лѣво. Отгорѣ на цѣвта има отпрѣдъ мушица, а отзадъ мѣрникъ съ хомутче и стѣпалца.

Кутията к (чър. 51 и 52) се навитлюва на дънера на цѣвта, отгорѣ ѝ има разрѣзъ, който отпрѣдъ и въ дѣсно се разширява и образува *прозорецъ п*. Прозореца служи за под-лесното туряние патронитѣ въ кутита и за завъртяване въ него гребеня на затвора. Отзадъ пушката свършва съ една опашка, прѣвъ която минава витлото за съединеннето ѝ съ ложата.

Отдолу кутията има единъ упоръ *у*, който служи да се противи на движението назадъ; прѣдъ него има единъ изрѣзъ, прѣзъ който минава жбѣца *з* на спускателната пружина. Отдѣсно на кутията се навитлюва витлото *г* за запиране затвора при издърпването му назадъ.

Спускателя се състои отъ една пружина, която е прикрѣпена подъ кутията съ витлото *б*. На свободния край пружината има жбѣецъ който излиза прѣзъ изрѣза вжтрѣ въ кутията. На същия край е прикрѣпенъ спусъка *е*, който прѣминава прѣзъ ложата и се показва отдолу.

Затвора (чър. 57) се състои отъ единъ *цилиндръ* и *стрѣлка*. Цилиндра отвънъ има единъ гребенъ съ ржкохватка, които служатъ за движение и правилно направление на цилиндра въ разрѣза на кутията. Гребеня служи още да се завърти въ прозореца на кутията и да образува раменъ упоръ при изстрѣла. До прѣдния срѣзъ на цилиндра има единъ околоръстенъ улей, въ който се разширяватъ газоветѣ, които успѣятъ да се промжкнатъ подъ затвора. Отдолу и отдѣсно вдлъжъ на цилиндра има два улея *и* и *и*, гдѣто се намѣтюватъ спускателния жбѣецъ и задържателното витло при движението на цилиндра (чър. 57 и 53). Въ симетричната плескостъ на ржкохватката има единъ малкъ врѣзъ, който служи да се упира пѣтлето при издърпване затвора назадъ; отъ дѣсно, до упорното гнѣздо има двѣ коритца, едното прѣдпазително, а другото бойно, което е по дълбоко. Въ цилиндра отпрѣдъ и отзадъ има навитлени по едно пробито дъно; прѣзъ прѣдното минава иглата, а прѣзъ задното иглоносителя и служи за задець упоръ на бойната пружина.

Бойната главичка (чър. 54) прѣдставява една тржбичка съ единъ дискъ къ срѣдата. Въ опашката на тржбичката има вѣнецъ, който се прѣдпоставя задъ витлото *а* (чър. 57), а това се навитлюва въ гребеня на цилиндра за да я задържа. Въ опашката на бойната главичка се нахлузватъ каучукови кржгове, които отъ дѣйствието на барутнитѣ газове по диска се свиватъ, разширяватъ се по диаметра и закриватъ прохода на барутнитѣ газове. Прѣдъ диска до края на тржбичката (около стрѣлата) остава празнина, която служи да уголѣми барутната камера.

Огнивото (чър. 53) се състои отъ една тржбичка (*пѣтле*) *т*, *иглоносителъ* *п*, *спирална пружина* и *игла* *и*.

Пѣтлето отгорѣ има гребенъ за направление на движението. Въ гребеня отзадъ има сѣдло *с* за хващане съ прѣста при издърпването; отпрѣдъ и подъ гребеня има една висулка, която влиза въ упорното, прѣдпазителното или бойното гнѣздо спорѣдъ положението на цилиндра (отвъртяно, полуотвъртяно и завъртяно съ спуснатъ спускъ). Отзадъ на пѣтлето и подъ сѣдлото има едно колело *о*, което служи да умалява триенето при движението на затвора въ кутията.

Иглоносителя се съединява съ пѣтлето посредствомъ едно дънце, което се подава подъ пѣтлето и образува прагъ за спирание пѣтлето при затварянето на затвора.

Иглоносителя отпрѣдъ има сѣчение на буква *T* и съ обратното празно сѣчение въ основанието на иглата се съединява съ тая послѣдната. На стѣблото се нахлузва спиралната пружина, която отпрѣдъ обляга въ вѣнеца на иглоносителя, а отзадъ — въ дѣното на цилиндра.

Дѣйствието на мѣханизма. Слѣдъ изстрѣла висулката на пѣтлето се намира въ дълбокото (бойното) корито на цилиндра. Прага на пѣтлето стои прѣдъ зѣбеца *з*. Пружината е растѣгната, иглата е изнесена напрѣдъ и на вѣнъ отъ стрѣлата.

За да се напълни пушката, трѣбва да се издърпа пѣтлето назадъ до като спускателния зѣбецъ прѣмине прѣдъ прага и да се възвърти рѣкохватката; тогава висулката дохожда да опрѣ въ упорното гнѣздо, което не позволява на пѣтлето да се върти при издъриванието му назадъ; слѣдъ като се издърива затвора назадъ, туря се патрона въ кутията и съ обратно движение на затвора напрѣдъ дотласкува се патрона и затваря се затвора, като се повърне рѣкохватката на дѣсно за да образува упоръ. При постъпателното движение на затвора напрѣдъ спускателния зѣбецъ задържа пѣтлето и свива пружината, а при повръщаннето цилиндра бойното му корито дохожда противъ висулката на пѣтлето. За да се произвѣде изстрѣлъ наляга се на спуска, догдѣто зѣбеца освободи пѣтлето.

За да се постави затвора въ прѣдпазително положение, цилиндра се завръща догдѣто прѣдпазителното му корито дойде противъ висулката на пѣтлето и слѣдъ това пѣтлето се спуща.

Затвора въ прѣдпазително положение не може да се отвърти и и не може да се произвѣде изстрѣлъ, защото иглата не излиза вѣнъ отъ стрѣлата. За да се прѣмине въ бойно положение, издърива се пѣтлето на навѣнъ и завърта се затвора на дѣсно.

Патрона (чер. 58) на пушката Шаспо е отъ книжна гилза съ металическо дѣно, въ което е туренъ и капсуля; крупума е отъ разширителнитѣ.

Щака (чер. 59) е дълъгъ ножъ (байонетъ) съ металическа държка съ ефесъ и пружинесто приспособление за нахлузването и държаннето му на пушката.

Каучуковитѣ кръгове на стрѣлата отъ студа, отъ смазката и отъ продължителнитѣ удари, губятъ отъ своята пѣргавина, отъ което и обтиранията на барутнитѣ газове не е добра и е непостоянна.

Сглобяването, разглобяването и смѣняване частитѣ на затвора въ пушката Шаспо е сложно и бавно.

Металическото дѣно на патрона не обтирира (запира) исхода на барутнитѣ газове. Капсуля на тѣзи патрони често пѣти се прѣска и ранява стрѣлицитѣ.

Игленитѣ пушки по системата на *Карле* и *Каркано* сѣ били приети за въ Руската (1868) и въ Италиянската войски; тѣ иматъ аналогично устройство на привѣденитѣ тукъ двѣ по-първи системи.

Блокови системи.

Раздѣление. Въ тази категория влизатъ всичкигѣ пушки, които имагѣ затвори съ неправилна геометрическа форма и се въртятъ около една ось, а не пълзятъ напредъ и назадъ. Спорѣдъ положението на осьта на въртението, тѣзи системи се раздѣлятъ на:

1-о *Табакерни*, когато осьта на въртението е отъ страна и паралелна на осьта на канала. (Шнайдеръ, Кринка и др.).

2-о *Отмѣтни нагорѣ*, когато осьта на въртението стои отзадъ или отпредъ и перпендикулярно на осьта на канала (Берданъ № 1, Албини, Венцель и др.).

3-о *Отмѣтни назадъ*, когато осьта на въртението е подъ и перпендикулярно на осьта на канала (Реинитонъ).

4-о *Плавающа*, когато осьта на затвора е отзадъ, подъ и перпендикулярно на осьта на канала и за отваряне потъватъ въ коритцето (Пибоди и Хенри-Мартини).

5-о *Смѣсени* (клинови) се наричатъ тѣзи блокови затвори, които не принадлежатъ нито къмъ една отъ горнитѣ системи.

Пушката Кринка. Тая пушка (листъ VІІ) е приета въ 1867 г., съ нея бѣ въоружена по-големата частъ отъ Руската армия прѣзъ войната въ 1877—78 г. Значително количество отъ тѣзи пушки се намиратъ въ нашитѣ складове и могатъ да послужатъ за въоружението на частъ отъ опълчението, ако недостигнатъ другитѣ пушки.

Калибра на пушката	15,3 м. м.
Дължината на "	1,8 м.
Тѣжината на пушката	4,5 кгр.
Тѣжестта на патрона	55,5 гр.
" " крушума	36 гр.
Начална скоростъ	300 м.

Цѣвътъ е набраздена съ 4 бразди, които се виятъ отъ лѣво на дѣсно; задната частъ на канала (патронника) е гладка, отпредъ малко коническа, а отзадъ — цилиндрическа и свършва съ едно околоръстно разширение за да се помѣсти въ него вѣнеца на гилзата. Отгорѣ на цѣвътъ е прикрѣнена неподвижно мушицата и подвиженъ въ страна единъ *секторенъ мѣрникъ*. На задния край на цѣвътъ е навѣртянъ единъ *бронзовъ дѣнеръ*, въ който е направено влагалище за затвора (блока). Влагалището отпредъ е полуцилиндрическо и има единъ поясъ съ два околоръстни улея. Отзадъ влагалището се продължава въ видъ на наклонно коритце, което облъгчава турянието на патрона и изважданието на гилзата. Отъ лѣвата страна на дѣнера има двѣ уши *у' и у''*, прѣзъ които минава и се навитлюва на края осьта, която служи за ось на въртението на затвора; отъ дѣсната страна на затвора има едно про-

зорче, въ което влиза носътъ *H* на затвора и образува упоръ при изстрѣла.

Затвора има формата на влагалището; отъ дѣсно има едно ухо, съ което се нахлузва на осѣта за въртението, а отъ лѣвата страна свършва съ единъ носъ *H* за отваряние и затваряние затвора и да образува въ прозорчето на дѣнера раменъ упоръ при изстрѣла. На долната страна на затвора има два пояса, които влизатъ въ улентѣ на влагалището и образуватъ дѣненъ упоръ при изстрѣла. Прѣзъ затвора прѣминава единъ каналъ, въ който се помѣстюва ударника *y* съ жилото. Ударника има видъ на цилиндръ съ главичка отзадъ, по която удря пѣтлето *n*. Движеннето на ударника напредъ и назадъ се ограничава отъ витлото *b*, което минава прѣзъ продълговатия изрѣзъ на ударника. Удара по ударника се прѣдава на жилото, а отъ него на капсуля.

Исквъргача ч (чър. 63) е едно лостче, което се помѣстюва въ единъ изрѣзъ въ лѣвата прѣдня стѣна на дѣнера и се върти около една вертикална осъ. Единия край има *ножътъ*, който захваща вънеца на гилзата; другия край излиза въ лѣво и вѣнъ отъ дѣнера и свършва съ една главичка, по която удря блока при отваряннето за да завърти вътрѣшния край и да измъкне гилзата.

Огнивото (чър. 68) е странично и съ плоска пружина, която се располага задъ пѣтлето (француска система). Венчикитѣ части съжъ расположены на огнивната дѣска, която се туря отдѣсно въ гилздото на ложата и се прикрѣпява съ двѣ витла. Пѣтелтъ се нахлува на външното четвъртито сѣчение на осѣта и свършва отгорѣ съ единъ гребенъ, на който се дѣйствува за издърпванието му; перпендикулярно и отъ лѣво отъ гребеня е възвито рамото *n*, което произвѣжда удара по ударника. Отъ вътрѣшната страна на дѣската и пакъ на четвъртито сѣчение на осѣта се нахлузва лѣшника *n'* *n''* *m*, който отзадъ съ верижката *b* се съединява съ свободното перо на бойната пружина *b d v*, а отдолу си има два застъпа *m* и *z*.

Надъ лѣшника се привитлюва съ три витла *b'* *b''* и *b'''* една упорна дѣска, която има една цилиндрическа дупка и заедно съ дупката на огнивната дѣска служатъ за възглавнички на въртението на бойната осъ. Кѣсото перо на бойната пружина *b d* е прикрѣпено неподвижно къмъ огнивната дѣска. Подъ лѣшника има едно *кученце* (чър. 64) съ нормаленъ кракъ навѣнъ; то се върти около гладката частъ на витлото *b'''* и отъ дѣйствието на малката пружина *a* издига прѣдния си край нагорѣ и влиза въ застъпитѣ на лѣшника. Подъ крака на кученцето въ срѣдата на ложата е прикрѣпенъ единъ спускъ *c*, който се издава отдолу подъ ложата *n*, като се натисне, повдига задния край на кученцето.

Ако се завърти гребеня на пѣтлето назадъ, завърта се осѣта, а съ него и лѣшника, отъ което се свива пружината. Пѣтлето остава за-

пънато и пружинната свита, защото носътъ на кученцето влиза въ единия и послѣ въ другия застѣпи и задържа обратното движение на пѣтлето. За да се отпъне пѣтлето трѣбва да се натисне на спуска за да натисне на крака на кученцето и това послѣдното да извади носътъ си отъ застѣпа на лѣшника; тогава отъ дѣйствието на пружината пѣтлето пада съ размахъ и сила, колкото е нужно за възпламенение на капсуля.

За да се приготви пушката за изстрѣлъ трѣбва:

1-о Да се задрѣгне пѣтлето; 2-о да се отвори затвора, съ което ще да се истѣгли гилзата отъ прѣдния изстрѣлъ; 3-о да се тури и дотикне патрона въ патронника; 4-о Да се затвори затвора. За да се произведе изстрѣлъ пушката се примѣрва и се натиска на спуска.

Ложата на пушката е отъ орѣхово или брѣстово дърво. Ложитѣ отъ брѣстово дърво сж полировани.

Мѣрника (чър. 65) се състои отъ два сектора, мѣжду които се движи едно щитче съ прѣвивка и прорѣзи на крайщата. Щитчето се върти около гладката частъ на едно витло, което прѣминава прѣзъ сектора; то се установява на мѣстото отъ една задържака, която го обхваща и задържа. Задържката се нахлузва на витлото отъ дѣсната страна на сектора и се притиска къмъ него отъ сжщото витло.

Дѣленията за поставяние мѣрника сж направени чрѣзъ 100 до 1200 крачки. Задния прорѣзъ образува постоянния мѣрникъ на 200 крачки.

Патрона (чър. 67) се състои отъ една леко коническа цѣлоистѣглена гилза съ прѣвити рѣбове на дъното; за да се оздрави отслабеното дъно, вътрѣ въ гилзата се туря една латунена чаша. Въ гилзата се туря 5 грамма баруть и отгорѣ му единъ разширителенъ крушумъ съ чашичка, който тѣжи 36 грамма; крушума се отдѣля отъ барутя съ тънъкъ книженъ кръгъ.

Щика има шишъ (острило) съ трижгълно сѣчение, голѣмото основание на което е паралелно на вертикалната плоскостъ на осѣта на канала. Острието е отклонено на вънъ и неговото продължение срѣща шията на приклада; това е необходимо за да не става въртене на щика въ страната на мушканието. Острилото се съединява съ една шийка, която съ трѣбката се вахлузва на устата на цѣвѣта. Трѣбата на щика има единъ колѣнестъ изрѣзъ, прѣзъ който минава мушицата. На трѣбата има единъ вѣнецъ, надъ който се върти една гривна (хомутъ), която служи да затѣгне отдолу мушицата и да не позволява на щика да се отвърта и изважда случайно.

Пушката кринка има просто и здраво устройство, изхвърганието на гилзата е нещълно и за пълненнето трѣбва патрона да се дотикне съ рѣка въ патронника.

Пушката Шнайдеръ (листъ VIII) е приета въ 1865 г. въ Англия, а по послѣ и въ Турция. Часть отъ турската армия бѣ въоружена съ тази пушка прѣзъ войната 1877—78 г. и е извѣстна у насъ подъ названието „капаклия“.

Калибра	на пушката	. . . . .	15 м. м.
Дължината	" "	. . . . .	1,232 м
Тѣжината	" "	. . . . .	4,8 кгр.
Тѣжината	" патрона	. . . . .	50,4 гр.
" "	" крушума	. . . . .	32,4 гр.
Началната скорост		. . . . .	300 м.

Цѣвѣта има каналъ набразденъ съ четири бразди, които се въртятъ отъ дѣсно на лѣво.

Отзадъ на цѣвѣта има единъ дѣнеръ, който образува едно полуцилиндрическо влагалище за затвора *к* (черт. 69).

Влагалището има една прѣдна и задня нормални на осѣта на канала плоскости. Въ дѣсната страна се образуватъ двѣ уши *у* и *у'*, прѣзъ които прѣминава осѣта за въртението на затвора; въ лѣвата страна има единъ *изрѣзъ* въ видъ на прозорецъ, гдѣто влиза лѣвата страна на затвора; въ прѣдната нормална плоскостъ на кутията има влагалище (гнѣздо) за *ноктя* на *исхвъргача а*, а въ задната плоскостъ има едно гнѣздо за *запирателната клещица*, която отъ дѣйствието на една спирална пружина се показва и влиза въ една дупка отзадъ на блока и му прѣпятствува случайно да се отваря.

Затвора има приблизително полуцилиндрическа форма съ едно ухо *у'* (черт. 70) отдѣсно за да се нахлузи на осѣта на въртението и съ единъ носъ *Н* отъ лѣво за отваряне и затваряне затвора; отгорѣ той има една наклонна пѣлка *б* (черт. 70), прѣзъ която минава наклонния прѣзъ цѣлия затворъ каналъ за помѣстиване ударника *у* (черт. 71) съ спиралната му пружина, която дѣйствува на вѣнеца на ударника, за да държи жилото му всекога прибрано на вѣтрѣ и да не прѣпятствува на отварянето и затварянето на затвора. Ударника и пружината се задържатъ на мѣстото си съ една навъртяна отгорѣ въ пѣлката тръбичка.

Исхвъргача е една дѣсчица съ цилиндрическо ухо, което се нахлузва отпрѣдъ на осѣта при ухото на затвора *у'*. Затвора може да се върти около осѣта си, независимо отъ исхвъргача, нѣ при дърпането му назадъ по същата осъ издърива се и исхвъргача, който съ *ноктя* си издърива гилзата навънъ. Затвора и исхвъргача се възвръщатъ на мѣстото си на прѣдъ отъ дѣйствието на една спирална пружина, която е нахлузена на осѣта задъ ухото на блока и която за прѣдвардиране отъ нечистотинтѣ се покрива съ двѣ тръбички. Гилзата се издърива навънъ само колкото е хода на затвора назадъ и за да се исхвърли отъ кутията, трѣбва да се извади съ ржка.

Огнивото е странично съ плоска пружина, която е расположена прѣдъ пѣтлето (Английска система); то се състои отъ същитѣ части и дѣйствува както капсулното огниво и както огнивото въ *Кринката*.

Пѣтлето произвежда ударъ по ударника, който се прѣдава на капсуля.

За приготвянето на изстрѣла трѣбва: 1-о да се запъни пѣт-лето; 2-о да се отвори затвора и да се издърпа гилзата; 3-о да се тури патронъ и дотикне въ патронника и 4-о да се затвори затвора. За производството на изстрѣла трѣбва да се примѣри пушката и да се натисне на спуска.

Патрона (чър 72) има съставна гилза отъ три чапички и едно дъно съ капсуль, което служи да съедини отдѣлнитѣ части и да запазва барутя; тази система гилзи сѣ на *Боксера* и сѣ употрѣбавани само въ Англия. Въ Турция се употрѣбаватъ цѣло истѣглени гилзи отъ латупъ. Крушума въ патрона е разширителенъ.

Пожя на тази пушка е както въ Шаспо дълъгъ, нѣ съ дървена държка.

Въ случай, че гилзата се пукне, то барутнитѣ газове могатъ да се промъкнатъ подъ затвора и да го отворятъ, заради това, въ нѣкои по-послѣдни образци пушки, запирачелната клечица е помѣстена въ едно гиѣздо на затвора и има по-голяма дължина и по-силна пружина.

Отзадъ на блока се показва клечката, която влиза въ направената за това дупка въ нормалната задня плоскостъ на кутията и не позволява на затвора да се отвори, догдѣто клечицата не се издърпа навънъ. Издърпването на клечката става съ носѣтъ N едноврѣменно съ отваряннето на затвора, защото носъ е направенъ да се завърта малко около една ось, съ която се съединява съ затвора и при завъртването му дѣйствува на единъ изрѣзъ на клечката за да я издърпа назадъ.

Пушката бердана № 1 (листъ VIII) е била приета въ Русия въ 1867 година, въ по-послѣ е замѣстена съ *бердана № 2*.

Цѣвѣта на тази пушка (чър 73) има 6 бразди и калибръ 10, 66 м. м.; на дъното ѝ е навитлена една цилиндрическа кутия, която по срѣдата отгорѣ на половина е изрѣзана за да се помѣсти тамъ затвора. Отпрѣдъ и отгорѣ на влагалището има двѣ уши, прѣзъ които минава осьта за въртеннето на затвора; въ дъното на кутията има изрѣзъ, отъ гдѣто се показва спускателния зѣбецъ.

Спускателя се състои отъ една плоска пружина, която се прикрѣпява подъ кутията; тя има отзадъ единъ зѣбецъ, който се показва въ кутията прѣзъ изрѣза и служи да заскача за застѣнитѣ. На свободния край на пружината е съединенъ спуска.

Затвора е една цилиндрическа трѣба съ държка и едно ухо, което се нахлузва на осьта на въртеннето и се върти около нея. Въ затвора има единъ каналъ, гдѣто се помѣстява ударника.

Исхвъргача е едно лостче съединено съ прѣдната частъ на затвора и когато послѣдния се отвори исхвъргача се завърта и избутва навънъ гилзата.

Огнивото се помѣстява въ непрорѣзания каналъ на кутията и се състои отъ пѣтле, на което е нахлузена спирална пружина. Пѣтлето отпрѣдъ има единъ прагъ гдѣто се улира спиралната пружина. Въ

срѣдата пѣтлето има изрѣзъ, прѣзъ който минава една клечка; тая съща клечка прѣминава още и прѣзъ двѣтѣ стѣни на кутията. Клечката ограничава движението на пѣтлето напредъ и назадъ и образува заденъ упоръ на пружината. Пѣтела отзадъ е закривенъ нагорѣ за удобното хващане при издърпването му назадъ; отдолната му страна е направени два застъпа, въ които влиза спускателния зъбецъ (кученцето) за поставяне пѣтлето на прѣдпазителната и бойна позиция при издърпването му назадъ.

За да се приготви пушката за изстрѣлъ трѣбва:

1-о Да се издърпа ударника назадъ, отъ което се свива бойната спирална пружина и се задържа свита отъ кученцето, което заскача въ бойния застъпъ на ударника.

2-о Чрѣзъ дѣйствиа на рѣкохватката затвора се отмѣта нагорѣ, отъ което исхвъргача издърпва изстрѣляната галза.

3-о Турия се и се дотласква патрона въ патронника.

4-о Замѣта се затвора назадъ да дотласка патрона въ патронника съвършено и да затвори канала.

За да се произвѣде изстрѣлъ патрeска се на спуска, пѣтлето влиза въ канала на затвора, прѣниятсгвува му да се отвърта, удря по ударника и произвѣжда въспламенението на капсуля.

Пушката Албини Брендлинь (чър. 74). Затвора на тази пушка е подобенъ на затвора въ бердана № 1; огниво е странично съ плоска пружина и произвѣжда удара по ударника.

Пушката Вернделъ (листъ IX) бѣ приета за въ Австрийската пѣхота прѣзъ 1867 година, сега съ тази пушка сѣ въоръжени черногорцитѣ.

Калибръ на пушката	11 м. м.
Дължина на пушката	1,281 метра
Тѣжина " "	4,2 килогр.
Тяжестъ на патрона	42,5 гр.
" " крушума	24,0 "
Начална скоростъ	438 м.

Цѣвѣта е набраздена съ 6 бразди. Отпрѣдъ на цѣвѣта е прикрѣпена мушицата а отзадъ мѣрника съ хомутче и стѣнала за стрѣлаба до 1600 крачки.

На задния край на цѣвѣта е навъртенъ единъ широкъ дѣперъ съ *влагалище (кутия)* за затворния блокъ. Влагалището е полуцилиндрическо.

Прѣдната и задната плоскости на влагалището сѣ нормални на осѣта на канала. Задната плоскостъ на влагалището е снабдена съ една дѣнна плоча (чър. 80) В, която има една дупка в за проходъ на пѣтлето при падането му. Отъ лѣва страна има една навитлена дупка q за витлото, което я прикрѣпя на кутията. Прѣдната плоскостъ на дѣнната плоча има витлова повърхностъ, както и задната повърхностъ

на блока. Въ прѣдната плоскостъ на затворното влагалище има една дупка, която служи за прѣдня възглавничка на осѣта на затвора при въртеннето му (чър. 79). Въ същата плоскостъ има едно колѣнесто гнѣздо за исхвъргача (чър. 82); това гнѣздо се продължава и разширява въ дѣсната страна на влагалището, гдѣто се помѣства и върти рамото.

Затвора (чър. 83) е единъ голѣмъ цилиндръ, който се върти около осѣта p съ носѣтъ N . Въ затвора има единъ каналъ за осѣта p , другъ наклоненъ каналъ за ударника съ пружината (чър. 84), едно корито n за туряние патрона и изваждане гилзата, едно гнѣздо за задържателя c , една навитлена дупка за витлото на ударника и единъ околорѣстенъ витловъ улей m за въбеца u'' отъ дѣсното рамо на исхвъргача. Затворния задържателъ се състои отъ една клетка c , която отъ дѣйствието на пружината излиза извънъ въ двѣ угълблениа на осѣта p , когато е отвъртянъ или завъртянъ блока, тъй щото държи го устойчиво въ едното или другото положение. Заднята повърхностъ на блока и на дѣсната плоча иматъ витловъ наклонъ, които каратъ блока при затваряннето да се приближава на прѣдъ да затваря добръ канала, а при отваряннето да отстъпятъ назадъ за измѣстюванието на гилзата.

Исхвъргача е единъ цилиндрически лостъ e , съ двѣ перпендикулярни рамена u' и u'' . Лоста e и рамото u' се помѣстюва въ правоъгълното гнѣздо на прѣдната плоскостъ на кутията и края на рамото u' дохожда до изрѣза на патронника и образува продължение отъ гнѣздото, гдѣто се помѣстюва вънеца на гилзата.

Рамото u'' се помѣстюва въ широкото гнѣздо въ дѣсната страна на кутията и съ брадичката си влиза въ околорѣстния улей m на блока.

Като се завърти цилиндра за носа N , до гдѣто коритото дойде противъ канала, брадичката на рамото u'' дохожда въ края на улея m и отъ удара по него завърта се цилиндрич. лостъ e и рамото u' , което извлича гилзата навънъ.

Огнивото е съ плоска пружина, подобно на огнивото въ пушката *Бринка*. Ударника се намира въ канала на блока и неговото движение на прѣдъ и назадъ се ограничава съ едно витло, което прѣминава прѣзъ продълговатия изрѣзъ на ударника.

Главата на пѣтлето отчасти влиза въ канала на затвора и му прѣпятствува да се завърта при изстрѣла.

За да се приготви пушката за изстрѣлъ трѣбва; 1-о да се запъне пѣтлето; 2-о за носѣтъ да се завърти блока отъ лѣво на дѣсно, да се открие канала и да се измъкне гилзата; 3-о да се тури патронъ въ патронника; 4-о съ носѣтъ да се завърти затвора отъ дѣсно на лѣво и да се затвори канала.

За производството на изстрѣла остава да се примѣри пушката и да се спусне спуска.

Въ тази пушка затвора е широкъ, нѣ късь; заради това е способувалъ за въ къситѣ кавалервѣйски пушки, нѣ отъ друга страна

отънява и прави по слаба ложата. Ударника може да остане издаденъ на вѣнъ и да прѣпятствува на движението.

Патрона отъ по-последния образецъ има формата на пише; въ него се помѣства 5 гр. обикновенъ черъ баруть, крушума е обвитъ съ книга.

Щика е дългъ ножъ (чър. 86) и тѣжи 490 гр.

Пушката Ремингтонъ (листъ X) бѣ приета въ Швеция отъ образецъ 1867—89 съ калибръ 8 м. м. и въ Испания отъ 1871 г. съ калибръ 11 м. м.

На цѣвѣта се навитлюва една здрава кутия А, която съединява прѣдната и задната, части на съставената отъ двѣ части ложа съ цѣвѣта на пушката, въ нея се помѣстюва затвора и огнивето.

Затвора З се състои отъ една плоча, която се върти около една здрава ось *o*'. Затвора отгорѣ свършва съ единъ носъ *n* за дѣйствиа съ него при отварянието и затварянието, отирѣдъ той е плоскъ и затваря канала на цѣвѣта. Прѣзъ него въ посоката по канала на цѣвѣта има единъ каналъ, гдѣто се помѣстюва ударника съ пружината. Отдолу има единъ лостъ *л* съ плоска пружина, която дѣйствува по начинъ да държи затвора устойчиво затворенъ и да не може случайно да се отвори, когато пѣтлето е запрѣгнато.

Исхвъргача (чър. 88) е единъ брусъ, който се помѣства въ особното продълно гнѣздо въ цѣвѣта отзадъ при патронника. Исхвъргача има единъ *горенъ* и единъ *доленъ зъбецъ*; отдолу той има единъ връзъ, гдѣто се намира една напрѣчна клечка за да ограничава движението му напрѣдъ и назадъ. Горния зъбецъ на исхвъргача закача гилзата, а долния зъбецъ закача въ единъ изрѣзъ на затворния блокъ, при отварянието на който се издърпва навънъ заедно съ гилзата.

При дотласкуванието новъ патронъ исхвъргача се прибира навжтрѣ.

Огнивето е съ плоска пружина и централно расположение; то се състои отъ едно *пѣтле* — *лѣшникъ n*, една *бойна пружина k* и едно *кученце* — *спускъ c* съ пружината *б*.

Пѣтлето се върти около една здрава напрѣчно на кутията ось *o*', която е расположена паралелно и малко подъ осѣта на затвора. Отдолу на пѣтлето има два застъпа, *прѣдпазителъ n* и *боекъ*, гдѣто заскача кученцето; отзадъ му е направенъ единъ изрѣзъ, гдѣто облѣга свободното перо на бойната пружина. Отгорѣ има единъ гребенъ за дѣйствие съ ржка при запъванието; отирѣдъ има едно чукче за производство удара по ударника. Подъ чукчето е направенъ единъ връзъ, гдѣто влиза единъ издаткъ отъ затвора и не му позволява да се отваря при изстрѣла, защото повърхността на издатъка е концентрична на осѣта на въртението на пѣтлето *o*' и при изстрѣла налягането отъ барутнитѣ газове се прѣдава отъ тази повърхностъ нормално къмъ осѣта *o*', която поема всички ударъ.

За приготвянето на пушката за изстрѣлъ сж нуждни сж щитѣ четири дѣйствиа, както и прѣдшествующитѣ пушки а именно: 1-о за пѣва се пѣтлето, отъ което се свива пружината; тѣ се задържатъ за прѣнати съ носѣгъ на кученцето, който съ дѣйствието на малката пружина се издига и влиза въ застъпа; 2-о отмѣта се затвора назадъ, съ което се издърпа пехвъргача, а съ него и гилзата; 3-о Туря се патрона въ патронника и 4-о замѣта се блока.

За производството на изстрѣла наляга се на спуска.

Механизмитѣ на тази пушка сж твърдѣ прости и умно съставени, нѣ изискуватъ твърдѣ акуратно изработване повърхноститѣ на пѣтлето и затвора. Патрона трѣбва добрѣ да се вмѣкнува въ патронника; въ противенъ случай затварянето е затруднително.

Изваждането на гилзитѣ не е пълно.

Пушката Хенри-Мартини (листъ XI) бѣ въоружението на Английската пѣхота отъ 1871—1889 г. Съ тази пушка бѣ въоружена по голѣма частъ отъ Турската армия прѣзъ войната въ 1877—78. Тя е главното въоружение и до сега макаръ, че иматъ въ складоветѣ си голѣмъ запасъ отъ мало-калибрени магазинни пушки. Съ пушката Хенри-Мартини бѣ въоружена ромънската армия, а сега отъ 1891 г. е като запасно оръжие.

Калибра на пушката	11,43 м. м.
Тѣжината на „	4,2 к. г.
Дължината на „	1,275 м.
Тѣжина на крушума	31 гр.
„ „ патрона	48,3 „
Началната скоростъ	415 м.

Цѣвѣта е набраздена съ 7 бразди по системата на *Хенри* (чър. 107), което се състои въ това че браздитѣ въ срѣдата си се издигатъ къмъ осѣта и образуватъ единъ видъ още 7 полета или всичко 14 бразди. Странитѣ (границитѣ) образуватъ въ прѣсичанието си жглове около 120°; тѣзи бразди улесняватъ чистението на канала, съ тѣхъ по-добрѣ се центрува крушума, нѣ приготвянето на цѣвѣта съ тѣзи бразди е много по трудно.

На края на цѣвѣта е навитлена една *кутия А*, която служи да съедини цѣвѣта съ двѣтѣ отдѣлни части на ложата и да се намѣсти въ нея затвора и огниво.

Затвора е единъ блокъ *В* (чър. 100), който е нахлузенъ и се върти на напрѣчната на кутията осѣ *а* (чър. 98), която е нормална и надъ продължението на осѣта на канала. Блока отдолу има единъ голѣмъ връзъ *И*. Движението на затвора става съ единъ колѣнестъ лостъ *л*, който се върти около осѣта *а*. Вѣйкашното рамо на лоста *л* служи за движението и края му, когато затвора е затворенъ, се придържа подъ приклада съ една пружина; вътрѣшното рамо е разцѣпено въ видъ на вила и влиза въ връза на блока *И*. Ако се завърти задния край на лоста на-

долу, вътрѣшното му рамо ще да удари на заднята повърхност на връза и ще да накара блока да пада съ прѣдната част надолу отъ тѣжината си или отъ наляганието на лоста. За да се затвори затвора прибира се нагорѣ двигателното рамо на лоста, вътрѣшното расцѣпено рамо на който натиска обратно на връза и повдига постепенно затвора нагорѣ, догдѣто закрие канала. Въ това положение на затвора расцѣпеното рамо стои нормално на повърхността на връза и държи затвора устойчиво и не му позволява да се завърти и да падне прѣдъ или послѣ изстрѣла.

Исхвъргачи (чър. 98) е единъ прѣвитъ плоскаты лостъ, който се върти на една напрѣчна на кутията и въ прѣдната ѣ плоскост ось. Едното рамо на исхвъргача е плоско и на него удря блока за въртението на другото, което е вилообразно и влиза отъ двѣтъ страни на патронника въ изрѣзитъ за вѣнеца на патрона. Отъ удара на блока по плоското рамо на исхвъргача, вилообразното рамо се завърта навънъ и исхвърга гилзата.

Огнивото (чър. 101) се състои отъ ударникъ *у* съ спирална пружина, колѣнестъ лѣшникъ и спускъ *г*, съ пружина.

Ударника и пружината сж помѣстени въ канала на блока. Прѣдния край на пружината облѣга въ вѣнеца на ударника, а задния въ прѣдния срѣзъ на трѣбичката, която е навитлена въ канала на блока и дохожда прѣдъ голѣмия му връзъ. Въ задния край на ударника има прорѣзъ, въ който прѣзъ продълговатия изрѣзъ отдолу на трѣбата влиза горния край на лѣшника *і*. Лѣшника е нахлузенъ на четвъртитото сѣчение на осята *а'* и мѣжду разцѣпенитѣ клонове на рамото на двигателния лостъ *л*. Горния край на лѣшника влиза въ растрога на ударника и го издърпва назадъ при завъртението; другото колѣно на лѣшника има застѣпъ, въ който влиза спуска отъ дѣйствието на пружината. Осята *а'* само въ срѣдата, гдѣто стои лѣшника, е съ квадратно сѣчение, а останалата е цилиндрическа и свършва отъ дѣсната страна и отвънъ кутията съ единъ показалець *и*, който показва кога осята е завъртяна назадъ (огнивото е запънато) и кога не. За да се запъне огнивото завърта се надолу дългото рамо на лоста *л*, отъ което расцѣпеното рамо натиска на заднята повърхност на връза въ блока и го стваря надолу; освѣнъ това съ единъ зѣбець закача лѣшника и го завръща заедно съ осята за да издърпа назадъ ударника и да свие пружината. Лѣшника и ударника оставатъ въ това положение, понеже се задържатъ отъ спуска *г*, който влиза въ застѣпа на лѣшника. За да се затвори затвора издига се долното рамо на двигателния лостъ, който се върти само около осята и съ расцѣпеното рамо повдига блока и го държи затворенъ понеже го поддържа нормално отдолу.

За спусканието на ударника натиска се на спуска, догдѣто излѣзе отъ застѣпа и тогава отъ дѣйствието на пружината осята съ показалеца се завърта, ударника се изнася напредъ и съ жилото си произвѣжда удара по капсуля.

За да се приготви пушката за изстрѣлъ трѣбва:

1-о Да се завърти двигателния лостъ надолу, отъ което затвора се отваря, изхвъртва се гилзата и запъва се ударника, като се задържа въ него положение отъ спуска.

2-о Туря се патрона въ патронника.

3-о Издига се двигателния лостъ, съ което се издига и затваря затвора.

За производството на изстрѣла трѣбва да се умбри пушката и да се спусне спуска.

Патрона на тази пушка (чърт. 105) е отъ съставна гилза по системата на Боксера. Гилзата се състои отъ единъ тънъкъ листъ, който се обвива около си два пъти; на дъното и отвънъ се туря една чашичка а отвътрѣ шпигелъ, които се съединяватъ съ капсулната чашичка.

Въ Турция и Ромъния за тази пушка сѫ приети патрони съ цилиндрични гилзи.

Щика въ Англия е ножъ, подобенъ на ножа въ пушката Шнайдеръ (чър. 106). Щика на пушката Х. Мартини въ Турция е шпигъ съ четвъртото квадратно сѣчение (чър. 104).

Тѣжината на куршума и началната скоростъ на тази пушка сравнително сѫ голѣми, заради това удара въ рамото на стрѣлца при изстрѣла е 2, 481 к. м. което стои еднакъ на тѣрикия прѣдѣлъ.

Пушки съ цилиндричълазаци затвори.

Пушката Бердана' № 2 (Листъ XII). Тая пушка бѣ приета въ Руссия въ 1870 год., въ прѣзъ войната въ 1877 г. съ нея имаше въоръжени само една малка частъ отъ войскитѣ ѝ. Съ тази пушка се въоръжаваша нашата войска отъ освобождението, прѣзъ войната въ 1885 год. и до приемането на сегашната магазинна пушка въ 1890 год. Прѣди три години Сърбия си достави нѣколко хиляди отъ тѣхъ, въ и тѣ стари употребявани.

Калибра на пушката	10,66 м. м.
Дължината на "	1,350 м
Тѣжина на "	4,2 к/гр.
Тѣжина на патрона	39,45 гр.
" " куршума	24,1 гр.
Начална скоростъ	442 м.

Цѣвта е набраздена съ 6 бразди, които правятъ едно обръщение на 50 с. м; задъ набраздената частъ има гладкъ патронникъ съ куршуменъ въ дъ. На цѣвта отирѣдъ има мушица и щикова стойка, а отзадъ мѣрникъ и свършва съ навитлена частъ и гладкъ конически обрѣзъ.

Кутията (чърт. 112) се навитлюва на цѣвѣта; тя има отгорѣ растрогъ *p*, въ който се движи гребеня на затвора и който въ дѣсно се разширява за да образува едно прозорче *e* съ рамо *B*. Прѣзъ прозореца се турятъ патронитѣ, въ него се завърта гребеня на цилиндра и образува въ рамото му раменъ упоръ при изстрѣла.

Подъ растрога въ кутията има единъ дълъгъ мазгалъ *E y*, въ който се помѣстюватъ частитѣ на спускателния механизъмъ; задъ него има едно коритце *v* (чър. 110 и 112) за брадичката *k* на мандалцето. Отъ коритцето патеца и отива до края единъ по-плитъкъ четвъртитъ улей за долния рѣбъ на трѣбката. Въ онашката на кутията има душка за съединителното ѝ витло съ ложата. Подъ кутията има единъ упоръ *a* за да не ѝ позволява да се движи назадъ. Въ кутията се показва коническия срѣзъ на цѣвѣта тѣй щото мѣжду прѣдната частъ на кутията и затвора се образува открито пространство, гдѣто въ случай че иѣкоя гилза се пукне, барутнитѣ газове могатъ безвредно да се разширятъ.

Спускателния механизъмъ има спускъ *d* (чър. 110 и 111) съ двѣ колѣна; късото колѣно влиза въ *кученцето e* и го завърта надолу. На осѣта на кученцето се върти още *задържката съ отражателя*, на която прѣдния *носъ g* отражава гилзитѣ а срѣдичния зѣбець *z* задържа затвора при издърпването му назадъ. Всичкитѣ спускателни части се натискатъ нагорѣ отъ дѣйствието на двѣ пружини, които сѫ поставени една надъ друга и сѫ прикрѣпени съ едно витло.

Затвора e единъ цилиндъръ съ каналъ отъ три диаметра, които образуватъ два прага. Отгорѣ на цилиндра има рѣкохватка *M* съ гребенъ *n*. Отпрѣдъ въ гребеня има едно гнѣздо за пехвъргача, който се задържа на мѣстото си съ витлото *b*. Затвора въ задната си половина (онашката) е по-тънъкъ и се втика въ огнивната трѣба *c*. На онашката на затвора отгорѣ има едно широко корито, а отъ долната страна два улея; въ коритото влиза онашката на витлото *b* да съединява огнивната трѣба и затвора, като имъ позволява извѣстенъ просторъ за независимо движение и въртене. Двама улея служатъ за да влиза въ тѣхъ гребеня на мандалцето *k*. Отпрѣдъ и отдолу затвора има единъ изрѣзъ *g*, гдѣто закача зѣбеца на задържката при изваждането на затвора назадъ. Отпрѣдъ цилиндра се затуля съ *бойната главичка C* (чърт. 113), която се държи на мѣстото си съ малкото витло *y*. По осѣта на бойната главичка е направенъ каналъ за жилото *m* на ударника, а на задната частъ е направенъ единъ тригъленъ срѣзъ *p*. Отпрѣдъ и долу бойната главичка е скошена, за да пропуца и да не закача върха на отражателя, който при отворенъ затворъ се подава отпрѣдъ.

Пехвъргача e една цилиндрическа прѣчица *E* (чърт. 110); отпрѣдъ има кука да закача вънеца на гилзата, а надъ нея — наклонна повърхностъ за да паляга задържателното му витло и да го кара да дѣйствува съответствено на съпротивлението на гилзата. На задния край

на пехвъргача има една околоръетна вадичка, гдѣто се вѣвира спиралната му пружина и го прازی пружинестъ при дѣйствието.

Огнивото се състои отъ ударникъ съ спирална пружина и огнивна трѣба (пѣтлето). Ударника отпърѣдъ има конически връхъ *м* по формата на канала въ бойната главичка, задъ него има една триъгълна призма (напърѣчина), която влиза въ съотвѣтствующий изрѣзъ на бойната главичка. Стѣблото на ударника отзадъ има една дунка за витлото *б*, което не позволява на ударника да се развърта; заднята частъ на ударника е навитлена да се навърта въ огнивната трѣба.

Спиралната пружина се нахлузва на стѣблото на ударника; прѣдния ѝ край упира въ триъгълната призма, а задния ѝ — въ петъпъ *и* на затворния цилиндръ. Огнивната трѣбка е цилиндрическа трѣбка и има копче на края; тя се нахлузва на опашката на цилиндра и се навитлюва на ударника. Отгорѣ и отдолу на трѣбката има гребени, които се движатъ въ рѣстрога и долния улей за да я насочватъ и да не ѝ позволяватъ да се върти около осѣта заедно съ цилиндра. Въ горния гребень има двѣ навитлени дунки за витлото *б*, което прѣминава прѣзъ ударника и за витлото *б'*, което стои въ коритото на опашката на цилиндра за да не му позволява да се отдѣля въ случай, че се случи ударника. Въ долния рѣбъ (гребень) на огнивната трѣба има два застѣпа: *боевъ г* и *прѣдохранителенъ ц*. Прѣдохранителния застѣпъ е правоъгълненъ навѣтрѣ, тѣй щото, ако кученцето *в* е поставено тамъ, трѣбката не може да се спусне съ нагисканне на спуска. Въ сѣщия рѣбъ има единъ продълговатъ изрѣзъ, въ койго на една клечка се движи едно мандалце *к*. Мандалцето отзадъ има една брадичка, а отгорѣ единъ триъгълненъ гребень; когато мандалцето виси въ коритцето *в* на кутията, цилиндра може да се завърти и да се издърпа, понеже мандалцето при издърпването влиза въ лѣвий улей; нъ когато трѣбката е дръпната назадъ на прѣдохранителния застѣпъ, мандалцето се повдига нагорѣ и гребени му влиза въ дѣсния улей на опашката на цилиндра, което не му позволява да се възвърта. Прѣдохранителния застѣпъ и мандалцето образуватъ прѣдпазителното положение за да не може да се спусне ударника и да се отвори затвора.

За да се прѣмине отъ прѣдпазителния на бойния застѣпъ трѣбва да се издърпа трѣбката назадъ, като се хване съ рѣката за копчето. На това движение мандалцето не прѣпятствува защото се намира въ дѣсния улей. Когато трѣбката стои на бойния застѣпъ, мандалцето се намира вѣнъ отъ четвъртития улей на кутията и не препятствува да се отвори затвора, ако стане нужда. При спущанне спуска мандалцето влиза въ дѣсния улей, дохожда и се спуща въ коритцето на кутията, съ което позволява отварянieto на затвора.

Дѣйствието на механизма. Когато затвора е отворенъ, туря се патронъ въ кутията, бутъ се затвора напърѣдъ и завръща се рѣбохватката на дѣсно. При иззасяннето затвора напърѣдъ мандалцето се повдига въ

гнѣздото си и влиза въ дѣсния улей на опашката, слѣдъ това збѣца на кученцето закача бойния застѣпъ x и запира движението на трѣбата и ударника; като се продължи движението на цилиндра напредъ, пружината отъ дѣйствието на рѣката се свива. При завъртането на рѣкохватката, патрона се дотиква напредъ постепенно, и схвъргача закача за вѣнеца на гилзата, гребеня влиза въ прозореца и образува раменъ упоръ за изстрѣла. При това положение мандалцето дохажда противъ лѣвия улей, а тригълния изрѣзъ на бойната главичка противъ тригълната призма на ударника и само тогава пушката е готова за изстрѣлъ. За да се направи изстрѣлъ натиска се на спуска, който излиза отъ бойния застѣпъ, пружината се растяга, изнася трѣбата и ударника и удара по капсуля. Въ това положение мандалцето се намира въ лѣвия улей и е увиснало въ коритцето, а тригълната призма на ударника е влѣзла въ изрѣза на главичката.

За да се отвори затвора завърта се рѣкохватката на лѣво и издърива се затвора назадъ. При завъртането на цилиндра завърта се и бойната главичка, която истиква навънъ тригълната призма на ударника догдѣто спрѣ въ срѣза y ; съ това се дърива назадъ върха на ударника за удобното истѣгляване на гилзата и за безопасността отъ изстрѣла при пълненето. При издъриването на затвора назадъ измѣква се и гилзата и, когато затвора се задържи отъ задържката, отражателя се показва отпредъ, срѣща дъното на гилзата и я отхвърля на вънъ.

Затвора удовлетворява на всичкитѣ условия; само че той се състои отъ повече части и дръбни витла, като витлото на бойната главичка.

Ложата е цѣла отъ орѣхово или брѣстово дърво и невапсано.

Шомпола е стоманенъ съ главичка на единия и навитленъ на другия край; той се туря въ гнѣздего на ложата, гдѣто се навитлюва.

Щика е стоманенъ.

Трѣбката е направена, както въ щика на пушката Курнка и се нахлузва на стойката на цѣвѣта, като се закрѣпи тамъ съ хомутя му.

Острилото е четири-странно и е съединено съ трѣбката съ една шийка, която има овално сѣчение съ голѣмата си ось паралелна на осѣта на канала.

Мушицата се състои отъ едно желѣзно призматическо основание прилѣпено на цѣвѣта. Основанието отгорѣ има единъ улей съ сѣчение въ видъ на птича опашка. Мушицата има тригълно сѣчение съ прѣтѣжено горне ребро, въ дъното си има една дъсчица съ сѣчение на птича опашка, съ която се съединява съ основанието си.

Мѣрника съ хомутче се състои отъ рама (чѣр. 114), която се върти около осѣта a ; по рамката се движи подвижното хомутче $b b$, на което е направенъ прорѣзъ o . Хомутчето се държи на дѣленията на рамката отъ триенето. Дѣленията на рамката сѣ направени отъ вънка и пачеватъ отъ 600 чрѣзъ 100 до 1500 крачки. Рамката се съединява съ стой-

ката и се поддържа въ издигнато положение отъ находящата се мѣжду тѣхъ пружина N.

Стойкитѣ сж прикрѣпени къмъ цѣвѣта и иматъ двѣ уши за съединение съ рамата; тѣ иматъ стѣнала, гдѣто се поставя да лѣжи хомутчето на мѣрника за стрѣлба на 500, 400, 300 и 200 крачки, като се мѣри прѣзъ прорѣза на главата на рамата. Мѣжду стойкитѣ има гнѣздо, гдѣто е привитлена една пружина, която стои подъ петата на рамата и я държи устойчиво въ издигнатото положение.

Това устройство на мѣрника позволява да се поставя за близкитѣ разстояния до 500 крачки безъ да се иска особено внимание; поставяннето му за разстоянията отъ 600 крачки нагорѣ изнекува по-голяма внимателностъ.

Прибора се състои отъ а) двѣ раздвижни гривни; къмъ горнята гривня се прикрѣвя горнята брѣнка; б) желѣзенъ краищникъ прикрѣпенъ къмъ края на ложата съ едно витло, в) спускова скоба, прикрѣпена къмъ ложата съ двѣ витла; отпрѣдъ на скобата е прикрѣпена долнята брѣнка; г) желѣзна подкова прикрѣпена съ двѣ витла.

Патрота има гилза въ видѣ на шише съ прѣвито дѣно за да се образува вѣнеца за закачване на исхвъргача. Отслабеното дѣно се усилюва съ вмѣкването отвѣтрѣ една мѣдна чашка. Капсуля е централенъ, барутя е сивъ и тѣжи 5 грама. Куршума е свивателенъ; цилиндрическата му частъ е обвита съ книжена риза. Между куршума и барутя има просалникъ.

Драгунска Бердана № 2 (Листъ XIII) бѣ првета у насъ за въоръжение пионеритѣ и кавалерията. Сега е дѣйствующата въоръжена частъ отъ пионеритѣ. Тя прилича на пѣхотната, само е по-къса и по-лека.

Тѣжината на пушката безъ щика	3,6	кгр.
Тѣжината „ „ съ „	3,9	„
Дължината „ „ „ „	1,6	м.

Кутията се отличава по това, че има отъ лѣвата страна едно витло, което влиза въ особенъ улей на затворната трѣба и задържа затвора и въ случайтѣ, когато задържката го испусне.

Мѣрника е както въ пѣхотната бердана и има дѣления само до 1400 крачки.

Мушицата служи и за стойка на щика

Щика е малко по-късъ и по-лекъ отъ пѣхотния.

Приборътъ се отличава, че гривнитѣ сж цѣли (глухи) и се задържатъ на мѣстото си съ особенни пружинни задържки; брѣнки нѣма, а за привързване прѣзрамния ремѣкъ направени сж отъ страни въ ложата и приклада по една дълга дупка, която отвѣнъ сж обковани съ желѣзни окраини. Прѣзъ дупкигѣ минаватъ краищата на ремѣка и се завързватъ на вѣзли.

Карабина Бердана № 2 е действующо сега въоръжение на нашитѣ крѣпостни артиллериисти. Карабината прилича на драгун ката бердана; тя е тѣжка 3,3 кгр. и е дълга 1,20 м.; тя нѣма спускателна скоба а спуска свѣршва въ видъ на копче.

Патронитѣ и за двѣтѣ послѣдни пушки сѣ както нѣхотни, само че има по 1 гр. по-малко баруть. Карабината е безъ щикъ.

Пушката Маузеръ (листъ XIV) е била приета въ Германия веднага слѣдъ войната въ 1871 г.

Калибра на пушката	11 м. м.
Дължината на "	1,325 м.
Тѣжината " "	4,470 кгр.
" " патрона	42,8 гр.
" " куршума	25 гр.
Начална скоростъ	443 м

По послѣ въ тази пушка се направилн малки подобрения въ затвора. Кока Милонвановичъ, слѣдъ като намалилъ калибра ѝ на 10,15 м. м. и като направилъ мѣрника ѝ съ дълга рама съ хомутче бѣ приета за въоръжението на сръбската войска отъ 1880 г. и до днесъ.

Сръбската пушка Маузеръ има слѣднующитѣ данни:

Дължината на пушката	1,250 м.
Тѣжината " "	4,655 м.
" " " съ ножа	5,125 кгр.
" " куршума	21,75 гр.
" " патрона	41 гр.
Начална скоростъ	500 м.

Цѣвта е набраздена съ 4 бразди и на нея се навитлюва кутията *a* (чър. 131), въ която се помѣстюва затвора. *Кутията* отгорѣ има *мѣжда*, която въ дѣсно се разширява и образува единъ *прозорецъ* *и* (чър. 128), гдѣто се помѣстява гребени на затвора. Дирното рамо на прозореца е ваклонено (виглово) за да се получи постепенно затваряние и отваряние на затвора; тѣзи условия сѣ необходими за безопасността при нѣлесненето и за добрата екстракция на гилзата, понеже става едно начално расклацание прѣдъ издъриванието ѝ. Въ тѣсната частъ на мѣждата отъ двѣтѣ страни има двѣ издатки *ф*, гдѣто се зазира задържателното витло на затвора при измѣкването му назадъ. Отъ вжтрѣ и въ лѣвата страна на кутията има единъ улей, гдѣто се движатъ *пехвъргача*. Този улей се продължава въ задния срѣзъ на цѣвта, гдѣто образува едно гнѣздо за *зббеца* на *пехвъргача*; въ същій улей отзадъ се подава края на страничното витло, което ушира отзадъ въ петата на *пехвъргача* и не позволява на затвора да непада при отварянието му. Въ прѣднията частъ на кутията има едно околорѣстиво разширение *с*, което служи да даде проходъ на барутнитѣ газове въ случай че се пукне некая гилза. Въ дѣното на кутията има единъ *назгалъ*, прѣзъ който се подава *зббеца* *х* (кученцето) на спускателя.

Спускателя (чър. 131) се състои отъ една пружина която се прикрѣпя подъ кутията съ витлото *в*. На свободния край на пружината е прикрѣпенъ зъбеца *х*, който се държи постоянно издигнатъ нагорѣ; на същия край се съединява и върти спуска *д*, горнята повърхностъ на който има два гребеня за да прѣдизвѣстяватъ на стрѣлеца момента на изстрѣла. При натисканнето на спуска, като дърѣ съ прѣдния си гребенъ въ дъното на кутията, той прѣдизвѣстява, че тутакси ще допрѣ и другия и ще да се отпѣни пѣтлето. Това устройство на спуска изискува добрѣ обучени войници.

Затвора се състои отъ затворенъ цилиндръ (чър. 132) и отъ подвижна бойна главичка. Цилиндра отгорѣ има единъ гребенъ съ ржкохватка. Гребеня се продължава малко прѣдъ цилиндра и отдолу има единъ проходъ (улей) да се съединява съ бойната главичка; на него отгорѣ има навитлена дупка за витлото *г*, което се забира отъ издаткитѣ *ф* на кутията и ограничава движението на затвора назадъ. Цилиндра отдолу има единъ продълговатъ улей *у*, гдѣто се намѣства спускателния зъбецъ при движението му); отзадъ има единъ тригъленъ връзъ *т* съ витлова повърхностъ, а до него другъ полуцилиндрически връзъ *п*.

Бойната главичка (чър. 136) е отдѣлна и подвижна; заднята ѝ частъ е по-тънка и се пѣхва въ цилиндра. По срѣдата има единъ поясъ *о* съ гнѣздо *г* въ видъ на птича опашка за съединение съ исхвъргача; на него има още и единъ призматически зъбецъ *з* за съединението съ цилиндра по-неже, когато ржкохватката е издигната, затвора е отвъртянъ и зъбеца дохажда въ прохода на гребеня на цилиндра. Бойната главичка въ срѣдата си има конически каналъ. При затворенъ затворъ прѣдняята частъ на бойната главичка влиза въ патронника, тъй щото гилзата е оградена отъ всичкитѣ страни.

Исхвъргача (чър. 133) е една пружинеста стоманена дъсчица, която по срѣдата си има единъ клинецъ *к* въ видъ на птича опашка за да влѣзе въ гнѣздото и да се съедини съ бойната главичка; отпрѣдъ има кука *и* за да закача гилзата, а отзадъ — опашка *х*, която обляга отгорѣ на цилиндра. Исхвъргача стои въ лѣвия улей на кутията и има само праволинейно движение.

Огнивото се състои отъ ударникъ, спирална пружина, огнивна трѣбка (пѣтле) и цилиндрически прѣшпенъ.

Ударника (чър. 135) е цилиндрически; отпрѣдъ има едно коническо жило *ж*, а до него единъ вѣнецъ *в*, гдѣто отпрѣдъ спира бойната пружина. Края на ударника е витловъ за да се навитли на него прѣшлена.

Бойната пружина отпрѣдъ упира въ вѣнеца на ударника, а отзадъ въ истѣпа на затворния цилиндръ.

1) Въ последнитѣ образци на затвора нѣма улей, защото зъбеца се намира въ улея на кутията.

Пѣтлето (чър. 138) отгорѣ има гребень съ гнѣздо, гдѣто се помѣстюва въртеното и пружината на прѣдпазителя; прѣдния срѣзъ на пѣтлето служи за боенъ застѣпъ за да закача спускателния зѣбецъ при запъванието; отпрѣдъ има единъ тригълень рогъ *p* съ витлова повърхность, който влиза въ съотвѣтственния връзъ на затворния цилиндръ и служи за автоматическото запъване на пружината както слѣдва: гребеня на пѣтлето се движи въ мѣждата на кутията и позволява на пѣтлето само праволинейно движение; при завъртанieto рѣкохватката и затворния цилиндръ тригълния изрѣзъ избутва назадъ рога на пѣтлето а заедно съ него и ударника, отъ което става свивание на пружината. Вжтрѣ въ пѣтлето има каналъ, прѣзъ който минава опашката на ударника; тамъ има и едно пиронче, което обляга върху една срѣзана площадка на ударника и не му позволява да се завърта. На самия край на ударника се навитлюва прѣшлена (копчето), който служи да съедини частитѣ на затвора и огни-вото. Прѣшлена (чър. 134) е назѣбенъ за удобното му въртене. отдолу има висулка *e* за да влиза въ улея на кутията и да не може да се развърта; отпрѣдъ и отгорѣ има едно малко гнѣздо, гдѣто влиза заднята частъ на прѣдпазителното въртенце и не му позволява тѣй също да се отвърта.

Прѣдпазителя (чър. 129) служи, когато трѣбва, да не позволи на затвора да се отвори и на ударника да се отпъне, когато пушката е напълнена. Той се състои отъ едно полуцилиндрическо въртено съ фла-гче и пружина. На въртеното се нахлузва пружината и се пѣхвату въ гнѣздото на гребеня на пѣтлето, които се задържатъ на мѣстото отъ прѣдната горня плоскость на прѣшлена. Отъ дѣйствието на пружината въртенцето стои устойчиво въ даденото му положение и е напѣгнато назадъ за да влѣзе въ връза на прѣшлена и да не му позволява да се отвърта. За да се постави прѣдпазителя флагчето се завърта отъ лѣво на дѣсно, съ което цилиндрическата частъ на въртеното се обръща на-долу и влиза въ полуцилиндрическото гнѣздо на цилиндра, което и не позволява на пѣтлето да се отпъва и на затвора да се отвърта. За да се прѣмине на бойно положение завърта се флагчето на прѣдпазителя обратно да дойде срѣзаната частъ на въртеното отдолу и да не препят-ствува за движението на ударника и на затвора. За да се приготви пушката за изстрѣлъ трѣбва:

1-о. Да се завърти затвора отъ дѣсно на лѣво и да се издърпа назадъ. При завъртванието затвора отстѣпа назадъ и расклаща гилзата-освѣнъ това витловия тригълень връзъ избутва назадъ рога на пѣт-лето заедно съ ударника, отъ което се свива пружината. При издърп-ванието на затвора извлича се и гилзата, която се исхвърля навънъ отъ кутията отъ страничното полежение на исхвъргача.

2 о. Туря се патронъ въ кутията.

3-о. Дотиква се затвора напѣдъ и се повръща рѣкохватката на дѣсно: при движението на затвора напѣдъ патрона се дотиква въ ка-нала, а при завъртванието той се дотиква въ патронника и исхвъргача

закача вънеца на гилзата; ударника съ свитата пружина оставатъ запънати назадъ защото кученцето задържа пѣтлето, рогътъ на което остава противъ изрѣза на цилиндра само когато добръ е завърнатъ. За да се спусне ударника, натиска се на спуска, освобождава се пѣтлето, което заедно съ ударника се спуща напредъ.

Патрона е отъ цѣлопегѣлена гилза съ плоско дъно; куршума е отъ свивателнитѣ. Мѣрника е дълга рамка съ хомутче; постоянния мѣрникъ е на 350, а най-големия мѣрникъ е на 2600 крачки.

Щика на сръбската маузеръ е ножъ (тесакъ), който е дълъгъ 45 с. м. и тѣжи 625 гр.

Пушката Гра (листъ XV*) е прѣправена отъ пушката Шаспо въ 1874 г. като е приспособенъ металическия патронъ и цилиндрическиятъ затворъ съ ударно спирално огниво. Съ тази пушка бѣха въоръжени прѣди Французитѣ, а Гърцитѣ и сега още иматъ тая пушка, съ която и водиха войната миналата година.

Калибра на пушката	11 м. м.
Дължината на „	1,305 м.
Тѣжината на „	4,200 кр.
Тѣжината на патрона	43 гр.
„ „ куршума	25 гр.
Началната скоростъ	450 м.

Цѣвта е набраздена съ 4 бразди, които се въртятъ на лѣво; на нея е навъртяна затворната кутия А (чър 140 и 142), която свързва съ опашка и упоръ.

Кутията отгорѣ има мѣжда, която отпрѣдъ и вдѣсно образува единъ прозорецъ съ витлови рамена за сжицата цѣлъ, както и въ маузера. Въ кутията отгорѣ до патронника има гнездо *e*, гдѣто влизатъ двѣтѣ пера на исквъргача; отдолу и вжтрѣ има едно околоръстно углѣбление за разширение на газоветѣ, ако се пукне нѣкоя гилза. Въ дъното отзадъ има едно витло *b* за отражателъ на гилзитѣ при издърпването имъ назадъ; тамъ има още едно мазгалче отгдѣто се показва спускателния зжбецъ *и* (чър. 144).

Спускателя се състои отъ една пружина прикрѣпена съ двѣ витла. На свободния ѣ край има единъ зжбецъ *и*, който се държи издигнатъ нагорѣ; на сжицния край е прикрѣпенъ и спуска *ч*, който при дърпването му спуща зжбеца на долу.

Затвора (чър. 141 и 144) се състои отъ цилиндръ и подвижна бойна главичка. Цилиндра има една ржкохватка М съ призматическо основание и прѣдъ нея единъ малкъ зжбецъ *m* (чър. 148) за съединението на затвора съ бойната главичка. Цилиндра има каналъ съ два диаметра, които образуватъ стъпало за заденъ упоръ на бойната пружина; отдолу има улеи *y'* за движение на отражателното витло *b*, а отстрани — другъ улеи *y''* за — задържателното витло. Улеитѣ *y'* и *y''* къмъ края се завъртатъ надѣсно по витловъ наклонъ, както бѣха

и рамената на провореца за постепенното догласкание при затваряннето и расклащане на гилзата при отваряннето на затвора. Отзадъ на цилиндра има единъ трижгъленъ връзъ съ витлова повърхностъ.

Бойната главичка (чър. 150) се пѣхва съ заднята си по-тънка частъ отпрѣдъ въ цилиндра. Отгорѣ има гребенъ P съ проходъ u , за съединението ѝ съ цилиндра посредствомъ зѣбеца му m ; въ гребеня има гнѣздо за исхвъргача.

Бойната главичка отпрѣдъ е вдлъбната за да се помѣсти дъното на патрона; отвѣтрѣ има каналъ за върха на ударника, който не може да се върти около осѣта си. понеже той и частъ отъ канала иматъ овално сѣчение. На бойната главичка се намира продължението на улеитѣ y' и y'' на цилиндра, отъ които страничния улеи y' не излиза навънъ, тъй щото за да се измъкне затвора трѣбва да се развърти задържателното витло. Отдолу подъ главичката има една ямичка за да даде просторъ на газоветѣ въ случай на изходъ отъ счупената гилза.

Исхвъргача (чър. 149) k се състои отъ двѣ пера и се задържа въ гнѣздото съ зѣбеца си x . Горното перо на исхвъргача влиза въ гнѣздото e на затворната кутия и не позволява на бойната главичка да се върти заедно съ цилиндра при завъртението му; долното перо има зѣбець, който закача вѣнеца на гилзата за измичанието ѝ.

Огнивото се състои отъ ударникъ, спирална пружина, пѣтле и закопчалка.

Ударника (чър. 143) има връхъ по формата на канала въ бойната главичка, прагъ за упоръ на прѣдния край на пружината и онашка съ два изрѣза въ края за закопчаване съ закопчалката. Спиралната пружина отпрѣдъ обляга въ прага на ударника, а отзадъ въ стѣналото на цилиндра. Пѣтлето (чър. 147) отгорѣ има едно сѣдло l за дѣйствие съ ржката и единъ гребенъ D , който се движи въ мѣждата на кутията и и не позволява на пѣтлето да се върти, когато се завърта затвора. Отпрѣдъ на пѣтлето има единъ рогъ c съ повърхностъ, съотвѣтствено на изрѣза въ цилиндра. Отдолу пѣтлето има два застъпа: *прѣдохранителенъ а* и *босенъ б* за да закача въ тѣхъ спуска. Пѣтлето се нахлузва на ударника и се съединява съ закопчалката z , която има сѣчение празно T т. е. обратно на изрѣзаната онашка на ударника. Закопчалката и пѣтлето отзадъ иматъ сѣчение на w ; когато двѣтѣ рѣски $с$ на една линия то може да се извади закопчалката и да се отдѣли ударника отъ пѣтлето и послѣ отъ цилиндра.

Дѣйствието на механизма Слѣдъ изстрѣла пружината е растѣгнатата и рогътъ на пѣтлето се намира въ изрѣза на цилиндра.

Зв да се напѣлни пушката:

1-о. Отвърта се налѣво ржкохватката и се издърпва назадъ затвора. При отвъртаннето на цилиндра витлообразния му връзъ избутва рога на пѣтлето навънъ, догдѣто опрѣ въ упорното му гнѣздо въ задния обрѣзъ. Съ това се издърпва ударника и се свива пружината;

освѣтъ това затвора се скача съ бойната главичка и вслѣдствие на витлообразнитѣ повърхности на рамото и улея *y* затвора отстъпа за да расклати и извади гилзата навънъ. При движението назадъ пехвъргача издърива гилзата догдѣто сръщне отразителното витло за да я пехвърли навънъ; затвора се движи назадъ, догдѣто се заирѣ отъ витлото *v*.

2-о. Турия се патрона въ кутията.

3-о Тика се затвора напръдъ и се завърта ржкохватката надѣсно. При движението напръдъ завоя на улея *y* въ затвора дохожда до витлото *v*, което заира движението му, нъ пехвъргача е влѣзълъ въ изрѣза *e* на кутията; при завъртяването, вслѣдствие двѣтѣ витлообразни повърхности на рамото и улея, затвора се изнася малко напръдъ за да дотласне патрона, а пехвъргача да закачи вѣнеца на гилзата. Слѣдъ завръщанието на затвора трижгълния врѣзь дохожда сръщцу рога на пѣтлего, нъ то не може да влѣзе, защото се задържа отъ зѣбеца на спуска въ застѣца *b*. За да се спусне ударника трѣбва да се натисне на спуска.

За прѣдпазитель служи прѣдпазителния застѣцъ, отъ който спуска може да се спусне и затвора може да се отвори. Това положение служи повечето да не държи бойната пружина запъната отъ колкото като положение за безопасность.

Пушката се състои отъ малко и здрави части; разглобяването ѝ става лесно и бързо. Удовлетворени сж всичкитѣ условия освѣтъ условнето за прѣдпазителя.

Пушката Ветерли (листъ XVI). Тая пушка служеше за въоръжение на Швейцерската и Италианска армии. Въ време на прѣвъоръженната отъ 1888 год въ Италия къмъ тая пушка приспособихж сръденъ магазинъ, прѣдложенъ отъ Италианския Майоръ Витали и така Италианцитѣ можихж да чакатъ развитието на въпроса и сега се прѣвъоръжаватъ съ 6, 5 м. м. пушка.

Италианската пушка нарѣчева образецъ 1870 год. има слѣдующитѣ данни:

Калибръ	10, 4 м. м.
Дължина на пушката	1,35 м.
Тяжестъ на пушката	4, 3 к гр.
Тяжестъ на патрона	32, 5 гр.
Тяжестъ на куршума	20 "
Начална скоростъ	435 м.

Цѣвта на пушката е набраздена съ четири бразди, които виятъ надѣсно.

Кутията А (чър. 154) е навитена на дънеря на цѣвта; въ прѣдния си край има двѣ дупчици *a*, които служатъ за *стдуиници* на барутнитѣ газове въ случай че се пукне нѣкоя глиза. По-надирѣ отдѣсно има *прозорецъ б* за поставяние патрона и пехвъргане гилзата; има още наирѣна дупка за една клечица, а друга вдлъжъ прѣсича първата и е

за исхвъргача. Отвътрѣ въ кутията има двѣ странични вадички за нечистотитѣ; два улея за крилата δ на хомуля, когато се движатъ напредъ и назадъ; единъ околоръстентъ улей, въ който влизатъ сѣицитѣ крила при завъртането на затвора и съставляватъ упоръ на тоя последния въ време на изстрѣла. Има още една дупчица за отражателя.

Съ помощта на *нокътя* е кутията се свързва съ *опашката* В, която служи за уякчение на приклада. Опашката има двѣ навитлени дупки за съединителнитѣ витла и една дупка за зѣбеца на кученцето з.

Върху кутията е нахлузена една трѣба, която има една дупка и може чрѣзъ завъртане тая последнята да се поставя срѣщу прозореца б; тая трѣба служи да покрива затворния механизъмъ и да го пази отъ прахъ и нечистотии, когато не се произвежда стрѣла.

Затвора се състои отъ единъ затворенъ цилиндръ (чър. 157), продученъ по цѣлата си дължина. По срѣдата на цилиндра има единъ вѣнецъ в съ витлообразна дърна повърхностъ. На цилиндра отгорѣ има едно дълго корито, въ което се помѣщава исхвъргача. Опашката на цилиндра е расцѣпена и тамъ се помѣщаватъ крилата η на ударника; самия край на опашката е навитленъ и на него се навитлюва *шанката* Е (чър. 155), която съединява разнитѣ части на затвора и служи за диренъ упоръ на бойната пружина.

Затвора се движи съ помощта на рѣкохватката М която се носи отъ единъ хомуля, и, като влиза въ съответствующия връзъ на кутията, образува упоръ на затвора въ време на изстрѣла.

Исхвъргача (чър. 158) е една плоска пружина, която има вѣдица в за закачване вѣнеца на глизата, нокътъ μ , който се закача на една клечица на затворния цилиндръ и държи исхвъргача на мѣстото му и опашка, що влиза въ съответствующия изрѣзъ на хомуля и рѣкохватката. При извадено положение на затвора опашката на исхвъргача не позволява на хомуля да се върти, а когато затвора се дотикне, съответствующата клечица на кутията натисва и понижава опашката на исхвъргача и тогазъ хомуля може да се върти.

Отражателя е една плоска пружина, която съ едно витло се прикрѣпя подъ кутията. На свободния си край пружината има една главичка, която се показва въ кутията прѣзъ една нарочно продупчена дупка.

Ударния механизъмъ състои отъ ударника (чър. 159), спирална бойна пружина и хомуля съ рѣкохватка. Ударника е едно цилиндрическо стѣбло, което отпредъ има връхъ, а близу при дърния край — двѣ крила. Хомуля освѣнъ двѣтѣ крила δ , които съставляватъ упоръ на затвора въ време на изстрѣла, има два изрѣза μ (чър. 160) съ наклонни витлообразни повърхности, които зашъватъ бойната пружина още при завъртането на затвора налѣво.

Запъването на бойната пружина и тукъ произлиза при завъртането на рѣкохватката; иъ тукъ се върти само хомуля а не и цилиндра и затвора се ушра о крилата на хомуля и съ туй се избѣгва несиме-

тричността на натисканията надирѣ, която съществува въ другитѣ пушки съ цилиндрически затвори.

Дѣйствието на механизма. За отваряне затвора рѣкохватката се завърта налѣво. Заедно съ рѣкохватката се върти само хомутия и неговитѣ крила излизатъ отъ околорѣстния улей и са поставятъ срѣщу улентѣ надлъжъ; въ същото врѣме крилата и съ витлообразнитѣ повърхности избутиватъ крилата *m* на ударника, а съ тѣхъ и тоя послѣдния, надирѣ и така се зашъва бойната пружина, която е нахлузена на дирния край на цилиндра.

Като се постави патрона, затвора се повръща напредъ, въ долното по дълго перо на ударника се упира въ зѣбеца на спуска и ударника остава надирѣ. Опашката на исхвъргача се натисва отъ клечицата и се понижавя, а хомутия остава свободенъ да се завърти надѣсно. Съ завъртане рѣкохватката надѣсно прѣднитѣ пера на хомутия влизатъ въ околорѣстния улей и образуватъ упоръ на затвора. За произвѣждане изстрѣлъ трѣбва да се натисне на спуска.

Прѣдохранителъ. Въ Италианската пушка е приспособенъ прѣдохранителъ прѣдложенъ отъ Майоръ Клаварино. Отвѣнъ отъ дѣсната страна на пушката е приспособено едно пѣтле *x*, което съ крачето си отвѣтрѣ може да понижы зѣбеца на кученцето, когато то (пѣтлето) се отдрине надирѣ. При туй положение въ пѣтлето, като се затваря затвора, долното крило на ударника не срѣща зѣбеца на кученцето и отива напредъ полекичка, като постоянно крилата се упиратъ въ витловата повърхность на дирнитѣ крила на хомутия. При завъртането надѣсно рѣкохватката се упира у пѣтлето и не може да се довърти напълно, а отъ това и ударника не може да достигне най прѣдното си положение.

Тая пушка отговаря на всичкитѣ условия за военна пушка. Тя има още тия прѣимущества, че на прѣдохранително положение бойната пружина е растѣгната и не отслабва, и освѣнъ това тая пружина може да се премѣни безъ да се разглобява затвора.

ОТДѢЛЪ Ш.

Магазинни пушки.

Появяване и развитие Магазиннитѣ пушки сѣ снабдени съ урѣдъ, койго дава възможность да се произведжтъ послѣдователно нѣколко бързи изстрѣла, безъ да се зематъ патрони отъ патронташа.

Бойнитѣ прѣимущества на оръжията, които могатъ да стрѣлятъ бързо, сж се съзнавали прѣзъ всичкитѣ периоди на въоръженіето. Тѣй напр. въ Парижкия музей се спазва единъ Китайски самострѣлъ (арбалетъ) съ кутийка (магазинъ), която е вмѣщавала 20 стрѣли и сж се пускали послѣдователно. Отъ XIV в. сж се спазили оръжия, които се състоятъ отъ много цѣви, нарѣдени въ нѣколко единъ надъ други рѣдове. Всѣка цѣвъ е била пълна и отдѣлно или всички наедно сж се подпалвали и по този начинъ се е достигала бърза стрѣлба въ желаемия моментъ. Тѣзи оръжия сж наречени *органи* и сж прѣдставителитѣ на сегашнитѣ картечници. Въ края на XVI в. сж се появили магазинни пушки съ барабанъ, една отъ които е карабината на Никола Цюркин-деръ отъ 1584 г. Въ 1840 г. тази система е била усъвършенствуванa отъ Американския полковникъ Колтъ, като е приспособилъ барабана да се завърта автоматически прѣдъ изстрѣла. Барабана е ималъ отъ 6—8 и повече камори, които се пълнятъ, както отдѣлнитѣ цѣви. При запъване пѣтлето барабана се завърта и каморитѣ послѣдователно дохождатъ въ посоката на цѣвѣта на пушката. Тази система е изоставена, понеже пушката ставала много тѣжка и нѣмало нуждната свързка мѣжду камаритѣ и канала за стрѣлба съ голѣми заряди. Барабанната система е получила примѣнение, прѣзъ всичкото врѣме до сега въ револверитѣ, които стрѣлятъ съ малки заряди.

Около срѣдата на XIX в. е прѣдложенъ единъ видъ патронташъ, който се е държалъ въ лѣвата ржка или се е окачвалъ на пушката близо до нея и съ това е ставало възможно да се пълни и да се стрѣля много по-бързо. Въ 1872 г. оръжейния фабрикантъ Кринка (въ Прага) прѣдложилъ единъ подобенъ по-усъвършенствуванъ пълнителъ, който се испитва отъ Руситѣ прѣзъ войната въ 1877—78 год. за въ пушката бердана и слѣдъ войната го приеха окончателно. Пълнителя на Кринка се състои отъ една магазинна кутия, гдѣто се поставятъ патронитѣ съ крушумитѣ надолу и въ видъ на вѣтрило за удобното хващаніе; тѣ сж държатъ на мѣстото си отъ дѣйствието на двѣ странични пружини. Магазина се закача на пушката, както е показано на чър. 165 и позволява да се пускѣтъ около 30 патрона въ двѣ минути. Този видъ пълнители се наричатъ подвижни, централни и неавтоматически магазини. По-послѣ се изнамѣриха подвижни пълнители, които се поставятъ отгорѣ или отстрана на затворната кутия, и при отваряніето на затвора, слѣдъ като се издърпа гилзата по единъ автоматически начинъ, отъ дѣйствието на затвора се е прѣдавалъ новъ патронъ въ кутията и отъ тамъ се дотласкува въ патронника. Този видъ автоматически подвижни пълнители нѣмаха практическо примѣнение по причина на тѣхното, незгодно положение и на неудобството да може да се стрѣля въ врѣме на движеніето.

Въ 1854 г. въ С. Америка за пръвъ пѣтъ се появи нова система магазинъ, който се различаваше отъ всичкитѣ прѣдшествующи и се

нарѣче *подцѣвенъ*. Този магазинъ се състои отъ една металическа трѣба, която се прикрѣпява подъ цѣвѣта: въ трѣбата се нарѣждатъ единъ задъ другъ патронитѣ (около 8), които отъ дѣйствието на една спирална пружина отпрѣдъ се избухватъ надирѣ, а при отварянието на затвора съ една лъжица се прѣдаватъ въ затворната кутия и отъ нея въ патронника. Този магазинъ за пръвъ пътъ се приложи въ пушката Хенри, която по-послѣ въ 1860 г. се усъвършенствува въ *Хенри Винчестеръ*. Подцѣвнитѣ магазини се пълнятъ съ отдѣлни патрони, които се пѣхватъ прѣзъ едно отверстие, заради това тѣ се наричатъ още и *бавнопълнителни* магазини. Пушкитѣ съ тѣзи магазини иматъ сравнително слѣдующитѣ незгоди:

1-во. *Центра на тяжестѣта* на пушката се *измѣстюва* на прѣдъ и се измѣнява въ врѣмето, когато магазина се испразва.

2-ро. *Безопасността не е свършена* защото капсуля на прѣдния патронъ обляга въ крупума на задния; освѣнъ това отъ продължителната стрѣлба патронитѣ могатъ да се нагорѣщатъ.

3-то. Испуснати патронитѣ отъ магазина *пушката става еднозарядна* защото пълненieto на магазина е бавно.

Въ сжщата 1860 год. въ Америка се появи и друга магазинна пушка на Спенсера, която има смѣсенъ блоковъ затворъ съ срѣдно огниво, а магазина бавно-пълнителенъ, нѣ отзадъ въ приклада. Прѣдаването на патронитѣ става при отварянието и затварянието на затвора по аналогиченъ начинъ, както и въ подцѣвнитѣ. Стрѣлбата въ тази пушка може да стане само по магазиненъ начинъ.

Идеята за устройството на пушката Хенри-Винчесторъ може да се състави отъ чѣр. 166 до 171. Този видъ магазинни пушки се прѣдзначавахъ за кавалер. карабини, въ които магазинната трѣба не можеше да събере по-голъмо число патрони.

Въ 1879 г. *Ли* прѣдстави въ С. Америка нова система пълнителъ подъ название подвиженъ (отдѣляемъ) централенъ магазинъ. Тоя централенъ магазинъ се състои отъ една кутия, въ дѣното на която има една пружина за да повдига единъ прѣдавателъ, на който сж поставени единъ или два рѣда патрони. Магазина се прикрѣпява подъ затворната кутия и се съобщава съ вътрѣшността ѝ посредствомъ продълговатия изрѣзъ (прозорецъ). При отварянието и затварянието на затвора патронитѣ единъ по единъ се извличатъ отъ магазина и се прѣдаватъ въ кутията, а послѣ въ патронника.

Централнитѣ магазинни кутии въ нѣкои образци пушки се замѣняватъ отъ пачкитѣ т. е. пачкитѣ служатъ и за магазини; въ други образци тѣ си стоятъ на пушката постоянно, нѣ когато искатъ могатъ да се издаждатъ, а въ трети образци магазинитѣ сж наглухо привителени къмъ пушката и не могатъ да се изваждатъ. Заради това централнитѣ магазини могатъ да се подраздѣлятъ на *смѣняеми, отдѣляеми* (подвижни) и *неподвижни*. Пушки съ смѣняеми магазини сж: *Ли* 1884;

съ подвижни: *Ли-Маузеръ* и *Ли-Метфордъ*; съ неподвижни: *Манлихеръ* 1888, *Манлихеръ* карабина 1890 г., *Маузеръ-Манлихеръ* 1888 г., 6.5 м. м. *Мосинъ* и др. Въ нѣкои пушки централнитѣ магазини сж направени околоръстно на затворната кутия, както е въ Данската пушка *Брагъ-Поргенсенъ*.

Всичкитѣ централни магазини се пълнятъ отведнажъ съ патронни тежкийки, които съдържатъ обикновенно 5, а въ нѣкои до 7 и 12 патрона, заради това се наричатъ още и бързоцѣлящи се.

Въ послѣдното десетилѣтие се обърна голѣмо внимание върху голѣмитѣ прѣимущества на пушкитѣ съ още по-малкъ калибръ. По-малкия калибръ позволява да се уголѣми полѣгатостта и далѣчността на стрѣлбата; освѣнъ това позволи да се уголѣми числото на носимитѣ патрони бѣзъ да се уголѣмява тежестта имъ. Послѣдното прѣимущество спомогна за въвежданieto на магазиннитѣ пушки защото бързата имъ стрѣлба изисква и по голѣмо количество патрони. Дѣйствително, слѣдъ като фабрикацията позволи; отъ 1885 г. се въведе калибръ 8 м. м., отъ 1891 г. — 6.5 м. м., а отъ 1894 г. се правятъ настоятелни и доста сполучливи вече испитания съ 5 м. м пушка; послѣдния калибръ се смѣта като прѣдѣленъ.

Отъ 1886 г. всичкитѣ държави, като съединиха прѣимуществата на малкия калибръ и на магазинна. наченаха да се прѣвъоружаватъ съ малокалибрни магазинни пушки, отъ които ще да се опишатъ отъ веѣка система по единъ или повече типа споредъ интереса, който тѣ прѣдставяватъ за насъ.

Магазинната пушка Хенри-Винчестеръ. (листъ XVII). Магазинната пушка на Хенри се появи въ 1860 г., а по послѣ въ 1867 г. се направиха доста осъвършенствувания и стана извѣстна подъ названието *Хенри-Винчестеръ*, отъ която прѣзъ войната въ 1887 г. Турция притежаваше 30.000 за въоружението на кавалерията си.

Цѣвѣта на пушката е отъ стомана съ 6 бразди и 11 м. м. калибръ. Подъ цѣвѣта ѝ въ ложката се намира магазинната мѣдна трѣба, въ която прѣзъ странично отворстие отзадъ се напхвватъ патронитѣ. Отзадъ на цѣвѣта е навитлена една мѣдна кутия, която служи да съедини двѣтѣ части на ложката и да се помѣсти въ нея затвора, огнивето и прѣдавателнитѣ части на магазина.

Затвора. (чър. 168) принадлежи повечето къмъ блоковитѣ (смѣсени); той се състои отъ единъ кухъ цилиндръ *с*, който е съединенъ съ двигателния лостъ *л* посредствомъ двѣ шейнички *у* и *у*. Прѣдняята шейничка се съединява съ затвора на шарниръ, а задняята съ кутията; двѣтѣ шейнички иматъ шарнирно съединение по мѣжду си и съ горнето рамо *и* на лоста *л*. Ако се дѣйствува на дългото рамо отъ лоста *л* надолу, то и двѣтѣ шейнички се завъртатъ надолу и назадъ, отъ което издърпватъ затвора да отвори канала, а при издиганието на лоста затвора се изнася напредъ, дотласнува патрона и затваря канала.

Исхвъргача се състои отъ двѣ стоманени пружинести куки, които се прикрѣпаватъ отгорѣдъ и отъ двѣтѣ страни на затвора по съ едно пириче. Прѣвивкитѣ на исхвъргача, които образуватъ кукичкитѣ, се издаватъ надъ затвора тъй щото при издърпването на затвора върху тѣхъ натискатъ стѣнитѣ на кутията за по-сигурното издърпване на гилзата, която се исхвърля навънъ, защото отдолу се бутва отъ магазинния прѣдавателъ *m* при повдигането.

Огнивото е сръдне съ единъ ударникъ. Огнивото както въ пушката Ремингтонъ, се състои отъ цѣгле — лѣшникъ *n* (чър. 167), бойна пружина *a* и спускъ *e* съ пружината *p*. Ударника *c* се движи съ затвора; той има отгорѣдъ два рога, които се движатъ въ два улея на затвора и служатъ отъ удара на цѣглето да произвѣждатъ запалването на капсулния съставъ, който е расположенъ околоврѣтъ въ дъното на гилзата. Запалването на цѣглето става автоматически отъ затвора съ ударника при отварянето му.

Магазина се състои отъ магазинна трѣба, спирална пружина, повдигателъ *b* и прѣдавателъ *m*. Въ трѣбата се намѣстюва спиралната пружина съ буталце, което натиска отгорѣдъ на патронитѣ за да ги избутва единъ по единъ назадъ въ прѣдавателния механизъмъ. Магазина се пълни прѣзъ едно странично отворестие отдѣсна страна на кутията, като се напъхватъ единъ по единъ; отворестие то е покрито съ една пружинеста врата. Повдигателя и прѣдавателя сж отдѣлно показани на чър. 169. Повдигателя е нахлузенъ на сжщата ось *o* и се върти заедно съ лоста *л*; прѣдния край на повдигателя служи да издига и слага прѣдавателя, като го поднася въ посоката на канала на цѣвѣта или на магазинната трѣба. Прѣдавателя отгорѣ има полуцилиндрическо гвѣздо по формата на патрона.

При завъртването на лоста *л* на долу, неговия зѣбець *d* натиска на повдигателя отдолу и издига прѣдавателя на горѣ за да поднесе патрона прѣдъ патронника; прѣдната плоскостъ на прѣдавателя задържа патронитѣ въ магазина. При издигането на лоста затвора дотласкува патрона въ патронника, повдигателя се завърта надолу и сваля прѣдавателя да дойде по посоката на магазинната трѣба и да приеме слѣдующия патронъ.

За да се стрѣля, като се спазва магазина пълень, трѣбва слѣдъ всѣки изстрѣлъ да се пѣхва прѣзъ страничната дупка по единъ патронъ.

Патрона е отъ цѣлоистѣглена гилза съ кръговъ около дъното огнь. Барутя въ патрона на тази пушка е малко и крушума лекъ, заради това по ballisticескитѣ си качества тя не удовлетворява условията за военна пушка.

За стрѣлба по магазиненъ начинъ сж потребни двѣ дѣйствия и скоростта на стрѣлбата достига до 10 изстрѣла въ минута.

Недостатъците въ тази пушка се прѣмахвали и наскоро въ Швейцария се приела подцѣвната пушка на *Вестерли*, като се приспособи за това еднозарядната пушка. Въ трѣбата на тази пушка се събирали 8 патрона. Слѣдъ това прѣдложили сѫ се разни системи за прѣправянieto на еднозаряднитѣ пушки въ магазинни, които въ общностъ твърдѣ се отличавали една отъ друга. По-извѣстни отъ приегитѣ прѣди и нѣгдѣ сега пушки съ подцѣвни магазини сѫ: *Гра-Кроншискъ*, *Бертолко*, *Мурамъ*, *Маузеръ* 1884 и *Лебелъ* 1886. Тука ще да се опишатъ само послѣднитѣ двѣ.

Магазинната пушка Маузеръ оор. 1884 гсд. (Листъ XVIII). Тази пушка е прѣправена отъ еднозарядната Маузеръ, като ѝ е приспособенъ подцѣвния магазинъ. Отъ тази система пушка въ складоветѣ на Турция се намиратъ около 300.000 пушки понеже наченаха да се прѣвъоружаватъ съ нея и подиръ малко врѣме се отказаха. Сръбската кавалерия е въоружена съ карабина отъ сѫщата система, която има калибръ 10.15 м. м. Устройството на частитѣ въ пушката е сѫщото, както и въ еднозаряднитѣ съ слѣдующитѣ по главни измѣнения:

Калибръ на пушката	9, 5 м. м.
Дължина " "	1,285 м.
Тяжестъ " "	4, 25 к. гр.
Тяжестъ на патрона	36 гр.
" " куршума	18, 4 "
Начална скоростъ	536 м.

Цѣвта остана сѫщата, нѣ съ умаленъ калибръ, затворната кутия отдолу се прорѣза за съобщение съ магазина. Спускателната пружина се замѣни съ една спирална пружина *и* (чѣр. 173). Отражателното витло въ дъното на кутията се замѣни съ единъ особенъ отражателъ (чѣр. 177), който служи още и за двигателъ на прѣдавателната лѣжица на магазина. Отражателя се състои отъ една дълга стоманена дѣска, която отирѣдѣ свършва съ единъ носъ *б*, прѣдзначенъ да срѣща дъното на гилзата. Отстраната си има единъ продълговатъ врѣзъ *г*, който служи да привождя въ вращение прѣдавателната лѣжица на магазина. Отражателя се туря отъ лѣвата страна на затвора и се държи на него отирѣдѣ съ двѣ пружинести лапи *ж*, които обхващатъ шията на бойната главичка; съ брадичката *к*, която влиза въ изрѣза на пояса на бойната главичка, а отвадъ въ коритцето *и* влиза една малка брадичка отъ нѣтлето. Изрѣза въ шията и въ пояса на бойната главичка, както и коритото въ опашката на отражателя сѫ направени по начинъ, че послѣдния може да има едно малко движеніе напрѣдъ и назадъ за да покаже носътъ си отирѣдѣ при отворенъ затворъ и да се скрие когато е затворенъ. Коритото въ опашката на отражателя е продълговато за да неприпятствува за спущанieto на нѣтлето при изстрѣла.

Магазина се състои отъ една трѣба съ пружинено бутало *б*, прѣдавателна лѣжица *р* (чѣр. 176), магазиненъ двигателъ *А*, магазиненъ спирателъ *и*, патроненъ запирачелъ *х*, (чѣр. 174), пружина на запирачеля и прѣдавателната лѣжица и пружина на спирателя *т*. Магазинната трѣба, е расположена подъ цѣвѣта и въ ложата. Грѣбата отпрѣдъ се закрива съ едно навително дѣно; въ нея се помѣстюва една спирална пружина съ бутало, отъ дѣйствието на което патронитѣ се истикватъ назадъ.

Лѣжицата се върти около осѣта *а* (чѣр. 173) и може да вземе двѣ положения: понизено за да приеме отъ магазина единъ патронъ и издигнато за да съвпадне въ посоката на канала. Издиганieto и понизяването на лѣжицата става при отварянieto и затварянieto на затвора отъ удара по главичката на движителя *А*, която влиза въ изрѣза *г* на отражателя. Понизяването надолу и издиганieto нагорѣ на лѣжицата се ограничава отъ упора на носа *й* въ дѣното и на петата *й* въ задния изрѣзъ на кутията. Лѣжицата се държи устойчива въ двѣтѣ положения на наляганieto на заднето перо на пружината отгорѣ и отдолу на пирончето *е*. Прѣвития надолу носъ на лѣжицата служи когато е издигната да запрѣ излизанieto на патронитѣ отъ трѣбата.

Запирачеля на патронитѣ (чѣрт. 175) е прикрѣпенъ отвънъ на кутията и се върти около една вертикална осѣ; отъ дѣйствието на пружината *н* отзадъ му прѣднето копче (на запирачеля) влиза прѣзъ изрѣза на кутията, и прѣдпоставя се на исхода отъ трѣбата и задържа патронитѣ да излизатъ навънъ, когато лѣжицата е понизена долу. Края *г* отъ копчето влиза въ улѣя на лѣжицата *и*, когато послѣдната се издига на горѣ, избугва го на вънъ, тѣй щото позволява на слѣдующия патронъ да излѣзе навънъ отъ копчето и да облѣгне въ носа на лѣжицата; при понизаване на лѣжицата запирачеля пропуца първия патронъ да се въскочи на лѣжицата и запира другитѣ да не излизатъ навънъ.

Двигателя А (чѣр. 180 *а*) влиза въ единъ особенъ изрѣзъ отъ лѣвата страна на лѣжицата и свършва отгорѣ съ една главичка, която, когато трѣбва да дѣйствува (да върти лѣжицата), слиза въ изрѣза *г* на отражателя. Движителя има въ срѣдата си една дупка, въ която влиза пирончето на спирателя. Спирателя е единъ лостъ, прикрѣпенъ отвънъ на кутията и се върти напредъ и назадъ; отгорѣ има единъ назъбенъ носъ за движението му напредъ и назадъ; въ прѣдния му доленъ край има едно пиронче, което прѣминава прѣзъ изрѣза на кутията и влиза въ овалната дупка на движителя за да може да го издигне на горѣ (за магазинно дѣйствие) или да го понижне надолу (за еднозарядно дѣйствие). Движението на движителя напредъ за да се скрие въ кутията и назадъ за да се исправи вертикално се ограничава отъ изрѣзитѣ на гнѣздото му въ кутията. Спирателя се задържа устойчиво въ прѣдното или задното му положение отъ дѣйствието на пружината *т*, която има два

наклона къмъ крайщата си за да обезпечи случайното прѣмѣстованіе на спирателя. Когато спирателя е бутнатъ напредъ, зѣбеца на пружината влиза прѣзъ изрѣза въ улея на кутията и привождѣ отражателя напредъ и назадъ при отваряннето и затваряннето на затвора. Когато спирателя е дръпнатъ назадъ, то и зѣбеца се дърпа назадъ, а вмѣсто него въ улея въ изрѣза на отражателя се издига главичката на двигателя, който въ този случай привождѣ отражателя въ движение за исхвърлянето на гилзата.

За да се произведе стрѣлба по магазиненъ начинъ издърпва се спирателя назадъ за да издигне главичката на двигателя нагорѣ и да влѣзе въ изрѣза на отражателя; тогава при издърпването на затвора, прѣдния край на изрѣза г на отражателя се удря въ главичката на двигателя **А**, излиза малко напредъ за да огрази гилзата и слѣдъ това завърта лъжицата нагорѣ за да поднесе слѣдующия патронъ; въ този моментъ носътъ на лъжицата избутва кончето на патронния заширатель и позволява на най-задния патронъ отъ магазина да се измъкне и да опрѣ въ носа. При затваряннето на затвора задния край на изрѣза г на отражателя удря въ главичката на двигателя, отъ което отражателя се прибира на вътрѣ, а слѣдъ това лъжицата се завърта надолу; патрона, който опираше въ носа, се въскочва въ лъжицата, а заширателя на патронитѣ, който по-напредъ бѣ избутанъ навънъ, влиза съ кончето си въ улея **и** и съ зѣбеца **у** зашира слѣдующитѣ патрони въ трѣбата.

За да се произведе еднозарядна стрѣлба завърта се спирателя напредъ, отъ което главичката на двигателя **А** се понижавѣ и излиза отъ изрѣза на отражателя, който прѣстава вече да дѣйствува върху главичката и лъжицата остава неподвижно издигната на горѣ. Лъжицата стои неподвижно, понеже подпрѣното положение на двигателя прѣпятствува за въртението на лъжицата. Отражателя, както се каза, въ този случай се привождѣ въ движение напредъ и назадъ отъ зѣбеца на пружината **п**.

Пълненето на магазина става изотзадъ прѣзъ дъното на трѣбата, когато лъжицата е наведена на долу. Пълненето по еднозаряденъ начинъ става, като се поставятъ патронитѣ единъ по единъ въ кутията на лъжицата.

Тази пушка е доста тѣжка, магазина е сложенъ, патронитѣ отъ магазина не всѣкога добрѣ се прѣдаватъ въ лъжицата и въ патронника.

Магазина събира 8 патрона, единъ може да стои въ лъжицата, а други въ патронника.

Магазинната пушка Лебелъ (листъ XIX) е приета за въоръжение на Француската армия въ 1886 година.

Калибра на пушката 8 м. м.

Дължината на пушката 1, 307 м.

Тѣжината на пушката 4, 58 к. гр.

Тѣжината на патрона	29 гр.
„ „ крушума	15 „
Начална скоростъ	620 м.

Пушката Лебелъ съ малки измѣненія има цѣвъ и затворъ съ огнивето, както въ пушката Гра.

Бойната главичка на затвора въ тази пушка не е подвижна, нѣ е прикрѣпена къмъ затворния цилиндъръ съ едно витло и се върти заедно съ него. Отгорѣ и отдолу на бойната главичка има по едно призматическо крило *к*, които при въртеливото движение на затвора влизатъ въ околоръстния витлообразенъ улѣй отпрѣдъ на кутията и образуватъ новъ прѣденъ крилатъ упоръ при изстрѣла.

Задържателно витло за затвора нѣма; при издърпването на затвора назадъ, долното му крило срѣща петата на прѣдавателната лъжица и се запира. *Отражателното витло* е навитлено въ лѣвата страна на кутията. *Спуска и кученцето* заедно съ пружината сж прикрѣпени въ една дъска съ рамѣна (гнѣзда), въ която се прикрѣпятъ и частитѣ на магазина. Тази дъска образува дъното на затворната кутия и се нарича *основа*; отпрѣдъ тя упира въ издатъка на кутията, а отзадъ се прѣвитлюва съ витло.

Магазина се състои отъ една трѣба *т* (чър. 193) съ пружината *п* и съ бутало *б*, прѣдавателна лъжица *л*, двигателъ на лъжицата *д* (чър. 189), спирателъ на повторението *с* (чър. 190), пружината на спирателя, заи-рателъ на патронитѣ съ пружина *з* (чър. 192). Трѣбата е расположена въ дължина на ложата и събира 8 патрона, които се истикватъ отпрѣдъ назадъ съ буталото отъ дѣйствието на спиралната пружина *Лъжицата* се върти около една ось, отпрѣдъ тя е прѣвита и образува единъ носъ, а отзадъ се издига и образува една пета, по която удря долното крило на затвора за да я вздига на горѣ.

Двигателя е прикрѣпенъ отъ страна на лъжицата и може да стои и въ вертикално и въ наклонно положение въ кутията,

Спирателя е ступенъ лостъ, едното рамо на който служи за своя и за ось на въртението на лъжицата; на тази ось *о о'* се намира единъ зѣбець *х* (чър. 190), който дѣйствува на връза *в* въ двигателя за да го исправи или наклони; другото рамо на спирателя е прѣкривено надолу и свършва въ едно назѣбено копче, което излиза отдолу и отъ дѣсната страна на кутията прѣзъ прорѣза *й*. Като се дѣйствува на копчето *к*, то може да се постави на прѣдъ или назадъ, а заедно съ това да даде на главичката *а* отъ двигателя вертикално или наклонно положение спорѣдъ видѣтъ на стрѣлбата (магазиненъ или еднозаряденъ начинъ). Спирателя се задържа устойчиво въ даденото му положение отъ пружината *р* (чър. 181 и 193). Копчето на спирателя се помѣстюва въ връзветѣ отпрѣдъ и отзадъ.

Запирателя на патронитѣ съ пружината (чѣр. 192) е расположенъ подъ лъжицата и се върти около една напрѣчна ось.

За да се пълни по магазиненъ начинъ издърпва се копчето *k* въ задното положение, отъ което движителя *d* се исправя и се показва надъ края на прозореца на кутията. При затварянието на затвора, дотласнува се патрона въ патронника, а при завъртанието на ржкохватката тя натиска върхъ горния край на двигателя и понизява лъжицата надолу; първия патронъ, който упира въ носѣтъ на лъжицата незадържанъ съ нищо отъ дѣйствието на спиралната пружина се въкачва въ лъжицата; слѣдующия патронъ се запира отъ запирателя, понеже отъ наляганieto на вoза на лъжицата той издига прѣдния си край прѣдъ трѣбата.

Слѣдъ изстрѣла при издърпванието на затвора назадъ долното крило на затвора удря по петата на лъжицата и я завърта нагорѣ за да поднесе новъ патронъ въ посоката на канала; издиганieto се улеснява (подпомага) отъ дѣйствието на пружината на патронния задържател, който заема издигнато положение и държи лъжицата устойчиво. Прѣдния край на спирателя се скрива надолу и позволява на слѣдующия патронъ отъ трѣбата да излѣзе, който се спира отъ посоа на лъжицата. Слѣдующитѣ пълнения ставатъ при повторение на отварянието и затварянието на затвора. За да се пълни по еднозаряденъ начинъ, поставя се копчето на спирателя въ прѣдния връзъ, отъ което двигателя се завърта и главичката му се наклонява и се скрива въ кутията, тогава при завъртванието на ржкохватката лъжицата остава издигната и се придържа устойчиво отъ патронния запиратель съ пружината.

Магазина въ пушката *Лебелъ* е подобенъ на магазина въ пушката *Кроачекъ*; дѣйствието му е правилно, нъ частитѣ повече и устройството по-сложно.

Мѣрника е съ хомутче и стѣпала и има дѣления до 2000 м.

Ножътъ е дълъгъ тесакъ и тѣжи 0.4 к. гр.

Магазинната пушка Манлихеръ отъ 1888 г. (листъ XX и XXI).

Тая пушка е приета за въоръжението на Австрийската и послѣ на нашата армия.

Калибръ на пушката 8 м. м.

Дължината на " 1,281 мет.

Тѣжината " " 4,490 к. гр.

Тѣжината на патрона 24, 7 гр.

" " крушума 15, 8 "

Начална скоростъ 520 м. (съ дименъ баруть)

" " 630 " (безъ дименъ баруть)

Цѣвта ц (чѣр. 195 и 196) е отъ стомана и боядисана отвънъ съ черна химическа боя; отвѣтрѣ има четири бразди, които правятъ едно обръщание на 250 м. м. дължина или $2\frac{3}{4}$ обръщания по цѣлата дължина на цѣвта. Широчината на браздитѣ е 4.1 м. м., а на полетата

11 м. м.; дълбочината на браздитѣ е 0,2 м. м. Задъ браздитѣ е патронника по формата на патрона съ крупуменъ входъ, който облѣкчава началното връзване на крупума въ браздитѣ. Отъ дѣсната страна на патронника има гнѣздо за помѣстванне зѣбеца на исхвъргача. Отвѣнъ цѣвѣта въ дѣнера е навитлена и има поясъ, който служи за съединение и упоръ съ кутията. Освѣнъ това на цѣвѣта се намира мѣрника и мушицата.

Мѣрника се състои отъ двѣ стѣни, между които се вмѣстява мѣрната дѣска; на стѣнитѣ има двѣ дупки за витлото на дѣската и връзани зѣбчета дѣления за поставяние мѣрника на разстоянията прѣзъ 100 до 2500 крачки. Дѣленията до 1700 крачки сѣ стъ лѣвата страна и мѣрянието става прѣзъ срѣдната мѣрна линия, а за по-големитѣ разстояние до 2500 кр. дѣленията сѣ на дѣсната страна и се мѣри прѣзъ страничната мѣрна линия. Освѣнъ тѣзи дѣления има още двѣ други безъ надписи: едното за постоянния мѣрникъ 400 крачки, а другото нормалния — на 250 крачки.

Мѣрната дѣска д служи за повдиганне на прорѣза за разни разстояния; тя има: *пета* сг прорѣзъ за мѣряние до 1700 крачки; *брадавичка* подъ нея за совалката с (чър. 197), *гнѣздо* за витлото на совалката; *улей* за движение брадичкитѣ на крилата; *ухо* съ дупка за витлото на мѣрника.

Крилата (чър. 198) служатъ да задържатъ съ остритѣ си ребра мѣрника въ зѣбчатитѣ дѣления, тѣ иматъ: *по една дупчица* за витлата частъ; *назѣбени главички* г за хващаннето съ прѣститѣ; *остри ребра* к за хващаннето въ назѣбенитѣ дѣления; *по една брадавичка* за движение въ улея и по една дупка за привитлювание къмъ мѣрника.

Пружината п (чър. 198) служи за растваряние крилата и се задържа въ тѣхъ съ по една брадавичка.

Совалка съ прорѣзъ, *четце* и *улей*, които служатъ: прорѣза за мѣряние отъ 1800 — 2500 крачки, четцето за издърпване совалката и улея за задържаннето ѝ въ гнѣздото съ витлото на петата.

Кутията (чър. 196, 200 и 202) служи за помѣщение на затвора, прѣдпазителя и спускателния механизъмъ; тя се навитлюва на дѣнера на цѣвѣта. Отвѣтрѣ има: *гнѣздо* за прѣдната частъ на исхвъргача; *магацинъ прорѣзъ* п за зѣбеца на спускателната пружина; *прозорецъ* сг *ребра* в за съобщение съ магазина и за направление на патронитѣ отъ магазина на патронника; *връзъ* г за задържката на патронната тенекийка; *прагъ* (упоръ) съ голѣмъ прорѣзъ за намѣстювание языка и да задържа затвора затворенъ въ време на изстрѣла. Отдѣсно има *улей* л за движението на исхвъргача; *плоско дѣно* за движението на языка и *улей* въ дѣно д за движението на *флага*. Отвѣнъ на кутията има: *упоръ* у (чър. 202) за направлението на патронитѣ отъ магазина; *двѣ гнѣзда* о за витлата на магазина, *корито* к за спускателния механизъмъ; отъ лѣвата страна прѣзъ *п* (чър. 202) съ прорези и гнѣзда за прѣдпазителя и задържката.

Затвора (чър. 205, 212 и 213) се състои отъ: 1-о *Затворенъ* цилиндръ съ каналъ отъ 4 различни диаметра, които образуватъ при стъпала (чър. 220); въ прѣдния широкъ каналъ се завитлюва затулката и се движи въ-неца на ударника, въ втория се помѣстюва и упира отзадъ бойната пружина, прѣзъ третия прѣминава стѣблото на ударника, а въ четвъртия се движи трѣбката. Въ най-тѣсния каналъ има едно пировче, което не позволява на ударника да се върти. Отвѣнъ на цилиндра има: *плитъкъ улей* *у* съ двѣ прозорчета *а* и *б* за помѣстювание исхвъргача; *дълбокъ улей* *д* (чър. 205) за зѣбеца на затворната задържка и *прагъ съ ухо* *х* за съединението на языка; 2-о *Затулка* *з* се завитлюва и затваря прѣдната частъ на стѣблото; тя има колелце съ прорезъ за исхвъргача и конически каналъ за върха на ударника; 3-о *Языкъ* *я* (чър. 205), който влиза въ голѣмия прорѣзъ и упира въ прага на кутията та образува упоръ при изстрѣла; той има двѣ уши за съединение съ затворния цилиндръ и улей за нахлузванието на клина; 4-о *Трѣба* *т* съ *дрѣжка* *д* (чър. 212) служи за отваряние и затваряние затвора и за запъване пружината. Тя има: каналъ съ два диаметра (въ прѣдния по-тѣсенъ се помѣстюва ударника, а въ задния флагчето); *двѣ стойки* *с* за правилното движение въ кутията; *полугиъздо* *г* (чър. 206) за помѣстювание прѣдпазителя; *клинъ* *к* за заклиняване языка въ голѣмия прорѣзъ; *срѣзъ* *і* за по-лесно движение петата на исхвъргача; *срѣзъ* *б* за намѣстювание петата на исхвъргача при спуснатъ ударникъ; *стъпалце* *е* за упоръ на языка при движението на затвора въ кутията; 5-о *Исхвъргача* (чър. 211) има *зѣбецъ* *з* за закачване вънеца на гилзата; *клинецъ* *к* за задържанието му на стѣблото и *пета* *п* за да улесни издъриванието на гилзата, като се повдига отъ връза *б* въ срѣза *і*; 6-о *Ударника* съ *бойната пружина* (чър. 208 и 209) служатъ да произвеждатъ ударъ по капсуля. Ударника има *жило* *ж* за ударъ, *стѣбло* за нахлузване и *вънецъ* *и* за упоръ на бойната пружина, навитленъ край за навитлювание *флагчето* и прорѣзъ за отвъртванието, ако се чупи ударника; стѣблото има една скосена плоскостъ. *Флагчето* *ф* (чър. 210) съединява частитѣ на огнивете и затвора; то има навитлена дупка за навитлювание ударника, крило съ остръ край *р* за закачване спускателния зѣбецъ, предпазителенъ застъпъ *з* за отстранение на всѣка опасностъ при отмѣтанието на прѣдпазителя.

Прѣдпазителния механизъмъ се състои отъ: 1-о *затворна задържка* (чър. 207), която ограничава движението на затвора назадъ; тя се привърта въ прилива съ едно витло и има: *назѣбка* за оттегляването ѝ въ страна; *ухо* съ *дупка* за витлото; *зѣбъ* за задържане затвора при отварянието му и *улей* за пружината на механизма. 2-о *Прѣдпазителъта* (чър. 215) служи да задържа възведения ударникъ и да не позволява на затвора да се отваря; той има двѣ пѣнки, едната *п* назѣбена за хващанне, а другата *д* съ дупка за витлото *в* на съединението и въртеннето. 3-о *Пружина* на прѣдпазителния механизъмъ (чър. 214) има вънецъ съ дупка за съединителното витло, съ една си край налѣга на прѣдпазителя а съ другия — на задържката.

Спускателния механизъм се състои отъ спускъ и спускова пружина.

Спуска (чър. 203) има дълго колѣно *c* за натискане съ прѣста и друго късо колѣно съ двѣ брадички *a* и *b*, отъ които едната служи за подготвяние, а другата за самото спущане на ударника; въ жгѣла на спуска има дупка за съединение съ спускателната пружина посредствомъ една клечица. *Спусковата пружина* (чър. 201) има двѣ уши *y* съ дупки за съединение съ спуска и спускателенъ зѣбъ *z* за задържане флагчето. Пружината въ срѣдата е удѣбелена за съединението ѝ съ кутията, а въ прѣдния край има подковообразенъ връзъ *b*, гдѣто се налѣстюва горната частъ на задържката на патроннитѣ тенекийки.

Магазина (чър. 216) се състои отъ: 1-о *магазинна кутия* *M* съ скоба *c*, която отвѣтрѣ има влагалище съ двѣ широчини, отъ които заднята *z* е по широка и дъното ѝ е открито за падане на празната тенекийка. Въ кутията има прѣграда *n* съ срѣзъ за помѣстование ухото на прѣдавателя; улейче за задържката на патроннитѣ тенекийки и вадичка за рогчетата на дъното. Отвѣнъ на магазина има по една дупка отпрѣдъ въ рога и отзадъ въ опанката за съединителнитѣ витла *b*; въ опанката има скоба съ прорѣзъ за спуска; три дупки навитлени отъ лѣвата страна, за дъпото *d*, прѣдавателя *л* и задържката *z'*.

2-о. *Дъно* *d* (чър. 216), което затулва тѣсната прѣдняя частъ на магазина; то има ухо съ дупка за витлото и двѣ рогчета, за да влѣзжтъ въ вадичкитѣ на кутията.

3-о. *Повдигателъ* *к*, който вдига прѣдавателната лъжица; той има ухо съ дупка за съединителното витло. *зѣбецъ* гдѣто натиска свободното перо на пружината, двѣ дупки за витлото и клѣчицата на повдигателната пружина, двѣ уши съ дупки за съединение съ лъжицата, пета за упора на лъжицата и витло за съединение лоста съ лъжицата.

4-о *Повдигателната пружина* *x* повдига лъжицата и има двѣ дупки за прикрѣпяването ѝ къмъ лоста.

5-о *Повдигателната лъжица* *л* прѣдава патронитѣ въ кутията; тя има пета за упоръ въ петата на лоста; ухо съ дупка за витлото си и възглавничката за подпорка на пружината.

6-о. *Пружината* *y* на прѣдавателния механизъмъ повдига повдигателя, тя има дълго перо съ пета за да натиска на повдигателя и късо перо съ пета за упоръ въ прѣдната стѣна на килийката.

7-о. *Задържка* *z'* на патроннитѣ тенекийки задържа послѣднитѣ за да не излизатъ нагорѣ, тя има кука *i* за закачване, пружина за да ѝ дава сила, вѣнче съ дупка за съединителното витло, назѣбена пжика за натискането ѝ при изпразване магазина, двѣ стѣнала за ограничение движението на задържката нагорѣ и напрѣдъ.

Ложата събира частитѣ на пушката и я прави удобна за стрѣлба в рѣченъ бой; тя се състои отъ: 1-о прикладъ за упоръ въ рамото въ време на изстрѣла; той има гвѣздо съ двѣ дупки за затылка съ

витлата, гнѣздо съ двѣ дупки за дъсчицата на долната халка *ж* (чър. 195) съ витлата *й*, 2-о *шійка* за удобното държане на пушката при стрѣбата и рѣчния бой и 3-о *ушій* съ гнѣздо за затворната кутия, лѣва за цѣвѣта, гнѣздо за магазина, двѣ трапчинки за държане съ лѣвата рѣка, три прага за гривнитѣ. При горния и срѣдния прагъ на гривнитѣ има дупки за витлата, а при долния прагъ има мѣдна клѣчица за държане гривнята.

Прибори. Горната гривня е нераздвижна и съединява прѣдната частъ на ложката съ цѣвѣта; тя има бодилъ *б* за разглобяване на затвора и съставяние пушкитѣ въ рогачи, приливъ за закрѣпяване рогача, стойка за задържане ножа къмъ пушката и дупка за витлото на гривнята. Срѣдната гривня е нераздвижна и има приливъ за дъсната мушица, прѣзъ която се мѣри отъ 1800—2500 крачки, ухо съ дупка за витлото на горнята халка и съ дупка за съединителното витло съ ложката. Долнята гривня е раздвижна и има двѣ уши за витлото *й*, което е заклѣпаво и не може да се вади. Долнята халка има двѣ уши съ дупки за съединението *й* съ дъсчицата. Дъсчицата има ухо и двѣ дупки за витлата, които я прикрѣпяватъ къмъ приклада. Желѣзния затилъкъ пази приклада отъ ударитѣ; той има двѣ дупки и двѣ витла за придържанieto му къмъ приклада.

Принадлѣжноститѣ служатъ за сглобяване, разглобяване и чистение пушката, тѣ сж: протривателъ (чър. 223), който се състои отъ три стоманени прѣчки, скрѣпени съ двѣ мѣдни трѣбички, които иматъ въ срѣдата си прорѣзи за навѣртанието имъ; на протривателя се навитлюва една мѣдна чистилка.

Отвъртката отвърта и завърта витлата; тя има двѣ острила.

Врѣвь отъ чисти усукани кълчища; тя е напоена съ дървено масло и по срѣдата си има примка за кълчищата или парцалитѣ; на крайщата си има по единъ крушумъ за прѣкарването *й* прѣзъ цѣвѣта.

Патроната тенекийка т (чър. 218 и 220) събира 5 патрона, тя е отъ стомана, тѣжи 12 гр. и има двѣ стѣни съ по три рѣба и дѣло съ носъ за да закача куката на задържката.

Патрона (чър. 219) се състои отъ: 1-о *гулза*, която има *у* *тѣ* *гърло*, *широка* *частъ* и дѣно съ вѣнецъ. Въ дѣното има гнѣздо *ж* за капсуля съ наковалня и една дупчица за възпламеняване барута. Въ капсуля се помѣстюва състава, който се покрива съ калаенъ листъ и е залакерованъ. Барутя въ патрона обр. 1888 г. е сивъ; тѣжи 4 грама и дава начална скоростъ 530 м. зарядъ отъ 3,75 грама бездименъ барутъ дава начална скоростъ 630 м. Крушума въ заднята частъ има диаметръ 8,2 м. м. за врѣзване; той е смѣсъ отъ 95% олово и 5% антимоново. Крушума е облѣченъ съ стоманена риза, която отирѣдъ е дѣбела до 0,7 м. м., а къмъ задната частъ до 0,1 м. м.; ризата се прикрѣпява къмъ оловената ядка съ подвивкитѣ си въ дѣното. Вънкашната частъ отъ крушума се намазва съ съставъ отъ: вазелинъ, лой и восъкъ.

Дѣйствиe на механизмитѣ. За да се отвори затвора трѣбичката се дърпа за рѣкохватката право назадъ, а съ нея и ударника, отъ което: бойната пружина се свива, клина на трѣбката издига язика и излиза отъ него догдѣто опрѣ съ стѣпалото си отзаде му и задържи пружината свита. Петата на исхвъргача прѣминава отъ връза въ срѣза и се повдига, отъ което захваща по дълбоко въведа на гилзата. Слѣдъ този моментъ цѣлия затворъ може да се издърпа назадъ, догдѣто се запре отъ задържката; гилзата се исхвърля силно вдѣсно отъ страничното положение на исхвъргача. При затварянieto на затвора става обратното движение: като се натиска напредъ на рѣкохватката цѣлия затворъ се движи, избутва изъ магазина горния патронъ и го вкарва въ патронника; спускателния зѣбецъ задържа флагчето и пружината остава запъната; язика дохожда надъ голѣмия прозорецъ и пада вътрѣ, като въ това време се втиска въ него клина отъ трѣбката за да образува упоръ при изстрѣла; петата на исхвъргача дохожда въ връза, а предната му частъ се повдига и обхваща гилзата. Като се натисне на спуска първия му гребенъ допира въ дъното на кутията, обхваща момента за изстрѣла и, когато спускателния зѣбецъ се понизи съвсѣмъ, отъ дѣйствието на пружината ударника се спуща и произвежда ударъ по капсуля.

За да се постави прѣдпазителя завърта се дѣсчицата вдѣсно, отъ което тя дохожда да влѣзе въ гнѣздото на трѣбичката да не ѝ позволи да се издърпа и ако ударника е запънатъ, то въ същото време го избутва малко назадъ и не му позволява да се отпъне. Прѣдпазителя има просто устройство, нѣ държи бойната пружина въ запънато състояние и при туй лесно може да се отпъне.

Тази пушка удовлетворява твърдѣ добрѣ на всичкитѣ служебни и балистически качества за една военна пушка. Сравнително нейния затворъ прѣдставлява прѣимуществото, че за пълненieto се изискуватъ само двѣ праволинейни движения назадъ и напредъ, които могатъ да се извършатъ безъ да се сваля пушката отъ рамото. Упора отзаде е съ пълна безопасностъ, нѣ той причинява едно малко по-разнообразно прѣвивание на затвора, отъ което се уголѣмява малко по-вече жгѣла на вибрацията. Екстракцията е съвършена, чупението по нѣкога на исхвъргачитѣ трѣбва да се придаде на случайно и безконтролно приетата серия исхвъргачи. Съ новитѣ, фабрикувани въ нашия арсеналъ, исхвъргачи чупението при обикновенното употребление се съвсѣмъ отстранява.

Патроннитѣ телески не сѣ симетрични, затова изискува малко внимание при пълненieto за да се поставятъ всѣкога въ нуждната посока.

Запирателъ на повторението нѣма, но не е нужденъ, защото пълненieto по магазиненъ начинъ съ 5 патрона е много бързо.

Мѣрника отъ употреблението се расклаца встрани, нѣ това се отстрани, като се расцѣпва отпредъ мѣрната дѣска за лѣсното ѝ исправление.

Магазинната пушка Маузеръ Манлихеръ 1888 г. (листъ XXII)

Съ тази пушка е въоръжена Германската армия. Цѣвѣта, затвора и огни-
вото е по системата на Маузеръ, а магазинна отъ типа на Манлихеръ.

Калибръ на пушката	7, 9 м. м.
Дължина „ „	1, 215 м.
Тѣжината на „	3, 800 к. гр.
„ „ патрона	27,3 гр.
„ „ крушума	14,5 „
Начална скоростъ	643 метра

Цѣвѣта е отъ стомана и има 4 бразди, които се виятъ надѣсно и правятъ едно обръщение на 240 м. м. дължина, отвънъ цѣвѣта е по-
крита съ единъ масуръ **М** (чър. 228), който отпрѣдъ се навива на една
нахлузена на цѣвѣта гривня *a*, а отзадъ — на затворната кутия *к*
(чър. 227). На масуря отпрѣдъ е мушицата *м*, а отзадъ мѣрника. Ма-
сурьтъ отдолу на прѣдния край има единъ секторенъ упоръ *у*, а от-
задъ единъ упоренъ колъ *к* (чър. 230), въ който се ввитува едно витло
б (чър. 227) за съединението на ложата съ масуря. Съединението на
последнитѣ става още и съ двѣ гривни, отъ които прѣдната носи
и стойката за ножа.

Между масуря и цѣвѣта се намира пластъ въздухъ, който обра-
зува едно тѣчение и се прѣдзначава да заварюва цѣвѣта отъ удари
и отъ силно нагрѣване, да ѝ позволи равномерно разширение и пра-
вилно колебание (вибрация) на молекулитѣ въ време на изстрѣла и най-
послѣ да може да се хваща съ рѣка слѣдъ продължителната стрѣлба.

Кутията к (чър. 227) има два странични улея, които отпрѣдъ
завиватъ околорѣстно по витлова посока; въ тѣхъ се движатъ крилата
на затвора, които при завъртванието на последния образуватъ прѣденъ
упоръ при изстрѣла. Въ лѣвия улей се показва единъ зѣбецъ съ за-
остренъ рогъ, който служи да привежда отражателя въ движение и да
запира затвора при издъриванието му назадъ. Въ дъното на кутията
има прозорецъ за съобщение съ магазина. Спускателя е както въ Мау-
зеръ обр. 1884 год.

Затвора. Затвора е както въ пушката Маузеръ (1871 и 1880 г.)
съ слѣдующитѣ измѣнения: цилиндра отпрѣдъ и отъ двѣтѣ страни има
двѣ призматически крила *e* (чър. 234), които при затварянието на зат-
вора се движатъ въ страничнитѣ и послѣ влизатъ въ околорѣстния
улей на кутията; отъ това става постепенно дотласкуване на гилзата
и образуване прѣденъ упоръ при изстрѣла. При отварянието на зат-
вора става обратното, отъ което прѣдварително се расклаща и послѣ
постепенно се извлича гилзата, а съ това се обезпечава добрата екстракция.
Въ лѣвото крило има улей *c* за да дава проходъ на задрѣжката.

Бойната главичка (чър. 232) е подвижна и се съединява съ ци-
линдра съ издатъка *и*, който влиза въ продълния и послѣ завъртания
улей отвѣтрѣ въ затворния цилиндръ.

Бойната главичка отъ лѣвата страна има едно призматическо крило *k*, въ което се помѣстюва отражателя; той се състои отъ едно вънкашно конче, съединено съ една клечица *i*, която се помѣстюва въ крилото и може да се движи малко напредъ и назадъ. Движението на отражателя става отъ задържката съ носътъ, който прѣминава прѣзъ лѣвото крило и избутва кончето съ пирончето напредъ да отразятъ гилзата; слѣдъ това затвора се задържа. При затваряннето на затвора клечицата се прибира навътрѣ. Бойната главичка има само настъпателно движение, което се насочва отъ призматическото си крило въ лѣвия улей.

Исквъргача (чър. 231) се нахлува съ прѣвивката си на бойната главичка, а съ опашката опира върху цилиндра. Устройството и дѣйствието на другитѣ части и механизмитѣ отъ затвора и огниво е както въ старата пушка Маузеръ.

Магазина (чър. 227) е една стоманена кутия съ двѣ страни и половинъ дъно отирѣдъ. Въ магазина има единъ повдигателенъ лостъ **Е** спиралъ на пружина *n* и бутало *b* за повдиганнето му; освѣнъ това има и една прѣдавателна лъжица съ пружини за да прѣдава патронитѣ единъ по единъ въ затворната кутия.

Патронитѣ сѣ съ гилзи бѣзъ вѣнецъ, а съ вадичка; крушума е съ риза, а барута бездименъ.

Цѣлнителя (чър. 229) е както въ нашата пушка, нѣ симетриченъ за пълнение отъ двѣтѣ страни; той събира 5 патрона и, като остане празенъ, отъ собствената си тежестъ пада прѣзъ откритата частъ на дъното.

Запирателъ на патронитѣ въ магазина нѣма, защото нормалното пълнение е по магазиненъ начинъ. Спусковата скоба е продължение отъ магазинната кутия.

Ложката е орѣхова. *Щика* (чър. 235) е малкъ ножъ, който замѣни стария по дѣлъгъ; той тѣжи 500 грама.

Мѣрника е съ хомутче и стѣпала, както въ берданата **№ 2**. На мѣрника има единъ неподвиженъ прорѣзъ за 250 мѣтра и другъ подвиженъ за разстояние 450 метра. Останалитѣ дѣления до 2050 мѣтра сѣ на рамката и мѣрението става прѣзъ прорѣза на хомутчето.

Магазинната пушка Маузеръ Ли 1889 г. (листъ XXIII). Тая пушка първомъ бѣ приета за въоружение на Белгийската армия; по послѣ се прие отъ Турция, която прѣустанови прѣвъоружението си съ подцѣвната магазинна пушка Маузеръ обр. 1884/86 год.

Калибръ на пушката	7, 65 м. м.
Дѣлжината на пушката	1, 275 м.
Тѣжината " "	3, 900 к. гр.
Тѣжината " патрона	28,6 гр.
" " крушума	14,2 гр.
Начална скоростъ	625 метра

Цѣвта ц (чър. 238) има четири бразди, които се виятъ надѣсно и правятъ едно обръщание на 250 м. м.; тя е покрита съ масуръ **М** съ устройство и назначение подобно въ пушката Маузеръ Манлихеръ. На масуря е мушицата и мѣрвика съ хомутче.

Кутията К има два странични улея *у*, които отпрѣдъ се завъртватъ по витлова посока; въ лѣвия улѣй има прорѣзъ, гдѣто се показва зѣбеца на затворната задържка подобна на задържката въ нашата пушка. Прѣзъ зѣбеца на задържката се показва отражателя — една металическа прѣкривена клечица — която отъ дѣйствието на една пружинка стърчи навънъ и излиза прѣдъ затвора, когато е отворенъ за да отрази гилзата. Въ дъното на затворната кутия има единъ прозорецъ за съобщение съ магазина; задъ този прозорецъ отгорѣ има улей за движение на флагчето, а отдолу се помѣстюва спускателния механизъмъ, както въ другитѣ пушки Маузеръ.

Затвора се състои отъ единъ *затворенъ цилиндръ* (чър. 240) съ рѣжкохватка и отпрѣдъ съ вдлъбнато дъно, въ което се помѣства дъното на гилзата; отзадъ има малкъ тригълненъ връзъ съ витлова повърхностъ и друго полуцилиндрическо гнѣздо за стѣблото на прѣдпазителя.

Отпрѣдъ и отгорѣ на цилиндра има едно гнѣздо *г* въ което се помѣстюва *исхвъргача*. *Исхвъргача* е една пружинеста плоча съ кука; той потъва въ гнѣздото тъй щото не изискува изрѣзи въ кутията, и цѣвта за да ги отслаби.

Отпрѣдъ и отстрана на цилиндра има двѣ призматически крила *а а* (чър. 240), които образуватъ прѣденъ крилатъ упоръ при изстрѣла. Повърхността на околорѣстния улей и на крилата сѫ витлови, отъ което се достига постепенно затваряние и отваряние на затвора, нуждни за безопасността при пълненето и за правилната екстракция. Лѣвото крило е разрѣзано за да дава проходъ на отражателя. Отзадъ на цилиндра се пѣхва и задържа съ зѣбеца си *б* една цилиндрическа трѣбичка (чър. 241), прѣдната частъ на която образува дъно и заденъ упоръ на бойната пружина. Прѣзъ прѣдния каналъ на трѣбичката прѣминава ударника, а въ задния по-широкъ и разрѣзанъ отдолу каналъ се движи лѣшника. Отгорѣ на трѣбката има грѣбенъ *с* съ гнѣздо, гдѣто се помѣстюва единъ прѣдпазитель съ флагче (чър. 244), както въ всичкитѣ пушки система Маузеръ.

Отивото се състои отъ ударникъ, спирална пружина и лѣшникъ. Лѣшника *л* (чър. 242) се навитлюва съ трѣбичката си на задния край на ударника. Лѣшника се движи въ задния по-широкъ каналъ на трѣбката, а застѣна *а* се показва прѣзъ прорѣза *и* и се движи въ улея на кутията; това позволява на лѣшника и на самия застѣпъ само постѣпателно движение, когато затворния цилиндръ се върти около осѣта си.

Когато ударника е спуснатъ, прѣдния край на застѣпа е влезалъ въ тригълния връзъ на цилиндра. При завъртането съ рѣжко-

хватката на цилиндра, крилата влизатъ отъ околоръстния улей и се поставятъ срѣщу страничните улей, пехвъргача расклаща гилзата, а въ това врѣме лѣвника а съ него ударника и спиралната пружина се избутватъ малко назадъ; отъ последното ударника се прибира вжтрѣ задъ дъното на цилиндра да не прѣиятствува на екстракцията и да обезпечи безопасното дотласкувание на новия патронъ.

Магазина (чър. 238) е една подвижна кутия съ двѣ стѣни и цѣло дъно; стѣнитѣ иматъ прорѣзи надолу, отъ което ставатъ пружинести за да се растварятъ при туряннето на патронитѣ отгорѣ. Горнитѣ краища сѫ завити за да задържатъ патронитѣ да не излизатъ навънъ.

Въ магазинната кутия има единъ повдигателенъ лостъ и прѣдавателна лѣжица съ по една дѣйствующа отдолу плоска пружина. Вичкинтѣ части на магазина иматъ назначение и дѣйствуватъ както въ другитѣ централни магазини. Магазина се туря подъ изрѣза на затворната кутия и въ съответствующия изрѣзъ на ложата, а се задържа на мѣстото си отъ една задържка з съ пружинка.

Пълненето става по съ единъ патронъ или отведнѣжъ съ 5 патрона.

Пълнителя (чър. 245) е една тѣсна стоманена лента съ вадичка въ видъ на птича опашка, въ дъното и мѣжду прѣвивкитѣ на която се наръждатъ дъната на 5 патрона. Патронитѣ се задържатъ на мѣстото си отъ странични малки пружинки. Патронитѣ иматъ гилзи безъ ржбове, заради това формата на пълнителя е симетрична и пълненето може да стане отъ двѣтѣ страни; крушума е затвърденъ и обвитъ съ майлехорова риза; барутя е бездименъ.

Горния патронъ въ магазина показва дъното си и при движението на затвора напрѣдъ той се избутва и натласкува въ патронника; вжбеца на кученцето задържа флагчето, отъ което се свива пружината. При завъртанне ржкохватката на затвора крилата влизатъ въ околоръстния улей да образуватъ прѣденъ крилатъ упоръ, дотласкува се постепенно патрона и закача пехвъргача. За да се произвѣде изстрѣлъ, натиска се на спусъка, понижава се кученцето и се освобождава флага и ударника. За пълненето на магазина поставя се пълнителя въ изрѣза отзадъ на кутията, натиска се на най-горния патронъ, отъ което всичкитѣ патрони се схлузватъ надолу, растварятъ стѣнитѣ на магазина и влизатъ въ него; пълнителя празенъ остава отгорѣ, който при затварянето на затвора пада вънъ.

Тази пушка вѣма зацирателъ на магазиннитѣ патрони, понеже пълненето е по магазиненъ начинъ.

За дѣйствование като хладно оръжие, на пушката се набучва ножъ, който тѣжи 327 гр.

Магазинната пушка Ли-Метфордъ. Листъ (XXIV и XXV). Слѣдъ дълги несполучливи испитания за приспособлението пушката Хепри Мартини за магазинна Англичанитѣ се установиха и прѣеха магазинната пушка Ли-Метфордъ обр. 1889 година.

Калибръ на пушката	7, 7 м. м.
Дължината на пушката	1,266 м.
Тѣжината	4,252 к. гр.
„ „ патрона	28,3 гр.
„ „ крушума	14,7 „
Начална скорост	686 метра.

Цѣвѣта на пушката е отъ стомана и канала е набразденъ съ 7 бразди дълбоки 0.1 м. м. и широки 2,5 м. м.; тѣ се въртятъ надѣсно и правятъ едно обръщанне на 254 м. м. дължина. На цѣвѣта отпрѣдъ има *мушица*, а отзадъ — *мѣришкъ съ хомутиче*. Цѣвѣта отзадъ и отгорѣ е покрита съ дървена покривка, която позволява да се хваща съ рѣжа и послѣ продължителна стрѣлба.

Кутията к (чър. 248 и 249) се навитлюва отзадъ на цѣвѣта; отпрѣдъ тя има двѣ странични дупки за изходъ на газоветѣ въ случай че се пукне нѣкоя гилза. Отъ дѣсната страна има прозорецъ за гребеня на затвора, когато е затворенъ; отъ сѣщата страна има дупка за витлото на дѣсчицата *д* (чър. 258), която, когато е завъртяна надолу, образува продължение отъ рѣжа на прозореца *е* на кутията. Отъ лѣвата страна има една дупка за витлото, което прикрѣпява отражателя; тамъ има и изрѣзъ за захбеца му. Въ дѣното на кутията има единъ улей надлъжъ, който отпрѣдъ послѣ завива налѣво; въ този улей влиза упорното крило на затвора *а*. Отпрѣдъ въ дѣното има единъ прозорецъ за съобщение съ магазина.

Затвора (чър. 254) се състои отъ единъ затворенъ цилиндъръ отзадъ съ рѣжкохватка *Р* и отгорѣ съ гребенъ *г* (чър. 254), който влиза въ прозореца на кутията за да образува раменъ упоръ при изстрѣла. На гребеня отгорѣ съ три витла се прикрѣпява една цилиндрическа покривка *с* (чър. 253), която покрива цѣлия затворъ, когато е довърнатъ надѣсно. Отдолу на цилиндра има едно призматическо крило *а*, което влиза въ дѣнния правъ и послѣ възвигъ витловъ улей на кутията за да образува вторъ упоръ при изстрѣла. Витловата посока на улея служи за постепенно затваряние и за начално расклащанне на гилзата при отваряннето на затвора.

Отзадъ и отдолу на цилиндра има едно корито съ захбецъ *з* (чър. 250).

Отпрѣдъ въ цилиндра се втика *бойната главичка* (чър. 255) и се задържа съ първото витло на гребеня понеже влиза въ околорѣстния ѝ улей. Бойната главичка отпрѣдъ има гребенъ съ кука, която е обвърната вдѣсно и закача рѣжа отъ прозореца на кутията та не ѝ позволява да се върти заедно съ затворния цилиндъръ; отзадъ рѣжа се свършва, куката не е захваната и тя може да се повърне налѣво за да се постави гребеня на една линия съ гребеня на затвора, което е нужно за изваждането на послѣдния вѣнъ отъ кутията. Тя не може случайно да се завърти, защото пружината на исхвъргача и натиска съ прѣвивката си въ затворния цилиндъръ. Когато трѣбва да се исключи всѣко слу-

тайно завъртане на бойната главичка, то рѣба се продължава, като се вземе дѣсчицата *d* за да запълни прѣкъсването и тогава куката стои постоянно захваната въ рѣба. За да се извади затвора издига се дѣсчицата *d*, отъ което рѣба се прѣкъсва, завърта се бойната главичка налѣво и се извлича затвора навънъ. Бойната главичка отгорѣ е покрита съ особенна цилиндрическа покривка, която отзадъ се свива въ усѣченъ конусъ.

Искъръгача и (чър. 254) е една кука, прикрѣпена въ гнѣздото на бойната главичка; той се натиска съ куката надолу отъ дѣйствието на една прѣвитя пружина, която, както се каза, съ прѣвивката си натиска и върху цилиндра за да го държи устойчиво относительно бойната главичка.

Отражателя е една пружина съ зѣбецъ и се прикрѣпява отъ лѣвата страна на кутията; зѣбеца чрѣзъ кутията влиза въ изрѣза на затвора и се показва отпрѣдъ, когато затвора е издърпанъ назадъ; пружинния отражателъ натиска на затворния цилиндръ, когато е затворенъ и на покривката, когато е отвъртена, отъ което въ първия случай затвора се държи по-устойчиво затворенъ, а въ втория сличай той се задържа отъ случайно издърпване назадъ.

Огнивото е съ спирална пружина, която се нахлузва на ударника и отпрѣдъ обляга въ прага му, а отзадъ въ стѣпалото на затворния цилиндръ, който се образува отъ по-малкия заденъ каналъ. На задния край на ударника се навитлюва пѣтлето съ долея гребенъ, който отдолу има прѣдпазителенъ застѣпъ *n* и боекъ *b* (чър. 254). Отгорѣ на гребеня има единъ издатъкъ *ч*, който влиза въ коритото *x* на затвора (чър. 250) за да ограничи движението на ударника напрѣдъ. Когато ударника е поставенъ на прѣдпазителния застѣпъ, издатъка *ч* и зѣбеца *з* въ коритото *x* на затвора се противопоставятъ и не позволяватъ на затвора да се отваря.

Спускателния механизъмъ (чър. 248) се състои отъ едно кученце *y* съ пружина *n* и спускъкъ *с*. Кученцето е прѣвито и едното рамо отъ дѣйствието на пружината стърчи навънъ чрѣзъ изрѣза на кутията, а на другото — натиска горния край на спуска.

За дѣйствието съ затвора отвърта се рѣкохватката на затвора, при което крилото *a* по витловия улей дохажда въ продълния, като натиска затвора малко назадъ за да се расклати гилзата; витловата по върхность на коритото *x* избутва зѣбеца *ч*, а съ това заедно избутва пѣтлето назадъ, отъ което се свива пружината. Слѣдъ това затвора съ гилзата се дърпа назадъ и, като дойде до края, показва се зѣбеца на отражателя, който изхвърля гилзата.

При обратното движение на затвора напрѣдъ кученцето закача бойния застѣпъ на пѣтлето, задържа ударника и пружината остава свита, а затвора се завърта за да образува нужния упоръ при изстрѣла. За да се произведе изстрѣлъ трѣбва да се натисне на спуска.

Прѣдпазителя е също като прѣдпазителя на нашата пушка обр. 1888 година.

Магазина м (чър. 248 и 252) се състои отъ една стоманена кутия, въ която сж помѣстени една повдигателна пружина съ прѣдавателна лъжица *л*, надъ която могатъ да се събиратъ 8 патрона.

Горнитѣ краища *р* на магазина сж прѣвити, тъй щото задържатъ вътрѣшнитѣ патрони и позволява да се турятъ други отвънъ. Магазина се вмѣква въ изрѣза на кутията на цѣвѣта и се задържа на мѣстото си отъ задържката *е*, на която натиска пружината *н*.

Магазина отпрѣдъ има една брънка и съ една къса вѣрижка се закача отпрѣдъ за висулката *в*.

Стрѣлбата може да се произвежда по еднозаряденъ начинъ, като се задържа магазина пълненъ, заради това служи магазинния запирачелъ *р*. Запирателя се състои отъ единъ въртящъ се лостъ съ носъ *и*, който се показва отъ дѣсната страна на кутията. Обикновенно запирачелния лостъ стои завъртенъ навътрѣ въ кутията и загражда отгорѣ отверстието на магазина; нъ ако се издърпа носъ *и* навънъ то магазина се открива и стрѣлбата може да става по магазиненъ начинъ. Запирателя се задържа устойчиво въ двѣтѣ положения отъ една пружина, която влиза въ двѣтѣ дупки *и* на запирателя.

Мѣрника. Пунката има двѣ мѣрни линии: едната срѣдна до 1800 ярда (1646 м) а другата странична за разстоянията отъ 1800 до 3500 ярда (3200 м). Първата мѣрна линия се образува отъ мушицата, която се прикрѣпя близо до устата и отъ мѣрника съ хомутче. Втората мѣрна линия се образува отъ една подвижна мушица, която е прикрѣпена отстрана на ложата малко прѣдъ мѣрника и отъ постоянната дупка на единъ страниченъ мѣрникъ, който се върти около една ось въ края на затворната кутия. Подвижната мушица *м* (чър. 259) има формата на една лѣща съ остра около-врѣстностъ и съставлява края на едно пружинесто рамо, което се върти на една напрѣчна ось и е прикрѣпена съ нея къмъ единъ металически кръгъ *і*; кръга е туренъ въ изрѣза на ложата и се задържа тамъ съ сжщото напрѣчно витло, което приминува отъ другата страна на ложата. На кръга по радиуситѣ има дѣления за разстоянията отъ 1800 до 3500 ярда, по които се закрѣпява рамото на мушицата. Рамото съ мушицата обикновенно стои вътрѣ въ гнѣздото на изрѣза и, когато трѣбва, издига се и се завърта догдѣто показателя *і* насочи срѣщу дѣленето на желаемото разстояние. Страничния мѣрникъ е една прѣчка съ дупка на края, който служи, като за постояненъ прорѣзъ. Страничния мѣрникъ обикновенно стои завъртянъ въ едно гнѣздо на ложата, а въ двѣтѣ положения (исправено и свалено) се задържа устойчиво отъ една пружина.

Ложата е отъ орѣхово дърво и отъ двѣ части, които сж съединени по мѣжду си си отъ една металическа плоча **А**. Ложата има двѣ странични коритца *т* (чър. 259) за прѣсгитѣ на лѣвата рѣка. Цѣвѣта отгорѣ и задъ мѣрника има дървена покривка *г* (чър. 259) за запазване рѣката отъ упарване. Приклада се привитлюва къмъ плочата съ

единъ болтъ, главата на който е скрита отзадъ въ едно гнѣздо, въ ко-
ято се туря и едно масляниче. Гнѣздото се затваря съ една вратичка
съ пружина.

Щика е късъ ножъ съ двѣстранно острило и съ дървена дръжка;
той се нахлузва въ симетричната плоскост на цѣвѣта.

Патрона има латунена гилза, която е малко усѣчено-коническа съ
вадичка въ дъното, гдѣто закача исхвъргача. Крушума е затвърденъ
(98% олово и 2% антимонъ), облѣченъ съ мѣдна никелирана риза. Ба-
рутя е бездименъ подъ назваието кордитъ.

Магазинната пушка Крагъ Йоргенсенъ (листъ XXV и XXVI).
Тая пушка е приета въ Дания въ 1889 година. Отличава се отъ
другитѣ, че магазина е околоръстенъ на кутията и има запирачелъ на
повторението.

Калибра на пушката	8 м. м.
Дължината на пушката	1,330 м.
Тѣжкостта " "	4,250 к. гр.
Тѣжина на патрона	34 гр.
" " крушума	15, 4 "
Началната скоростъ	560 м. съ черъ бар.

Цѣвѣта има 6 бразди, които се въртятъ отлѣво надѣсно и пра-
вятъ едно обръщание на 30 с. м.; тя е покрита съ единъ тънъкъ
стомаиенъ масуръ *М.*, който отпръдъ завърта на една гривия, а от-
задъ на затворната кутия. Направата и назначението на масуря е как-
то въ пушката Маузеръ-Манлихеръ 1888 година Маузеръ-Ли 1889 го-
дина. На масуря отпръдъ е прикрѣнена мушицата, а отзадъ мѣрника
съ хомутче. На цѣвѣта отзадъ е навъртяна кутията съ устройство, как-
то се вижда на чертежа и както ще да се отбѣлѣжи по долу.

Затвора. Затворния цилиндъръ *ц* (чър. 260) има отзадъ една рѣко-
хватка *Р* (чър. 261), а отпръдъ вдѣсно едно крило *к*, което при за-
върщанието на затвора влиза въ улея *у* (чър. 266 и 272) на кутията
и образува упоръ при изстрѣла. За упоръ служатъ още и другото крило
и основата на рѣкохватката на затворния цилиндъръ, които съответ-
ствено влизатъ въ рамото *и* на прозореца и въ изрѣза *и* на кутията.
Повърхноститѣ на улея, на рамото *и* и на изрѣза *и* сѫ витлообразни
за да се получи постепенно затваряние и отваряние на затвора, които
сѫ нужни за безопасността при пълненето и за добрата екстракция.

Отзадъ въ цилиндра се втиква по-тънката частъ на трѣбичката
Т (чър. 264), която отдолу е изрѣзана за да даде проходъ на гребеня
на цѣтлето, а отгорѣ тя самата има гребенъ *г*, въ разрѣза *о*, на който
се прикрѣня опашката на исхвъргача съ витлото *в*. Исхвъргача и трѣ-
бичката пѣматъ вращателно движение, защото гребеня се намира въ
мѣждата на кутията. Отражателя се намира въ прѣдното дѣсно крило
к на цилиндра; той се избутва напръдъ отъ зѣбеца *з* (чър. 272) на
рамото *и* на кутията, когато затворъ е измѣкнатъ назадъ.

Огнивото. Ударника се състои отъ стъбло *с* (чър. 263) и връхъ (чър. 262). Връха се нахлува на прѣдното сѣчение на стъблото. Спиралната пружина се нахлузва на ударника, която облѣга отпрѣдъ въ върха, а отзадъ въ стѣпалото, образувано отъ дѣното на трѣбичката *Т*. Ударника отзадъ се навитлюва на пѣтлето, въ което отгорѣ има носъ *н* за издърпването му, а отдолу — гребень *г* съ боенъ *б* и прѣдпазителевъ *п* застѣпи. Прѣдната частъ на гребеня пѣтлето има витловъ роуъ, който влиза въ витловия изрѣзъ на цилиндра и служи за автоматическото запъване на ударника.

Спускателния механизъмъ (чър. 274) се състои отъ едно кученце *к*, което е прикрѣпено подъ кутията и се натиска съ една пружина *п* за да държи зѣбеца му *з* нагорѣ въ изрѣза на кутията. Спуска *с* се прикрѣпява къмъ кученцето.

Дѣйствието на механизма е както въ Гра, Маузера и др. под. *Магазина М* (чър. 271 и 274) е срѣденъ и околосвръстенъ отдолу и отъ лѣво на кутията; той се състои отъ една околосвръстна магазинна кутия съ капаче *а*. Кутията въ началото е призматическа послѣ цилиндрическа и пай послѣ усѣчено коническа; тя се прикрѣпява съ двѣ витла къмъ затворната кутия. Магазина отъ дѣсната страна се затвара съ капачето *а*; на него сѣ прикрѣпени (чър. 272) пружината *а*, повдигателя *р* и прѣдавателя *д*. Магазина събира петъ патрона и се съобщава съ затворната кутия прѣзъ прозореца въ лѣвата ѝ страна. Когато магазина е пълень и капачето е затворено отъ дѣйствието на пружината прѣдавателя бутъ патронитѣ въ отворието; нѣ тѣ не могатъ да излѣзатъ отъ кутията, понеже краищата ѝ сѣ завити. Дѣното на крайния патронъ се показва вънъ отъ Магазинното изходно отворието и при движението на затвора напредъ той се натиска, излиза въ кутията и се прѣдава въ патронника.

Магазинния запирачель въ тази пушка се състои отъ една расцѣпена прѣчка съ носъ (чър. 275). Расцѣпената прѣчка се състои отъ късо и дълго клонче и се туря въ едно гнѣздо отъ лѣво въ кутията и може да се върти около осѣта си съ носѣтъ *н*. Когато носѣтъ е повърнатъ налѣво и отдолу, то по-дългия клонъ отъ прѣчката се прѣдпоставя на магазина, прибира патронитѣ и стрѣлбата се продължава по магазиневъ начинъ; когато носѣтъ е повърнатъ нагорѣ отзадъ ѣа отворието дожда късия клонъ, патронитѣ се показватъ и могатъ да се избутватъ. Пълненieto на магазина става по единъ патронъ или съ петъ патрона изведнажъ въ патронна тенекийка (чър. 273). За тази цѣль трѣбва да се отвори капачето, като се натисне на копчето *б* за да понижи пружината *л*. При отварянието човката на копчето при *г* натиска на петата на повдигателя и го прибира заедно съ прѣдавателя къмъ капачето за да му позволи завръщанието. Когато капачето е затворено, човката не натиска на повдигателя и той може да се издигне напредъ.

Патронната тенекийка (чър. 273) е направена отъ единъ тънъкъ стоманенъ листъ; патронитѣ въ нея отдѣсно се задържатъ отъ прѣвив-

китѣ на листа, а отлѣво отъ прѣвивката *ж* на прѣчицата *у* съ скобата *с*. За да се напълни магазина съ патронната тенекийка възвива се пушката налѣво, отваря се капачето, туря се патронната тенекийка въ отверствието и се възвива съ скобата на горѣ, отъ което се натласкуватъ патронитѣ въ магазина, понеже дръжката на прѣчицата *у* натиска на най-горния патронъ.

Мѣрника (чър. 267) е съ хомутче и съ два прорѣза; горния срѣденъ за срѣдната мушица при устата, а другъ страниченъ за страничната мушица закрѣпена на първата гривня. Когато мѣрника е сваленъ основния прорѣзъ дава мѣрната линия за 200 метра, срѣдната мѣрна линия е до 1400 м. а страничната—отъ тамъ нагорѣ.

Дожата е цѣла и се съединява съ цѣвѣта на пушката съ три витла и двѣ гривни. Шомполъ нѣма а за чистение на пушката служи една връвъ съ крушуми на края.

Щика е лѣкъ и здравъ ножъ съ дървена дръжка а вождата е кожена.

Патрона има гилза латунена съ вѣнецъ; крушума е облѣченъ съ мѣдна риза; тя е обмазана съ вазелинъ и се раздѣля отъ барутя съ книжно крѣгче.

Магазинната пушка Рубинъ-Шмидъ (Листъ XXVII) се прие въ Швейцария въ 1889 г. Тая пушка има слѣдующитѣ данни:

Калибра	на пушката	7, 5 м. м.
Дължината	" "	1,302 м.
Тѣжината	" "	4,300 кгр.
Тѣжината на патрона	. . . . .	27, 5 гр.
" "	" крушума	13, 7 "
Началната скоростъ	. . . . .	600 м.

Цѣвѣта е стоманена съ 7.5 м. калибръ. Канала е набразденъ съ три бразди, които се обръщатъ на дължина 240 м. м.; дълбочината на браздитѣ е 0.1 м. м., а широчината има 3.5 м. м. Отгорѣ на цѣвѣта е прикрѣпена мушицата и мѣрника, а мѣжду тѣхъ тя е покрита съ една дървена покривка, която се прикрѣпява съ гривнитѣ и има за назначение да може безвредно да се хваща и слѣдъ една продължителна стрѣлаба.

На цѣвѣта е навъртяна *затворната кутия*. *к* (чър. 276) която отпрѣдъ има два прозорца горния за туряннето на патронитѣ, а долния за съобщение съ магазина. Отзадъ и отвжтрѣ въ кутията има единъ околовръстечъ малко наклоненъ улей; отъ него излизатъ два прави улея и отиватъ до края на кутията; въ тѣзи улея се движатъ упорнитѣ крила *д* на въртателния массуръ *М* (чър. 280).

Въ лѣвия улей се ввituloва едно витло, главичката на което служи за отражателъ.

Въ дѣното на кутията има другъ продълговатъ улей, въ който се движи застѣпа *р* на ударника; въ този улей е прорѣзано едно прозорче, отгдѣто излиза зѣбеца *з* на спускателното кученце. Отъ дѣсната

страна и отвънъ на кутията има едно цилиндрическо удебеление, гдѣто се намѣства и движи двигателната дръжка D съ ръкохватката P ; подъ дръжката е прикрѣнена пружината x (чър. 281), която съ зъбеца си влиза въ изрѣза на дръжката и ограничава движението ѝ назадъ при издърпването на затвора.

Затвора и огнивето се състоятъ отъ единъ съ два диаметра пробитъ цилиндъръ u (чър. 279) въ който се намѣстватъ ударника съ спиралната пружина. Канала на цилиндра отпрѣдъ е по-малкъ и уобразування упоръ служи да ограничи движението на ударника напрѣдъ. Отпрѣдъ въ цилиндра се ввितлюва една бойна главичка b съ каналъ за проходъ на жилото на ударника. По срѣдата отвънъ на цилиндра малко вдѣсно се прикрѣнява пехвъргача u ; отлѣво и отдѣсно на същата частъ на цилиндра и затулката има два улея, въ които се движатъ закривенитѣ рѣбове на магазинната кутия при движението на затвора напрѣдъ и назадъ. Въ лѣвия улей се движи още и главичката на отражателя. Вънкашния край на цилиндра е навитленъ за да се навърти трѣбичката, а задъ вънеца му има продълговатъ изрѣзъ o (чър. 279), гдѣто се движи зъбеца i отъ двигателната дръжка. Прѣдъ трѣбичката T (чър. 280 и 283) на цилиндра се нахлузва вращателния масуръ, който отпрѣдъ опира въ вънеца b и има двѣ упорни крила d , които влизатъ въ околорѣстния улей на кутията за да образуватъ крилатъ упоръ при изстрѣла; прѣдъ крилата има единъ улей y , който въ срѣдата е витловъ, а въ краищата праволинеенъ; въ този улей влиза зъбеца i на двигателната дръжка и при движението му въ витловата частъ завърта масуря на 90° .

Трѣбичката T (чър. 283) се навитлюва задъ масуря на навитления край на цилиндра; тя образува задния упоръ на бойната пружина и има каналъ за да даде проходъ на ударника. Въ дъното на трѣбичката съ направени два изрѣза единия вертикаленъ b , а другия хоризонталенъ z , който се възвива навътрѣ и се прѣкъсва; въ първия изрѣзъ влиза застъпа на ударника, когато се произвежда изтрѣлъ, а въ втория, покъсия, се възвива и вмѣква застъпа, когато се постави ударника въ прѣдпазително положение. Отвънъ и отдѣсно трѣбичката има едно коритце, гдѣто се движи задния зъбець z на двигателната дръжка. Ударника се състои отъ двѣ части: връхъ и опашка. Върха на дърния край има удѣбеление съ устни а опашката отпрѣдъ прѣдставлява главичка и се съединяватъ съ захващане. Удѣбеления край на върха служи за прѣденъ упоръ на спиралната пружина. Ударника отзадъ свършва съ една брънка за удобно хващане при издърпването му.

Двигателната дръжка D е снабдена съ една ръкохватка P и се движи напрѣдъ и назадъ въ гнездото на затворната кутия z (чър. 281). Зъбеца h и i влиза прѣзъ изрѣза o на цилиндра за издърпването на ударника; зъбеца i влиза въ изрѣза y за завръщане масуря и заедно съ зъбеца z издърпватъ затвора навънъ.

Спускателя (чър. 276) се състои отъ кученце съ пружинка и спускъ. Кученчето *ч* се върти около една перпендикулярна на осъта ось и се натиска отзадъ отъ пружинката *і*, отъ което зъбеца се издага и излиза въ изрѣза на кутията и задържа застѣпа *p* на ударника. Кученчето отзадъ е съединено съ спуска, който отгорѣ има двѣ брадички за да прѣдупрѣждава момента на спускаването при натисканието на опашката.

Дѣйствието на механизма. Нека затвора да е затворенъ и ударника спуснатъ, тогава крилата *д* ще се намиратъ въ околоръстния улей на кутията; зъбеца *і* влиза прѣзъ продълговатия изрѣзъ на цилиндра прѣдъ вѣнеца на ударника, като прѣминава прѣзъ витловия изрѣзъ на масуря.

За да се отвори затвора дърпа се право назадъ рѣкохватката **P** на двигателната дръжка, при което зъбеца *і* завърта масуря на 90° и дохожда въ задния праволинейнъ изрѣзъ и крилата се завъртатъ и дохождатъ срѣщу страничните, прави улеи на кутията а заедно съ това затвора отстѣпа малко назадъ по наклонния околоръстенъ улей и гилзата се расклаща малко отъ исхвъргача. Зъбеца *і* при въртението на масуря издърпва ударника назадъ и свива пружината; слѣдъ горния моментъ затвора може да се издърпва назадъ заедно съ исхвъргача и гилзата, която срѣща отражателя и се исхвърга навънъ; ударника остава застѣнатъ защото зъбеца *і* се намира въ праволинейния заденъ изрѣзъ и не може да повърне масуря за да се изнесе напредъ. За да се затвори затвора натиска се напредъ на рѣкохватката **P** на двигателната дръжка; тогава затвора се изнася напредъ и кученцето запира застѣпа на ударника. Крилата на масуря влизатъ въ улеитѣ и, когато додѣт до околоръстния улей, повърцатъ на 90° и образуватъ упоръ при изстрѣла. При завъртяването на масуря, цилиндра получава малко постѣпателно движение за безопасното дотласване на патрона въ патронника, и да позволи на исхвъргача да закачи вѣнеца на гилзата, слѣдъ това остава да се натиска на спуска и тогава свободния ударникъ се спуща напредъ дохожда съ вѣнеца до зъбеца на двигателната дръжка *і*, а върха удара по капсуля.

Магазина е подвижна кутия отъ тънъкъ стоманенъ листъ съ прѣвити крайща; той се пълни съ отдѣлни патрони или съ пълнители.

Магазина събира 12 патрони, които лѣжатъ въ два шахматни рѣда и се издигатъ отъ единъ особенъ прѣдавателъ съ зигзагова пружина; патронитѣ се прѣдаватъ отъ горѣ по единъ и не могатъ да излѣзатъ сами навънъ отъ кутията понеже се държатъ отъ прѣвититѣ ѝ горни крайща. Кутията се туря и изважда твърдѣ лѣсно отъ гнѣздото ѝ, тя се държи на мѣстото си отъ единъ лостъ *л* закрѣпенъ отъ дѣсената ѝ страна. Горното рамо на лоста влиза въ изрѣза на една плоча, която е прикована отстрана на магазинната кутия и, ако се постави магазинната кутия въ положението както е показано на чъртежа, то тя

стои високо, патронитѣ се показватъ въ затворната кутия и стрѣлбата става по магазиненъ начинъ; ако ли се извърти лоста *л* нагорѣ, то магазина се снишава и пълненето става еднозарядно отъ отдѣлни патрони; ако ли пѣкъ лоста се завърти надолу, то копчето на рамото *с* излиза отъ изрѣза на плочата и магазинната кутия може да се измъкне. Пълнителя (патронната тенекийка) съдържа 6 патрона; той е отъ мукава съ тенекиени прѣвити крайща за да задържатъ патронитѣ. За пълненето поставятъ пълнителя отгорѣ надъ прозореца на кутията и, като се натисне съ прѣста на най горния патронъ, тогава тенекиенитѣ крайща се растварятъ и патронитѣ се вмѣкватъ въ магазинната кутия, която събира два такива пълнителя.

Войника носи 80 патрона въ пълнители и 20 отдѣлни. *Ложата* е цѣла и съединена съ цѣвѣта съ три витла и двѣ гривни, които въ сщцото врѣме обхващатъ и дървената покривка на цѣвѣта.

Мѣрилка е, както въ пушката Манлихеръ 1888 год., дѣленията начеватъ отъ 300 чрѣзъ 100 до 2000 м. Мушицата е прикрѣпена при устата на една нахлузена гривня.

Тесака (чър. 284) е късѣ ножъ съ едно острило; той се закрепя на стойката подъ устата на цѣвѣта, и въ плоскостта на симетрията.

Патрона. Гилзата (чър 284) е латунена съ околоръстенъ улей за захващаннето на исхвъргача; въ нея се туря 2 грамма бездименъ барутъ; капсуля е както въ берданата; крупума е затвърденъ; прѣдната му частъ е обвита съ добрѣ прилѣчена стоманена риза, а цилинд. частъ е обвита съ книга и е намазана съ вазелинъ.

Карабината Манлихеръ. Тая карабина обр, 1890 год (листове XXVIII и XXIX и XXX) се прие за въоръжението на Австрийската а по послѣ нашата кавалерия, крѣпостна артилерия и пионерни войски.

Калибръ на карабината 8 м. м.

Дължината на „ 1,005 м.

Тѣжината „ „ 3, 3 к. гр.

„ „ патрона 29,7 гр.

„ „ крупума 15,8 „

Начална скоростъ 480 метра.

Цѣвѣта е дълга 498 м. м. и е устроена, както и въ пѣхотната пушка Манлихеръ 1888 година.

Кутията К (чър. 286, 287 и 288) се навитлова на задната частъ на цѣвѣта; отгорѣ и отъ долу на кутията има прозорци за съобщението ѝ отвънъ и съ магазина. Прозореца за въ магазина отпрѣдъ е потѣсенъ за насочваннето на патронитѣ отъ магазина въ патронника. Отвѣтрѣ на кутията има два странични улея за движението на крилата *к* и *к'* на бойната главичка, (чър 299 и 300), тѣзи улеи отзадъ излизатъ отъ кутията, а отпрѣдъ завиватъ и образуватъ единъ околоръстенъ улей съ витлови страни, гдѣто се завъртатъ тия крила за да образуватъ упоръ при изстрѣла и да прѣдизвикватъ постепенно лѣко начално

отваряние или дозатваряние на затвора. Въ дъното на кутията има двѣ странични въ началото плитки а по-послѣ по-дълбоки вадички, въ които се движатъ затворнитѣ задържателни възглавнички *в* и *в* (чър. 289 и 297). На същото дъно има три прозорчета, прѣзъ които се показватъ задържитѣ *б б*, кученцето (чър. 294) и допълнителния упоръ. Подъ кутията и отпрѣдъ на голѣмния прозорецъ има единъ наклонъ, който насочва патронитѣ отъ магазина въ кутията. Отзадъ на същия прозорецъ има гнѣздо за задържката на патроннитѣ тепекийки; надъ нея се показва отражателя. Задъ гнѣздото на задържката е коритото на кутията, въ което се помѣства спускателния механизъмъ.

Спускателния механизъмъ (чър. 288, 291 и 295) се състои отъ спуска съ задържателна стойка, шейнична съ кученце, отражатель и допълнителенъ упоръ. Спуска има двѣ колѣна; късото колѣно лѣжи на шейничната, която му служи за ось на въртението, дългото *л* прѣминава прѣзъ ложата и се показва въ спускателната скоба. Въ жгъла на спуска е прикрѣпена задържката, която има два зѣба *б б* за да задържатъ възглавничкитѣ на затвора при движението му назадъ. Шейничната *ш* се съединява съ осъта си *о*; тя има опашка и зѣбецъ и служи да се помѣства на нея отгорѣ кученцето *ч*, а отпрѣдъ отражателя *ж*, които се държатъ въ издигнато положение отъ едновременно дѣйствие на двата крайща на вътрѣшната спирална пружина. На шейничката лѣжи късото колѣно на спуска, при натисканнето на който се издига прѣдния ѝ призматически зѣбецъ за да образува допълнителния упоръ на затвора.

Затвора (чър. 292) съ огнивето се състои отъ затворенъ цилиндръ подвижна бойна главичка съ стѣбло, исхвъргачъ, бойната пружина, ударника, флагче и прѣдпазитель.

Бойната главичка (чър. 299 и 300) има отпрѣдъ гнѣздо *г* (чър. 292) за дъното на патрона, отъ странитѣ има по едно призматическо крило *к к* съ витлови прѣдня и задня повърхности. Крилата влизатъ въ околорѣстния улей на кутията за да образуватъ прѣденъ крилатъ упоръ при изстрѣла; при отваряннето крилата правятъ едно отстъпване на бойната главичка за началното расклащане на гилзата отъ дѣйствието на исхвъргача. Отдолу на главичката има единъ улей *а* (чър. 300) за прѣминаване носа на отражателя при издърпванието на затвора. Опашката на бойната главичка е дълга трѣба; въ дъното ѝ е завитлена една затулка *з* (чър. 292 и 301), която образува заденъ упоръ на бойната пружина. Отгорѣ на стѣблото и затулката сѣ издълбани два витлови противоположни и паралелни улея *у* и *у* (чър. 299 и 301), които правятъ $\frac{1}{4}$ обръщение; тѣзи улеи служатъ за завъртанието на бойната главичка при затваряннето и отваряннето на затвора. Отъ витловитѣ улеи изхождатъ двѣ прави коритца *л* и *л*; въ едното отъ тѣхъ се помѣстюва рѣба отъ петата на исхвъргача, когато затвора е затворенъ а въ другото, когато се отваря.

Исхвъргача (чър. 305) отпръдъ има една прѣвивка *n* за да се нахлузи на дѣсното крило на бойната главичка и свърнива съ зѣбеца *z* за закачване вѣнеца на гилзата. Срѣдната частъ на исхвъргача е малко удѣбелена за упоръ, а заднята има пета *m*, която отъ завъртването на бойната главичка прѣминава отъ едното корито въ другото, отъ което тя се повдига, а зѣбеца се понижава и обхваща по-здрави вѣнеца на гилзата въ момента на издърпването.

Ударника (чър. 304) е както въ пѣхотната пушка; на него се нахлузва бойната пружина и се помѣстява въ канала на бойната главичка. Пружината упира отпръдъ въ прага на ударника, а отзадъ — въ дѣното на затулката; заднята частъ на ударника прѣминава прѣзъ канала на затулката.

Цилиндра съ ржкохватката (чър. 297 и 298) служи за отваряне и затваряне затвора и за запъване ударника; той има отъ двѣтѣ страни по единъ призматиченъ гребенъ *g* и *g* за праволинейното му движение въ кутията; въ дѣсния гребенъ *g* има гнѣздо *u* за исхвъргача. Отзадъ има едно удѣбеление *d*, което служи за основа на ржкохватката; на него има изрѣзъ *a*, гдѣто на хоризонтална ось се върти прѣдпазителя.

Отдолу на цилиндра има двѣ възглавнички *e* и *e* (чър. 289 и 297), които упиратъ въ затворната задържка при издърпването на затвора назадъ; за да може да се измъкне затвора отъ кутията, трѣбва да се издърпа спуска *л* напръдъ догдѣто се изгубятъ задържкитѣ *б б*. Отдолу и по отзадъ има още едно вилообразно крило *x*, въ срѣдата на което стои носа на отражателя, а отзадъ упира допълнителния упоръ *a* (чър. 295) на шейничката въ врѣме на изстрѣла и не позволява на цилиндра да отстѣпи, а слѣдователно — и на бойната главичка да се отвърти.

Отвѣтрѣ въ цилиндра има каналъ съ три широчини: въ прѣдния широкъ каналъ има два четвъртити витлообразни рѣба *p* и *p*, които влизатъ въ витловитѣ улеи на бойната главичка, за да я завъртятъ при праволинейното движение на цилиндра; въ срѣдния най-тѣсенъ каналъ се движи само ударника. Тоя каналъ се образува отъ единъ прѣстенъ, прикованъ съ едно пиронче, което се издава малко на вътрѣ и не позволява на ударника да се върти около осьта си. Въ задния срѣденъ широкъ каналъ се движи флагчето, за която цѣль цилиндра отдолу е прорѣзанъ.

Прѣдпазителя n (чър. 303 и 292) е една дѣсчица съ едно ухо и два рога; прѣзъ ухото минава съединителната ось; единия рогъ *a* влиза въ изрѣза на затворната кутия, а другия рогъ *б* влиза въ това врѣме въ изрѣза отпръдъ на трѣбичката на флагчето, когато ударника е запънатъ или на самата трѣбичка, когато е спуснатъ за да не позволява и въ двата случая отварянето на затвора, въ първия още отпъването, а въ втория запъването на ударника.

Флагчето съ тръбичка (чър. 302) се завитлюва на ударника и служи да съединява частигѣ на затвора съ огнивето. Самото флагче *ф* служи да образува застъпъ при закъването на ударника; на тръбичката му има единъ връзъ *с* за рога на прѣдпазителя а на края свършва съ насѣчено копче за хващанне съ прѣстъ при отдѣлното запъване на ударника.

Дѣйствието на механизма. Съ помощта на ржкохватката цилиндра се издръпва право назадъ на около 20 м. м. Ржбоветѣ въ канала му за да излѣзатъ отъ ушитѣ на бойната главичка трѣбва да я завъртятъ на четвъртъ обръщанне, защото нейнигѣ крила се намиратъ прѣзъ този периодъ въ околостъпния витловъ улей на кутията и позволяватъ само въртеливо движение. Отъ издръпването на цилиндра издръпва се флага съ ударника и се свива пружината; отъ въртението на бойната главичка, петата на исхвъргача прѣминува отъ едното коритце въ другото и обхваща добрѣ гилзата; освѣнъ това крилата съ исхвъргача вървятъ по наклонната повърхность на окловръстния улей, отстъпатъ малко назадъ и расклащатъ гилзата. Когато отъ въртението крилата дойдатъ срѣщу страничнитѣ улей тогава цѣлия затворъ заедно съ гилзата се издръпва назадъ догдѣто възглавничкитѣ дойдатъ да опратъ въ задържката; отражателя въ този моментъ се показва прѣзъ затвора, бута гилзата отдолу и я исхвърля. При затваряннето на затвора ставатъ същитѣ движения въ обратенъ порядъкъ. Ударника остава запънатъ, понеже флагчето се запира отъ зѣбеца на кученцето. За да се произведе изстрѣлъ натиска се на спуска, понижаватъ се кученцето догдѣто освободи флагчето, а въ това врѣме допълнителния упоръ подтира отзадъ упорното крило на затворния цилиндръ.

Магазина (чър. 291 и 295) е подобенъ, нъ по простъ отъ магазина въ пѣхотната пушка; той има единъ прѣдавателъ *л* който издига и прѣдава патронитѣ отъ дѣйствието на една плоска прижина *м*, прикрѣпена въ дъното. Задържката *з* на пълнителя е както въ пѣхотната пушка, тѣкова е и устройството на стѣнитѣ и дъното на магазина. Спускателната скоба е прилѣпена до магазина. Пълнителя съдържа 5 патрона

Мѣрника ¹⁾ е както въ пѣхотната пушка безъ совалка, а слѣдователно и безъ странична мушица; дѣленията съотвѣтствуватъ за начална скоростъ на коршума 580 м. когато нашия патронъ съ дименъ баруть дава 480 м., тѣзи дѣления начеватъ отъ 600 чрѣзъ 200 до 2400 крачки. Най-ниското положение на прорѣза е за 300 крачки а стѣпалцето на стойката е за 500 крачки. Ложката е орѣхова или брѣстова и се съединява съ цѣвѣта съ една гривня и двѣ витла. Гривната е глуха и за-

¹⁾Мѣрната дѣска въ карабинитѣ е расцѣпена въ основанието; това е въведено и въ пѣхотнитѣ пушки защото позволява дѣленото неправление на страничното влечение на мѣрника отъ продължителното му употребление.

витлена съ витло; витлата прѣминаватъ прѣзъ рогаветѣ на магазинната кутия съ спусковата скоба и се завитлюватъ въ перамидалнитѣ упори отдолу на затворната кутия.

Пушката се носи прѣзъ рамо съ ремикъ, който се прикача за двѣ странични халки.

Патрона и пълнителя сѣ сѣщитѣ както и запѣхотната пушка.

За разглобяванието трѣбва: да се извади затвора да се ввѣрти бойната главичка въ цилиндра да се издърпа флагчето навънъ и, като се поддържа отъ прѣдпазителя, да се отвѣрти; слѣдъ това да се измъкне бойната главичка и като се отбие нейната катулка да се извадятъ ударника и пружината. За отдѣляване цѣвѣта и магазина отъ ложата трѣбва на се отвѣртятъ съединителнитѣ витла и витлото на гривията; слѣдъ това да се извади последнята и да се отдѣлятъ тритѣ части.

Събиранието става въ обратенъ рѣдъ.

За да се тури затвора въ кутията трѣбва да се издърпа бойната главичка навънъ догдѣто крилата ѳ дойдатъ въ посоката гребенитѣ на цилиндра; слѣдъ това затвора да се постави въ кутията по начинъ, че крилата да бждатъ въ страничнитѣ улеи, а възглавничкитѣ въ своитѣ улеи на дъното

Магазинната пушка (Наганъ) листъ XXXI се прие за въоружение на руската армия въ 1891 година.

Калибра на пушката 7,62 м. м

Дължината на пушката 1,29 м.

Тѣжкната „ „ 3,9 к. гр.

„ на патрона 23,46 гр.

„ на коршума 13,86 „

Начална скоростъ 610—620

Цѣвѣта има каналъ съ 4 бразди, които сѣ два пѣти по широки отъ полетата и правятъ едно обръщение на 240 м. м. и три обръщения въ канала. На цѣвѣта отпрѣдъ има основание за мушицата, а отзадъ има основание за мѣрника.

Кутията (чѣр. 314 и 316) се навитлюва на цѣвѣта; тя има, отгорѣ мѣжда за движението на гребеня на затвора, а отпрѣдъ и вдѣсно — единъ прозорецъ за помѣщение на гребеня на затвора при затворенъ затворъ; прѣднето рамо на тоя прозорецъ е съ витлова повърхность. Опашката на кутията има дупка за съединителното витло *в* и изрѣзъ за копчето на затвора, когато се поставя на прѣдпазителния застѣпъ. Въ прѣдния край отдолу има упоръ за да се уцѣра при изстрѣла въ ложата. На дъното е изрѣзано магазинно отворстие за прѣминуванието на патронитѣ отъ магазина въ затворната кутия. По-назадъ отъ това отворстие има изрѣзъ и дупка за спускътъ. Отлѣвата страна има завитлена дупка, улей и изрѣзъ за запираателъ — отражателя.

Отвѣтрѣ въ кутията има два улея надлъжъ и отпрѣдъ единъ околоръстенъ улей, въ които се движатъ упорнитѣ крила на бойната

главичка при правото и въртеливото движение на затвора; повърхността на околоръстния улей е витлообразно за постепенното дозатваряне и начално расклащане гилзата при отварянето на затвора. Отвжтрѣ на провореца на кутията, има разположенъ изстжпъ, който заедно съ отражателя задържатъ горния патронъ въ магазина. Въ долния улей на кутията, освѣнъ съотвѣтствующето крило на бойната главичка, се движи още и съединителя. Отпрѣдъ има още единъ продълговатъ и закръгленъ улей за движението на исхвъргача.

Затвора. Стѣблото на затвора, както въ пушката Маузеръ е ксьъ цилиндръ съ два диаметра, а отвѣнъ съ гребенъ и ржкохватка на гребеня.

Отпрѣдъ въ гребеня има гнѣздо *a* (чър. 309) за прага на бойната главичка и напрѣченъ улей *b* за гребеня на съединителя. Отдолу цилиндра има единъ продълговатъ улей *в*, въ който се движи жбеца на отражателя, който при завъртаннето се избутва навънъ, а съ това и задържателя *ж* (чър. 313) освобождава слѣдующия патронъ отъ магазина да се повдигне нагорѣ. Отзадъ на цилиндра има единъ витловъ жгловъ врѣзъ *г*, който при отваряннето на цилиндра истиква назадъ витловия рогъ на петлето. Рога упира срѣза до края на витловата повърхность; врѣза *ч* служи за движението напрѣдъ на прѣдохранителния ржбъ на пѣтлето и въ гнѣздото *д* се помѣстюва прѣдпазителния ржбъ на пѣтлето, когато е поставено въ прѣдпазителното положение.

Бойната главичка (чър. 311) има двѣ крила *к* и *к'*, които влизатъ въ околоръстния улей на кутията за да образуватъ прѣденъ упоръ при изсгрѣла; прагъ *и* който влиза въ гнѣздото *a* на гребеня на цилиндра за съвмѣстното въртене на двѣтѣ части. Продълговатия улей *у* служи за проходъ на отражателя, а гнѣздото *г* за помѣстование на исхвъргача съ неговата пета и за разширение на газоветѣ въ случая когато се пукне нѣкоя гилза. Бойната главичка има каналъ съ три ширини за върха на ударника, за плоската му часть и за прѣдната трѣба на съединителя.

Исхвъргача има кука и пета въ видъ на птича опашка за съединениет му съ бойната главичка.

Съединителя (чър. 315) служи за съединението на бойната главичка съ цилиндра и образува задържката на затвора въ кутията, когато се отваря. Съединителя е една дъска съ стойка и двѣ трѣби; прѣдната трѣба има по-малкъ диаметръ и влиза въ бойната главичка, а задната — въ цилиндра. На стойката отгорѣ има гребенъ *г*, който влиза въ напрѣчния улей *б* на гребеня на цилиндра; отпрѣдъ на дъската има жбець *у*, който влиза въ напрѣчния улей на бойната главичка за съединението *и*. Отзадъ дъската е разцѣпена въ видъ на вилица за да влезе тамъ бойния прагъ на петлето и да не *и* позволи да се върти, когато затвора е измжкнатъ навънъ. Отдолу на дъската има единъ огрѣвиченъ отпрѣдъ улей *л*, въ който се движи затворния задържателъ и ограничава движението на затвора назадъ.

Огнивото. Петлето (чър. 312) има отгорѣ гребенъ *г* за да дава посока на движението, а подъ него стѣпалце *ж* за поставянието на пѣтлето въ прѣдпазително положение: долу има витловъ рогъ *з*, който служи за автоматическото зашъване на удицѣника при отвѣртанието на затвора. Отдолу и отдирѣ се намира бойния застѣпъ *к* и отъ тамъ надирѣ слѣдва шийка и копчето *л*. Ударника *у* (чър. 310) се навитлюва на пѣтлето, на него се нахлузва бойната пружина, която отпрѣдъ опира въ вѣнеца на ударника и отзадъ въ петѣца на цилиндра.

Спускателя (чър. 310 и 314) се състои отъ спуска *с* който се върти около осѣта *б*; отгорѣ свършва съ затворната задържка *г*, която влиза въ улея на следивителя и запира затвора при издъриванието му назадъ. Кученцето е една пружина съ зѣбеца, който влиза въ кутията и задържа петлето за бойния застѣпъ, когато затвора се движи напрѣдъ. Пружинното кученце се прикрѣпя съ едно витло къмъ кутията а съ задния си утѣпенъ край влиза въ изрѣза на спуска за да се понижава при натисканието му.

Магазинната (чър. 310) кутия е едно цѣло съ спусковата скоба; тя е прикрѣпена подъ затворната кутия и отдолу е закрыта съ едно дѣно, което се върти около шарниръ и се задържа затворено съ пружината *н*. Въ дѣното е прикрѣпена пружината на повдигателя, който се върти около шарниря си. На повдигателя е прикрѣпена пружината за повдиганието на предавателя на който лѣжатъ патронитѣ въ магазина. Отъ лѣвата страна на кутията има единъ изрѣзъ, прѣзъ който минава задържателния зѣбецъ на спускателя за да задържа въ магазина слѣдующитѣ патрони при отварянието и затварянието на затвора.

Магазина (чър. 310). Патронитѣ се поставятъ по $\bar{5}$ въ една тѣсна патронна тенекийка съ прѣвити краища. За пълненieto на магазина отваря се затвора, поставя се патронната тенекийка вертикално въ изрѣза на кутията и патронитѣ се натискатъ право на долу за да се изхлузятъ отъ тенекийката и да се вмѣкнатъ въ магазина подъ задържателъ—отражателя.

Дѣйствието на механизмитѣ е както въ магазинната пушка Маузеръ-Малнихеръ 1888 година.

Мѣрника е както въ берданата *М* 2. На стойкитѣ има стѣпалца за поставянието на 400, 600, 800 и 1200 крачки и примѣрванието става прѣзъ прорѣза въ главата на рамката. На рамката сѣ нарѣзани дѣленцята прѣзъ 50 крачки отъ 1200 до 2700 крачки, а мѣрванието става прѣзъ прорѣза на хомутчето, което се държи въ поставеното положение отъ една пѣлка пружина.

Ложата е цѣла отъ брѣстово или орѣхово дърво, тя се прикрѣпя къмъ цѣвѣта съ двѣ раздвижни гривни и двѣ витла.

Щика е четиристраненъ, подобенъ на щика въ берданата *М* 2; той се нахлузва на основанието на мущицата.

Патронъ. Гилзата има формата на шице плоско дѣно и вѣнецъ; барутя е бездименъ; крушума е затвърденъ облеченъ въ мальхйорова

риза, прѣдняята му частъ е овална, а останалата се образува отъ два усѣчени конуса.

Отражателъ—задържателя (чър. 313) се състои отъ една пружинеста лопата, която се прикрѣпя отъ лѣвата страна въ гнѣздото на кутията; прѣдняята широка частъ на отражателъ—задържателя влиза въ изрѣза на кутията, тъй щото заедно съ зѣбеца *у* (чър. 317) на кутията задържа най-горния патронъ въ магазина; зѣбеца *е* (чър. 313) служи за отражателъ на истѣгления патронъ, а врѣза до него *г* дава проходъ на дъната на патронитѣ при пълненieto на магазина; на противната страна отвънъ има една прикривена надолу кука — запирателъ, който прѣзъ изрѣза на магазинната кутия влиза и задържа патронитѣ въ магазина и ги прѣдава единъ по единъ.

Магазинната пушка Манлихеръ 1891 г. (листъ XXXII). Тази пушка се прие за въоружението на Ромънската армия въ 1891 год. По устройството на всичкитѣ части тя прилича на германската пушка Маузеръ-Манлихеръ 1888 год.

Калибра на пушката	6,5 м. м.
Дължината „ „	1,285 м.
Тѣжината „ „	3,955 кгр.
Тѣжината на патрона	20,9 гр.
„ на крушума	10,4 „
Началната скоростъ	700 метра

Цѣвътa има каналъ съ 4 бразди, които правятъ едно обръщение на 200 м. м. На цѣвътa отгорѣ сж прикрѣпени мушицата и мѣрника. Отъ дъното до първата гривня цѣвътa отгорѣ е покрита съ дървена ржкопредиохранителна покривка, която се държи на мѣстото си съ двѣ пружинни щипци *аа* (чър. 318); покривката има прорѣзанъ прозорецъ за прѣходъ на мѣрника.

Кутията к. (чър. 321) има мѣжда и отдѣсно прозорецъ за движението и упиранieto ржкохватката на затвора; отвътрѣ има страниченъ и околобръстенъ отпрѣдъ улей за движението на затворнитѣ крила; въ дъното има вратичка за съобщение съ магазина и мазгалче за зѣбеца на кученцето. Спускателния механизъмъ е както въ другитѣ пушки Маузеръ, само че съ спирална пружинка.

Затвори (чър. 326) има затворенъ цилиндъръ съ двѣ призматически отпрѣдъ крила; задъ тѣхъ има по една дупчица за прѣминуването на барутнитѣ газове въ случай че се пукне нѣкоя гилза и за намазване ударника; отзадъ и отгорѣ има една ржкохватка. На задния срѣзъ на цилиндра има жгъленъ врѣзъ за автоматическото избутване на пѣтлето при завъртването на цилиндра; има два мѣнички врѣза едина за запнато положение, а другия означава мѣстото на рога на пѣтлето за изваждане бойната главичка. Отлѣво има двойно полуцилиндрическо гнѣздо за въртеното на прѣдпазителя. Канала на цилиндра е съ два диаметра и образувания истъмъ е за заденъ упоръ на бойната пружина.

Бойната главичка е подвижна; опашката ѝ се втика отпрѣдъ въ канала на затворния цилиндъръ и се съединява съ своя призматически прагъ, който влиза първомъ въ продълния и послѣ завитъ улей въ канала на цилиндра. Отстрана на самата главичка има двѣ гнѣзда — дѣсното за исхвъргача, а лѣвото за отражателя.

Исхвъргача (чър. 320) е пружинеста дъсчица съ кука, която е очертана по начинъ, че захваща вѣнеца на патрона още при излизанието му отъ магазина; това е полезно качество за исхвъргача въ магазинитѣ пушки, защото при случайно повторно издърпване на затвора назадъ изважда се и патрона и се исхвърля или не може да се измъкне другъ патронъ отъ магазина, крушума на който да може да удари въ капсуля на първоизвадения.

Отражателя (чър. 319) е една плочица съ връзъ отдолу за да се нахлузи надъ крилото на затвора; прѣдната му частъ се помѣстюва въ гнѣздото отлѣво на бойната главичка и може да се движи малко на прѣдъ и назадъ. Избутванието му на прѣдъ става отъ задържката на затвора при измичанието му назадъ, когато отражателя срѣщне гилзата, исхвърля я навънъ ¹⁾.

Прибиранието на отражателя навътрѣ става при затварянието на затвора отъ наляганието дѣното на патрона отирѣде му.

Огнивото съ прѣдпазителя е устроено, както въ всѣка пушка Маузеръ.

Магазина (чър. 318 и 321) е стоманена кутия и едно цѣло съ спусковата скоба; дѣното е полуоткрито отзадъ, за паданието на патронитѣ пълнители. Въ дѣното се върти повдигателя и пружината, които издигатъ прѣдавателя съ пружината; въ кутията сж помѣстени повдигателя и прѣдавателя съ съответствующитѣ плоски пружини. Задържката на пълнителя е както и въ другитѣ магазини.

Пълнителя събира 5 патрони, които се нареждатъ по симетриченъ начинъ, а именно: срѣднитѣ патрони стоятъ съ вѣнцитѣ единъ надъ други, а крайнитѣ се поставятъ съ вѣнцитѣ отпрѣдъ. Празния пълнителъ пада прѣзъ откритото дѣно.

Патрона се състои отъ гилза съ вѣнецъ и има форма на шише. *Крушума* е отъ затвърдено олово, обвитъ съ стоманена риза.

Дожката е цѣла отъ орѣхъ или брѣстъ и се съединява съ пушката съ 2 гривни и 2 витла; тя е снабдена съ полвинъ дюмполь.

Мѣришка е рамка съ хомуточе

¹⁾ Въ пушкитѣ отъ послѣдния образецъ този отражателъ е замѣненъ съ друго едно въртяще се лостче въ дѣното на кутията при задната стѣна на магазинното откритие; това лостче при издърпванието на затвора назадъ се исправя и избутва гилзата навънъ.

ОТДѢЛЪ IV.

Автоматически пушки.

Общи разсуждения. Най голѣмитѣ прѣиятствие за гдѣто не може да се увеличи въ по-голѣма степенъ могъществото на днешната пушка, е ританието. Правени сж много опити за намаляване ританието или поне неговата чувствителностъ въ рамото на войника; за тая цѣль сж се поставяли на приклада разни пружини и гумени буфери, които обаче не сж се указали практични.

Въ послѣднитѣ години на тоя въпросъ се даде по-голѣма обширностъ и по-плодотворна посока, като идеята за намаляване ританието се присъедини къмъ идеята да се използотвори ританието за отваряне затвора и пълвяне пушката.

Единъ отъ първитѣ, които сж дали на тая послѣдната идея практическо разрѣшение е извѣстния конструкторъ на картечници — *Максимъ*.

Прѣимущества. Автоматическитѣ пушки прѣдставляватъ слѣдующитѣ прѣимущества:

1-о Освѣнъ че стрѣлятъ по еднозаряденъ и магазиненъ начинъ, нъ позволяватъ и автоматическа стрѣлба — до 120 изстрѣла въ минутата.

2-о Значително намаляватъ ританието.

3-о Не изискватъ усилия и внимание отъ стрѣлеца, комуто остава само да държи пушка насочената и да натиска на спуска.

4-о Прѣдупрѣждава че патронитѣ въ магазина сж се свършили, когато въ сегашнитѣ пушки въ критически минути на боя, затвора може да се отваря и затвара напразно, като се мисли че въ магазина има още патрони.

5-о Прѣдставляватъ абсолютна безопасностъ при закѣснелитѣ изстрѣли.

Прѣдъ видъ на тия прѣимущества много авторитетни по оръжията лица допуцатъ че едно бждѣще прѣвъоръжение може да бжде съ автоматически пушки, а нѣкои даже прѣпорѣчатъ и сега тия пушки.

Раздѣление на автоматическитѣ пушки. Построенитѣ до сега автоматически пушки могатъ да се раздѣлятъ на слѣдующитѣ четири вида;

1-о Цѣвѣта заедно съ затвора се движатъ назадъ, догдѣто куршума успѣе да излѣзе вѣнъ отъ канала; слѣдъ това цѣвѣта, подъ дѣйствието на сгънатата спирална пружина, се завръща на мѣстото си, а затвора продължава да се движи назадъ до пълното отваряне. При

отваряннето на затвора изхвърга се гилзата, запъва се ударника и се свива една особена пружина, отъ дѣйствието на която затвора се повръща напръдъ, дотиква новия патронъ и затваря цѣвѣта.

2-о Цѣвѣта е неподвижна, затвора се движи надирѣ въ врѣме на движението на куршума по канала. Исхода на барутнитѣ газове се задържа отъ самата гилза; другитѣ дѣйствия произлизатъ както въ първия видъ.

3-о Цѣвѣта е неподвижна и прѣзъ една малка дупчица при устата канала се съобщава съ една трѣба подъ цѣвѣта. Въ тая трѣба се движи едно бутало, дръжката на което отваря затвора, като въ сѣщото врѣме свива и една пружина, която подирѣ изстрѣла затваря затвора. Барутнитѣ газове въ долната трѣба, слѣдъ като отворятъ затвора, излизатъ прѣзъ друга дупка.

4-о Цѣвѣта е подвижна и упира върху една неподвижна плоча, при изстрѣла цѣвѣта се удря и движи напръдъ и отваря патронника за слѣдующето пълнение.

Отъ всичкитѣ тия типове автоматически пушки по-добрѣ устрои и повече видове има отъ първия типъ; тѣ не зависятъ отъ начина на дѣйствието и отъ състоянието на гилзата, което е твърдѣ важно обстоятелство при дневнитѣ голѣми натискания. Втория типъ има прѣимущество на по-просто устройство и здравина. Въ него разрушителното дѣйствие на барутнитѣ газове се намалява по причина на уголѣмяването на барутната камара отъ излизанието на гилзата. Отъ послѣднитѣ два типа има твърдѣ малко пушки.

Отъ първия типъ има устроени до сега много видове, отъ които за забѣлѣжаване сѣ пушкитѣ на: *Фредди*, *Манлихеръ* и *Брохадъ*; отъ втория типъ сѣ: *Максимъ*, *Манлихеръ* и *Бергманъ*.

Отъ автоматическитѣ пушки още никоя не е приета за военно оръжие; за това ние ще се ограничимъ за сега да опишемъ отъ първия типъ само пушката *Фредди*; отъ втория типъ ще опишемъ пушката *Максимъ*, а затвора *Бергманъ* ще бѣде описанъ въ отдѣла на револверитѣ.

Пушката Фредди (листъ XXXIII, XXXIV и XXXV). Майора отъ Италианската артиллерия *Фредди* е прѣдставилъ два вида автоматически пушки принадлежащи по устройството си и двата къмъ първия типъ.

Първия видъ е съ автоматическо отваряние и затваряние на затвора, нъ съ еднозарядно пълнение.

Втория видъ е съ автоматическо магазинно пълнение, като подирѣ всѣки петъ изстрѣла въ сръдния магазинъ се поставя пакетче съ петъ патрона.

Устройството и на двата вида е еднакво затова ние ще опишемъ първия, като подирѣ ще покажемъ по що втория се разликува отъ първия.

Първия видъ не е автоматическа пушка въ смисълъ да позволява автоматическа стрѣлба; въ нея ританието е използотворено само да про-

извежда автоматически хваткитѣ за отварянието на затвора и да улеснява неговото затваряние.

Цѣвѣта и въ двѣтѣ пушки (чър. 331) е подвижна и на външната повърхност на дирния край е увита спирална пружина **П**, която държи цѣвѣта постоянно въ най-прѣдното ѝ положение.

Въ врѣме на изстрѣла цѣвѣта заедно съ затвора се движи надирѣ и свива пружината. Като дойде въ точката, гдѣто възрастающата сила на пружината падилѣе намаляющата се енергия на движението, цѣвѣта подѣ надтисканието на пружината се повръща напрѣдъ въ първоначалното си положение. Затвора обаче не се повръща напрѣдъ и така се отваря кутията за пълнение и праздната гилза искача.

Въ обикновенно положение цѣвѣта се упира на вѣколко възглавнички, поставени въ ложата и се стѣга съ гривнитѣ; тя е здраво съединена съ ложата и може да се употрѣбява и въ ржчния бой като всѣка друга пушка.

Затвора (чър. 337) се състои отъ единъ цилиндъръ, въ канала на който се помѣстюва ударника съ спиралната си пружина. На прѣдната частъ на цилиндра има три симетрично разположени *прага* **п** (чър. 332), които при затворенъ затворъ се упиратъ въ съответствующитѣ *стѣпала* на цѣвѣта. Изотвѣнъ, малко по-долу отъ главата на цилиндра, почватъ двѣ диаметрално противоположни *вади* **а**, които завиватъ и стигатъ до дирния край на затвора.

На цилиндра се движи единъ *хомутъ* **Х** (чър. 337 и 335) съ ржкохватка **Р**, който се насочва изотдолу отъ *водителя* **в**, отстрана — отъ гребена **г** и отъ основата **б** на ржкохватката.

Извѣтрѣ на хомутия има два *лзгача* **л**, които се движатъ по вадитѣ **а**. Като се дърпа или бута ржкохватката, лзгачитѣ заставяватъ цилиндра да се завърта и така се получава че само съ едно движение хомутия назадъ и напрѣдъ цилиндра се завърта и праговетѣ се освобождаватъ за отваряние или заскачатъ при затварянието.

Дирния край на цилиндра е затворенъ съ едно *дъно* **Д** (чър. 333), на което срѣщуположно сж поставени двѣ *колѣна* **к**. На прѣдния край колѣната иматъ *вѣдици*, по срѣдата иматъ по единъ *упоръ* и отдирѣ — по едно копче.

Вѣдицитѣ се закачватъ въ вадичката на дирния край на затвора; на упоритѣ упира дирния край на бойната пружина и държи вѣдицитѣ въ вадичката, а на копчетата се натиска, когато дъното трѣбва да се отдѣли отъ цилиндра.

На цилиндра е нахлузена още една *гривня* **Г** съ *исхвъргача* и (чър. 334).

Ударникъ (чър. 336) не се завърта заедно съ цилиндра понеже му прѣпятствува *вилгообразната опашка* **д** на ржкохватката, мѣжду която се движи *флагчето* му **ф**.

Ръжковчето е служи за прѣденъ упоръ на бойната пружина.

Кутията е навитлена на дънера на цѣвѣта и отгорѣ има *прозорецъ* за итляние, който се продължава надирѣ и насочва ръкохватката при отварянието и затварянието. Въ прѣдната частъ въ кутията се намиратъ стѣпалата, за които застѣпватъ крилата на затвора, отъ двѣтъ страни вдлъжъ има двѣ вадички, по които се движатъ двѣтъ крила на затвора.

Като се дърпа ръкохватката съ ръка, затвора се отваря безъ да запѣва бойната пружина, която се запѣва при затварянието.

Въ врѣме на автоматическото отваряние затвора не се повръща напрѣдъ заедно съ цѣвѣта защото хомута се упира о задържката *m* (чър. 331). За да се затвори натиска се на копчето *x*, съ което се понижава задържката.

За да не се издава жилото на ударника отъ прѣдната плоскостъ на затвора при затварянието и отварянието въ дирната частъ на дъното има единъ витловъ изрѣзъ, който въ врѣме, когато се завърта затвора при отварянието, натиска на флагчето и отдръпва цѣлия ударникъ надирѣ до на 4 м. м.

За да се намали триението на двѣтъ крила, когато затвора се движи по вадичкитѣ, на опашката на хомута съ ръкохватката е поставена една *мандалка* *m* (чър. 335 и 331), която при движението надирѣ и напрѣдъ съединява хомута съ цилиндра, а при въртателното движение нейното дѣйствие прѣстава автоматически.

Спускателъ. Спускателния механизъмъ (чър. 331) е свързанъ съ задържката на затвора по начинъ щото е не възможно да се спуснатъ едновременно зѣбеца на спускателя *З* и задържката *m* и съ това се отстранява възможността да се затваря затвора при спуснатъ спускателъ.

Спусцанието произлиза въ два периода, като се натиска на спуска, най-напрѣдъ почва да се понижава упора *y*, който подира затвора надирѣ (чър. 331); спускателния зѣбецъ е съединенъ съ спусковия лостъ съ дългнеста дупчица и въ първото врѣме не се движи, а се спуща слѣдъ като упора *y* се скрие.

Тѣгличенъ механизъмъ. За затваряние затвора автоматически отлѣво вдлъжъ на кутията има една дупка (чър. 331), въ която се движи тѣглича *T*; въ прѣдния край на тоя послѣдния е поставена спирална пружина *П*, която съ дирния край се упира въ прѣдния срѣзъ на дупката, а съ прѣдния — въ главата на витлото *в*.

Тѣгличната дупка въ дирния си край изотгорѣ е отворена до извѣстно мѣсто, гдѣто влиза ухото *У* на тѣглича. Обикновено това ухо се упира на пгичката опашка *с* на ръкохватката, която въ врѣме на изстрѣла, като се движи надирѣ, дърпа тѣглича и запѣва пружината. Когато се натисне копчето *x* пружината изнася затвора напрѣдъ.

Механизъмъ за безопасность. На цилиндрическото продължение *б* на дъното е нахлузенъ единъ прѣстенъ съ носъ *о* (чър. 330), който служи

за поставяне пушката въ безопасно положение. За тая цѣль носътъ на прѣстена се завърта отъ дѣсно на лѣво, при което движение прѣстена отдръпва малко флагчето на ударника надирѣ по начинъ щото да се отдалечи отъ спускателния зѣбъ и го задържа въ туй положение.

Мѣрника (чър. 331) състои отъ една наклонна плоскост поставена малко влѣво, по която движи мѣреца. Прорѣза може да се постави на разстоянията 450, 600 и 700 м. безъ да се гледа, а отъ тамъ нагорѣ до 2000 м. се гледатъ дѣленията.

Щика е доста дълъгъ тесакъ.

Втори видъ (листъ XXXV) има слѣдующитѣ измѣнения отъ първия: Отдолу на кутията е прорѣзана една дупка, която се съобщава съ магазина **М** (чър. 338). Въ магазина е помѣстенъ единъ подигателъ *и*.

Вилата **В** съ щипцитѣ си *щ* задържа пакета, който за да може да се извади трѣбва да се натисне носътъ *и* на лосчето *л*; отъ това щипцитѣ отиватъ назадъ растварятъ се и освобождаватъ пакета и тоя послѣдния подъ натиска на подигателя излиза нагорѣ.

Въ врѣме на стрѣлбата затвора съ долния прагъ тика напредъ първия патронъ и го вкарва въ патронника, а въ сжщото врѣме съ лѣзгача *ч* (чър. 339), прибавенъ подъ рѣкохватвата, натисва пакета за да може затвора да се движи надирѣ свободно.

Въ дирната частъ подъ цѣвѣта се издава реброто *р*, което не позволява на патронитѣ да се издигатъ, догдѣто цѣвѣта се движи.

Ухото **У** на тѣглича е съединено съ флагчето на ударника съ помощта на зѣбеца *у* и, когато цѣвѣта се повръща напредъ, тѣглича а слѣдователно и затвора се спиратъ отъ *спирача С* (чър. 341). Кутията се отваря цѣла и празната гилза се исхвърля. Цѣвѣта отива още малко напредъ за да се издигне пакета и послѣ *джуката и* избутва *спирача С* навънъ и затвора се затваря автоматически.

Когато всички патрони излезатъ отъ пакета, тоя послѣдния пада надолу. Като се изстрѣля и послѣдния патронъ, подигателя се издига малко повече и съ прѣсчето си *с* подига ключалката **К** (чър. 339), която и спира затвора въ отворено положение. Като се постави новъ пакетъ за да се затвори затвора натисва се на рогчето **Р**; това сжщото се прави за затваряне затвора при еднозарядна стрѣлба.

Патронитѣ сж съ вѣнецъ, нѣ въ пакета сж поставени по такъвъ начинъ щото пакета нѣма долна и горна страна (чър. 342).

Пушката Максимъ (листъ XXXVI). Автоматическата пушка на **Максима** е съ неподвижна цѣвь и съ цилиндрически срѣденъ магазинъ, който се върти подъ затвора. На пръвъ погледъ тая пушка, изглежда много сложна; като се вземе обаче прѣдъ видъ нейното дѣйствие ще се види че механизма ѝ е много добръ изученъ и умѣло комбиниранъ. Тая пушка позволява три вида стрѣлби: *еднозарядна, магазинна и автоматическа.*

За описание частитѣ на тая пушка ще ги раздѣлимъ на групи както и слѣдва:

Затворна кутия **А** (чър. 343), въ която се помѣстюватъ всичкитѣ механизми на затвора. Тя къмъ прѣдния си край, гдѣто се помѣстюва цилиндрическия магазинъ, е тѣй сжщо цилиндрическа, а надъ магазина гдѣто се движи затвора и задъ магазина къмъ приклада, гдѣто се намистватъ другитѣ части, тя е призматическа. Въ дирната часть, гдѣто затвора се удара при отстъпването си, е поставена еластическа материя *a*. На дѣсната страна има една *ключалка* **В** (чър. 344), която се завърта надирѣ, когато трѣбва да се пълни магазина или пъкъ да се стрѣля по еднозаряденъ начинъ.

Затвора **З** (чър. 343) подъ натисканието на барутнитѣ газове отстъпа надирѣ, измѣква и исхвърля гилзата, запѣва *пѣтлето* **К** бутва *лоста* **Л** двигателъ на магазина и свива спиралната пружина **О** въ приклада. Подирѣ подъ натисканието на тая сжща пружина чрѣзъ буталото **Н** се повръща и съ помощта на *нокътя* *p* (чър. 347) установява движението на магазина, дотиква новия патронъ и затваря патронника, като въ сжщото врѣме освобождава пѣтлето отъ зажданието на едно *специално кученце* *k* (чър. 343) и така поставя пушката готова за изстрѣлъ.

Въ дирната долна часть на затвора се спущатъ два *криса* съ *стжналце* *v* (чър. 345), съ които затвора натиска на буталото **Н**, когато се движи надирѣ и на специалното кученце — когато се повърне на прѣдъ. Отделу на затвора се издава още една ислѣкнатостъ, съ която при движението си надирѣ затвора бутва лоста **Л** и нокътя *p*; тоя послѣдния освѣнъ че въ врѣме на изстрѣла движи магазина, въ врѣме на отварчането спомога за изважданието на гилзата.

Къмъ затвора сж прикачени: *ударника* *c*, *ключалката* **Б**, една *рж-кохватка* **Д**, *исхвъргачъ* *d* съ закривена опашка *e*. Патрона е безъ вѣнецъ а само съ вадичка. Исхвъргача и нокътя захващатъ патрона за тая вадичка и истѣглятъ гилзата надирѣ. Когато опашката на исхвъргача *e* се удари въ покривката на кутията *b*, гилзата се завърта съ прѣдния край на горѣ и искача навънъ.

Магазина **М** (чър. 347 и 348) има напрѣчно сѣчение въ видъ на звѣзда и се върти около въртеното **Б** (чър. 348 и 349) паралелно на цѣвѣта. Венчикитѣ *u* и *v*, а тѣй сжщо и въртеното иматъ прозорци по срѣдата си *g* и *h*, прѣзъ които минава края *n* на пружината (чър. 343) що исхвърга нагорѣ гилзата. Дирния край на улентѣ е расшироченъ по витлова повърхность *ш*, на която дѣйствуватъ: за движението на магазина долния зжбъ *ц* (чър. 343 и 352) на лоста двигателъ, а за държане магазина неподвиженъ—нокътя *p*.

Лостъти-двигателъ **А** (чър. 343 и 352) съ три зжба се завърта около една ось що прѣминава хоризонтално прѣзъ дирния край на магазинното въртене. Горния зжбъ *x* държи исхвъргачната пружина, чрѣзъ дирния зжбъ *y* затвора завърта лоста а долния зжбъ *ц* завърта магазина.

Пѣтлето **К** (чѣр. 343 и 345) и *показателя* **П** сж надѣнати на едно и сжщо въртено съ квадратно сѣчение *ч*. Пѣтлето има два застѣпа, отъ които една и само въ срѣдата за *обикновенна безопасност*, а другия и се продължава и в страни и служи за *спуска* и за *специална безопасност*. Пѣтлето се движи подъ натиска на плоската *бойна пружина* **Р**.

Кученца има двѣ: *обикновенно*, което се намира по срѣдата и *специално* съ двѣ крила, между които се намира обикновенното; и двѣтѣ тия кученца сж надѣнати на една обща ось и подъ натисканието на двѣ отдѣлни пружинки кученцата независимо едно отъ друго постоянно уширатъ зѣбитѣ си по повърхността на пѣтлето.

Обикновенното кученце захваща и въ двата застѣпа на пѣтлето. На застѣпа *и* то поддържа пѣтлето запнато и готово за изстрѣлъ, а на застѣпа *и* кученцето задържа пѣтлето въ обикновенна безопасност, при която пѣтлето не може се спусна ако прѣдварително не се издигне. И въ двата случая обаче пѣтлето не може да се мърда. догдѣто не се натиска на спуска и се отстрани обикновенното кученце съ помощта на прѣчицата *і*.

Въ горния край *т* на крилата на специалното кученце *к* (чѣр. 343) удря затвора, когато се затвори, и откача зѣбеца му *п* отъ застѣпа *и*. Пѣтлето обаче не може да падне, догдѣто не се оттѣгли и зѣбеца на обикновенното кученце.

Отъ това расположение слѣдва че:

1-о И да се натисне на спуска пѣтлето не може да удари въ ударника, догдѣто затвора не е затворенъ съвършено;

2-о Напълнена пушката може да се поси, като пѣтлето се постави на безопасното положение;

3-о Може да се произведатъ отдѣлни изстрѣли чрѣзъ натискание на спуска;

4-о Като се отстрани дѣйствието на обикновенното кученце, което се достига чрѣзъ постоянно по-силно натискание на спуска, произхожда автоматическо спущане на пѣтлето.

Подиръ това описание дѣйствието съ тая пушка е ясно.

Като се натиска на рѣкохвата **Д** и ключалката **В**, отваря се и затвара затвора. Пълни се магазина, като се развърта чрѣзъ съответствующи натискания по странитѣ на звѣздата. Натисва се полека на ключалката **В** и затвора автоматически се затвара. Ако не ще се стрѣля веднага, пѣтлето се поставя на безопасно положение съ помощта на показателя **П**.

Въ врѣме на изстрѣла натисканието на газоветѣ върху затвора произвежда автоматически всичкитѣ горни движения.

Ако ключалката **В** (чѣр. 346) стои обрната надирѣ, затвора се спира въ отворено положение слѣдъ веѣки изстрѣлъ и може да се произвежда *еднозарядна стрѣлба*, за която сж достатѣчни двѣ хватки: леко

натискане на ключалката, слѣдъ като патрона е поставенъ на улея, и натисване на спуска.

Когато ключалката пѣкъ е обърната напрѣдъ и магазина напълненъ, хваткитѣ за втикване патрона въ патронника се извършватъ автоматически и пушката се приготвя за изстрѣлъ. Въ тоя случай може да се произвежда *магазинна* стрѣлба, като за всѣки изстрѣлъ се натисва на спуска.

Ако ли при послѣдното положение на ключалката, спуска се държи постоянно натиснатъ, то произлиза *автоматическа* стрѣлба, която може да се спрѣ щомъ се освободи спуска. Автоматическата стрѣлба трая, до гдѣто се свършатъ патронитѣ въ магазина.

ОТДѢЛЪ V.

Революери.

УСЛОВИЯ. Революеритѣ сж къси оружия за стрѣлба съ една ръка на близко разстояние за личната отбрана; тѣ трѣбва: 1-о да се състоятъ отъ малко и здрави части; 2-о да не надминаватъ прѣдѣлната тѣжина и дължина за удобното носение и употрѣбление съ една ръка; 3-о да може да се пускатъ повече послѣдователни и бързи изстрѣли; 4-о да могатъ лесно да се пълнятъ, и 5-о да иматъ нужнитѣ приспособления за безопасното носение и употрѣбление и за правилното дѣйствие при стрѣлбата.

Пищовъ. Първото едноръчно оръжие бѣ пицова, който се появи около срѣдата на XV в. Той не удовлетворяваше на 3-о и 4-о условие, защото можеше да произведе само единъ изстрѣлъ и пълненieto му бѣ продължително.

Копсулниятъ революеръ на Колта (чър. 351) се е появилъ въ 1840 год. отзадъ подъ цѣвѣта на една ось се върти единъ барабанъ съ шестъ отдѣлни камори, които се пълнятъ по отдѣлно отпрѣдъ съ колѣнестъ шомполъ; на другия край на каморитѣ има пѣпчици за капсулитѣ. Въспламенение на капсулитѣ става съ пѣтлето на едно срѣдично пластинчато огниво. При запъванието на пѣтлето едно прикрѣпено на него лостче завърта барабана и докарва слѣдоющата камора съ капсуля противъ пѣтлето, а отверстието ѝ противъ канала на цѣвѣта; по този начинъ могатъ да се пускатъ 6 послѣдователни изстрѣли. За да се продължи стрѣлбата, трѣбва отново да се напълнятъ каморитѣ. Устройството на този революеръ послужи за всички послѣдоющи.

Революера на Лефоше (чър. 352) е първия революеръ съ унитар. патронъ, какъвто бѣ описанъ на стр. 18. Той се състои отъ цѣвъ съ

една втулка отзадъ, въ която се ввиглюва осъта за въртението на барабана. Осъта *o* отъ задъ се ввиглюва въ дънната (щитовата) плоча *n* (чър. 353). Барабана има 6 камори, въ които чрѣзъ едно странично капаче *k* съ пружина *u* (чър. 354) се турятъ патронитѣ по начинъ, че капсулнитѣ имъ пирончета да влизатъ въ прорѣзатѣ на каморитѣ и да се показватъ отвънъ на барабана; при въртението на барабана каморитѣ дохождатъ една по една въ посоката на пѣтлето и канала на цѣвѣта. Отзадъ на барабана има едно зѣбчато колело съ 6 зѣбци на завъртаннето му. Огнивото е срѣдне съ плоска пружина; то се състои отъ пѣтле — лѣшникъ съ единъ прѣдпазителенъ и другъ боенъ застѣпи, една бойна пружина и единъ спускъ — кученце съ малка пружина, барабаненъ вращателъ (чър. 353), който при запъванияето на пѣтлето бута единъ отъ зѣбитѣ на колелото и завръща барабана, нъ за да не прѣмине по-вече отъ колкото трѣбва, излиза една клещица (чър. 352) и се прѣдпоставя на издаткитѣ, расположени отвънъ на барабана. Главичката на пѣтлето е силѣскана за да удри съ широка частъ по капсулното пиронче. Исхвърлянието на гилзитѣ става прѣзъ страничното капаче съ шомполъ, който се прикрѣпява отпрѣдъ или се носи отдѣлно. Този револверъ нѣма нужната безопасностъ понеже нѣма прѣдпазителъ и капсулнитѣ пирончета се изложени на случайни удари.

Револверъ Смитъ и Весонъ (чър. 357 — 360) бѣ приетъ и въ нашата армия за въоружение чиноветѣ, на които се полага; този револверъ е прѣтърпялъ три измѣнения, за това се срѣщатъ и три образци.

Калибра на револвера	10.66 м. м.
Дължината на револвера	31 с. м.
Тѣжината на револвера	1. 1 к. гр.
„ „ патрона	20 гр.
„ „ крушума	15 „
Начална скоростъ	200 метра

Цѣвѣта е набраздена съ 5 бразди, които правятъ едно обръщение на 480 м. м.; отгорѣ има грѣбень, отпрѣдъ съ мушица и отзадъ съ гнѣздо за закопчалката *з*, за буталцето *б* и за барабанната задържка *к*. Отдолу има приливъ *n* (чър. 360) съ гнѣздо, въ което се ввиглюва една трѣбчата осъ за въртението на барабана. Прилива има двѣ уши съ дупка за шарнирното съединение на цѣвѣта съ рамата *p* на дръжката; въ гнѣздото на прилива се помѣстюва и частъ отъ механизма на исхвъргача. Мѣжду ушитѣ на сѣщия приливъ се върти зѣбчатото колело *г*, което има единъ четвъртитъ — врѣзъ *в* и една частъ отъ окръжността на зѣбчата частъ. Барабана има 6 камори *м*, които отпрѣдъ иматъ по-малкъ диаметръ. Въ срѣдата барабана има каналъ за нахлузване и въртене на трѣбестата осъ; канала отзадъ става по-малкъ и четвъртитъ по формата на стѣблото на исхвъргача; той се задържа съ куката на барабанната задържка *к*, която се пѣха въ гнѣздото си подъ закопчалката

и се задържа на мѣстото си съ едно витло. Отвѣнъ на барабана има дълги корита за облѣгчение, а мѣжду тѣхъ отзадъ има ямички, гдѣто влиза зѣбеца на бойната барабанна задържака *д* (чър. 358) и не му позволява да се измѣстя, когато пѣтлето е запънато.

Исхвъргача се състои отъ една звѣзда (чър. 359), която съ снитѣ си обхваща вѣнцитѣ на гилзитѣ за да ги избутва навѣнъ; тя се навитлюва на едно стѣбло *с* (чър. 357), което отзадъ е квадратно, а отпрѣдъ е цилиндрическо за да опрѣ отзадъ въ гнѣздото на възглавничката. На стѣблото задъ звѣздата се навитлюва едно зѣбчатото колелце, за което барабания вращателъ е при запъването на пѣтлето завърта барабана на $\frac{1}{6}$ отъ кръга; на сѣщото стѣбло отзадъ се навитлюва единъ зѣбчатъ цилиндъръ *ц* съ каналъ и продунчено дѣно. Въ канала на цилиндра се движи една прѣчица *и* съ спирална пружина, която отпрѣдъ упира въ главичката на прѣчицата, а отзадъ въ дѣното на цилиндра. Прѣчицата прѣминава прѣзъ дѣното и свършва съ една около-връстна вадичка, гдѣто закача зѣбеца *л* на вейната задържака *м*.

За движението на исхвъргача нагорѣ завърта се дръжката на револвера *Д* (чър. 360) надолу, при което зѣбеца *л* на лостчето *н* завърта зѣбчатото колело; зѣбитѣ на колелото избутватъ стѣблото и звѣздата навѣнъ и свиватъ вътрѣшната спирална пружина, понеже задържката *м* задържа прѣчицата въ първото положение. Обратното движение на исхвъргача става слѣдъ като испадатъ гилзитѣ, и то въ момента, когато носъ *о* на лоста *н* допрѣ въ прилива, извади зѣбеца *л* отъ колелото и тогава отъ дѣйствието на спиралната пружина стѣблото съ звѣздата се скриватъ въ гнѣздата си.

Дръжката отзадъ е прѣвитата и покрита съ двѣ половинѣ ложки, които се съединяватъ съ едно витло; тя служи за удобното държане и дѣствие съ една рѣжа. Прѣдъ прикривената частъ на дръжката има една кутия, гдѣто се помѣстюва огниво; и още по напрѣдъ тя свършва съ единъ щитъ *щ* (чър. 360), който отгорѣ има двѣ стойки *н* за да закача закопчалката, а отдолу продължава въ видъ на едно рамо съ двѣ уши на края. Въ долнето рамо има гнѣздо за бойната барабанна задържака, която отъ дѣйствието на пружинката и очертанието на спуска се издига нагорѣ, когато пѣтлето е запънато; отдолу на рамото има едно мандалце съ пружина и зѣбець, което закача и четвъртития изрѣзъ на зѣбчатото колело. Тѣзи двѣ уши отпрѣдъ обхващатъ улитѣ на прилива и съ единъ шарниръ се съединяватъ. *Огнивото* е сръдне съ плоска пружина и се състои отъ пѣтле — лѣщникъ съ единъ прѣдпазителенъ *и* и другъ боенъ застѣпъ *б* (чър. 358); една бойна пружина *т* съединена съ пѣтлето съ верижка *ж*; спускъ — кученче *у* съ пружина. На пѣтлето отпрѣдъ се прикрѣпява барабания вращателъ *е*, който съ върха си, при запъването на пѣтлето, буца единъ отъ зѣбцитѣ на зѣбчатото колело на исхвъргача и завърта барабана на $\frac{1}{6}$ отъ кръга за да дойде слѣдующата камора противъ цѣвѣта. Прѣдъ гребеня на пѣт-

лето има връзъ, гдѣто влиза носъ *ф* на закопчалката и не позволяватъ отварянieto на револвера въ време на изстрѣла. Закопчалката *з* се присъединява на шарниръ въ гнѣздото по гребеня и има формата на **T**; за захващаніе стойкитѣ на щита; тя се върти около осѣта нагорѣ и се държи положена надолу въ гнѣздото отъ дѣйствието на буталцето *б* съ пружината; отгорѣ тя има единъ прагъ съ прорѣзъ *ц* за мѣряние. Напрѣчината на закопчалката въ краищата *з* е насѣчена за хващаніе съ прѣсти при отварянieto ѝ нагорѣ. За пълненieto на револвера трѣбва: 1-о да се запъне пѣтлето на прѣдпазителния застѣпъ; 2-о да се повдигне закопчалката и да се завърти дръжката надолу отъ което исхвъргача излиза назадъ, исхвърля гилзитѣ и послѣ се завръща; слѣдъ това напълнюватъ се каморитѣ съ патрони и се завърта обратно дѣвѣта около дръжката до гдѣто закопчалката закачи стойкитѣ. За да се стрѣля запъва, се пѣтлето на бойния застѣпъ, отъ което барабана се завърта на $\frac{1}{6}$ отъ кръга и като се натисне на спуска произвежда се изстрѣлъ. Като се повтаря послѣднето могатъ да се направятъ 6 изстрѣла, слѣдъ тѣхъ трѣбва отново да се напълни револвера.

За да се разглоби револвера отвѣрта се витлото на барабанната задържка, отваря се револвера и натиска се въ края на задържката на рейката и се измича барабана съ исхвъргача и съ възвратния механизмъ. За да се отдѣли исхвъргача, отвитлюва се назѣбения цилиндъръ и послѣ се избутва исхвъргача. За да се разглоби огниво, отвитлюватъ се тритѣ витла на кутията, изважда се покривката, а слѣдъ това, като се отвѣртятъ гдѣто има витла могатъ да се отдѣлятъ пѣтлето, спуска, пружинитѣ и задържкитѣ; сглобяванието става по обратенъ редъ.

Патрона е съ цилиндрическа гилза съ вѣнецъ и прѣвито дѣно, безъ чашичка. Крушума е разширителенъ. Барутя е сивъ и тѣжи 1,4 гр. Просалникъ пѣма а крушума се спазва съ смѣсъ отъ лой и воскъ.

Двойно дѣйствие се нарича приспособленieto "тъмъ горѣописаното огниво съ едно дѣйствие при което, като се натисне на спуска, пѣтлето се вагъва колкото трѣбва и слѣдъ това се освобождава и възпламенява капсуля.

Второто дѣйствие служи за ускорение на стрѣлбата, въ точността ѝ е — по малка. За тѣзи цѣль на пѣтлето отпрѣдъ се приспособява една висулка *в* (чър. 361), която може да се завърти само навѣтрѣ и която отъ дѣйствието на една пружинка *п* се избутва на мѣстото си навънъ. Спуска *с* е изнесенъ напрѣдъ и по начинъ, че неговия заденъ нокътъ *п* отъ дѣйствието на пружината му отпрѣдъ завърта висулката и влиза подъ нея. Барабанныя вращателъ *и* е прикрѣпенъ къмъ спуска. Ако се натиска на спуска назадъ, нокътя му се вдига и описва дѣгата *п о*, като въ сѣщото време избутва висулката навънъ.

Понеже висулката не може да се върти навънъ, отъ натисканието ѝ отдолу ще да се повдига заедно съ пѣтлето и върха ѝ ще да описва дѣгата *в б*; когато двата върха на спуска и висулката дойдатъ въ точ-

ката *и*, гдѣто се прѣсичатъ двѣтѣ дѣги, тогава нокѣтя на спуска ще излезе изъ подъ висулката, незадържаното пѣтле ще падне и отъ дѣйствието на свитата пружина ще да произведе ударъ по капсуля. Като се прѣкрати натисканието на спуска, отъ дѣйствието на долното перо на бойната пружина той ще да се завърти обратно и нокѣтя му *и* ще да свие висулката навжтрѣ и ще влезе подъ нея. За втория изстрѣлъ трѣбва да се повтори натисканието на спуска. За да може да се произвежда прѣривна стрѣлба на пѣтлето се прави застѣпъ *з и*, като се завърти съ прѣста пѣтлето назадъ, нокѣтя *и* дохожда и закача за застѣпа; за спущане на пѣтлето натиска се на спуска.

Революера на Пиперъ (листъ XXXVIII). Тоя революеръ е единъ отъ най-усвършенствуванитѣ обикновени революери. Съ рѣшение на Артиллерийския комитетъ, слѣдъ извѣстни подобрѣния, този революеръ се прѣдиполагаше да се приеме, като въоръжение за въ нашата армия.

Калибра на революера	8 м. м.
Дължината на революера	26 с. м.
Тѣжината " "	1 к. гр.
" " патрона	12, 6 гр.
" " крушума	7,65 "
Начална скоростъ	300 метра

Революера се състои отъ слѣдующитѣ отдѣлни части:

Цѣвъ съ скелетъ, барабанъ съ двойна ось, възвратенъ механизъмъ, изхвъргачъ, огниво и полу-ложки.

Цѣвта е дълга 13 с. м. на външната повърхностъ отгорѣ има основание за прикрѣпяване на мушицата. а канала е набразденъ съ 5 бразди, които виятъ надѣсно; канала въ началото отзадъ е гладкъ, въ него влиза при изстрѣла устието на гилзата и запазва исхода на барутнитѣ газове мѣжду цѣвта и барабана.

Скелета е продължение отъ цѣвта и може да се подраздѣли на *прозорецъ* — за барабана съ оситѣ, *кутия* за огниво и *дръжка* съ полужитѣ за хващане.

Въ задния щитъ на прозореца има прорѣзъ, гдѣто се прикрѣпя на ось една упорна мандалка *м* (чър. 363) съ конически каналъ отгорѣ за проходъ на жилото на пѣтлето при изстрѣла; въ същата стѣна има два изрѣза, прѣзъ които се показватъ краищата на барабанныя вращателъ *в* и на долното перо на бойната пружина *п*. Въ долната стѣна на прозорчето има цилиндрическо въ прѣдната открито полуцилиндрическо гнѣздо, гдѣто се помѣстюва двойната ось (чър. 364). Долната ось се задържа въ своето гнѣздо съ задържката, която се привитлюва отдолу и отъ дѣсната страна на прозореца, а зѣбеца *й* прѣзъ една четвъртитя дупка минава въ изрѣза на долната ось и я задържа да се не изважда навънъ по осьта си. Въ долната стѣна на прозореца се помѣстюва спуска; освѣнъ това тамъ има два изрѣза, прѣзъ които изничатъ двата зѣбци на спуска.

Кутията се иамира задъ прозореца и се покрива отъ лѣва страна съ едно капаче, което се привитлюва на мѣстото си съ едно здраво витло. На неподвижната ось е нахлузено пѣтлето *н*, на което отгорѣ и отпрѣдъ е прикрѣпено малка подвижна човка *ж*. Отзадъ има единъ врѣзъ *о* съ колелце, гдѣто облѣга свободното перо на бойната пружина. Бойната пружина *и* се състои отъ двѣ пера, горнето опира въ колелцето и дѣйствува за ударъ на пѣтлето, а долното перо отпрѣдъ е тѣсно и наляга отзадъ на спуска, а съ по широката си частъ натиска на онашката на пѣтлето и го държи постоянно отдръпнато малко назадъ. Спуска се нахлузва на другата неподвижна ось отъ кутията; отгорѣ на дѣската си има прѣденъ зѣбецъ, който влиза въ прѣднитѣ ямички *я* (чѣр. 362) на барабана и не ау позволява да се завърти случайно, когато пѣтлето е спуснато. задния зѣбецъ влиза въ заднитѣ ямички *д* когато се натиска на спуска и не позволява на барабана да се измѣсти, когато пѣтлето е запнато и пада за производството на удара. Отзадъ до послѣдния зѣбецъ съ едно пиронче е прикрѣпено едно повдигателно лостче *л*, което при завръщанието на спуска назадъ, отъ дѣйствието на долното перо на бойната пружина, влиза въ кръглия врѣзъ на пѣтлето. И при натисканието на спуска то заедно съ края му натискатъ на пѣтлето нагорѣ, завъртатъ го назадъ, догдѣто излѣзатъ навънъ; тогава отъ дѣйствието на горнето перо на бойната пружина пѣтлето пада и произважда ударъ съ връха на жилото си по капсуля. На сѣщата ось на повдигателното лостче е нахлузенъ барабанныя вращателъ *в* горния край на който при натисканието на спуска описва една дѣга и завърта барабана на $\frac{1}{7}$ отъ кръга за да докара срѣщу жилото новъ патронъ.

Отдолу спуска е обграденъ съ спусковата скоба.

Дръжката се образува отъ продължението на горнята и долнята стѣна на кутията, като се прикривяватъ по-малко отъ правъ ъгълъ. Отъ страна на дръжката се туря по една половинъ жога, които се прикрѣпяватъ на мѣстото съ едно витло и съ покривката на кутията. Отзадъ на дръжката има една брѣнка за връзване съ револверната връвъ.

Барабана е цилиндръ съ 7 патронника, отвънъ има 7 корита за облѣгчение и по 7 двойни ямички, въ които влизатъ прѣдния или задния зѣбецъ на спуска за да не позволяваватъ на барабана да се измѣстюва, когато пѣтлето е спуснато или когато е запнато и се спуща. Въ срѣдата на барабана има каналъ съ двѣ широчини. Въ широкия каналъ отпрѣдъ се помѣстюва възвратния механизъмъ на барабана; той се състои отъ трѣба съ вѣнецъ, на която се нахлузва една спирална пружина и се задържатъ въ канала отъ една малка трѣбичка, която се завитлюва отпрѣдъ и упира въ вѣнеца. Отъ дѣйствието на пружината върху вѣнеца, трѣбата се избутва и се показва малко прѣдъ прѣдната плоскостъ на барабана и, ако се натисне барабана отзадъ, той ще излѣзне напрѣдъ, послѣ отъ дѣйствието на пружината се възвръща назадъ. Барабана се върти около една вътрѣшна трѣбчата и друга

вънкашна ось, които сж съединени съ единъ напрѣчникъ; първата ось служи за въртене на барабана около остъта си и за помѣстование на исхвъргача, а другата — за отмѣтане барабана встрана при отварянето и затварянето му.

Исхвъргача е една цилиндрическа пръчка съ вѣнецъ; на която се нахлува една спирална пружина и се турятъ въ канала на вътрѣшната ось на барабана. Прѣдния край на пръчката прѣминава прѣзъ малкия каналъ на вътрѣшната ось и му се завитлюва едно топче *ж* (чър. 362); задния ѝ край прѣминава прѣзъ тѣсния каналъ на барабана и му се завива една звѣзда. Отпрѣдъ звѣздата има едно колелце съ 7 зѣба, за които закача барабанныя вращателъ и завърта барабана на $\frac{1}{7}$ частъ при всѣко запѣвание на пѣтлето. Отъ дѣйствието на пружината върху вѣнца на пръчката звѣздата стои потопена въ гнѣздото и обхваща вѣниците на гилзитѣ. Ако се натисне на копчето звѣздата избутва гилзитѣ, нъ като се прѣкрати натисканieto, пружината я прибира. На цилиндрическата пръчка има рѣбъ, а въ канала улей, които не позволяватъ на първата да се върти. Въ гнѣздото на барабана за помѣстванieto на звѣздата има едно пиронче, което влиза въ дупката ѝ и я държи въ нужното положение.

Патрона е една сравнително дълга гилза съ централенъ капсулъ, въ която се туря 0,75 гр. бѣздименъ баруть и крушума. Крушума е обвитъ съ стоманена риза и цѣлъ е скритъ въ гилзата. Устието на гилзата се показва прѣдъ камората на барабана и, ако той се избута на прѣдъ, то влиза въ канала на цѣвтътъ и запира исхода на барутнитѣ газове.

Барабана се задържа затворенъ отъ една *задържка-капаче 3*, която се прикрѣпя отъ лѣвата страна на покривката съ една опашка и може да има малко движение на прѣдъ и назадъ; тя се прѣдпоставя на назъбеното колело и не позволява на барабана да се отмѣта въ страна. Задържката се избутва на прѣдъ отъ дѣйствието на една плоска пружинка, която е расположена отъ вътрѣшната страна на покривката; тя се издърпва назадъ, като се дърпа съ копчето ѝ *к* (чър. 362).

За да се напълни револвера, като се държи дръжката съ дѣсната ржка, издърпва се съ палеца копчето *к* съ лѣвата ржка отъ дѣсно се бутва барабана, който около вънкашната ось се отмѣта влѣво, натиска се съ лѣвата ржка копчето на исхвъргача за да избута навънъ гилзитѣ. напълнятъ се 7 камори съ патрони и барабана съ лѣвата ржка се замѣта на мѣстото, като самъ избута капачето.

За да се произвеждатъ изстрѣли по прѣривенъ начинъ, зашъва се пѣтлето *н*, догдѣто повдигателното лостче закачи застѣпа подъ пѣтлето; отъ това свиватъ се и двѣтѣ пера на пружината, края на барабанныя вращателъ завърта барабана да дойде слѣдующата камора, края на долното перо на пружината избутва барабана на прѣдъ да влѣзе устието на гилзата въ канала, зѣбеца на спуска влиза въ собствената ямичка

на барабана и не му позволява да се върти. Като се натисне на спуска, освобождава се пѣтлето, което удря въ мандалцето *м* за да образува дъненъ упоръ на патрона въ връме, когато жилото удря по капсуля.

Като се прѣкрати натисканнето на спуска, долното перо натиска на опашката на пѣтлето издърпва го назадъ а букичката *к* (чър. 364) прибира мандалката за да не прѣпятствуватъ за въртението на барабана; отъ дѣйствието на същото перо спуска се завърта назадъ, прѣдния зжбецъ влиза въ ямичката, и повдигателния лостъ влиза въ кръглото гнѣздо на пѣтлето. Отъ дѣйствието на пружината на възвратния механизъмъ въ дъното на барабана възвръща го назадъ за да излѣзе устието на стрѣлянната гилза вѣнъ отъ канала.

За дѣйствието по непрѣривенъ начинъ, се натиска на спуска, лостчето му възвръта пѣтлето назадъ, догдѣто върха му излѣзе отъ кръглото гнѣздо, тогава пѣтлето пада и произвѣжда удара. Дѣйствието на всички отдѣлни части е както и при прѣдишния начинъ.

Автоматически пистолети. Тия пистолети по привичка се наричатъ и автоматически револвери; въ тѣхъ е приспособенъ централенъ магазинъ и е оползотворено дѣйствието на барутнитѣ газове назадъ за автоматическото изпълнение на всичкитѣ дѣйствия за производството на слѣдующий изстрѣлъ. За стрѣлба съ тѣзи пистолети трѣбва само да се натиска на спуска, когато пистолета е умѣренъ. Пълненнето на магазина става бързо съ пълнители. Стрѣлбата съ тѣзи пистолети е много по-неуморителна, по-точна и по-бърза; тѣ навѣрно ще замѣнятъ досегашнитѣ барабанни револвери. Единъ отъ по-проститѣ, които се е изучавалъ у насъ е пистолета на Бергмана.

Пистолета на Бергмана (листъ XXXIX). Тоя пистолетъ се състои отъ *цѣвъ* съ *дръжка*, *затворъ* съ *възвратенъ механизъмъ*, *огниво* и *магазинъ*.

Калибра на пистолета 8 м. м.

Дължината на пистолета 28 с. м.

Тѣжината " " 1 к. гр.

" " патрона 12,6 гр.

" " крушума 8,1 "

Начална скоростъ 300 м.

Цѣвѣта е дълга 13 м. м. и е набраздена съ 4 бразди.

Продължението на цѣвѣта е затворната кутия, която отпрѣдъ отъ двѣтѣ страни и въ дъното има продълговати прозорчета. Дѣвото странично прозорче се раздѣля надлъжъ съ една прѣчка. Страничните прозорчета служатъ за да даватъ посока и да ограничаватъ отстъпателното движение на затвора. Прѣзъ дѣсното прозорче се исхвърля гилзата.

Дънното прозорче служи за съобщение съ магазина и за направление на патронитѣ въ патронника.

Затвора (чър. 381) е единъ цилиндъръ съ каналъ отъ три диаметра по формата на ударника; отпрѣдъ има едно напрѣчно цилиндрико-призматическо отворстие, прѣзъ което минава водителя на затвора; от-

задъ въ цилиндрично-призматическата глава на затвора има една напрѣчва навитлена дупка за съединението на възвратния лостъ *л* съ витлото *з*.

Въ затвора се помѣстюва само ударника и се задържа да не пада навънъ отъ стѣблото на витлото *з*, което прѣминава въ задния му продълговатъ прозорецъ. Ударника има малко движение напредъ и назадъ.

Водителя (чър. 382) е една призмичка съ дупка въ срѣдата за проходъ на ударника, съ улей въ лѣвния край за движението му мѣжду прѣчката на кутията и да не позволява завъртанието на затвора около осъта; той служи още и да ограничава движението. На мѣстото си се задържа отъ ударника.

Возвратния механизъмъ се състои отъ една спирална пружина, която се помѣстюва въ продълното гнѣздо подъ цѣвѣта и отъ единъ възвратенъ лостъ *л*. Гнѣздото на възвратната пружина отъ дѣсната страна е прорѣзано. Прѣдния край на лоста *л* (чър. 383) влиза съ кончето *к* въ гнѣздото прѣдъ пружината, шията на това конче се намира въ прорѣза на това гнѣздо. Другия край на лоста съ витлото *з* се съединява съ главата на затвора. При издърпванието на затвора назадъ, лоста стѣва пружината и, ако той се пусне, то отъ дѣйствието на пружината затвора самъ се затваря.

Огнивото се помѣстюва въ кутията на дръжката. То е срѣдично и се състои отъ пѣтле — лѣшникъ *п* съ бойна пружина, кученце съ пружина за да закача въ застѣпа на пѣтлето — лѣшника, спуска *с* съ лостче *у* за спущанне и за прѣдаване на наляганието. Пѣтлето има плоска глава, която упира въ дъното на затвора и отъ движението на затвора назадъ то се занѣва, а при спущанието му удря по ударника и произвежда изстрѣлъ.

Задъ кутията на огнивото иде прѣвитата дръжка, която отъ двѣтъ страни е покрита съ двѣ полуложи.

Магазина (чър. 377) е една кутия открита отъ дѣсно и отъ долу; въ нея се тургатъ 5 патрона и се покрива отдѣсно съ капаче, а отъ долу се издигатъ отъ единъ прѣдавателъ. Прѣдавателя е единъ лостъ и се върти на една ось, за която капачето наглухо е съединено. Лоста отпрѣдъ е прѣвитъ за да прѣдава патронитѣ, а задния му край има двѣ повърхности, едната испъкнала нагорѣ а другата надолу. Прѣдавателя се издига отъ едно бутало съ спирална пружина, която се помѣстюва въ гнѣздото на прилива *г* прѣдъ осъта на лоста.

Когато капачето е затворено, буталото натиска на горнята повърхность и издига прѣдавателя нагорѣ да прѣдава всичкитѣ патрони; а когато капачето е завъртяно надолу, буталото натиска на долнята (задня) повърхность на лоста и го държи устойчиво отворенъ за пълненieto на магазина. Капачето се върти нагорѣ и надолѣ, като се хване съ прѣста за секторния рѣбъ въ срѣдата му.

Патрона е една усѣченоконическа гилза (чър. 384) съ плоско дъно и безъ вѣнецъ нито вадичка; крупума е обвитъ съ стоманена риза, барута е бездименъ.

Патронитѣ за пълнение се нарѣждатъ по 5 въ пълнителя. Пълнителя е тенокменъ съ дълги прѣвити горни и долни краища за задържане патронитѣ, отдолу на дъното има една мѣдна опанка за да се изтѣгля надолу, слѣдъ като се тури въ магазина и се завърти капачето.

Екстракцията става отъ дѣйствието на барутнитѣ газове върху дъното на гилзата. За пълнението на магазина трѣбва съ дѣсната рѣжка да се завърти капачето надолу, което завърта и прѣдавателя; туря се единъ пълнителъ *m* както е показано на чертежъ 377, затваря се капачето, което завърта и прѣдавателя нагорѣ да бута патронитѣ и най-послѣ издърпва се за дръжката *d* пълнителя надолу, като излива празенъ, понеже предавателя задържа патронитѣ.

За да се напълни пистолета за пръвъ пътъ за изстрѣлъ дръпва се съ двата прѣста на лѣвата рѣжка главата на затвора назадъ и послѣ се пуца, отъ което пѣтлето се запъва, затвора при завръщанието избутва отъ магазина единъ патронъ, докарва го въ патронника и се затваря. За да се произведе изстрѣлъ натиска се на спуска, отъ което пѣтлето се отиѣва и удря по ударника, който запалва капсуля. Слѣдъ изстрѣла отъ дѣйствието на барутнитѣ газове гилзата се избутва навънъ и се исхвърля, затвора се движи назадъ, запъва петлѣто и свива възвратната пружина. Като се унищожи дѣйствието назадъ, възвратната пружина повръща лоста и затвора напредъ. Затвора зема новъ патронъ отъ магазина и го дотласкува въ патронника а за слѣдующия както и за всички послѣдующи изстрѣли на стрѣлеца не остава друго освѣнъ да мѣри и да натиска на спуска.

Прѣривъ на стрѣлбата има само когато се пълни магазина, което е доста бързо.

Отъ описанието на този пистолетъ се вижда, че той отговаря съ прѣимущество на всичкитѣ условия за единъ револверъ.

Като се направи малко по-късъ и лекъ ще бѣде прекрасенъ офицерски револверъ и въ най критическитѣ минути ще да позволи повторни пълняния, което въ обикновеннитѣ револвери е повече отъ съмнително.

Тоя пистолетъ има единъ, нѣ доста важенъ недостатъкъ, който го прави още неприемливъ за военно оръжие; тоя недостатъкъ е именно обстоятелството че ако се случи усѣчка тогазъ стрѣлбата трѣбва да се прѣкъсне, да се отвори затвора и съ шомпола да се избута неподпаления патронъ и да се продължи стрѣлбата отново.

Въ послѣднитѣ типове автоматически пистолети, като напр. тоя на Маузера затвора е снабденъ съ исхвъргачъ и въ случай на усѣчка достатъчно е да се дръпне затвора надирѣ и да се пусне, отъ което неподпаления патронъ ще се исхвърли и въ патронника ще влезе новъ патронъ.

ОТДѢЛЪ VI.

Х л а д н о о р ж ж и е.

Исторически прѣгледъ. Първото ржкобойно оржжие е било безъ всѣкакво съмнение обикновенната *тояга*. Дрѣвнитѣ юнаци сж се въоръжавали съ особенъ видъ сопи доста дълги и тѣжки, къмъ една край много дебели а къмъ другия, който служи за дръжка, по тънки (чър. 385); тия сопи се казвали *чумаги*.

Когато сж почнжли да се обработватъ металитѣ, захванжли да приготвяватъ и оржжия отъ тѣхъ. Най-старитѣ метали намѣрили практическо употрѣбление сж бронзата и желѣзото, които спорѣдъ останалитѣ и до наши врѣмена паметници, сж били употрѣблявани най-напрѣдъ отъ Египтянитѣ още около 2000 години пр. Христа. Най-първитѣ металически оржжия сж били бронзови а въ послѣдствие се явяватъ и желѣзни. По-рано отъ металическата епоха а тѣй сжщо и на-рѣдъ съ металическитѣ оржжия до едно врѣме сж се употрѣблявали оржжия отъ камъкъ, кость и др. подобни.

Дрѣвнитѣ чумаги се обрнжли въ разнovidни подобни тѣмъ оржжия, които състояли отъ дрвена дръжка различна дължина и на една и край поражающия прѣдмѣтъ.

Боздуганъ се нарича таково едно оржжие, на което поражающия прѣдмѣтъ е една топка (чър. 386), правена отъ металъ и твърдѣ рѣдко отъ камъкъ или печена земя. Като военно оржжие, боздуганътъ е въведенъ най-напрѣдъ въ армията на Сирийския царь Ксеркса.

На балканския полуостровъ се виждатъ у Дацитѣ въ врѣмето на Трояна (101—106 сл. Хр.); въ сжщото врѣме били въ употрѣбление и у Мажаритѣ.

Въобще това оржжие въ Европа е било употрѣблявано най-много у Славянитѣ и въ XIII вѣкъ се е распространило и у другитѣ европейски народи. Спорѣдъ народнитѣ приказки нашия юнакъ Крали Марко е носилъ боздуганъ.

Поражающия прѣдмѣтъ е получилъ въ своето развитие различни форми. Освѣнъ гладка или грапава топка то се е правило само едно одѣбеление и се набивало съ бодли (чър. 387), каквито се виждатъ изобразени въ IV вѣкъ на Теодосиевата стѣна въ Цариградъ; или пѣкъ бодлитѣ сж се набивали на самата топка. Такива боздугани сж се наричали *звѣзди*.

Понѣкога звѣздата не се е набивала на дръжката а се е връзвала о нея съ верига (чър. 388).

Мънички боздугани, които сж се носили отъ конницитѣ, окачени на сѣдлото, сж достигнжли въ Германия чакъ до началото на XVIII вѣкъ.

Топоръ е друго подобно оръжие, което намѣсто топка е имало брадвичка съ едно или двойно остро, правено ний-напрѣдъ отъ камъкъ а впоследствие отъ бронза или желѣзо.

Топора е билъ распространенъ много у Индуситѣ, Египтянитѣ, Асирийцитѣ и др. стари народи още въ кремневитѣ врѣмена. Скитскитѣ войнственни жени извѣстни въ Историята подъ името Амазонки, които сж живѣяли по брѣговетѣ на Черно море около V в. пр. Христа, мѣжду другото си въоръжение сж имали топори съ двойно остро (чър. 389). Славянитѣ сж употрѣбавали топори съ едно остро (чър. 390), а Римлянитѣ сж имали и еднитѣ и другитѣ.

Намѣсто брадвичка често пѣти се поставяли разни видове чукове; такива оръжия сж се появили най-напрѣдъ у Скититѣ нѣколко вѣка прѣди Христа и послѣ сж се распространили у Славянитѣ и Мажаритѣ. У Римлянитѣ то е било въведено въ врѣмето на Септима-Северий (193—211 год. сл. Хр.).

Славянитѣ сж наричали това оръжие *чеканъ*. Таково едно оръжие въ малкъ размѣръ (чър. 391) у Поляцитѣ и Мажаритѣ сж носили високитѣ офицери.

Чекана съединенъ съ копие е билъ распространенъ въ цѣла Европа и въ XV и XVI вѣкове се е употрѣбавалъ много, както отъ пѣхотата тѣй и отъ конницитѣ. Таково оръжие сж носили Феендрицитѣ въ Германия чакъ до 1814 година.

Сабля. Единъ видъ оръжие за рѣзание е употрѣбено още въ най-дрѣвнитѣ врѣмена въ кремневата епоха. И до днесъ се намиратъ останали кремневи лупиди отъ Вавилонянитѣ и Египтянитѣ; тѣй сжщо и въ Европа каменни оръжия сж съществували отъ незапомнени врѣмена у Галитѣ, Келтитѣ и у Славянитѣ. Историята на кремневитѣ рѣкобойни оръжия се дѣли на два периода: въ първия сж се употрѣбавали оръжия отъ твърди камъни безъ да се изостровали искусвенно, въ втория периодъ оръжията сж се изработвали и изостровали искусвенно. Последнитѣ сж се правили най-много отъ сарпентинъ гранитъ, нѣ сж останжли оръжия отъ калцедонъ, базалтъ, ясписъ, обсидианъ и др.

Въ бронзовата епоха сж се появили единъ видъ прави ножове изострени и отъ двѣтѣ страни и съ връхъ (чър. 392), които послѣ се правили отъ желѣзо а въ по-новитѣ врѣмена и отъ стомана. Тия ножове у Славянскитѣ народи сж се наричали *мечове*.

Българитѣ, когато подъ прѣдводителството на Аспаруха сж завладѣли една частъ отъ балканския полуостровъ, сж били въоръжени мѣжду друго и съ единъ видъ криви сабли, на които остроото се намирало извѣтрѣ кривото (чър. 393), и не сж имали почти никаква дръжка. Подобни ножове се срѣщатъ у Бохемцитѣ въ XV вѣкъ и сж се наричали *дузаци*.

Самата дума сабля е означавала дългъ кривъ ножъ съ остроото навънъ и шилестъ връхъ. Саблята въ Европа се е появила най-напрѣдъ

у народитѣ на Балканския полуостровъ още прѣди Христа и е била главното оружје на Дацитѣ въ врѣмето на Трояна, които съ такива сабли (чър. 394) сж били исписани по Трояновата стѣна въ Добружа. И Тракийцитѣ сж носили крива сабля, която тѣ наричали *сапина*.

Това оружје въ врѣме на кръстоноснитѣ походи е прѣнесено и у другитѣ европейски народи съ славянското му име: зебель (*Säbel*) у Нѣмцитѣ, сабръ (*sabre*) у Френцитѣ, шабола (*shiabola*) у Италианцитѣ.

Турцитѣ сж дошли въ Европа съ тѣхнитѣ *ханжари* (чър. 395) и арабскитѣ *ятагани*, каквито сж носили и подѣ Вена въ 1683 год. При нарѣждането регулярни войски тѣ приели много крива сабля, каквато се е употрѣблявала у поляцитѣ и се е наричала *карабела*. Поставяние единъ видъ кошници на дръжката за пазяние ржката сж се появили най-напрѣдъ въ Венеция, гдѣто такива сабли е носила Славонската гвардия на Дожитѣ.

Макаръ че бронзови оружия сж излезнали много прѣди Христа, макаръ че Римлянитѣ още въ 202 год. прѣди Христа сж били въоржжени съ желѣзни мечове, които много имъ сж спомогнали въ втората пуническа война за побѣдата на Картагенъ, каменното оружје е продължавало да съществува дори до XI вѣкъ сл. Хр. и то въ Англия; утвърдяватъ че такива оружия сж били употрѣбени най-послѣ въ боя при Хастингсъ.

Копие. Подѣ думата копие славянскитѣ народи сж разбирали единъ видъ ржкобойни оружия състоящи отъ единъ инструментъ за праскане, закрѣпенъ на дългъ колъ (чър. 396). Копието е едно отъ най-старитѣ оружия, употрѣбявано още отъ пещернитѣ обитатели. Въ най-древнитѣ врѣмена шило то се е правило отъ рога, кости, камъне а послѣ металческо. Копието се е употрѣблявало у Индуситѣ, Египтянитѣ, Асирийцитѣ, Перситѣ и е било много распространено у Елинитѣ и у Римлянитѣ; у тия народи копието се е правило не по-дълго отъ 4 метра. Македонцитѣ въ врѣме на великата империя сж били въоржжени съ по-дълги копия отъ 5 до 6 метра, които тѣ сж употрѣблявали, както за бодение непосредствено тѣй и за хвъргание. Копието е било главно оружје и на Византийцитѣ и отъ тѣхъ трѣба да е прѣминало у Българитѣ, гдѣто го виждаме още въ врѣмето на Крума. Въ VІІ вѣкъ го срѣщаме у чехитѣ подѣ име *остинъ*, а у поляцитѣ се е наричало *копие* и е влизало въ въоржжението въ врѣмето на Болислава храбрый (992 — 1025 г. сл. хр.).

У германцитѣ и у другитѣ сѣверноевропейски народи копието се е появило подиръ VІІІ вѣкъ, нѣ малко се е употрѣблявало. Широко употрѣбление то е добило подиръ XIII вѣкъ у всички европейски народи. Въ Франция то е било изхвърлено въ врѣмето на Хенриха IV (1605 г. сл. хр.); а въ 1734 год. е билъ формиранъ единъ полкъ конници съ копие, наречено у французитѣ *лансъ* (*lance*); самитѣ тия конници сж приели татарското название *улани*, гдѣто най-напрѣдъ сж появили конни копиеносци.

Старитѣ копия у германцитѣ сж достигнали най-гслѣма дължина отъ 7—8 м.

Поражающия прѣдмѣтъ на копието е приамалъ най-разнообразни форми. Нѣкъдѣ е билъ просто единъ ножъ, който у австрийцитѣ е достигналъ дължина до 1 м. и по-вече; у бохемцитѣ въ XIII вѣкъ сж се употрѣбавали остри куки (чър. 397), а у поляцитѣ въ 1791 г. имало копия съ коси и за това войницитѣ що ги носили сж се наричали *косинари*. Въ XV и XVI в. е било много распространено едно копие, на което поражающия прѣдмѣтъ е прѣдставлявалъ разни инструменти (чър. 398) и се наричало *глефъз*; подобно едно копие се употрѣбыва и до днесъ въ китайската армия.

Копие съединено съ топоръ въ първия вѣкъ още се е появило на сѣверъ у скандинавскитѣ народи, което впоследствие подъ названието *халебарда* (чър. 399) се е распространило по цѣла Европа. Единъ видъ вилообразно копие съ два или три рога е влезнжло въ употрѣбление въ Италия у Савойцитѣ въ края на XV в. и се е наричало *фурка* а въ XVII в. то се е употрѣбывало и у австрийцитѣ; (чър. 400) прѣдставлява *фурка*, каквото се е употрѣбывала при втората обсада на Виена въ 1683 год.

Пѣхотнитѣ офицери отъ края на XVII в. и цѣлия XVIII в. сж носили облегчени копия наричани *офицерски спонтони*. Французската гвардия цѣла е била въоржжена съ спонтони до 1780 г. Въ Германия спонтонъ се е употрѣбывалъ до 1806 год.

Отъ началото на XIX вѣкъ копието е останало, като кавалерийско оръжие, и въ послѣднитѣ десетки години неговото употрѣбление почваше да намалява, обаче въ 1889 год. въ Германия копието се въведе въ всички кавалерийски части и тоя примѣръ веднага се послѣдва и отъ Франция.

Въ 1890 год. въ Русия у казацитѣ сж въведени единъ видъ мушамяни платница, които съ помощта на копията образуватъ понтони.

Днешнитѣ копия се правятъ отъ стомана и състоятъ само отъ едно четвъртито пило и дръжка дълга 3,15 м отъ леко дърво или трѣстика отъ Африка. Въ послѣднитѣ години въ Германия се изготвяватъ дръжки за копия отъ стоменени трѣби.

Щикъз. Мнението че щикътъ най-напрѣдъ е откритъ въ французския градъ Байона не се оправдава защото Пюйзегуръ, комуто приписватъ това откритие, е живѣлъ въ XVII вѣкъ и е умрѣлъ въ 1682 г. когато щикътъ въ първоначалния си видъ, наричанъ *байонетъ*, е употрѣбыванъ въ Франция още въ 1570 г. Тоя щикъ обаче (чър. 18 отлѣво) ималъ дървена дръжка, която за атаката се е пжхвала въ устата на пушката и слѣдователно стрѣлба съ щика не е била възможна. Испанцитѣ въ XVII в. имали смжо такъвъ щикъ, съ двѣ остра и отъ едната му страна било написано:

Non me saches sin rason.

Не ме вади безъ причина.

А отъ другата:

Non me embeinez sin honor.

Безъ слава не ме крий.

Въ Германия въ XVI вѣкъ се е употрѣбавалъ щикъ съ тръбичка (чър. 18 отдѣсно), която се е нахлузвала на устната частъ на пушката. Такъвъ щикъ е билъ въведенъ въ цѣлата французска армия отъ Вобана въ 1648 год. Съ тоя щикъ стрѣлба е била възможна, нъ и той не се е държалъ здраво на пушката а е оставалъ въ убодения прѣдмѣтъ.

Щикъ съ тръбичка и шийка, който да се закрѣпя добръ на пушката съ упоръ и коленчатъ прорѣзъ (чър. 18 а) е прѣдложенъ най-напрѣдъ отъ Холандския генералъ Коехорна (умрѣлъ въ 1704 год.), когато е билъ още капитанинъ, а въ 1680 е билъ въведенъ въ Холандската пѣхота.

Щикъ—ножътъ и неговото прикрѣпяне къмъ пушката сж приспособени въ първата половина на нашия вѣкъ съ цѣль да може щикътъ освѣнъ като хладно оръжие да служи и за домакински нужди. По причина на нѣмание шийка щикъ—ножътъ указва влияние на стрѣлбата и затруднително е постоянното му носяние на пушката и затова той се носи обикновенно въ ножнята и само на близкитѣ разстояния отъ неприятеля се натъква на пушката.

Класификация на хладното оръжие Хладнитѣ оръжия се подраздѣлятъ на двѣ групи: 1-о *отбранителни* и 2-о *нападателни*.

Отбранителни се наричатъ оръжията, съ които войника закрива разнитѣ части на тѣлото си да ги запази отъ неприятелскитѣ нападения. Тия оръжия сж имали широко употрѣбление до въвежданieto и усиливанието на огнестрѣлното оръжие; съ тѣхъ сж се покривали не само хората, нъ и конетѣ на конницитѣ. По причина на голѣмитѣ прогреси направени отъ огнестрѣлното оръжие употрѣблението на отбранителни оръжия си е изгубило значението и днесъ тия оръжия съвършено сж слезнали отъ сцѣната. Блѣщътъ още въ една частъ отъ кавалерията на нѣкои държави *шлемътъ* и *кирасата*, нъ не вече като въоръжение за запазване войника, а повечето като традиционно облѣкло.

Грамадната пробивателна сила, която придобиха куршумитѣ въ послѣднитѣ години, прави съмнително въвежданието за въ бждще каквото и да е отбранително оръжие; при всичко това и днесъ, макаръ и съ най-малка вѣроятность за сполука, пакъ се правятъ разни попитки да се въскреси това въоръжение.

Нападателни се наричатъ тия хладни оръжия, съ които войникътъ нанася поражение на неприятеля отблизу, като уползотворява мускулната сила на собствената си рѣка. Въ днешно врѣме подъ думата хладни оръжия се подразбиратъ само нападателнитѣ.

Употрѣбаванитѣ въ днешно врѣме хладни оръжия по способа на поражението си се раздѣлятъ на два вида: 1-о *копия* или *пикъ* и 2-о *сабли*.

Копието или *пиката* нанася поражение чрезъ промушване и затова поражающия прѣдмѣтъ трѣбва да има формата на шило или клинъ. Известно е че шилото прониква толкозъ по-лесно и по-надълбоко въ бодения прѣдметъ, колкото по-малкъ е ъгъла *a* (чър. 401), който образуватъ странитѣ му. Ако ли при нуждната дължина на клина се намали много ъгъла, то шилото на копието ще излезе много тънко и лесно ще се счупва (чър. 402); ако ли пъкъ оставимъ ъгъла толкозъ голѣмъ щото шилото да бѣде яко, то при нуждната дължина дирния край ще излезе много широкъ (чър. 403) и проникването ще изисква голѣмо усилие. За избѣгване на тия неудобства днескашнитѣ копия иматъ форма, която прѣдставлява съединението на двѣтѣ по-горѣ споменати, като притѣжава тѣхнитѣ згоди безъ да прѣдставлява недостатѣцитѣ имъ.

Клинътъ на днешното копие състои отъ стѣбло *a b* (чър. 404) и връхъ *b в*. Странитѣ на стѣблото се срѣщатъ подъ много малкъ ъгълъ *a* и така то прѣдставлява клинъ съ най-лесно проникване; обаче тамъ, гдѣто стѣблото почва да става тънко, то се прѣсича съ други двѣ линии *b в*, които образуватъ помѣжду си по голѣмъ ъгълъ *A* и прѣдаватъ на върха нуждната якостъ.

За улеснение на проникването още клинътъ се прави съ четири издълбани страни (чър. 405) и четири изострени рѣба, та по тоя начинъ при проникването клинътъ нѣма да си пробива пътъ чрезъ размѣстяние на мускулитѣ а чрезъ разрѣзване.

Клинътъ на копието се прави отъ стомана и се прикрѣпява на една дълга около 3 метра тояга отъ леко дърво, трѣстика или трѣбчеста стомана. По срѣдата на тоягата се намира привързанъ ремѣкъ, който се нахлува на рѣката, а долний край се упира на стрѣмято.

Въ наше врѣме съ копие отъ описания видъ се въоръжаватъ само кавалеристи. Пѣхотнитѣ войници сѣ въоръжени съ пикове или ножове, които закрѣпени на устата на пушката прѣдставляватъ отъ себе си хладно оржие въ видъ на копието.

Саблята е хладно оржие назначено да нанася поражения чрезъ рѣзание или сѣчение. Саблята състои отъ дългъ клинъ *к* и дръжката *д* (чър. 407). Напрѣчното сѣчение на клина трѣбва да прѣдставлява триъгълна форма (чър. 410), на която върха *a* съставлява остроото на саблята а срѣщуположната страна *b в* — тѣното. И тукъ саблята би прониквала толкозъ по-лесно въ сѣчения прѣдмѣтъ, колкото ъгъла при остроото е по-малкъ; обаче за да прѣдставлява остроото достатѣчна якостъ тоя ъгълъ не трѣбва да се прави по-малкъ отъ 15° . За улеснение на проникването и намаляване тежестъта и тукъ странитѣ на клина не се оставятъ по продължение на ъгъла на остроото а образуватъ помѣжду си много по-малкъ ъгълъ (чър. 408) и за облѣгчение тѣ се снабдяватъ съ единъ или два улея.

При сѣчението ударътъ се нанася и клина прониква по посока перпендикулярна на остроото (чър. 409), а при рѣзанието заедно съ уси-

лието по перпендикулярна посока саблята се движи и къмъ себе, тъй щото клинътъ прониква по посока наклонна къмъ остроото и жгълтъ на проникванието въ тоя случай е по-малкъ отъ колкото въ първия случай.

За да може да се съедини съчението съ рѣзан ето по-лесно, саблята се прави крива (чър. 411) тъй щото при замахванието посоката на удара се пада наклонно къмъ остроото и това послѣдното се лѣзга по поражаемия прѣдмѣтъ както при рѣзанието. По причина че центра на тежестта ω (чър. 407) на кривата сабля се пада далече отъ посоката o δ на дрѣжката, нейното употребление за съчение изисква особено искусство и скоро уморява.

За да нависа достатъчно силенъ ударъ саблята трѣбва да бѣде доста тѣжка; въ при това по-тѣжката сабля по-скоро уморява рѣжката. За нанасяние ударъ саблята най-напрѣдъ се върти околъ рамото, послѣ околъ лакътя и най-послѣ околъ китката на рѣжката. Удара, който саблята нанася въ поражаемия прѣдмѣтъ (чър. 407) причинява едно сътрясение въ китката на войника. По продължение на клина се намира една точка, съ която ако се удари въ прѣдмѣта, сътрясението въ китката бива най-малко и удара на поражението най-чувствителенъ; тая точка y относително срѣдата на дрѣжката o се нарича *центръ на удара* и съответствува на центра на маханието въ простото махало. Точката y отстои отъ o на разстояние l което се намира отъ

$$l = \frac{gt^2}{\pi^2}$$

Гдѣто g = ускорението на тежестта, t = врѣмето на едно махание и $\pi^2 = 3, 14$. За намиране t саблята може да се окачи въ точка o и да се волюя въ тѣчение на нѣколко минути, като се броятъ маханията, послѣ врѣмето се раздѣля на числото на маханията и частното ще бѣде врѣмето за едно махание.

Саблята се закривява най-много около центра на удара и за да може да се нанася поряжение и съ промушване прѣдния край на клина се изостря; нъ, ако се отдаде прѣдпочтение на съчението и се направи много крива, то бодението става много затруднително понеже съпротивлението c n (чър. 412) не произлиза по посока на усилието o δ , а по друга, която съ първата съставлява жгълъ β равенъ на жгъла що съдържа дѣгата на кривизната. Промушванието е толкозъ по-лесно колкото тоя жгълъ е по-малкъ. Въ днешно врѣме саблята се искривява много малко и се снабдява съ връхъ за промушване. Центра на удара се намира въ точката, гдѣто се свършватъ вадичкитѣ на клина, а центра на тежестта трѣбва да се намира колкото се може по-близу до дрѣжката.

Тесакъ се нарича единъ и отъ двѣтъ страни остъръ ножъ съ правъ клинъ изостренъ на върха (чър. 419). Това оръжие се назначава за съ-

чение и бодение и се дава на пѣкои отъ специалнитѣ редове орѣжия за домакински нужди и за лична отбрана.

Шпага се нарича едно рѣчно орѣжие (чър. 414) назначено само за промушване; клинѣтъ му се прави съвършено правъ и има формата на дълъгъ щикъ или пѣкъ тѣсенъ и отъ двѣтъ страни остъръ клинъ съ испиленъ връхъ.

Тия орѣжия на дирния край на клина се снабдяватъ съ дръжка, която при разнитѣ орѣжия бива различна, нѣ всѣкога тя трѣбва да прѣдставлява удобство за рѣката на войника спорѣдъ способа на употреблението. Дръжката на саблята обикновенно се снабдява съ дъга *д* (чър. 407), която улеснява цврѣстото държане на саблята. Често пѣти обаче тая дъга се прави сложна (чър. 413) въ видъ на кошница за да запазва рѣката на бореца отъ неприятелскитѣ удари Тоя родъ дъги е ималъ широко употреблението въ миналитѣ врѣмена, когато срѣщанието и борението гърди съ гърди на бойното поле не е било рѣдкостъ.

За запазване клина отъ дъждъ и прахъ и неговото остро отъ побитости той се поставя въ ножница. Ножницитѣ се правятъ отъ двѣ дървени половинки и се покриватъ съ дебелъ пластъ лакъ, или съ кожа или пѣкъ съ стоманенъ листъ. Лакѣтъ скоро се пука и онадва, кожата е по-трайна, нѣ и двѣтъ тия покривки не помагатъ за якостта на ножницата и тая лесно се чупи. Стоманената покривка е най-трайна и уякчава ножницата нѣ изисква по-грижливо пазение.

Клинѣтъ на саблята трѣбва да прѣдставлява голѣма якостъ и жилавина; при извиванието не трѣбва да се чупи, нито да остава искривенъ като се освободи. За да отговори на тия условия той се прави отъ отбрана стомана.

Носение саблята. За окачване саблята на тѣлото на ножницата се намиратъ двѣ халки, на които се окачва сабления ремѣкъ, който наричаме портупей. Саблята се носи отъ лѣвата страна. Способа на окачванието трѣбва да отговаря на тия условия: 1-о да има една постоянна точка на прикрѣпленнето; 2-о да може да се поставя спорѣдъ нуждата въ разни положения относително тая точка; 3-о при извадена сабля ножницата най-малко да безпокои войника, билъ той пѣшъ или на конь, и 4-о да не поврѣжда облѣклото.

Сѣществуватъ два способа за носение: прѣзъ рамо и прѣзъ кръста. Втория способъ за носение саблята повече отговаря на горнитѣ условия и затова е въведенъ почти въ всички европейски държави. Въ послѣдно врѣме става дума за въвеждане тоя способъ и у насъ.

Хладни орѣжия въ Българската войска. Хладното орѣжие въ Българската пѣхота съставлява *ножътъ* за магазинната пушка Манлихеръ и *щикътъ* за берданата № 2; и двѣтъ тия орѣжия сѣ описани заедно съ пушкитѣ, къмъ които принадлежатъ.

Кавалерийскитѣ и артиллерийскитѣ войници отъ нашата войска сѣ въорѣжени съ сабля отъ общия видъ за долнитѣ чинове (чърт. 416)

Клиньтъ е много малко извитъ и приспособенъ за сѣчение и за бодение. Дръжката е направена отъ твърдо дърво и снабдена съ вадички за да не се исплъзва отъ ржката; за тая сжщата цѣль дръжката е снабдена съ проста джга отъ жълта мѣдь. Ножницата е облѣчена съ кожа и съ прибори отъ жълта мѣдь; приборитѣ състоятъ отъ *наустникъ а крайциникъ б* и *гривня* съ брънка в. За да не удря прѣдняя страна на джгата въ наустника при вклаванието на саблята, въ дъното на клина е нахлуту едно кожено кръгче.

Саблята се носи прѣзь рамо на коженъ портупей.

Въ нашата кавалерия до сега още не е въведено коие.

Войницитѣ отъ Лейбъ-гвардейския на Н. Ц. Височество ескадронъ сж въоржжени съ сабли отъ специаленъ образецъ (чър 416). Клиньтъ на тая сабля е пакъ леко извитъ и назначенъ както за сѣчение тѣй и за бодение; дръжката е снабдена съ сложна джга отъ жълта мѣдь за да закрива ржката на войника. Ножницата е съ стоманена покривка и за носяние тя се окача на особенъ портупей, който се опасва прѣзь кръста.

Тия части отъ инженернитѣ войски, които пѣматъ щикъ, сж въоржжени съ тесащи (чър. 419). Клиньтъ е съвсѣмъ правъ изостренъ и отъ двѣтѣ страни и съ испиленъ връхъ. Дръжката е отъ жълта мѣдь безъ джга, нъ на прѣдния си край има кръстовина, която при бодението запира ржката да се не плъзне по острото.

Офицеритѣ отъ всичкитѣ родове оржжия, съ исключение да флигелъ-адютантитѣ и ония отъ лейбъ-гвардейския ескадронъ сж въоржжени съ офицерска сабля отъ общия видъ (чър. 415).

Клиньтъ на тая сабля е малко закривенъ и е назначенъ както за сѣчение тѣй и за бодение; за тая послѣдняя цѣль върха на клина е испиленъ и до извѣстно мѣсто изостренъ и отъ двѣтѣ страни. Въдлъжъ клиньтъ е облѣченъ съ по една вада отъ всѣка страна и близу при дръжката и отъ двѣтѣ страни има гравюри съ военни емблеми отъ разнитѣ вѣкове и родове оржжия. Мѣжду тия емблеми отъ дѣсната страна на клина е гравиранъ вензела на Н. Ц. Височество, а отъ лѣвата страна — думитѣ „съ нами богъ“.

Дръжката е отъ яко дърво покрито съ люсиеста кожа прѣстѣгната съ тель. За улеснение държанието на саблята на дръжката е прикрѣпена проста джга отъ жълта мѣдь.

Ножницата е покрита съ лакъ или съ кожа; приборитѣ сж тѣй сжщо отъ жълта мѣдь.

Саблята се привързва на присвоения на формата портупей и се носи прѣзь рамо.

Офицеритѣ отъ лейбъ-гвардейския на Н. Ц. Височество ескадронъ и флигелъ адютантитѣ носятъ сабля отъ особенъ образецъ. Тая сабля на дръжката има една джга отъ специална форма (чър. 416); клиньтъ е малко кривъ и съ испиленъ връхъ за сѣчение и бодение. Ножницата на тая сабля е цѣла желѣзна.

Тая сабля се носи на поясъ прѣзь кръста.

ОТДѢЛЪ VП.

Фабрикация на рѣчнитѣ оружия и бойнитѣ припаси.

Употрѣбвани материяли. За фабрикуване рѣчнитѣ оружия или тѣ огнестрѣлни или хладни се употрѣбаватъ: стомана, желѣзо, олово, жълта мѣдь, дърво и много малко чугунъ.

Стоманата произлиза отъ желѣзото Fe чрѣзъ прибавяние въглеродъ отъ $\frac{2}{3}$ до 2%. Пропорцията на самия въглеродъ може да бѣде и по-долу отъ $\frac{2}{3}$ % нъ въ такъвъ случай стоманата съдържа други елементи, които допълнятъ въглерода и подобряватъ качествата на стоманата спорѣдъ назначението ѝ, такива елементи сѫ силиций и манганъ. Стоманата е много жилава и яка; гъстотата ѝ варира отъ 7, 2 до 7, 9. Тя може да се кове и заварява съ друга стомана или желѣзо, освѣнъ е стоманата, която не може да се заварява. Стоманата може да се закалява и отпуца, които операции ѝ прѣдаватъ голѣма якостъ и жилавостъ.

Желѣзото съдържа само $\frac{1}{2}$ до $\frac{2}{3}$ % въглеродъ и има гъстота 7, 8. То е много по-мѣко и ковко отъ стоманата нъ е и много по-слабо. То може да се кове и да се заварява, както съ друго желѣзо така и съ стомана, нъ не може да се лѣе и да се закалява както стоманата. Може да получава само едно закаляване на повърхността нарѣчено пакетно.

Оловото се употрѣбва за приготвление куршуми защото има голѣма гъстота 11, 4 и дава най-голѣма напѣчна тежестъ на куршума.

Жълтата мѣдь се употрѣбва най-много за гилзи и за други нѣкои дрѣвни части особено по хладното оружие. Дървото се употрѣбва за ложа и най-добро за тая цѣль е орѣхово а употрѣбва се и брѣстово дърво. Чугуцѣтъ се правятъ само нѣкои части безъ особено значение.

Закалка. Закаляването състои въ нагрѣване стоманения прѣдметъ до извѣстна температура, по-висока отъ 700°, и бързо истудяване въ нѣкоя тѣчност—вода или дървено масло. Закалката съобщава на стоманата голѣма твърдостъ и пружинностъ нъ ѝ отнима жилавостта. Закалката е толкозъ по-силна колкото прѣдметъта е нагрѣтъ повече и колкото истиванието е по-бързо.

Отпуцанието е операция, която се извършва подиръ закаляването и има за цѣль да повърни жилавината на закаления прѣдметъ. То състои въ нагрѣване закаления прѣдметъ до температура не по-висока отъ 600° и оставяние да истине колкото се може полека.

Затвърдяване. Понеже желѣзото не може да се закалява, то железнитѣ части, които сѫ подвъргнати на трияние и удари се затвър-

двятъ. Затвърдяването произлиза само по повърхността на предметъ и става по слѣдующия начинъ:

Частитѣ за затвърдяване се нарѣждатъ въ едно желѣзно сандъче, като се отдѣлятъ една отъ друга а тъй също и отъ стѣнитѣ на сандъчето съ прахъ отъ коквени въглища или сажди. Сандъчето после се захлупва и изоколо се олъпя съ глина и се нагрѣва догдѣто вътрешнитѣ части се нагрѣятъ до черешово червено, което се познава отъ пълнатата въ сандъчето желѣзна пробна пръчица. Като се нагрѣятъ достатъчно частитѣ се истърсоватъ въ вода; отпослѣ се истриватъ и напшаватъ и намазватъ съ дървено масло. Затвърденитѣ желѣзни повърхности получаватъ тъмносивъ цвѣтъ, който ги запазва и отъ дъждъ.

Фабрикация на цѣввта.

Цѣвитѣ се изготвяватъ отъ лѣта стомана съ много високи физически качества. Стоманата се приготвя на пръчки, които иматъ формата и приблизителнитѣ размѣри на цѣввта; въ размѣритѣ се пуцатъ извѣстни допуски съ условие само щото тѣглото на пръчката да не бѣде по-малко отъ онова на цѣввта, за която се назначава.

За да се допуснатъ за фабрикация цѣввнитѣ пръчки се подлагатъ на слѣдующитѣ испитания:

1-во *Взнесенъ прѣгледъ*. Всичкитѣ цѣвви пръчки се раздѣлятъ въ групи и прѣглеждатъ една по една, като се обръща внимание щото тѣ да бѣдатъ прави, добрѣ обработени нагрубо и да нѣматъ никакъвъ видимъ недостатъкъ въ материяла; освѣнъ това по размѣритѣ и тежестта да бѣдѣтъ въ допуснатитѣ размѣри.

2-о *Испитателна обработка*. Нѣколко цѣвви пръчки (около 2 отъ всичкитѣ) се закалява отъ едната страна и се отпусчатъ за да се види дали материяла може да получи добра закалка безъ да се появятъ пукнатини или други нѣкои недостатъци въ еднородността на стоманата. Отпослѣ тия пръчки се продупчаватъ и се изработватъ въ отвѣнка, като въ същото врѣме се наблюдава до колко стоманата се поддава на разнитѣ операции и що съставляватъ обработката.

Отхвърленитѣ при закалката и разнитѣ операции цѣвви пръчки се трѣбва да приближаватъ 2% отъ испитванитѣ.

3-о *Испитание съ баруть*. Испитваната цѣвв се снабдява съ витѣ на дънеря и подлага на два изстрѣла съ куршумъ отъ 50 гр. и зарядъ 20 грама. На това испитание се подлагатъ всичкитѣ избрани 2% цѣвви пръчки; ако нѣкои отъ испитванитѣ цѣви се пукнатъ, нѣ количеството имъ не надминава $\frac{1}{10}$ отъ испитванитѣ, испитанието се повтаря. Ако ли пукнатитѣ надминаватъ $\frac{1}{10}$ или при повторението се пукне пакъ макаръ и една съотвѣтствующата група цѣвви пръчки се бракува.

4-о *Други испитания.* За да се опрѣдѣлятъ по-точно качествата на стоманата освѣнъ горнитѣ испитания се произвеждатъ още *химически испитания* за намиране състава на стоманата и *физически испитания* за да се опрѣдѣли прѣдѣла на еластичността, прѣдѣла на якостъта и дължинето при раскъсванието.

Дупчение. Цѣвнитѣ пръчки се прѣгледватъ една по една дали сж прави и тия, които не сж прави, се исправятъ съ чукъ. За дупчение-то всичкитѣ пръчки прѣдварително се центриратъ, която операция се извършва на специална за тая цѣлъ машина и състои въ правянието една дупка, насочена право по осъта на пръчката, дълга около 15 с. м. и съ диаметръ по-малкъ отъ калибра на пушката; тая дупка служи за дава посока на дупчилния свределъ.

Самото дупчение се произвежда на друга машина, гдѣто нѣколко цѣвни пръчки се дупчатъ въ едно и сжщо врѣме и подъ надзора на единъ работникъ. На тая машина всѣка пръчка се поставя въ вертикално положение съ дебелото основание нагорѣ на единъ кръгъ, който ѝ съобщава въртателно движение. Отгорѣ се спущатъ дупчилнитѣ свредели, които насочвани отъ центрираната дупка продължаватъ дупченіето къмъ върхъта на цѣвта. Сегисъ-тогисъ работата се прѣкъсва, цѣвитѣ се обръщатъ надолу и се почукватъ за да се истърсятъ стъркотинитѣ отвѣтрѣ и освѣнъ това отъ тоя случай работникътъ се ползува за да провѣри дали дупчението отива право. За тая послѣдната провѣрка съществува единъ специаленъ приборъ състоящъ отъ една права линейка въ вертикално положение, която на горния си край има приспособление за окачване цѣвта. Въ продупчената вече дупка се втиква една стоманена пръчка и съ помощта на нея цѣвта се окачва на прибора. Въ това положение цѣвта виси до линейката и се завърта около се-та си, при което се наблюдава дали всичкитѣ точки на цѣвта въ врѣме на въртението еднакво отстоятъ отъ линейката. Ако това условие не съществува, то дупката отива криво и точкитѣ, гдѣто се забѣлѣжва отклонението, се отбѣлѣжватъ съ тебепиръ. Отбѣлѣженитѣ при тая провѣрка цѣви се прѣдаватъ за исправяние и послѣ се продължава дупчението.

Първия прокаранъ каналъ послѣ се расширява постепенно на три пѣти. Тия три расширявания се извършватъ на една и сжща машина, гдѣто цѣвитѣ се поставятъ въ горизонтално положение и имъ се съобщава движение насамъ и натамъ, а на свределитѣ се съобщава въртателно движение.

Нивелиране цѣвитѣ. Прѣди споменатитѣ расширения на канала сжщо и подиръ това расширение трѣбва да се провѣри дали каналъта е точно цилиндрически и дали има нѣкои криви мѣста; тая провѣрка се нарича нивелиране.

Нивелиранието се извършва съ помощта на сѣнката въ канала. Цѣвта се взема и съ двѣтѣ ржцѣ и се поднася до окоето, като зрителъта трѣба; на два метра приблизително прѣдъ провѣряющия на нѣкой

прозорецъ се поставя черна линейка съ равния ръбъ надолу. Провѣряющия поставя цѣвѣта тъй щото долния ръбъ на линейката да бѣже жи хоризонталния диаметръ на канала. По тоя начинъ цѣвѣта може да се постави тъй щото долната половина на канала да бѣже освѣтлена а горната — засѣнчена отъ линейката. Чрѣзъ прѣмѣстяние линейката сѣнката може да се прави по-голѣма или по-малка.

Ако долния ръбъ на линейката се отклони малко по-горѣ отъ хоризонталния диаметръ на канала и дирния край на цѣвѣта се спусне малко по-долу отъ посоката на лъчитѣ, то въ прѣдната долна частъ на канала се появява една сѣнка ограничена съ много продълговата парабола съ върхътъ къмъ наблюдателя; тая парабола трѣбва да бѣже симетрично расположена относительно вертикалната плоскостъ що би прѣминавала чрѣзъ осѣта на канала. Отъ правилността или неправилността на очертанието по тая сѣнка може да се заключава да ли канала е точно цилиндрически и дали е правъ. При провѣряването цѣвѣта се развърта около осѣта си, а провѣрката се произвежда и отъ двата края на цѣвѣта.

Външна обработка. Външната обработка се извършва на четири пѣти, отъ които първитѣ два — пѣти служатъ само за утънчаванието на цѣвѣта, а послѣднитѣ два — за тънка обработка.

Слѣдъ първитѣ два пѣти на обработката цѣвѣта се *нивелира* отново съ сѣнка и се *центрира*.

Центриранието състои въ образуване на повърхността на цѣвѣта въ два пояса, които да бѣждатъ концентрични съ осѣта на машината за тънката обработка; тъй щото въ врѣме на обработката цѣвѣта ще се върти около осѣта на въртението на машината, съ която подиръ обработката ще съвпадне и осѣта на самата цѣвѣ.

Изглаждане Като се извърши машинната обработка по описания вече начинъ, външната повърхностъ на цѣвѣта се изглажда за да се изгубятъ знацитѣ отъ ножа. Това изглаждане се извършва на голѣмо каменно точило, което има диаметръ до 2 метра и е дебело около 40 с. м. Точилото се върти съ голѣма скоростъ въ вертикално положение и цѣвѣта се упира по неговата цилиндрическа повърхностъ, като се развърта около осѣта си.

Испитвание недовършенитѣ цѣви. Въ послѣднитѣ години! въ причина на голѣмото натискание на барутнитѣ газове що се допускатъ въ канала на цѣвѣта, за по-голѣма сигурностъ всѣка една цѣвѣ прѣд да се признае годна за пушка трѣбва да изнесе една усилена проба съ баруть. За нашата манлихеровска пушка всичкитѣ цѣви дагдѣто още не сж окончателно изработени се подлагатъ на таково испытание.

За това испытание канала на цѣвѣта се докарва до диаметръ 75 мм. и се остава гладкъ. Цѣвѣта е по-дълга отъ къмъ устата 10—20 мм., а откъмъ дънера 10—12 м. м; дебелината на стѣнитѣ сж по-

лъми отъ нужднитѣ около 0,2 м. м. Стойката на мѣрника и основанието на мушицата не сж изработени.

Цѣвѣта се прѣглежда и размѣритѣ ѳ се провѣриватъ отвѣнъ съ мѣрило и канала съ калибромѣри: 7,7 м. м. трѣбва да прѣминава, а 7, 8 да не минава. За пристрѣлване се употребява зарядъ отъ 7 гр. оржесенъ барутъ и 23 гр. куршумъ. Задъ куршума и прѣдъ куршума се поставя по една запушалка, а дѣнеря се затваря съ особено витло. За произвеждане това пристрѣлване съ цѣвѣта се иматъ особенни приспособления и закрития за безопасностъ въ случай на прѣсване. За довършване се допуцатъ само цѣви, които издържатъ това испытване.

Обработка на дѣнеря. До сега се обработва изоколо почти цѣлата цѣвъ исклучая дѣнеря, който се обработва най послѣ и на манлиреровата пушка основанията на мѣрника и мушицата, които състазляватъ едно цѣло съ цѣвѣта. На дѣнеря се оставя малко удѣбеление, до което се упира кутиятката, а подиръ него се прави навитлената частъ за завивание кутиятката. Обрѣза на дѣнеря е конически, гдѣто се упира жбеца на исхвъргача,

Подиръ това се извършватъ и всички други работи по вънкашната повърхностъ на цѣвѣта, примѣрва се кутиятката и къдѣто трѣбва се прикѣпятъ основания за мѣрника и за мушицата (*).

Частѣта, която трѣбва да се прилѣпи, се овързва о цѣвѣта съ тель като заедно съ това се привързва и пластинки припой. По краицата за прилѣпяне се посишва съ бораксъ и тая частъ се нагрѣва на огънь. За да се почисти останалия бораксъ и образувалия се при нагреванието окисъ нагрѣваната частъ се потопява въ вода, размѣсена съ 2, 5 % сѣрна киселина.

Разширение. Като се свършатъ всичкитѣ тия дрѣбни работи по цѣвѣта, тя се нивелира пакъ и подиръ това канала се разширочава до нуждния размѣръ и се изглажда съ наждакъ; подиръ изглажданието се произвежда още една нивелировка.

Набраздювание. За набраздюванието се има специална машина, на която цѣвитѣ се поставятъ въ хоризонтално положение. Въртеното цо произвежда браздитѣ на прѣдния си край носи четири ножа, които образуватъ и четиритѣ бразди въ едно и сжщо врѣме. Въртеното получава отъ машината движение насамъ и на тамъ, а на повърхността си има начертана вада по формата на браздитѣ, която вада при помощѣта на една закрѣпена клечица съобщава на въртеното въртателно движение. За да произвеждатъ ножоветѣ постжпателното дѣлбание на браздитѣ на прѣдния край на въртеното има едно витло, което при завъртане втиква все повече и повече единъ клинъ, а тоя послѣдния все повече и повече истиква ножовете на вънъ. Завъртанието на това витло става автоматически при всѣко излизание на въртеното отъ канала на цѣвѣта.

* Тия части на нашата маннихеровска пушка състазляватъ едно цѣло съ цѣвѣта.

Като се свършятъ браздитѣ, канала се протрива още единъ пътъ съ наждакъ.

Патронника. Слѣдъ свършването на браздитѣ се изработва патронника съ три ножа, които единъ отъ други сж помалко по-широки. Тая обработка се извършва на машина, гдѣто цѣвитѣ се поставятъ въ вертикално положение съ дънеритѣ нагорѣ и слѣдъ обработката съ ножоветѣ патронника се изглажда съ наждакъ, както цѣлия каналъ.

Външно оглаждане на цѣвѣта. Изглаждането отвън се извършва на машина, гдѣто се поставятъ по петъ цѣви изведнажъ. Цѣвитѣ получаватъ движение насамъ и натамъ и прѣминаватъ мѣжду дървени устни, които постоянно се мажатъ съ дървено масло и посипватъ съ наждакъ.

Прилѣпяване основанието за мѣрника. На нашата магазинна пушка обр. 1888 год. основанието за мѣрника се изработва заедно съ цѣвѣта; а за берданата № 2 и за други нѣкои пушки това основание се изработва отдѣлно и отпослѣ се прилѣпва къмъ цѣвѣта. Прилѣпяването се извършва съ слабъ припой, състоящъ отъ $\frac{2}{3}$ калай и $\frac{1}{3}$ олово. Най-напрѣдъ и двѣтѣ повърхности, които ще се долепятъ една о друга, се измиватъ съ хидрохлорена киселина и послѣ се покриватъ съ по единъ пластъ припой. Основанието се пристѣга къмъ цѣвѣта съ желѣзно стрѣмя и само тая частъ на цѣвѣта се нагрѣва, догдѣто припоя се растои.

За опитване дали операцията е сполучила цѣвѣта въ това мѣсто се удря съ чукъ и трѣбва да издава ясенъ звукъ.

Почервяние цѣвѣта Като се довърши цѣвѣта, тя се почиства отъ венчикитѣ блажни материи чрѣзъ варение въ течение на 20 минути въ вода разбъркана съ сода. Подиръ това и отъ двѣтѣ страни се запушва съ оловени прѣчки които недопущатъ боята да влиза въ канала и въ сжщото врѣме служатъ за хващание.

За почервяването на цѣвитѣ се употрѣбява краска отъ слѣдующия съставъ:

Виненъ спиртъ	41,1 грама.
Азотенъ алкохолъ	41,1 " "
Желѣа. хлоруръ (сухъ). . . .	54,8 " "
Азотна киселина	27,4 " "
Мѣденъ сулфатъ	13,7 " "
Дистил. вода	1000,0 " "

Цѣвѣта се покрива съ единъ слой краска и се поставя да изсъхне, за която цѣль цѣвитѣ се поставятъ въ санджци съ двойни стѣни. Мѣжду стѣнитѣ обикаля вода сгрѣта съ пара до 30—35° ц. Слѣдъ 30 минути въ самитѣ санджци се впуска пара въ тѣчение на 15 минути за да се усили дѣйствието на краската; а подиръ това цѣвитѣ оставатъ въ санджцитѣ още около 35 минути.

Отъ това цѣвнитѣ се покриватъ съ ржда, която се истрива съ металически четки и отпослѣ горната операция се повтаря около петъ пѣти. Най-послѣ се поставятъ въ вряща вода въ тѣчение на 20 минути, истриватъ се и се намазватъ съ дървено масло.

Почерняване цѣвнитѣ въ частитѣ. Цѣвнитѣ на Малинхеровитѣ пушки трѣбва да се боядисватъ въ частитѣ всѣки единъ пѣтъ, когато се истрькатъ. Тѣй като въ частитѣ не могатъ да се иматъ фабричнитѣ сръдства, то въ нашия арсеналъ е изработенъ упростенъ способъ за това боядисване.

Цѣвнта се почернява заедно съ кутията, като дѣската на мѣрника, спускателния и прѣдпазителния механизъмъ се отмахнатъ. Канала на цѣвнта се намазва съ свинска мазъ а устата и патронника се запушватъ добрѣ съ дървени запушалки. За да не пропуцатъ тѣчностъ навѣтрѣ тия запушалки прѣдварително се държатъ около двѣ минути въ горѣща смѣсъ отъ 2 части по тѣгло мазъ и 1 частъ пчелинъ воскъ. Пушалкитѣ, слѣдъ като затикнатъ добрѣ устата на пушката и патронника, трѣбва да изничатъ отъ устата и отъ опашката на кутията до толкозъ щото да могатъ лесно да се държатъ съ ржка.

Външната повърхностъ на цѣвнта и кутията трѣбва добрѣ да се освободятъ отъ всички маслени вещества; за тая цѣль тѣ се протриватъ най-вапрѣдъ съ кърпи или кѣлчища посипани съ сухъ прѣсѣянъ пенелъ отъ дървени въглища. Слѣдъ това кърпата се натопява въ горѣща вода и се протрива безъ особено усилие за да не се истрька старата боя; това истрькване се продължава до тогазъ до когато повърхноститѣ се освободятъ съвършенно отъ мазнитѣ частички и най-послѣ се истриватъ съ сухи кѣлчища и истрькватъ съ обикновенна за дрѣхи четка.

Да се търка цѣвнта съ наждакъ, наждачна книга или каквото и да е силно сръдство съ цѣль да се истрие старата боя е бѣзцѣлно и врѣдно.

За боядисванието се приготвява слѣдующия съставъ:

1-о Спиртъ (alkohol)	1,75	кгр.	по тѣтко
2-о Хлорнето желѣзо въ тѣчно състояние (flüss. Eisen chlorid)	2,00	»	»
3-о Азотна киселина (Salpeter-Säure)	0,50	»	»
4-о Сублиматъ (Sublimat)	0,50	»	»
5-о Цинковъ карбонатъ (Galmei-pulver)	0,25	»	»
6-о Дистилирана вода	30,00	»	»

Съставнитѣ части се растварятъ въ водата по рѣда, както сж написани.

Цѣлата повърхностъ на цѣвнта се намазва отъ приготвения съставъ съ помощта на сюнгерче, като цѣвнта се придържа за запушалката въ наклонно положение съ едната ржка, а съ другата ржка се мажи. При това на голѣмия, показателния и сръдния прѣсти, които ще дър-

жатъ сюнгера, се надѣватъ кожени напръсници за прѣдпазване отъ състава. Намазването се прави въ тънакъ пластъ щото тѣчностъ да не може да потича.

Намазаната цѣвъ се оставя въ сухо и топло помѣщение (25° Реомюръ) отъ 3 до 5 минути; подиръ това се намазва втори пътъ по същия начинъ и се оставя пакъ въ същото мѣсто отъ 3 — 5 минути, и най-послѣ се намазва и трети пътъ и се оставя пакъ въ същото мѣсто отъ 3 до 4 часа за да ржждяса добрѣ.

Ржждясалитѣ повърхности на цѣвѣта и кутията сж истриватъ добрѣ съ четка отъ стоманена телъ, като се търка промѣнливо ту по окръжностъ ту вдлъжъ, и най-послѣ се избърсва съ сухи парцали или кълчища.

Тая операция — намазване съ състава три пѣти и истривание ржждата — както се описа тукъ, се повтаря 9—10 пѣти, тѣй щото въ продължение на 4 деня цѣвѣта бива окончателно готова. Сполучливостта въ боядисването зависи отъ доброто качество на състава и внимателното ципание, при това още и отъ равномерната температура при ржждясването.

Цѣвитѣ трѣбва да се намазватъ сутрѣнь рано та да може операцията да се повтори три пѣти прѣзъ деня; прѣзъ нощта цѣвитѣ се оставятъ само исчистени отъ ржждата и истрити добрѣ, нѣ не и намазани.

Слѣдъ 4 или 5 повторение на операцията цѣвитѣ се варятъ въ вода по указания по-долу начинъ и послѣ безъ да се намазва съ масло се продължава почервяването.

Подиръ послѣдната операция избърсаната цѣвъ се вари съ вода, въ която се туря $\frac{1}{2}\%$ поташъ, около петъ минути и послѣ веднага се намазва съ ленецо масло.

Като истине цѣвѣта изваждатъ се запущалкитѣ и веднага се почистватъ каналитѣ на цѣвѣта и кутията. Ако отъ невнимателното мазиане на кутията се е вмжквалъ въ канала ѝ съставъ, то появилата се ржжда се исчиства съ дървени клечки и ситна наждачна книга. Наклонитѣ повърхности на стѣнитѣ на мѣрилка, гдѣто сж означени растоаянията, и устния образъ се побѣляватъ съ наждачна книга.

Прѣди започването на операциятѣ състава се разбърква добрѣ чрѣзъ раздрусване шишето, въ което се пази, и пенива колкото трѣбва въ разлатъ порцеланенъ смѣдъ.

Цѣвитѣ се варятъ въ желѣзно сандѣче съ слѣдуюцитѣ размѣри:

Широчина 350 м. м.

Височина 200 " "

Дебелина на стѣнитѣ 2 " "

Дължината трѣбва да бжде съ 200 м. м. повече отъ дължината на цѣвѣта съ кутията; това условие се пази и за карабиновекитѣ цѣви. Въ сандѣчето за единъ пътъ могатъ да се варятъ не повече отъ 12 цѣви.

Слѣдъ като възври водата, на двата края на дъното отъ тѣснитѣ страни се поставятъ двѣ дървени брусчета съ такава дебелина щото поставенитѣ на тѣхъ цѣви съ кутиитѣ да не допиратъ на дъното на сандъчето. На брусчетата се поставятъ шесть цѣви по такъвъ начинъ щото къмъ всѣка страна три цѣви сж поставени съ устата а мѣжду тѣхъ другитѣ три — съ кутиитѣ. Въху тия цѣви се поставятъ други двѣ брусчета, а на тия послѣднитѣ по сжщия начинъ се нарѣждатъ други шесть цѣви.

Турганието а тѣй сжщо и изваждане на цѣвитѣ отъ сандъчето се извършва съ помощта на мѣдни куки обвити съ калчица и снабдени съ дървени дръжки.

Изготовление дребнитѣ части на пушката. Кутиятката, и всичкитѣ части на затвора освѣнъ пружинитѣ, ударника и виглата сж направени отъ прѣчистена стомана. Всичкитѣ тия части се щампуватъ отъ прѣтове съ нужното напрѣчно сѣчение. Щампуванието се извършва въ нагрѣто състояние, при което частта получава приблизителната външна форма и размѣри.

Продуцванието и обработванието отпослѣ се извършва послѣдователно на разни машини.

Частитѣ на магазина на магазинната пушка м. 1888 год. и карабината м. 1890 год. гривнитѣ, частитѣ на мѣрника, ножа, шомпола и другитѣ части отъ ложата се изготвюватъ отъ стомана съ съотвѣтствующи качества, Частитѣ на магазина се изрѣзватъ съ помощта на матрица и пуансонъ отъ стоманенъ листъ съ нуждната дебелина и послѣ се извиватъ и слѣпяватъ гдѣто трѣбва.

Ударника, исхвъргача и всичкитѣ пружини по затвора, магазина мѣрника и пр. се изготвюватъ отъ пружинна стомана; а всичкитѣ витла се правятъ отъ желѣзо.

Закалявание и почервание на дребнитѣ части. Слѣдъ окончателното изработване на частитѣ, тѣ се провѣрватъ по размѣритѣ си съ мѣрила а тѣй сжщо и една къмъ друга и подиръ това се произвѣжда закаляванието и почерванието гдѣто трѣбва.

Повърхноститѣ, които сж подвѣргнѣти на триение или удряние, каквото вътрѣшната повърхностъ и упоритѣ на кутията, повърхноститѣ и упоритѣ по стѣблото на затвора трѣбичката и пр. се закаляватъ за твърдостъ; а частитѣ що сж подвѣргнѣти на извивание и други деформации се закаляватъ за еластичностъ и най-послѣ всичкитѣ повърхности що не се триятъ и удрятъ — се почернюватъ.

Твърдата закалка се произвожда чрѣзъ нагрѣвание частта до червено и послѣ бързо изстудявание въ вода; меката или еластичната закалка се извършва чрѣзъ нагрѣвание прѣдмѣта до червено и послѣ изстудявание въ масло. Подиръ това пружинитѣ се отпущатъ, която операция се заключава въ нагрѣвание частта до извѣстна степенъ по-долу отъ първото и поставяние въ прахъ отъ дървени вжглища за бавно истивание.

Частитѣ за почервяване се поставятъ на една тенекиена тенсия и се нагрѣватъ само до около 40 градуса целзия. Подиръ това тѣ се потопяватъ въ смѣсъ отъ димяща азотна киселина и виненъ отцетъ въ отношение 1: 2. Въ тая тѣчно тѣ частитѣ стоятъ около 2 минути и послѣ се оплакиватъ въ вода нѣколко пѣти едно подиръ друго и се поставятъ въ стърготини за да изежхнатъ добрѣ послѣ се утриватъ и намазватъ.

Почервяване дрѣвнитѣ части въ пушките Маллихеръ обр. 1888 год. и 1895 год. и карабината отъ 1890 год. Дрѣвнитѣ части на напигѣ пушки а именно: магазина затилника, мѣрната дѣсчица, гривнитѣ съ халкитѣ и бодиля, долната халка съ дѣсчицата, совалката на мѣрника, основанието на мушицата и пр. се посиняватъ по слѣдующия начинъ:

Въ четвъртито сандъче отъ листово желѣзо се поставятъ счукани дървени вѣглища отъ твърда порода и се нагрѣватъ на огъня до толкова щото като са разбъркватъ да искачатъ искри отъ тѣхъ; по-нататъшно по-силно нагрѣвяване не помага за доброто посиняване. Прѣдмѣтитѣ за посиняване се истриватъ добрѣ съ ситенъ наждакъ, а ако се има възможность и се полируватъ като прѣдварително подбититѣ мѣста се изглаждатъ съ чукче и ситна шилчка.

Гривнитѣ се нахлузватъ по нѣколко на желѣзенъ прѣтъ заедно съ витлата, а другитѣ части се прѣвързватъ съ желѣзенъ тель, намазватъ се тънко съ лѣнено масло и се заравятъ въ нагрѣтитѣ вѣглища.

Въ вѣглищата частитѣ се държатъ до тогава, догдѣто почне да се появява първия синъ цвѣтъ, а това се узнава като отъ врѣме на врѣме се изваждатъ отъ вѣглищата. Слѣдъ това частитѣ се оставятъ да истинатъ и догдѣто сѣ още малко топли се намазватъ тънко съ лѣнено масло и пакъ се заравятъ въ вѣглищата.

Това се повтаря догдѣто се получи желаемия тъмносинъ цвѣтъ.

Най-послѣ прѣдмѣтитѣ се избърсватъ съ кѣлчища или парцали и се намазватъ съ дървено масло или съ олеонафгъ.

При заравяването частитѣ въ вѣглищата трѣбва да се внимава щото отъ всички страни частитѣ да бѣдѣтъ забиколени съ по голѣмъ слой вѣглища.

Фабрикация на ложата. Ложата се прави отъ орѣхово дърво отъ най-добро качество, като отъ него се избиратъ най-добритѣ парчета безъ никакви недостатъци. Избранитѣ за ложи дръвчета се исушаватъ съвършено и се унищожаватъ зародишитѣ на чрвотини за да траятъ за дълго врѣме и да не се измѣняватъ размѣритѣ отъ атмосфернитѣ влияние.

За тая цѣль дръвчетата се поставятъ въ голѣми желѣзни цилиндри, въ които се впуща водна пара съ налягание отъ 1½ до 2 атмосфери; въ тия цилиндри дръвчетата оставатъ отъ 5 до 7 часа.

Като се извадятъ отъ парата дръвчетата се парѣждатъ въ нарочно устроени стаи, въ които се пропуща топълъ въздухъ около 40°

целзиеви. Прѣди обаче да се поставятъ въ тия сушилни краищата на дръвчетата се намазватъ съ каша отъ кола и дървени стърготини за да не се пукатъ. Въ сушилнитѣ дръвчетата оставатъ отъ 30 до 40 дни. Подирѣ дръвчетата оставатъ въ магазини и обработката не трѣбва да се започва по-рано отъ шесть месѣца.

Обработката на ложата. Външната форма на ложата се придава съ помощта на хоризонтална копирна машина, гдѣто единъ кръгъ съ полукръгли ножове се върши съ много голѣма скоростъ, а ложата прѣминава подъ кръга.

Всичкитѣ гнѣзда въ дърния край на ложата се ископаватъ на вертикална копирна машина и най-послѣ останалитѣ нѣща се довършаватъ отъ рѣзка, изглаждатъ се съ стъкло и се намазватъ съ дървено масло.

Провѣряване частигѣ на пушката. Слѣдъ като всичкиѣ части сѣ свършени и провѣрени съ особенни за всѣка частъ мѣрила, пушката се събира и се прѣглежда функциониранieto на разнитѣ механизми.

Освѣнъ обикновеннитѣ прѣгледи и провѣрки на частитѣ и тѣхното функциониране особено внимание се обръща на слѣдующето.

Канала на пушката се провѣрява съ разни калибромѣри. За магазинната пушка м. 1888 год. се употрѣбаватъ три калибромѣра, първия съ диаметръ 7,95 м. м. да прѣминава прѣзъ цѣлия каналъ съ леко триение а третия, максималенъ, съ диаметръ 8,05 м. м. никакъ да не влиза въ канала.

За испитване канала въ врѣмя на служба сѣществува четвърти калибромѣръ, нарѣченъ браковаченъ, съ диаметръ 8,35 м. м. Когато тоя калибромѣръ почне да влиза въ канала, то цѣвѣта се бракува.

Бойната пружина притиснѣта съ 6 кгр. тежестъ да приеме дължина 56 м. м. и при това слѣдъ натисването надолу да се повръща нагорѣ; а слѣдъ освобождението ѝ отъ тежестта да приеме първоначалната си дължина.

Пружината на прѣдавателя се испитва на особеоъ приборъ, гдѣто при извиванието си да ривива едно усилие отъ 2 к. гр. до 25.

Подпирателната пружина тѣй сѣщо се испитва на специаленъ за нея приборъ. Тежестъ отъ 0,2 к. гр. пружината повдига; 0,6 к. гр. не може да подигне; 1,4 к. гр. я исправя съвършено.

Пружината на магазинната задържка трѣбва да издрѣжа 4 к. гр. а при 6 к. гр. трѣбва да се извива. Пружината на прѣдохранителя, която се испитва на сѣщо такъвъ приборъ, трѣбва да извася 10 а при 16 к. гр. да се прѣвива.

Исхвъргача се испитва заедно съ затвора на единъ приборъ съ който усилия отъ 3 кгр. се прѣдава на зѣбеца на исхвъргача и извива тоя послѣдния на около 5 м. м. навънъ; подирѣ освобождението

отъ тежестта зѣбеца трѣбва да се повърне въ първоначалното си положение. ¹⁾

Пружината на мѣрника не трѣбва да се свива подъ тежестъ 1,5 к. гр. а подъ тежестъ 1,6 к. гр. трѣбва да се свива съвършено.

Силата на спусковата пружина се обословлюва съ това че спускътъ трѣбва да се спуща при едно усилие мѣжду 3 и 4¹/₂ к. гр.; а испитанието се извършва съ динамометръ.

Пружината на ножовата закопчалка при тежестъ отъ 1,6 к. гр. да се свива на дължина 8,6 м. м. а при увеличение тежестта съ 3,5 кгр. пружината се свива съвършено.

За испитване смѣняемостта на дрѣбнитѣ части взематъ се тия части на около 2% отъ пушкитѣ и се разбърковатъ и слѣдъ това се сглобяватъ произволно. Сглобенитѣ съ разбъркани части механизми трѣбва да дѣйствуватъ исправно и да не причиняватъ никакви задържки.

Испитание съ стрѣлба. Слѣдъ свършването на една серия пушки тия се подлагатъ на испитание съ стрѣлба. Тия испитания сж два вида: 1-о стрѣлба за якостъ и 2-о пристрѣлка за точностъ.

На първото испитание се подлагатъ всичкитѣ пушки, а на второто — само 10% отъ тѣхъ.

За първото испитание съ всѣка пушка се произвежда по единъ изстрѣлъ съ увеличенъ куршумъ и зарядъ. При произвеждане тоя изстрѣлъ се взематъ всички прѣдпазителни мѣрки за сигурността на хората що присѣтствуватъ.

Пристрѣлката се произвежда съ обикновенни патрони и по възможностъ при добро врѣме. Отъ всѣка избрана за пристрѣлка пушка се произвеждатъ по 5 изстрѣла въ мишенъ, поставена на 400 м. отъ устата на пушката. Пушката се счита пристѣляна ако срѣдната точка не се стклони повече отъ 25 с. м. нагорѣ и 12 с. м. встрани.

ФАБРИКАЦИЯ НА ПАТРОНИТѢ

Фабрикацията на патронитѣ се раздѣля на фабрикация на гилзата, фабрикация на куршумътъ, фабрикация на капсуля и събиране патрона.

Фабрикация на гилзата. Гилзитѣ се приготвяватъ отъ листъ отъ жѣлта мѣдъ, тъй като тя е материалъ който притѣжава достатъчна еластичностъ, достатъчна якостъ, не струва скъпо и лесно се пази и чисти.

Жѣлтата мѣдъ за изготвяване на гилзитѣ се състои отъ 67% червена мѣдъ и 33% цинкъ. Испитания върху суровия материалъ се произвеждатъ при доставката на различнитѣ партии, само чрѣзъ обра-

¹⁾ Това е първоначалното (фабричното) условие за изхвъргача. Впоследствие се констатира че изхвъргачи удовлетворяющи това условие се чуятъ при обикновено употрѣбление. Испитанията въ нашия арсеналъ остановиха че изхвъргача на пѣхотната пушка обр. 88 г. трѣбва да издържа 8, 5 кгр. и при това да се изви-
ва на 15 м. м-

ботване и стрѣлба. Тая мѣдъ се получава отъ търговцитѣ на листовѣ, които могатъ да бѣдѣтъ нарѣзани на ленти отъ подходяща дължина и широчина.

На една машина съ двоенъ пуансонъ и матрица съ отворстие отъ два разни диаметри лентитѣ се нарѣзватъ на кръгчета, като всѣко кръгче слѣдъ отрѣзването му съ голѣмия пуансонъ се прѣкарва прѣзъ матрицата отъ малкия пуансонъ и излиза въ видъ на калпаче.

При извиванieto на отрѣзанитѣ кръгчета и образуването отъ тѣхъ споменатитѣ горѣ калпачета молекулярната свръска на материала се нарушава и затова подиръ тая операция, както и подиръ всѣко послѣдующе истѣгляние тая свръска се въстановява чрѣзъ нагрѣване. Калпачетата се поставятъ въ особена за това пещъ и се нагрѣватъ до черешово чървено и отъ пещъта тѣ се изливатъ право въ единъ съдъ съ студена вода, въ която се примѣсва 5% сѣрна киселина за да се разложи образуваня при нагрѣването окисъ. Подиръ това калпачетата се поставятъ въ чиста студена вода и отъ тамъ се поставятъ въ трети съдъ съ вода и сода за да се унищожатъ и най-малкитѣ слѣди отъ окисления.

Подиръ това калпачетата се подлагатъ на ново истѣгление, което се извършва на машина подобна на първата. Тука пуансона и матрицата сж съ по-малкъ диаметръ тѣй щото калпачетата излизатъ съ намаляенъ диаметръ по-тънки стѣни, нѣ по-дълги. При истѣглюването върху калпачетата се пуца сапунена вода, която улеснява операцията.

Съ послѣдвателни три или четири истѣгляния гилзата добива нужднитѣ размѣри по диаметръ и дължина малко по-голѣма отъ нуждната, като слѣдъ всѣко истѣглювание гилзитѣ се нагрѣватъ и измиватъ по казаня по-горѣ порядъкъ.

Слѣдъ мокрението гилзитѣ се просушаватъ въ осможгълни дървени сандъци, които се въртятъ около остъта си. Вътрѣ тия сандъци сж раздѣлени на прѣградки, гдѣто гилзитѣ се поставятъ заедно съ дървени стѣрготини и се подвъргатъ за извѣстно врѣме на въртателно движение. Като се просушѣтъ тогава се вадятъ дървенитѣ похлупки на прѣградкитѣ и се турятъ мрѣжи, прѣзъ които дървенитѣ стѣрготини се изсипватъ и послѣ се изваждатъ и гилзитѣ.

За изрѣзване излишната дължина гилзата се поставя на една специална машина, гдѣто се върти въ вертикална плоскостъ единъ кръгълъ ножъ. Когато дъното на гилзата е опрѣно у съществующия упоръ, то ножа я прѣрѣзва на съотвѣтствующето мѣсто та да се получи нуждната дължина.

Слѣдъ тая операция се образува вѣнеца на гилзата и гнѣздото за капсюлясъ наковалнята. Това се извършва съ пуансонъ и матрица, които иматъ съотвѣтствующитѣ форми и работятъ въ горизонтално положение. Слѣдва една тщателна провѣрка на дъното, при която неудо-

влетворяющитѣ на размѣритѣ гилзи се отхвърлятъ, а на останалитѣ съ помощта на нарочна машина се пробиватъ душки на наковалнята и се отпечатватъ нуждитѣ на дъното знаци: годината на изготвлението и началнитѣ букви на фабриката; една страна отъ дъното се оставя свободна, на която впоследствие съ малки точки или чъртички се назначава числото на изстрѣлитѣ що е изнесла гилзата.

До тукъ гилзата се получава цѣла цилиндрическа и слѣдва да и се стѣсни устната частъ, която обхваща куршума. Това се извършва съ двѣ последователни операции, които се извършватъ на двѣ машини съ помощта на съответствующи матрици и пуансони.

Отъ по-горѣ описаната операция вѣнеца на гилзата се получава по нуждитѣ размѣри по дебелина, обаче по окръжностъ може да излезе малко по-широкъ; затова всѣка гилза се поставя на малкъ обло-стругаленъ станъ и излишната частъ отъ вѣнеца по окръжностъ се снѣма. Отъ тукъ веднага се прѣкарватъ прѣзъ едно цилиндрическо мѣрило и тия, които нѣматъ нуждитѣ размѣри се изхвърлятъ.

При образуването стѣснената устна частъ на гилзата равновѣсието на молекулитѣ въ тая частъ се нарушава и за востановяването на молекулярната свръзка всичкитѣ гилзи се нагрѣватъ въ това мѣсто до черешово чървено и послѣ се оставятъ да истинатъ. Това нагрѣване много лесно се извършва съ пламъка отъ свѣтиленъ газъ. Гилзитѣ се поставятъ по края на една кръгла платформа съ устата нагорѣ. На височината на стѣснената частъ обикаля една газопроводна трѣба съ малки дупчици навжтрѣ. Като се пушне силно тѣчение газъ подпалва се и на платформата се съобщава въртателно движение, догдѣто се постигне нуждното нагрѣване.

Фабрикация на куршуми. Днешнитѣ куршуми състоятъ отъ риза и отъ ядка. Ризата на куршума въ нашитѣ пушки (8 м. м. Манлихеръ обр. 88 год. и карабина обр. 90 год.) е стоманена, а ядката е оловена съ примѣсъ на чистото олово 5% антимонъ.

За фабрикуване ризитѣ се добива отъ странство (куршумитѣ се фабрикувакъ въ нашия артил. арсеналъ въ ст. София) специална стомана на листове съ дебелина $0,850 \pm 0,025$ м. м. и нуждната ширина и дължина спорѣдъ матрицата на първата машина.

Отъ тия листове на една машина съ матрица и двоенъ пуансонъ, каквато описаме при фабрикацията на гилзитѣ, се отрѣзватъ кръгчета и веднага се прокаратъ и излизатъ отъ матрицата на калпачета.

На петъ последующи машини тия калпачета постепенно се истеглюватъ, като имъ се намалява диаметра и дебелината а се увеличава дължината имъ. Мѣжду двѣ истеглювания за вѣстановление на вътрѣшното стресение гилзитѣ се нагрѣватъ до чървено и послѣ се истудаватъ, измиватъ и исушаватъ, както това се каза за гилзитѣ.

Истѣглената риза се получава съ плоско дъно, което на една особена машина съ съответствующа матрица и пуансонъ се истѣгля въ

обратна посока и получава овална форма, която впоследствие образува върха на куршума.

На друга машина съ помощта на стоманенъ съ кръгово острило ножъ излишната на гилзата дължина се отрѣзва отъ къмъ отворения край. Свършената риза на нашия 8 м. м. манлихеровски куршумъ трѣбва да тѣгли около 2 грамма.

Ядката на куршума е оловена съ примѣсъ $5+1\%$ антимононъ. Гъстотата на тая смѣсъ е $11,165+0,047$. Само въ тия прѣдѣли на гъстотата на ядката е възможно да се получи куршумъ съ опредѣленитѣ размѣри и при това да има опредѣлената тежестъ $= 15,8+0,1$ гр

Когато не се има чистъ куршумъ, то на имѣющия се куршумъ се опредѣля гъстотата и послѣ се изчислява какъвъ процентъ антимононъ да се прибави за да се получи горната гъстота; сжщото се прави и когато се иматъ двѣ смѣси, отъ които едната съ гъстота по-голяма отъ горната, а другата по малка отъ нея.

Опрѣдѣлени процентитѣ на двѣтѣ съставляющи, тѣ се растопяватъ въ особенъ чугуненъ котелъ. Растопената масса, като се бърка постоянно, се пуца въ единъ цилиндръ гдѣто впоследствие се натиска съ помощта на едно бутало и се истѣгля въ видъ на тель отъ нужния диаметръ.

Тоя тель на особена машина се нарѣзва на парчета отъ нужната дължина за ядка на куршума. Ядката трѣбва да има срѣдня тежестъ около 13,8 гр. Както ядката така и ризата могатъ да отстѣпватъ отъ тия срѣдни тежести; нь отстѣпленията трѣбва да бждѣтъ такива щото най-големитѣ тежести и на двѣтѣ заедно да не надминаватъ 15,9 гр. а най малкитѣ да не сж по-долу отъ 15,7 гр.

На една особена машина ядката се поставя и впредова въ ризата, а на двѣ послѣдующи машини се завива задния край на ризата и куршума е свършенъ.

Свършения куршумъ трѣбва да отговаря на тия условия :

Дължина $31+0,3$ м. м.

Диаметръ въ дирната часть $8,25$ м. м.

Тежестъ $15,8+0,1$ грамма.

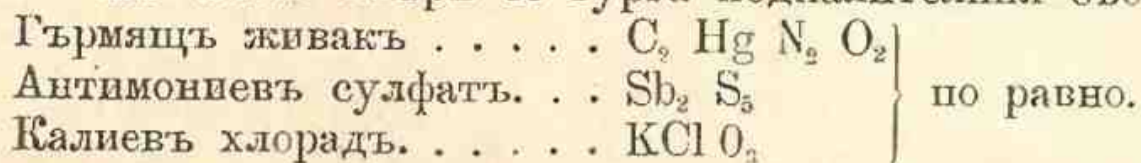
Ризата да нѣма пукнатини.

Ако подъ пресъ куршума се скъси на 2 м. м. то да се издуе безъ да се пука.

Старитѣ куршуми се фабрикуватъ по сжщия начинъ, както ядката на облѣченитѣ куршуми.

Фабрикация на капсуля. Чашката на капсуля се изкарва отъ листова жълта мѣдь. По сжщия начинъ както се каза по горѣ за гилзитѣ и ризитѣ за куршумитѣ на една машина съ матрица и двоенъ пуансонъ отрѣзва се кръгчето и въ сжщото врѣме се прѣкарва прѣзъ матрицата и излизатъ въ видъ на калпачета, на които крайщата послѣ се изравняватъ.

Въ калпачето вжтрѣ се турга подпалителния съставъ отъ:



и тоя се покрива отгорѣ съ лакъ и съ калаено листче.

Поставяние капсуля на гилзата. Тая операция се извършва на една особена машина състояща отъ двѣ кръгли платформи, окръжността на които се присичатъ въ една обща зона. Платформитѣ сж поставени една връзъ друга и се въртятъ въ обратни посоки. Долната платформа има гнѣзда за копеюлитѣ, а горнята за гилзитѣ. Какго капсулитѣ тѣй и гилзитѣ се поставятъ въ своитѣ гнѣзда съ дѣното надолу. Когато въ общата зона гилзата дойде надъ капсуля, единъ пуансонъ отдолу натисва капсуля въ гнѣздото му, като въ сжщото врѣме другъ пуансонъ притиска гилзата за да не се издига. Приближававането на двата пуансона единъ до други е точно такова щото капсуля да заеме вѣрното си положение въ гнѣздото.

Пълнение патронитѣ. За скоро пълняние съществува една машина, на която въ двѣ фунии се сипва барутя; а на дѣсно и лѣво има по два улея прѣзъ които отъ едната страна се пуцатъ гилзи а отъ другата куршуми. Гилзитѣ прѣминаватъ подъ фуниитѣ и една платформа распрѣдѣлителъ пуца въ тѣхъ нуждното количество барути. Подиръ това гилзитѣ прѣминаватъ подъ мѣстото, чакатъ куршумитѣ и тия автоматически се дотикватъ въ гилзата.

Тая машина при трима души опитни работници може да пълни 6000 патрона въ часъ.

Освѣнъ съ машина патрони могатъ да се пълнятъ и по ржченъ способъ съ помощта на разни прибори.

Напълненитѣ патрони по единъ или по други начинъ се провѣряватъ, както по дължина тѣй и по тежестъ. Слѣдъ като ходѣтъ на работата се урегулира то не се провѣрява всѣки патронъ а се взематъ отъ всѣка серия по нѣколко и се провѣряватъ.

ОТДѢЛЪ VШ.

Пазение оржжията и припаситѣ.

Прѣгледъ на пушкитѣ. Прѣглѣдванието на пушкитѣ става въ сглобенъ и въ разглобенъ видъ.

Въ сглобенъ видъ се прѣглѣдва правилно ли е събрана пушката. Цѣвѣта съ кутията трѣбва плтно да лѣжатъ въ гнѣздото си на локжата, а мѣжду гривнитѣ и цѣвѣта да нѣма просвѣтъ, само отъ странитѣ

може да има малък просвѣтъ. Витлото на гривнитѣ, когато е затегнато да не ѝ позволява да се исхлузва, а когато е отслабено да се издава безъ драсkanie. Витлата трѣбва да лѣжатъ плътно въ своитѣ гнѣзда, дъното на магазина да не се издава отдолу. Прѣдавателната лѣжица трѣбва да лѣжи точно въ срѣдата на прозореца и въ посоката на оста на канала. Остритѣ крила на мѣрника трѣбва енергично да влизатъ въ зѣбцитѣ на стѣнитѣ. Свалката ще трѣбва да се измича и вмича съ известно трѣние. Мѣрната дъска трѣбва устойчиво да се държи мѣжду стѣнитѣ на мѣрника и, ако се натиска отгорѣ, да се смича само съ усилия, догдѣто се заурѣ на 400 крачки. Мушицата трѣбва да стои въ гнѣздото си безъ клатение встрана. Примѣстюванието на мушицата при пристрѣлванието трѣбва да става въ краенъ случай и то на твърдѣ малка величина, защото голѣмитѣ отклонения сѣ причиняватъ и отъ други недостатъци и поврѣди.

Ножа трѣбва лесно да се вади и туря на стойката, движения въ посоката на осѣта се допуска само до 2 м. м.

Затвора трѣбва да дѣйствува гладко безъ търканія и задържания, исключая усилието, което е нужно за свивание на пружината при началното издръпване на трѣбката и когато петата на исхвъргача минава отъ връза въ срѣза.

При затваряние на затвора се забѣлѣзва едно малко спиране въ момента, когато трѣбичката начене да се движи сама наурѣдъ, а клина ѝ се вмѣква въ языка.

Флагчето и стойкитѣ не трѣбва да дращатъ въ улеитѣ и стѣнитѣ имъ. Исхвъргача трѣбва да се движи въ гнѣздото си отстрана и да закача вѣнеца на гилзитѣ.

Спускателя трѣбва да задържа флагчето и при най-бързото затваряние и отваряние на затвора, въ противенъ случай пружината е слаба или зѣбеца е оцѣрбенъ. Когато пружината е свита и се натиска на спускателя отзадъ наурѣдъ, то ударника не трѣбва да се отпѣва; но ако се натисне на спуска назадъ, трѣбва прѣдупрѣдителния грѣбелъ да се допрѣ и само слѣдъ това да се отпѣне ударника. Ако спущанието е прѣди или много послѣ, то това показва че зѣбеца е късѣ или дългѣ. Патронитѣ отъ магазина трѣбва да се издигатъ и подаватъ въ плоскостъта на симетрията на пушката. Упора на кутията не трѣбва да се подава вѣнъ отъ гнѣздото си, защото зазира прѣдаванието на патронитѣ. Не енергичното движение на флагчето наурѣдъ при спущанието му причинява слабъ ударъ на жилото по капсуля; то може да се причини отъ негладкитѣ повърхности, отъ изобилната смазка и отъ малкия или голѣмия диаметръ на пружината. Осѣчки могатъ да станатъ още, когато пружината е слаба и счунена, когато жилото се подава недостатъчно прѣдъ затулката и когато трѣбката не е дотласната наурѣдъ, понеже въ послѣдния случай ударника съ флагчето при движението си ще трѣбва прѣдварително да се дотласка и тогава да удари по капсуля.

Нечистотитѣ въ улея на языка и истрѣкванието прага на заднята плоскостъ на языка, тѣй сѣщо могатъ да причинятъ осѣчки, защото жилото ще да стои повече назадъ.

Исвъргача не може да не извлече гилзата, само когато зѣбеца му е затъпенъ (закрѣгленъ) и поврѣденъ; това може да се причини отъ вѣнеца на гилзата. Неисправното пълнение и дѣйствие на магазина може да се причини, когато е нечистъ и когато не е добръ събраць; тѣй сѣщо когато стѣнитѣ му се счупени, и когато нѣкоя отъ пружинитѣ или лостовотѣ сѣ счупени; въ послѣдния случай пълнението може да става съ отдѣлни патрони (едно-зарядно). Неисправното пълнение се причинява често пѣти отъ пълнителя, когато патронитѣ сѣ нарѣдени неправилно, когато тинекийката е загубила пѣргавината си и горнитѣ краища сѣ много завити, тѣй щото патронитѣ не се избутватъ отъ прѣдавателя.

Прѣдпазителя трѣбва да се държи устойчиво въ двѣтѣ си положения, при бързото отмиѣтане отъ прѣдпазителното въ бойно положение флагчето не трѣбва да се испуща отъ спускателния зѣбець.

Прѣгледване отдѣлнитѣ части на пушката. Цѣвѣта не трѣбва да има никакви поврѣди, които могатъ да поврѣдятъ точността на стрѣлбата и да направятъ нейното употрѣбление опасно за стрѣлеца. Тя трѣбва да се прѣгледва щото отвѣтъ да нѣма удари, пукнатини и рѣжда, което най-често се явява подъ гривнитѣ и въ сърикоснове-нието съ ложата. Мушицата не трѣбва да се клати и ако е истрита повече отъ 1 м. м. тя се замѣнява. Мѣрната дѣска не трѣбва да е прикривена и крайщата да дѣйствуватъ енергично. Канала се прѣгледва съ особено огледалце, ако такова има, като се насочи противната му страна къмъ свѣтлината за да може да освѣщава венчикитѣ му точки.

Цѣвѣта и канала трѣбва да бѣдѣтъ съвършено прави. Голѣмата кривина на канала може да се забѣлѣжи лесно при оглѣда на свѣтлината, защото по-високата частъ закрива частъ отъ канала. Малката кривина тѣй сѣщо може да се забѣлѣжи и отъ неопитно око. Въобще кривината на цѣвѣта може да се провѣри съ помощта на единъ струненъ лѣкъ, който се състои отъ слѣдующето: свободния край на една струна се прѣкарва прѣзъ цѣвѣта и слѣдъ това се провира прѣзъ една дупка на др. край на лѣка, като се прикрѣпя съ една клѣчка. Цѣвѣта се поставя на една подпорка, а лѣка се поставя да виси и се гледа въ посоката на струната допирали тя по всичката повърхностъ на канала, въ противенъ случай, тамъ гдѣто не допира, тя е прѣкривена; за да се провѣри по всичкитѣ посоки, цѣвѣта се върти около осьта. Ако кривизната е незначителна и полѣгата, то сѣнката на струната по всичката дължина нѣма да бѣде еднаква, въ изкривената частъ ще да се покава по-дебела.

Искривяванието на цѣвѣта може да се узнае още и съ единъ стоманенъ цилиндръ, който е дълъгъ 300 м. м. и има диаметръ на 0,02

м. м. по-малъкъ отъ калибра. Цилиндра ще да се суре само гдѣто цѣвѣта е крива.

Искривяването на цѣвѣта най много се случва въ прѣдната частъ; кривата цѣвѣ трѣбва да се испраца за исправление.

Калибра на канала за употрѣбление на служба трѣбва да бжде въ прѣдѣлитѣ отъ 7,95 до 8,35; калибромѣра 7.95 м. м. трѣбва да прѣминава прѣзъ канала, а калибромѣра 8,35, ако закача стѣнитѣ на канала отпрѣдъ или отзадъ, то цѣвѣта се бракува.

Пошетата и дълбочината на браздитѣ трѣбва да не сж истрити; тѣ се провѣриватъ съ калибромѣри съ истъпни отъ които нормалния е 8,35 а максималния 8,75; Първия трѣбва безъ прѣпятствие да прѣминава, а втория да не захваща въ устата на цѣвѣта.

При чистението да се гледа да нѣма нечистоти, вънкашни тѣла, ржжда и изгори, нѣ не трѣбва да се иска щото тя да бжде лъскава до блѣсъкъ, напротивъ много по добрѣ ще бжде да има матовъ блескъ отъ колкото да се излъсква.

Новата ржжда трѣбва съ опредѣленитѣ способи да се исчиства полечка и постепенно. Браковалния голѣмъ калибръ при приеманието на пушкитѣ е 8,05 м. м. който не трѣбва да влиза отпрѣдъ или отзадъ въ канала. Малки слѣди отъ стара ржжда раковини, петна, изгори и др., които не закачатъ крайщата на браздитѣ и полѣтата може да оставатъ безъ исправление, нѣ тѣ трѣбва най-внимателно да се изслѣдватъ и недостатѣцитѣ да се впишатъ въ имѣющата се книга

Ако полетата сж истрити и жглитѣ сж поврѣдени, то пушката трѣбва да се провѣри въ стрѣлба и въ неудовлетворителни случаи, тя се працатъ да се исправи, ако е възможно, а въ противенъ случай се бракува.

Цѣвитѣ безъ особенни поврѣди, нѣ съ неудовлетворителна стрѣлба трѣбва да се праца на поправление и испитване съ стрѣлба.

Поддутостъта въ канала се показва, ако не е голѣма, въ видъ на тъмно колело; ако е голѣма, цѣвѣта се бракува, а ако е малка безъ пукнатини и не врѣди на точността на стрѣлбата, то пушката остава на служба.

Въ патронника не трѣбва да има дълбока ржжда, раковини и дракотини, понеже разширенията на гилзата ще да прѣпятствуватъ на екстракцията; такива цѣви трѣбва да се исправляватъ. Задния обрѣзъ на цѣвѣта трѣбва да бжде безъ дракотини и перпендикуляренъ на осѣта.

Затворната кутия да не може да се отвърта съ най-гдѣмо усилие на ржката, тя стои правилно само, когато рѣзката отъ нея съвпада съ рѣзката отъ цѣвѣта.

По кутията не трѣбва да има дракотини, удари и други, които да прѣчатъ на движението на затвора. Ржжди пукнатини, удари и други подобни, които отслабватъ кутията трѣбва да се исправляватъ или да се бракува пушката.

Спускателния механизъм безъ никаква нужда не се отдѣля, еъ прѣгледва се отвѣнъ да нѣма драскотини, пукнатини, ржжда и др.

Въ частитѣ на затвора не трѣбва да има пукнатини, драскотини ржжди и др. които го отслабватъ или прѣпятствуватъ на движенията му. Язика съ пукнатини и въ двата улея, а даже и съ отчупвания на единия му жгълъ може да се остави на служба въ мирно врѣме, нѣ за въ военно врѣме трѣбва да се замѣняватъ съ здрави отъ запаснитѣ. Исхвъргача трѣбва да има нуждната пжргавина, да нѣма поврѣди и да е исправенъ.

Частитѣ на магазина трѣбва да се прѣгледватъ да нѣматъ поврѣди и въ случай трѣбва да се исправляватъ или замѣняватъ своеврѣменно. Ложа съ голѣми пукнатини и утънена въ шийката се бракува. Пукнатини не по-голѣми отъ 80 м. м. се допускатъ въ приклада и от-прѣдъ и отзадъ на гнѣздото за магазинната кутия, и въ посоката на улея. Въ гнѣздото на опашката на кутията пукнатинитѣ до 30 м. м. се търпятъ ако не сж по дълбоки огъ гнѣздото за упора. Допуца се пукнатина на ложата отъ прага на долнията гривна на 60 м. м. отъ къмъ приклада. Всичкитѣ пукнатини трѣбва да бждатъ заклинени съ дървени клинове. При ребрата на ложата могатъ да се правятъ заклинявания само ако не дохаждатъ по-низко отъ улея на ложата.

Дожи съ и-кривени улеи се испрацатъ за исправление; ако ли искривяванието е голѣмо то тия се считатъ за негодни. Ако жглитѣ на приклада сж отчупени, то тѣ могатъ да се испрацатъ за исправление съ заклинявания, ако дължината не е по голѣма отъ 80 м. м. въ посоката на шийката.

Приборитѣ и принадлежноститѣ тѣй сжщо трѣбва внимателно да се прѣгледватъ за да нѣматъ поврѣди. Всичкитѣ поврѣди ги отслабватъ или ставатъ врѣдни при употреблението.

Ножа не трѣбва да има ржжди и пукнатини и прибавки за остръгване на острилото, ножвята трѣбва да е чиста и не ступена.

Дупкитѣ за витлата на дървенитѣ части, ако сж разширени, могатъ се поправятъ отново, като се заклиняватъ и се заклеиватъ прѣдварително въ четвъртити дървени пъртове.

Всичкитѣ витла трѣбва да иматъ правилна нарѣзка, неповрѣденъ прорѣзъ за завитлюванието и въобще да нѣматъ нѣдостатъци, които ги правятъ негодни.

Прѣгледвание карабината Манлихеръ се прави по сжщия начинъ. Отъ механизмитѣ трѣбва да се изискватъ сжщитѣ добри условия: причинитѣ на неправилноститѣ въ механизмитѣ се опрѣдѣлятъ, като се познава добръ тѣхното взаимно дѣйствието и положение.

Прѣгледъ на берданъ № 2. Прѣглежданието на пушкитѣ отъ система бердана № 2 е подобно на приглежданието на пушкитѣ Манлихеръ. Всичкитѣ части трѣбва да бждатъ чисти, безъ ржжда, пукнатини, удари и др. Освѣнъ казаното при общия прѣгледъ трѣбва посоката на щика да

сочи въ приклада, да не се клати и да не бжде скъсенъ повече отъ 12, 5 м. м.; въ противенъ случай се бракува. Мърника да бжде чистъ, рамата права съ ясни дѣления, стойкитѣ добрѣ прикрѣпени, хомутчето да се държи на мѣстото си съ триение; ако триението е отслабнало, то хомутчето се чука съ малко чукче по външната страна на пластинката, догдѣто се получи достатъчно силно триение. Пружината да държи мърника здраво и устойчиво, мушицата ако е истъркана повече отъ 0.75 м. м., се бракува.

Въ затворния и спускателния механизъмъ не трѣбва да има никакво прѣпятствия, което произхожда отъ нечистота, удари и искривяване на частитѣ.

Въ затвора ударника трѣбва да се показва толкова навънъ щото да прѣминува свободно прѣзъ дълбокия прорѣзъ на отвѣртката и да не приминава прѣзъ малкия ѝ прорѣзъ; бойната главичка да не се клати никакъ. Триггълната призма на ударника да влиза въ изрѣза на бойната главичка и да бжде съ правилни и чисти повърхности за да не прѣпятствува на завъртванието на стѣблото. Мѣжду трѣбката и опашката на стѣблото да има просвѣтъ до 0.5 м. м.

Мандалцето да не бжде искривено и да има свободно движение надолу и нагорѣ, като не прѣпятствува на издъриванието на затвора и на спущанието на трѣбката; кученцето трѣбва да си издава зжбеца нагорѣ за да закача за застѣпитѣ. Когато зжбеца е въ прѣдпазителния прагъ, спущанието да не е възможно; а когато се задържа въ бойния застѣпъ то да се изискува само умѣрено налягане за спущанието. Силата за спущанието на ударника трѣбва да бжде около петъ килограма, което се провѣрява съ тежестъта на пупката, като тая се увисне на спуска ѝ. Отражателя съ задържката трѣба да се издаватъ нагорѣ въ кутията за да задържатъ всѣкога затвора и да отражава гилзата. Исхвъргача трѣбва да бжде пружинестъ и при натисканието на кука-та да влиза и излиза отъ гнѣздото си; зжбеца трѣбва да бжде здравъ и остаръ, а пружината му да има достатъчна пѣргавина и да обхваща топчето на исхвъргача.

Цѣвътъ не трѣбва да бжде по-къса отъ 54 м. м. отъ нормалната ѝ дължина, която е 832, 5 м. м. Канала не трѣбва да бжде засвинцованъ, което се получава отъ крушума, когато канала е ржждясалъ и има неравности; Засвинцованата цѣвъ дава не добра стрѣлба, заради това трѣбва да се испраща за исправление. Прѣгледванието на др. отдѣлни части и на ложката, тѣхното исправление и бракувание става както и въ пѣхотна магазинна пушка.

Прѣгледъ на револвера. Револвера се прѣгледва събранъ и трѣбва всичкитѣ негови части при разнитѣ движения да се движатъ правилно безъ запиране. Закопчалката трѣбва да има нуждната пѣргавина и плтно да обхваща стойката и да не позволява отваряние на револвера; отъ друга страна не трѣбва да бжде и твърдѣ силна за да

затруднява отварянето. Барабанната задържка да не прѣпятствува на въртението на барабана. Цѣвѣта не трѣбва да бѣде по-къса отъ 160 м. м. Рамката не трѣбва да се клати при шарнира защото ще да се получаватъ много осѣчки

Барабана не трѣбва да се клати встрани по сѣщитѣ причини това се явява, когато главичката на долната барабанна задържка е по-малка отъ гнѣздото въ барабана или цѣкъ се клати. Барабана не трѣбва да се клати и въ посоката на осѣта, просвѣта мѣжду цѣвѣта и барабана не трѣбва да бѣде повече отъ 0.25 м. м. Пѣтлето трѣбва безъ особено усилие да се запѣва на прѣдпазителния и на бойния застѣпи и при закачанието на кучето да се чува единъ ясенъ звукъ. При запѣванието на пѣтлето барабана да се завърта свободно отъ барабанния вращателъ и по начинъ, че срѣщу жилото да дохожда осѣта на слѣдующия каналъ.

При завъртванието на рамата вращателя на вѣбчетото колело трѣбва да го завърти и да извади исхвъргача навънъ, когато вращателя упрѣ въ прѣлива, то исхвъргача да се повърне на мѣстото си. Изваждането ще да бѣде трудно, ако цилиндра или прѣчицата (рейката) сѣ искривени; то ще бѣде невъзможно ако пружината на вращателя е съвсѣмъ слаба и не може да завърти колелото. Възвръщанието ще бѣде невъзможно, ако не може да се откачи вращателя или ако закачката не може да закачи топчестия край на прѣчицата.

Осѣчки се случаватъ още отъ недостатъчно издаване жилото на пѣтлето, отъ триенето на пѣтлето въ стѣнитѣ и дупката, гдѣто то минава, това се случва и когато пѣтлето е изкривено.

Пазение ржчнитѣ оржжия. Оржжията трѣбва всѣкога да се пазятъ въ пълна исправность и бойна готовность. Колкото по неблагоприятни сѣ условията, толкова по голѣмо и често внимание трѣбва да се обръща на спазванието. Въ наставлението за стрѣлбата часть II глава IV сѣ дадени нѣкои указания за спазване на оржжията при разнитѣ условия на службата.

Спорѣдъ тия указания войника е отговорника за неправилното спазване на дадената му пушка; той трѣбва да взема между другото и слѣдующитѣ мѣрки.

1-о Ежедневно да прѣгледва пушката си и да я намазва лекичко съ маслена кърпичка.

2-о Веднага слѣдъ завръщание отъ учения да прѣгледа, почисти и тури оржжието на мѣстото му.

3-о При влизанието отъ студено въ по-топло мѣсто пушката се испотява за това слѣдъ малко стоене въ помѣщението тя трѣбва да се истрива и да се намазва.

4-о Да се не спуща ударника безъ учебенъ патроць, понеже се развалятъ частитѣ на затвора.

5-о Мърника да стои на стъпалцето за постоянен мърникъ; въ берданата № 2 хомутчето да е съсѣмъ спуснато и рамата да е повалена.

Затвора да е затворенъ и ударника спуснатъ. Пушката безъ особена нужда да се не подпира върху стѣната, особено когато е съ ножъ или щикъ. Никога да не се спуща мърника безъ да се свиятъ прѣдварително крилата.

Запрѣтвява се развитлюванието витлата на спускателния механизъмъ съ цѣль да се облѣгчи спущанието на спускателя, понеже причиняватъ развала на механизма и причинява неочаквани изстрѣли. Да не се позволява запушванието на цѣвѣта отпрѣдъ или отзадъ съ парцали или друго, защото причиняватъ ржжда и при изстрѣла, ако не се извадятъ, раздувание на цѣвѣта.

Да се пази отъ удари испущания и др. подобни, защото се причиняватъ важни поврѣди.

Въ лагеръ, походъ, на маневритѣ и въ караулъ войника трѣбва да обръща най-гобѣмо внимание за чистотата на пушката си; той трѣбва да има съ сѣбе си сухи и намазани чисти парцали за да се почиства своеврѣменно послѣ дъждъ и при влизанието, отъ студено на топло мѣсто.

Пушкитѣ се държатъ въ казарменното помѣщение на войницитѣ на удобно устроени пирамиди, а револверитѣ сж окачени на куки. При миение помѣщението всичкото оржжие трѣбва да се изнася навънъ.

При квартирно расположение на войницитѣ пушкитѣ ще трѣбва да се окачватъ на стѣната или на таваня; тѣ трѣбва да поставятъ пушкитѣ си настрана, гдѣто никой да не ги закача, да не се прашатъ и да бждатъ на сухо и видно мѣсто. Въ тѣзи случаи началницитѣ трѣбва лично да провѣрватъ какъ се пазятъ оржжията.

Въ лагера пушкитѣ стоятъ на пирамида около срѣдната подпорка на палатката или бараката.

Въ полето пушкитѣ се държатъ въ рогачи и се прочистватъ по често.

При прѣнасянието на пушкитѣ или въ походитѣ всѣки войникъ никога не трѣбва да носи на рамото си повече отъ една пушка. Когато пушката се носи прѣзъ рамо на прѣзрамния ремѣкъ прѣдпазителя трѣбва да бжде замѣтнатъ. Въ кола не трѣбва да се поставятъ пушкитѣ мѣжду другитѣ прѣдмети; войника трѣбва да я държи между краката си. Когато стане нужда за привасанието неотдѣлно пушки въ кола, тѣ трѣбва прѣдварително да се обвиятъ въ нѣкой мекъ платъ.

Пушкитѣ отъ неприкосновения запасъ трѣбва да се пазятъ намазани съ чиста нефтяна мазъ и поставени въ особенни сухи помѣщения на пирамиди заедно съ прѣстрѣлнитѣ имъ мишенки. Затворитѣ въ бердановскитѣ пушки се държатъ отворени, а въ манлихеровитѣ затворени. Бойната пружина не трѣбва да бжде запъната. За да се прѣдпаз-

ватъ тѣзи пушки отъ прахъ могатъ да се покриватъ съ платненъ покривъ по начинъ щото да не допиратъ до пушките.

Срѣдства за чистение и мазание пушките. За чистение пушките се употрѣбаватъ: парцали, калчища, клечки, газъ, несолена лой и нефтяна мазъ, пречистено дървено масло и олеонефтъ.

Парцалитѣ и кълчищата трѣбва да бѣдатъ сухи чисти отъ прахъ и др. прѣдмѣти, които могатъ да подрацатъ и поврѣдятъ частитѣ. Кълчките се правятъ заострѣни спорѣдъ нуждата за чистение на разнитѣ прорѣзи.

Газъ (петроль) се употрѣбва за размѣкчвания на барутнитѣ остатъци и за чистение на рждага; намазването на пушката съ газъ се позволява само за затвора и то ако газътъ е чистъ. (*).

Лойта може да се употрѣбва за намазване на пушките, нѣ тя трѣбва да бѣде несолена и прѣчистена. Лойта отъ продажбата обикновено е нечиста а е прѣмѣсена съ разни вещества. За прѣчистване лойта се поставя въ единъ глечосанъ ссѣдъ съ малко количество вода и ги съгреватъ на слабъ огънь, догдѣто начене да ври; тогава твърдитѣ прѣдмѣти се утайватъ на дъното, а другитѣ излизатъ въ видъ на пяна отгорѣ на повърхността, която трѣбва да се отбира съ лъжица. Слѣдъ като прѣстане появяването на пяната, лойта се прѣлива въ другъ ссѣдъ безъ утайката.

Дървеното масло се употрѣбва за намазване частитѣ на затвора, магазина, прѣдпазителя и въобще на тѣзи части, които сж изложени на търкане въ време на движението. Дървеното масло трѣбва да се прѣчиства, защото обикновено съдържа вода, растителни и др. примѣси, които сж вредни за метала. За прѣчистването на маслото взематъ около единъ килограмъ отъ него и го турятъ въ глечосанъ глиненъ ссѣдъ; растопяватъ около 1,5 кил. гр. чистъ *крушумъ* и го вливатъ въ ссѣда. Послѣ 24 часа изваждатъ крушума, растопяватъ го и го вливатъ повторно въ ссѣда, като потрѣтятъ тази операция, маслото се прѣчиства и добива прозраченъ зеленоватъ цвѣтъ.

За да се провѣри доброкачествеността на дървеното масло, вливатъ известно количество въ едно прозрачно шише и слѣдъ това го расклащатъ за да се образуватъ по повърхността му мехурчета, които ако изчезватъ бързо то е добро, а ако се държатъ продължително, то има примѣсъ отъ леняно, маково или др. масла.

Намазването на механизмитѣ съ дървеното масло трѣбва да става съ едно маслено парцалче, което да не оставя капки и изобиленъ слой по повърхноститѣ, което при напращването, замръзването и др. под. затруднява и прѣпятствува за доброто дѣйствие.

(*) Газътъ не се сгѣстява и не замръзва при доста ниска температура — 15° ц. той въ продажбата обикновено е нечистъ и съдържа свободни киселини. За прѣчистване на газътъ взематъ около 500 грама и го смѣсватъ съ 10 грама негасенъ варъ и се остава да прѣнощува едно денооще. Чистия газъ е безъ миризма и като се размѣси съ чиста вода той не измѣнява цвѣта на лакмусовата книга.

Нефтяната мазь се употребява за намазване металическите повърхности на оржжията отъ неприкосновения запасъ, съ което се прѣдпазватъ въ продължения на една година. Маслото въ голѣмо количество има тъмно зеленъ цвѣтъ. То нѣма никаква мшизма става рѣдко при 30° ц. и се сгъстѣва при 20°.

Нефтяната мазь не трѣбва да съдържа свободни киселини; за да се провѣри това, зема се отъ нея около $\frac{1}{4}$ кгр. и се туря въ едно шише, гдѣто се влива чиста врѣла вода, като се разблѣска смѣстѣта, мазьта се растопява и послѣ това изливатъ водата. Синята лакмусова книга въ растопената мазь не трѣбва да измѣнява цвѣтътъ си; ако книгата почервенѣе, то тя има свободни киселини и по никой начинъ не трѣбва да се употребява за смазка на оржжията.

Нефтяната мазь не трѣбва да съдържа твърди минерални вещества; за опитванието на това туря се малко количество въ една стъклена чаша и се потопява въ ссѣдъ съ вода, която ври постоянно. Отъ топлината мазьта се растопява и тя не трѣбва да отпуска на дъното никакви утайки.

Нефтяната мазь не трѣбва да съдържа въ себе си примѣси отъ растителни и животни тлѣстии. За да се провѣри това поставя се малка частъ отъ мазьта въ единъ ссѣдъ, която ври въ продължение на 5 минути съ фѣдкий натрий (10 части спиртъ и една частъ натрии).

Послѣ това въ сѣстава се влива малко количество вода, която послѣ се отлива и се смѣсва съ малко количество разрѣдена сѣрна или солна киселина. Ако въ мазьта не е имало тлѣстии, то отлѣтатата вода ще да бѣде прозрачна.

Нефтяната мазь трѣбва да се разтила по намазаната повърхность въ тънъкъ и равенъ слой.

Олеонафта е минерално масло, което прѣдпазва металическите повърхности отъ ржжда; то трѣбва като се налѣе въ едно шишенце и се остави нѣколко врѣме въ покой да не измѣнява цвѣта и да не образува никаква утайка. При отварянието на стклото може да се почувствува една малка терпентинена меризма, нѣ слѣдъ 4—5 часа стояние тя не трѣва да се усѣща повече. Цвѣта на олеонафта въ стклото е протокаленъ.

При пипанието на маслото съ прѣстие, то трѣбва да бѣде маслянисто, да не прилѣпва и да не съдържа твърди частици.

Въ маслото не трѣбва да има нито кисела, нито основна реакция. Испитванието става съ синя и червена лакмусова книга, която не трѣбва да мѣнятъ цвѣта си. Ако има кисела реакция то синия цвѣтъ става червенъ, а ако има основна реакция, то червения става синъ.

За спазванието на оржжието трѣбва постоянно да се прѣгледва и своевременно да се чисти и намазва отново.

Олеонафта е едно отъ най-добрите масла за оржжията, нѣ когато е чистъ. Той друдно може да се очисти отъ парафина и затова често

пжти затвърдява и образува кора на намазаната повърхност; това обстоятелство е особено незгодно за затворния механизъм, защото неговитѣ части трѣбва да се намазватъ съвсѣмъ слабо.

Главнитѣ разрушители на оржжията е ржждата, която се причинява отъ атмосферата, отъ влагата, отъ барутнитѣ остатъци и други окислителни вещества; разрушение се причинява още отъ присѣтствието въ канала на цѣвѣта и въ механизмитѣ на вънкашни тѣла; неправилнитѣ дѣйствие и обръщания съ пушката и механизмитѣ и най-послѣ често зглобяване, разглобяване, прѣкалено чистение особено съ непозволени срѣдства и чрѣзмѣрна смазка.

Барутния остатъкъ, ако остане продължително врѣме въ канала, затвърдява въ стѣнитѣ и окислява метала. За исчистванието на затвърдения нагаръ канала се прѣмива съ горѣща вода, за тази цѣль на чистилката се навиватъ чисти кълчища, натопяватъ се въ горѣщата вода и, слѣдъ като се истиска водата, пѣхва се отъ устата на цѣвѣта и се прокарява по цѣлата ѣ дължина. Задния край на цѣвѣта трѣбва добрѣ да е затикнжтъ, кълчищата се промѣняватъ и дѣйствието се повтаря. догдѣто кълчищата почнжтъ да оставатъ чисти. Слѣдъ това канала се протрива и отъ двѣтѣ страни съ сухи кълчища, догдѣто не остана никаква влажностъ.

Ржждата се появява въ видъ на червени пятна, които бързо се разпространяватъ въ дълбочина и по повърхността. Ако ржждата е нова, то за исчистванието ѣ ржждясалата повърхностъ се намазва съ дървено масло или газъ и се оставя да сѣди 2—3 часа въ топло мѣсто; отъ това ржждата отмѣква и се истрѣква съ парцали или кълчища. Това срѣдство може да се повтори нѣколко пжти, догдѣто се исчисти ржждата. Ако ржждата е стара и не може да се исчисти съ това срѣдство, то тя се исчества въ оржжейвата работилница гдѣто се унищожаватъ по слѣдующия начинъ: Исчества се на сухо и се смазва ржждясалата повърхностъ обилно съ отцедна киселина (ако тя е въ канала, намазванието става съ навити кълчища на чистилката). Отъ дѣйствието на киселината ржждата отмѣква и се отдѣля отъ метала съ истривание, като оставя тъмни слѣди или пѣкъ вдлѣбнатини направени отъ ржждата. И като се исчисти ржждата, чистението съ отцедната киселина се прѣкрятява и се промиватъ намазанитѣ повърхности съ вода размѣсена съ поташъ (една чаша вода съ една чайна лъжица поташъ). Слѣдъ това повърхноститѣ се истриватъ съвършено добрѣ съ сухи кълчища и се намазватъ съ олеонафтъ или по добрѣ съ несолена говѣжда мазъ.

Тъмнитѣ пятна отъ ржждата не врѣдятъ на стрѣлбата, по дълбокитѣ слѣди отъ нея въ канала на цѣвѣта указватъ влияния, както на стрѣлбата, тѣй и на исправното дѣйствие на пушката.

Унищожаванието дълбокитѣ слѣди въ канала на цѣвѣта се извършва въ артилерийския арсеналъ чрѣзъ фришоване.

Фришованието се прави още и съ цѣль да се исправятъ странигѣ на браздитѣ, ако по нѣкоя причина се побити или жглитѣ имъ сж отъпени.

Отъ фришованието канала на пушката се уголѣмява и правятъ пушката неточна, заради това трѣбва да се прави въ крайни случаи и то особено въ пушкитѣ манлихеръ.

Цѣвѣта на бердановскитѣ пушки отъ присѣтствието на ржда, нагаръ и др. се засвинцова понеже крушумитѣ ѳ при прѣмипаванието по канала оставатъ слой или малки капки отъ себе си; по-силно засвинцования каналъ врѣди на стрѣлбата, заради това неговото исчисгване е необходимо, за която цѣль се прави свинцование.

Фришование. За фришованието набраздената частъ въ канала на цѣвитѣ служи, снабдената съ стоманени рѣзци, фришовална дървена прѣчица, която съ крайщата си при работението се навитля на стоманенъ прѣтъ.

Фришовалната прѣчица е цилиндрическа съ дължина обикновено отъ 25—30 с. м. и дебелина незначително по-малка отъ калибра на цѣвѣта.

Рѣзцитѣ, направени отъ твърда стомана, сж расположены симетрично по срѣдната частъ на прѣчицата и поставени противоположно единъ на други. Прѣчицата по срѣдата, надлъжъ е разрѣзана съ което се прѣдава пружинностъ на рѣзцитѣ. Рѣжущата частъ на рѣзцитѣ е овално запилена по радиуса на канала на цѣвѣта снабдена съ рѣдъ зѣби. Рѣзцитѣ точно сж расположены по направлението на дължината на браздитѣ.

За направлението на фришовалната прѣчица въ канала на цѣвѣта служатъ двѣтѣ куршумени гривни, които сж отлѣти отъ двѣтѣ страни къмъ крайщата на прѣчицата, а самитѣ крайща сж снабдени съ по една мѣдна навитлена трѣбичка.

Фришованието на цѣвитѣ се извършва по слѣдующий начинъ:

Цѣвѣта, която подлѣжи за фришование, прѣди всичко трѣбва да се констатира да ли канала ѳ е правъ, слѣдъ което се затѣга въ особено направенъ за тази цѣль приборъ, или — въ тезгяхнитѣ стиски въ дървени закладки. На стоманения прѣтъ се нахлува желѣзна гривня съ витло и прѣдпазителна направляюща гилза. Слѣдъ това се провѣрява правилното положение на рѣзцитѣ въ фришовалната прѣчица, навитля се края на стоманения прѣтъ въ една отъ мѣднитѣ трѣбички на прѣчицата, намазватъ се съ дървено масло рѣзцитѣ и куршуменитѣ гривни и се вкарва прѣчицата въ канала отъ заднята частъ на цѣвѣта. За ограничение по-нататъшното движение на прѣчицата напредъ служи желѣзната гривня, която се затѣга съ витлото си къмъ прѣта, а ограничванието на движението назадъ се извършва посредствомъ ремѣкъ, който се прѣвързва за дръжката на прѣта и стискитѣ.

Движението на стоманената прѣчка напредъ и назадъ въ канала на цѣвѣта се изпълнява най-внимателно и то въ цѣленъ ходъ; при

това отъ време на време тази частъ отъ фришовалната пръчица, която се издава отъ обрѣзитѣ на цѣвѣта се прочиства съ парцали или кълчища, а самитѣ рѣзци се избръсватъ съ четка и се намазватъ съ дървено масло. Фришованието се продължава докато се прокаратъ всичкитѣ бразди; при положението на едни и същи рѣзци, и поне докато се направи недостатъка безвреденъ за точността на стрѣлбата.

Ако при фришованието се почувствува че пръчицата отива слабо и рѣзцитѣ повече не рѣжатъ, то се подлага подъ тѣхъ тънка книжка, съ което се подигатъ на известна величина. Подрѣзванието на браздитѣ не трѣбва да се продължава въ самата тѣсна частъ на патронника.

Когато е нужно да се фришова канала на цѣвѣта само въ едно късо мѣсто, напримѣръ, когато цѣвѣта е ударена отвънъ съ нѣкое твърдо тѣло и отъ това се е образувало въ канала подигната отъ метала пръчица, то въ такъвъ случай се туря само единъ рѣзецъ на пръчицата, а въ противоположното гнѣздо се туря мѣденъ рѣзецъ безъ зѣби.

Фришованието трѣбва съ голѣма прѣдпазливостъ да се извършва, да се внимава да не би силно да се надращатъ полята или браздитѣ отъ рѣзцитѣ, да не се вдълбятъ чрезмѣрно браздитѣ, да не се увеличи калибра повече отъ опредѣления допускъ и да бѣде равномеренъ по цѣлата дължина на канала. Колкото се може по-често да се провѣрява калибра съ калибромѣритѣ и да се прѣглежда исправляемия недостатъкъ.

Фришовалната пръчица трѣбва тѣй също да се прѣглежда често въ време на работа, да не би рѣзцитѣ да сѣ расклатили въ гнѣздата си, да сѣ добрѣ намазани, да не сѣ ступени или затѣпени, а също и куршуменитѣ гривни да не сѣ значително изгъркани.

За да се унищожатъ дракотинитѣ, получени отъ рѣзцитѣ въ канала на цѣвѣта, а също да се прѣдаде по-гладка повърхностъ на канала, трѣбва обязательно цѣвѣта слѣдъ всѣко фришование малко или много да се просвинцува.

Свинцованіе. Свинцованието, или равномерното протриваніе канала на цѣвѣта съ наждакъ, се извършва посредствомъ стоманенъ прѣтъ, върха на който е изостренъ четирестранно и жглитѣ му насочени въ противоположни страни за по сигурно държеніе на куршумения цалиндръ.

Отливанието куршумения цалиндръ на стоманения прѣтъ се прави по слѣдующия рѣдъ: нахлува се на прѣта желѣзната гривня и направляющата прѣдпазвателна трѣбичка; отстъпа се отъ върха на прѣта 10—12 с. м. и се навива кълчища толкова, колкото съ известно усилие да влиза първия въ канала на цѣвѣта; провѣрява се канала на цѣвѣта, която ще се свинцова, да бѣде безусловно правъ, вкарва се прѣта въ цѣвѣта отъ задната частъ и се дотиква напредъ толкова, колкото да се равни върха на прѣта съ обрѣза на цѣвѣта. Нагрѣва се слѣдъ това прѣдната частъ на цѣвѣта на огъня, колкото може да трае рѣжката.

държи се вертикално съ ржка, обута въ кожена ржкавица, или се облѣга на нѣкой прѣдмѣтъ, и се излѣва въ прѣдняята часть добръ растопенъ куршумъ.

Слѣдъ като истине цѣвѣта, послѣдняята се затѣга въ особенъ приборъ или въ стиски съ дървени зкладки и се прокарва прѣта нѣколко пжти по цѣлия каналъ; изважда се прѣта изъ канала и се отстраняватъ навититѣ по-рано кълчища. Прѣгледва се слѣдъ това куршумения цилиндръ, като се обръща внимание, щото отпечатъцитѣ му по възможности да бѣдатъ отчетливи, да не се клѣти около прѣта или по дължината му и да нѣма по него куфини или незапълнени мѣста отъ куршума.

Самото свинцоване се състои въ слѣдѣщото: Вкарва се куршумения цилиндръ, прѣдварително намазанъ съ дървено масло, отъ задняята часть на цѣвѣта и се искара отъ обрѣза, като се показва цилиндра само около $\frac{3}{4}$ отъ цѣлата си дължина и притѣга се слѣдъ това желѣзната гривня съ витлото си на прѣта, съ което се ограничава движението на послѣдния повече на прѣдъ. За ограничаване движението назадъ на прѣта служи ремъка, който се прѣвързва за дръжката на прѣта и къмъ прибора или стискиитѣ.

Тази часть отъ цилиндра, която се показва отъ прѣдния и заденъ обрѣзъ на цѣвѣта, се намазва съ дървено масло размѣсено съ ситенъ наждакъ, прѣкарва се цилиндра по канала, по-напрѣдъ повече по тѣзи мѣста, гдѣто трудно се движи и послѣ се прѣдава пълненъ ходъ на прѣта съ цилиндра.

Свинцованието се продължава, докато се направи недостатъка безвръденъ за точността на стрѣлбата и докато се получи равномеренъ калибръ, който се провѣрява съ прокарванието въ канала на куршумено топче, което, вкарано съ усилие, трѣбва да прѣминава равномерно, безъ скачки, прѣзъ цѣлия каналъ на цѣвѣта. Канала на цѣвѣта не трѣбва да се свинцова много съ цѣль да се прѣдаде блѣстяща повърхность на канала, или да се унищожаватъ и най-малкитѣ драскотини и др; а достатъчно е, както се казва и по-горѣ, ако се поправи недостатъка безвръденъ за стрѣлбата.

Обязанноститѣ на началницитѣ за прѣгледване оржжията. Командиритѣ на отдѣлнитѣ части трѣбва да считатъ за свои права и непосредственна обязанность да взематъ всичкитѣ необходими мѣрки за доброто спазване на оржжията; тѣ трѣбва да правятъ слѣдующитѣ распорѣждания: 1-о за да се има въ ротитѣ, ескадронитѣ и батареитѣ постояенъ и бдителенъ надзоръ; 2-о щото долнитѣ чинове да знаятъ и да съблюдаватъ правилата установени за разглобяванието, чистението, намазванието и сглобяванието на оржжието си; 3-о щото поврѣденитѣ оржжия да се испращатъ тутакси за исправление въ полковитѣ работилници; 4-о щото полковата работилница да исправлява съ опитность позволенитѣ исправления, а за другитѣ веднага да докладва за испращанието имъ въ арсенала.

Ротнитѣ командири сж главнитѣ отговорници за състоянието на оржжията, които се числятъ въ ротата. Тѣ сж длѣжни да държатъ оржжията си въ пълна бойна исправность, което се достига съ неморно наблюдение за изпълнение на всичкитѣ прѣдписания за спазването на оржжията.

Ротния командиръ самъ приема оржжията, които се отпускатъ съ заповѣдь по полка. Той трѣбва по-често а най-малко веднажъ въ мѣсеца да прѣглежда всичкитѣ или по нѣколко пушки отъ всѣки взводъ; той води и описъ на оржжията и припаситѣ въ такъвъ видъ щото да може за всѣки екземпляръ да се иматъ най-точни свѣдения за датата на приеманието въ ротата а главно за исправността и точността на стрѣлбата отъ всѣко едно.

Младитѣ офицери отъ ротата сж длѣжни най-малко веднажъ въ мѣсеца да прѣгледватъ оржжията отъ своя взводъ. Освѣнъ разнитѣ распорѣждания по този въпросъ тѣ сж длѣжни по своя инициатива напълно да съдѣйствуватъ на ротния командиръ за спазването на оржжията. Слѣдъ всѣка стрѣлба и въ др. особни случаи младшитѣ офицери сж длѣжни да присѣтствуватъ при прѣчистванието на пушкитѣ да даватъ нужднитѣ указания и да ги прѣглеждатъ прѣди да се намажатъ.

Завѣдующій оржжиято се назначава отъ полковия командиръ и се отвърждава на длѣжностъ отъ началника на дивизията. Той се избира прѣимущественно изъ мѣжду оберъ офицеритѣ, които съ успѣхъ сж прѣкарали съотвѣтственния практически курсъ при Артиллерийския арсеналъ.

По-главнитѣ имъ длѣжности сж:

1-о Приеманието, раздаването въ ротитѣ и сдаването въ други части на оржжията; тѣ сж отговорни за правилното исправление и исправно пазение на оржжията и припаситѣ, които не сж у войницитѣ.

2-о По распорѣжданията отъ командира на полка тѣ правятъ най-малко два пѣти въ годината, на пролѣтъ прѣди пристрѣлянието и есенъ слѣдъ маневритѣ, подробенъ прѣгледъ на всичкитѣ оржжия въ частята.

3-о Грижатъ се за правилното нарѣждане, укопорование и спазвание на оржжията и припаситѣ, както при пазението имъ въ магазинитѣ, тѣй и при принасянието имъ.

4-о Тѣ докладватъ на завѣдующия домакинството или на командира на полка за забѣлѣзанитѣ отъ тѣхъ отстѣпления при спазванието на оржжията и причинитѣ за поврѣдитѣ.

5-о Тѣ се грижатъ за урѣждението работилницата, за снабдяванието ѝ съ равни прибори и инструменти; тѣ отговарятъ за правилната работа въ работилницата и провѣряватъ съ испитвание ученицитѣ по нѣколко пѣти въ годината за да се увѣрятъ, че тѣ сж добрѣ подготвени отъ оржжейния майсторъ.

6-о Тѣ приготвятъ и поставятъ мишенитѣ за показнитѣ, бойнитѣ и прѣгледнитѣ стрѣлби, водятъ установенитѣ описи и книги по отчетността на бойнитѣ припаси.

7-о Въ военно врѣме се грижатъ за снабдяване частъта съ бойни припаси.

Артиллерийскій щабъ офицеръ се назначава отъ Военномо Министерство, който трѣбва поне веднажъ въ всѣки двѣ години да прѣгледа всичкитѣ орѣжия и припаси на всѣка частъ.

Г. Г. офицеритѣ отъ частитѣ трѣбва да се ползватъ отъ присѣтствието на тоя щабъ-офицеръ и да запитватъ по разнитѣ въпроси отпосително спазванieto на орѣжиято; а той трѣбва да притежава практически познания и да може да дава полезни указания за най-добритѣ способности на съхранението и исправлението.

Артиллерийскій щабъ-офицеръ прѣдставлява обстоятелственни рапорти върху спазванieto на орѣжията и припаситѣ и за тѣхната бойна готовностъ.

Приемание орѣжията отъ складо- ветѣ и отъ др. части.

Приеманието на орѣжията се извършва по вѣнкашния огледъ, като се извади ножа и затвора. Приемача гледа: 1-о Да нѣма искривености, раковини, пукнатини, рѣжда и др. вѣнъ отъ допустителнитѣ прѣдѣли; 2-о правилно ли дѣйствуватъ механизмитѣ, колкото това може да се забѣлѣжи на око; 3-о. Имали орѣжиято щемпеля (левче) на приемната комиссия и отдѣлнитѣ части носятъ ли общия нумеръ на орѣжиято.

Ако орѣжията сѣ биле въ употребление, то приемача приема и слѣдующитѣ орѣжия;

1-о съ недостатъци, които ве врѣдятъ за исправното дѣйствие на механизмитѣ и които подробно сѣ обусловени въ съответственитѣ инструкции и распорѣждания;

2-о Освѣнъ вѣнкашния прѣгледъ, цѣвѣта се провѣрѣва отъ устата и патронника съ калибромѣри и, ако подминаватъ допускаемитѣ прѣдѣли, то тѣ се бракуватъ.

3-о Не трѣбва да се бракуватъ пушкитѣ, които отъ употреблението сѣ малко истрити, малко побити, надраскани, съ сиѣта боя и съ малко раковини отъ рѣжда, която е исчистена.

4-о Въ случай на споръ или недоразумения, въпроса се разрѣшава отъ Артиллерийскія щабъ-офицеръ.

При приеманието на револвери освѣнъ вѣнкашния прѣгледъ, каналитѣ на цѣвѣта и барабана се провѣрѣватъ съ имѣющитѣ се калибромѣри.

Хладното оръжие се приема по външния огледъ и по щемпеля на комисията.

Приемача още на мѣстото заявява за нерѣдовността въ сѣването и, ако недостатъцитѣ не се отстранятъ, то той е длъженъ да отбѣлѣжи подробно всичкитѣ неисправности въ квитанцията, която подписва.

Приетото оръжие внимателно се почиства, намазва се, улага се плътно въ гнѣздата на укопорачнитѣ сандъци, като се гледа да не допиратъ едно до друго. Приемача отговаря за лошата укладка и за поврѣдитѣ на оръжията послѣ приеманието; за послѣдното отговаря и началника.

Приемача отговаря за неправилното бракувание, което може да причини излишна прѣписка и закъсняване.

Прѣвозванието на оръжията става въ укопороачнитѣ сандъци съ кола, по жѣлѣзница и параходи. Въ всичкитѣ случаи прѣдъ натоварването сандъцитѣ се прѣтѣглюватъ прѣдварително.

Ако оръжията се прѣкарватъ съ наемни кола и съ повече отъ 500, то тѣ се придружаватъ отъ оръжейния майсторъ, който се грижи за смазванието имъ и не позволява запиранieto на транспорта за запазване по близо отъ 100 метра до населенитѣ мѣста. При прѣкарването по вода трѣбва да се удостовѣри отъ властитѣ благонадѣжността на прѣдприемача, а послѣ се грижи за да бѣдѣтъ снабдени съ всичкитѣ нѣобходими сръдства за спасението имъ въ случай на буря; запиранieto трѣбва да става не по-близо отъ 100 метр. въ страна отъ другитѣ каици.

При пристиганието въ частъта назначава се комисия, която прѣгледва пристигналитѣ нѣща и за резултата се съобщава въ складоветѣ отгдѣто сѣ получени.

Приемание и прѣвозка на бойнитѣ припаси.

Бойнитѣ патрони се приематъ герметически затворени съ съответственитѣ надписи на дървения сандѣкъ. При това трѣбва да се гледа щото дървенитѣ и цинковитѣ сандъци да сѣ здрави, а на послѣднитѣ да има още и полагаемитѣ печати и щемпели.

Най-внимателно трѣбва да се прѣследва така щото патронитѣ да сѣ герметически затворени и да не би ржда или други поврѣди да ги съобщава съ въздушната атмосфера. Допълнителното количество патрони се дава въ отдѣлни отворени сандъци въ цѣли и неразтворени пачки.

Яловитѣ патрони се приематъ въ дървени или въ цинкови сандъци, които сж останали отъ бойнитѣ патрони. Тѣ се приематъ на брой или се отчитатъ въ нѣколко само саядъка.

Прѣвозванието на герметически затворенитѣ патрони става, както и оръжията, само че се товарятъ на прѣднитѣ коля и се туря червенъ флагъ и числото на колата да не бѣде повече отъ 50 въ единъ транспортъ. Запиранието за пощувание се прави по далечъ отъ зданията.

По желѣзницитѣ герметическитѣ сандъци могатъ да се турятъ въ всякитѣ вагони и тренове; пазението на учебнитѣ и бойнитѣ патрони трѣбва да бѣде въ особенни магазини; когато такива нѣма, то пазението имъ може да бѣде и въ цейхауза, като се взематъ всичкитѣ мѣрки за безопасността имъ, като се отдѣлятъ отъ страни съ една прѣграда. Въ ротата не трѣбва да се държатъ патрони повече отъ полагаемитѣ учебни и бойни по мирния ѝ съставъ.

За практическитѣ стрѣлби и по распорѣждане огъ командиря на полка ротата получава патрони отъ магазина, който е въ вѣдението на заведующий оръжието, а послѣ, ако останатъ, се възвръщатъ обратно; въ войницитѣ въ никой случай не трѣбва да оставатъ патрони. Пачкитѣ при раздаванието и възвръщанието трѣбва да не сж отворени; отварянието на пачкитѣ става само по заповѣдь. Ако нѣкои отъ тѣхъ сж отворени, то патронитѣ се раздаватъ за да се изстрѣлватъ при първия нуженъ случай.

Комадиритѣ на частитѣ трѣбва да иматъ неотслабвана грижа за съдържанието на припаситѣ въ пълно исправно състояние и въ съответственното количество съгласно щата. Слѣдъ практическитѣ стрѣлби той трѣбва да прѣдстави свѣдение за пощлванието на расхода. Караулнитѣ патрони се пазятъ обикновенно въ ротнитѣ цехаузи и слѣдъ смѣната на караула тѣ се отбиратъ отъ войницитѣ. При врѣменното отсъствие на частитѣ герметическитѣ патрони оставатъ въ магазина, а ако двѣ части смѣняватъ гарнизона, то тѣ си смѣняватъ и припаситѣ, които сж герметически затворени.

Герметически затворенитѣ патрони трѣбва ежегодно да се провѣрватъ съ стрѣлба, като се начене отъ най-старото годишно приготвление. Инспектирующия при прѣгледнитѣ стрѣлби заповѣдва да се отворятъ нѣкои отъ старитѣ сандъци и да се раздадатъ патрони на войницитѣ отъ тѣхъ; при стрѣлбата се забѣлѣзва гдѣ биятъ сравнително крушумитѣ, числото на пуснатитѣ патрони, числото на ударитѣ и на осѣчкитѣ. Ако полученитѣ резултати не се отличаватъ отъ тѣзи въ други части, то испитанието се прѣкротява, а ако се различава, то се повтаря отъ патронитѣ отъ слѣдующето годишно приготвление и т. н.

За полученитѣ рѣзультати инспектора съставлява подробенъ актъ, като излага хода на испитанията, височината на мѣрника, $\%$ число на осѣчкитѣ, закъснелитѣ изстрѣли, пукванието на гилзитѣ и други забѣлѣзани неисправности.

Щабъ-офицера при провѣрителнитѣ прѣгледи на припаситѣ провѣрява нѣма ли по цинковитѣ сандѣци пукнатии и окисления до такава степенъ щото да се появатъ дупки навѣтрѣ. Цинковитѣ сандѣци съ тѣзи недостатѣци се отварятъ и се прѣгледватъ патронитѣ да ли сж окислени или не; въ послѣдния случай се испитватъ и се съставлява обстоятелственъ актъ. За испитателнитѣ изстрѣли се взема исправна пушка.

При повѣрката и испитванието на патронитѣ трѣбва да се вярди да не би да се поврѣдятъ, както сандѣцитѣ тѣй и находящитѣ се вѣтрѣ припаси.

Бойния комплектъ трѣбва постоянно да се подновява; за тази цѣль въ практическитѣ стрѣлби се изстрѣлватъ полагаемото число изстрѣли първомъ отъ тѣзи патрони, които не сж герметически затворени, а послѣ постепенно отъ най-старитѣ и по рѣдъ слѣдующитѣ приготовления.

Бойния комплектъ припаси въ резервнитѣ части по распорѣждане трѣбва да се изстрѣлватъ отъ другитѣ части а той самия да се подновява.

При мобилизацията бойнитѣ патрони се раскупорватъ, намазватъ се и се улагатъ въ особени сандѣци за пазение

Намазване патронитѣ. Въ мирно врѣме крупумитѣ на всѣки патронъ се намазватъ прѣдъ стрѣлбата, а бойнитѣ комплекти — немедленно съ обявяване на мобилизацията.

Спорѣдъ годишнитѣ врѣмена намазванието става зимѣ само съ говѣжда лой, а лѣтѣ съ смѣсъ отъ три части лой и една частъ воскъ.

Приготовлението на смѣса става въ тенжера съ двойни стѣни. Въ вѣнкашната се туря до половината вода, която се възвира и послѣ въ нея се туря друга тенжера съ лойта и воскъа и слѣдъ това послѣдната се покрива и се поставя на лекъ огънь; смѣсата се топи и се разбрьква отъ врѣме на врѣме. Като се приготви смѣсата, температурата ѝ се държи до 50° ц., което облѣкчава намазванието. За това се зема патрона за шапката и се потопява въ смѣсата близо до устата на гилзата, истрѣсва се излишната частъ и се туря въ гилздата на една тенекиена дѣска, гдѣто се държатъ съ рѣбоветѣ си. При това строго трѣбва да се пази щото лойта да не слѣзва по гилзата, защото я окислява; когато смазката на крупума се втвърди, тогава патронитѣ се изваждатъ и се турятъ въ пачкитѣ и въ сандѣцитѣ. Бердановскитѣ крупуми трѣбва прѣдъ стрѣлбата да бждатъ намазани, иначе ще причинятъ засвинцование въ канала.

Чистение стрѣлянитѣ гилзи.

Слѣдъ стрѣлбата и послѣ чистението на пушката трѣбва да се почистятъ и гилзитѣ, защото се окисляватъ и ставатъ негодни за повторно пълняние или за материалъ.

Вадение капсуля. За да се почистятъ гилзитѣ трѣбва първо да се извади капсуля и послѣ да се промиятъ и изсушатъ. За изважданието капсуля служатъ различни прибори и се употребяватъ различни приеми. Единъ отъ употребяванитѣ у насъ прибора състои въ слѣдующето: Единъ стерженъ съ диаметръ като устата на гилзата и снабденъ на горния край съ бодилъ се закрепява на една дъсчена основа. Ако гилзата се нахлуе на стерженя, то бодилъ прѣзъ западната дупчица ще упрѣ отвѣтрѣ въ капсуля; тогазъ остава само да се натисне шапката на гилзата и бодилъ ще избути капсуля.

Това натискание може да се извърши съ една покривка дебела колкото е диаметра на шапката и въ срѣдата, спорѣдъ голѣмината на капсуля, продупчена. На тая накладка може да се удари съ чукче или да се натисне съ нарочно прикърпено лостче и пр.

Втори доста практиченъ начинъ за вадение капсулитѣ е съ вода. На една подставка се прави гнѣздо за пѣхване шапката на гилзата; въ срѣдата си това гнѣздо има дупка, прѣзъ която да искача капсуля. Гилзата се поставя въ гнѣздото съ устата нагорѣ и се напълва съ вода. Въ устата на гилзата се пѣха стерженъ съ диаметръ достатъченъ да запълни добрѣ устата и по него се удара съ чукъ. удара на чука чрѣзъ водата се прѣдава на капсуля и тоя искача.

При изважданието на капсулитѣ трѣбва да се гледа щото измѣжду гилзитѣ да нѣма нѣкоя отъ разрѣденъ патронъ макаръ и да е далъ осѣчка; при изважданието на такъвъ капсуль може да се запали и се изхвърля съ такава сила щото да рани работника.

Примивание на гилзитѣ. Тутакси слѣдъ изважданието на капсулитѣ гилзитѣ трѣбва да се примиятъ.

Измиваннето на гилзитѣ въ ротитѣ се прави въ чиста вода; ако водата е нагрѣта мнението се ускорява. Водата за миение трѣбва да бжде безъ кислоти, сапунъ и др. Строго се запрѣтвява чистението на гилзитѣ съ пѣськъ, керемидъ, пепель и др. срѣдства, които драцатъ и истриватъ метала. За промиванието на гилзитѣ отвѣтрѣ служатъ промивалници. Тѣ се правятъ отъ двойна и прѣвита съ два криви жглатель. Двата теля се увиватъ съ щипци, а въ останалото се туря чисти кълчища. Опититѣ показватъ че съ 8 промивалници можтъ да се измиятъ повече отъ 1000 гилзи, а като се смѣнятъ кълчищата можтъ и нѣколко хиляди.

Вмѣсто тѣзи промивалници можтъ да се употребятъ и кржгли отъ четина, които се продаватъ. Когато гилзитѣ сж се очистили, то за прѣмиванието имъ изсипватъ ги въ корита и ги поливатъ съ вода размѣсена съ отцедъ. Количеството на кесилината се туря повече, когато окислението е по голѣмо и обратно. Послѣ 5 минути отъ поливанието на водата захващатъ да ги бъркатъ съ осѣчени мѣтли догдѣто се исчистятъ.. Слѣдъ това начеватъ да миятъ гилзитѣ съ промивалницитѣ. Слѣдъ промиванието гилзитѣ се пускатъ въ друго корито напълнено съ

вода съ малко количество одцедъ, а отъ тукъ се прѣхвърлятъ въ др. корито напълнено съ съвсѣмъ чиста вода, гдѣто се омиватъ съ промивалниците и се турятъ въ сандъци. За да се истриягъ наковалнитѣ земагъ се гилзитѣ отъ сандъка и се прокарватъ по една плоска четка обърната нагорѣ. Слѣдъ промиванието гилзитѣ трѣбва да се исушатъ; сушението лѣтно врѣме се прави на откритъ въздухъ разложени на одѣяла или друга покривка и се оставятъ нѣколко врѣме на слънцето, като се бъркатъ съ една пръчка.

Зимно врѣме се сушатъ въ нагорѣщена пещъ, гилзитѣ, като се турятъ въ една тава или мѣдна решетка, жара отъ пеща се изважда и топлината не трѣбва да бѣде много голѣма (ржката да може да търпи) защото ще да се измѣни тѣхното механическо състояние; гилзитѣ сж сухи, когато на капсулното дѣно не се забѣлѣзва влага.

За сушението се прѣпоръчва още да се съгрѣватъ въ тавата дървени стрѣготини отъ трионъ, послѣ да се турятъ и бъркатъ въ тѣхъ гилзитѣ; това се повтаря и гилзитѣ ще бѣдатъ сухи, когато по тѣхъ стрѣготинитѣ не се лѣцятъ вече.

За повторно пълнение отъ гилзитѣ се избиратъ неповредѣнитѣ и тѣзи, които сж пълняни по малко отъ четири пѣти, и се произвѣждатъ слѣдующитѣ дѣйствия: 1-о Провѣрва се положението и състоянието на разнитѣ части; 2-о Съ особенъ приборъ или машина се калибрува устата на гилзата; 3) пакъ на особенъ приборъ или машина се поставятъ капсулитѣ и послѣ се приготвяватъ патронитѣ, както е казано въ отдѣлъ VІІ.

Испразване патронитѣ. Всичкитѣ металически патрони, които сж признати като негодни за стрѣлба, въ частитѣ се испразватъ съ стрѣлба въ вала, а въ лабареторитѣ се испразватъ патронитѣ, които сж дали осѣчки; за испразване патрона застѣга се куршума въ стиски, като се върти гилзата. Изважда се ако има просалникъ и се изсипва барутя, като се разбръква съ клечка. Барутя отъ испразване не трѣбва да се употребява а се хвърля въ вода, защото въ него обикновенно се намиратъ парчета отъ капсуля, който при удара се ступва и прѣзъ дупчицата минава въ барутя. Прѣди да се извади капсуля гилзитѣ се държатъ около 2 недѣли въ ѣдкий натрий, а пѣкъ при изважданieto на капсулитѣ се взематъ нуждитѣ мѣрки въ случай, че нѣкой не се е измокрилъ и се възпламени. Ако по нѣкоя причина трѣбва да се извадятъ капсулитѣ отъ много гилзи, то тѣ се турятъ отъ 20—30 въ тава, покриватъ се съ капакъ и се нагрѣватъ на огъня за да испукатъ капсулитѣ. Ако запалванието става въ стая, то трѣбва да има вентилация за да излизатъ вреднитѣ газове отъ капсулитѣ,

Упакование и прѣнасяние ржчното оржжие. Често пѣти се случва да се испраща оржжие отъ една войскова часть — въ друга, било по желѣзенъ пѣтъ, по вода или по обикновенъ пѣтъ съ кола.

По каквито пѣтица и на каквото расстояние да се прѣвозва орж-
жието, то трѣбва прѣди всичко най-грижливо и правилно да се упа-
кова въ сандѣци.

Дървенитѣ сандѣци за упакованието на Манлихеровитѣ пѣхотни
и каробини пушки, иматъ слѣдующитѣ по-главни размѣри и устрой-
ство: Сандѣцитѣ сж направени отъ сухи чамови дѣски, скрѣпени по
мѣжду си на шипове и склеяни. Сандѣцитѣ за пѣхотнитѣ пушки иматъ
размѣри отъ вътрѣшна страна: 1370 м. м. дължина, 420 м. м. ширина
и 420 м. м. дълбочина; сандѣцитѣ на карабинитѣ иматъ 1040 м. м.
дължина, 450 м. м. дълбочина и 440 м. м. ширина. Дебелината на дѣс-
китѣ и на двата вида сандѣци е 25 м. м. Вътрѣ, къмъ една отъ тѣс-
нитѣ страни на сандѣка, сж приковани дървени планки съ отверстия,
за помѣстване въ тѣхъ прѣдняята часть на цѣвѣта; на противополож-
ната страна, близо до тѣсната страна на сандѣка, има укрѣпена на-
прѣчна дѣска окована сж цо съ дървени планки снабдени съ отверстия.
Мѣжду напрѣчната дѣска и тѣсната стѣна на сандѣка се образува
празно мѣсто, служаще за помѣстване ножоветѣ съ ножнитѣ, които,
като се обвиятъ съ кълчища, нарѣждатъ се плътно единъ до други.
Въ сандѣцитѣ за карабинитѣ нѣма напрѣчна дѣска, а планкитѣ сж при-
ковани право на тѣснитѣ страни на сандѣка.

Сандѣцитѣ сж тѣй расчитани, цото да събиратъ пѣхотнитѣ 21,
а карабиновскитѣ 24 пушки.

Отвѣнъ сандѣцитѣ, напрѣчно по дължина, сж оковани около-
врѣстъ на двѣ мѣста съ дървени планки; жглитѣ на сандѣка сж цо сж
снабдени съ по една дървена планка и по срѣдата на тѣснитѣ страни
има укрѣпена по една въжена халка.

Капака се прикрѣпя къмъ сандѣка, освѣнъ съ желѣзни витла и
гвоздеи, нѣ и съ желѣзни пластинки оковани мѣжду жглитѣ на планкитѣ.
Пушкитѣ се улагатъ въ сандѣцитѣ по слѣдующия начинъ: слѣдъ като
бжджтъ правилно намазани, обвиватъ се крайнитѣ имъ части, които вли-
затъ въ отверстията на планкитѣ и прѣградкитѣ мѣжду тѣхъ, съ сухи
кълчища или крѣпки, колкото да влизатъ съ извѣстно усилие. Нарѣж-
датъ се, като се оставятъ една съ прѣдняята часть къмъ една страна,
а съсѣдната до нея въ провивоположната страна и т. н. по 7 въ рѣдъ
пѣхотнитѣ по 6—карабинитѣ. Надъ всѣки рѣдъ, въ крайщата, се туря
напрѣчно по една дървена планка сж цо обвита съ кълчища; нарѣжда
се послѣ втория рѣдъ по сжщий начинъ и т. н. Височината на най-
горнитѣ напрѣчни планки се прави да бжде равно съ обрѣза на сан-
дѣка. Отдолу на сандѣка и върху пушкитѣ се постилатъ листове де-
бела книга за прѣдпазване на първитѣ отъ прахъ.

Бердановскитѣ пушки може да се прѣвозватъ въ сжщитѣ сан-
дѣци, въ които и пѣхотнитѣ манлихерови, като само трѣбва да се прѣ-
мѣсти напречната дѣска до близката тѣсна страна на сандѣка.

Револверитѣ, саблитѣ, тесацитѣ и щикветѣ на бердановскитѣ пушки се упаковатъ въ отдѣлни сандъци; тия мѣста на оружиято, които се облѣгатъ или влизатъ въ гнездата на напрѣчнитѣ дървени планки, които специално сѫ направени за всѣки видъ оружие, се обвиватъ съ кълчища или кръпки, за прѣдпазването имъ отъ рѣждяване или протъркване тѣ се нарѣждатъ по сѣщия рѣдъ както и пушкитѣ.

Сандъцитѣ съ пушкитѣ, за по голѣма прѣдпазливостъ се обвиватъ съ рогожина и обвързватъ съ въжа

ОТДѢЛЪ ІХ.

Картечници.

Появяване. Въ Американската война се търсеха разни сръдства за да се попълни недостатѣка въ количеството на хората; именно тогава се появи новъ родъ оружие съ една или повече цѣви и съ механизми тѣй пагласени щото позволяваха да се произведе една продължителна и неимовѣрно бърза стрѣлба. Тѣзи оружия се нарѣкоха *митралиози* или *картечници*; тѣ освѣнъ бързата стрѣлба иматъ още и прѣимуществото да заематъ малко пространство.

Първитѣ типове на картечницитѣ сѫ *органи* отъ XIV в., за които се спомѣна на стр. 48. Слѣдъ Американската война Французитѣ тайно бѣха прѣвѣоружили съ тѣхъ нѣколко отъ полскитѣ батареи, съ които дѣйствуваха прѣзъ войната въ 1870—71 год. Несѣответственното имъ разбиране даде лоши резултати прѣзъ тая война, заради това тѣ се изоставиха врѣменно. Въ послѣднитѣ десѣтолѣтия се съзнаха отново тѣхнитѣ добри страни, появиха се разни системи и получиша широко примѣнение за въоружението при набрѣжната и крѣпостната отбрана, а тѣй сѣщо отъ части при обсада на крѣпоститѣ, отбраната на планински мѣстности и на мѣстнитѣ пунктове въ полската война.

Раздѣление. Картечницитѣ се раздѣлятъ:

1-о по стрѣлбата сѫ: а) *непрѣривни*, б) *прѣривни* и в) *прѣривни залпове*. Изстрѣлитѣ на първитѣ слѣдватъ толкова бързо, щото се сливатъ и не могатъ да се броятъ, изстрѣлитѣ на вторитѣ и залповетѣ на послѣднитѣ картечници се броятъ.

2-о По движенията сѫ: а) *кръгови*, б) *праволинейни* и в) *автоматически*. За стрѣлба съ първитѣ цѣвитѣ и затворитѣ, наедно или отдѣлно, съ една рѣкохватка се въртятъ около осьта си; въ вторитѣ затворитѣ се движатъ назадъ и напредъ, а въ послѣднитѣ дѣйствието на барутнитѣ газове назадъ е оползотворено за приготвление на слѣдующия изстрѣлъ.

3-о По калибра сж: а) *оръжейни* и б) *оръдейни*. Първитѣ иматъ цѣви, както въ пушкитѣ, а останалитѣ по-голѣмъ.

По-забѣлѣжителни сж картечницитѣ на *Гатлингъ*, *Побелъ*, *Хочкисъ*, *Норденфелдъ*, *Гарднеръ*, *Максимъ*, *Шкода*, *Салваторъ* и пр.

Картечница Гатлингъ (листъ XLIV). Тая картечница състои отъ 4, 6, 8 или 10 цѣви. Тя е първата, нѣ съ подобрѣвнията се сравняваи съ най-новитѣ и една отъ добритѣ. Тя се състои отъ една ось *a* (чър. 427) съ барабанъ и съ снопъ цѣви, които сж расположены около осьта на два диска *г* и *в* прѣдъ барабана. На барабана има лѣгла за движението на затворитѣ срѣщу своята цѣвь; тѣ прѣминаватъ прѣзъ дупкитѣ на диска *г* за да не испадатъ. Затворитѣ сж цилиндропѣлзящи; цилиндра (чър. 428) отгорѣ има копче *к*, а ударника свършва отзадъ съ друго копче *л*. Цѣлия снопъ се туря въ единъ мѣденъ кожухъ съ цапфи по срѣдата за да се туря на лафета.

Покривката *п* (чър. 420) дава на картечницата видъ на оръдие.

Дисковетѣ *в* и *г* служатъ за възглавнички при въртението на цѣлия снопъ. Отвѣдъ на кожуха има прикована една лента, която има витлова линия т. е. начева отзадъ, отива напѣдъ и въ другата половина на кожуха се връща пакъ назадъ до сжщото мѣсто; дѣното на картечницата отпѣдъ има сжщото очертание и, когато е затворено, мѣжду него и лентата се образува единъ околорѣстенъ подобенъ на очертаната посока улей, гдѣто влиза копчето *к* на цилиндра. Въртението на снопа се извършва съ помощта на рѣжкохватка, която се нахлузва на четвъртития край на осьта. При едно завъртване на снопа копчето *к* на всѣки затворъ, като отива по наклонения улей движи затвора напѣдъ да дотласне патрона, да затвори затвора, а въ втората половина издърпва го назадъ за да отвори цѣвьта и издрѣпва гилзата.

Задъ наклонния улей, тамъ гдѣто всѣки затворъ начева да свършва движението напѣдъ, е прикованъ отвѣтрѣ на кожуха единъ напѣченъ на осьта прагъ, гдѣто влиза копчето *л* на ударника и, когато затвора се движи напѣдъ, ударника се задържа назадъ за да свие пружината. Напѣчния прагъ се прѣкжсва и ударника се спуща точно срѣщу мѣстото, гдѣто затвора е затворенъ и гдѣто трѣбва да произлезе изстрѣлъ.

При всѣко завъртанпе на осьта става по единъ изстрѣлъ отъ всѣка цѣвь. Въ една минута снопа може да се завъртва около сто пѣти.

Хранението на картечницата съ патрони става прѣзъ едно отверстие отгорѣ, като падатъ по единъ въ лѣглата прѣдъ диска *г* на барабана. Паданието на патронитѣ става отъ пѣлнители (магазини), които биватъ два вида: неавтоматически и автоматически. Първия пѣлнитель е една висока кутия, въ която патронитѣ се напѣждатъ единъ надъ други. Пѣлнителя се исправя надъ отверстието и патронитѣ падатъ въ лѣглата по единъ отъ собствената си тѣжина.

Автоматическия пълнител на Акле (чър. 422 и 426) е единъ барабанъ малко по-дълъгъ отъ дължината на патрона, и на двѣтѣ дѣна отъ вътрѣ се приковава една лента въ видъ на плоска спиралъ за да образува витловъ улей, въ който отъ едната страна влизатъ дѣната на патронитѣ, а въ другата куршумитѣ. По срѣдата на барабана и на осъта му сж нахлузени и се въртятъ два кръга съ нѣколко прорѣзи по радиуса за да обхваща свободно срѣдата на патронитѣ, които се наръждатъ въ барабана. Кръговетѣ погледнати отстрана сж звѣздообразни и иматъ сектори пълни и равни празнини по радиуса. Двата кръга сж съединени неизмѣнно единъ съ други посредствомъ пиночета при вънкашнитѣ и вътрѣшнитѣ крѣпца на секторитѣ. Отвънъ на дѣното на барабана има едно овално отворстие *i* (чър. 421), което се покрива съ една плочица; прѣзъ това отворстие се турятъ патронитѣ, като се избутва прѣдварително навънъ куката *g* (чър. 442) за да позволи свободното въртене на звѣздовитѣ кръгове, мѣжду изрѣзитѣ на които ще да се наръдять патронитѣ.

Пълния пълнител се располага надъ пълнителното отворстие на картечицата, като се закача тамъ съ куката; при въртението на осъта рѣбоветѣ *d* и *d'* на барабана срѣщатъ съединителнитѣ пинони на звѣздовитѣ кръгове и ги завъртатъ, които влѣкатъ всичкитѣ патрони по спиралнитѣ улеи за да излизатъ единъ по единъ, когато достигатъ до периферията.

Понеже патронитѣ се прѣдаватъ отъ въртението на барабана, а не отъ собствената имъ тѣжина, то стрѣлбата е възможна подъ всичкитѣ ъглове на възвишението.

Лафета на тази картечица е обикновенъ на двѣ колелета или пъкъ триножникъ съ приспособления за даване посока и възвишение. Лафета съ колелетата има прѣдникъ съ сандѣкъ за носение патронитѣ и за возението ѝ.

Въ нашата крѣпостна артиллерия има 6 и 10 цѣвни картечици отъ тази система, само че носятъ фирмата Нобель. Десетъ цѣвнитѣ картечици отпрѣдъ не сж обвити съ кожухъ, а вмѣсто него има една горизонтална рама. Картечицата се поставя на лафетъ съ колелета и съ прѣдникъ; отъ страна на картечицата и на бойната осъ има по едно сандѣче за патрони. Бързината на стрѣлбата съ първата може да се достигне до 600, а съ втората до 1000 изстрѣли въ една минута.

Картечицата Максимъ (листъ XLV) е устроена да употребява дѣйствието на барутнитѣ газове назадъ за автоматическото извършване на всичкитѣ дѣйствия за производството на слѣдующия изстрѣлъ. Това прѣимущество е важно за въ картечицитѣ, които стрѣлятъ твърдѣ бързо, защото осѣчката и закъснѣлия изстрѣлъ се прѣдварѣждатъ и не сж опасни за механизма и за стрѣлца, както въ другитѣ картечици, гдѣто въртението се продължава и при закъснѣлия изстрѣлъ.

Картечницата се състои отъ части, които сж подвижни и други — неподвижни, които поддържатъ първитѣ. Подвижни части сж *цѣвѣта* съ основата, затвора съ огнивето, *кобилицата* съ въртящето рамо и *осѣта* на послѣднето.

Неподвижни части сж: *кожуха*, който обвива *цѣвѣта*, *кутията*, която събира подвижнитѣ части и *лафета*.

Цѣвѣта е пушечна и се съединява съ подвижната основа на кутията *г* (чър. 437) посредство заднята си призматическа частъ. *Цѣвѣта* и основата може да отстѣпи назадъ около 25 м. м., нѣ отъ дѣйствието на спиралната около нея пружина се връща на мѣстото си.

Затвора се състои отъ една дъска *с* (чър. 432) която стои отпрѣдъ на огнивната дъска и може да се издига нагорѣ, да се спуща надолу и обратното.

Затворната дъска отпрѣдъ има нокти съ които обхваща вѣнеца на гилзитѣ при излизанieto имъ отъ лентата и отъ патронника; тѣ се държатъ устойчиво въ дъното отъ наляганieto на особенни пружини; на дъното отгорѣ и отъ двѣтѣ страни затворната дъска има двѣ цапфички, които упиратъ прѣдъ изстрѣла подъ подпорната дъска на кутията *н* (чър. 432); горнитѣ полички на тая дъска отъ двѣтѣ страни на кутията поддържатъ затвора горѣ при движението му назадъ, до гдѣто измжкне патрона отъ лентата и гилзата отъ патронника; слѣдъ това отъ своята тѣжина или отъ натисканieto на пружината *р* на капака пада на долнитѣ полички и поднася патрона противъ канала, а гилзата противъ исходното отворѣние *и* (чър. 437).

Огнивната дъска се намира задъ затворната и въ вътрѣшността си има: *ударникъ* *у* (чър. 438) съ жило и съ два врѣза, единия за бойната пружина, а другия за прѣдното рамо на лѣшника *л*; двѣ кученца едното долнѣ *д* съ спуска, а другото прѣдохранително кученце *к*. Опашката *х* на лѣшника се показва вѣнѣ отъ огнивната дъска и, ако се налѣгне на нея надолу, то прѣдния му край ще да издърпа ударника назадъ, ще свие пружината и кученцата отъ дѣйствието на своитѣ пружини ще да влезатъ: едното въ застѣпа, на лѣшника, а другото отгорѣ на ударника.

Кобилицата се съединява на шарнири отпрѣдъ отъ двѣтѣ страни съ блока, а отзадъ съ въртящето рамо. *Кобилицата* отпрѣдъ има по едно чукче, които, когато тя се исправя, удрятъ на повдигателнитѣ лосчета на блока и издигатъ затворната дъска право нагорѣ; тогава гилзата остава въ исходното отворѣние а ударника дохажда срѣщу канала и вѣнеца на слѣдующия патронъ влиза мѣжду ноктитѣ на дъската.

Въртящето рамо на другия край наглухо е съединено съ напрѣчната осъ която прѣминава прѣвъ продълговатото отворѣние на кутията и на която отъ дѣсната ѣ страна се нахлузва единъ прѣчупенъ лостъ *л* (чър. 430), а отъ лѣвата страна съ едно санджирче (чър. 436) се съединява съ свободния край на една силна спирална пружина *т*.

Лостоветѣ съ остѣта могатъ да се движатъ право назадъ догдѣто позволява прорѣза, а по-нататѣкъ става прѣчупване и завъртяване на рамото, отъ което се изопва силната пружина; тази пружина при свиванieto си исправя лостоветѣ и повръща затвора напредъ. При прѣчупването лоста удря въ опашката *x* на лѣшника и запѣва ударника, а при завръщанieto удря отпредъ прѣдпазителното кученце *k* и го откача.

Когато картечницата е готова за изстрѣлъ, затворната дѣска е издигната, вѣвцитѣ на патрона въ патронника и въ лентата сѣ обхващати въ ноктитѣ на затворната дѣска, цапфичкитѣ упиратъ на горнитѣ полички на подпорката *n*.

Кобилицата и въртящото рамо сѣ изопънати и стоятъ малко надъ осьта на канала; кученцето *d* заскача въ застѣпа на лѣшника и опашката му стои прѣдъ зѣбеца *z* на спуска (чѣр. 437); за да се произведе изстрѣлъ натиска се на копчето *b* отпѣва се ударника и произвежда изстрѣлъ. Съѣдъ изстрѣла отъ ританieto цѣвѣта съ основанието и другитѣ подвижни части отстъпатъ назадъ около 25 м. м. догдѣто осьта на въртящото рамо опрѣ въ края на изрѣза; тогава кобилицата се понижава и цѣвѣта се открива и възвръща напредъ, а въртящото рамо завърта осьта и изопѣва още възвратната пружина.

Прѣвъ първия моментъ барутнитѣ газове избутватъ гилзата отъ канала и отъ лентата се издърива право назадъ новъ патронъ, а въ втория моментъ затворната дѣска пада на долната поличка съ патрона срѣщу канала, а гилзата срѣщу исходното отворстие. Следъ като се унищожи живата сила отъ ританieto, тогава пружината се свива, завъртва и исправя въртящото рамо, отъ което патрона се вмѣква въ патронника и гилзата въ исходното отворстие, затвора се хлузва нагорѣ да обхване другъ патронъ отъ лентата. За да се произвѣде другъ изстрѣлъ, остава да се натисне пакъ на спускателното копче и да се повтори всичко казано. Ако натисканieto на копчето е постоянно, то и стрѣлбата ще да бѣде непрѣривна.

Неподвижнитѣ части сѣ; *кожуха* А (чѣр. 438), който обвива на около цѣвѣта и въ вѣтрѣшността му се влива вода, за да прѣдпази цѣвѣта отъ силно нагорѣщяване; испарението на водата е свободно. На кожуха има двѣ цапфички, за съединението съ лафета — кола или триножникъ. Отзадъ на кутията има двѣ скоби за държението съ двѣтѣ рѣцѣ при насочванието на картечницата. Между тѣхъ е лоста съ двойно копче, на който се натиска за спускание спуска.

За хранение картечницата съ патрони служи една лента и единъ прѣдавателъ. Лентата е отъ платно и е раздѣлена съ дѣсчици на отдѣления, въ които, както е показано на (чѣр. 431), се пѣхва по единъ патронъ. Единия край на лентата се провира въ прѣдавателното отворстие *i* (чѣр. 430 и 437), а другия стои въ сандѣка до картечницата. Прѣдавателя се състои отъ една плочица съ два зѣба и едно вертикал-

но въртенце *в* (чър. 437). Вертикалното въртено съ долния си край влиза въ единъ изрѣзъ на цѣвѣта, а съ горния въ напрѣчната плоча. При изстрѣла, когато цѣвѣта се движи назадъ, въртеното се завърта и при мѣстия плочицата вдѣсно и зѣбцитѣ обхващатъ първия патронъ. При завръщанието на цѣвѣта въртеното се бута и се завърта обратно, отъ което плочицата съ зѣбцитѣ и хванатия патронъ се прѣдаватъ влѣво срѣщу отворието, гдѣто ще да се издигне затворната дѣска. За да се не схлузва лентата съ патронитѣ отъ своята тежестъ, отдолу въ отворието има двѣ пружинести поддръжки, а за да се умали триението при прѣминаванието на лентата въ началото на отворието има дървенъ въртящи се цилиндъръ. За упоръ въ рамото при стрѣлбата служи дървената дѣска.

Тази картечница стрѣля около 500 изстрѣли въ минута; тя е проста и безопасна за употребление, защото се състои отъ здрави и лесно смѣняеми и исправляеми части; въ случай на осѣчка нѣма никаква опасностъ, защото отварянието става само слѣдъ изстрѣла.

Картечница система Ерцхерцогъ Кралъ Салваторъ и Майоръ Риттеръ фонъ Дормусъ, моделъ 1893 год (листъ XLVI). Тая картечница е тѣй сѣщо едноцѣвна и дѣйствиува автоматически чрѣзъ употребяване на ритането; тя се отличава отъ описаната вече не само по устройството си, нѣ и по това че скоростъта на евтомачиската стрѣлба не е съвсѣмъ произволна а въ извѣстни граници може да се регулира.

Картечницата състои отъ *цѣвъ*, *кутия*, *затворъ* и *прикладъ* съ *буферъ*.

Цѣвѣта *ц* (чър. 439) по вътрѣшното си устройство е просто една цѣвъ отъ пушка, а отгорѣ тя е покрита съ единъ брововъ *кожухъ к'* въ който въ врѣме на стрѣлбата се влива и испуца студена вода за да запазва цѣвѣта отъ нагрѣване. Студената вода се вкарва съ помощъта на една помпичка, на която черевото се съединява съ трѣбичката *т*; а топлата вода, която се издига най-горѣ, излиза прѣзъ трѣбичката *т'*.

Кутията *к'* състои отъ двѣ паралелни стѣни, които, като се съединяватъ въ прѣднитѣ си краища, образуватъ навитленото гнѣздо *г* за завивание цѣвѣта, а въ дирнитѣ си краища образуватъ сѣщо таково гнѣздо за приклада. На лѣвата стѣна на кутията се намира прѣдавача *п* а прѣдъ него и задъ него сѣ поставени два подпирателя *а* и *а'*. Подъ кутията виси едно махало *м*, съ което се съобщава огъня и регулира скоростъта на стрѣлбата.

Прѣдавача е една мандалка на шарнири, която съ горния си край достига до устата на пълнителя. На горния край къмъ прѣдавача е прикрѣпена лѣжицата *л*; отъ външната страна на прѣдавача е прикрѣпена пружината *р*, която въ долния си край има подпирателна човка *ч* (чър. 440). Както подпирателната човка така и тласкача *о* прѣзъ съотвѣтствуващи отвориетия проникватъ въ вътрѣшността на кутията.

Пълнителя *b* е една металическа рема, въ която се поставятъ патронитѣ нарѣдъ съ шапката въ съответствующитѣ вадички, отгдѣто послѣ по единъ по единъ падатъ на прѣдавача.

Махалото *m* състои отъ стѣбло *c*, по което тежестъта *m* може да се поставя на разни височини. На най-високото и срѣдното си положение тежестъта се закрѣпя съ помощта на пружина, а при най-долното положение тя се упира въ крайното удѣбеление. На тежестъта въ една трѣбчяка е поставенъ единъ пружинникъ *y*. Спускателтъ съ помощта на шарпиръ е окаченъ къмъ кутията; а отъ прѣдната страна свършва съ носѣтъ *n* и до него е помѣстенъ прѣдния пружинникъ *y'*. Назначението на тия пружинници е да отласкватъ махалото отъ крайнитѣ му положения.

Къмъ махалото и спускътъ подвижно сж окачени двѣ прѣчки *v* и *v'* съ навитлени въ противоположни посоки краища. Тия прѣчки се съединяватъ помежду си съ тѣй сжщо навитлената муфта *ф*, която отъ развъртанне се усигурява съ застѣпката *з*.

Къмъ кутията отгорѣ е прикрѣпенъ мѣрникъ *x* и покривка *d*, въ която се спиратъ исхвърленитѣ надирѣ гилзи.

Затворътъ *з* и затворния подпирателъ *n* се помѣстватъ мѣжду стѣнитѣ на кутията и се въртятъ около болтоветѣ *d'*. Затворътъ състои отъ: чукъ *ч'*, жило *ж'*, бойна пружина *b'* и спускъ *c'* съ пружинка *к'*. На дѣсната страна на затвора е вмѣстенъ исхвъргачъ, а отъ лѣвата страна сж изрѣзани двѣ вдлъбнатинки. По-долу отъ шарнира на затворния подпирателъ е направенъ изрѣзъ, у който се окача главата на буферното бутало *т'*."

Буфера състои отъ стоманена трѣба *p*¹, въ която се помѣщава спирална пружина *л'*, и буферното бутало. Това послѣдното съ прѣдния си край е съединено съ главата по начинъ щото може да се върти; прѣдния му край е снабденъ съ витлова нарѣзка а на дирния край се нахлува рѣчката *ж'*

За отвяряние затвора рѣчката се завърта отлѣво нагорѣ, при което буталото се завърта и отстѣпа надирѣ. Въ това си движение буталото повлича надирѣ и затворния подпирателъ, който се завърта отгорѣ надолу; при това движение буферната пружина се свива и прѣдставлява набрана сила достатъчна да затвори затвора.

При това движение затворния подпирателъ натиска съ зѣбеца *з'* на опашката *o'* на ударника, догдѣто застѣпа на спуска *i'* попадне въ изрѣза на ударника *и'* съ което запъва ударника. По-нататъкъ затворния подпирателъ съ прѣдния си край натиска на рилцето *ц'* на затвора и тоя послѣдния се обръща назадъ и се упира връзъ подпирателя съ пълнителния си улей нагорѣ.

За затваряние, рѣчката се завърта въ противоположната посока на около 180°, при което буталото и затворния подпирателъ се повръщатъ, бутатъ затвора напредъ и затварятъ патронника.

За пълняние картечницата, въ пълнителя се поставя единъ пакетъ патрони; при това подпирателната патронитѣ въ пакета пружина се избутва навънъ отъ находящия се на пълнителя приливъ и патронитѣ по собствената си тежестъ испадатъ въ пълнителя.

Най долния патронъ при това пада прѣдъ прѣдавача и се поставя съ куршума си върху лъжичката и съ дъното върху дотиквача.

При отварянieto затвора натиска навънъ човката на прѣдавачната пружина; тая послѣдната бутва прѣдавача навътрѣ и съ това патрона се прѣнася отъ улея. Лъжицата подпирателна куршума и го насочва срѣщу патронника.

При затварянieto самия затворъ дотиква патрона въ патронника и въ сжщото врѣме, като оттиква тласкача, повръща прѣдавача на мѣстото си и слѣдующия патронъ се слѣга на прѣдавача.

За произвеждане изстрѣлъ трѣбва да се спусне ударникътъ. За тая цѣль махалото се завърта назадъ — нагорѣ, догдѣто дирния пружинникъ достигне до буферната трѣба (чър. 439) и се пуца. При движението напредъ носътъ на спускателя достига до спуска и го натисва. Застѣпа на спуска излезва отъ изрѣза на ударника и тоя подъ натиска на бойната пружина удря жилото и произлиза изстрѣла. Ако затвора не е добръ затворенъ, то онашката на ударника се удря о зѣбеца на затворния подпирателъ и не може да удари въ жилото.

Като произлезе първия изстрѣлъ, отъ натисканието на барутнитѣ газове затвора натиска на подпирателъ; тоя послѣдния чрѣзъ буталото на буфера свива буферната пружина и затвора се отваря, като въ сжщото врѣме се запъва ударника, праздната гилза се исхвърга и прѣдавача донася новъ патронъ на пълнителния улей. Подъ натисканието на буферната пружина движението на всичкитѣ части се повръща надирѣ, картечницата се пълни и затваря се затвора, а слѣдующия патронъ отъ пълнителя пада на прѣдавача.

Исхвърганието на гилзата произлиза отъ натисканието на газоветѣ. Когато това натискание стане равно на съпротивлението що прѣдставлява буферната пружина, затвора се подава надирѣ и гилзата, като бутва тоя послѣдния, излѣзва отъ патронника.

Слѣдующия автоматически изстрѣлъ произлиза когато махалото е направило едно маханье надирѣ и се е повърнало напредъ и спускателя съ носътъ си натисне на спускътъ.

Скоростта на стрѣлбата се измѣнява чрѣзъ мѣстение тежестта на махалото по-нагорѣ или по-надолу; чрѣзъ това се измѣнява врѣмето на всѣко маханье, а слѣдователно и врѣмето отъ изстрѣлъ до изстрѣлъ.

При най-голѣмата скоростъ на стрѣлбата тая картечница може да хвърли 300 изстрѣла въ минута.

Тая картечница прѣдставлява слѣдующитѣ прѣимущества: а) вслѣдствие на по-голѣмата простота и видность на механизма задържитѣ и поврѣдитѣ се намѣрватъ по-лесно и по-скоро се отстраняватъ;

б) При продължителна стрѣлба достатъчно е само едно повърхностно намазване механизма за да може да се стрѣля по-нататък, което при първата картечница не е възможно; в) и най-послѣ, спорѣдъ както показватъ испитанията, тая картечница е по износлива на прахъ, вода и пр. и позволява по-слабо и по-неопитно прислужване¹⁾.

¹⁾ Тия сведения сж вземени отъ Австрийски источникъ: Lehrbuch der Waffenlehre отъ E. Marschner 1896 г. гдѣто и двѣтъ тия картечници сж на служба — първата подъ означение модель 1889 год. а втората мод. 93 год.

Магазинната пушка Манлихеръ обр. 1895 год. За допълнение на пѣхотното въоръжение у насъ Военното министерство въ месѣцъ Мартъ тая година поръча една партия магазинни пушки Манлихеръ обр. 95 год. Тоя образецъ е направенъ съ цѣль да може да стрѣля патронитѣ образецъ 88 год. слѣдователно вътрѣшното устройство на цѣвѣта е сѣщото, както въ нашата пушка манлихеръ обр. 88 год. Тая нова пушка е много по-лека отъ сегашната и е снабдена съ затворъ и магазинъ какъвто има карабината Манлихеръ обр. 90 год. описана на стр. 74; тя има сѣщитѣ данни както сегашната ни пушка (стр. 56) освѣнъ слѣдующитѣ:

Тѣжина на пушката 3,650 кгр.

„ „ ножа 0,285 „

По устройството си тая пушка се отличава изобщо отъ Манлихеръ обр. 88 год. по слѣдующитѣ нѣща:

1-о За цѣвѣта е употребена стомана съ много по-високи качества, което е дало възможность да се намали дебелината на стѣнитѣ и да се намали тежестъта.

2-о Мѣрника е отъ рамка съ хомутче и назъбени дѣления, какъвто е въ Манлихеръ обр. 91 год. Основанието принадлежи на една гилза, която се нахлува на цѣвѣта и се прилива къмъ нея. Основанието на мушицата принадлежи на единъ пръстенъ, що се нахлузва на цѣвѣта и се прилива на нея.

3-о Горната половина на цѣвѣта е покрита отъ мѣрника догдѣто държи ложата съ дървена полуложа, която е назначена да прѣдпазва ржцѣтѣ на войника отъ упарване, ако подиръ продължителна скоро стрѣлба му се падне да прѣбѣгва или да дѣйствува съ ножа. Тая полуложа въ дирния си край е прикрѣпена къмъ пятата на мѣрника съ помощта на привитлената тамъ плочица, а отпрѣдъ е обхваната отъ гривнята.

4-о Ложата и полуложата се упиратъ въ цѣвѣта само докъдѣ мѣрника и отпрѣдъ около прѣдната гривня; въ останалата частъ около цѣвѣта се намира 0.5 м. м. околоръстно празно мѣсто.

5-о Ножътъ обр. 95 год. е по-лекъ и дръжката му е по-къса съ 15 м. м.; той е расположенъ отдолу въ плоскостта на симетрията на пушката и съ остроото къмъ канала. Това расположение на ножа е измѣстало бодия отстрани.

6-о Прѣдната гривня и задната ремъчна халка сѣ измѣстени относително тия въ обр. 88 год. понеже ложата обр. 95 год. е по-дълга на 26 м. м.

Както казахме и по-горѣ затвора и магазина сѣ както въ карабината Манлихеръ обр. 90 год.; нѣ се отличаватъ отъ тѣхъ съ слѣдующитѣ подробности:

1-о Формата на пѣтлето е измѣнена по начинъ щото запъванието на ударника безъ да се измѣква цилиндра да става по-лесно и безъ да се отдѣля ржката отъ ложата — назъбеното копче е замѣнено съ гребень изотгорѣ, както въ пушката Крагъ-Иоргерсенъ (чър. 260).

2-о За да може да се въспрѣпятствува по-сигурно на отмиѣстието на затворния цилиндръ нагорѣ отъ сътрясенията при изстрѣла въ допълнителния упоръ взема участие и отражателя.

3-о Бойната пружина е малко усилена.

4-о Формата на прѣдпазителя е малко измѣнена.

5-о Лапката на исхвъргача е срѣзана въ прѣдната часть отстрани.

6-о Лѣвия гребень на затворния цилиндръ е издълбанъ и заднитѣ ржбове сж скосени.

7-о Удебелението за ржкохватката е утънчено.

8-о Упорнитѣ крила на бойната главичка сж окръглени, съответственно на което сж изрѣзани и ржбоветѣ на исхвъргача.

9-о Окръглени сж всички жгли на разнитѣ улеи въ кутията и съответствующитѣ жгли на гребенитѣ, крилата, исхвъргача и пр.

10-о Въ магазина е прѣдадена прѣдавателна лъжица съ плоска пружина.

11-о Затилника е облѣгченъ

12-о Дупката въ ложата за витлото на опашката на кутията е снабдена по дължината си съ металическа гилзичка.

13-о Задната горна стѣна на кутията е утънчена.



СТРѢЛБА
ОТЪ
РУЧНОТО ОРУЖИЕ



СТРѢЛБА

РАЗНИ НАИМЕНОВАНИЯ.

1-о *Траектория* се нарича пътя, който куршума прѣминава отъ устата на пушката до горизонта на стрѣлбата.

2-о *Горизонтъ на стрѣлбата* се нарича мислената горизонтална плоскостъ, що прѣминава прѣзъ началото на траекторията.

3-о *Началото на траекторията* се намира въ центра на устата на умѣрената пушка.

4-о *Пушката е умѣрена*, когато мѣрника е поставенъ спорѣдъ разстоянието до цѣлята и пушката е поставена въ таково положение щото мѣрната линия да прѣминава прѣзъ мѣрната точка.

5-о *Мѣрна линия* се казва мислената линия, що прѣминава прѣзъ прорѣза на мѣрника и върха на мушицата.

6-о *Мѣрна точка* се казва една точка отъ цѣлята или вѣнъ отъ нея, въ която като мѣримъ куршума удря въ цѣлята.

7-о *Линия на изстрѣла* се казва касателната къмъ траекторията въ началото ѝ.

8-о *Жгълъ на хвърлянието* се нарича жгъла, който линията на изстрѣла образува съ горизонта на стрѣлбата.

9-о *Нулева мѣрна линия* се нарича мѣрната линия при спуснатъ мѣрникъ.

10-о *Дължина на мѣрната линия* се нарича разстоянието отъ прорѣза на спуснатия мѣрникъ до върха на мушицата.

11-о *Жгълъ на паданнето* се нарича жгъла, който касателната къмъ траекторията въ точката на паданието съставлява съ горизонта.

12-о *Точка на паданието* се казва оная, въ която траекторията прѣсича горизонта.

13-о *Окончателна скоростъ* се нарича скоростъта на снаряда въ точката на паданието.

14-о *Жгълъ на наклонението* се нарича жгъла, който касателната въ дадената точка на траекторията съставлява съ горизонта.

15-о *Жгълъ на мѣрлянието* се нарича жгъла съставенъ отъ линията на изстрѣла съ мѣрната линия.

16 о *Жгълъ на мѣстносттата* се нарича тоя, що мѣрната линия съставлява съ хоризонта.

Движението на куршума по канала на пушката

Дѣйствието на барутнитѣ газове. Тѣй като барутя, какъвто и да е той дименъ или бездименъ, състои отъ лесно е горящи вещества и голѣмо количество кислородъ, то, щомъ една негова частичка се нагрѣе до температурата на подпалванието му (300° цел.), бързо се възпламеняватъ всичкитѣ зрънца или люспици и изгарятъ въ едно кѣсо врѣме. Горѣнието на барутя се нарича *вжтрѣшно*, понеже то се поддържа отъ собствения му кислородъ безъ да има нужда отъ въздухъ.

При горѣнието на барутя се развива много висока температура и той се обръща въ въздухообразно тѣло, което наричаме *барушни газове*. Подъ дѣйствието на високата температура барутнитѣ газове се стрѣмватъ да се расширочатъ и силно натискатъ по всичкитѣ посоки на стѣнитѣ, които ги запиратъ.

Барутнитѣ газове натискатъ съ еднаква сила на всичкитѣ стѣни на канала, гдѣто тия газове се намиратъ; тѣй на пр. ако вземемъ въ внимание два квадратни сантиметра въ различни мѣста на канала, то въ единъ и сѣщи моментъ ще имаме еднакво натискание на всѣки единъ квадратенъ сантиметръ. Ако ни е извѣстно натисканието на квадратна единица, ние ще можемъ да намѣримъ цѣлото натискание на каква и да е частъ отъ канала на една дадена пушка. Натисканието се мѣри съ килограми на квадратенъ сантиметръ или пѣкъ за да се избѣгне вземанието прѣдъ видъ квадратни единици, то се изразява въ атмосфери.

Извѣстно е че при морското равнище атмосферата натиска на всѣки хоризонталенъ квадратенъ метръ съ 10333 килограма или съ 1,0333 килограма на всѣки квадратенъ сантиметръ. Слѣдователно, ако ни е извѣстно натисканието въ килограми на квадратенъ сантиметръ, ние можемъ да го прѣведемъ въ атмосфери, като даденото число раздѣлимъ съ 1,0333 и наопаки.

Най-голѣмо натискание. Когато натисканието на барутнитѣ газове върху цѣлото дѣно на куршума бѣде достатъчно да подкара тоя послѣдния по канала, той почва да се движи на прѣдъ съ бързо увеличающа се скоростъ. Отъ движението на куршума на прѣдъ се увеличава пространството задъ него, въ което се развиватъ барутнитѣ газове; отъ началото обаче куршума се движи полека, а барутнитѣ газове се развиватъ много скоро за това, макаръ че камарата се увеличава, на-

натисканието тъй също се увеличава и достига своя максимумъ, догдето куршума да измине тройно до петорно пространство отъ своята дължина. Отъ тамъ нататкъ куршума се движи вече много скоро и скоростта му все още расте, а развиванieto на барутнитѣ газове скоро намалява, затова натисканието спада.

Тая частъ отъ канала, гдето се развива и най-голѣмото натискание се прави по-дебела, а отъ тамъ напрѣдъ дебелината на стѣнитѣ се намалява.

Кривата на натисканията. За да се прѣдстави нагледно какъ се измѣнява натисканието, като снаряда се намира въ разнитѣ точки на канала, измѣрватъ натисканията въ колкото точки желаятъ, начѣртатъ канала въ извѣстенъ масштабъ и отбѣлѣжватъ точкитѣ, въ които натисканието е измѣрено. Въ всичкитѣ тия точки вдигатъ перпендикуляри и по тѣхъ пакъ въ извѣстенъ масштабъ отмѣрватъ натисканията; полученитѣ точки се съединяватъ съ крива линия, която и се нарича *крива на натисканията*.

На чѣрт. 442 сж прѣдставени двѣ криви, отъ които едната изображава натисканията върху дъното на куршума, а другата показва най-голѣмитѣ натискания, на които се подлагатъ разнитѣ точки на канала.

Измѣрвание натисканията. За измѣрвание натисканието на барутнитѣ газове въ канала на пушката, съществуватъ два прибора: *Крешеръ* и *Родманъ*. У насъ е въведенъ и се употребява за пушкитѣ само първия.

Прибора на Крешера (чѣр. 443) се състои отъ едно буталце b съ извѣстно напрѣчено сѣчене, на което натискатъ барутнитѣ газове. Буталцето е поставено въ едно стрѣме c ; мѣжду главата на буталцето g и упорното витло v на стрѣмето се поставя мѣдно цилиндърче u съ диаметръ 10 м. м. и дължина 15 м. м.

На стѣната на пушката се провѣрта една дупка, къмъ която се прикрѣпя стрѣмето по начинъ щото буталцето да се пада надъ дупката. Барутнитѣ газове прѣзъ дупката натискатъ на буталцето, отъ което натискание мѣдното цилиндърче се скъсява. Подирь изстрѣла изваждатъ и измѣрватъ цилиндърчето на колко се е скъсило, а спорѣдъ скъсяванието, въ една таблица се намира съответствующето натискание.

Свобода на камарата. Разницата, що съществува мѣжду обема на барутя и обема на пространството, въ което се развиватъ барутнитѣ газове прѣди да се мръдне куршума, се нарича свобода на камората; тя се изразява съ отношението на обема на камората, въ която първоначало се развиватъ барутнитѣ газове, къмъ гравиметрическия обемъ на барутя.

Причини които влияятъ на натисканието. Освѣнъ влиянията, които оказва на натисканието самия сортъ на барутя, има и други при-

чини, които влияятъ на натисканието и при единъ и сѣщи баруть. Тия причини могатъ да се изразятъ въ слѣдующето:

1-о Въ едно и сѣщо орѣжие, при сѣщи баруть и куршумъ натисканието е толкозъ по-голѣмо, колкото свободата на камората е по-малка.

2-о Въ едно и сѣщо орѣжие при еднакъвъ баруть и куршумъ и еднаква свобода на камората натисканието се увеличава, когато тежестъта на заряда се увеличава.

3-о При еднакви други условия натисканието се увеличава отъ увеличаване тежестъта на снаряда.

Начална скоростъ. Отъ натисканието на барутнитѣ газове на дѣното му, куршума почва да се движи. Скоростъта на движението въ началото порасва много скоро и послѣ почва да расте по-полека чакъ до устата на пушката. За да се види нагледно какъ расте скоростъта на куршума по канала на пушката; измѣрватъ я съ особенни прибори въ различни точки по канала, послѣ начѣртаватъ осьта на канала въ извѣстенъ масщабъ (чѣр. 442) и въ точкитѣ, гдѣто сѣ измѣрвани скороститѣ, се издигатъ перпендикуляри, на които се отмѣрватъ пакъ въ опредѣленъ масщабъ намѣренитѣ скорости. Полученитѣ на перпендикуляритѣ точки се съединяватъ и се получава една крива линия, която ни показва какъ расте скоростъта на куршума при движението му по канала. Скоростъта, съ която куршума излиза отъ устата на пушката, се нарича *начална скоростъ*. На чѣртежа началната скоростъ се прѣдставлява отъ величината y .

Ритание. Отъ натискането на барутнитѣ газове на затвора, пушката получава едно движение надирѣ. Понеже пушката е много по-тѣжка отъ куршума, то тя почва да се движи съ по-малка скоростъ; нейната скоростъ почва тѣй сѣщо отъ нула и расте пропорционално съ скоростъта на куршума. Когато куршума излезе отъ устата на пушката, въ тоя моментъ скоростъта на пушката на дирѣ е най-голѣма а послѣ пакъ намалява. Удара, що произвежда пушката при движението си надирѣ, се нарича *ритание*.

Ританието въ рамото на войника произлиза отъ тежестъта на пушката и отъ скоростъта, съ която се движи. Ако нарѣчемъ ританието съ y , то се изражава и исчислява въ килограмметри¹⁾ съ слѣдующата формула:

$$y = \frac{Pv^2}{2g} \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot (1)$$

гдѣто P = тежестъта на пушката; v = скоростъта на движението надирѣ и g = на ускорението отъ земното привличание.

Барутнитѣ газове съобщаватъ скоростъ на куршума и на пушката обратно пропорционални на тѣхнитѣ тежести; затова, ако нарѣчемъ съ V скоростъта на куршума въ извѣстенъ моментъ по канала

(¹) Единъ килограметръ е удара, който би произвела единъ килограмъ тежестъ, ако падне отъ единъ метръ височина.

то ще можемъ да намѣримъ скоростъта на пушката въ сѣщия моментъ отъ слѣдующата формулка

$$v = \frac{p V}{P} \dots \dots \dots (2)$$

гдѣто p = на тяжестъта на куршума.

Ако величината на V отъ (2) замѣстимъ въ (1) ще получимъ:

$$y = \frac{p^2 V^2}{2gP} \dots \dots \dots (3)$$

Отъ послѣднето изражение се вижда че ританието на пушката ще бѣде толкозъ и въ квадратъ по голѣмо, колкото скоростъта на куршума по канала се увеличава. Най-голѣмата си величина ританието получава, когато куршума излезе отъ устата на пушката. Ако съ V_0 означимъ началната скоростъ на куршума, то най-голѣмото ритание ще бѣде:

$$y = \frac{p^2 V_0^2}{2gP} \dots \dots \dots (4)$$

За по-вѣрно къмъ тяжестъта на куршума прибавятъ и заряда и въ такъвъ случай ще нмаме:

$$y = \frac{(p+\mu)^2 V_0^2}{2gP} \dots \dots \dots (5)$$

гдѣто съ μ означаваме тяжестъта на заряда.

Отъ тия изражения се вижда ясно че ританието ще бѣде помалко чувствително, ако пушката се държи силно упрѣна въ рамото защото тогазъ тя ударя въ рамото, догдѣто не е получила още най-голѣмата скоростъ на движеннето си надирѣ.

Дължината на канала. Дължината на канала на пушката се обуслолюва отъ слѣдующитѣ четири условия:

1-о Трѣбва да бѣде късъ за да бѣде пушката лека и лесно употребявана.

2-о Трѣбва да бѣде достатъчно дълъгъ за да може да се стрѣля отъ двѣ рѣдици.

3-о Трѣбва да бѣде проиорционаленъ на заряда и на скоростъта на горението, щото барутя да може да изгори всичкия догдѣто куршума да излети отъ канала.

4-о Канала не може да се продължи по-нататкъ отъ точката (чър. 442), гдѣто натисканието на дъното на куршума, като се намалява, става равно на съпротивлението на куршума отъ браздитѣ.

Работата на барутнитѣ газове. Перпендикуляритѣ издигнати въ коя да е точка на канала (чър. 442) до прѣсѣчението имъ съ кривата на натисканието ни прѣдставляватъ натисканията въ даденитѣ точки; а сумата на всичкитѣ възможни перпендикуляри или съ други думи цѣлата повърхность мѣжду осьта на канала и кривата ни прѣдставлява работата, която е извършена за да се съобщи началната скоростъ на куршума. Тая работа не зависи отъ формата на кривата, нито отъ всѣки отдѣленъ перпендикуляръ, а зависи отъ цѣлата сума на всички-

тѣ перпендикуляри или отъ плоскостъта мѣжду осѣта и кривата, безразлично каква форма има тя.

Всѣко отдѣлно натискание, освѣнъ на дѣното на куршума, натиска съ сжщата сила и на стѣнитѣ на цѣлия каналъ, що се намира въ дадения моментъ задъ куршума и се стрѣми да раскъса канала. Затова, колкото по високи перпендикуляри имаме, толкозъ по-дѣбели трѣбва да сѣ стѣнитѣ на канала отъ точката на най-високия перпендикуляръ надирѣ. За да не правимъ дебели стѣни на канала и тоя да се не подвѣрга на много голѣми натискания ние можемъ да намалимъ най-високитѣ перпендикуляри, като запазимъ сжщата голѣмина на работната плоскостъ. За да постигнемъ това трѣбва да измѣнимъ видѣтъ на кривата тѣй што натисканията въ дѣното да бѣдѣтъ сравнително помалки а къмъ върха — по голѣмички; такова измѣнение на кривата се постига ако за зарядъ се постави по-бавно горящъ баруть.

Бездимния баруть гори по бавно и за това при еднаква работа, при еднаква начална скоростъ, най голѣмитѣ му натискания сѣ по ниски отъ тия съ черния баруть; а при сжщи най-голѣми натискания бездимния баруть дава по-голѣми начални скорости. Тѣй на пр. при най-голѣмо натискание около 2500 ат. нашата пушка Манлихеръ обр. 88 год. дава начални скорости: съ черния баруть $V_0=530$ м., а съ бездимния баруть $V_0=630$ м.

Срѣдно натискание. Отъ казаното по-горѣ се вижда че, като запазимъ сжщата повърхностъ на работата, можемъ да замѣнимъ кривата съ една права паралелна на осѣта на канала, тогава натисканията въ всичкитѣ точки бихѣ били еднакви. Ще рѣче, че въ такъвъ случай бихме имали едно постоянно натискание върху дѣното на куршума въ врѣме на всичкото му движение по канала; това е най малкото максимално натискание и се нарича *срѣдно натискание*.

Нѣма баруть, който да дѣйствува по тоя начинъ, тѣй што подобна работна повърхностъ е само мисленна, къмъ която постоянно се приближаватъ.

Отношението на най голѣмото натискание къмъ съответствующето срѣдно ни дава понятие за метателнитѣ качества на единъ баруть. Колкото това отношение е по-малко толкова баруть е подобръ. При чернитѣ барути това отношение за пушкитѣ е 3, а за бездимнитѣ — 2.

Движението на крушума въ безвъздушно пространство

Измѣрвание началната скоростъ. Като мѣрка за началната скоростъ се взема въ метри растоянieto, което куршума въ безвъздушно пространство би изминалъ въ една секунда.

Началната скорост се измѣрва съ помощта на хронографа Буланже. Тоя приборъ схематически е прѣдставенъ на (чѣр. 444). На вертикалната колонка k сѣ закрѣпени два електромагнита e' и e'' въведени въ двѣ отдѣлни електрически батататеи b' и b'' . Жицата отъ първата батарея b' прѣминава прѣзъ устата на пушката y ; а жицата на втората батарея е съединена съ плочата n по такъвъ начинъ щото, когато куршума удари въ тая плоча, тя се мръдва, отдѣля се отъ куката въ точка m и прѣкъсва тока. Плочата обикновенно се поставя на 50 м. прѣдъ устата на пушката.

На електромагнита e'' се увисва бѣлѣжника z , а на електромагнита e' — врѣмемѣра (хронометра) v . Подъ бѣлѣжника се намира механизъмъ съ ножче; ако бѣлѣжника удари на поличката n , ножчето се измѣква надѣсно и прави бѣлѣжка на врѣмемѣра.

На врѣмемѣра се отбѣлѣзва чѣртичката $ч$, гдѣто би отбѣлѣжилъ ножа, ако и двата проводника се прѣкъснѣха въ едно и също врѣме.

Когато прибора е готовъ за дѣйствиe, произвежда се изстрѣла. Куршума, като излиза отъ устата, прѣкъсва жицата на първата батарея, електромагнита e' испуца врѣмемѣра и тоя послѣдния почва да пада надолу. Догдѣто врѣмемѣра да измине нѣколко сантиметра, куршума удара въ плочата n , електромагнита e'' испуца бѣлѣжника, тоя удара на поличката n и ножчето прави бѣлѣжка на врѣмемѣра.

Расстоянието отъ чѣртичката $ч$ до бѣлѣжката, да положимъ на пр. v спорѣдъ закона за свободнопадающитѣ тѣла ни дава врѣмето, което е употребилъ куршума за да измине расстоянието отъ устата на пушката до плочата n . Съотвѣтственно на отбѣлѣжената на врѣмемѣра дължина въ една таблица се намира началната скоростъ.

Траекторията въ безвъздушно пространство. Ако прѣдположимъ че куршума се движи въ безвъздушно пространство и че земното привличание т. е. тежестта на куршума не съществува, то куршума по силата на енергията би се движилъ по продължението на осъта на канала $o c$ (чѣр. 445) съ еднаква скоростъ. Ако расстоянието $o a_5$ е изминато въ петъ секунди, то въ всѣка секунда куршума е изминавалъ по $\frac{1}{5}$ отъ това расстояние, слѣдователно, като раздѣлимъ $o a_5$ на петъ равни части ще намѣримъ точкитѣ a_1, a_2, a_3, a_4 и a_5 , въ които куршумъ се е намиралъ въ края на първата, втората, третата и пр. секунди.

Обаче щомъ куршума излезе отъ устата на пушката нѣма на какво да се упира отдолу и подъ влиянието на своята тежестъ почва да се понижава подъ линията oc . Отъ формулата за свободнопадающитѣ тѣла $s = \frac{1}{2} g t^2$ (гдѣто g = ускорението на земното привличание въ метри, а t врѣмето на паданието) можемъ да намѣримъ мѣстото, гдѣто би се намиралъ куршума въ всѣки единъ моментъ слѣдъ излитанието му отъ устата. Така на пр. въ края на първата секунда куршума намѣсто въ точката a ще се намѣри по-долу отъ нея на величина $a b$; въ края на втората секунда, намѣсто въ точката a_2 куршума ще бѣде подъ нея

на разстояние a , b , и т. н. величинитѣ на които могатъ се намири по горната формулка. По тоя начинъ можемъ да намиримъ множество точки, подѣ линията os , въ които въ разни моменти, би се намиралъ въ дѣйствителностъ куршума; като съединимъ тия точки съ една линия, тя ще ни прѣдставлява траекторията на куршума.

Траекторията (чър. 445) е крива линия, на която различаваме; а) *възходяща вѣтвя* ov , б) *нисходяща вѣтвя* v_2 и г) *връхъ* v — най-високата точка на траекторията.

Ъгловетѣ, които траекторията прави съ горизонта въ различнитѣ си точки се наричатъ *наклонения* на траекторията въ даденитѣ точки. Наклонението въ върха на траекторията $e=0$.

Свойства на траекторията въ безвъздушно пространство. Ако хвърлимъ куршума перпендикулярно нагорѣ, той ще се движи до известно време нагорѣ и послѣ ще се повърне обратно надолу. Това произлиза защото при движението нагорѣ собствената тежестъ на куршума дѣйствува въ посока противоположна на движението и скоростъта постепенно се намалява, догдѣто достигне до нула; подирѣ веднага куршума се повръща надолу и пада по закона за свободно—падающитѣ тѣла. При паданието скоростъта на куршума подѣ дѣйствието на неговата тежестъ се увеличава по сѣщия начинъ, както се е намалявала по напрѣдъ; тъй щото куршума за да се повърне пакъ до точката, отгдѣто бѣше хвърленъ, ще употрѣби толкозъ време надолу, колкото бѣше употрѣбилъ и да се въскачи нагорѣ и ще падне съ сѣщата скоростъ, съ каквата бѣше хвърленъ.

Сѣщото става и когато куршума се хвърли подѣ известенъ ъгълъ къмъ горизонта, само че тогазъ едновременно съ издиганието и слизанието куршума и се отдалечава съ постоянна скоростъ отъ мѣстото на хвърлянието и описва кривата линия траектория. Обаче издиганието и слизанието се подчинява на сѣщия законъ за паданието на тѣлата, тъй щото въ първата половина отъ времето на летението куршума ще се издига надъ горизонта, а въ втората половина ще се спуща къмъ горизонта и ще пристигне въ точката b_2 съ сѣщата скоростъ съ каквата е хвърленъ.

Отъ горнитѣ разсѣждения, основани на законитѣ на Физиката, явно испъкватъ слѣдующитѣ свойства на траекторията въ безвъздушно пространство:

1-о Двѣтѣ вѣтви сѣ симетрично расположены относительно върха на траекторията.

2-о Върха на траекторията се намира надъ половина разстоянието os . Разстоянието отъ горизонта на стрѣлбата до върха на траекторията av се нарича *височина на траекторията*.

3-о Скоростъта, съ която куршума пристига въ точка n (на горизонта) се нарича *скоростъ на паданието* или *крайна скоростъ* и тая скоростъ е равна на началната скоростъ.

4-о Ъгъла на паданието е равенъ на ѡгъла на хвърлянието.

5-о Височината на траекторията е равна на четвъртъ отъ цѣлото пониженне.

Това се вижда отъ чъртежъ 445. Въ първата половина на врѣмето на лѣтението t куршума се е понижилъ на величина m v , а въ втората половина той се е понижилъ на величина v a ; тия величини сж равни понеже падающитѣ тѣла въ еднакви врѣмена, като се почва отъ началото на паданието, прѣминаватъ еднакви пространства. Отъ подобие на тригълниците пѣкъ o ta и o a_5 b_5 се вижда че ta е равно на $\frac{1}{2} a_5 b_5$, а $\frac{1}{2} ta$ или $va = \frac{1}{4} a_5 b_5$.

Величини отъ които зависи траекторията. Различнитѣ елементи на траекторията въ безвъздушно пространство зависятъ единственно отъ началната скоростъ и ѡгъла на хвърлянието. Отъ измѣняванieto тия двѣ величини се измѣняватъ и елементитѣ на траекторията по слѣдующитѣ начини:

1-о *Колкото началната скоростъ е по-голѣма, толкозъ куршума лети по-високо и отива по-далече.*

2-о *При еднаква начална скоростъ: Колкото ѡгъла на хвърлянието е по-голѣмъ, толкова куршума лети по-високо и отива по-далече.*

3-о *Една и сжща далечностъ може да се получи съ по малкъ ѡгълъ, когато началната скоростъ е по-голѣма; и наопаки, когато началната скоростъ е по малка, за да хвърлимъ куршума на сжщата далечностъ трѣбва ѡгъла на хвърлянието да бжде по-голѣмъ.*

4-о *Височината на траекторията за сжщото расстояние е по-голѣма, когато куршума е хвърленъ съ малка начална скоростъ и голѣмъ ѡгълъ на хвърлянието и наопаки.*

При голѣмъ ѡгълъ и малка начална скоростъ за сжщото расстояние се получава *крива* траектория; а при голѣма начална скоростъ и малкъ ѡгълъ се получава *полѣгата* траектория.

За ржчнитѣ оржжия е нужна полѣгата траектория затова въ тѣхъ куршума трѣбва да получава голѣма начална скоростъ и да се хвърга подъ малкъ ѡгълъ.

Ъгъла на хвърлянието въ пушкитѣ не надминава по-нагорѣ отъ 10° ; въ най-новитѣ пушки на възможнитѣ бойни далечности той се държи по-долу отъ 5° .

Съпротивлението на въздуха.

Происхождението на съпротивлението. При стрѣлбата въ дѣйствителностъ куршума трѣбва да се движи въ въздуха. Когато едно тѣло се движи въ въздуха бавно, както на пр. като ходи човѣкъ, съпротивлението не се чувствува защото частичкитѣ на въздуха, до които се допира тѣлото, бързо забикалятъ това послѣдното и си завзематъ мѣсто задъ него.

Когато обаче тѣлото се движи бързо, като на пр. желѣзницата, то частичкитѣ, що сж прѣдъ тѣлото, не успѣватъ да го забикалятъ тѣй бързо а, бутани отъ тѣлото, почватъ да се движатъ напредъ, отъ което се образува сгъстена частъ отъ въздуха. Тая частъ отъ въздуха прѣдставлява едно съпротивление на движението; колкото по-малка е нормалната на движението повърхность, толкозъ по-малко въздухъ се сгъстява прѣдъ тѣлото, и по-малко е съпротивлението. За това именно куршимитѣ се правятъ съ ишиленъ връхъ.

Най-близкитѣ до върха на куршума частички скоро се размѣстюватъ навънъ и изоставатъ, като се триятъ по повърхността на куршума; това триение увеличава съпротивлението на въздуха. Частичкитѣ, що забикалятъ куршума, се размѣстюватъ задъ него щомъ той ги задмине.

Когато куршума се движи съ много голѣма скоростъ, повече отъ 400 м., частичкитѣ въздухъ се расхвърлятъ настрани отъ върха на куршума и не могатъ да втасватъ своеврѣменно да запълватъ оставяното праздно пространство задъ куршума. Тогавя се появява и едно неравновѣсие въ атмосферното натисканне на върха на куршума и на дъното му, което тѣй сжщо увеличава съпротивлението на въздуха. Колкото скоростъта на движението е по голѣма толкозъ и това неравновѣсие се увеличава.

Закъсняване на движението. Всичкитѣ изброени до тукъ причини събрани заедно съставляватъ една обща сила, която се противопоставя на движението на куршума и малко по-малко намалява неговата скоростъ.

Закъсняванието на куршума зависи отъ съпротивлението на въздуха, а слѣдователно — отъ причинитѣ, отъ които зависи и съпротивлението; освѣнъ това закъсняванието зависи още и отъ напрѣчния товаръ на куршума

напрѣченъ товаръ. При единъ и сжщи калибръ на пушката, ако направимъ куршуми отъ различни дължини, то тѣ ще иматъ еднакви напрѣчни сѣчения, нъ различни тяжести. Ако изразимъ напрѣчното сѣчение въ квадратни милиметри, а тяжеститѣ въ грамове и раздѣлимъ тяжеститѣ на разнитѣ куршуми съ напрѣчното сѣчение, ще получимъ различни числа, които ще ни показватъ тяжестъта, която се припада на квадратенъ м. м. отъ сѣчението за всѣки куршумъ; тая тяжестъ и се нарича *напрѣченъ товаръ* на куршума.

Ако нарѣчемъ напрѣчния товаръ съ m , тяжестъта на куршума въ грамове съ p и напрѣчното сѣчение въ м. м. — съ c , ще имаме че

$$m = \frac{p}{c} \dots \dots \dots (6)$$

Тѣй като съпротивлението на въздуха дѣйствува еднакво на всѣки квадратенъ м. м, то куршумитѣ съ еднакво напрѣчно сѣчение, като се движатъ съ еднакви скорости, ще срѣщатъ еднакво съпротивление.

Закъсняването обаче нѣма да бѣде еднакво понеже по-дългитѣ куршуми срѣщу всѣки квадратенъ милиметръ прѣдставляватъ по-голѣма тежестъ. Колкото тежестта, що се пада на квадратенъ милиметръ, е по-голѣма, толкова закъсняването е по-малко. Слѣдователно за спазването на скоростта трѣбва да се стрѣжимъ да имаме куршуми съ по-голѣмъ напрѣченъ товаръ.

Отъ горната формулка се вижда че:

1-о При една и съща тежестъ на куршума p напрѣчния товаръ се уголѣмява, ако намалимъ напрѣчното сѣчение s .

2-о При едно и също напрѣчно сѣчение, напрѣчния товаръ се уголѣмява, като уголѣмяваме тежестта на куршума.

Тая формула можемъ да напишемъ и така :

$$m = \frac{\delta \cdot o}{\pi p^2} \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot (7)$$

гдѣто δ = гжстота на материяла, отъ който е направенъ куршума; o = обема на куршума въ кубически м. м. и p = половинъ калибра на пушката въ м. м.

Отъ тукъ се вижда че при еднакъвъ обемъ на куршума напрѣчния товаръ е по-голѣмъ, когато гжстотата на материала е по-голѣма, и порасва пропорционално на квадрата на намалението въ калибра на пушката. Ето защо куршумитѣ се правятъ отъ металъ съ най-голѣма гжстота — олово, на което гжстотата е 11,4. Отъ тая формула се обяснява още и постоянното стрѣмление за намаляване калибра на пушката.

Формулата за напрѣчния товаръ може да се прѣдстави още и така.

$$m = \frac{\delta \cdot h \pi r^2}{\pi r^2} \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot (8)$$

или

$$m = \delta \cdot h \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot \cdot (9)$$

гдѣто h = дължината на цилиндрическо тѣло съ радиусъ r и тежестъ $p = \delta \cdot o$.

Отъ това послѣдното изражение се вижда че напрѣчния товаръ собствено зависи само отъ гжстотата на метала и отъ дължината на куршума.

Движението на куршума въ въздуха.

Видътъ на траекторията. При движението на куршума въ въздуха, ако не дѣйствуваше земното притѣгляние, то той щеше да се движи по правата посока os (чѣр. 446) съ постъпивно намалявана скоростъ, тѣй щото разстоянието изминато въ втората секунда ще бѣде по-

малко отъ изминатото въ първата секунда; въ третата секунда — по-малко отъ втората секунда и т. н.

Нека да положимъ че точкитѣ v_1, v_2, v_3, v_4, v_5 , сж мѣстата, гдѣ-то би се намиралъ куршума въ края на първата, втората, третата и пр. секунди.

По причина на земното притяжение обаче крушума ще се намира по-долу отъ тия точки на величини, които се намиратъ по закона на свободно падающитѣ тѣла т. е. куршума се понижава по сжщия начинъ, както и въ безвъздушно пространство. По тоя начинъ можемъ да намѣримъ множество точки подъ линията $o c$, които като съединимъ ще получимъ праекторията въ въздуха.

Свойства на траекторията въ въздуха. Нека да положимъ че сж хвърлени два куршума отъ точката o (чър. 446) съ еднаква начална скоростъ и подъ единъ ъгълъ на хвърлянето, нъ едина куршумъ нека да се движи въ безвъздушно пространство, а втория — въ въздуха. Ако не дѣйствуваше земното притѣгляние, то и двата куршума щехъ да се движатъ по линията $o c$, нъ втория куршумъ щомъ излѣзе отъ устата на пушката почва да губи отъ скоростъта си и още въ края на първата секунда той ще се намѣри въ точка v_1 — отсамъ отъ точката a_1 , гдѣто ще се намира първия куршумъ. Въ втората секунда втория куршумъ още повече ще изостане и ще се намѣри въ точка v_2 още по отсамъ отъ точка a_2 , гдѣто ще се намира първия куршумъ и т. н. втория куршумъ все повече и повече ще изостава отъ първия, а отъ това и скоростъта по хоризонтална посока все повече и повече ще се намалява.

Нека отложимъ и пониженията та да намѣримъ точкитѣ, въ които тия два куршума бихъ се намѣрили, като сж подвъргнати и на земното притѣгляние. Тия понижения за равни врѣмена отъ началото на движението сж еднакви и за двата куршума затова и отмѣренитѣ по вертикална посока величини за равни врѣмена сж равни а именно $a_1 b_1 = v_1 g_1$; $a_2 b_2 = v_2 g_2$ и т. н. Понеже точкитѣ $a_1 a_2$ и пр. на първия куршумъ сж по-горѣ отъ точкитѣ $v_1 v_2$ и пр. на втория куршумъ, то и съответствующитѣ тѣмъ точки $b_1 b_2$ и пр. ще се намиратъ по-горѣ отъ g_1, g_2 и пр. По тоя начинъ можемъ да опрѣдѣлимъ много точки отъ двѣтѣ траектории, които точки като съединимъ ще получимъ двѣтѣ траектории, отгдѣто наглядно и ще можемъ да забѣлѣжимъ разницитѣ мѣжду тѣхъ, които сж:

1-о При еднакви условия траекторията въ въздуха прѣминава съ всичкото си протяж ние по долу отъ траекторията въ безвъздушно пространство.

2-о При едно и сжщо врѣме на летението далечността на изстрѣла въ въздуха е по-малка.

3-о Въ първата половина на врѣмето куршума въ въздуха прѣминава по-голъмо хоризонтално разстояние отъ колкото въ втората половина и

затова върха на траекторията се намира оттамкъз половината на далечността.

4-о Двѣтѣ вѣтви на траекторията слѣдователно не сж симетрични — втората вѣтва е по-стрѣмна.

5-о Слѣдва, че жгъла на паданието е по-голѣмъ отъ жгъла на хвърлянето.

6-о Скоростта на паданието е по-малка отъ началната скоростъ.

7-о За сжщата далечность за траекторията въ безвъздушно пространство се изисква по-малкъж жгълъ на хвърлянето и тя съ всичкото си протяжение лѣжи подъ траекторията въ въздуха.

Началото на Санъ-Робера. Отъ горнитѣ разяснения лесно може да се разбере че за сжщитѣ хоризонтални далечности пониженията въ въздуха сж по-голѣми и освѣнъ това тѣ ставатъ още по-голѣми когато за сжщитѣ растоаяния се увеличава жгъла на възвишението. Съ други думи казано пониженията при еднаквитѣ далечности зависятъ отъ величината на жгъла на възвишението.

Италиянския артиллеристъ графъ Санъ-Роберъ обаче съ помощта на математиката е доказалъ че дѣйствително, че съ увеличаване жгъла на възвишението за сжщото расстояние се увеличава и понижението; нъ понижението не се увеличава пропорционално съ увеличаването на жгъла, а при малкитѣ жгли за сжщитѣ измѣнения въ жгъла понижението се измѣнява съвсѣмъ малко, когато при голѣмитѣ жгли това измѣнение е много чувствително.

Санъ-Роберъ е установилъ че измѣненията въ жгъла на възвишението въ границитѣ отъ 0° до 15° сж толкозъ малки, че за практиката нѣматъ никакво значение и могатъ да се прѣнебрѣгнатъ. И така началото на Санъ-Робера се заключава въ това, че до 15° жгли, пониженията сж независими отъ жглитѣ на възвишенията.

Практическото приложение на горното начало се заключава въ това, чо когато цѣльта се намира толкозъ по-горѣ или по-долу отъ стрѣлеца щото сумата на жгъла на мѣстността и жгъла на мѣрянието не надминава 15° , то при различнитѣ жгли на възвишението за точки лѣжащи по една вертикална линия може да се употребява сжщия жгълъ на мѣрянието, който съотвѣтствува на хоризонталното расстояние.

Съ това приложение за малкитѣ жгли (чър. 447) се приема че растоаянието $o n$ е равно на $o n_1$, и $o c$ на $o c_1$, а тѣй като спорѣдъ началото на Санъ-Робера ще имаме че $c n = c_1 n_1$ то слѣдователно и $\varphi = \varphi_1$.

Това дава възможность да се взема растоаянието отъ картата или да се опрѣдѣля и да се мѣри въ цѣльта безъ да се държи смѣтка дали цѣльта е малко по-горѣ или по-долу отъ стрѣлеца.

Въртателно движение на куршума и деривация. Още при гладкитѣ оржжия и валчеститѣ куршуми забѣлѣжили че куршума се отклонява вслѣдствие на въртателното движение, което той е полу-

чавалъ отъ различни причини. Най-напрѣдъ се е мислило че въртателното си движение куршума е получавалъ при излизанието си отъ устата на пушката въ зависимостъ отъ къмъ коя страна на канала ще се тръкне при излизанието. За да въспрѣпятствува това разнообразно завъртане на куршума, отъ което произлизло разнообразното отклонение на ударитѣ, *Гаспаръ Цолмеръ* прѣдложилъ още въ 1480 год. канала на пушката да се набраздюва съ прави бразди и куршума да бѣде застѣгнатъ въ канала та да не може да се завърта при излизанието. При испитанията обаче се констатирало, че куршума получавалъ разнообразно въртателно движение и слѣдъ като е излизалъ отъ устата на пушката. Това явление се обяснява така:

Каквито и мѣрки и да се взематъ, при отливането на валчестия куршумъ сж влияяли разни причини, които сж отнимали възможността да се направи щото центра на тежестта m (чѣр. 448) на куршума да съвпадне съ центра на фигурата ψ . Енерцията на движението на куршума прѣдставлява една сила, която прѣминава прѣзъ центра на тежестта на куршума и дѣйствува въ посоката на движението; отъ друга страна съпровивлението на въздуха може да се прѣдстави съ една сила, която прѣминава прѣзъ центра на фигурата на куршума и дѣйствува въ посока противоположна на движението. Тия двѣ сили и причиняватъ завъртането на центра на тежестта около центра на фигурата първоначално по посоката на движението. Тѣй като центра на тежестта може да се падне въ разни страни относително центра на фигурата, то за това и куршума се е завърталъ въ възможни неизвѣстни отъ по-напрѣдъ посоки и отклоненията не сж могли да се прѣдвидятъ и зематъ въ внимание при мѣрянето на пушката.

Въртението на куршума слѣдователно не можеше да се отстрани. За да се помогне на точността на стрѣлбата трѣбваше поне да се дава еднакво въртателно движение, та и отклонението да бѣде еднакво и къмъ една и сжща посока и да се вземе въ внимание при мѣрянето на пушката.

За тая цѣль *Иванъ Кифусъ* прѣдложилъ канала на пушката да се набразди съ витлови бразди, които да могатъ да съобщаватъ на куршума еднообразно въртателно движение; направенитѣ испитания оправдавахъ надѣждитѣ и тия бразди се въведохъ въ употрѣбление и съществуватъ и до днесъ.

Исчисленията и правенитѣ опити показватъ, че валчеститѣ куршуми се отклоняватъ въ тая посока, къмъ която се върти прѣдняята повърхность на куршума, а при дългнеститѣ куршуми, като днешнитѣ, при които центра на съпротивлението на въздуха се пада прѣдъ центра на тежестта, отклонението произлиза въ посоката, къмъ която се върти горнята производяща на куршума.

Отклонението, което произлиза вълѣдствие на въртателното движение на куршума се нарича *девивация*. Това отклонение при днешнитѣ

пушки на равнитѣ растојанія е еднакво при всѣки изстрѣлъ и се отстранява чрѣзъ съотвѣтствующето расположение на мѣрнитѣ части.

При дългнеститѣ куршуми въртателното движение е нужно не само да регулира отклонението, нѣ и да държи куршума да лети всичкото врѣме съ върха напредъ.

Това послѣдното явление се основава на закона за въртателното движение че: *ако едно тѣло се завърти около осъта си и се хвърли въ пространството, то въртателното движение задържа неговата ось да се движи паралелна сама на себе си*; на тоя законъ се основава движението на нашата земя въ пространството, велосипеда, жироскопа, дѣтинската въртелешка и пр.

Ако на дългнестия куршумъ не се съобщи въртателното движение, то той би се прѣобърналъ съ върха надирѣ и то ето какъ: куршума излиза и се движи малко наклоненъ къмъ горизонта (чър. 449) тѣй щото центра на тежестъта *n* на куршума, прѣзъ който и прѣминава силата на двигателната енерѣия, се пада по-долу отъ центра на съпротивлението на въздуха *v*. Тѣй като двѣтѣ сили на движението и съпротивлението сѣ противоположни и дѣйствуватъ по двѣ различни линии, то съпротивлението на въздуха *s* освѣнъ че забавя движението, нѣ и се стрѣми да завърти върха на куршума нагорѣ и назадъ.

На това завъртане се съпротивлява въртателното движение и държи куршума да лети съ върха си напредъ.

Отъ казаното се вижда че въртателното движение ще зависи отъ съпротивлението на въздуха, а слѣдователно и отъ причинитѣ отъ които зависи това послѣдното. Ето защо при увеличаване началната скоростъ трѣбва да се увеличава и скоростъта на въртението въ каквато степенъ се увеличава и съпротивлението. Тѣй напр. при еднозаряднитѣ пушки имахме начални скорости около 450 метра и въртението бѣше около 800—1000 обръщания въ минута; при сегашнитѣ пушки имахме начални скорости отъ 600—700 м. и за това въртението достига отъ 2800—3500 обръщания въ минута.

Разсѣиванието на изстрѣлитѣ.

Причини за развиванието. Едно количество изстрѣли, произведени отъ едно и сѣщо орѣжие безъ прѣкъсване и при еднакви условия, се казва *серия изстрѣли*.

Ако би било възможно щото всичкитѣ изстрѣли отъ една серия да се произведатъ при съвършено еднакви обстоятелства, то всичкитѣ куршуми би трѣбвало да летятъ по една и сѣща траектория. Да се постигне обаче това и при най-голѣмитѣ грижи се явява невъзможно,

затова и куршумитѣ летятъ по разни траектории. По-главнитѣ причини за разсѣиванието сж; *нееднаква досуцъ тяжестъ на барутя; нееднаква тяжестъ на куршума; нееднакви размѣри на куршума; нееднакви движения по канала; нееднаква гжстота на въздуха* и др. много. Отъ това слѣдва че ако стрѣляме една серия изстрѣли по вертикална или горизонтална плоскостъ, като се мѣримъ все въ една и сжща точка, то на плоскостъта ще се получатъ толкозъ отдѣлни удари, колкото изгрѣли сме хвърлили.

Разсѣиванието на нѣколко пушки отъ единъ и сжщи обрizeцъ не е еднакво: една пушка повече разсѣива куршумитѣ отъ друга, затова и се казва че едикоя пушка по-вѣрно бие отъ друга. Тая разлика въ разсѣиванието на разнитѣ пушки зависи отъ точноста въ фабрикацията на пушката.

Законъ за разсѣиванието. Каквото и да е расѣиванието на едно оръжие или на разни оръжия, то, като се хвърлятъ голѣмо количество изстрѣли въ една мѣрна точка било то отъ едно или отъ разни оръжия, разсѣиванието всѣкога се подчинява на единъ и сжщи законъ а именно че: *отклоненията еднакво се случаватъ въ всичкитѣ посоки и сж двѣ по двѣ равни и расположени симетрично около една точка.*

Това ще рѣче че отклоненията еднакво могатъ да се случатъ влѣво, вдѣсно, горѣ, долу и пр. всевъзможни посоки и още че едно отклонение отъ една странана, пр. влѣво, при голѣмо число изстрѣли непременно ще има равно по величина отклонение въ противоположната посока, въ дадения случай вдѣсно. Това толкозъ по-нагледно се вижда, колкото повече сж хвърленитѣ изстрѣли, а е математически вѣрно при безчислено число изстрѣли.

Бита площадъ и срѣденъ ударъ. Ако поставимъ еднась неограничени размѣри плоскостъ мѣжду стрѣлеца и точката на паданието, то всичкитѣ хвърлени изстрѣли ще опишатъ траектории, които ще прѣсѣкатъ тая плоскостъ. Ако тая плоскостъ е материялна — дѣсчена, картонена или платнена мишена — то всѣки куршумъ ще направи дупка на нея и при голѣмо число изстрѣли всичкитѣ дупки се располагатъ на едно извѣстно пространство на казаната плоскостъ, а при безчисленно число изстрѣли дупкитѣ на отдѣлнитѣ куршуми се сливатъ и образуватъ една голѣма дупка, прѣзъ която прѣминаватъ всичкитѣ траектории. Часть отъ плоскостъта заеѣгната отъ куршумитѣ при безчисленно число изстрѣли се нарича *бита площадъ*, а точката, която завзема срѣдно положение въ тая площадъ се нарича *срѣденъ ударъ*.

Битата площадъ на равни расстояния отъ стрѣлеца е различна за различнитѣ образци пушки.

Снопъ траектории и срѣдна траектория. Всичкитѣ куршуми трѣватъ отъ една и сжща точка — устата на пушката, началото на траекторията — и послѣ се отклоняватъ различно и описватъ всѣки единъ отдѣлна траектория. Всички траектории отъ една серия изстрѣли се наричатъ *снопъ траектории*. Траекторията цѣкъ, която завзема срѣдно

положение и прѣминава прѣзъ срѣдния ударъ на битата площадъ, се нарича *срѣдна траектория*.

Отклоненията на траекториитѣ отъ срѣдната траектория при устата на пушката е нула и оттамъ постъпенно расте спорѣдъ растоянието отъ стрѣлеца (чър. 450).

Формата на битата площадъ зависи отъ положението на мишенката, въ която се стрѣля. Ако поставимъ мишенката въ положение перпендикулярно на срѣдната траектория, то на каквото и да е растояние битата площадъ ще бѣде кръгъ съ центръ срѣдния ударъ; тоя кръгъ ще има съотвѣтственно толкозъ по-голѣмъ диаметръ, колкото по-голѣмо е отстоянието му отъ стрѣлеца

Обикновено обаче мишенката се турга въ вертикално положение и за това формата на битата площадъ се отклонява отъ кръга съразмѣрно съ отстоянието ѝ отъ стрѣлеца и се приближава къмъ формата на елипсъ съ хоризонтална ось равна на диаметра на битата площадъ за даденото растояние, а вертикална ось по-голѣма съотвѣтствено съ растоянието.

На хоризонтална повърхность се получава елипсъ съ голѣма ось по посока на стрѣлбата и малка ось равна на диаметра на битата площадъ за вземаното растояние; голѣмата ось се намалява съ увеличаване растоянието и формата на битата площадъ на най-голѣмитѣ растояния се приближава къмъ кръга.

Намиране срѣдния ударъ. Ако мѣрната линия е натъкмена математически вѣрно съотвѣтственно на разнитѣ растояния, то всичкитѣ изстрѣли бихъ се располагали околъ мѣрната точка и тя би прѣдставлявала срѣдния ударъ; това обаче на практика не се срѣща въ никоя пушка, а обикновено цѣлата бита площадъ се отклонява отъ мѣрната точка и срѣдния ударъ никога почти не съвпада съ нея.

Срѣдния ударъ, спорѣдъ даденитѣ вече опрѣдѣления, е оная точка отъ битата площадъ, която отговаря на слѣдующитѣ условия:

1-о *Сумата на отклоненията вдѣсно отъ нея да бѣде равна на сумата на отклоненията влѣво отъ нея.*

2-о *Сумата на отклоненията по-горѣ отъ нея да бѣде равна на сумата на отклоненията по-долу отъ нея.*

Намъ е важно да опрѣдѣлимъ къдѣ и на колко се отклонява срѣдния ударъ на една пушка отъ точката на мѣрението. Положението на срѣдния ударъ относително мѣрната точка се опрѣдѣля съ двѣ величини: вдѣсно и горѣ, вдѣсно и долу; влѣво и горѣ, или влѣво и долу.

За намиране тия двѣ величини се настѣпва по слѣдующия начинъ:

Прѣзъ мѣрната точка се прокаратъ една вертикална и друга хоризонтална линии (чър. 451) и послѣ измѣрваме отстоянията вдѣсно

и отстоянията влѣво, отстоянията нагорѣ и отстоянията надолу, като ги записваме по слѣдующия начинъ:

№ по рѣдъ на изстрѣлитѣ	Отстояния отъ мѣрната точка въ сантиметри.			
	вдѣсно	влѣво	надъ	подъ
1	25	—	30	—
2	48	—	—	10
3	5	—	—	20
4	—	18	26	—
5	52	—	13	—
6	7	—	71	—
7	—	12	15	—
8	—	3	—	48
9	34	—	—	8
10	41	—	17	—
Суми	212	33	172	86
	33		86	
Разности	179		86	
Отклонение на срѣдния ударъ	17,9		8,6	

Щомъ съберемъ сумитѣ веднага виждаме приблизително къдѣ се намира срѣдния ударъ понеже той отстои въ страната, къмъ която сумата на отстоянията е по-голяма; въ настоящия примѣръ срѣдния ударъ се намира вдѣсно и надъ мѣрната точка.

Остава да видимъ на какви величини отстои срѣдния ударъ отъ мѣрната точка. За тая цѣль по-макитѣ суми се изваждатъ отъ съответствующитѣ имъ по-голями суми и полученитѣ разлици раздѣляме съ числото на изстрѣлитѣ. Полученитѣ по тоя начинъ частни сж отстоянията на срѣдния ударъ отъ мѣрната точка. Въ настоящия случай тѣ сж 17,9 вдѣсно и 8,6 надъ.

Когато сж хвърлени само 3, 4 или 5 изстрѣла, както е на пр. при пристрѣлванието на пушкитѣ, то срѣдния ударъ може да се намира по-скоро графически; за тая цѣль се постѣпва така:

1-о За три изстрѣла — съединяватъ се първо двата *a* и *b* удара съ права линия, която се раздѣля на двѣ и срѣдата *c* (чър. 452) се съединява съ третия ударъ *v* съ права линия, която се раздѣля на три равни части. Срѣдния ударъ лѣжи на линията *v c* и се отдалечава отъ *c* на $\frac{1}{3} v c$, а именно точката *o*.

Отъ сжщия чъртежъ се вижда че отклоненията надъ срѣдния ударъ на пр. $o_1, o_4, o_6, o_7, \dots$ и пр. ще бжджтъ:

$$\text{надъ} \left\{ \begin{array}{l} o_1 = n_1 - n_0 \\ o_4 = n_4 - n_0 \\ o_6 = n_6 - n_0 \\ o_7 = n_7 - n_0 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ o_n = n_n - n_0 \end{array} \right.$$

Ударитѣ, що се отклоняватъ влѣво отъ срѣдния ударъ могатъ да остоятъ вдѣсно или влѣво отъ мѣрната точка. Отъ чъртежа се вижда че тѣхнитѣ отклонения на пр. o_3, o_8, \dots и пр. ще бжджтъ.

$$\text{влѣво} \left\{ \begin{array}{l} o_3 = d_0 - d_3 \\ o_4 = d_0 - d_4 \\ o_6 = d_0 - d_6 \\ o_7 = d_0 + n_7 \\ o_8 = d_0 + n_8 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ o_n = d_0 \left\{ \begin{array}{l} - d_n \\ + n_n \end{array} \right. \end{array} \right.$$

По сжщия начинъ ясно е че отклоненията на всички удари, които се намиратъ по-долу ще се намѣрятъ така:

$$\text{подъ} \left\{ \begin{array}{l} o_2 = n_0 + n_2 \\ o_3 = n_0 + n_3 \\ o_8 = n_0 + n_8 \\ o_9 = n_0 + n_9 \\ o_{11} = n_0 - n_{11} \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ o_n = n_0 \left\{ \begin{array}{l} - n_n \\ + n_n \end{array} \right. \end{array} \right.$$

Тѣй като срѣдния ударъ може да завземе четири положения относительно мѣрната точка, то за намиране отклоненията отъ срѣдния ударъ при всѣко негово положение ще има слѣдующитѣ четири групи формули за отклоненията.

$$\begin{array}{l} x_0 = d_0 \\ y^0 = n_0 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} o = d - d_0 \text{ отклоненията въ дѣсно} \\ o = d_0 \left\{ \begin{array}{l} - d \\ + n \end{array} \right. \text{ " " въ лѣво} \\ o = n - n_0 \text{ " " надъ} \\ o = n_0 \left\{ \begin{array}{l} - n \\ + n \end{array} \right. \text{ " " подъ} \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l}
 x_0 = l_0 \\
 y_0 = n_0
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 0 = l - l_0 \quad " \\
 0 = l_0 \left\{ \begin{array}{l} - l \quad " \\ + d \quad " \end{array} \right. \\
 0 = n - n_0 \quad " \\
 0 = n_0 \left\{ \begin{array}{l} - n \quad " \\ + n \quad " \end{array} \right.
 \end{array}
 \right.
 \begin{array}{l}
 " \text{ ВЪ ЛѢВО} \\
 " \text{ ВЪ ДѢСНО} \\
 " \text{ НАДЪ} \\
 " \text{ ПОДЪ}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 x_0 = d_0 \\
 y_0 = n_0
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 0 = d - d_0 \quad " \\
 0 = d_0 \left\{ \begin{array}{l} - d \quad " \\ + l \quad " \end{array} \right. \\
 0 = n - n_0 \quad " \\
 0 = n_0 \left\{ \begin{array}{l} - n \quad " \\ + n \quad " \end{array} \right.
 \end{array}
 \right.
 \begin{array}{l}
 " \text{ ВЪ ДѢСНО} \\
 " \text{ ВЪ ЛѢВО} \\
 " \text{ ПОДЪ} \\
 " \text{ НАДЪ}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 x_0 = l_0 \\
 y_0 = n_0
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 0 = l - l_0 \quad \text{Отклоненията въ лѣво.} \\
 0 = l_0 \left\{ \begin{array}{l} - l \quad " \\ + d \quad " \end{array} \right. \\
 0 = n - n_0 \quad " \\
 0 = n_0 \left\{ \begin{array}{l} - n \quad " \\ + n \quad " \end{array} \right.
 \end{array}
 \right.
 \begin{array}{l}
 " \text{ ДѢСНО.} \\
 " \text{ ПОДЪ.} \\
 " \text{ НАДЪ.}
 \end{array}$$

Отъ всичко изложено до тукъ за намиране отклоненията отъ срѣдния ударъ, каквото и положение да завзема той, се извличатъ слѣдующитѣ двѣ правила:

1-о *Всѣко отклонение отъ срѣдния ударъ въ ежцата страна, къмъ която той отстои отъ мѣрната точка, се намира, като отъ величината на отстоянието на тоя ударъ се извади отстоянието на срѣдния ударъ отъ мѣрната точка.*

2-о *Всѣко отклонение отъ срѣдния ударъ въ противоположната страна на оная, къмъ която той отстои отъ мѣрната точка се намира, като величината на отстоянието на тоя ударъ отъ мѣрната точка, се извади отъ отстоянието на срѣдния ударъ, ако и двѣтъ отстояния сж къмъ една страна, или се придаде къмъ отстоянието на срѣдния ударъ, ако двѣтъ отстояния сж къмъ разни страни.*

Като слѣдствие отъ тия двѣ правила може да се установи още слѣдующето:

3-о *Всичкиѣ удари, които сж откъмъ ежцата страна на мѣрната точка съ срѣдния ударъ и отстоянията имъ сж поголѣми отъ неговото отстояние, сж отклонени пакъ по ежцата посока отъ срѣдния ударъ; всички удари, които сж откъмъ ежцата страна съ срѣдния ударъ, изъ отстоянията имъ сж по-малки отъ неговото и всички удари, които сж откъмъ противоположната страна на срѣдния ударъ, сж отклонени къмъ противоположната посока.*

Нека спорѣдъ тия правила намѣримъ отклоненията отъ срѣдния ударъ на взетия численъ примѣръ.

№ по рѣдъ	Отклонения отъ срѣдния ударъ			
	вдѣсно	влѣво	надъ	подъ
1	$25 - 17,9 = 7,1$	—	$30 - 8,6 = 21,4$	—
2	$48 - 17,9 = 30,1$	—	—	$8,6 + 10 = 18,6$
3	—	$17,9 - 5 = 12,9$	—	$8,6 + 20 = 28,6$
4	—	$17,9 + 18 = 35,9$	$26 - 8,6 = 17,4$	—
5	$52 - 17,9 = 34,1$	—	$13 - 8,6 = 4,4$	—
6	—	$17,9 - 7 = 10,9$	$71 - 8,6 = 62,4$	—
7	—	$17,9 + 12 = 29,9$	$15 - 8,6 = 6,4$	—
8	—	$17,9 + 3 = 20,9$	—	$8,6 + 48 = 56,6$
9	$34 - 17,9 = 16,1$	—	—	$8,6 + 8 = 16,6$
10	$41 - 17,9 = 23,1$	—	$17 - 8,6 = 8,4$	—
суми	110,5	110,5	120,4	120,4

Отъ тоя примѣръ виждаме че ударитѣ въ горизонталната посока сж распрѣдѣлени по равно отдѣсно и отлѣво на срѣдния ударъ; въ вертикална посока обаче горѣ има шесть а долу четири удара, нѣ сумитѣ на отклоненията сж равни, което именно се и изисква за срѣдния ударъ.

Понеже сумитѣ на отклоненията въ горизонтална посока сж равни по мѣжду си, а тѣй сѣщо и двѣтѣ суми по вертикална посока сж равни помѣжду си, то когато ни е нужно да знаемъ само тия суми, можемъ ги намѣри безъ да търсимъ отклоненията, и то пѣкъ по слѣдующия начинъ:

4-о събираме всичкитѣ отстояния отъ сжщата страна на срѣдния ударъ, които сж по-големъ отъ неговото отстояние и отъ сумата изваждаме отстоянието на срѣдния ударъ помножено съ числото на събранитѣ удари.

Така напр. за намиране сумитѣ по горизонтална посока на взетия численъ примѣръ достатъчно е да се извършатъ тия дѣйствия:

$$(25 + 48 + 52 + 34 + 41) - 5 \times 17,9 = 200 - 89,5 = 110,5$$

и за по-вертикална посока:

$$(30 + 26 + 13 + 71 + 15 + 17) - 6 \times 8,6 = 172 - 51,6 = 120,4$$

Способи за измѣрване разсѣиванието на изстрѣлитѣ. Точността на стрѣлбата е едно отъ най-важнитѣ и при това едно отъ най-мѣчно постигаемитѣ условия на пушката и затова тя е и най-важната уцѣнка за достойнството на една пушка.

За мѣрка на точността на стрѣлбата би могла да служи голѣмината на битата площадъ, като се знае че точността на стрѣлбата е толковъ по-голема колкото по-малка е битата площадъ. Това обаче

мѣрение е вѣрно при безчисленно количество изстрѣли, а при испитанията, що се правятъ въ дѣйствителность съ ограничено число изстрѣли не всѣкога би ни дало вѣрно заключение. Така на пр. да вземемъ двѣ бити площади А и Б съдържащи еднакво число удари; нѣ въ А всички удари сж сгрупирани при срѣдния ударъ и само нѣколко сж се отклонили въ много отъ тая точка, а въ Б ударитѣ не сж много сгрупирани околѣ срѣдния ударъ, нѣ нѣма и голѣми отклонения, като въ А. Ако се сждеше по цѣлата бита площадь то А щеше да даде по-малка точность, което не е вѣрно.

Затова за уцѣнка на точността на стрѣлбата не се зема цѣлата площадь а широчината на една ивица, съ неограничена дължина, която прѣминава симетрично прѣзъ срѣдния ударъ и съдържа 50% отъ хвърленитѣ изстрѣли. Такива ивици могатъ да се прокаратъ двѣ—вертикална I_v и горизонтална I_g .

Освѣнъ *петдесетъ процентовитѣ ивици*, като мѣрка за точността на стрѣлбата имаме още:

- а) *Вѣроятнитѣ отклонения;*
- б) *Срѣднитѣ аритметически отклонения;*
- в) « « *квадратически отклонения.*

Нека да видимъ какви сж и какъ се намиратъ тия мѣрки за точността

Вѣроятно отклонение е оная величина, що завзема срѣдно мѣсто мѣжду поставенитѣ по рѣдъ на голѣмината си отклонения; тѣй на пр. вѣроятното отклонение на десетѣтѣ удара, които се отклоняватъ отъ срѣдния ударъ вдѣсно или влѣво на 8, 10, 13, 14, 16, 21 38, 45, 63 и 80 с. м. завзема срѣдно мѣсто мѣжду 16 и 21 с. м. и е равно на $(16 + 21) : 2 = 18, 5$; тѣй намиране вѣроятното отклонение е обаче вѣрно само при безчисленно число изстрѣли. Вѣроятнитѣ отклонения биватъ горизонтални и вертикални и ги отбѣлѣжаваме съ V^g и V_v .

Срѣдно аритметическо отклонение. Това отклонение се намира, когато раздѣлимъ сумата на всичкитѣ отклонения отъ срѣдния ударъ въ горизонтална или вертикална посока съ числото на ударитѣ или все едно, когато сумата на отклоненията въ едната страна на съответствующата посока раздѣлимъ съ половинѣ числото на ударитѣ.

Ако означимъ съ g всичкитѣ отстояния по-голѣми и отъ една посока съ отстоянието на срѣдния ударъ; съ u — числото на тия удари; съ n числото на всичкитѣ удари и съ x_0 и y_0 отстоянията на срѣдния ударъ отъ мѣрната точка горизонтално и вертикално, то за срѣдното аритметическо отклонение имаме слѣдующата формула:

$$\text{Горизонтално } A^g = \frac{\Sigma g - ux_0}{\frac{1}{2} n} = \frac{2(\Sigma g - ux_0)}{n} \dots (10)$$

$$\text{Вертикално } A_v = \frac{\Sigma g - uy_0}{\frac{1}{2} n} = \frac{2(\Sigma g - uy_0)}{n} \dots (11)$$

Тия отклонения за вземения тукъ численъ примѣръ ще бждатъ:

Горизонтално $\Sigma z = 200$

$$cx_0 = 89,5$$

$$n = 10$$

$$A_z = \frac{2(\Sigma z - cx_0)}{n} = \frac{2(200 - 89,5)}{10} = \frac{251}{10} = 22,1$$

Вертикално $\Sigma z = 172$

$$cy_0 = 51,6$$

$$n = 10$$

$$A_s = \frac{2(\Sigma z - cy_0)}{n} = \frac{2(172 - 51,6)}{10} = \frac{240,8}{10} = 24,08.$$

Срѣдни квадратически отклонения. Тия отклонения биватъ тѣй сѣщо горизонтални и вертикални; тѣ се намиратъ когато всичкитѣ съответствующи отклонения се повдигнатъ въ квадратъ и сумата имъ се раздѣли съ числото на ударитѣ, а отъ частното се извади корень квадратеиъ. Ако отклоненията отъ срѣдния ударъ по горизонтална и вертикална посока означимъ съответственно съ O^z и O^s , то срѣднитѣ квадратически отклонения ще трѣбва да исчисляваме отъ:

$$\text{Квадрат. гориз. } K_z = \sqrt{\frac{\Sigma O_z^2}{n}} \dots \dots (12)$$

$$\text{„ вертикал. } K_s = \sqrt{\frac{\Sigma O_s^2}{n}} \dots \dots (13)$$

Петдесетъ-процентовитѣ ивици биватъ тѣй сѣщо горизонтални и вертикални. Тѣ се исчисляватъ отъ другитѣ величини за оцѣняванне разсѣиванието и сж:

$$H_z = 2B_z = 1,69A_z = 1,35K_z$$

$$H_s = 2B_s = 1,69A_s = 1,35K_s$$

Битата площадъ има слѣдующитѣ размѣри въ горизонтална и вертикална посока Π^z и Π^s .

$$\Pi_z = 9B_z = 7,6A_z = 6K_z = 4,5H_z$$

$$\Pi_s = 9B_s = 7,6A_s = 6K_s = 4,5H_s$$

Съотношенията на разнитѣ величини по оцѣнката на разсѣиванието сж слѣдующитѣ:

$$B = 0,845A = 0,675K = \frac{1}{2}H = \frac{1}{9}\Pi.$$

$$A = 1,183B = 0,8K = 0,6H = 0,13\Pi.$$

$$K = 1,482B = 1,246A = 0,74H = \frac{1}{6}\Pi.$$

Вѣроятность за удряние.

Вѣроятность за удряние се нарича отношението на ударитѣ въ мишенката къмъ числото на хвърленитѣ изстрѣли; тѣй напр. ако отъ 10 хвърлени изстрѣли на извѣстно расстояние въ цѣль съ извѣстни раз-

размѣри могатъ да ударятъ 5, то вѣроятността за удряние е $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$, което обикновенно се прѣвежда въ проценти, като числителя и знаменателя се помножаватъ съ 100; въ нашия примѣръ $\frac{100}{200} = 50\%$.

Величини отъ които зависи вѣроятността за удряние. Вѣроятността да се удари въ една цѣль зависи отъ слѣдующитѣ величини:

1-о Отъ точността на пушката т. е. отъ голѣмината на отклоненията или широчината на ивицитѣ, и е обратно пропорционална на тия голѣмини.

2-о Отъ размѣритѣ на цѣльта, и е право пропорционална отъ тия размѣри.

3-о Отъ разстоянието на цѣльта до стрѣлеца, и е обратно пропорционална на тия разстояния.

Слѣдователно вѣроятността за удряние една цѣль е толкова по-голѣма колкото по-точна е пушката, колкото по-голѣма е цѣльта и колкото по-близо е тя.

Прѣдварително исчисляване вѣроятността за удряние. Ако прѣзъ срѣдния ударъ на битата площадъ за извѣстно разстояние прѣкараме хоризонтална и вертикална линии и отмѣримъ отъ тѣхъ вдѣсно и влѣво, нагорѣ и надолу по 2,25 петдесетъ процентови ивици, по 3 квадратически или по 4,5 вѣроятни отклонения, то ще получимъ распрѣдѣленията на битата площадъ показани на чъртежитѣ 454 455 и 456. Дългитѣ испитания и математическитѣ исчисления показватъ че ударитѣ на битата площадъ се распрѣдѣлятъ, както е показано на чъртежитѣ а именно:

	Проценти				
	първо	второ	трето	четвърто	
Въ 50% ивици вдѣсно . . .	41	8,5	0,5	—	= 50%
Въ квадр. откл. " "	34	14	2	—	= 50%
Въ вѣроят. " " "	25	16	7	2	= 50%

Сжщото е и влѣво, горѣ и долу. Отъ тукъ се вижда, че ако за извѣстно разстояние знаемъ тия данни за извѣстна пушка и размѣритѣ на цѣльта, то ще можемъ да опрѣдялимъ прѣдварително какъвъ процентъ отъ хвърленитѣ изстрѣли ще ударятъ въ цѣльта.

За намиране вѣроятността на удрянието въ таблицитѣ за стрѣлбата на всѣка пушка се поставя една графа, въ която за всѣко разстояние се поставятъ едни отъ даннитѣ на разсѣиванието: вѣроятнитѣ отклонения, ширинитѣ на 50% ивици или квадратическитѣ отклонения.

Тогазъ, като се дадѣтъ размѣритѣ на цѣльта и разстоянието, намиратъ се въ таблицата за стрѣлбата даннитѣ за разсѣиванието на даденото разстояние и се прѣсмѣта отношеието на цѣльта къмъ вземениитѣ данни на разсѣиванието и спорѣдъ даденитѣ по-горѣ % се намира вѣроятността за удряние. Тѣй напр. нека положимъ че цѣльта въ широчината е неограничена а въ височината е два пѣти по-висока отъ едно

вертикално вѣроятное отклонение, то значи че, като сръдния ударъ се падне по сръдата, то ще ударятъ 50% отъ хвърленитѣ куршуми.

Отъ казаното се вижда че вѣроятността на пушка, на която точността ни е извѣстна т. е. на която таблицата за стрѣлбата имаме, зависи отъ отношението на размѣритѣ на цѣльта къмъ нѣкоя отъ даннитѣ за разсѣиванието на изстрѣлитѣ.

Таблица за вѣроятността За намиране вѣроятността за удряние отъ дадена пушка въ цѣль съ извѣстни размѣри, поставена на дадено расстояние, съществуватъ таблици, отъ които слѣдъ малко прѣсмѣтане се намира % на изстрѣлитѣ, що бихъ ударили въ тая цѣль.

Тия таблици състоятъ само отъ два стълбеца, отъ които въ една сѣ написани отношенията на цѣлитѣ къмъ една отъ даннитѣ за разсѣиванието, които отношения се наричатъ *входни числа за таблицата*, а въ другия — съотвѣтствующитѣ вѣроятности за удряние въ проценти.

Въ разни държави отношенията на цѣлитѣ сѣ прѣсмѣтани къмъ разни данни на разсѣиванието, каквито и се помѣстятъ въ таблицитѣ на стрѣлбата на оружieto, а за това и съществуватъ разни таблици за вѣроятността.

Като мѣрка за разсѣиванието у насъ сѣ приети 50% ивица и тѣ сѣ помѣстени въ таблицата на стрѣлбата за нашата пѣхотна пушка обр. 88 год. Същата мѣрка се употрѣбява и у нашитѣ съсѣди и почти цѣла Европа. Исклучение прави Русия, гдѣто до скоро се употрѣбяваше 50% радиусъ или квадратическото отклонение; а въ послѣдне врѣме въ Русия, като такава мѣрка, се прие вѣроятното отклонение, което не е нищо друго освѣнъ половина отъ 50% ивица.

Ние ще приложимъ, за всѣки случай, три таблици за вѣроятността, та да можемъ я намира при каквито и да е данни за разсѣиванието.

Най-напрѣдъ да прѣдположимъ, че въ едно направление — вертикално или горизонтално — цѣльта е по-голѣма отъ цѣлата бита площъ и въ това направление слѣдователно ще побѣре всичкитѣ удари, та остава да видимъ само каква вѣроятность имаме отъ разсѣиванието въ другата посока.

За такъвъ случай имаме слѣдующитѣ таблички за *простата вѣроятность*.

I	Отношение на малкия размеръ на цѣлѣта къмъ 50% ивица.	0,2	0,3	0,5	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,5	1,9	2	2,3	2,9	4,5
	Вѣроятностъ въ %	11	16	27	36	41	46	50	58	69	80	83	88	95	100
II	Отношение на малкия размеръ на цѣлѣта къмъ вѣроятното отклонение.	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9	
	Вѣроятностъ въ %	13	25	39	50	60	69	76	83	91	95	98	99	100	
III	Отношение на малкия размеръ на цѣлѣта къмъ квадратическото отклонение.	0,25	0,5	0,17	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3	3,5	4	6
	Вѣроятностъ въ %	10	20	29	38	47	55	62	68	74	79	87	92	95	100

Примѣръ: да положимъ че съ напата пѣхотна пушка Манлихеръ 1888 год. отъ разстояние 1200 метра искаме да обстрѣлимъ полурота отъ ротнитѣ поддържки, която стрѣля на колѣно. Въ горизонтална посока цѣлѣта е по-широка отъ битата площадъ и ще побере всички изстрѣли; въ вертикална посока цѣлѣта се вижда само на 60 с. м. За да намѣримъ какъвъ процентъ отъ изстрѣлитѣ ще ударятъ въ цѣлѣта, отъ таблицата за стрѣлбата намираме че височината на 50% ивица за 1200 метра, е 97 с. м. Тогава прѣсметаме отношението $60:97=0,62$. Въ първата отъ горнитѣ таблички виждаме че за отношение 0,5 съответствува 27% а за 0,7—36; за 0,62 слѣдователно ще съответствува 32%.

Горнитѣ таблички могатъ да ни служатъ и тогазъ, когато цѣлѣта е ограничена и въ двѣтъ посоки. Въ такъвъ случай имаме *сложна вѣроятност* и трѣбва да се намѣрятъ отдѣлно процентитѣ за всѣки размеръ, като другия се счита неограниченъ; намѣренитѣ проценти се помножаватъ единъ на другъ и се раздѣлятъ на сто. Ако въ горния примѣръ не бѣше полурота а една група отъ 3 дупи, то тогазъ трѣбваше да намѣриме процента и въ хоризонтална посока, като сметемъ вертикалната неограничена. Ако приемемъ за единъ човѣкъ 60 с. м. то тримата ще прѣдставляватъ обща широчина отъ 1,80 с. м. Ширината на 50% ивица въ ширина е 60 с. м. и отношението е $180:60=3$ а на това отношение съответствува 97%. Вѣроятността пъкъ да се удари въ тая група хора слѣдователно ще бѣде $\frac{32 \times 97}{100} = 31,04\%$.

За улеснение обаче съществуватъ таблици и за сложната вѣроятностъ съ два рѣда входни числа, гдѣто вѣроятността въ проценти се намѣрва въ прѣсѣчението на двата сълбеца, които съответствуватъ на двѣтъ намѣрени отношения.

Отношение на страната на цълъта към 50%
ивница съ широчина по същата посока.

0,2	0,3	0,5	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,5	1,9	2	2,3	2,9	4,5	
1,2	1,8	3	4	4,5	5	5,5	6,4	7,6	8,8	9,1	9,7	10,5	11	0,2
	2,6	4,1	5,8	6,6	7,4	8	9,3	11	12,8	13,3	14,1	15,2	16	0,3
		7,3	9,7	11	12,4	13,5	15,7	18,6	21,6	22,4	23,8	25,7	27	5,0
			12	14,8	16,6	18	20,9	24,8	28,8	29,9	31,7	34,2	36	0,7
				16,8	18,9	20,5	23,8	28,3	32,8	34	26,1	39	41	8,0
					21,2	23	26,7	31,7	36,8	38,2	40,5	43,7	46	0,9
						25	29	34,5	40	41,5	44	47,5	50	1
							33,6	40	46,4	48,1	51	55,1	58	1,2
								47,6	55,2	57,3	60,7	65,6	69	1,5
									64	66,4	70,4	76	80	1,9
										68,9	73	78,9	83	2
											77,4	83	88	2,3
												90,3	95	2,9
													100	4,5

II
ТАБЛИЦА

По която се намира вброятността за удряние, когато въ таблицитѣ на стрѣлбата сж помѣстени 50% ивници, а цълъта е ограничена и по двѣтѣ посоки.

Отношение на страната на цълъта към 50% ивница съ широчина по същата посока.

Отношение на страната на цѣльта къмъ вѣроятното отклонение по същата посока.

0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6	7	8	9	
1,8	3,5	5,2	6,7	8,1	9,2	10,2	11	12,2	12,8	13,2	13,3	13,4	0,5
	7	10,2	13,2	15,9	18,2	20	21,7	24	25,3	25,9	26,2	26,4	1
		15	19,4	23,2	26,6	29,5	31,9	35,2	37,1	38	38,4	38,7	1,5
			25	30	34,4	38,1	41,1	45,4	47,9	49,1	49,7	50	2
				35,6	41,4	45,8	49,4	54,6	57,5	59	59,7	60,1	2,5
					47,9	52,5	56,6	62,5	65,9	67,6	68,4	68,9	3
						58,1	62,7	69,2	72,9	74,8	75,7	76,3	3,5
							67,7	74,7	78,8	80,8	81,7	82,3	4
								82,5	86,9	89,2	90,2	90,9	5
									91,6	94	95	95,7	6
										96,4	97,5	98,2	7
											98,6	99,3	8
												100	9

III
ТАБЛИЦА

По която се намира вѣроятността за удряние, когато въ таблицитѣ на стрѣлбата сж помѣстени вѣроятнитѣ отклонения и цѣльта е ограничена и по двѣтѣ посоки.

Отношение на страната на цѣльта къмъ вѣроятното отклонение

по същата посока.

Отношение на страната на цѣлѣта къмъ квадратическото отклонение по сжщата посока

0,25	0,5	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3	3,5	4	6	
1	2	2,9	3,8	4,7	5,5	6,2	6,8	7,4	7,9	8,7	9,2	9,5	10	0,25
	4	5,8	7,6	9,4	11	12,4	13,6	14,8	15,8	17,4	18,4	19	20	0,5
		8,4	11	13,6	16	18	19,7	21,5	22,9	25,2	26,7	27,5	29	0,75
			14,4	17,8	20,9	23,6	25,8	28,1	30	33,1	35	36,1	38	1
				22,1	25,9	26,1	32	34,8	37,1	40,9	43,2	44,7	47	1,25
					30,3	34,1	37,4	40,7	43,5	47,9	50,6	52,3	55	1,5
						38,4	42,2	45,9	49	53,9	57	58,9	62	1,75
							46,2	50,3	53,7	59,2	62,6	64,6	68	2
								54,8	58,5	64,4	68,1	70,3	74	2,25
									62,4	68,7	72,7	75,1	79	2,5
										75,7	80	82,7	87	3
											84,6	87,4	92	3,5
												90,1	95	4
													100	6

ВѢРОЯТНОСТЪ ВЪ ПРОЦЕНТЪ

III

ТАБЛИЦА

По която се намира вѣроятността за удряние, когато въ таблицитѣ на стрѣлбата сж помѣстени квадратическитѣ отклонения и цѣлѣта е ограничена и по двѣтѣ посоки.

Отношение на страната на цѣлѣта къмъ квадратическото отклонение по сжщата посока.

За дирение вѣроятността по послѣднитѣ три таблици — когато цѣльта е ограничена и по двѣтѣ посоки — намира се отношението на едната страна на цѣльта, на пр. хоризонталната, къмъ величината на разсѣиванието, която се мѣри по същата посока на пр. къмъ широчината на вертикалната 50% ивица, къмъ горизонталното вѣроятво или квадратическо отклонение а послѣ и на вертикалната; при това прѣдполага се че срѣдния ударъ е въ центра на цѣльта. Намѣренитѣ по тоя начинъ двѣ отношения се взематъ безразлично по хоризонталния или по вертикалния стълбецъ на входнитѣ числа и въ прѣсѣчението на съответствующигѣ стълбове за вѣроятността се намира търсената вѣроятностъ.

Когато измѣжду входнитѣ числа не се намѣрятъ такива, каквито сѣ намѣренитѣ отношения, то се взематъ цифри мѣжду по-голѣмитѣ и по малкитѣ спорѣдъ разницитѣ не отношенията отъ входнитѣ числа.

Примѣръ. Каква вѣроятностъ за ударяние имаме като ще стрѣламе съ нашата пѣхотна пушка въ стрѣлецъ на колѣне отъ 800 метра и като считаме войника за четирижгълникъ съ восочина 60 с. м. и широчина 50 с. м? Въ таблицата за стрѣлбата намираме че горизонталната ивица за това разстояние е 37 с. м. а вертикалната 18 с. м. Намираме отношенията $60:37=1,9$ и $50:18=2,8$. По таблица I земаме 1,9 по вертикалния стълбецъ на входнитѣ числа а 2,8 по горизонталния. Входно число 2,8 нѣма, най-близкото е 2,9; за 1,9 и 2,9 намираме вѣроятностъ 76%, а за 1,9 и 2,3 — 70,4. За разлика въ входнитѣ числа отъ 0,6 има разлика въ вѣроятността 5,6%; отъ тукъ се вижда че за разлика въ 0,1 въ входнитѣ числа, каквато съществува мѣжду 2,9 — $2,8=0,1$ ще има 1% разлика въ вѣроятностъ и слѣдователно исканата вѣроятностъ ще бѣде 75%.

Послѣднитѣ три таблици съдържатъ въ сѣбе си и първитѣ, тъй щото тѣ (послѣднитѣ) могатъ да ни служатъ за всѣки случай, т. е. и когато цѣльта въ едната посока е по-голѣма отъ битата площадъ. Като се прѣгледатъ внимателно послѣднитѣ таблици ще се види че входнитѣ числа отъ вертикалния стълбецъ заедно съ вѣроятноститѣ въ първия вертикаленъ рѣдъ до тѣхъ въ всичкитѣ три таблици не сѣ нищо друго освѣнъ първитѣ съответствующи таблици.

По същия начинъ се намира и вѣроятността вдлъжъ на стрѣлбата, ако въ таблицитѣ на стрѣлбата се намиратъ съответствующигѣ за разсѣиванието данни.

Чрѣзъ прѣвеждане едни данни къмъ други спорѣдъ отношенията, дадени на стр. 182 можемъ да си служимъ за всѣки случай съ коя да е отъ горнитѣ таблици. Така на пр. ако имаме на рѣка таблица I и искаме да търсимъ вѣроятността за берданъ № 2, то квадратическитѣ отклонения чрѣзъ помножение съ 1,35 обръщаме въ 50% ивици и послѣ си служимъ съ таблица I по указания вече начинъ.

Нецентрирана стрѣлба. Когато срѣдния ударъ се намира въ центра на цѣльта, тогава стрѣлбата се казва центрирана и вѣроятността

за удряние прѣдварително може да се опрѣдѣли по указанитѣ до тукъ правила. Когато обаче срѣдния ударъ не е въ срѣдата на цѣлѣта, то стрѣлбата не е центрирана и за да се опрѣдѣли вѣроятността трѣбва цѣлѣта да се центрира.

За центриране, къмъ площадѣта на цѣлѣта се придава мислено нуждната плоскостъ, догдѣто се получи центрувана стрѣлба, като се получатъ нѣколко мишенки съ срѣдния ударъ въ срѣдата си. За всѣка отдѣлна мишенка вѣроятността се исчислява по указания вече начинъ, като послѣ чрѣвъ придаване и изваждане се намира исканата вѣроятность.

Примѣръ 1 о. Да положимъ че имаме мишенка *а б в г* (чър. 457) съ размѣри 2 м. широка и 1 м. висока, нѣ срѣдния ударъ се намира по срѣдата 75 с. м. отъ земята. За да центруваме тая мишенка продължаваме я отъ срѣдния ударъ нагорѣ на 75 с. м. и тѣй получаваме една центрирана мишенка *а б д е* съ размѣри 1,5 м. височина и 2 м. ширина. Ако за цѣлата тая мишенка намѣримъ вѣроятността по указанитѣ вече правила и я раздѣлимъ на двѣ то ще получимъ вѣроятността за четирижгълника *а б ж з*. За да намѣримъ вѣроятността и за остатѣка на цѣлѣта *ж з в г* отмѣрваме отъ срѣдния ударъ надолу мишенка равна на *в г ж з* и получаваме друга центрирана мишенка *в г и к* половина отъ вѣроятността на която, като се прѣдаде къмъ намѣрената по на-прѣдъ, ще се намѣри вѣроятността за цѣлата дадена мишенка.

Примѣръ 2 о. Да положимъ че срѣдния ударъ се пада точно въ единъ ъгълъ на четирижгълника *а б в г* (чър. 458). Тогазъ се построяватъ още три такива четирижгълника по начинъ щото срѣдния ударъ да дойде въ центра на получения голѣмъ четирижгълникъ. Тогава за голѣмия четирижгълникъ се исчислява вѣроятността, като при центрирана стрѣлба, и се раздѣля на четири.

Примѣръ 3-о. Да положимъ че срѣдния ударъ въ четирижгълника *а б в г* се намѣрва влѣво и горѣ въ точката *с* (чър. 459). Тогава прѣвъ срѣдния ударъ се прѣкарватъ една хоризонтална и друга вертикална линии, които раздѣлятъ четирижгълника на четири малки четирижгълници. За взѣки единъ отъ тѣхъ намираме вѣроятността, като го считаме четирижгълникъ съ срѣдния ударъ въ ъгъла. Сумата на намѣренитѣ проценти за отдѣлнитѣ малки четирижгълници ще ни даде исканата вѣроятность.

Тоя послѣдния примѣръ се прилага всѣкога, когато срѣдния ударъ не е расположенъ симетрично поне къмъ двѣтѣ страни на четирижгълника.

Таблицы за стрѣлбата. Таблицитѣ на стрѣлбата съдържатъ всичкитѣ балистически данни за пушката, които бихъ ни били нуждни за разрѣшаване разни задачи по стрѣлбата. Тия данни сж поставени за всѣко расстояние означено на мѣрника и сж исчислявани по формулитѣ на балистиката на основание на испитни стрѣлби.

Таблицитѣ трѣбва да съдържатъ за всѣко едно расстояние слѣдующитѣ данни:

- 1-о Жгъла на хвърлянието.
- 2-о Жгъла на паданието.
- 3-о Врѣмето на летението.
- 4-о Крайната скоростъ.
- 5-о Поражаемитѣ пространства по пѣхота и кавалерия.
- 6-о Силата на удара.
- 7-о Най-голѣмото вертикално отклонение.
- 8-о Най-голѣмото горизонтално отклонение.
- 9-о Широчина на 50% вертикална ивица.
- 10-о Широчина на 50% горизонт. ивица.
- 11-о Разсѣйване въ дължина.

Тѣй щото пълната таблица за стрѣлбата трѣбва да състои отъ дванадесетъ стълбеца, отъ които въ първия, като входни числа, се намиратъ мѣрничнитѣ расстояния.

Графитѣ означени тукъ съ 1-о, 2-о и 4-о служатъ за кабинетна работа за изваждане и провѣряване другитѣ графи освѣнъ жгъла на паданието отъ който заключаваме за полегатостта на траекторията; а другитѣ графи иматъ чисто практическо значение, за което по рѣдъ ще поговоримъ.

Врѣмето на летението ни служи за да опрѣдѣляме мѣрната точка по подвижна цѣль. За разяснение нека вземемъ на пр. че искаме да хвърлимъ нѣколко залпа по ескадронъ кавалерия, която се намира на 2000 м. отъ насъ и се движи флангово въ галопъ.

Понеже таблицата на нашата пушка нѣма тия данни то нека рѣшимъ въпроса за Ромжиската пушка обр. 1891; Нейния куршумъ достига на 2000 метра за 8 секунди, а въ това врѣме ескадрона ще измине 40 метра и вслѣдствие на това трѣбва да се назначатъ срѣднитѣ точки на мѣрнянето на 40 м. въ страната на движението, тѣй като въ противенъ случай повечето куршуми ще паднатъ задъ ескадрона.

Знанието на поражаемото пространство е важно за да можемъ да съображаваме какви погрѣшки могатъ да се допуснатъ при опрѣдѣляние расстоянието при разнитѣ далечности; да знаемъ въ каква дълбока цѣль можемъ да стрѣляме съ единъ мѣрникъ и пр.

Силата на удара ни дава указание на какви далечности можемъ да расчитаме че ще поражаваме цѣли отъ разпо естество. Отъ практически опити е намѣрено че за да се извади отъ строя човѣкъ нуждни сж 10 килограметра, а за да се извади — конь сж нуждни 20 килограметра.

Най-голѣмитѣ отклонения сж нужни за да можемъ да опрѣдѣляме поражаемитѣ пространства не само на отдѣлната траектория, нѣ и на цѣла стрѣлба.

Петдесетъ процентитѣ ивици, както видѣхме, даватъ възможность да се намѣри прѣдварително вѣроятността за удряние въ извѣстна цѣль

Таблицы за височинитѣ. Въ тая тавлица сѣ изложени даннитѣ на траекториитѣ за всичкитѣ означени на мѣрника расстояния, на които съотвѣтствуватъ траекториитѣ; най горния горизонталенъ стълбецъ съдържа разнитѣ расстояния, на които е интересно да знаемъ височината на траекторията. Другитѣ числа показватъ за всѣка троекторията, на колко се издига надъ мѣрната линия.

Отъ тая тавлица могатъ да се построятъ траекториитѣ за всичкитѣ расстояния. Подчъртанитѣ числа сѣ на най-високитѣ точки на траекториитѣ, а означенитѣ съ минусъ (—) числа показватъ точки на траекторията подъ мѣрната линия.

Таблицы за стрѣлба задъ прикрития. Тия тавлицы XI и XII иматъ по двѣ входни графи, вертикална и горизонтална. Въ първата сѣ поставени расстоянията отъ стрѣлеца, а въ втората (горизонталната) височината на прикритието; пѣкъ другитѣ числа показватъ какво е прикритото пространство задъ прикритието.

Съ тия тавлицы си служимъ когато искаме да поражаваме войски задъ прикритие и когато ние сами искаме да се прикриемъ отъ неприятелскитѣ изстрѣли. Да положимъ че съ нашата пушка Манлихеръ обр. 1888 год. съ $V_0=530$ искаме да обстрѣлваме войска, която се намира на 9 крачки задъ гребена на брустверъ високъ 2 м.; отъ тавлица XI се вижда че това можемъ да постигнемъ само отъ далечности по-голѣми отъ 1700 крачки.

Нека да положимъ че най-далечната позиция отгдѣто неприятеля може да ви обстрѣлва е 2000 крачки, а ние искаме да прикриемъ за всѣки случай отъ сръбската пушка едно пространство отъ 20 крачки. Отъ тавлица XII се вижда че е нужно да направимъ брустверъ не по-нискъ отъ 3 метра.

Поражаемо пространство и правъ изстрѣлъ. Когато цѣльта има извѣстна височина, то куршума я поражава не само въ случая когато тя се намира въ точката на паданието, нѣ и по насамъ отъ тая точка а именно до мѣстото, надъ което височината на траекторията не е по-голѣма отъ височината на цѣльта.

Ако отъ точката на удрянието вдигнемъ перпендикуляръ и отъ горизонта по него отмѣримъ височината на цѣльта въ масщаба на височинитѣ на траекторията и на тая височина тѣглимъ линия паралелна на горизонта, то тая линия ще прѣсѣче траекторията въ точка *b* (чър. 460). Расстоянието отъ проекцията на тая точка върху горизонта до цѣльта се нарича *поражаемо пространство* понеже цѣльта ще бѣде ударена, гдѣто и да се намира мѣжду точкитѣ *a* и *n*.

Поражаемото пространство зависи отъ полѣгатостта на траекторията, отъ височината на цѣльта и отъ мѣстносттата, на която се намира цѣльта. Поражаемото пространство е толкозъ по-голѣмо колкото по-полѣгата е траекторията или съ други думи казано колкото по-малкъ е ъгъла на паданието

За по-високитѣ цѣли поражаемото пространство е по-голѣмо. Колкото мѣстносттата около точката на пристиганието се приближава да бѣде паралелна на послѣдната вѣтвя на траекторията (чѣр. 460 а, п) толкозъ поражаемото пространство се увеличава; и наопаки, колкото тая мѣстность се приближава къмъ перпендикуляра на траекторията а, п толкозъ поражаемото пространство се намалява.

На блискитѣ далечности, догдѣто най-високата точка на траекторията не е надъ горизонта повече отъ височината на цѣлта, то тая послѣдната ще бѣде поражавана съ една и съща траектория гдѣто и да се намира отъ стрѣлеца до точката на паданието. Растоянието което отговаря на това условие се нарича *правъ истрѣлъ*, понеже нѣма нужда вече да се опрѣдѣля растоянието до цѣльта и да се мѣни височината на мѣрника, а се стрѣля вече съ мѣрникъ съответствующъ на правия истрѣлъ, който мѣрникъ се нарича *постоянъ мѣрникъ*.

Въ нашата пѣхотна пушка обр. 88 год. правия истрѣлъ за пѣхотата е 450 крачки а за кавалерия 600 кр. Това е съ черния баруть при начална скоростъ 530 м.; при бездимния баруть тия растояния ще се увеличаватъ по на 100 крачки,

При хоризонтална мѣстность поражаемото пространство се намира по таблицата на височинитѣ, като се вземе траекторията за даденото растояние и височината на цѣльта, гледа се и се отстъпва отъ края на траекторията къмъ стрѣлеца да се намѣри на кое растояние височината на траекторията почва да става по-голѣма отъ цѣльта. Разницата мѣжду първото и второ растояние е поражаемото пространство.

Примѣръ. Да намѣримъ какво е поражаемото пространство на нашата пѣхотна пушка по кавалерия на растояние 1000 крачки, като знаемъ че кавалериста съ коня е високъ 2,5 метра.

Отъ таблица V вземаме траекторията за 1000 крачки и виждаме че на 900 крачки траекторията се вдига вече на 2,4 м. или на 100 крачки се издига на 240 с. м. което ще рѣче, че на всѣки 4 крачки се издига по 10 с. м. тѣй щото на 896 крачки кавалериста нѣма вече да бѣде поражаванъ отъ тая траектория. Поражаемото пространство тукъ слѣдователно е $1000 - 896 = 104$ крачки.

Или съ други думи казано, когато въ таблицата не се намира височина равна на цѣльта, тогава се взема най-близката и се съставлява отношение; въ горния случай $2,40 : 100 = 2,5 : x$ или $x = 2500 : 24 = 104$.

Влиянието на мѣстносттата върху поражаемото пространство. Таблицата за височинитѣ на траекторията е съставена за хоризонтална мѣстность и е приложима още за всѣка гладка мѣстность, която при стрѣлбата дохожда паралелно на мѣрвата линия на цѣлото си протяжения или поне околъ точката на пристиганието. Когато мѣстносттата около точката на пристиганието е прѣсѣчена, то тя способствува за увеличението или намалението на поражаемото пространство. Ако

цѣльта се намира на нѣкоя остра чука (чър. 461), то поражаемото пространство и при най-голѣмата полѣгатостъ на траекторията е нищожно; ако ли пъкъ мѣстността отъ стрѣляющия къмъ цѣльта и задъ нея има полѣгата издигната форма корубеста както траекторията (чър. 462) поражаемото пространство става грамадно.

Ако мѣстността околъ точката на пристиганието се издига (чър. 460), поражаемото пространство се намалява толкозъ повече колкото стрѣмнината е по голѣма. Ако ли пъкъ мѣстность задъ точката на пристиганието се понижавя, то поражаемото пространство се увеличава безъ да се прѣкъсва догдѣто стрѣмнината не надмине ъгъла на паданието и е най-голѣмо при такъвъ наклонъ (чър. 463); когаго наклона на мѣстността стане значително по-голѣмъ отъ ъгъла на паданието, поражаемото пространство се раздѣля на двѣ: едно околъ цѣльта и друго на извѣстно разстояние задъ нея гдѣто ще падне куршума (чър. 464).

Когато цѣлитѣ сж расположены на края на нѣкоя възвишена равнина и се стрѣля отдолу нагорѣ, то могатъ се прѣдстави три случая; 1-о Ако стрѣлбата се произвожда отдалече и върха на траекторията се пада отсамъ, то поражаемото пространство ще бѣде само около цѣльта нѣ же бѣде по-голѣмо отъ обикновенното (чър. 496); 2-о Ако се стрѣля отблизу и върха на траекторията се падне доста далече задъ цѣльта, то поражаемото пространство се раздѣля на двѣ, около цѣльта и задъ нея, гдѣто ще падне куршума (чър. 466). 3-о Ако върха на траекторията се падне около цѣльта, то се получала най-голѣмо поражение задъ нея (чър. 467).

Тактически съображения. Отъ казаното до тукъ за значението на мѣстността могатъ да се извлѣкътъ слѣдующитѣ практически правила.

1-о Като се отбранява височна, прѣдната линия стрѣлци трѣбва да се располага на стрѣмнината прѣдъ гребеня тъй щото изстрѣлитѣ насочени протъ въ тѣхъ да не могатъ да поражаватъ и по заднитѣ войски.

2-о Когато се обстрѣлва цѣль на издигнатъ гребень, далечния огънь е за прѣдпочитание понеже поражава по-голѣмо пространство задъ цѣльта.

3-о Ако сме принудени да поставимъ първата линия стрѣлци на самия гребень, то слѣдующитѣ линии стрѣлци, поддържки и резерви трѣбва да бѣдѣтъ поставени вѣнъ отъ поражаемото пространство или пъкъ, ако мѣстността позволявана, на закрито.

4-о Когато прѣдъ позицията на неприятела се простира паралелна долчина, то е прѣдпочитателно да се движимъ по противоположната стрѣмнина.

5-о Да избѣгваме настѣпванието по мѣстность каквато ни прѣдставява (чър. 462)

6-о Като настъпваме срѣщу издигната равнина най-силенъ и продължителенъ огънь да произвеждаме отъ позиция, каквато ни прѣдставлява (чър. 467) т. е. отъ която върха на траекторията се пада надъ началото на равнината.

7-о Като отбраняваме издигната равнина, то догдѣто неприятеля стрѣля отдалече (чър. 465), поддържитѣ трѣбва да се държатъ вънъ отъ поражаемото пространство; когато неприятеля се приближи много, поддържитѣ се поставятъ мѣжду двѣтѣ поражаеми пространства (чър. 466). Ако неприятеля прѣдприема атака, като продължава огъня отъ промѣжутъчна позиция (чър. 467) и нашата верига е на края на равнината, то веригата трѣбва да сѣ спусне малко напредъ за да облѣгчи подвежданието на слѣдующитѣ части.

ЗАДАЧИ

по стрѣлбата.

1-о При 2,7 грама бездименъ баруть $D_{л}$ нашата пушка Манлихеръ обр. 88 и 95 год. дава начална скоростъ 630 м. при срѣдно максимално натискание 2500 атмосфери. Да се опрѣдѣли натисканието върху дъното на куршума въ килограмми, като се знаятъ отъ страница 56 и 57 широчината и дълбочината на браздитѣ.

2-о Да се намѣри натисканието върху дъното на куршума въ пушката Маузеръ-Ли обр. 89 год. безъ да се взема въ внимание дълбочината на браздитѣ; срѣдното максимално натискание е 4000 атмосфери.

3-о Да се опрѣдѣли ританието на нашата пушка Манлихеръ обр. 88 год. когато стрѣля съ черенъ баруть, на който заряда е 4 грамма.

4-о Да се опрѣдѣли ританието на същата пушка, когато стрѣля съ бездименъ баруть.

5-о Да се опрѣдѣли ританието на нашата пушка Манлихеръ обр. 95 год. Тая пушка стрѣля само съ бездименъ баруть.

6-о Да се опрѣдѣли ританието на Карабината Манлихеръ обр. 90 год. когато стрѣля съ черенъ баруть.

7-о Да се опрѣдѣли ританието на същата карабина когато стрѣля съ бездименъ баруть, който съобщава на куршума 580 м. начална скоростъ.

8-о Да се намѣри ританието на Берданъ № 2.

9-о Да се намѣри напрѣчния товаръ на куршума на нашия патронъ обр. 88 год. слѣдъ като излѣзе отъ устата на пушката.

10-о Да се опрѣдѣли напрѣчния товаръ на куршума на Берданъ № 2 прѣди да е стрѣлянъ.

11-о Да се опрѣдѣли числото на обръщанията въ първата секунда на слѣдуоущитѣ куршуми:

а) На Берданъ № 2.

б) На Манлихеръ обр. 88 год съ черъ баруть.

в) На Манлихеръ обр. 95 год. съ бездименъ баруть.

г) На Маузеръ-Манлихеръ обр. 88 год.

д) На Маузеръ-Лии обр. 89 год.

е) На Лии-Метфордъ.

ж) На Крагъ-Иоргерсенъ.

з) На Рубинъ-Шмидтъ.

и) На Манлихеръ обр. 1891 год.

к) На Наганъ, приета въ Руссия.

12-о Да се опрѣдѣли положението на срѣдния ударъ на 12 изстрѣли съ отстояния отъ мѣрната точка: вдѣсно — 10, 28, 19 и 38; влѣво — 5, 4, 7, 40, 16, 21, 33 и 24. Надъ — 7, 12, 15, 9, 36, 51, 27; подъ — 9, 4, 7, 13, 19 с. м.

13-о Да се опрѣдѣлятъ горизонталнитѣ отклонения на 10 изстрѣла съ отстояния влѣво на: 12, 15, 16, 10, 9, 11, 18, 22, 17 и 19 когато се има $n_0 = 8,5$ с. м.

14-о Да се опрѣдѣлятъ вертикалнитѣ отклонения на 10 изстрѣла съ отстояния: надъ — 3, 6, 8, 5 и подъ — 2, 9, 17, 23, 31 и 13 с. м. когато имаме $n_0 = 9$ с. м.

15-о Да се намѣри сумата на отклоненията по горизонтална посока, като се знае че имаме $d_0 = 6$ с. м. и отстоянията вдѣсно сж: 3, 9, 2, 15, 18, 21, 34, 19 и 5.

16-о Да се намѣри A_6 като се знае че имаме $n_0 = 12$ и отстоянията подъ мѣрната точка сж: 6, 39, 27, 4, 15, 17, 2 и 38 с. м.

17-о Да се намѣри K_2 , като се знаятъ отстоянията отъ мѣрната точка по горизонтална посока: вдѣсно — 10, 13, 4, 5, 8, 39, 45, 19 и 10.5; влѣво — 27, 7.5, 16 и 18 с. м.

18-о Да се намѣри A_2 за нашата пушка Манлихеръ обр. 88 год. на расстояние 1500 крач. когато стрѣля съ черенъ баруть.

19-о Да се намѣри A_6 за Берданъ № 2 на расстояние 1000 крач.

20-о Да се намѣри ширината на D_6 за Берданъ № 2 на расстояние 600 крачки.

21-о Да се намѣри B_2 за Русската пушка Наганъ за расстояние 2300 крачки.

22-о Да се сравни коя пушка по-малко разсѣйва изстрѣлитѣ си на 1500 м. Русската ли Наганъ или Румѣнската Манлихеръ обр. 91 г.

23-о Да се опредѣлятъ размѣритѣ на четвъртитата мишенка, която на 2500 крачки да побере всичкитѣ изстрѣли, ако срѣдния ударъ съвпадне съ центра на мишенката за:

а) Нашата пушка Манлихеръ обр. 88 год. при черъ баруть;

б) " " " " обр. 95 год. при бездимецъ баруть;

в) Румѣнската Манлихеръ обр. 91 год.

г) Русската наганъ.

24-о Да се направи сжщото за расстояние 1500 крачки.

25-о Да се намѣри вѣроятността за удряние отъ нашата пѣхотна пушка съ черъ баруть въ мишенка съ неограничена широчина и 1 м. височина, която отстон на 800 крачки отъ стрѣлеца.

26-о Сжщото да се направи за бездименъ барутъ.

27-о Да се опредѣли вѣроятността за удряние въ единъ човѣкъ откъмъ лицето, ако той се намира на разстояние 700 м. отъ стрѣлецъ съ Манлихеръ обр. 91 год. Височината на човѣка да се счита 1,7 м. и широчината 0,6 м.

28-о Сжщата задача да се рѣши ако човѣка е обърнатъ съ страната си къмъ стрѣлеца и се счита 0,3 м. широчина.

29-о Цѣль отъ трима пѣхотинци на разстояние 1400 крачки. Каква вѣроятность за удряние се има, като се стрѣля съ нашата пѣхотна пушка съ черъ барутъ и срѣдния ударъ се пада въ корема на срѣдния пѣхотинецъ на височина 0,85 м. отъ земята.

30-о Сжщата задача да се рѣши, ако срѣдния ударъ се намира на сжщата височина, нъ мѣжду първия и втория пѣхотинецъ.

31-о Неприятелска полурота отъ 40 рѣда се появява въ сгжстенъ строй на 2400 крачки; да се намѣри:

а) Вѣроятността за удряние,

б) Начина на распрѣдѣлението на огъня.

в) Колко залпа трѣбва да се хвърлятъ отъ взводъ 20 рѣда за да се извади цѣлата полурота вѣнъ отъ строя.

Стрѣля се отъ пушката Манлихеръ обр. 88 год, и се прѣдполага че войниците намаляватъ наполовина табличната точность.

32-о Да се опредѣли поражаемото пространство по чертежа на послѣдния откъслекъ отъ траекторията, когато се стрѣля съ Манлихеръ обр. 88 год. съ черъ барутъ на разстояние 1800 м. и мѣстността около цѣльта — кавалеристъ — съставлява съ горизонта жгълъ $+ 5^{\circ}$.

33-о Да се опредѣли поражаемото пространство на срѣдната траектория по кавалерия на 1600 м. отъ Манлихеръ обр. 91 год., като се счита височина на кавалериста 2,7 м. а — на пѣхотинеца 1,7 м.

34-о Да се опредѣли поражаемото пространство на залпъ хвърленъ отъ Русската пушка Наганъ съ мѣрникъ на 1900 крачки.

35-о Да се опредѣли погрѣшката, която може да се допусне, при опредѣляние разстоянието безъ да укаже влияние на вѣроятността на залпа, когато се стрѣля отъ нашата Манлихеръ обр. 88 год. съ черъ барутъ, по ескадронъ въ колона по шестъ съ фронта къмъ стрѣлеца. Ескадрона състои отъ 180 рѣдници и се намира на разстояние 2500 крачки.

36-о Да се намѣри отъ таблицата на височинитѣ поражаемото пространство по кавалерия на разстояние 1000 крачки, когато се стрѣля отъ пѣхотната пушка Манлихеръ обр. 88 год.

37-о Да се опредѣли отъ таблицата за височинитѣ въ кои случаи може да се стрѣля надъ главитѣ на нашитѣ войски, ако неприятеля се намира на 1000 крачки отъ стрѣлцитѣ, които сж въоръжени съ Манлихеръ обр. 88 год.

38-о Да се опрѣдѣли вѣроятността за удряние въ единъ човѣкъ, който се намира на 700 крачки а мѣрника е поставенъ на 800 крачки и се мѣри въ краката. Човѣкътъ стои съ страната си къмъ стрѣлца, а тоя послѣдния стрѣля съ Манлихеръ обр. 88 год. съ черъ баруть.

39-о Да се опрѣдѣли вѣроятността за удряние въ трима кавалеристи на 800 крачки отъ стрѣляющия, обърнати къмъ него, ако мѣрника е поставенъ на 900 крачки и той се мѣри въ краката на конетѣ. Стрѣля се съ Манлихеръ обр. 88 год.; кавалериста съ коня да се счита 0,7 м широкъ.

40-о Верига отъ 20 стрѣлци се движи на разстояние 1200 крачки отъ нашата позиция; да се опрѣдѣли:

а) Вѣроятността за удряние;

б) Начина на распрѣдѣлението на огъня;

в) Колко изстрѣла трѣбва да се хвърлятъ за да се извадятъ всички отъ строя.

Приема се че на всѣки стрѣлецъ отъ веригата се полага 1 метъръ мѣсто.

41-с Ескадронъ отъ 180 рѣдника построенъ въ колона по 6 се движи въ галопъ отъ лѣво на дѣспо на 2500 крачки прѣдъ позицията. Да се опрѣдѣлятъ мѣрнитѣ точки и начина за распрѣдѣленето на огъня, ако стрѣляющитѣ сж въоръжени съ Маузеръ Лиш обр. 1889 год. Кавалерията въ галопъ прѣминава по 5 метра въ секунда.

42 о Да се опрѣдѣли вѣроятността за удряние, ако се стрѣля съ Русската пушка Наганъ по рота въ колона съ здвоени рѣдове, която се движи къмъ стрѣляющия и се намира на 2400 крачки, когато срѣдния ударъ се намира мѣжду върховетѣ на шапкитѣ на срѣднитѣ два войника отъ първия рѣдъ.

ПРИМЪРЪ

ЗА НАМИРАНИЕ ДАНИТЪ НА РАЗСЪЙВАНИЕТО.

Измѣрени отстояния отъ мѣрната точка.
въ сантиметри.

вдѣсно	влѣво	надъ	подъ
20	2	77	2
21	60	29	4
5	18,5	86	28
9,5	25	24	21
32,5	31	78	67
78	14	82,5	90
13	18	55	13
19	27	69	71,5
52	39	$\Sigma n = 500,5$	77
42	$\Sigma l = 234,5$		71
47			83
$\Sigma d = 339,0$			49
$\Sigma l = 234,5$		$\Sigma n = 578,5$	
$\Sigma d - \Sigma l = 104,5$	$u = 20$	$\Sigma n = 500,5$	
$\frac{\Sigma d - \Sigma l}{u} = \frac{104,5}{20} = 5,225$		$\Sigma n - \Sigma n = 78,5$	
		$\frac{\Sigma n - \Sigma n}{u} = \frac{78}{20} = 3,9$	
	$d_0 = 5,225$		
	$n_0 = 3,9$		

Срѣдното аритметическо отклонение.

$d > d_0$ 10 изстрѣла	20	$10 d_0 = 52,25$	$\frac{1}{2}u = 10$	$n > n_0$ 11 изстрѣли	4	$11 n_0 = 42,9$
	21				27	
	9,5				21	
	32,5				67	
	78				90	
	13				13	
	19				71,5	
	52				77	
	42				71	
	47				83	
<hr/>	334,00			<hr/>	573,5	
	52,25				42,9	
<hr/>	281,75	10		<hr/>	530,6	10
	<hr/>	28,175 = A_d			<hr/>	53,06 = A_n
	$H_d = 1,69$	$A_n = 89,67$ с. м.				
	$H_n = 1,69$	$A_d = 47,62$ с. м.				

I
ТАБЛИЦИ
ПО
СТРѢЛБАТА

VI
ТАБ.
ЗА ВИСОЧИНИТЪ НА

Мървисъ въ крачка	РАЗСТОЯНИЕТА ОТЪ СТРЕ-														
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900
250	0,12	0,18	0,12	0,13	0	-0,21	0,50	-0,90							
400	0,23	0,41	0,53	0,58	0,56	0,46	0,28	0	-0,38	-0,86					
500	0,20	0,60	0,80	0,90	1,00	1,00	0,90	0,70	0,40	0	-0,50	-1,10			
600	0,40	0,80	1,10	1,30	1,50	1,60	1,60	1,50	1,30	1,00	0,50	0	-1,50		
700	—	1,00	—	1,70	—	2,20	—	2,30	—	2,00	—	1,30	0	-1,80	
800	—	1,20	—	2,20	—	2,90	—	3,20	—	3,10	—	2,60	1,60	0	-2,20
900	—	1,50	—	2,70	—	3,60	—	4,20	—	4,40	—	4,10	3,30	2,00	0
1000	—	1,70	—	3,20	—	4,40	—	5,20	—	5,70	—	5,70	5,20	4,10	2,40
1100	—	2,60	—	3,80	—	5,20	—	6,40	—	6,90	—	7,40	7,10	6,30	4,90
1200	—	2,30	—	4,80	—	6,10	—	7,60	—	8,60	—	4,20	8,20	8,80	7,60
1300	—	2,60	—	5,00	—	7,10	—	8,80	—	10,20	—	11,10	11,60	11,30	10,50
1400	—	3,00	—	5,70	—	8,10	—	10,20	—	11,90	—	13,10	13,80	14,00	13,50
1500	—	3,30	—	6,40	—	9,20	—	11,60	—	13,60	—	15,20	16,30	16,80	16,70
1600	—	3,70	—	7,10	—	10,30	—	13,10	—	15,50	—	17,30	18,90	19,80	20,00
1700	—	4,10	—	7,90	—	11,50	—	14,70	—	17,50	—	19,80	21,60	22,90	23,60
1800	—	4,50	—	8,70	—	12,70	—	16,30	—	19,60	—	22,30	24,50	26,20	27,20
1900	—	4,90	—	9,60	—	14,00	—	18,00	—	21,10	—	24,80	27,50	29,60	31,10
2000	—	5,40	—	10,50	—	15,30	—	19,80	—	23,90	—	27,50	30,60	33,20	35,10
2100	—	5,80	—	11,40	—	16,70	—	21,70	—	26,20	—	30,30	33,30	36,90	39,30
2200	—	6,30	—	12,40	—	18,20	—	23,60	—	28,60	—	33,20	37,30	40,80	43,60
2300	—	6,80	—	13,40	—	19,70	—	25,60	—	31,20	—	36,20	40,80	44,80	48,20
2400	—	7,30	—	14,40	—	21,40	—	27,70	—	33,80	—	39,40	44,40	49,00	52,40
2500	—	7,90	—	15,50	—	22,90	—	29,90	—	36,60	—	42,00	48,20	51,30	57,70

Забѣлъжка 1) Началната скоростъ е 530 метра;
 2) Подчеркнатитѣ цифри означаватъ върха на траекторията;
 3) Знака (—) означава че височината на траекторията трябва да
 4) Краквата е равна на 75 с. м 5) Височинитѣ сѣ въ метри.



ТАБЛИЦА

ЗА СТРѢЛБАТА СЪ БАРАБИНАТА МАНЛИХЕРЪ ОБР. 1890 ГОД.

Мѣрника на карабината манлихеръ е раздѣленъ за патрона съ бездименъ баруть мод. 1890 год. който дава начална скоростъ 580 м. Патрона съ обикновенъ баруть обр. 1888 год. дава начална скоростъ 480 м. За разстоянията въ крачки съ първата скоростъ дѣленията съотвѣтствуватъ за отдолѣ стоящитѣ разстояния въ крачки съ втората скоростъ.

съ 580 м.	300	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400
съ 480 м.	265	430	510	680	850	1025	1200	1385	1570	1760	1950	2045

VII

ТАБЛИЦА

ЗА СРЪЛБАТА ОТЪ КЪХОТНАТА 10,66 М. М. ПУШКА БЕРДАНЪ № 2

За V_{25} — 420 м.

1	2	3	СРЪДНИ БЪАДРАТ. ОТКЛ.			7
Расстояние	Ъгли на мърнито	Ъгли на паданието	Горизонтални	Вертикални	Въ дължина	Забѣлъжка
крачки	гр. мин.	гр. мин.	метри	метри	метри	
200	0°19'	0°21'	0,07	0,10	С Р Ъ Л Б А О К О Л О 1 8 М Е Т Р А	<p>1) Височината на мушицата надъ осѣта на канала е 19,9 м. м.</p> <p>2) Дължината на мърната линия до разстоянията по малки отъ 500 крачки е 733,2 м. м.</p> <p>3) На разстояния по-голъми отъ 500 крачки до 1600 съ срѣдната мушица е 681,2 м. м.</p> <p>4) На разстояния по-голъми отъ 1600 съ страничната мушица е 569,4 м. м.</p>
300	0°29'	0°32'	0,11	0,16		
400	0°39'	0°44'	0,15	0,22		
500	0°49'	0°58'	0,20	0,28		
600	1°00'	1°14'	0,24	0,33		
700	1°12'	1°31'	0,29	0,40		
800	1°25'	1°51'	0,33	0,46		
900	1°39'	2°14'	0,39	0,53		
1000	1°55'	2°39'	0,44	0,61		
1100	2°12'	3° 8'	0,49	0,69		
1200	2°31'	3°41'	0,56	0,76		
1300	2°51'	4°18'	0,63	0,85		
1400	3°13'	5° 3'	0,70	0,95		
1500	3°37'	5°53'	0,76	1,06		
1600	4° 3'	6°50'	0,83	1,29		
1700	4°31'	7°52'	0,92	1,33		
1800	5° 2'	9° 1'	1,01	1,48		
1900	5°34'	10°17'	1,11	1,69		
2000	6° 9'	11°41'	1,22	1,94		
2100	6°47'	13°13'	1,33	2,23		
2200	7°27'	14°53'	1,42	2,61		

VIII
ТАБЛИЦА

За $V_{25} = 41\delta$ метра

ТУРСКА И РОМЖИСКА ПУШБА					
11, 43 м. м. ХЕНРИ МАРТИНИ					
1	2	3	4	5	6
Расстояние	Дурина, во метре- шого	Дурина на инди- шого	Последна скорост	Поразакото про- странство	Време на летени- его
КРАЧКИ	ГРАД. МИНУТИ	ГРАД. МИНУТИ	3 МЕТРИ	КРАЧКИ	СЕКУНДИ
100	0° 9'	0°10'	370		0.20
200	0°19'	0°20'	322		0.43
300	0°30'	0°34'	399		0.69
400	0°41'	0°48'	280		0.94
500	0°53'	1° 5'	265		1.23
600	1° 7'	1°22'	261	127	1.54
700	1°21'				
800	1°36'	2° 4'	231	73	2.21
900	1°52'				
1000	2° 9'	2°53'	215	50	2.97
1100	2°27'				
1200	2°45'	3°49'	203	37	3.81
1300	3° 5'				
1400	3°24'	4°43'	197	30	4.71
1500	3°43'				
1600	4° 7'	5°47'	193	24	5.69
1700	4°29'				
1800	4°52'	6°56'	189	20	6.70
1900	5°17'				
2000	5°40'	8°11'	185	17	7.85
2100	6° 6'				
2200	6°32'	9°31'	132	15	9.03
2300	6°59'				
2400	7°26'	10°55'	178	12	10.28

IX
ТАБЛИЦА

За $V_{об} = 500$ метра

СРЪБСКА ПУШКА					
10, 15 М. М. МАУЗЕРЪ-МИЛОВАН. обр. 1880.					
1	2	3	4	5	6
Расстояние	Дальность на море- шного	Дальность на море- шного	Посадочная скорость	Поражаемое про- странство	Время на море- шного
КРАЧКИ	ГРАД. МИНУТЫ	ГРАД. МИНУТЫ	МЕТРИ	КРАЧКИ	СЕКУНДЫ
100	0° 6'	0° 7'	441	Целью поражается про- странство, когда стур- метр стоит в 461, а когда то убавит в 525 кр.	0.15
200	0° 12'	0° 14'	399		0.33
300	0° 19'	0° 24'	363		0.53
400	0° 27'	0° 36'	335		0.74
500	0° 57'	0° 50'	313		0.97
600	0° 47'	1° 6'	296		1.21
700	0° 59'	1° 24'	281	90	1.48
800	1° 12'	1° 46'	267	79	1.78
900	1° 26,	2° 8'	256	64	2.05
1000	1° 41'	2° 34'	246	53	2.34
1100	1° 57'	3° 2'	237	45	2.65
1200	2° 14'	3° 31'	230	39	2.98
1300	2° 32'	4° 2'	222	32	3.31
1400	2° 51'	4° 36'	216	29	3.65
1500	3° 11'	5° 10'	210	26	4.00
1600	3° 33'	5° 41'	205	24	4.37
1700	3° 56'	6° 29'	200	21	4.75
1800	4° 19'	7° 10'	195	19	5.13
1900	4° 44'	7° 53'	191	18	5.52
2000	5° 10'	8° 38'	187	16	5.93
2100	5° 36'	9° 27'	184	14	6.33
2200	6° 4'	10° 18'	180	13	6.75
2300	6° 33'	11° 8'	177	12	7.18
2400	7° 3'	12° 2'	175	11	7.62
2500	7° 35'	12° 57'	172	10	8.06
2600	8° 6'	13° 54'	170	9	9.90



ТАБЛИЦА

За $V_{25} = 625$ метра

НОВА ТУРСКА ПУШКА

7. 65 МАУЗЕРЪ-ЛИКЪ обр 1889 г.

1	2	3	4	5	6
Расстояние	ДѢЛЪ на мѢ- рицето	ДѢЛЪ на па- дането	Окончателна скоростъ	Пораж. про- странство за пѣхота	Врѣме па ле- тението
МЕТРИ	ГРАДУСИ	ГРАДУСИ	МЕТРИ	МЕТРИ	СЕКУНДИ
200	10'	11'	640	200	0.36
400	24'	35'	477	400	0.82
600	45'	1°12'	377	82	1.41
800	1°13'	2°4'	319	47	2.09
1000	1°47'	3°8'	275	31	2.86
1200	2°20'	4°35'	244	21	3.74
1400	3°20'	6°20'	219	15	4.71
1600	4°20'	8°37'	197	8.5	5.80
1800	5°31'	11°17'	179	6.5	6.99
2000	6°54'	14°40'	163	3.5	8.32
2200		35°57'	151	1.8	12.52
2500	11°41'	42°33'	128		18.28

XII

ТАБЛИЦА

ЗА СТРЕЛБА ПО ЗАКРИТА ЦЪЛЪ СЪ ПУШКАТА МАНЛИХЕРЪ.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Прикритото пространство									
200	156	384	403	501	600	730	763	852	908	918
400	59	118	177	230	239	328	378	422	463	404
600	31	51	58	119	163	117	224	251	278	306
800	21	42	61	82	102	139	143	164	187	204
1000	14	28	42	56	83	84	98	112	126	139
1200	9	18	35	38	48	58	67	77	81	96
1400	7	14	29	27	36	44	51	58	64	85
1600	6	10	17	22	28	34	35	45	52	56
1800	5	9	15	20	25	30	30	35	44	48
2000	4	8	11	17	20	26	27	30	36	42

XII

ТАБЛИЦА

ЗА СТРЕЛБАТА ПО ЗАКРИТА ЦЕЛЪ СЪ ПУШКАТА МАУЗЕРЪ-МИЛОПВАНОВИЧЪ.

	1	2	3	4	5
	Прикрито пространство				
200	200 м.	370 м.	523 м.	650 м.	766 м.
400	100 м.	160	250	315	374
600	66.6 м.	99	133	198	212
800	50 м.	64.3	102	120	153
1000	43.8 м.	56.2	68	100	104
1200	33.3 м.	44	50	70	76
1400	25.0 м.	35	40	50	60
1600	17.3 м.	30	32	36	47
1800	16	24	25	28	36
2000	13.8	18	19	21	29
2200	10	16	17	19	23
2400	9.6	12	15	16	19
2600	6.2	8	9	11	15

XIII ТАБЛИЦА

За $V_{25} = 700$ метра.

НОВАТА РОМЪНСКА ПУШКА							
6, 5 м. м. МАВЛЕХЕРЪ обр. 1891 год							
1	2	3	4	5	6	50 % ШВИЦИ	
Растояния	Угълъ на мѣ- рението	Угълъ на па- дането	Последна ско- ростъ	Шо ражаемо пространство	Врѣме на лѣ- тението	Въ височина	Въ страни
МЕТРИ	ГРАДУСИ	ГРАДУСИ	МЕТРИ	МЕТРИ	СЕКУНДИ	МЕТРИ	МЕТРА
100	0° 4'	0° 5'	650		0·14	0·03	0·02
200	0° 8'	0° 11'	580		0·30	0·06	0·05
300	0° 13'	0° 17'	530		0·48	0·10	0·09
400	0° 19'	0° 25'	490		0·68	0·15	0·14
500	0° 25'	0° 35'	445		0·90	0·21	0·19
600	0° 32'	0° 46'	419		1·14	0·28	0·24
700	0° 40'	0° 59'	394		1·40	0·36	0·30
800	0° 49'	1° 14'	371	45	1·69	0·45	0·36
900	1° 0'	1° 31'	350	37	2·01	0·55	0·44
1000	1° 12'	1° 51'	330	31	2·36	0·66	0·52
1100	1° 26'	2° 16'	311	26	2·74	0·78	0·66
1200	1° 43'	2° 46'	294	21	3·15	0·91	0·80
1300	2° 13'	3° 21'	279	17	3·59	1·05	0·96
1400	2° 23'	4° 0'	265	14	4·06	1·20	1·17
1500	2° 47'	4° 45'	252	12	4·56	1·40	1·34
1600	3° 13'	5° 34'	240	10	5·09	1·70	1·59
1700	3° 42'	6° 28'	229	8·5	5·69	2·10	1·90
1800	4° 14'	7° 27'	219	7·5	6·24	2·60	2·30
1900	4° 47'	8° 31'	210	6·5	6·86	3·30	2·80
2000	5° 23'	9° 39'	202	4·5	7·51	4·20	3·40
2100	6° 3'	10° 53'	195	5·	8·19	5·40	4·10
2200	6° 45'	12° 13'	189	4·5	8·90	7·00	4·90
2300	7° 31'	13° 38'	184	4	9·64	9·00	5·89
2400	8° 22'	15° 10'	179	3·5	10·41	12·	6·80
2500	9° 16'	16° 51'	174	3·	11·21	16·	8·00

XIV

ТАБЛИЦА

ЗА СТРЕЛБАТА НА РУССКАТА МУШКА ПАГАНЪ ОБР. 1891 ГОД.

За $V_{25} = 615$ метра

1	2		3		4	5	6
	Ж	Г	Л	И	Срѣдни квадратич. отклонения		
Расстояние	на мѣрението		на паданието		Горизонтал.	Вертикал.	Вдължина
	град мин. сек.		град. мин сек.				
400	17'	55"	20'	5"	0,11	0,12	19,5
500	23'	5"	27'	30"	0,14	0,15	18,2
600	28'	45"	36'	25"	0,17	0,18	17,0
700	35'	5"	47'	5"	0,20	0,22	15,9
800	42'	10"	59'	40"	0,24	0,26	15,0
900	50'	"	1°14'	10"	0,28	0,32	14,2
1000	58'	40"	1°30'	50"	0,33	0,36	13,6
1100	1° 8'	10"	1°49'	40"	0,38	0,42	13,1
1200	1°18'	35"	2°10'	45"	0,43	0,48	12,6
1300	1°29'	55"	2°34'	10"	0,49	0,55	12,4
1400	1°42'	15"	2°59'	50"	0,56	0,63	12,1
1500	1°55'	35"	3°27'	55"	0,64	0,72	11,9
1600	2° 9'	55"	3°58'	25"	0,72	0,81	11,7
1700	2°25'	20"	4°31'	20"	0,82	0,94	11,6
1800	2°41'	50"	5° 6'	45"	0,91	1,05	11,4
1900	2°59'	25"	5°44'	35"	1,02	1,18	11,4
2000	3°18'	10"	6°25'	"	1,14	1,31	} 11,4
2100	3°38'	5"	7° 8'	"	1,26	1,45	
2200	3°59'	10"	7°53'	35"	1,39	1,61	
2300	4°21'	20"	8°41'	50"	1,54	1,77	
2400	4°44'	35"	9°32'	40"	1,69	1,95	
2500	5° 9'	"	10°26'	15"	1,86	2,14	
2600	5°34'	35"	11°22'	35"	2,03	2,35	
2700	6° 1'	30"	12°21'	40"	2,22	2,56	
2800	6°29'	35"	13°23'	35"	2,42	2,79	

II
ДАННИ

ЗА

РАЗЛИЧНИТЪ ПУШКИ

Д а н н и з а р а з

Държави	България		Ромъния		Турция		Сърбия	Гърция	Ч.-Гора
Образецъ	1888-95	1871	1891	1878	1889	1884	1880	1878	1873-77
Система	МАЛКЕГЪ	ВЕЛДАНЪ 2	МАЛКЕГЪ	ХЕДИ-МАР-ТИНИ	МАУЗЕГЪ-ЛИИ	МАУЗЕГЪ	МАУЗЕГЪ-МИЛОВАН.	Г Р А	ВЕЛДАНЪ
Тяжести	безъ щикъ к. гр. за обр. 1895 год.	4,400 3,650	4,200	3,955 4,170	3,900	5,250	4,655	4,200	4,200
	съ щикъ к. грама за обр. 1895 год.	4,770 3,935	4,675	4,250 4,855	4,270	—	5,125	4,470	4,690
Дължина безъ щикъ м.	1,281	1,350	1,285	1,275	1,275	1,285	1,250	1,305	1,281
Калибъръ м м.	8	10,66	6,5	11,43	7,65	9,5	10,15	11	11
Бразди	Число	4	6	4	7	4	4	4	6
	Посока	дѣсно	дѣсно	дѣсно	дѣсно	дѣсно	дѣсно	дѣсно	дѣсно
	Стѣлка м. м.	250	533	200	560	250	500	550	550	724
Най-голѣма височина на мѣрника									
крачки	2500	2200	2600	—	1600	2.600	—	—	—
метри	1875	1650	—	1280	—	—	1800	1600	—
ярди	—	—	—	1400	—	—	—	—	—
Система на затвора	Цилиндропъ-заяцъ.	Цилиндропъ-заяцъ	Цилиндропъ-заяцъ	Плава-ющъ блокъ	Цилиндропъ-заяцъ	Цилиндропъ-заяцъ	Цилиндропъ-заяцъ	Цилиндропъ-заяцъ	Цилиндропъ-блокъ
Система на магазина	Централенъ неподвиж. съ пакети. несиметрич.	Нѣма	Централенъ неподвиж. съ пакети симетриченъ	Нѣма	Централенъ подвиженъ безъ пакети	Подвиженъ	Нѣма	Нѣма	Нѣма
Число на патронитѣ въ магазина	5	Нѣма	5	Нѣма	5	8	Нѣма	Нѣма	Нѣма

Л И Ч Н И Т Ъ П У Ш К И.

Русия	Франция	Германия	Англия	Дания	Швейцария	Португал.	Норвегия	Холандия	Япония	Италия
1891	1886	1888	1889	1889	1889	1886	1881	1871-88	1889	1891
НАГАТЬ	ЛЕНЕЛЬ	МАУЗЕНЪ МАЛЛИХЕНЪ	ЛИИ-МЕТЪ.	КАРАЪ-БОРЪ ГЕБЕНЪ	РУЪВЪНЪ ШМАНЪ	ГЪОДЕНЪ КРОШАЧЕНЪ	ЯМАРЪ	БОМОНЪ ВИ- ТАЛИ	МУТАТЪ	КАУКАНО НАЦИХЕНЪ
3,900	4,180	3,800	4,250	4,250	4,300	4,550	4,435	4,400	4,000	
4,500	4,580	4,300	4,677	4,470	4,725	5,100	4,720	4,770	—	
1,290	1,307	1,215	1,266	1,330	1,302	1,320	1,343	1,320	—	
7,62	8	7,9	7,7	8	7,5	8	10,15	11	8	6,5
4	4	4	7	6	3	4	4	4	4	
дѣсно	лѣво	дѣсно	лѣво	дѣсно	дѣсно	дѣсно	лѣво	дѣсно	дѣсно	
240	240	250	254	300	240	280	558	750	260	200
2800	—	2500	—	—	—	—	—	—	—	
—	2000	1875	3200	—	2000	2000	2800	1800	—	
—	—	—	3500	—	—	—	—	—	—	
Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ	Цилин- дропъ- заяцъ
Центра- ленъ пе- движенъ безъ па- кети	Подцѣ- венъ	Центра- ленъ пе- движенъ съ пакети симетрич.	Центра- ленъ пе- движенъ безъ па- кети	Центра- ленъ око- връстенъ безъ па- кети	Центра- ленъ пе- движенъ безъ па- кети	Подцѣ- венъ	Подцѣ- венъ	Центра- ленъ пе- движенъ безъ па- кети	Подцѣ- венъ	Центра- ленъ пе- движенъ съ пакети симетрич.
5	8	5	8	5	12	9	8	4	8	5

Д а н н и з а р а з

Държави	Система и образецъ	Тѣжина на патрона	Дължина на патрона	Металъ на гилзата
		Грамове	Милиметри	
България	Манлихеръ обр. 88 г. и 95 год.	29,7	76	Жълта мѣдь
" "	" " " " "	"	"	" "
" "	Берданъ № 2 обр. 1871 год.	39,5	75	" "
Ромжния	Манлихеръ обр. 1891 год.	20,9	78,5	" "
" "	Хенри-Мартини обр. 1878 год.	48,3	79	" "
Турция	Маузеръ-Лин обр. 1889 год.	28,3	78,5	" "
" "	Маузеръ обр. 1884 год.	36	75,8	" "
Сърбия	Маузеръ-Миров. обр. 1880 г.	41	78	" "
Гърция	Гра обр, 1878 год.	43	76	" "
Черна-Гора	Верндель обр, 1873—77 год.	42,5	74	" "
Руссия	Наганъ обр. 1891 год.	23,46	—	" "
Франция	Лебелъ обр. 1886 год.	29	75	" "
Германия	Маузеръ-Манл. обр. 1888 год.	29,7	76	" "
Англия	Лини Метфордъ обр. 1889 год.	28,3	77	" "
Дания	Крагъ-Иоргерсенъ обр. 1889 г.	34	—	" "
Швейцария	Рубинъ-Шмидтъ обр. 1889 г.	26,4	—	" "
Португалия	Гйодецъ-Кропач. обр. 1886 г.	35,5	82	" "
Норвегия	Ярманъ обр. 1881 год.	41,5	78,3	" "
Холандия	Де Бомонъ-Витали 1871—78 г.	44	63	" "
Япония	Мурата обр. 1889 год.	28	—	" "
Италия	Каркано-Манлихеръ обр. 1891			" "

Л И Ч Н И Т Ъ П А Т Р О Н И

Металъ на куршума	Ризата на куршума	Тѣжина на куршума	Дължина на куршума	Напрѣ- ченъ товаръ на куршума	Тѣжина на заряда	Сортъ на барутя
Затвърд. олово	Стомана	Грамове 15,8	Мил. истр. 31,8	0,315	Грамове 4	Сивъ дименъ барутъ
" "	"	"	"	"	2,7	Бездим. бар. Дюнебергски
" "	Нѣма	24,1	27	0,270	5,06	Черенъ барутъ
" "	Стомана	10,4	31,4	0,313	2,46	Бездименъ барутъ
" "	Нѣма	31,1	32,5	0,304	5,5	Черенъ барутъ
Олово	Майлехоръ	14,2	30,7	0,310	3,05	Бездименъ специаленъ
Затв. олов.	Нѣма	18,4	26,8	0,260	4,5	Черенъ бар. Ротвайлски
" "	Нѣма	21,75	29,1	0,273	4,65	Черенъ барутъ
" "	Нѣма	25	27	0,263	5,25	" "
" "	Нѣма	24	27	0,253	5,00	" "
" "	Майлехоръ	13,86	30,1	0,305	2 30	Бездим. нитроцѣлулозенъ
Олово	" "	15	31	0,299	2,7	" " "
Затв. олов	Стомана	14,5	31,6	0,296	2,75	Бездименъ Ротвайлски
" "	Ниски-аирлана мѣдъ	14,7	—	0,316	—	Бездименъ Кордитъ
Олово	Мѣдъ	15,4	—	0,306	5	Прѣсуванъ барутъ
Затв. олов.	Мѣдъ или стомана	13,1	—	0,297	2,4	Бездименъ специаленъ
" "	Мѣдъ	16	32	0,318	4,5	Черенъ бар. Ротвайлски
" "	Нѣма	21,85	27,6	0,274	4,75	Черенъ барутъ
" "	—	25	27	0,261	5	" "
Олово	Мѣдъ	16	26	0,318	2,2	Бездименъ специаленъ
Затв. олов.		10,45	30	0,315		

Г л а в н и д а н н и з а с т р ѣ л б а т а

Разни данни	С и с т е м а н а				
	Манлихеръ 1888	Манлихеръ 1895	Бердапъ № 2	Манлихеръ 1891	Хеир- Мартини
Начална скорост м.	530	630	440	700	415
Въртения на куршума при- устата на пушката въ секун.	2120	2520	834	3500	743
Най голѣмо натисканне на барутнитѣ газове атмосф.	2500	2500	—	4000	—
Скоростъ на ритан. м.	2,37	3,20	2,62	2,28	3,65
Жива сила „ „ кр.	1,26	1,90	1,64	1,04	2,83
Върха на тра- екторията се из- дига надъ мѣр- ната линия	200 м.	0,23	0,34	0,34	0,34
	400 „	1,25	1,73	1,68	1,68
	600 „	3,51	4,72	4,52	4,52
	800 „	7,45	9,85	9,36	9,36
	1000 „	13,43	17,68	16,68	16,68
	1200 „	22,08	28,74	26,97	26,97
	1400 „	34,36	43,58	41,20	41,20
Допускаеми по- грѣшки при оп- рѣдѣляние рас- стоянието по пѣ- хота.	200 м.	248	244	233	233
	400 „	129	91	89	89
	600 „	66	46	48	48
	800 „	39	27	30	30
	1000 „	27	18	18	18
	1200 „	19	—	—	—
	1400 „	14	—	—	—
1600 „	11	—	—	—	

на различнитѣ пушки

П у ш к а т а					З а б ѣ л ѣ ж к и
Маузеръ-лини 1889	Маузеръ 1884	Маузеръ- Милонанов. 1880	Г р а 1878	Вервдаль 1873—77	
625	536	500	450	438	
2500	1072	905	818	605	
4000	1680	—	—	—	
2,76	2,84	2,84	3,24	3,02	
1,52	1,75	1,91	2,25	1,94	
0,16	0,49	0,28	0,34	0,36	
0,93	1,86	1,46	1,71	1,79	
2,77	4,67	4,04	4,69	4,64	
6,17	9,37	8,53	9,82	9,34	
11,46	16,24	15,43	17,68	16,33	
19,18	27,27	25,24	28,80	—	
30,07	42,67	35,47	43,76	—	
45,03	64,56	55,62	63,10	—	
393	334	300	234	231	
166	115	150	92	81	
81	58	55	49	41	
46	35	34	30	33	
31	24	23	20	—	
22	16	16	14	—	
16	11	11	10	—	
12	8	8	8	—	

Г л а в н и д а н н и з а с т р ѣ л б а т а

Разни данни	С и с т е м а н а					
	Наганъ 1891	Лебель 1886	Маузеръ Манлихеръ 1888	Лин Метфордъ 1889	Крайъ Иоргерсенъ 1889	
Начална скоростъ м.	615	620	643	686	560	
Въртения на куршума при устата на пушката въ сек.	2563	2583	2679	2700	1867	
Най-голѣмо натискв. на барутн. газове атмосф.		2600	3200	—	—	
Скоростъ на ританието м.	2,53	2,62	2,92	2,63	2,68	
Жива сила „ „ кр.	1,42	1,46	1,41	1,50	1,56	
Върха на траек- торията се изди- га надъ мѣрна- та линия	200 м.		0,14	0,16	—	0,21
	400 „		0,18	0,90	0,84	1,15
	600 „		2,39	2,50	2,25	3,29
	800 „		5,21	5,40	4,67	7,07
	1000 „		9,69	10,20	8,38	12,95
	1200 „		16,32	17,00	—	21,42
	1400 „		25,97	27,00	—	33,41
1600 „		39,20	39,00	—	49,82	
Допускаеми но- грѣшки при оп- рѣдѣляние рас- тоянието по пѣ- хота	200 м.		393	404	396	235
	400 „		160	175	175	92
	600 „		75	81	94	49
	800 „		45	46	59	30
	1000 „		29	30	40	20
	1200 „		21	22	—	14
	1400 „		15	15	—	10
1600 „		11	12	—	8	

на различнитѣ пушки

п у ш к а т а					
Рубинъ Шмидтъ 1889	Гйодець Крошачекъ 1886	Ярмавъ 1881	Бомонъ Витали 1871—88	Мурата 1889	Каркало Машлихеръ 1891
612	532	485	440	615	710
2266	1900	869	587	2365	3500
2300	—	2739	—	—	4000
2,21	2,39	2,68	3,00	2,79	
1,07	1,33	1,62	2,02	1,59	
0,17	—	0,30	0,35	0,17	0,13
0,96	1,28	1,54	1,62	0,94	0,62
2,80	2,94	4,28	4,48	2,79	1,85
6,30	6,52	9,03	9,46	6,17	3,53
11,70	12,40	16,35	17,10	11,39	6,75
19,60	21,35	26,76	27,97	18,39	12,70
30,70	34,88	40,81	42,63	29,71	23,50
46,20	51,00	59,02	61,63	44,26	35,00
382	375	290	242	372	200
161	161	103	88	161	400
81	79	53	44	81	600
47	44	33	22	47	27
31	29	22	—	31	48
22	20	16	—	23	33
16	14	11	—	16	22
12	10	8	—	12	14

ПРОГРАМА ЗА ИСПИТЪ
по
РЪЧНОТО ОРЪЖИЕ И СТРЕЛБАТА ОТЪ НЕГО.

1.

1. Появяване и развитие на огнестрѣлното оръжие до 1423 г.; 2. Прѣимущества на малкия калибръ и неговия прѣдѣлъ; 3. Затвора на Манлихеръ обр. 1891 год.; 4. Материяли, които се употрѣбаватъ за фабрикуване рѣчните оръжия и бойнитѣ имъ припаси; 5. Дѣйствието на барутнитѣ газове въ канала на оръжието; 6. Задача 42.

2.

1. Появяване и развитие на браздитѣ и неудобствата на Баварскитѣ карабини; 2. Бойната главичка на пушката Гра; 3. Цѣвѣта на Маузеръ-Лиш обр. 1889 год.; 4. Прѣдварителни испитания на цѣвнитѣ прѣчки; 5. Измѣрване натисканието на барутнитѣ газове; 6. Задача 41.

3.

1. Пушката Делвинъ, прѣимущества и неудобства; 2. Спуска на Маузеръ-Миловановичъ; 3. Бойната главичка на карабината Манлихеръ обр. 1890 год.; 4. Раздѣление на централнитѣ магазини; 5. Дупчение цѣвѣта; 6. Скоростта по канала и начална скоростъ.

4.

1. Пушката на Гжвненя, прѣимущества и недостатъцитѣ ѳ; 2. Исхвъргача на пушката Гра; 3. Мѣрника на Манлихеръ обр. 1888 г.; 4. Нивелиране цѣвитѣ; 5. Ритание въ време на изстрѣла; 6. Задача 40.

5.

1. Пушката на Минье, прѣимущества и недостатъци; 2. огнива трѣбичка на Берданъ № 2; 3. Прикладни магазини; 4. Външна обработка на цѣвѣта, центриране и изглаждане; 5. дължината на канала; 6. Задача 39.

6.

1. Свивателния куршумъ и прѣимуществата му; 2. Условия за добъръ затворъ; 3. Сглобяване затвора на Манлихеръ обр. 1888 год.; 4. Испитване недовършенитѣ цѣви; 5. Работата на барутнитѣ газове и срѣдно натискание; 6. Задача 38.

7.

1. Палителни механизми, появяване и развиване; 2. Сигурностъ отъ изстрѣлъ при недобрѣ затворенъ затворъ въ Берданъ № 2; 3. Прѣимущества на централнитѣ магазини; 4. Обработка на дънера и набраздяване; 5. Измѣрване началната скоростъ; 6. Задача 37.

8.

1. Появяние на щика и пѣхотната пушка; 2. Бойната главичка на пушката Маузеръ; 3. Затворния цилиндръ на карабината Манлихеръ обр. 1890 год.; 4. Прикрѣпяние основанието на мѣрника; 5. Движението на снарада въ безвъздушно пространство; 6. Задача 36.

9.

1. Появяване и развитие на патрона и неговото подпалване; 2. Спусковия механизъмъ въ Берданъ № 2; 3. Подцѣвния магазинъ и недостатѣцитѣ му; 4. Почервяние цѣвитѣ въ частитѣ; 5. Съпротивлението на въздуха и закѣсняване; 6. Задача 35.

10.

1. Затвора на пушката Шнайдеръ; 2. Исхвърляние гилзата (въ пушката Берданъ № 2; 3. Затвора на Хенри-Винчестеръ; 4. Закаляване и почервяние дрѣбнитѣ части на пушката; 5. Напрѣченъ товаръ на куршума и неговото влияние на закѣсняването; 6. Задача 34.

11.

1. Появяването на барутитѣ и първоначалното имъ употреба; 2. Затворния цилиндръ на пушката Гра; 3. Прѣдпазителния механизъмъ на пушката Манлихеръ обр. 1888 год. и неговитѣ недостатѣци; 4. Фабрикация и обработка на ложата; 5. Траекторията въ въздуха и свойствата ѝ; 6. Задача 33.

12.

1. Срѣдства употребявани за постепенното увеличаване далечността на стрѣлбата; 2. Спуска на пушката Гра; 3. Затворния ци-

линдръ на пушката Маузеръ-Лиш обр. 1889 год; 4. Провѣряване дръбнитѣ части на пушката; 5. Началото на Сашъ-Робера и приложението му; 6. Задача 32.

13.

1. Срѣдства употребявани за увеличаване точността на стрѣлбата; 2. Отваряние затвора въ пушката Хенри-Мартини; 3. Даннитѣ на карабината Манлихеръ обр. 1890 год; 4. Фабрикация на гилзата; 5. Вѣртателното движение на куршума; 6. Задача 31.

14.

1. Изпамѣрванието на капсюля и прѣимущества на капсулната пушка; 2. Затвора на пушката Кринка; 3. Огивнивия механизъм на магазинната пушка Маузеръ-Лиш обр. 1889 год.; 4. Фабрикация на куршумитѣ; 5. Причини за разсѣиванието на изстрѣлитѣ; 6. Задача 1.

15.

1. Класификация на затворитѣ; 2. Исхѣргача въ Берданъ № 2; 3. Запирателъ на патронитѣ въ Маузеръ обр. 1884 год.; 4. Фабрикация на капсюля; 5. Битата площадка; 6. Задача 2.

16.

1. Условия за военно оръжие; 2. Исхвърляние гилзата въ пушката Гра; 3. Спускателния механизъм на Манлихеръ обр. 1888 год.; 4. Поставяние капсюля на гилзата; 5. Законъ за разсѣиванието и неговото разбиране при безчисленно и при ограниченно число изстрѣли; 6. Задача 3.

17.

1. Появяване и развитие на отзадъ-пѣлненитѣ пушки; Прѣдохранително положение въ пушката Маузеръ; 3. Магазина на пушката Манлихеръ обр. 1891 год; 4. Прѣгледъ на пушкитѣ изобщо, 5. Форматъ на битата площадка; 6. Задача 4.

18.

1. Прѣимущества на отзадъ-пѣлненитѣ пушки; 2. Ударника на Берданъ № 2; 3. Прѣдпазителя на карабината Манлихеръ обр. 1890 г.; 4. Прѣгледвание отдѣлнитѣ части на пушката; 5. Своиѣ траекторий, срѣдна траектория и срѣденъ ударъ; 6. Задача 5.

19.

1. Мѣрни части на пушкитѣ; 2. Ударника на пушката Гра; 3. Появяване и развитие на магазиннитѣ пушки до 1854 год; 4. Прѣгледъ

на Берданъ № 2; 5. Серия изстрѣли и измѣрвания, които се правятъ на мишенката; 6. Задача 6.

20.

1. Запирание на барутнитѣ газове въ пушката Дрейзе; 2. Исхвъргача на пушката Хенри-Мартини; 3 Затворната кутия на Манлихеръ обр. 1888 год; 4. Прѣгледъ на револвера; 5. Намиране срѣдния ударъ; 6. Задача 7.

21.

1. Запъване ударника въ пушката Гра; 2. Револверитѣ на Колта и Лестоше; 3. Упоръ на затвора въ време на изстрѣла въ Манлихеръ обр. 1891 год; 4. Пазяние рѣчнитѣ оружия; 5. Намиране отклоненията по $o = x - x_0$ и кои сѣ тѣ? 6. Задача 8.

22.

1. Дотикване патрона и расклацание гилзата въ Маузеръ; 2. Исторически прѣгледъ на хладното оружие; 3. Даннитѣ на карабината Манлихеръ обр. 1890 г; 4. Срѣдство за чистение и мазание пушкитѣ; 5. Намиране отклоненията по $o = x_0 + \frac{-x}{z}$ и кои сѣ тѣ? 6. Задача 9.

23.

1. Прѣдохранително положение въ пушката Берданъ № 2; 2. Классификация на хладнитѣ оружия; 3. Сигурностъ отъ изстрѣла при недобрѣ затворенъ затворъ въ Маузеръ-Лин обр. 1889 год; 4 Главнитѣ разрушители на оружията; 5 Способи за измѣрвание разсѣиванието 6. Задача 10.

24.

1. Обтюрация на газоветѣ въ пушката Шаспо, прѣимущества и недостатъци; 2. Запъване ударника въ пушката Берданъ № 2; 3 Затворния цилиндръ въ карабината Манлихеръ обр. 1890 год; 4 Фришование на браздитѣ; 5. Срѣдно аритметическо отклонение и намиранieto му; 6. Задача 11 а).

25.

1. Затворния цилиндръ на пушката Берданъ № 2; 2. Цѣвѣта и рамката на револвера Смитъ и Весоуъ; 3. Прѣимущества и недостатъци на Манлихеровия затворъ обр. 1888 год; 4. Свинцоване; 5. Срѣдно квадратическо отклонение и намиранieto му; 6. Задача 11 б).

26.

1. Запъване ударника въ пушката Хенри-Мартини; 2. Исхвъргача и възвратния механизъмъ въ Револвера Смитъ и Весоуъ; 3. Магазина и подигателя съ прѣдавателя на Хенри-Винчестръ; 4. Обязаности-

тѣ на началниците за прѣгледване оружията; 5 Петдесетъ проценто-
витѣ ивици, вѣроятни отклонения и тѣхното намиране и съотношения;
6. Задача 11 в).

27.

1. Какво усигурува отварянieto на затвора отъ пукната гилза
въ пушката Кринка; 2. Цилиндрическия магазинъ на револвера Пип-
перъ; 3. Спускателния механизъмъ на карабината Манлихеръ обр. 1890 г.;
4. Приемание оружията отъ складоветѣ и отъ други части; 5. Съотноше-
ние на разнитѣ мѣрки за мѣряние разсѣйванието и тѣхното отноше-
ние къмъ битата площадъ; 6 Задача 11 д).

28.

1. Назначението на коритцето и двата улея на опашката на за-
творния цилиндръ Берданъ № 2; 2. Затвора и петлето въ пушката
Ремингтонъ; 3. Хладни оружия въ Българската войска; 4 Приемание и
прѣвозъ на бойнитѣ припаси; 5. Вѣроятностъ за удряние и величини
отъ които зависи; 6. Задача 11 в).

29.

1. Затворения цилиндръ въ пушката Маузеръ Миловановичъ; 2.
Обтюрация на барутнитѣ газове въ револвера Пипперъ; 3. Исхвърля-
нието на гилзата въ Манлихеръ обр. 1888 год. и какво служи за от-
ражателъ? 4. Намазване патронитѣ; 5. Прѣдварително намиране вѣ-
роятността за удряние; 6. Задача 11 к).

30.

1. Разни срѣдства за ускоряване стрѣлбата при еднозаряднитѣ
пушки; 2 Изхвъргачъ на пушката Кринка; 3. Симетричностъ на патро-
нитѣ тенекийки и какъ се постига тя; 4. Чистение стрѣлянитѣ гилзи;
5. Проста вѣроятностъ и нейнитѣ таблици; 6. Задача 30.

31.

1. Исхвъргача на пушката Верндель; 2. Тръбката съ дръжка въ
Манлихеръ обр. 1888 год. 3. Двойно дѣйствие на револвера и какъ се
постига то; 4. Испразване патронитѣ; 5. Сложна вѣроятностъ, табли-
цитѣ и формулата; 6. Задача 12.

32.

1. Затвора на пушката Хенри-Мартини; 2. Сигурностъ отъ изстрѣлъ
при недозатворенъ затворъ въ Манлихеръ обр. 1888 год.; 3. Цѣвѣта съ
кутията и приливитѣ на автоматическия пистолетъ на Бергмвна; 4. Упа.

кование и прѣнасяние рѣчното оружје; 5. Цецентрирана стрѣлба съ примѣръ; 6. Задача 13.

33.

1. Прѣдпазителния застѣпъ въ пушката Гра; 2. Магазина на пѣхотната пушка Манлихеръ обр. 1895 год.; 3. Исхвъргачъ съ възвратния механизъмъ на револвера Пипперъ; 4. Появяване и раздѣление на картечницитѣ; 5. Таблицитѣ за стрѣлбата; 6. Задача 29.

34.

1. Сигурностъ отъ изстрѣлъ при недозатворенъ затворъ въ пушката Хенри-Мартини; 2. Мѣрника на магазината пушка Манлихеръ обр. 95 год.; 3. Двойното дѣйствие на револвера Пипперъ, 4. Картечница Гатлингъ, затворения механизъмъ; 5. Защо ни е нужно врѣмето на летението на куршума; 6. Задача 14.

35.

1. Мѣрникъ съ хомутче и стѣпала; 2. Запѣвание ударника въ Манлихеръ обр. 1888 год.; 3. Затвора на автоматическия пистолетъ Бергмана; 4. Пълнителя на Акле въ картечницата на Гатлинга; 5. Таблица за височинитѣ; 6. Задача 15.

36.

1. Недостатѣцитѣ на пушката Хенри-Мартини; 2. Запѣвание ударника въ Манлихеръ обр. 1895 год.; 3. Залържки на цилиндра и закопчалка на револвера Смитъ и Весонъ; 5-о Таблицитѣ за стрѣлба задъ прикритие; 4-о Затвора на картечницата Максимъ. 6-о Задача 16.

37.

1. Сигурностъ отъ изстрѣлъ при недозатворенъ затворъ въ пушката Гра; 2. Ударника и бойната главичка въ Манлихеръ обр. 1891 г.; 3. Дѣйствието на механизма на револвера Пипперъ; 4. Възвратния механизъмъ на картечницата Максимъ; 5. Правъ изстрѣлъ и поражаемо пространство; 6. Задача 17.

38.

1. Затвора на пушката Верндель; 3. Дѣйствието на механизма въ автоматическия пистолетъ на Бергмана; 2. Запѣвание ударника въ Руската пушка Наганъ; 4. Пълнителя на картечницата Максимъ; 5. Влиянието на мѣстността върху поражаемото пространство; 6. Задача 18.

39.

1. Какво усигурява отварянието на затвора отъ пукнатата гилза въ пушката Куринка; 2. Пълнителя на Маузеръ-Дий и Наганъ и тѣх-

нитѣ недостатъци; 3. Дѣйствието на механизма на автоматическия пи-
столенъ Бергманъ; 4. Картечницата на Ерцхерцогъ Карлъ и Майоръ
фонъ Дормусъ, въ общи чѣрти; 5. Тактически заключения отъ влия-
нието на мѣстносттата върху поражаемото пространство; 6. Задача 19.

40.

1. Затвора на пушката Берданъ № 1; 2. Затворната кутия на
пушката Наганъ; 3. Прѣимущества на револвера Пипперъ прѣдъ
Смита и Весона; 4. Общи идѣи за автоматическитѣ пушки; 5. Намиране
срѣдния ударъ; 6. Задача. 28.

41.

1. Огнивния механизъмъ на Берданъ № 1; 2. Пълнителя на пуш-
ката Маузеръ-Манлихеръ обр. 1888 год.; 3. Прѣимущества за автомати-
ческитѣ пушки; 4. Даннитѣ на револвера Смитъ и Весонъ; 5. Търсяние
отклоненията по отстоянията; 6. Задача. 27.

42.

1. Прѣимущества на кръмоковото огниво прѣдъ кръглоото огниво;
2. Исквъргачъ на карабината Манлихеръ обр. 1890 година и пушката
обр. 1895 год. Раздѣленіе на автоматическитѣ пушки; 4. Патрона на авто-
матическия пистолетъ Бергмана; 5. Кривата на скороститѣ по канала
и нейната зависимостъ отъ сорта на барутя; 6. Задача 26.

43.

1. Прѣдпазително положение въ пушката Кринка; 2. Прѣимущест-
ва на крилатитѣ упори на затворитѣ; 3. Прѣимущества и недоста-
тъци на автоматическитѣ пистолети прѣдъ револверитѣ; 4. Кривата на
натисканията и нейната зависимостъ отъ сорта на барутя; 5. Задача 25.

44.

1. Условие което се изисква отъ затворния механизъмъ въ случай
на осѣчка; 2. Исквъргача въ затвора на Шнайдера; 3. Разглобя-
ване и сглобяване затвора на Манлихеръ обр. 1888; 4. Даннитѣ на
Манлихеръ обр. 1895 год.; Подпалване и горѣние на барутнитѣ съ-
стави; 6. Задача 24.

45.

1. Какво усигурява отваряннето на затвора отъ пукната
гилза въ пушката; 2. Прѣдохранителя въ пушката Манлихеръ обр.
1891 год.; 3. Центръ на удара въ саблята и намирането му; 4. По-
черване цѣвитѣ въ частитѣ на войската; 5. Намиране срѣдното арит-
метическо отклонение; 6. Задача 23 а.

1-о Спускателния механизъм на пушката Маузеръ; 2-о Изхвъргане гилзата въ Манлихеръ обр. 1891 год.; 3-о Възвратния механизъм въ ивтоматическия пистолетъ на Бергмана; 4-о Изготовление дръбнитѣ части на пушката; 5-о Законъ за разсѣиваннето; 6-о Задача 23 б).

1-о Сигурность отъ изстрѣлъ при незатворенъ затворъ въ Берданъ № 1; 2-о Ударника на манлихеръ обр. 1891 год.; 3-о Изваждане и тургане бойната пружина въ револвера Пипперъ; 4-о Почервяние дръбнитѣ части на пушката, 5-о Работа на барутнитѣ газове; 6-о Задача 23 в).

1-о Затворната кутия на Берданъ № 2; 2-о Магазина на Манлихеръ обр. 1888 год.; 3. Даннитѣ на Манлихеръ обр. 1891 год.; 4-о Фабрикация на гилзата; 5-о Проста и сложна вѣроятность за удряние; 6-о Задача 20.

1-о Затворна кутия на Манлихеръ обр. 1891 год.; 2-о Патрона Манлихеръ обр. 1888 год.; 3-о Двойно дѣйствие на револвера; 4-о Фабрикация на днешнитѣ куршуми; 5-о Центрирана и нецентрирана стрѣлба; 6-о Задача 21.

1-о Положението на щика въ Берданъ № 2 и Хенри-Мартини; 2-о Затулна тръбичка въ затвора на Маузеръ-Лий обр. 1889 год.; 3-о Патрона на Бердана; 4-о Прѣгледъ на пушкитѣ; 5-о Вѣртателно движение на пушката; 6-о Задача 22.

Забѣлѣжка. Въ програмата не влизатъ пушкитѣ: Ветерли; Маузеръ-Манлихеръ, Лебель, Ли Метфордъ, Кракъ-Иоргерсенъ, Рубинъ-Шмидтъ и автоматическитѣ пушки, понеже първитѣ сѣ въведени въ страни далечни отъ насъ и поне за сега не прѣдставляватъ никакъвъ интересъ да се изучаватъ нито въ Военното на И, Ц. Височество училище нито пъкъ да се искатъ при испита за щабъ-офицери; автоматическитѣ пушки пъкъ не сѣ приети още никждѣ.

Горнитѣ пушки сѣ помѣстени въ книгата едно за да се четатъ отъ тия, които се интересуватъ, а друго и по-главно, че може нѣкоя отъ тия пушки да бѣде въведена въ нѣкоя съседна държава, която още не се е прѣвѣоръжила.

СЪДЪРЖАНИЕ

Ръчно оръжие
Военни оръжия

текстъ чертежи
стр. 2 до 4 листъ —

ОТДѢЛЪ I.

Историч. оръжия	{	Примитивни оръжия	»	5	—	»	—	
		Прашка	»	5	—	»	I	
		Лѣкътъ	»	5	—	»	I	
		Арбалетътъ	»	6	—	«	I	
		Огненни състави	»	6	—	»	—	
Описателни оръжия	{	Происхождение	»	7	—	»	—	
		Бомбарди	»	7	—	»	I	
		Палителенъ Механизмъ	»	8	—	»	II	
		Пищове	»	9	—	»	—	
		Кръгло огниво	»	9	—	»	—	
		Кремъкови пушки	»	10	—	11	»	II
		Кансулни състави и пушки	«	12	—	»	»	III
Изобразени пушки и видове крушуми	{	Появяване	»	13	—	»	—	
		Пушката на Делвиня	»	13	—	»	III	
		Пушката на Гъвненя	»	14	—	»	III	
		Пушката на Минье съ разширителни крушуми	»	14	—	»	IV	
		Пушки съ свивателни крушуми	»	15	—	»	IV	
		Мърникъ части на пушкитъ	{	Мърение безъ мърникъ	»	15	—	»
Листовъ мърникъ	»			16	—	»	IV	
Колѣнестъ мърникъ	»			16	—	»	IV-V	
Мърникъ съ хомутче	»			16	—	»	IV	
Мърникъ съ хомутче и стѣпала	«			16	—	»	VI	
Сектарянъ мърникъ	»			16	—	17	»	IV

ОТДѢЛЪ II.

Отзадъ-пѣшални пушки	{	Появяване	»	17	—	»	—	
		Пушката на Тисса	»	17	—	»	IV	
		Пушката на Давида	«	17	—	»	IV	
		Двуцѣвката на Лефоще	«	17	—	18	»	IV
		По нататъшно развитие	»	18	—	»	»	IV
		Прѣимущество	»	18	—	19	»	—
		Системи затвори	»	19	—	»	»	—
		Условия за добръ затворъ	»	19	—	20	»	—

		текстъ	чъртежи
		стр.	листъ
Иг. си- стемн	} Пушката Дрейзе	« 20 — 22	« V
		« 22 — 24	« VI
Валковн системн	} Раздѣление	» 25 —	» —
		» 25 —	» VII
		« 27 — 29	» VIII
		» 29 — 30	» VIII
		» 30 —	« VIII
		» 30 — 32	» IX
		» 32 — 33	« X
Пушки съ цилиндри- чѣвнцн затвора	} Пушката Хенри-Мартини	» 33 — 35	» XI
		» 35 — 39	» XII-XIII
		» 39 —	» XIII
		» 40 —	» XIII
		» 40 — 43	» XIV
		» 43 — 45	» XV
		» 45 — 47	» XVI

ОТДѢЛЪ Ш.

Магазинн пушки	} Появяване и развитие	» 47 — 50	» XVII
		» 50 — 52	» XVII
		» 52 — 54	» XVIII
		» 54 — 56	» XIX
		» 56 — 62	» XX XXI
		» 62 — 63	» XXII
		» 63 — 65	» XXIII
		» 65 — 69	» XXIV
		» 69 — 71	» XXV-XXVI
		» 71 — 74	» XXVII
		» 74 — 78	» XXVIII-XXX
		» 78 — 81	» XXXI
		» 81 — 82	» XXXII
		» 155 — 156	» —

ОТДѢЛЪ IV.

Автоматически пушки	} Общи разсуждения	» 83 —	« —
		» 83 —	» —
		» 83 — 84	» —
		» 84 — 87	» XXXIII-XXXV
		» 87 — 90	« XXXVI

ОТДѢЛЪ V.

		текстъ	чертежи	
		стр.	листъ	
Револверъ	Условия	90	—	—
	Пищовъ	90	—	—
	Капсулния револверъ	90	—	XXXVII
	Револвера на Лефосе	90	91	XXXVI
	Револверъ Смитъ и Весонъ	91	93	XXXVI
	Двойно дѣйствие	93	94	XXXV
	Револвера на Пипера	94	97	XXXVIII
	Автоматически пистолети	97	—	—
Пистолета на Бергмана	97	99	XXXIX	

ОТДѢЛЪ VI.

Хладно оруж- ие	Исторически прѣгледъ	100	—	104	XL-XLI
	Класификация на хладн. оружие	104	—	107	XLII
	Хладни оружия въ Българската войска	107	—	108	XLIII

ОТДѢЛЪ VII.

Фабрикация на ржичитѣ оружия	Употрѣбявани метерияли	109	—	110	—
	Фабрикация на цѣвѣта	110	—	111	—
	Дупчение	111	—	—	—
	Невилирение цѣвитѣ	111	—	—	—
	Външна обработка	112	—	—	—
	Изглеждане	112	—	—	—
	Испитване недовършенитѣ цѣви	112	—	—	—
	Обработка на дѣнеря	113	—	—	—
	Патронника	114	—	—	—
	Въвшно оглаждане на цѣвѣта	114	—	—	—
	Прилѣпяване основанието за мѣрника	114	—	—	—
	Почервание цѣвѣта	114	—	115	—
	Почервание цѣвитѣ въ частитѣ	115	—	117	—
	Изготовление дръбнитѣ части на пушката	117	—	—	—
	Закалявание и почервание дръбнитѣ части	117	—	118	—
	Фабрикация на ложата	118	—	119	—
	Провѣрявание частитѣ	119	—	120	—
Испитание съ стрѣлба	120	—	—	—	
Фабрика-	Фабрикация на гилзата	120	—	122	—
	Фабрикация на крушума	122	—	123	—
	„ „ капсуля	123	—	124	—

		текстъ	чъртежи
	стр.		листь
цѣл па п-митѣ	}	Поставяние капсуля на гилзата	„ « 124 — „ —
		Пълнение патронитѣ	„ „ 124 — „ —

ОТДѢЛЪ VIII.

Пазене оръжнето и припаситѣ	}	Прѣгледъ на пушкитѣ	„ 124 — 126 „ —
		Прѣгледвание отдѣлнитѣ части на пушката	„ 126 — 128 „ —
		Прѣгледвание карабин. Манлихеръ	„ 128 — „ —
		„ „ Берданъ № 2	„ 128 — 129 „ —
		Прѣгледъ на револвера	„ 129 — 130 „ —
		Пазяние рѣчнитѣ оръжия	„ 130 — 132 „ —
		Срѣдства за чистение и мазение	„ 132 — 134 „ —
		Главни разрушители на оръжияго	„ 134 — 135 „ —
		Фрипование	„ 135 — 136 „ —
		Свицованіе	„ 136 — 137 „ —
		Обязанноститѣ на началницитѣ за прѣ- гледвание оръжията	„ 137 — 139 „ —
		Приеманіе оръжията	„ 139 — 140 „ —
		Приеманіе и прѣвозка на бойнитѣ припаси	„ 140 — 142 „ —
		Намазваніе патронитѣ	„ 142 — „ —
		Чистение стрѣлянитѣ гилзи	„ 143 — 144 „ —
		Испразваніе патронитѣ	„ 144 — „ —
Упакованіе и прѣнасяніе рѣчното оръжие	„ 144 — 146 „ —		

ОТДѢЛЪ IX.

Картечници	}	Появаніе	„ 146 — „ —
		Раздѣленіе	„ 143 — 147 „ —
		Картечница Гатлингъ	„ 147 — 148 „ XLIV
		„ „ Максимъ	„ 148 — 151 „ XLV
		„ „ Ерухерцогъ Карлъ и Майоръ фонъ Дормусъ	„ 151 — 154 „ XLVI

СТРѢЛВА ОТЪ РѢЧНОТО ОРЪЖИЕ.

Движе-	}	Разни наименованія	„ 159 — 160 „ —
		Дѣйствието на барутнитѣ газове	„ 160 — „ —
		Най-голѣмото натисканіе	„ 160 — 161 „ —

	текстъ	чертежи		
	стр.	листъ		
внѣшно на куршума по канала на пушката	Кривата на натисканията	161	—	„ XLVII
	Измѣрване натисканията	161	—	„ XLVII
	Свобода на камората	161	—	„ —
	Причини, които влияятъ на натиска-			
	нието	161	— 162	„ —
	Начална скоростъ	162	—	„ XLVII
	Ритание	162	— 163	„ —
	Дължината на канала	163	—	„ —
Движението на куршума въ безвъзд. простран.	Работата на барутнитѣ газове	163	— 164	„ XLVII
	Срѣдно натискание	164	—	„ —
	Измѣрване началната скоростъ	164	— 162	„ XLVII
	Траекторията въ безвъздупно прос-			
	транство	165	— 166	„ XLVIII
	Свойствата на траекторията въ			
	безвъздупно пространство	166	— 167	„ XLVIII
	Величини отъ които зависи			
траекторията	167	—	„ —	
Съпротив. на въздуха	Происхождение на съпротивлението	167	— 168	„ —
	Закъсвѣяване на движението	168	—	„ —
	Напрѣченъ товаръ	168	— 169	„ —
Движението на куршума въ въздуха	Видътъ на траекторията	169	— 170	„ XLVIII
	Свойства на траекторията въ въздуха	170	— 171	„ XLVIII
	Началото на Санъ-Робера	171	—	„ —
	Въртателно движение на			
	куршума	171	— 173	XLVII-XLIII
Разсѣиванието на изстрѣлитѣ.	Причини за разсѣиванието	173	— 174	„ —
	Законъ на разсѣиванието	174	—	„ —
	Бита площадъ и срѣденъ ударъ	174	—	„ —
	Снопъ траектории и срѣд. траект.	174	— 175	„ XLVIII
	Намиране срѣдния ударъ	175	— 177	„ XLIX
	Намиране отклоненията отъ срѣдния			
	ударъ	177	— 180	„ XLIX
	Способи за измѣрване разсѣиванието			
	на изстрѣлитѣ	180	— 181	„ —
	Вѣроятно отклонение	181	—	„ —
	Срѣдно аритметическо отклонение	181	— 182	„ —
„ „ квадратическо „ „	182	—	„ —	
Петдесетъ процентови ивици	182	—	„ —	
Битата площадъ	182	—	„ —	

	<i>текстъ</i>		<i>чъртежи</i>		
	стр.		листъ		
Вѣроятностъ за удране	Вѣроятностъ за удряние	„ 182	—	183	„ —
	Величини отъ които зависи вѣроят- ността за удряние	„ 183	—		„ —
	Прѣдварително исчисляване вѣроят- ността за удряние	„ 183	—	184	„ XLIX
	Таблица за вѣроятността.	„ 185	—	189	„ —
	Нецентрирана стрѣлба	„ 188	—	190	„ L
	Таблица за стрѣлбата . . ;	„ 190	—	191	„ —
	„ „ „ височинитѣ	„ 192	—		„ —
	„ „ „ стрѣлба задъ прикрития. „	192	—		„ —
	Поражаемо пространство и правъ изстрѣлъ	„ 192	—	193	„ L
	Влиянието на мѣстността върху поражаемото пространство	„ 193	—	194	„ L-LI
	Тактически съображения	„ 194	—	195	„ L-LI
	Задачи по стрѣлбата	„ 197	—	200	„ —
	Примѣръ за намиране даннитѣ на разсѣиванието	„ 201	—		„ —
	Таблицы по стрѣлбата	„ 205		216	„ —
Данни за различнитѣ пушки.	„ 217	—	225	„ —	
Програма за испитъ	„ 227	—	234	„ —	

П О П Р А В К И.

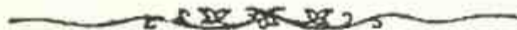
Въ текста.

страница	рѣдъ отгорѣ	напечатано.	да се поправи
25	най-долния	отъ дѣсната страна на затвора	отъ дѣсната страна на дѣнера
30	10	ударника ;	пѣтлето
30	41	ь	с
32	14	о''	о'
32	14	ѵ	з
38	1	дѣсния	лѣвня
38	8	лѣвня	дѣсния
38	12	лѣвня	дѣсния
43	32	144	142
44	16	к	Е
44	17	ж	к
55	41	181	191
56	37	24,7	29,7
60	14 и 15	ложата	ложата
70	35	магазинепъ	едноварядепъ
74	18	284	285
77	9	ушитъ	улеитъ
80	24	спускателя	отражателя
80	26	<i>Магантина</i>	<i>Пълнителъ</i>
86	най-долния	330	331
90	26	351	353
90	37	352	354
91	3	353	355
91	4	354	356
91	12	353	355
91	14	352	354
91	21	357—360	359—361
91	33	360	361
92	3	358	360
92	7	357	359
92	30	360	361
92	39	358	360

страница	рѣдъ отгорѣ	напечатано	да се поправи
93	35	361	362
94	33	363	364
95	11	362	364
96	8	362	363
96	32	362	363
106	26	минути	секунди
108	12 и 42	416	417
110	33	наближаватъ	надминаватъ
149	14	442	422
150	32	438	430
162	5	V	v
169	14 и 16	p	r
173	33	развиванието	разсѣиванието
175	6		форма на битата площадъ
185	14	70	97
185	8 и 13	1200 метра	1000 крачки
189	15	800 метра	500 крачки
194	20	496	465

По чертежитѣ.

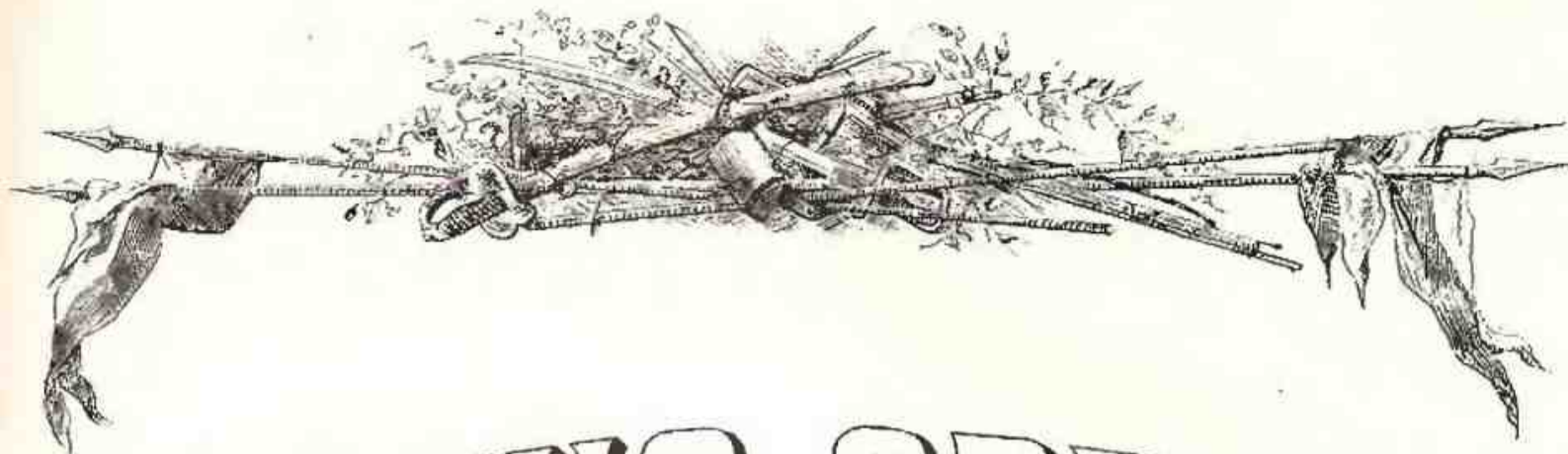
листъ	чертежъ	печатено	да се поправи
XVIII	най-горния	176	173



Забѣлѣжка: Умоляватъ се г. г. читателитѣ прѣдварително да поправятъ отбѣлѣженитѣ тукъ погрѣшки, които при всички вземени мѣрки не сж могли да се избѣгнатъ.

Всички права запазени.

**Тия листове сж приложени за отбѣлѣвание нововъведенията
по рѣчното орѣжие.**



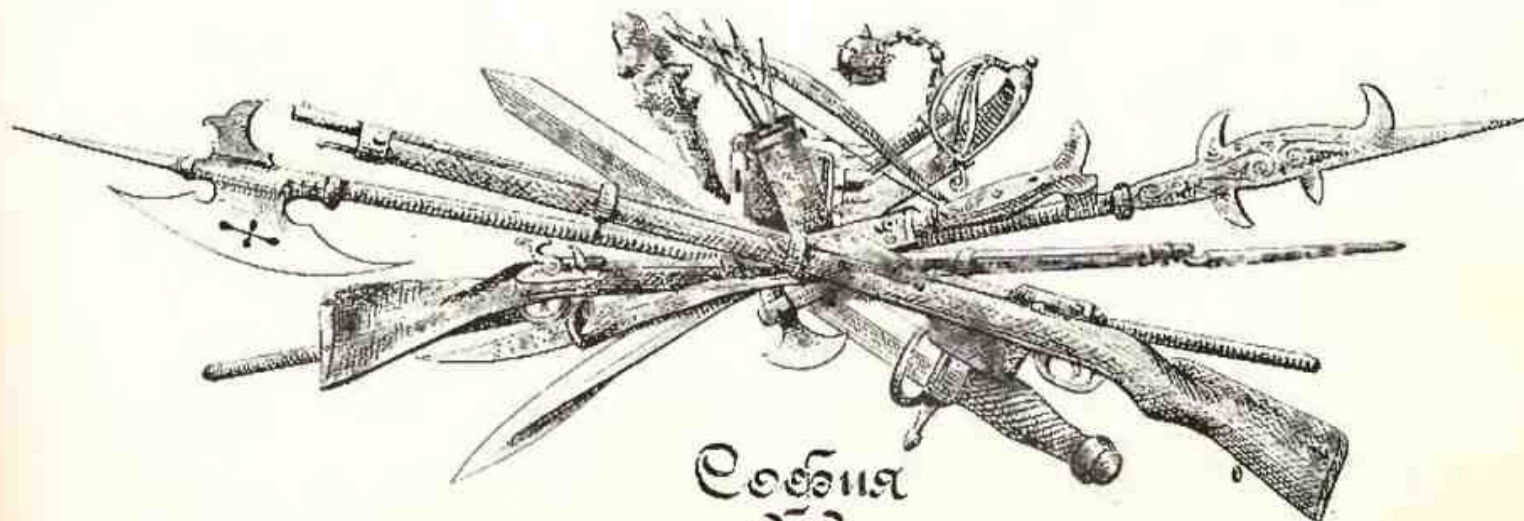
РЪЧНО ОРЪЖИЕ



Отлазъ.

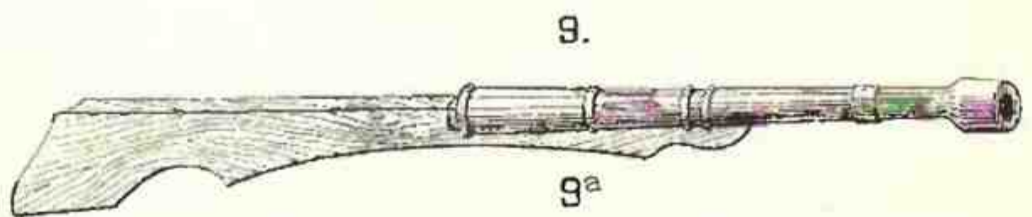
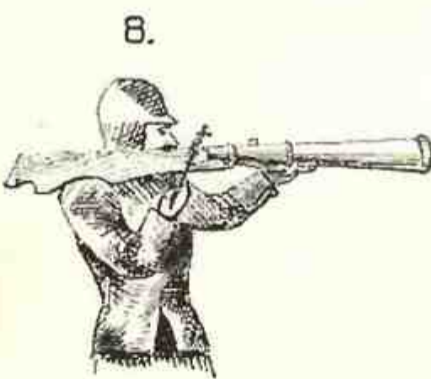
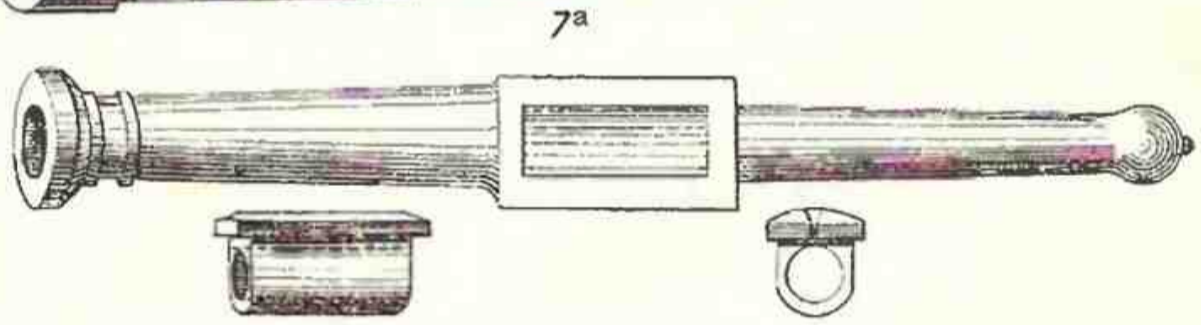
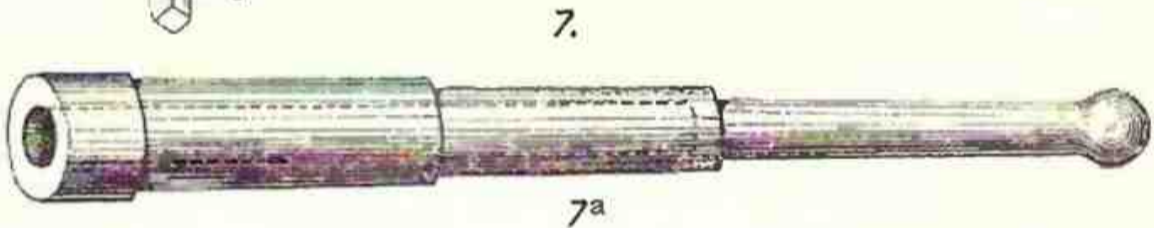
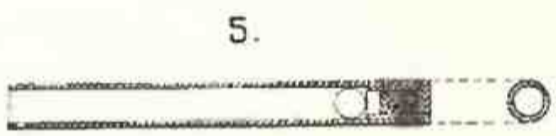
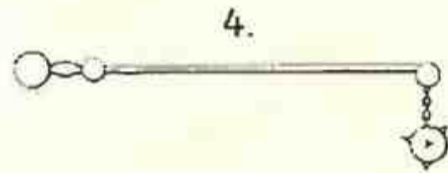
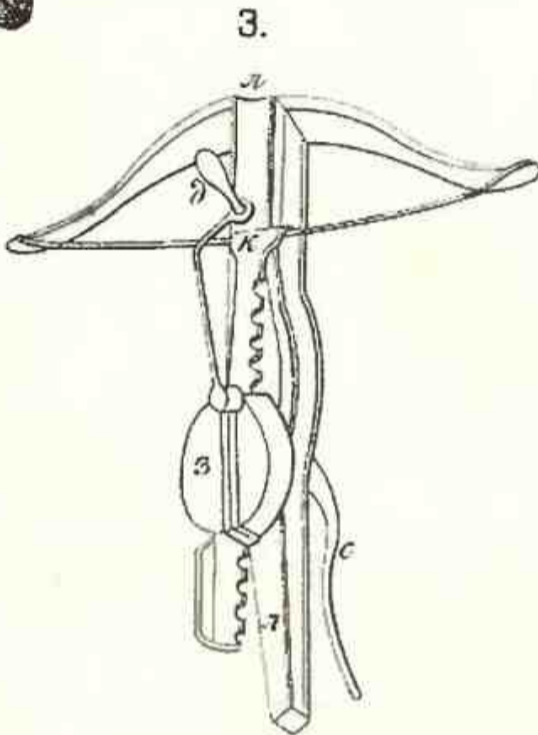
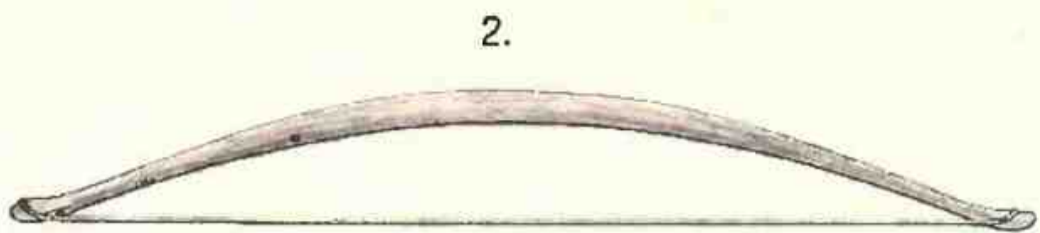
отъ Майоритро

Н. Цвѣтковъ и К. Хаугенеро
преподаватели по Артиллерия
въ Военното на Н. Ц. Висошество училище.



Собна
1898.

I.



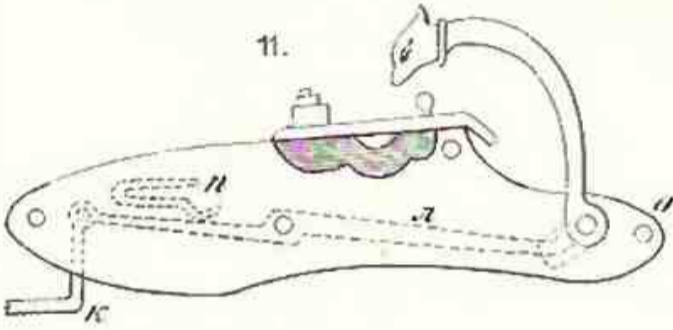
С. 1

II.

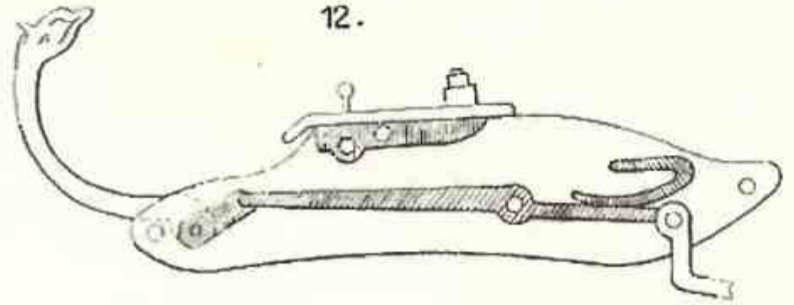
10.



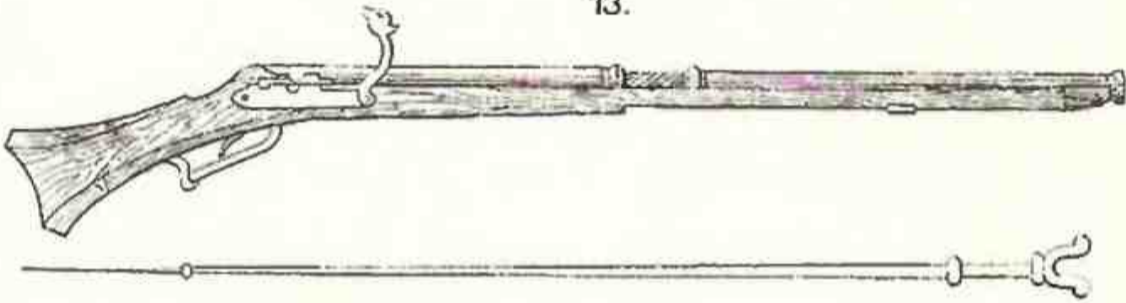
11.



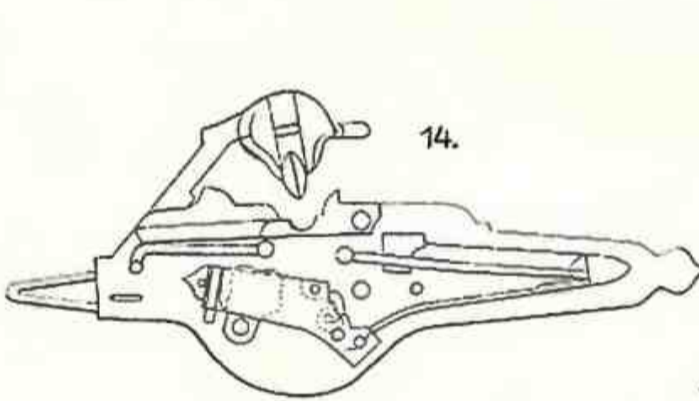
12.



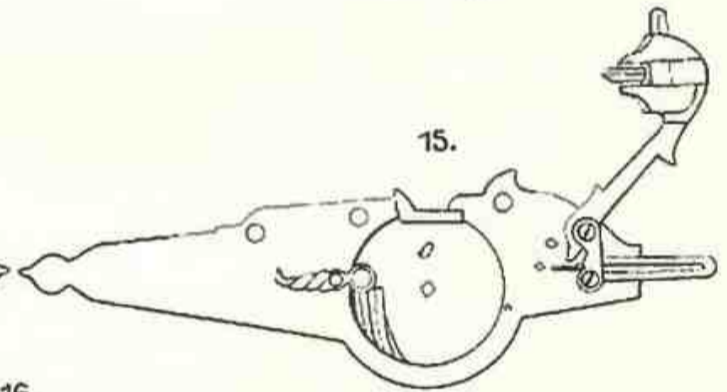
13.



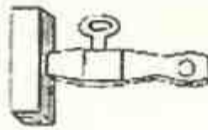
14.



15.



16.



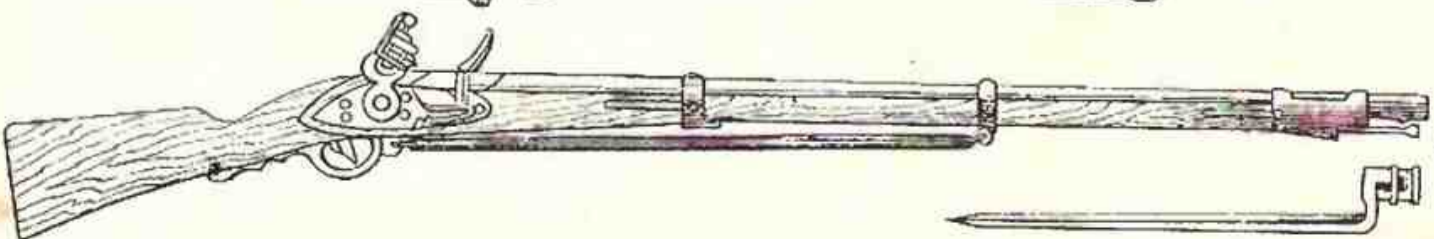
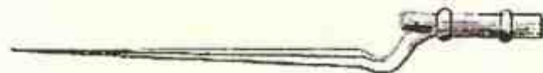
17.



17a



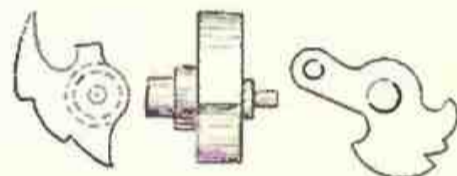
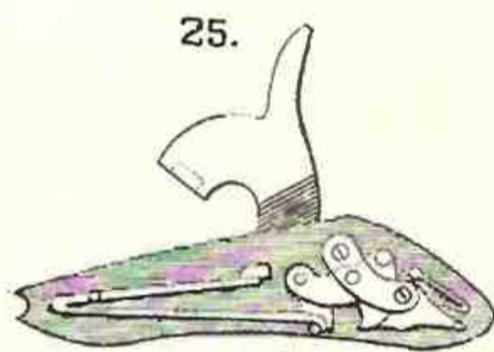
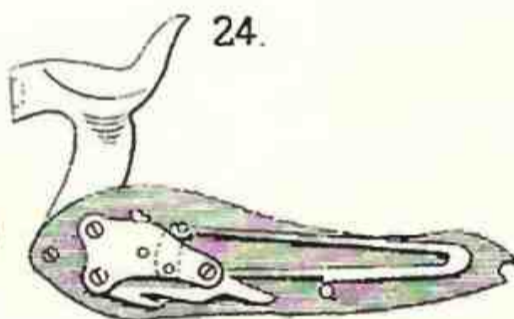
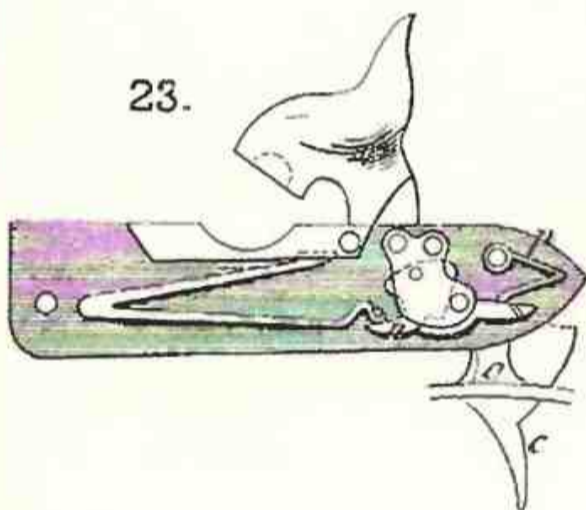
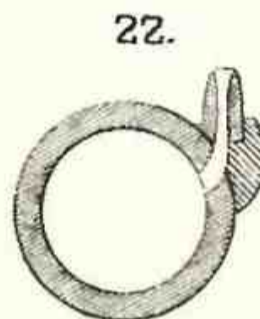
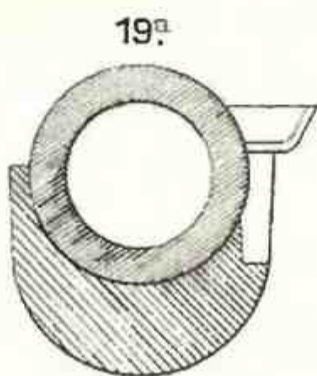
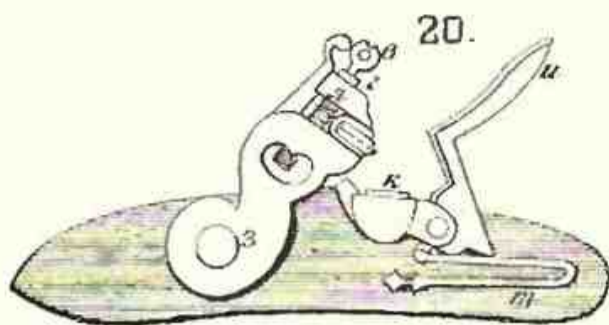
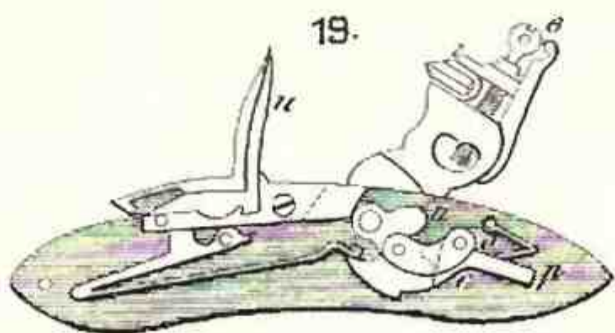
18.



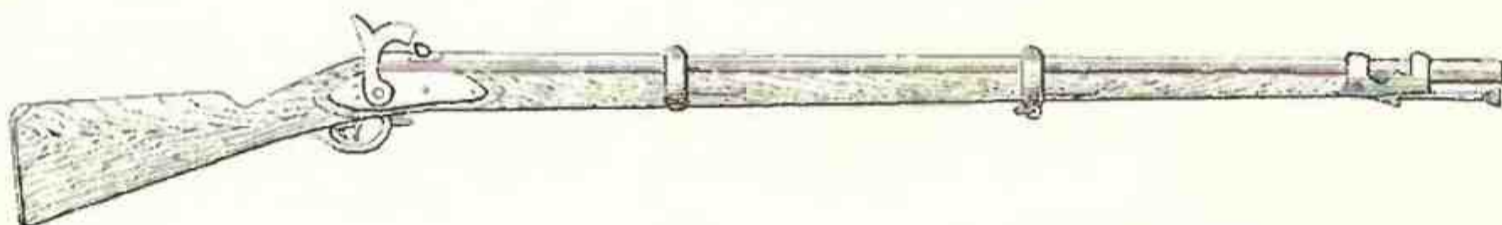
18a



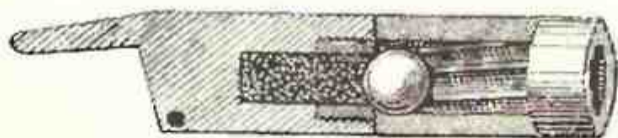
III.



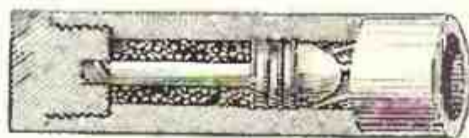
26.



27.



28.

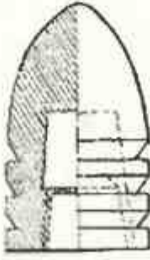


29.



IV.

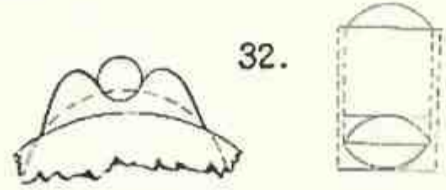
30.



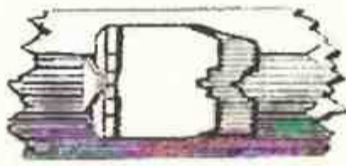
31.



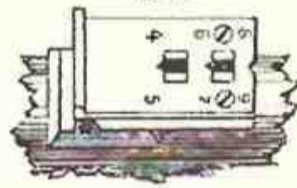
32.



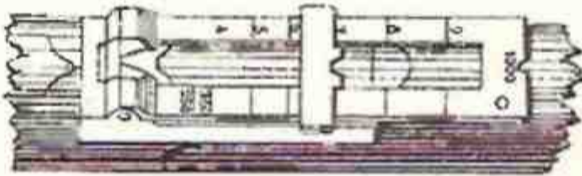
33.



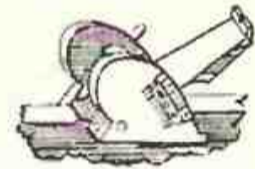
34.



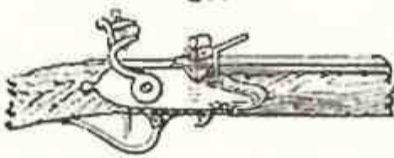
35.



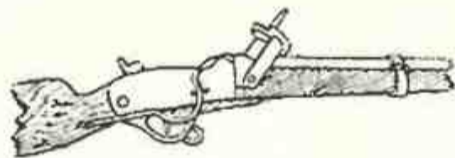
36.



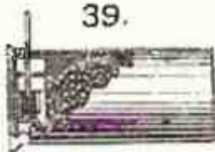
37.



38.



39.



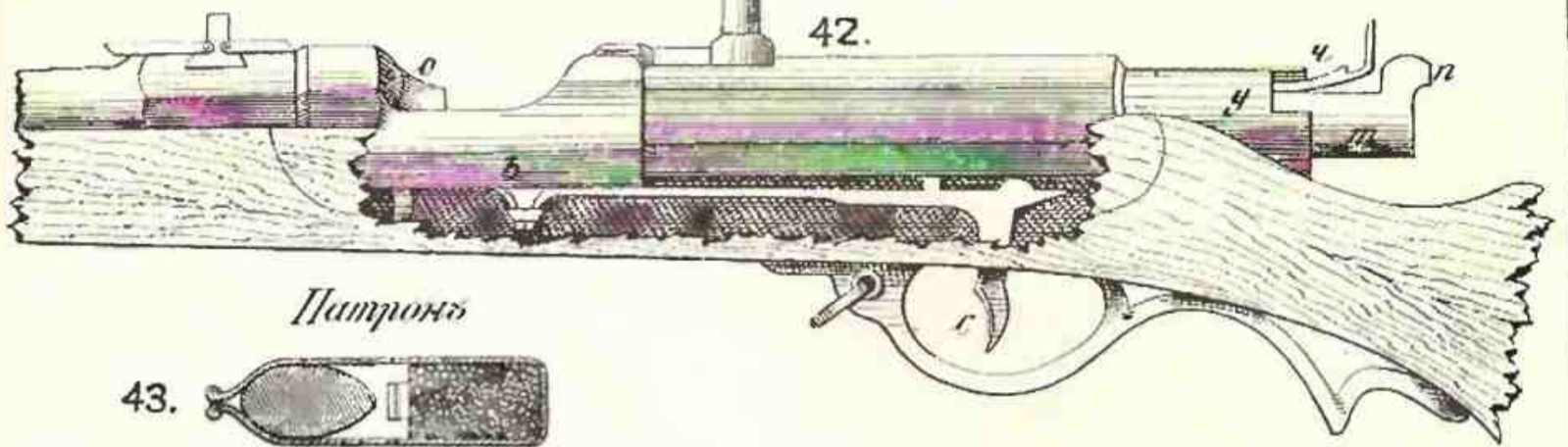
40.



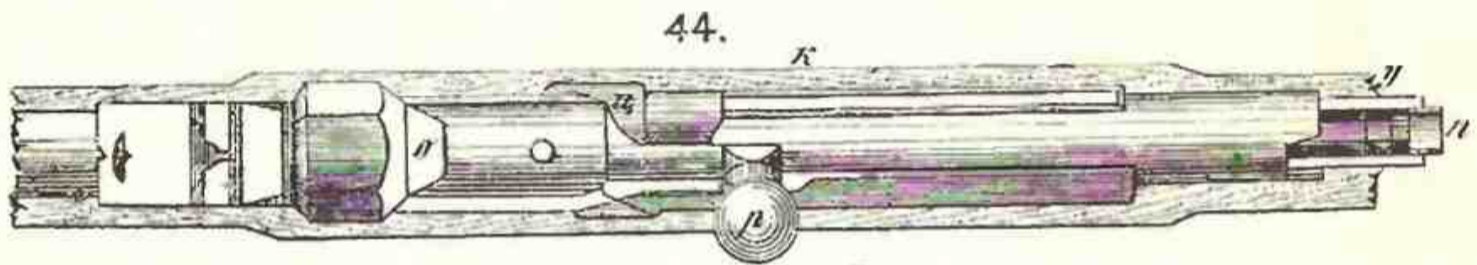
41.



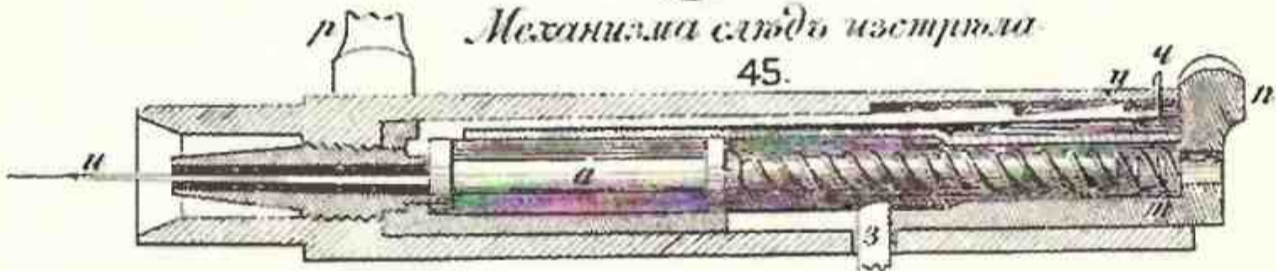
Игленната пушка **ДРЕЙЗЕ**
ПРУССИЯ 1841-1871



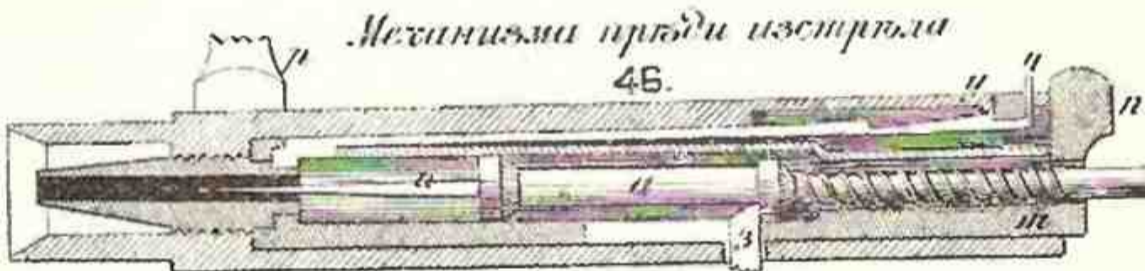
Патронъ



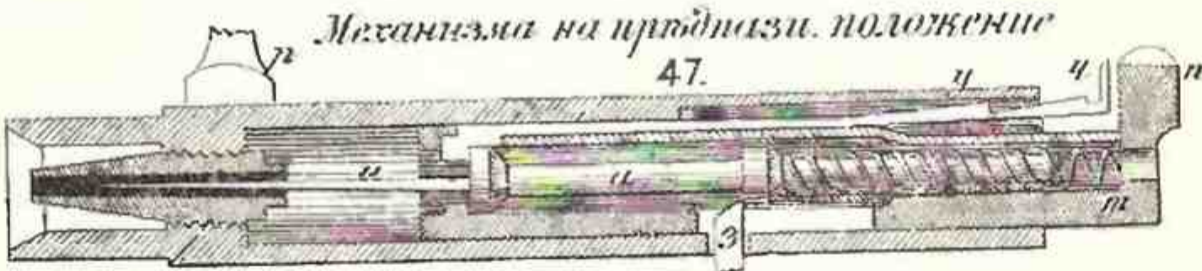
Механизма следъ изстрѣла



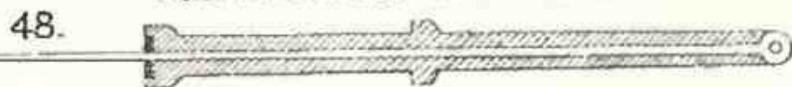
Механизма преди изстрѣла



Механизма на предпази. положение



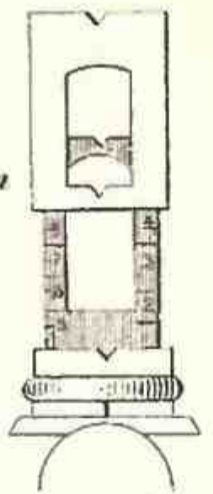
Износителя съ иглата



Щикъ

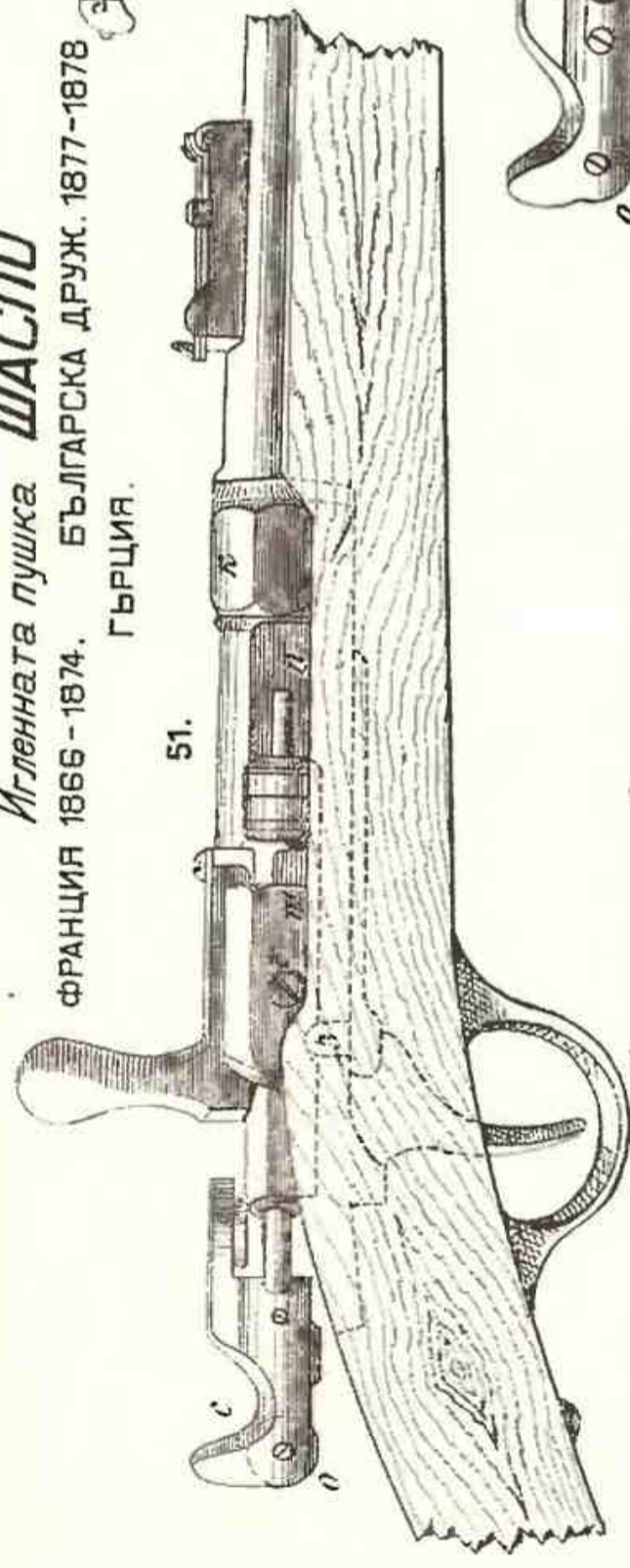


50.
Щитовъ
мърникъ



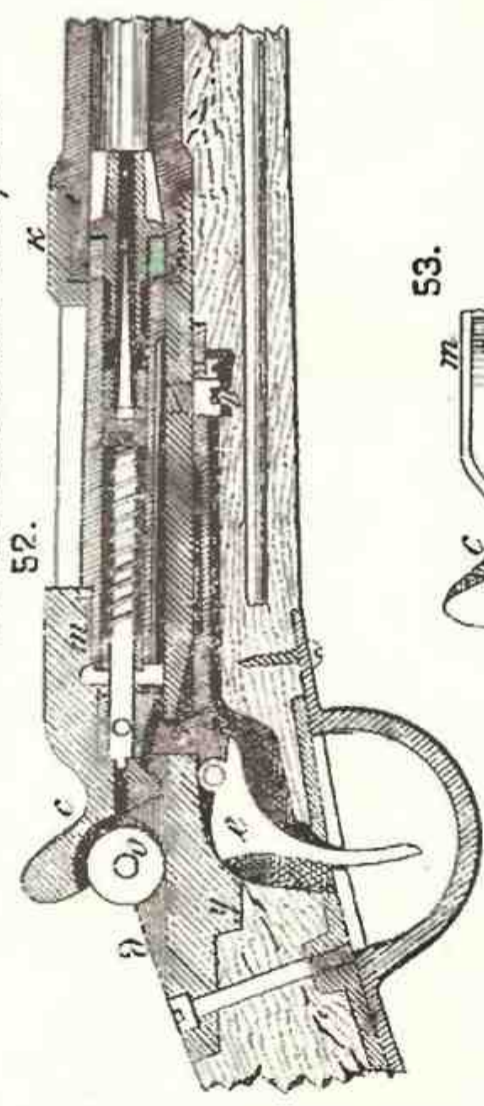
ШАСПО

Игленната пушка
ФРАНЦИЯ 1866 - 1874. БЪЛГАРСКА ДРУЖ. 1877-1878
ГЪРЦИЯ.



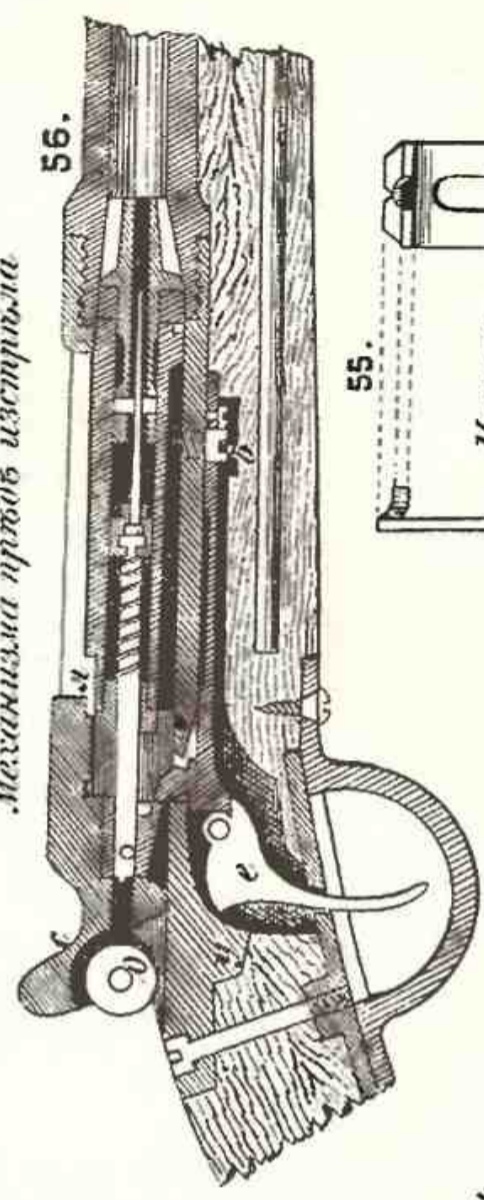
51.

Механизма след изстрела



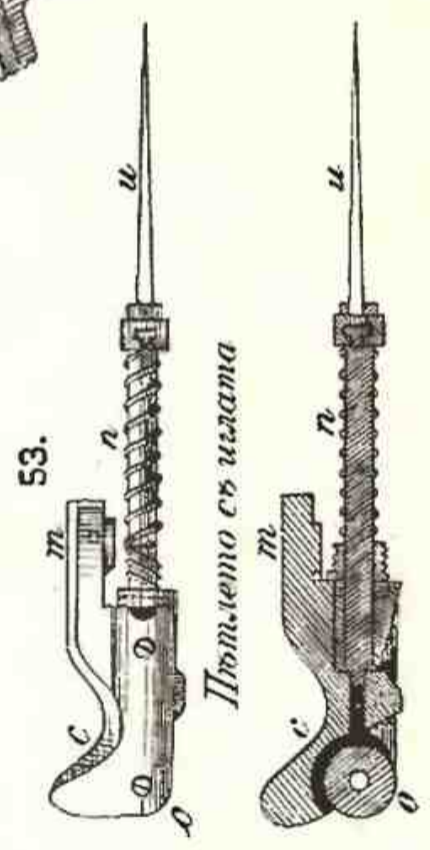
52.

Механизма преди изстрела



56.

Пътнето съ иглата



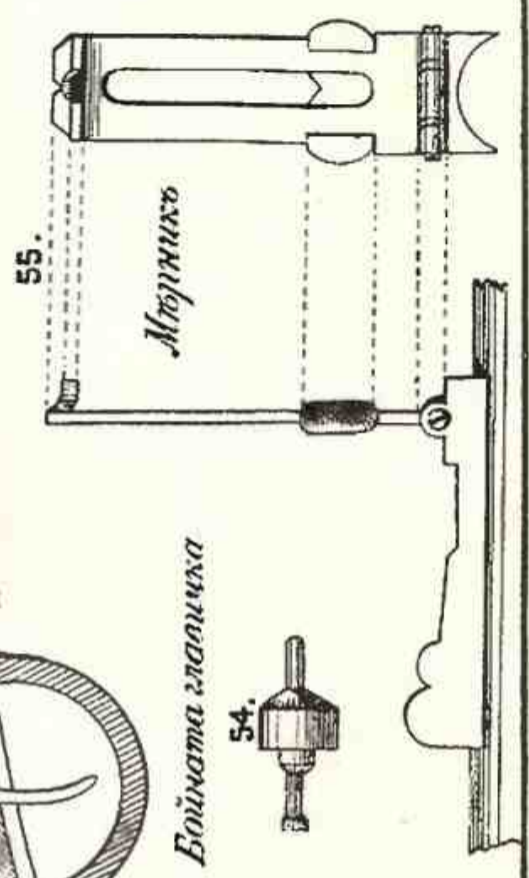
53.

Бойната главица

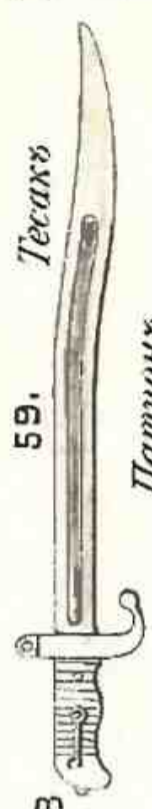


54.

Мърини

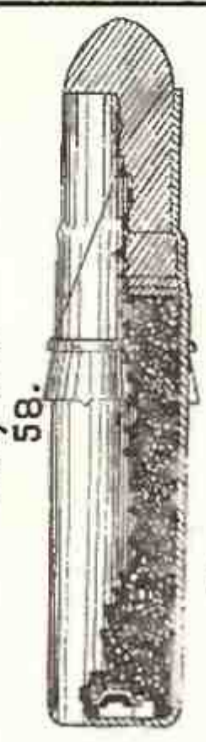


55.



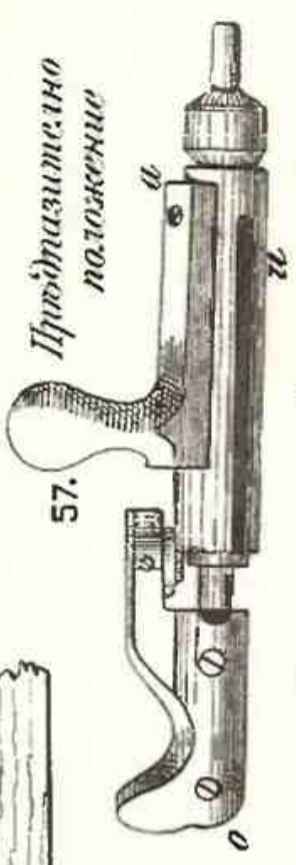
59. Тесахъ

Патронъ



58.

Продъжително положение

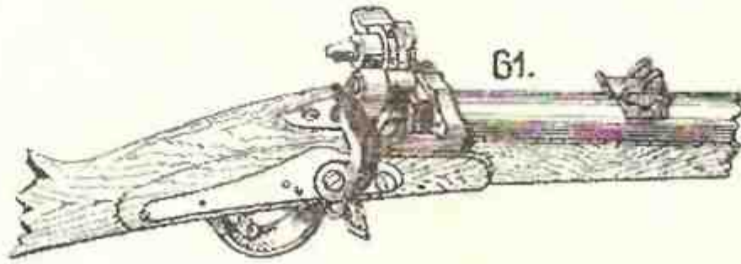
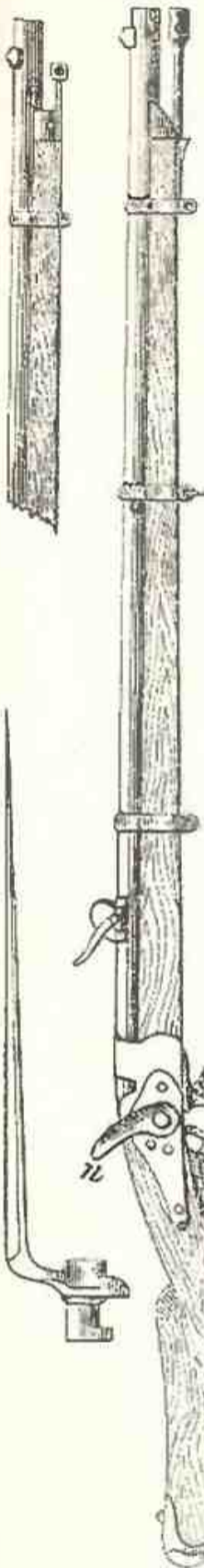


57.

Пушка КРИНКА

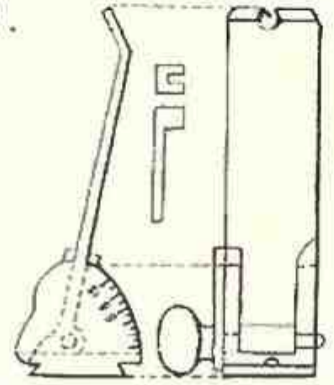
РУССИЯ 1867-1878. БЪЛГАРСКИ ЗАПАСЪ ОТЪ 1878.

60.



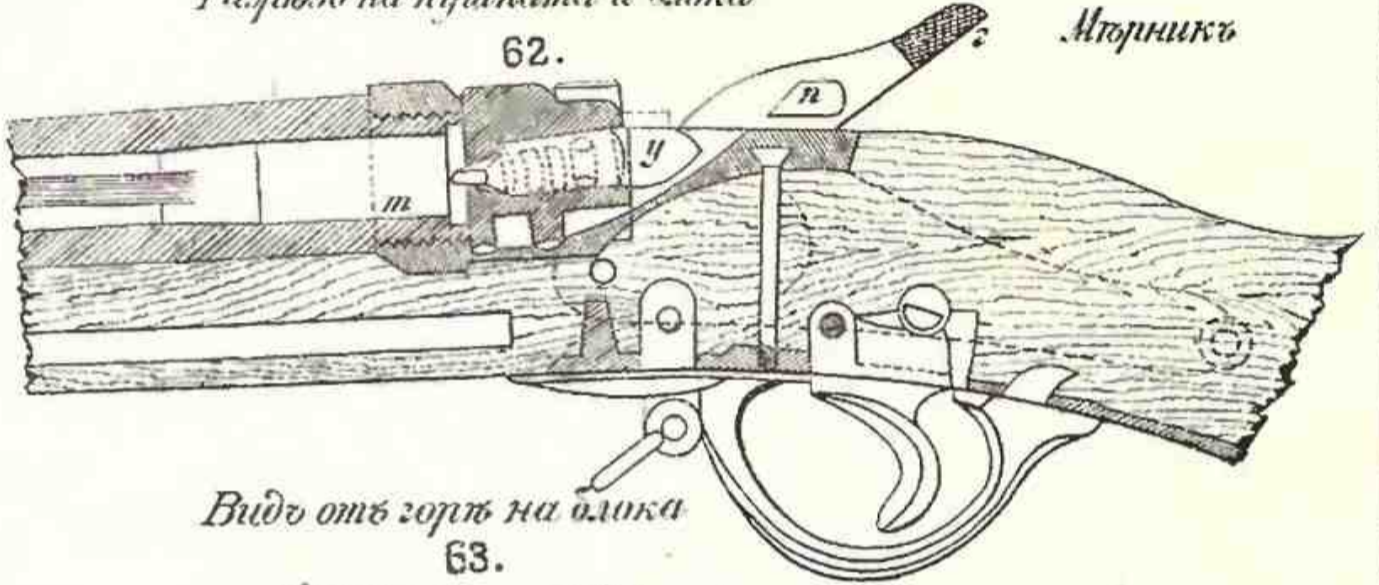
Резьбъ на пушката и блока

65.



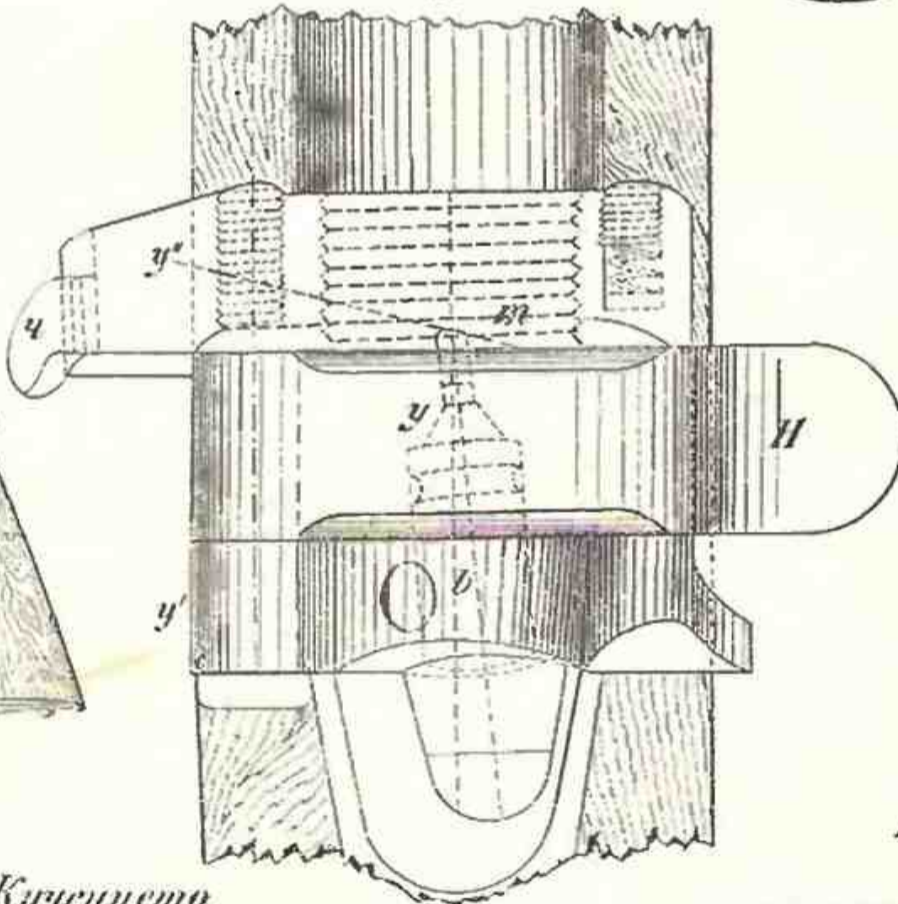
Мѣстникъ

62.

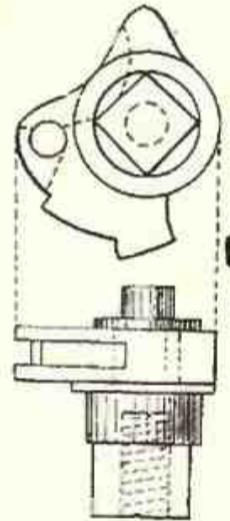


Видъ отъ горѣ на блока

63.



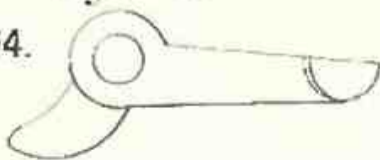
Лѣшникъ и осѣта на огнивето



66.

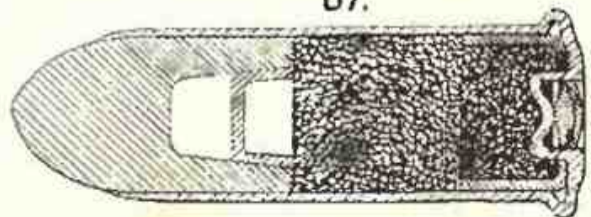
Крѣпецъто

64.



Патронъ

67.



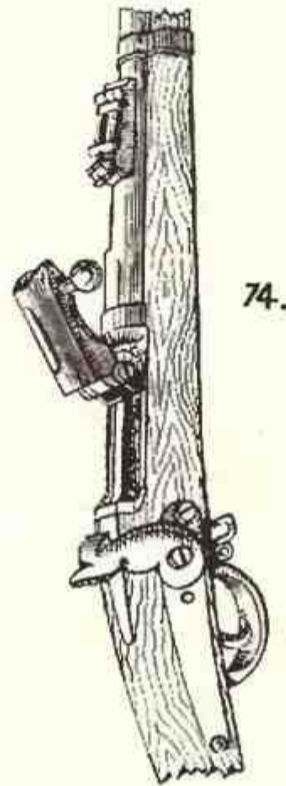
КРИНКА

АЛБИНИ-БРЕНДЛИНЪ

68.



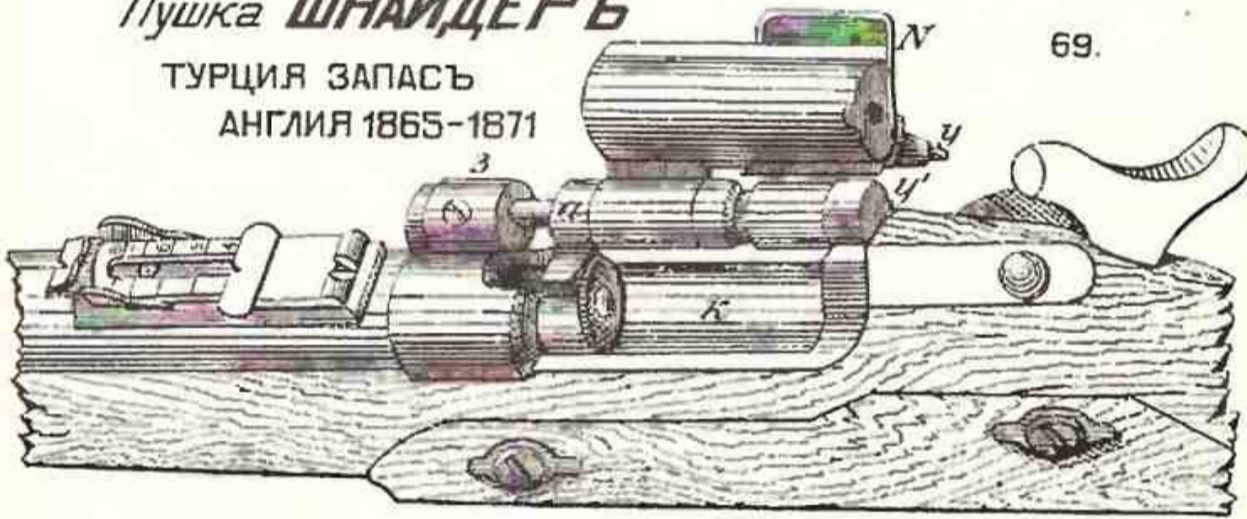
Огнивото



74.

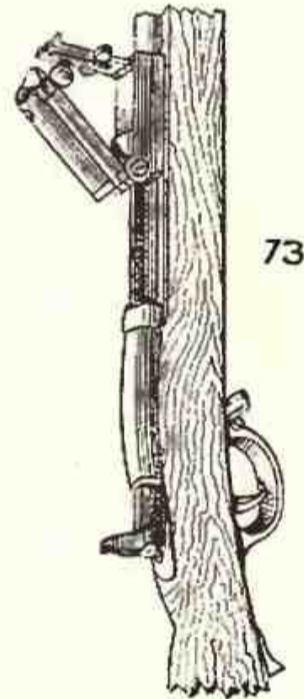
Пушка ШНАЙДЕРЪ

ТУРЦИЯ ЗАПАСЪ
АНГЛИЯ 1865-1871



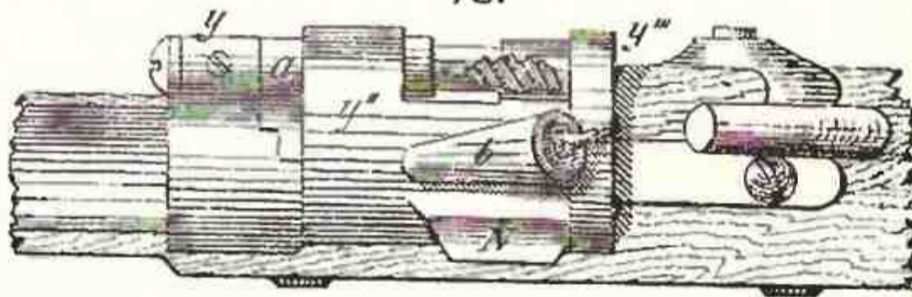
69.

БЕРДАНА
N¹⁰⁷.



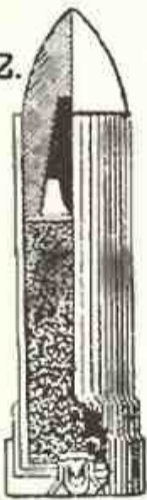
73.

70.



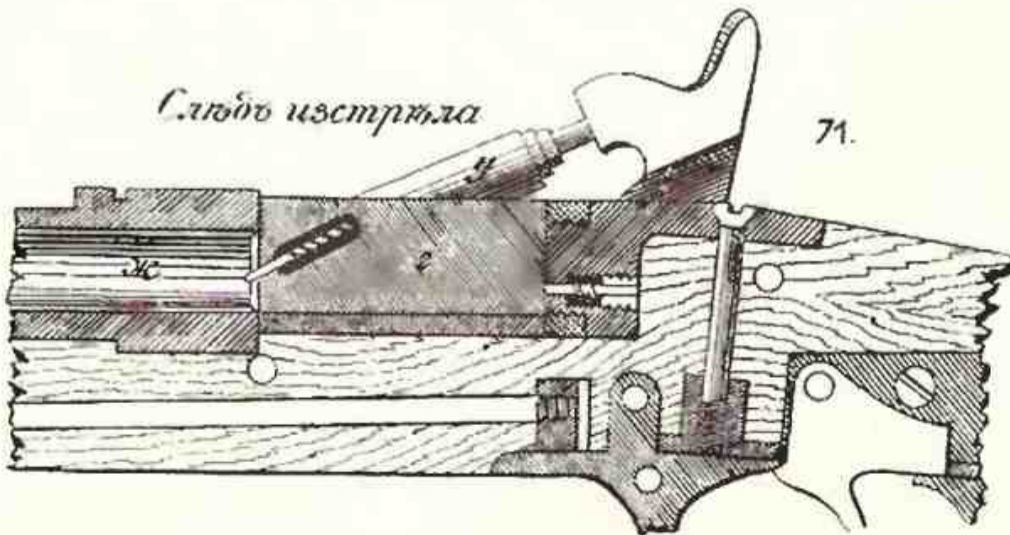
Патронъ

72.



Слѣдъ изстрѣла

71.



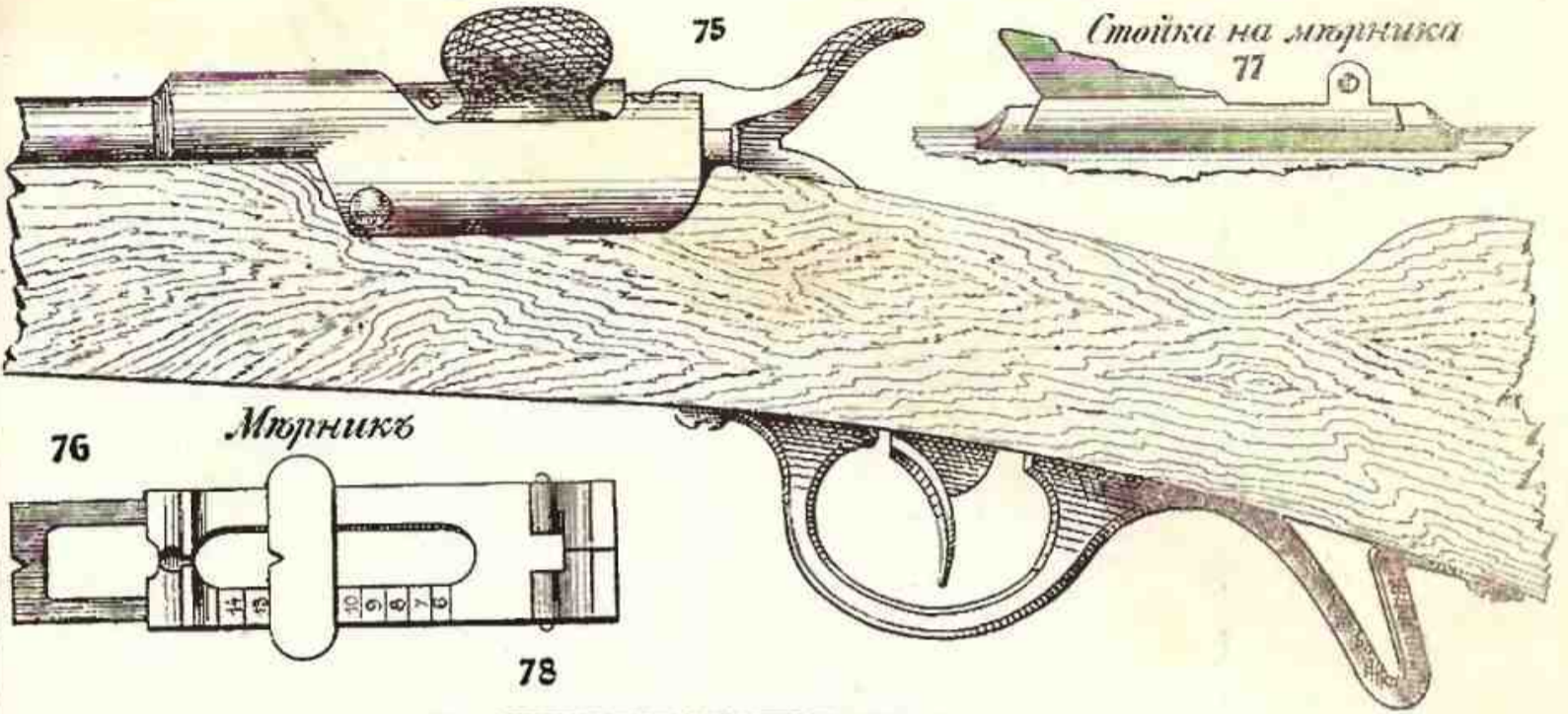
Пушка **ВЕРНДЕЛЬ**

АВСТРИЯ 1867-1888
ЧЕРНАГОРА *настояща*

Стойка на мѣрника
77

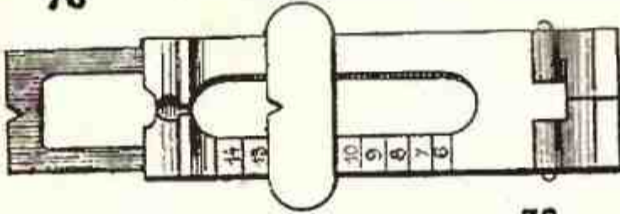


75

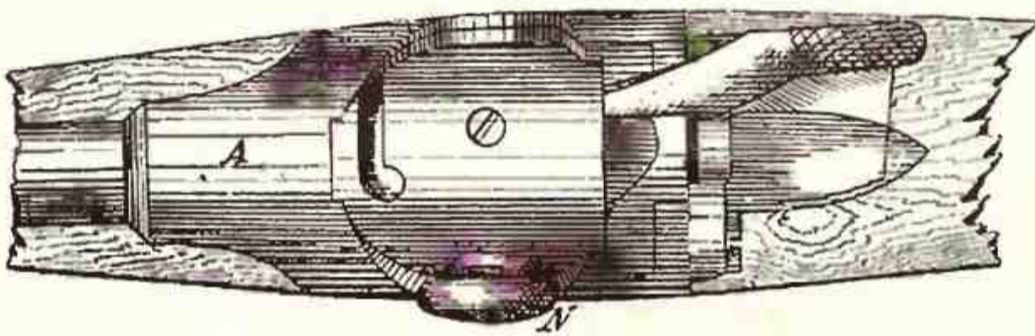


76

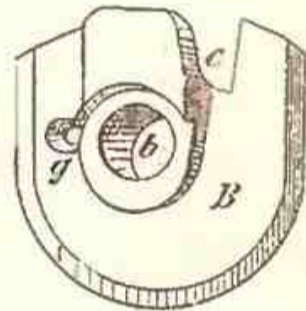
Мѣрникъ



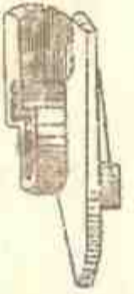
78



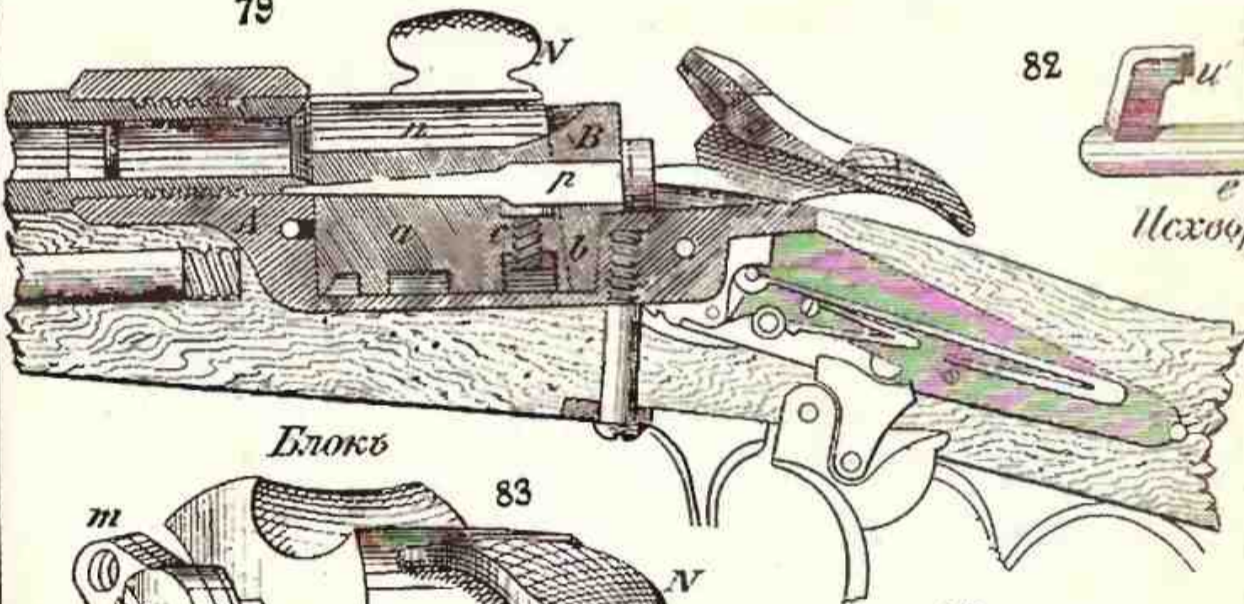
80



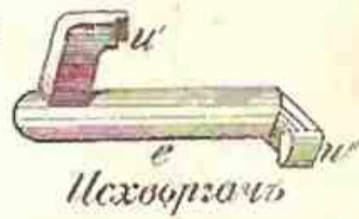
81



79



82



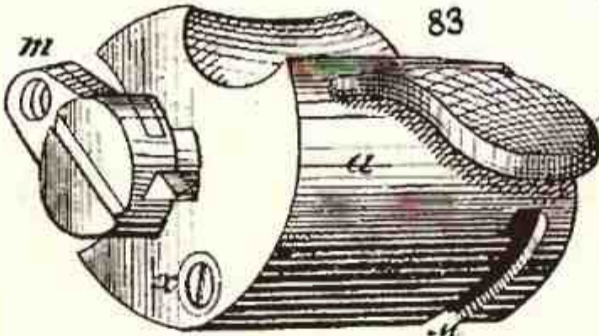
85

Пехооръ



Блокъ

83



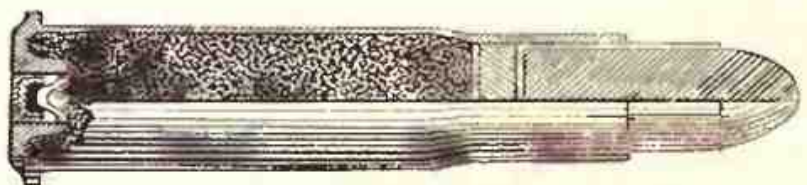
85



Патрониня

84

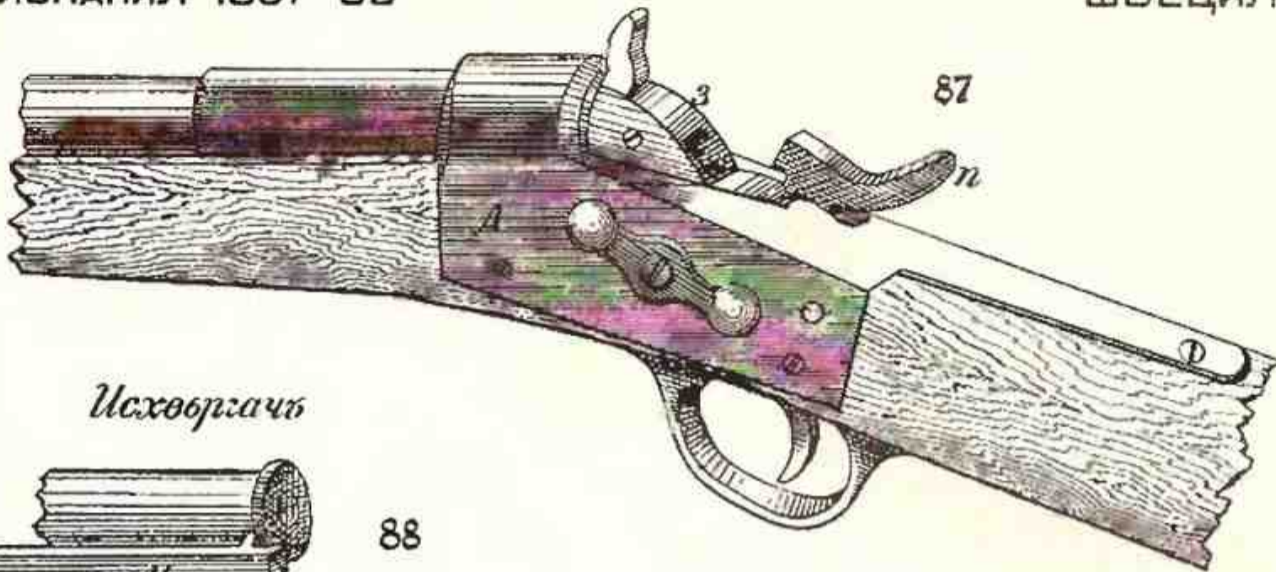
Ударникъ



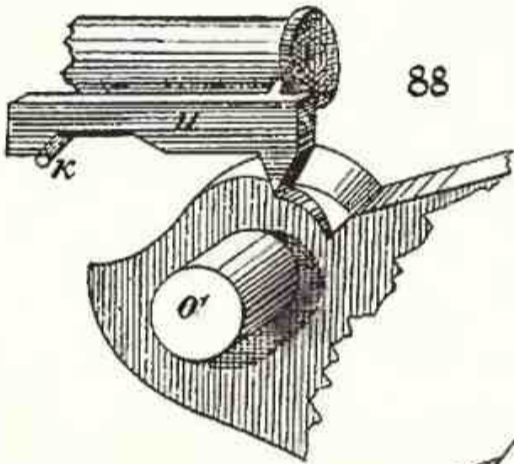
Пушка **РЕМИНГТОНЪ**

ИСПАНИЯ 1867-69

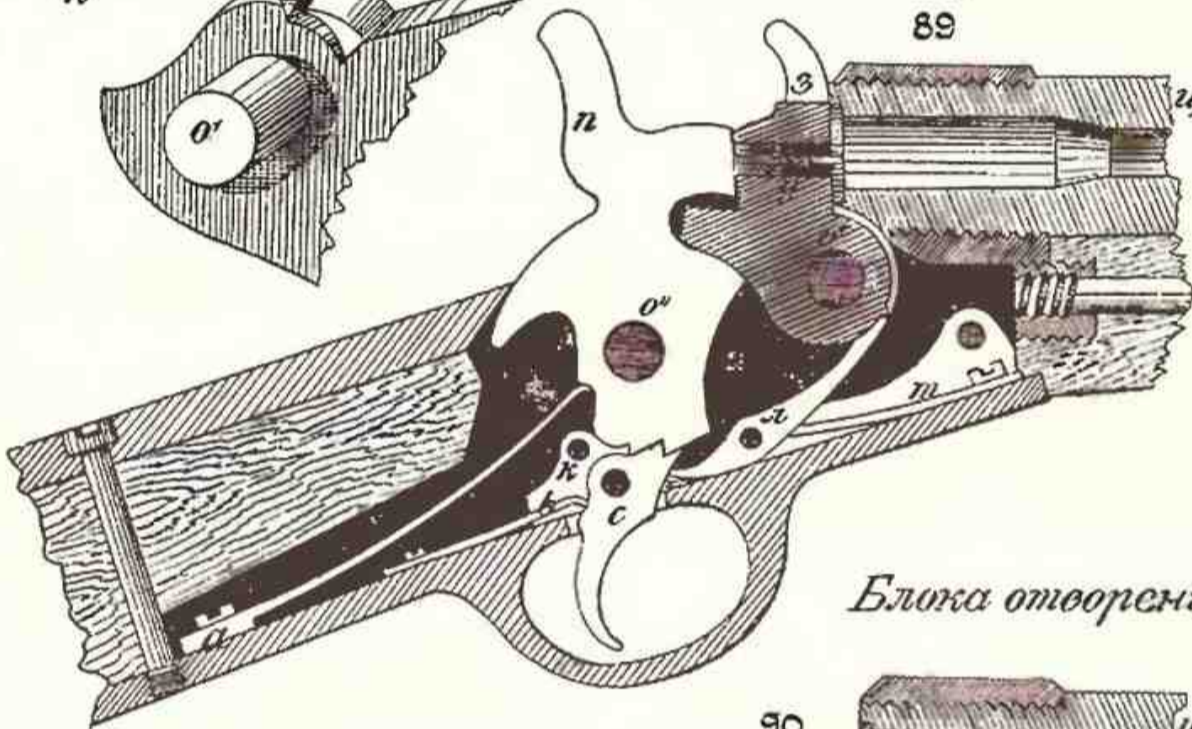
ШВЕЦИЯ 1871-91



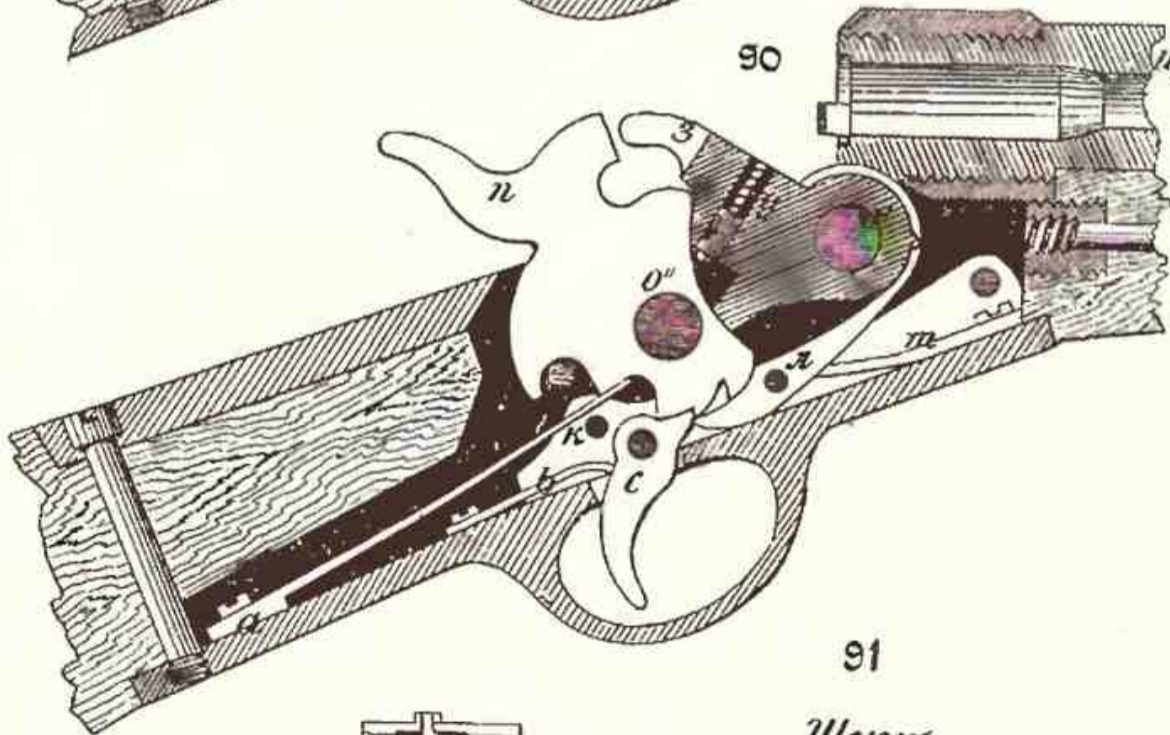
Исхобриачъ



Блока затворенъ



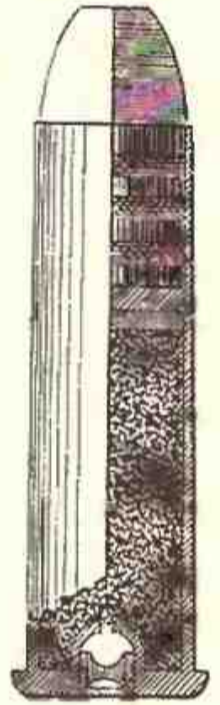
Блока отворенъ



Щикъ

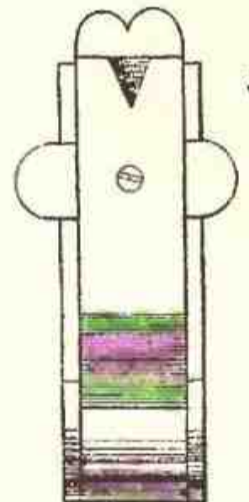
93

Патронъ



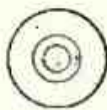
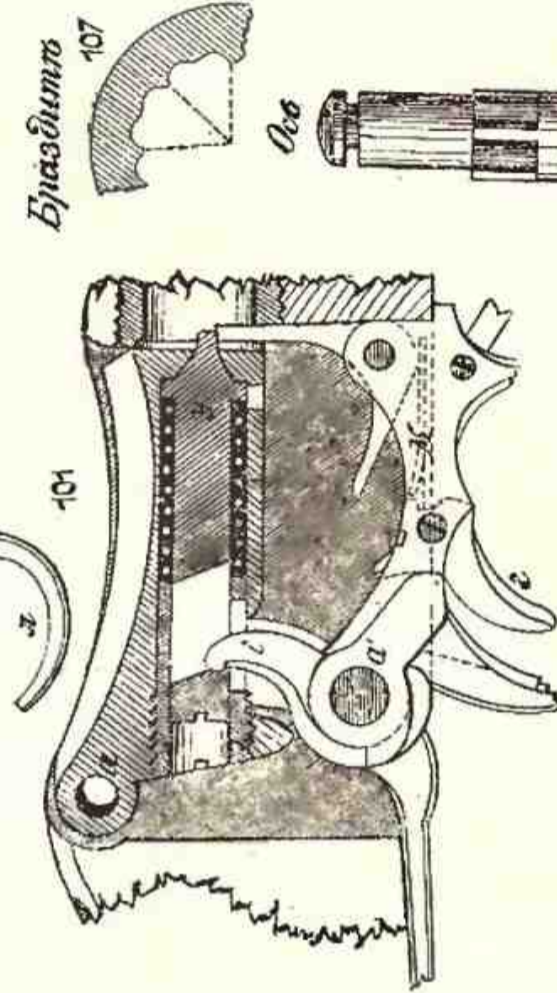
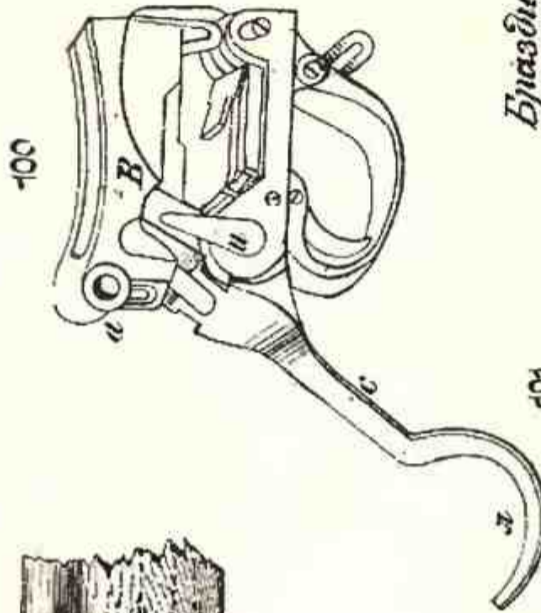
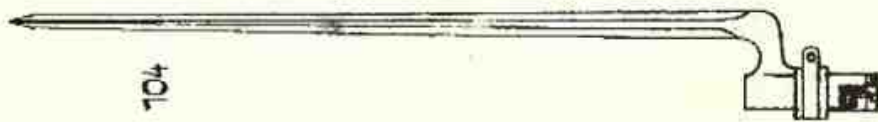
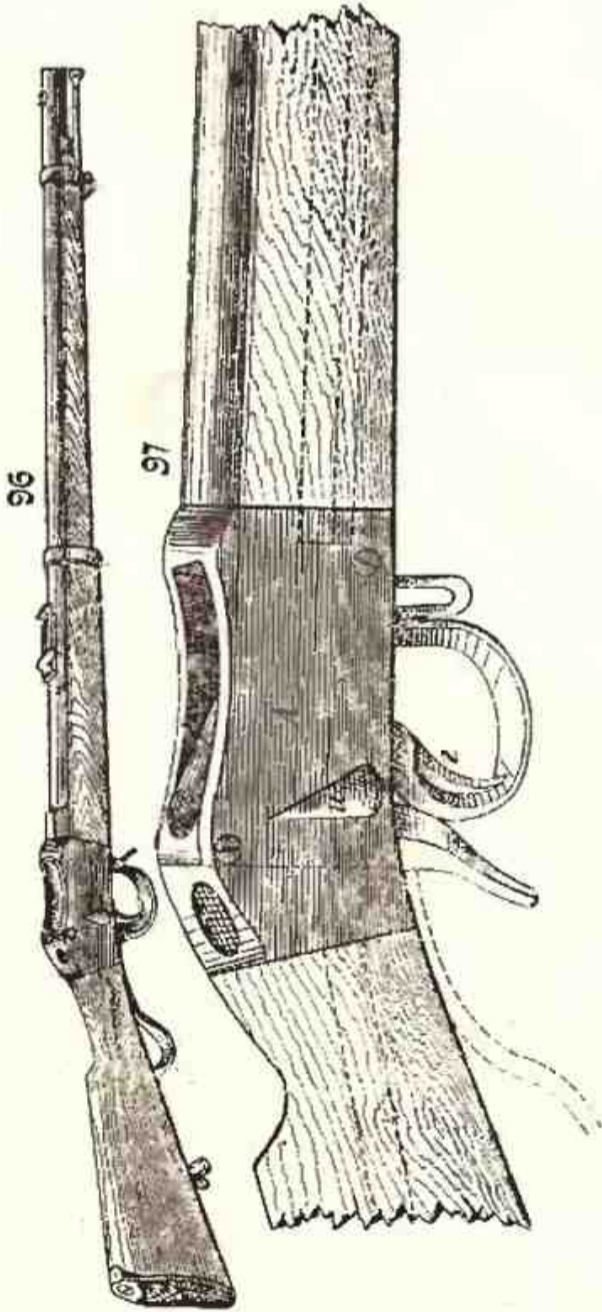
Метрическо

92



АНГЛИЯ 1874 - 1889
ТУРЦИЯ 1876 - 1894
РОМАНИЯ 1878 - 1891

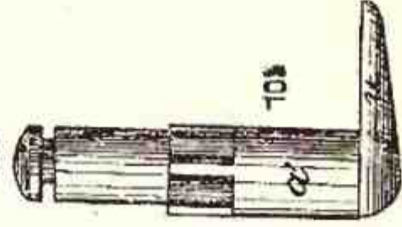
Пушка ХЕНРИ-МАРТИНИ



Браздыто 107

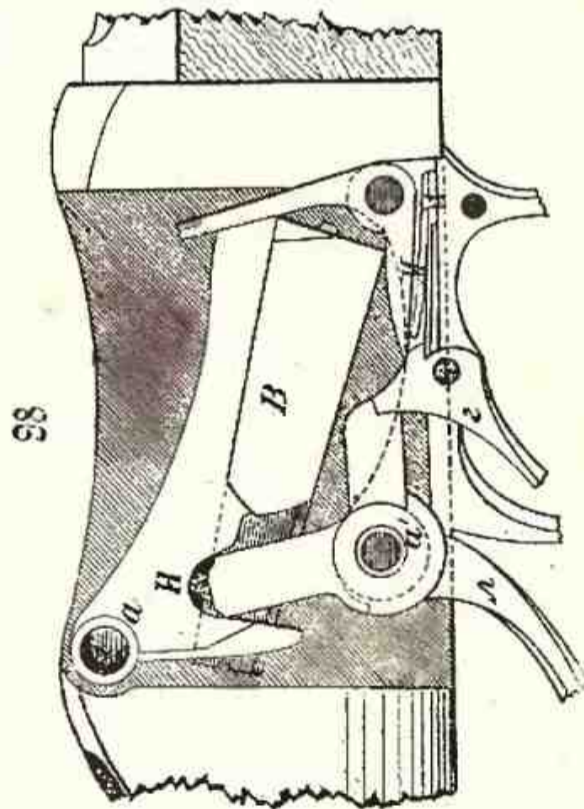


Осб



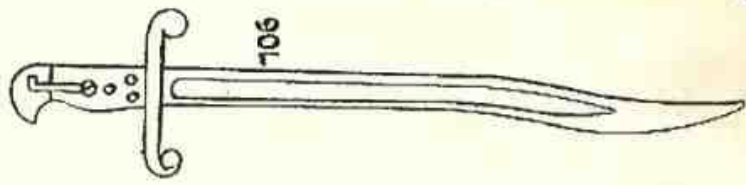
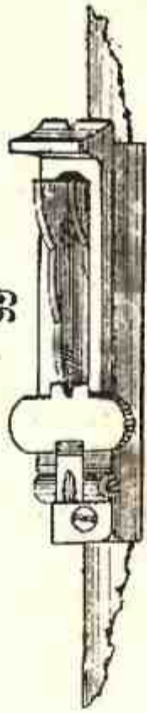
108

Показателю 105 а



98

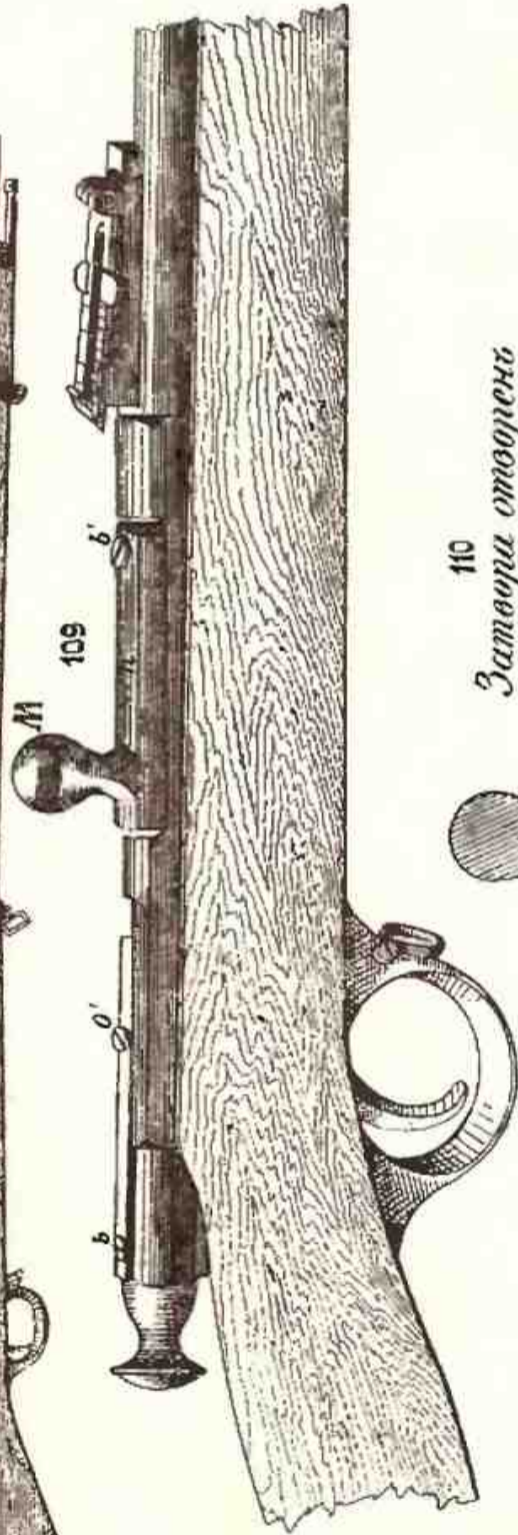
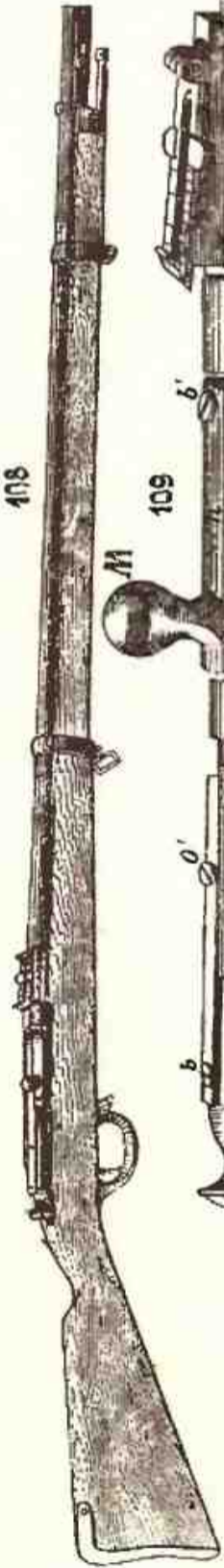
Моторико 99



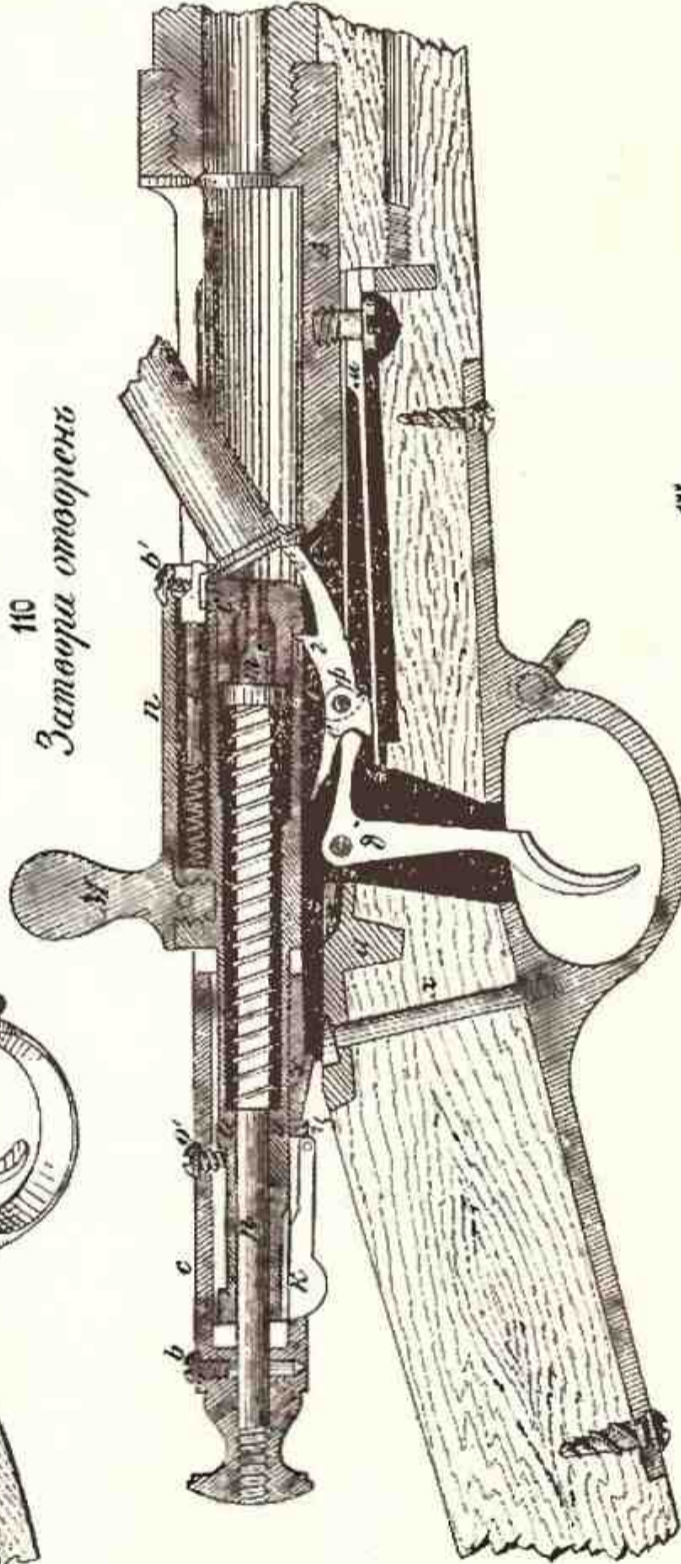
106

Пушка **БЕРДАНА № 2**

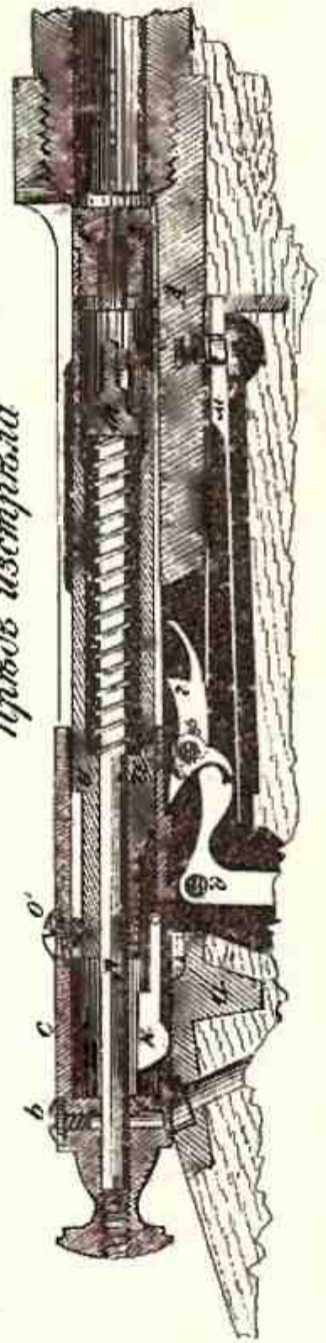
РУССИЯ 1871-1892
БЪЛГАРИЯ 1878-1888
СЪРБИЯ часть прѣльи 1890



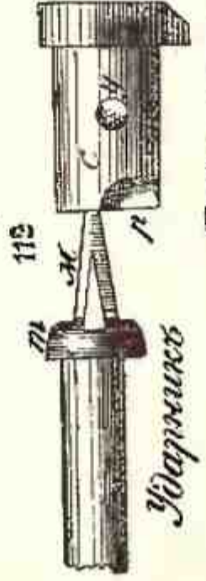
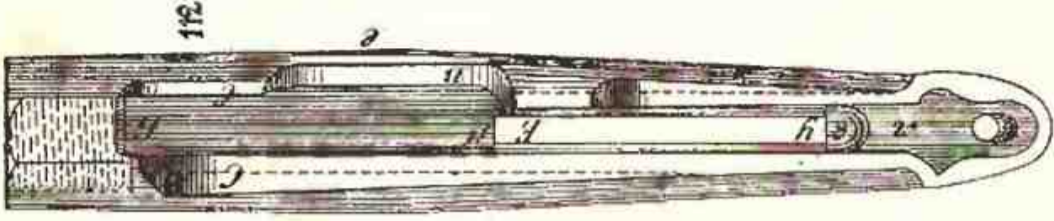
110 Затвори отворени



111 Прѣдѣ изстрѣли



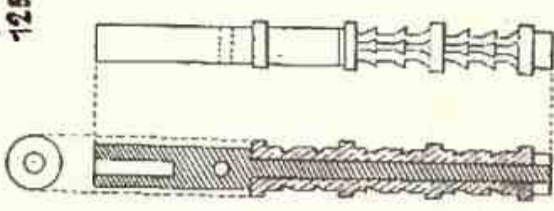
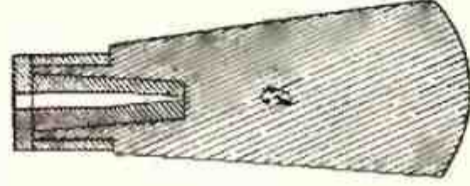
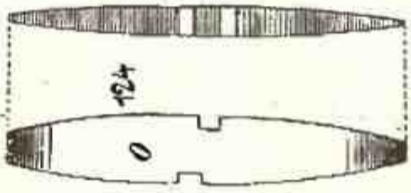
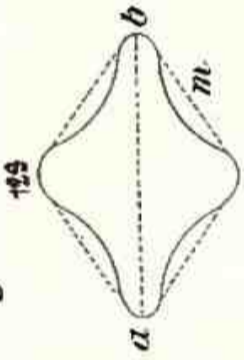
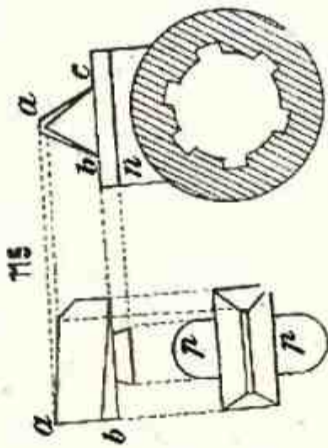
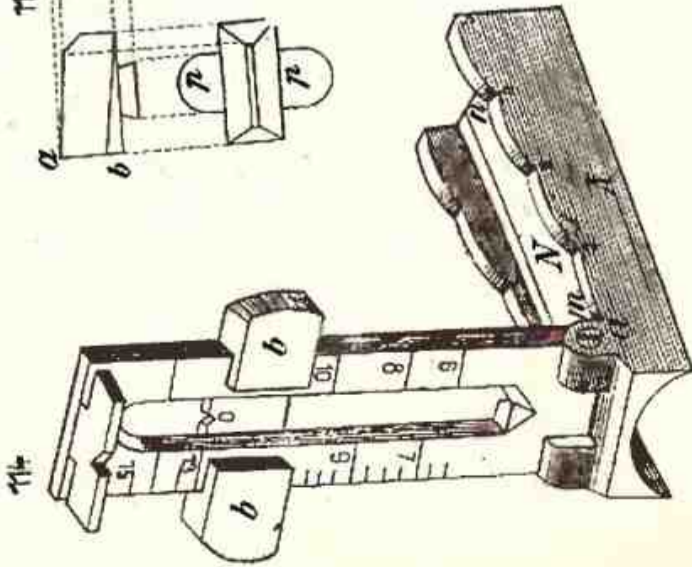
Затв. кутия



Ударникъ

Бойна головка

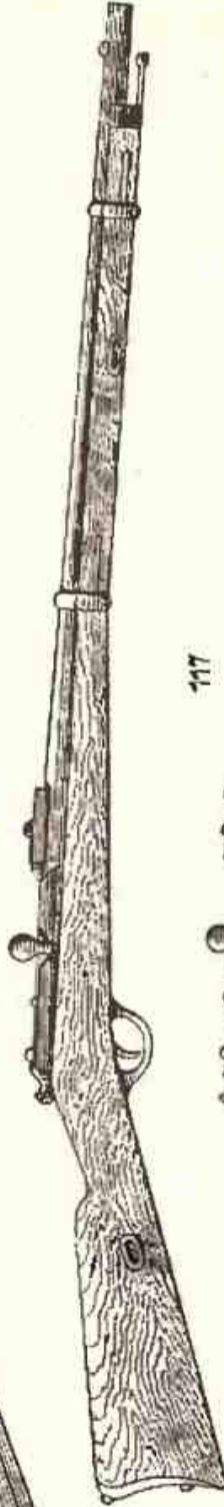
Към пушката БЕРДАНЪ № 2



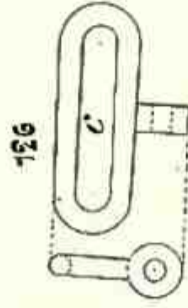
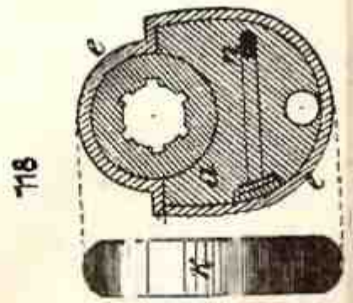
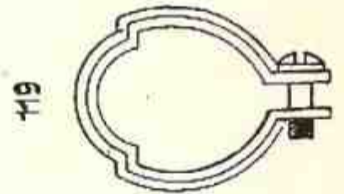
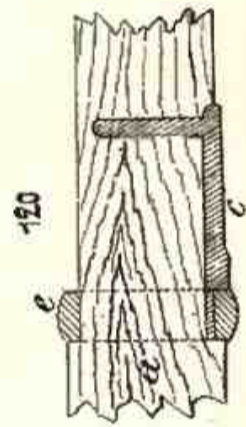
Честилка



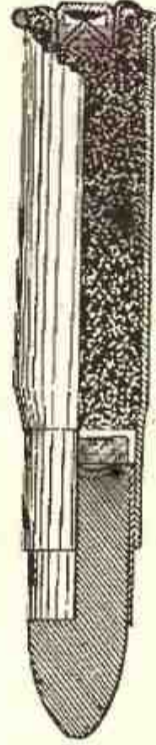
Драгунска пушка



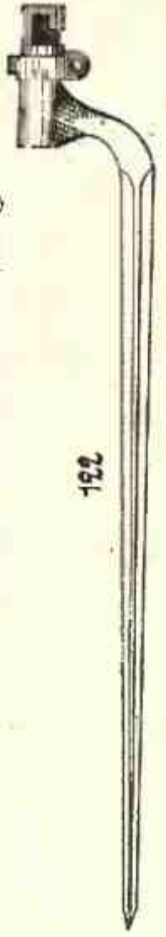
Карабина



121



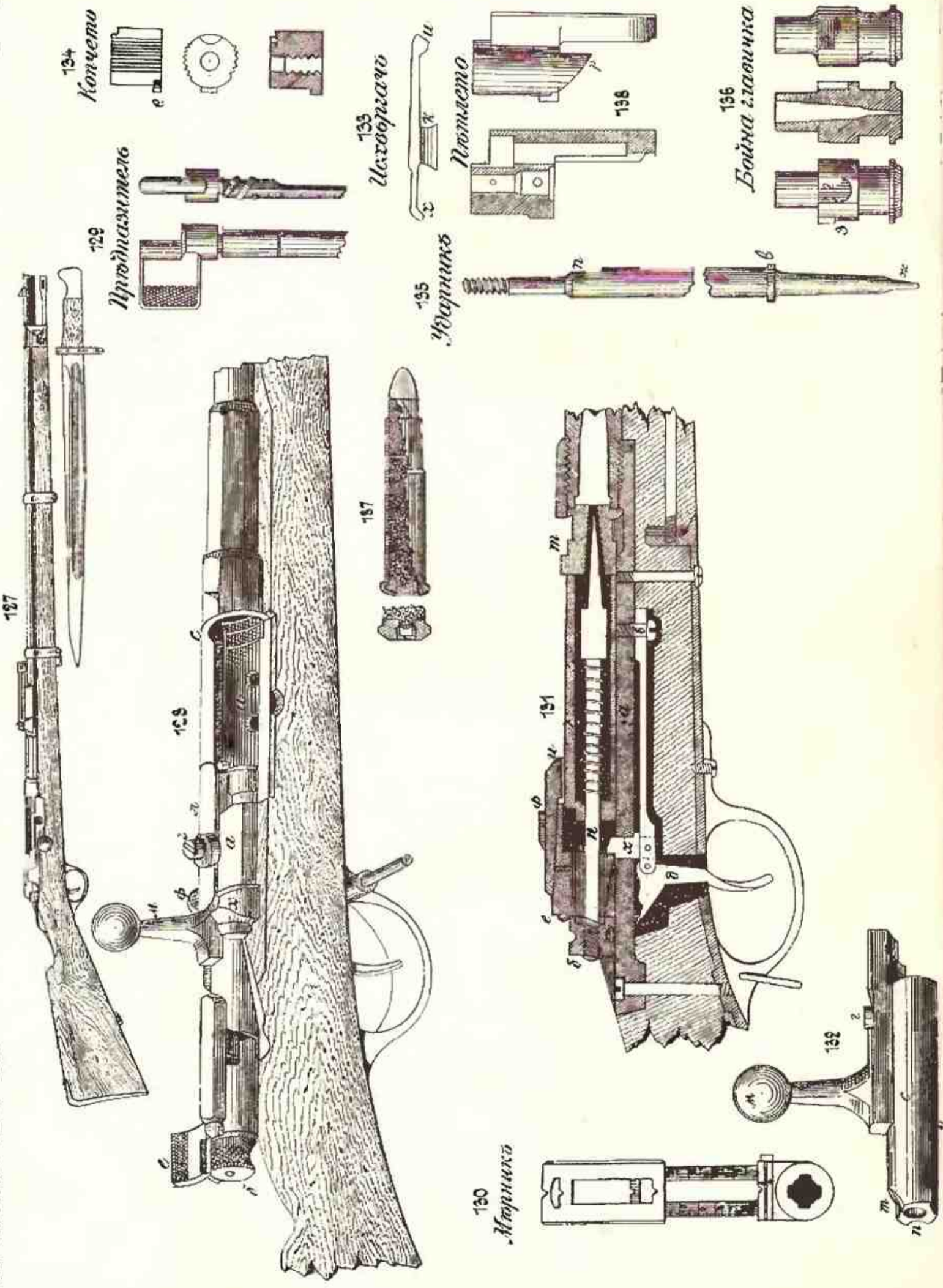
122



ГЕРМАНИЯ 1871-88

Пушка **МАУЗЕРЪ**

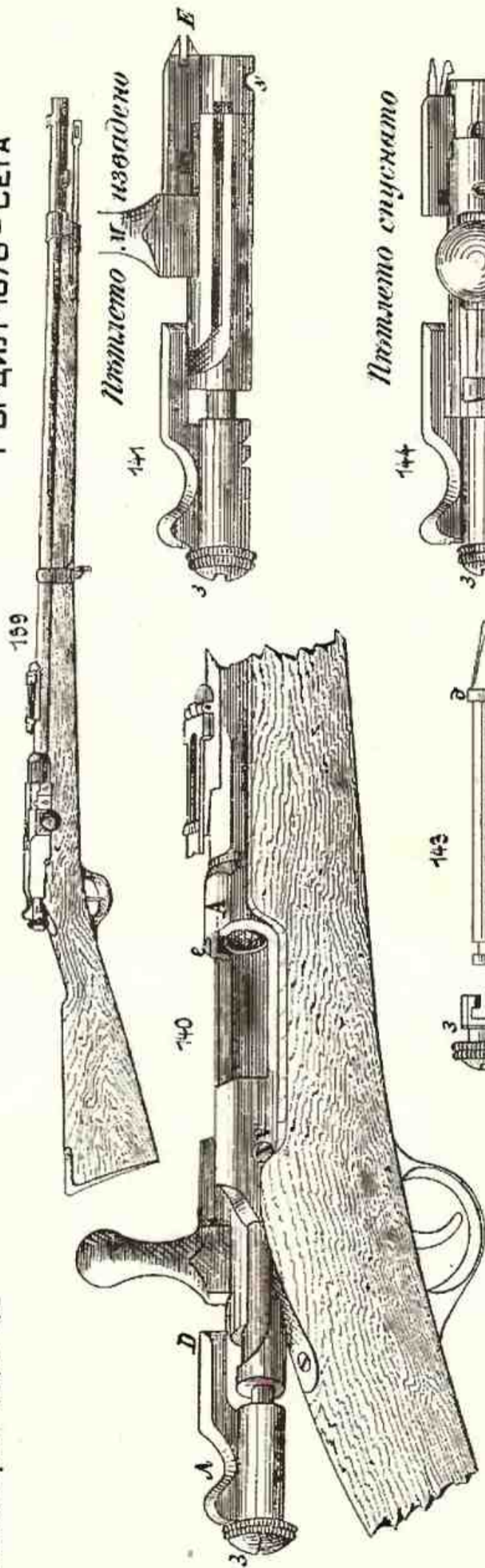
СЪРБИЯ 1880-СЕГА



Пушка ГРА

ФРАНЦИЯ 1874-86

ГЪРЦИЯ 1878 - СЕГА

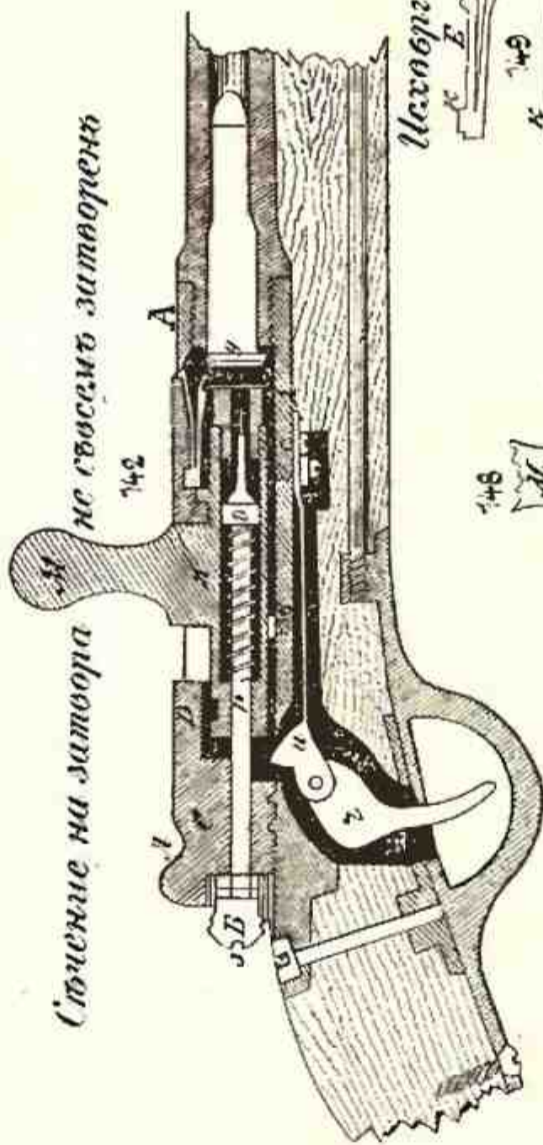


Помето и извадено

Помето счупено

Състояние на затвора

не съвсемъ затворено



Искровачи



Помте

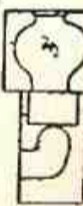


147

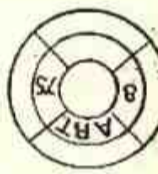
Цилиндър



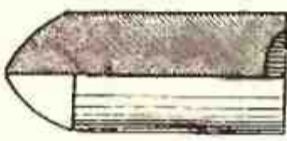
Бойна главичка



Гилза

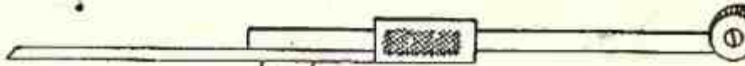


Круцило



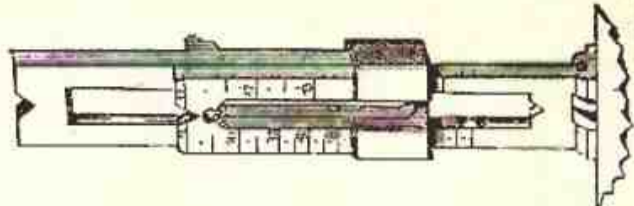
145

152



Мюрникъ

146

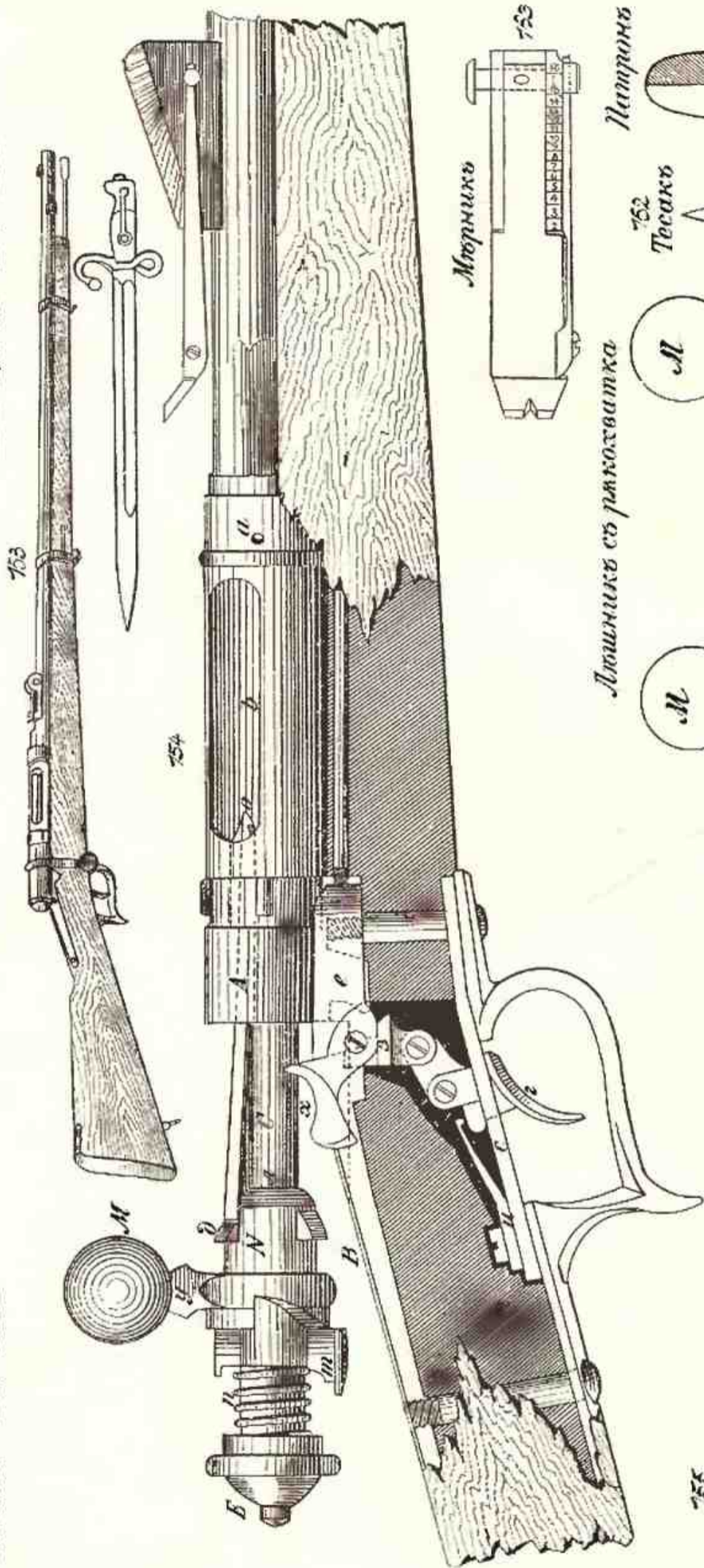


ВЕТЕРЛИ

Пушка

ИТАЛИЯ 1871-1888

ШВЕЙЦАРИЯ 1871-1890



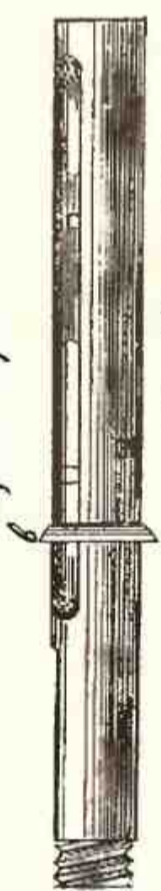
153
Шанка



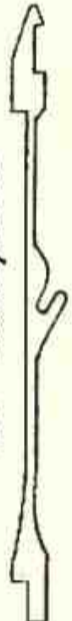
156
Покришка



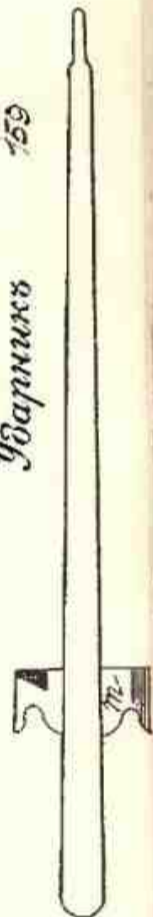
157
Цилиндр



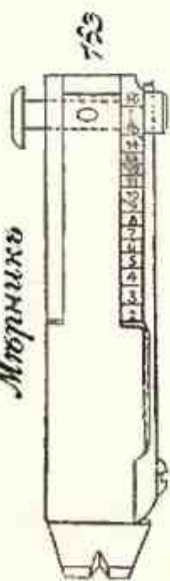
158
Исхоорганъ



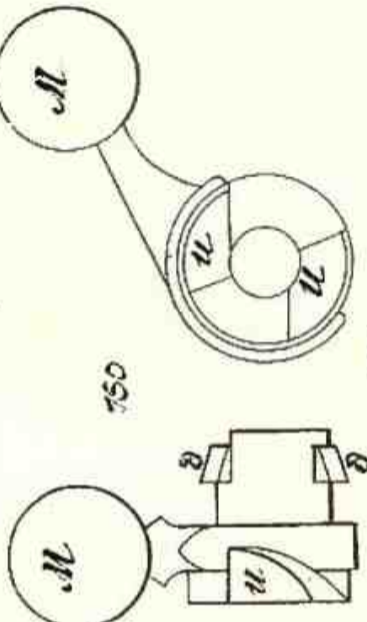
159
Ударникъ



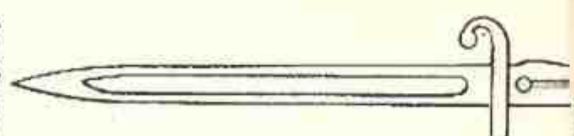
Морникъ



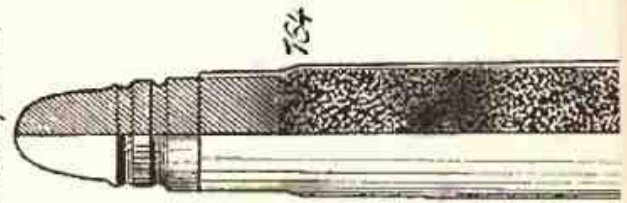
Ложникъ съ рукохватка



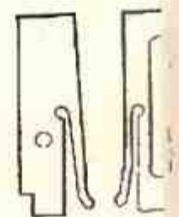
162
Тесака



Напронъ

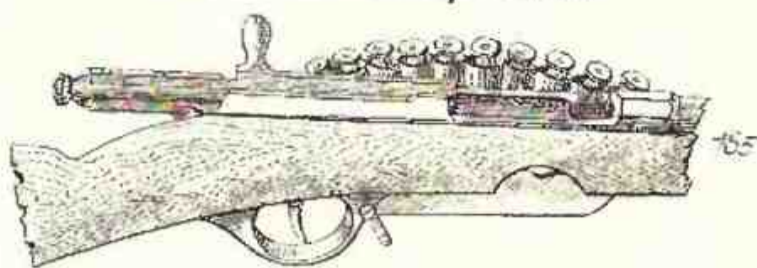


161
Ключка



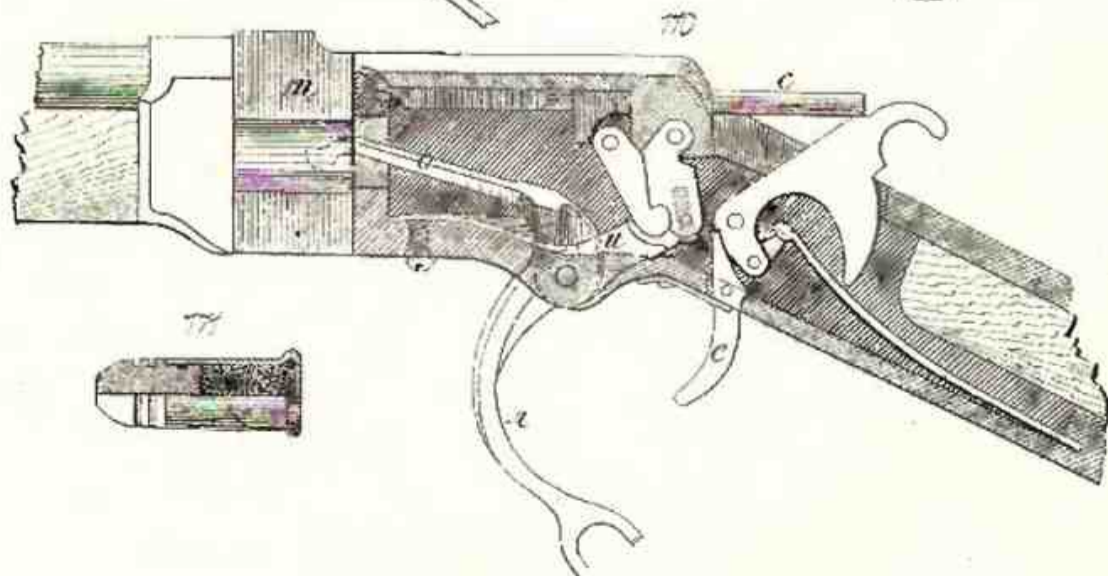
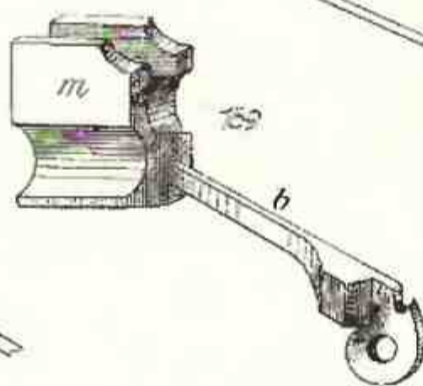
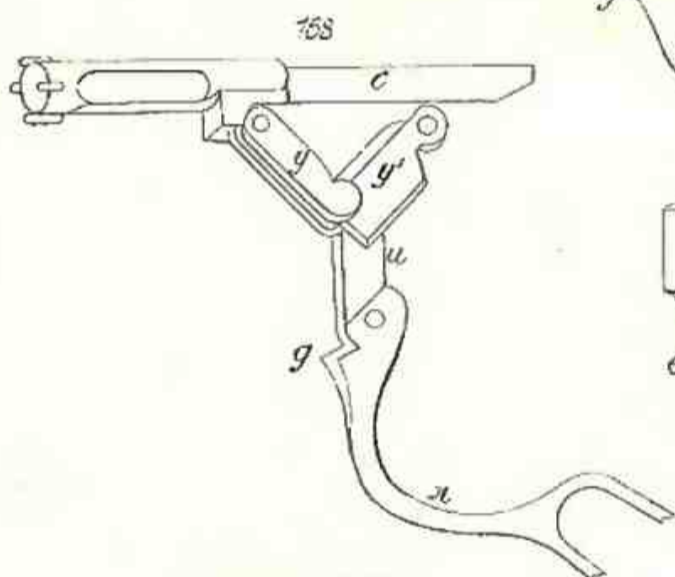
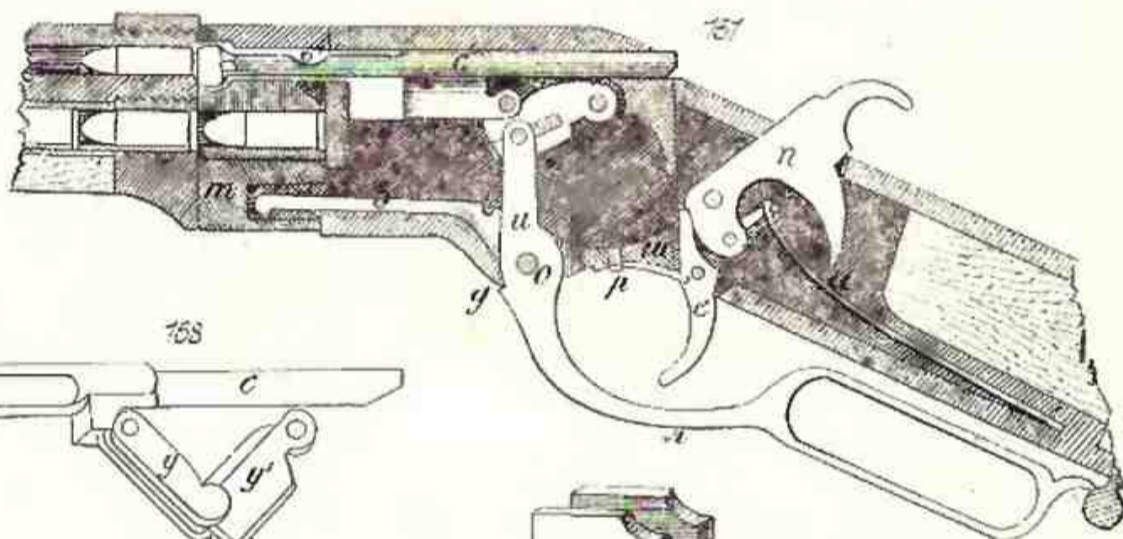
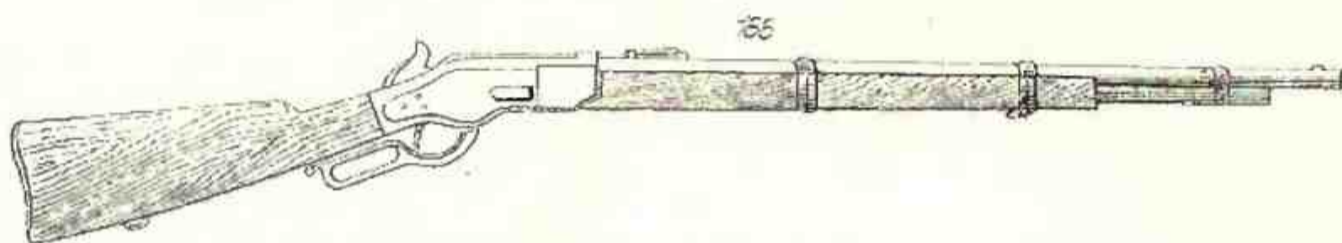
XVII.

Полнотелая Кримская



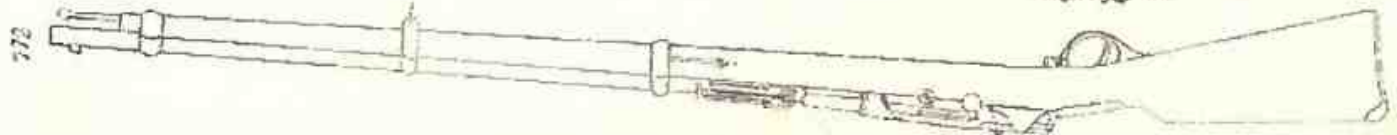
Магазинна пушка **ХЕНРИ ВУЧЕСТЕРЪ**

ТУРЦИЯ 1878

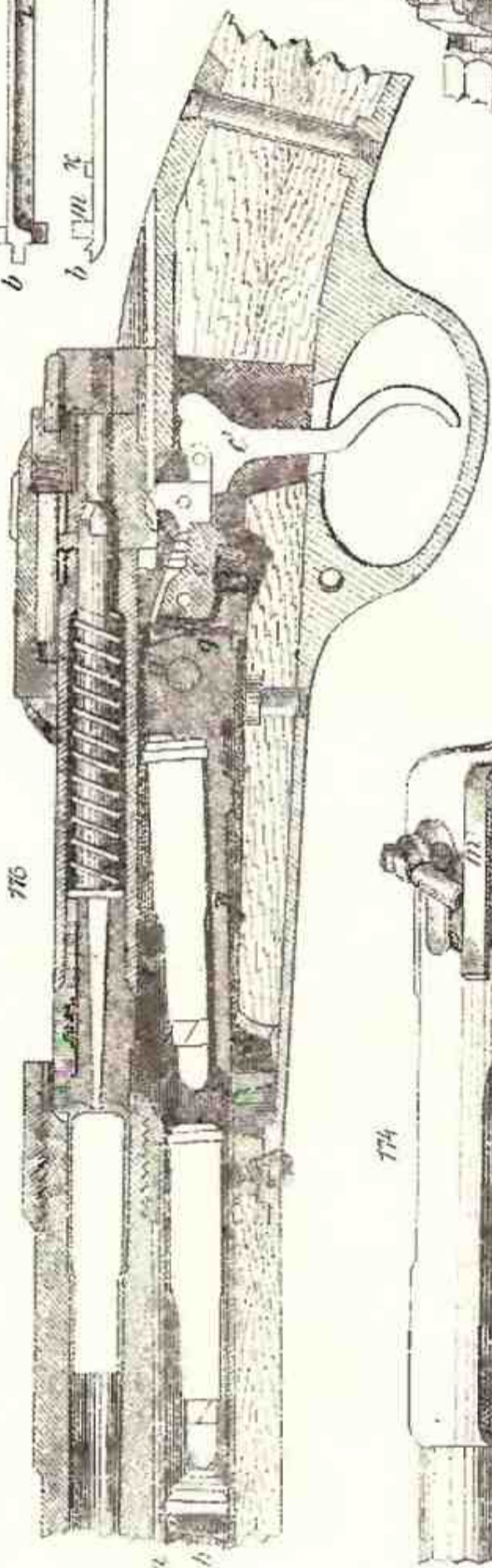


Магазин. пушка **МАУЗЕРЪ ОБР. 1884**

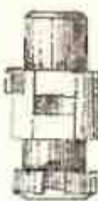
ГЕРМАНИЯ - ТУРЦИЯ - КАРАБИНЪ ЗА СЪРБСКАТА КАВАЛЕРИЯ



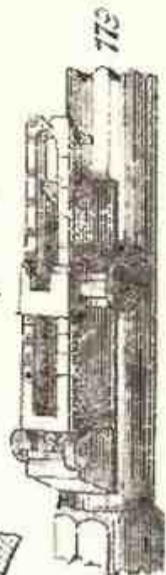
Отрижатель



Бойната гачица



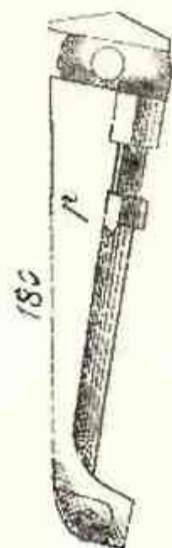
Метрица



180 а
Дръвцето



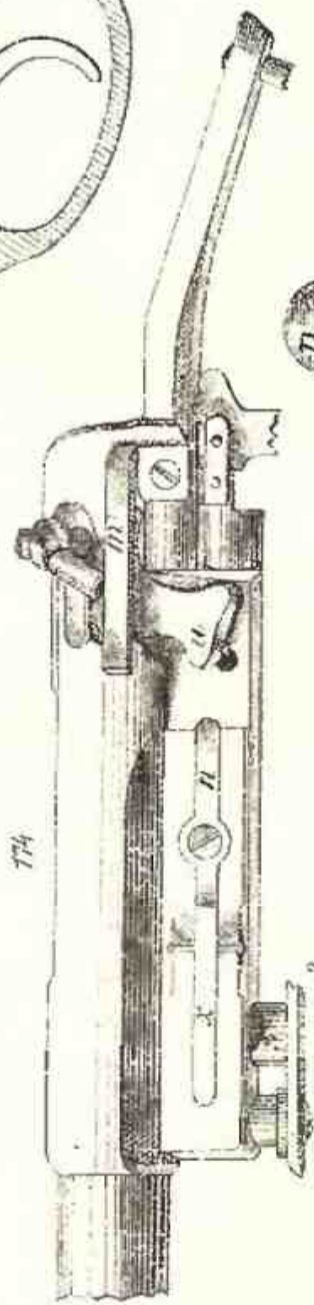
Представяне (въжниц)



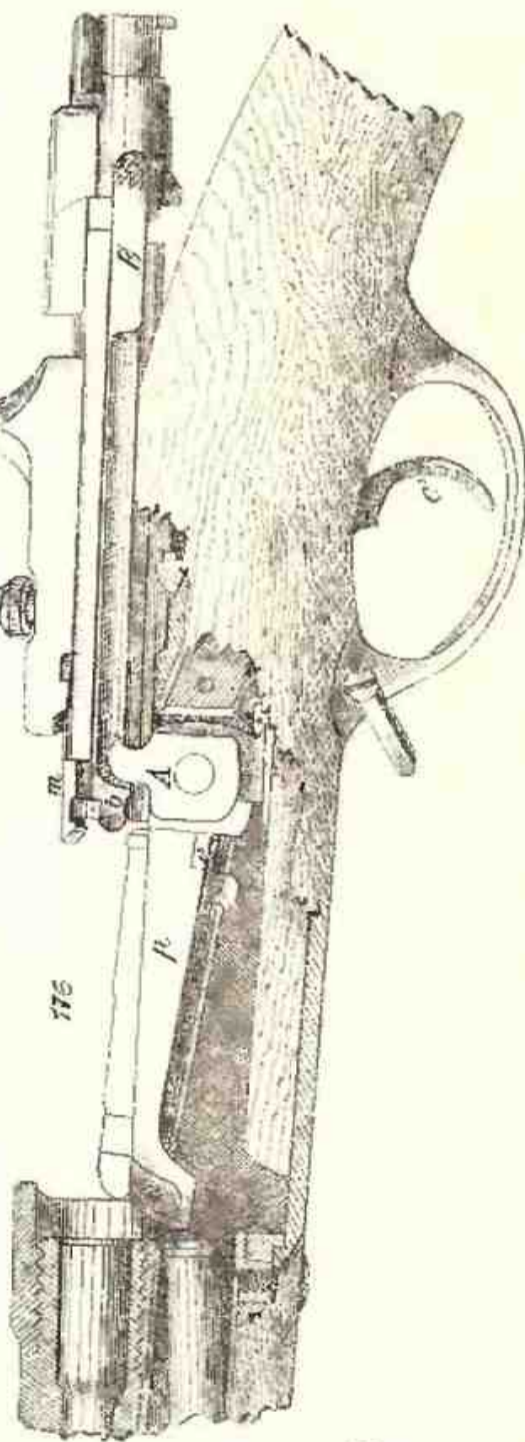
Маслен цилиндър



782

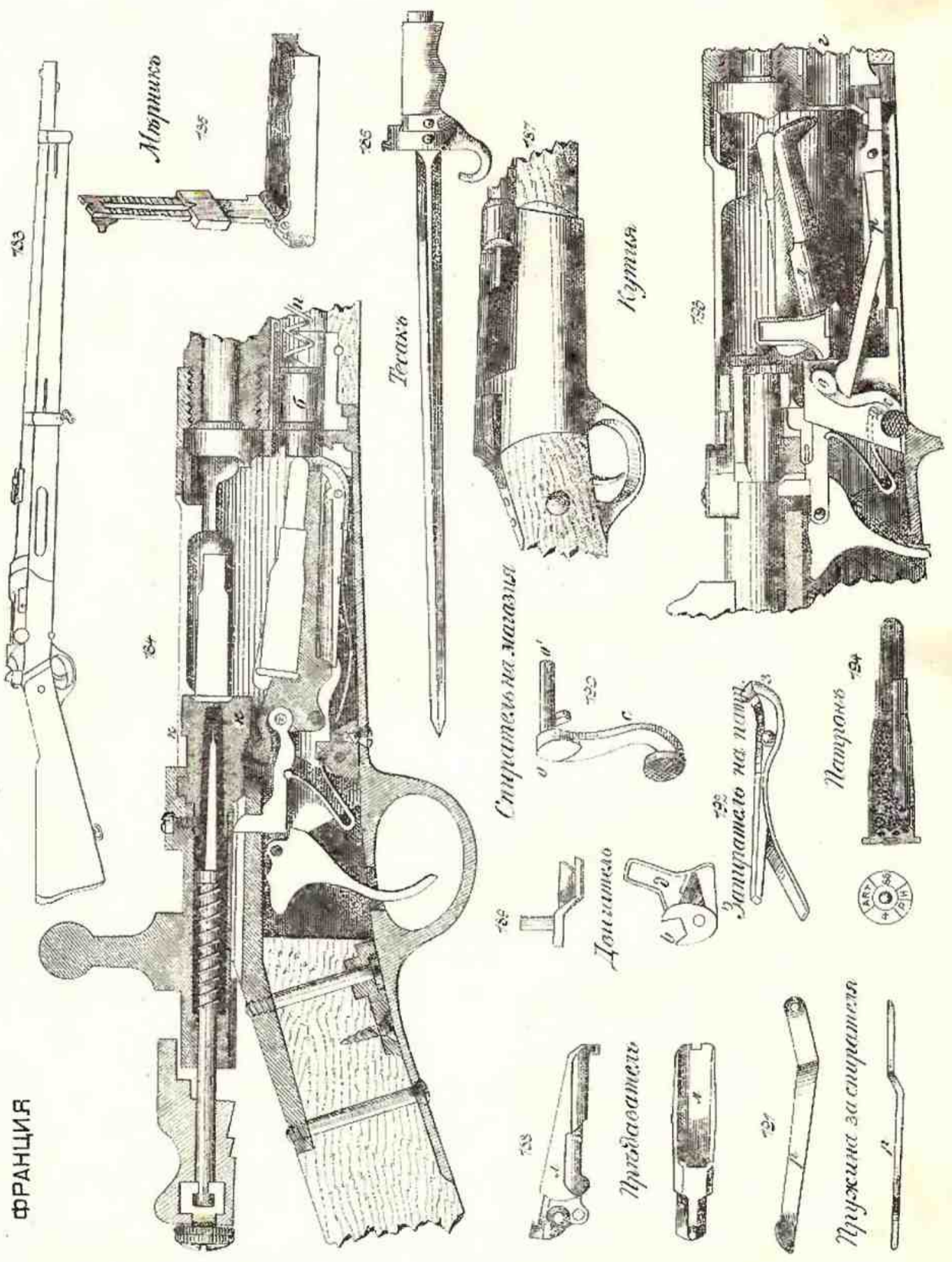


Движението на патрон и прижимител



Магаз. пушка ЛЕБЕЛЬ 1886

ФРАНЦИЯ



Магazine

Тесако

Куртка

Спиратель на магазин

Донгител

Защител на куртка

Патрон

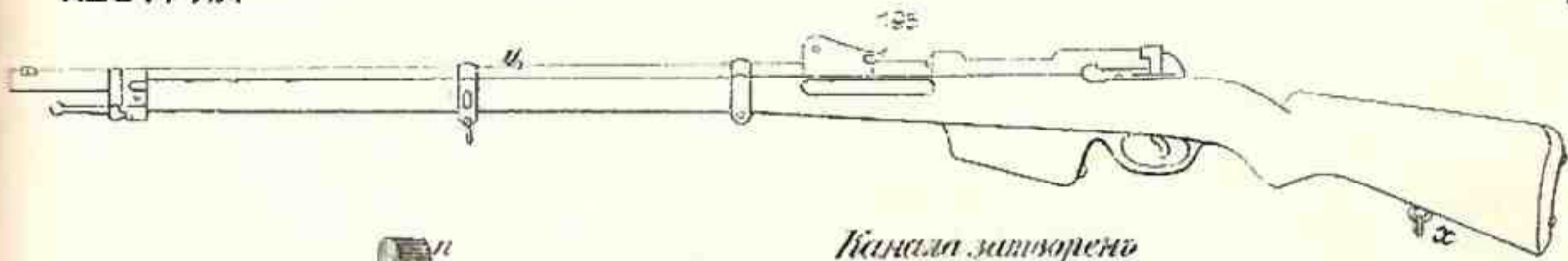
Придавател

Пужина за спиратель

Магазинна пушка **МАНЛИХЕРЪ 1888**

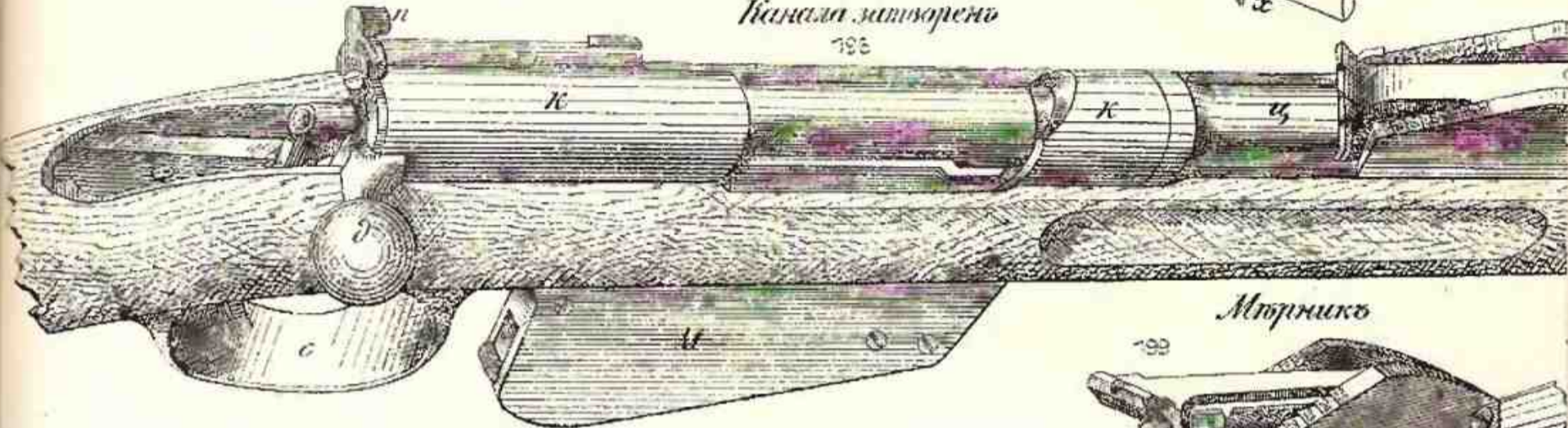
АВСТРИЯ

БЪЛГАРИЯ



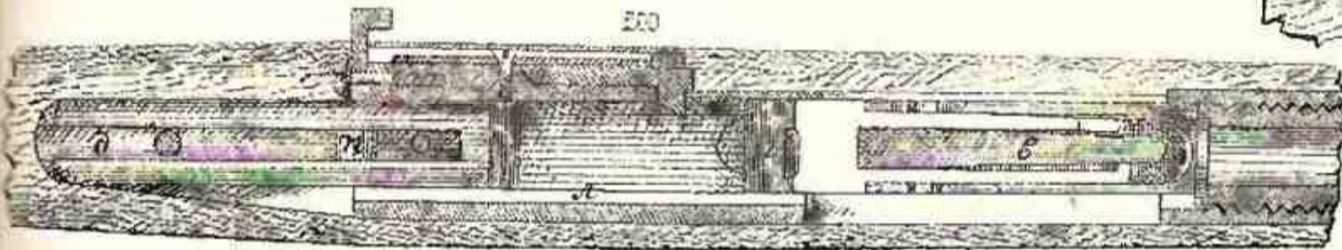
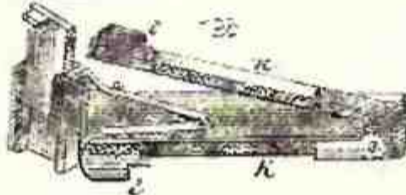
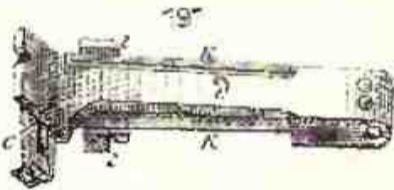
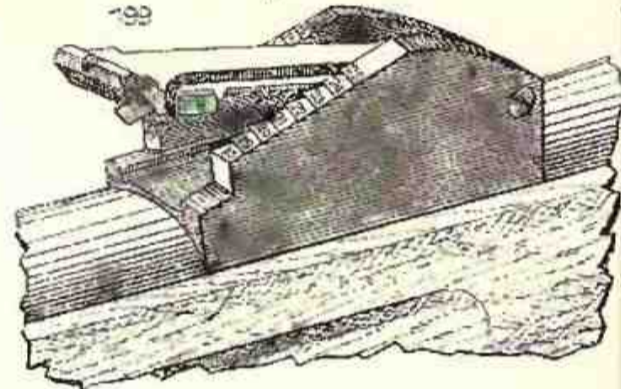
Канала затворено

196



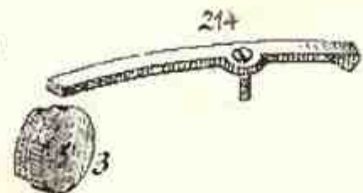
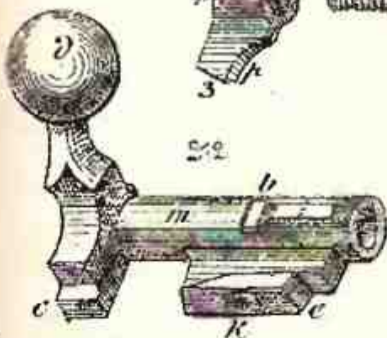
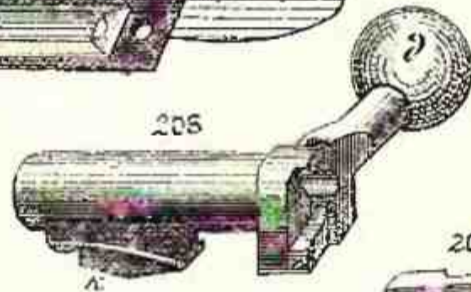
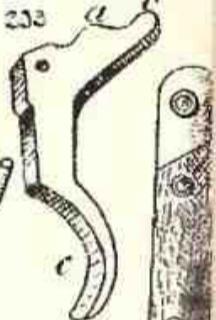
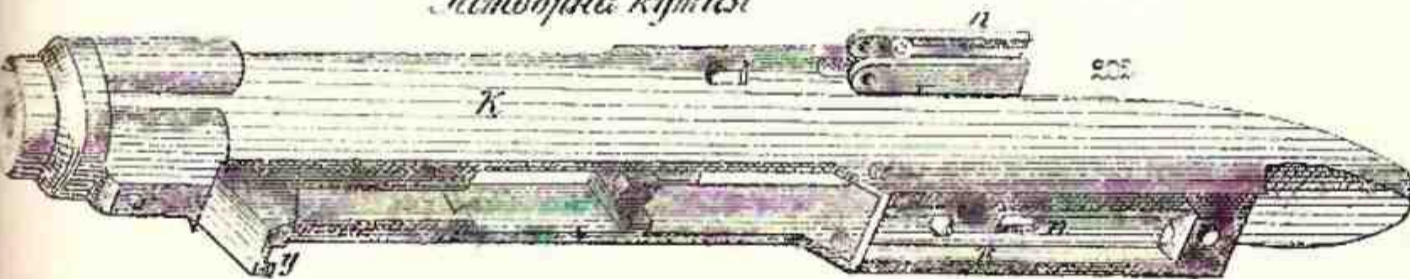
Мърникъ

199



Затворна курция

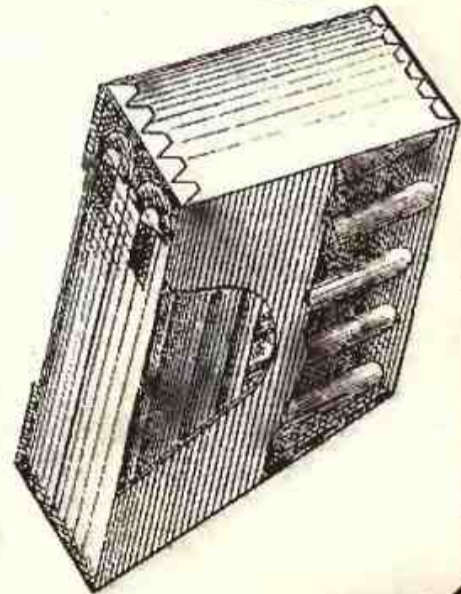
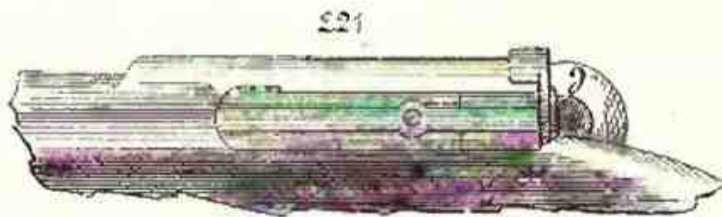
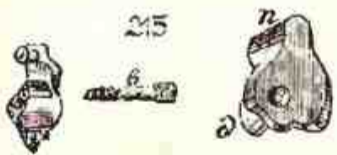
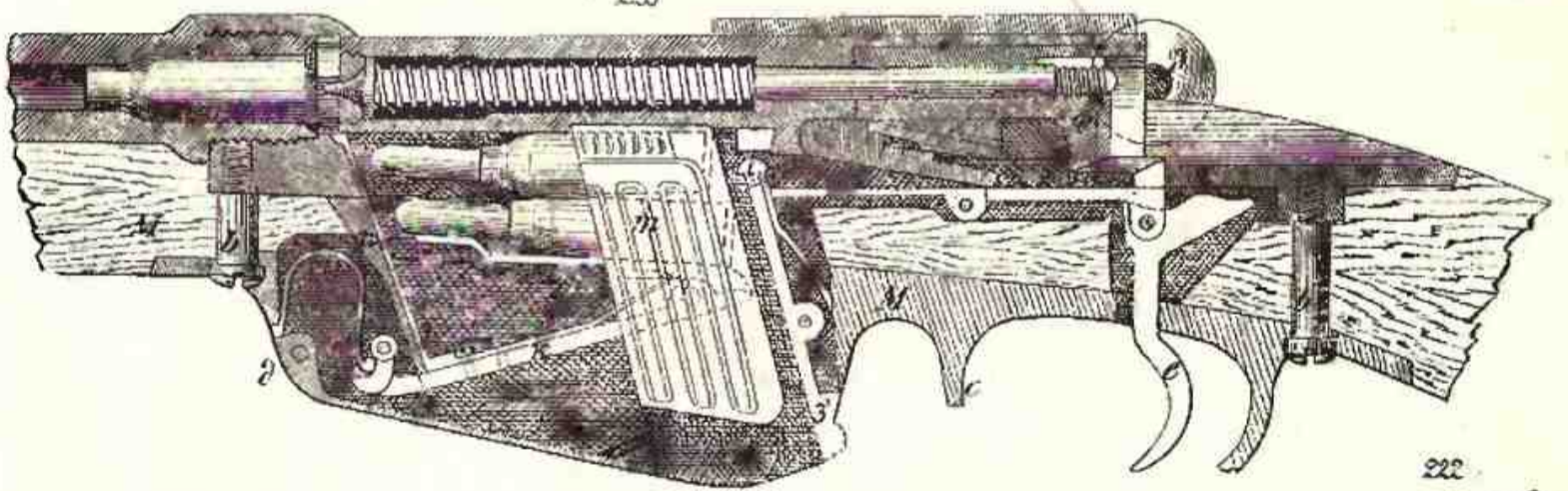
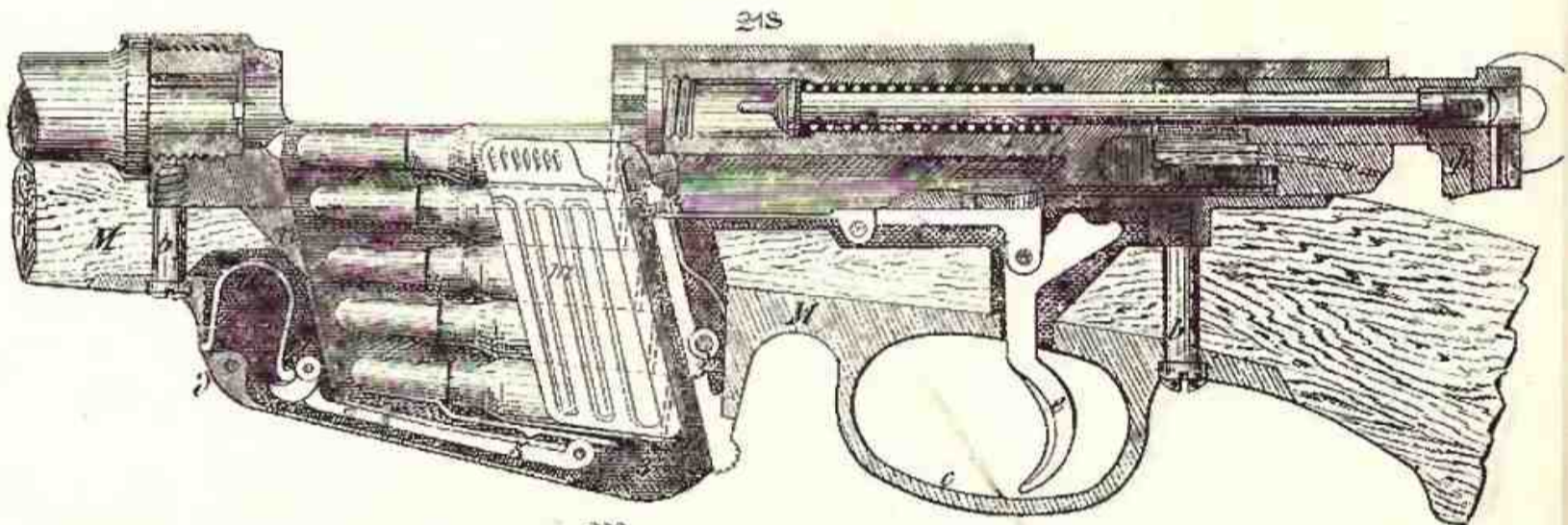
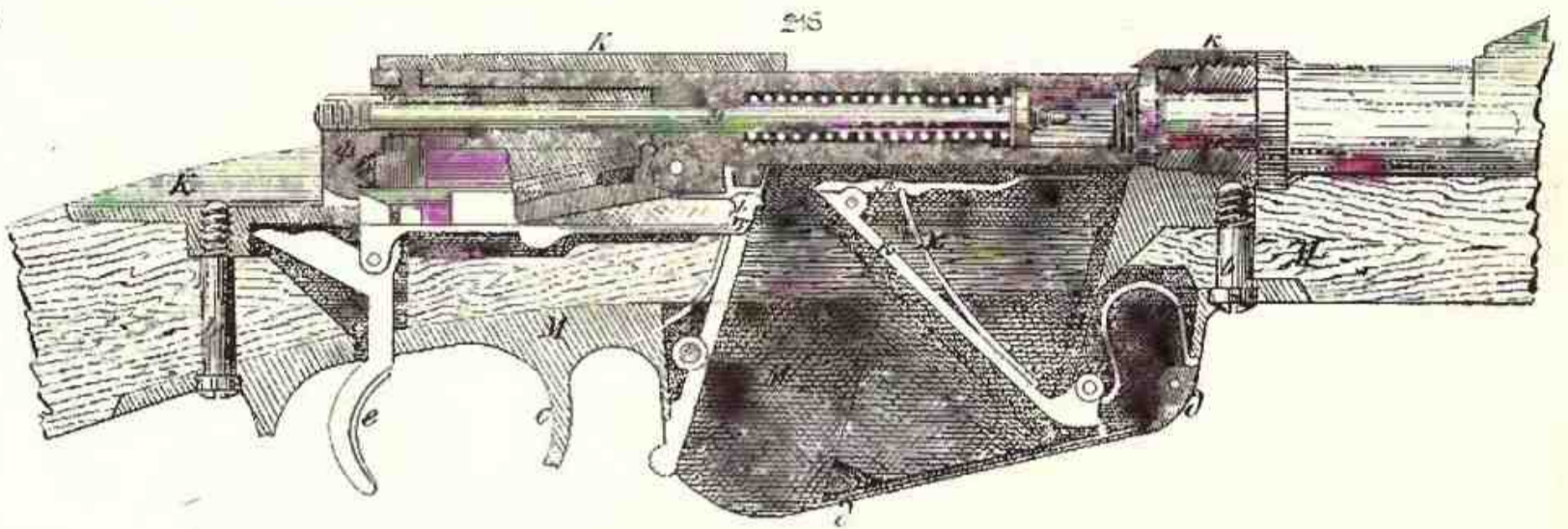
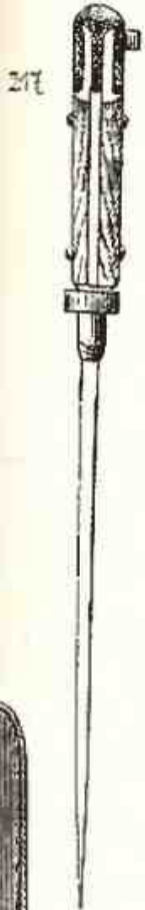
201



Магазинна пушка МАНЛИХЕРЪ 1888

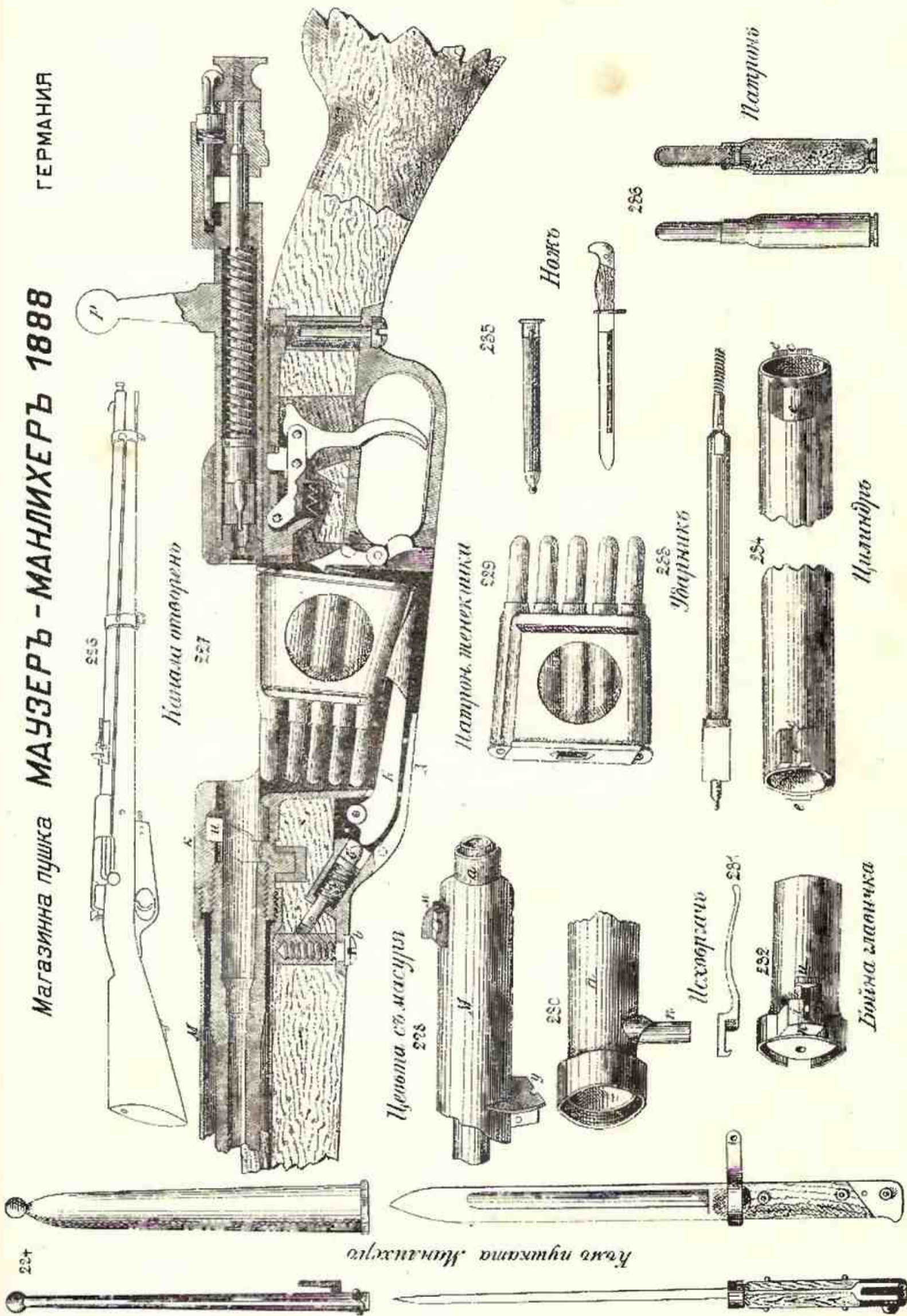
АВСТРИЯ

БЪЛГАРИЯ



ГЕРМАНИЯ

Магазинна пушка МАУЗЕРЪ - МАНЛИХЕРЪ 1888



Начало отворено

Цеволта съ масури

Напорн. металники

Ножъ

Ударникъ

Цилиндър

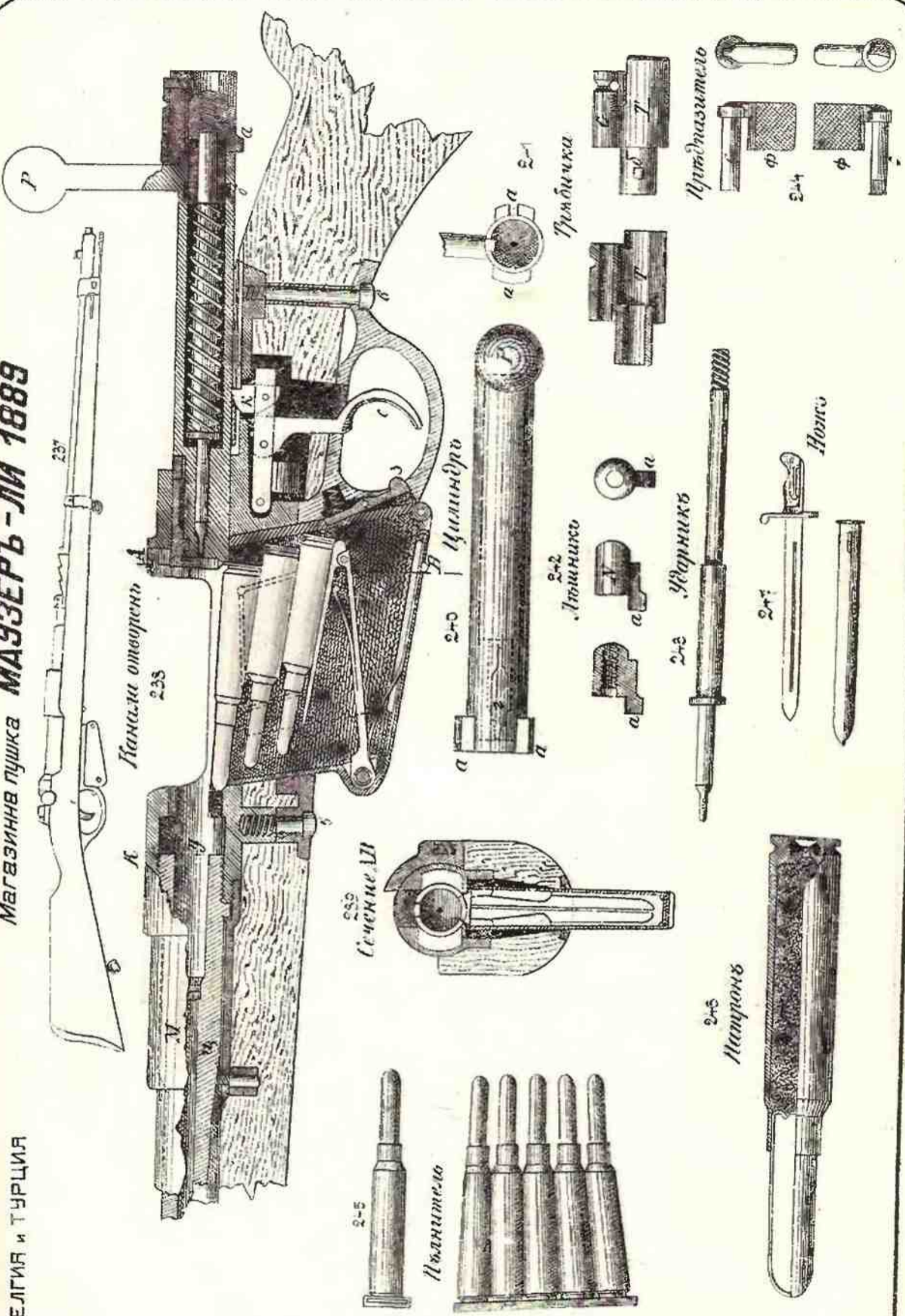
Дюйма главичка

Напорно

Кожъ пушката Манлихерго

Магазинна пушка МАУЗЕРЪ - ЛИ 1889

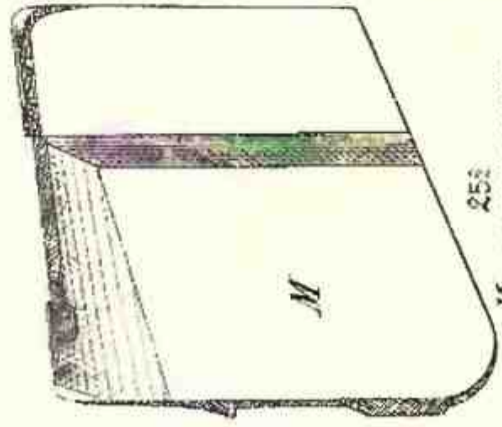
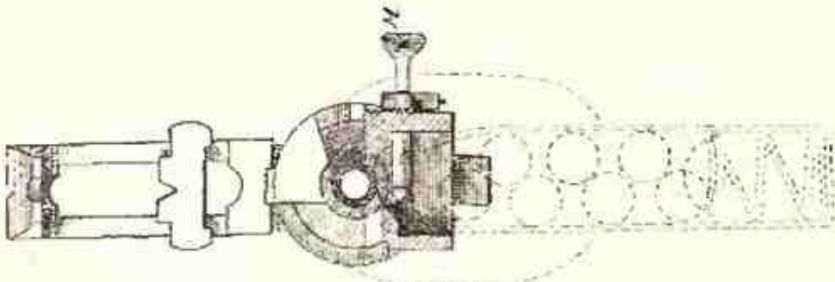
БЕЛГИЯ и ТУРЦИЯ



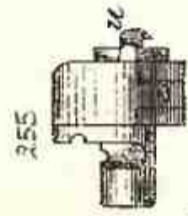
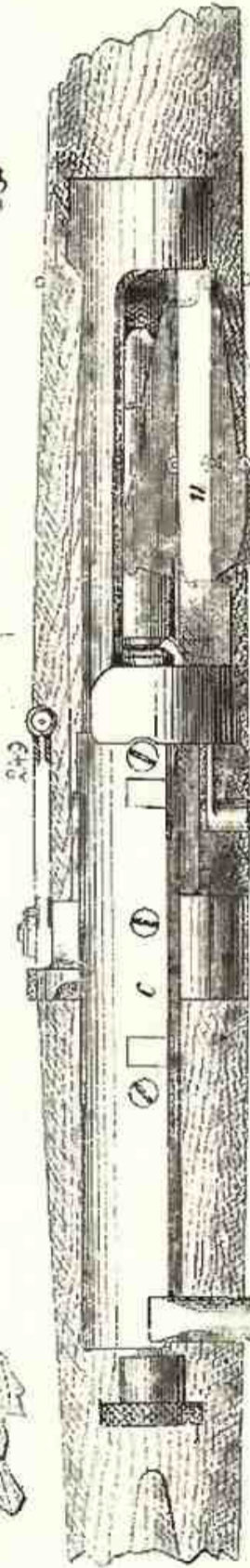
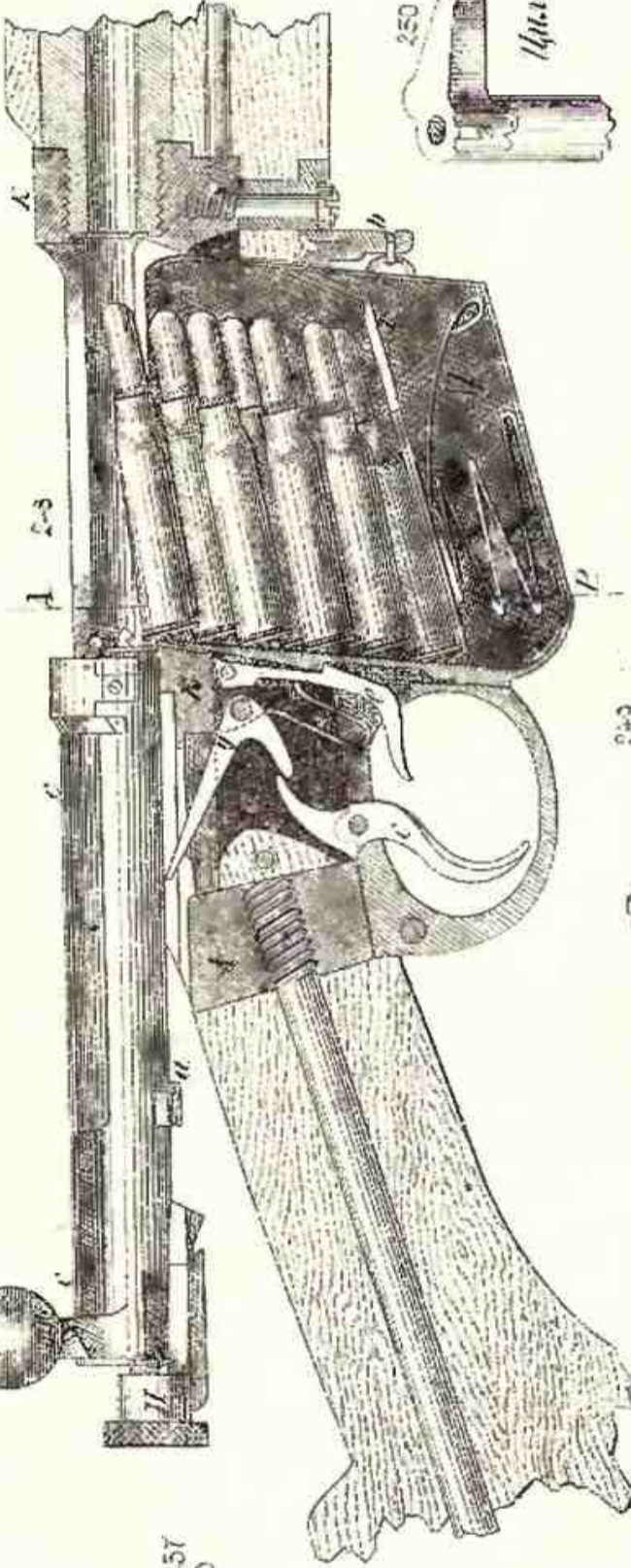
Магазинна пушка ЛИ-МЕТФОРДЪ 1889

АНГЛИЯ.

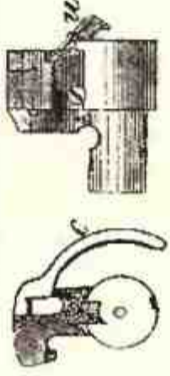
254
Съясненіе. 253



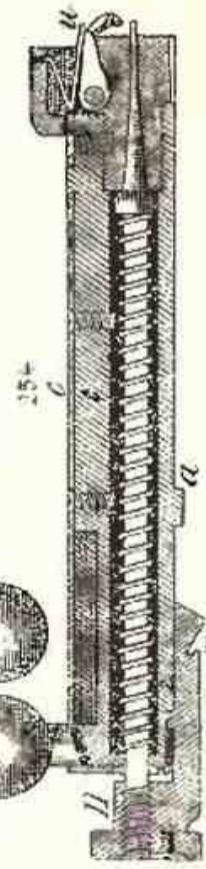
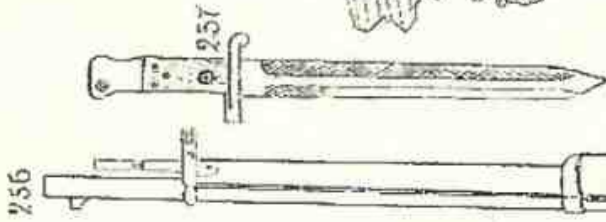
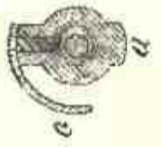
255
Магазинна кутини



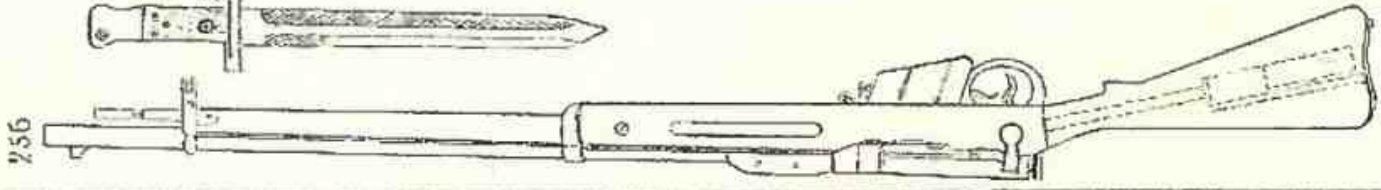
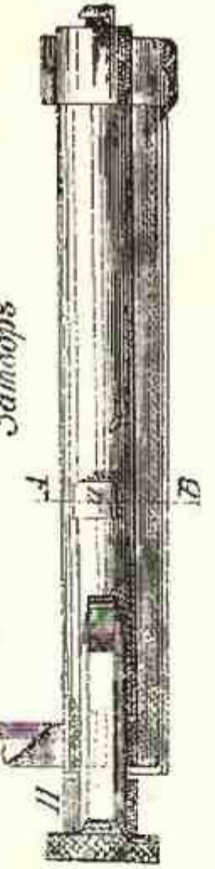
Война машини



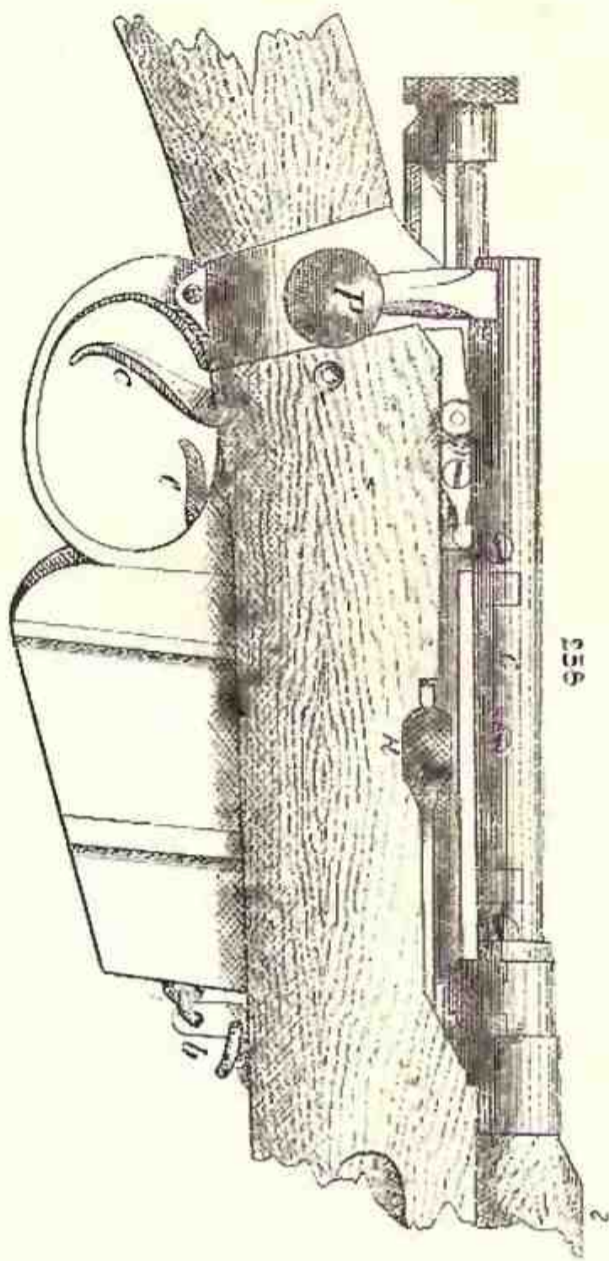
Съясненіе. 253



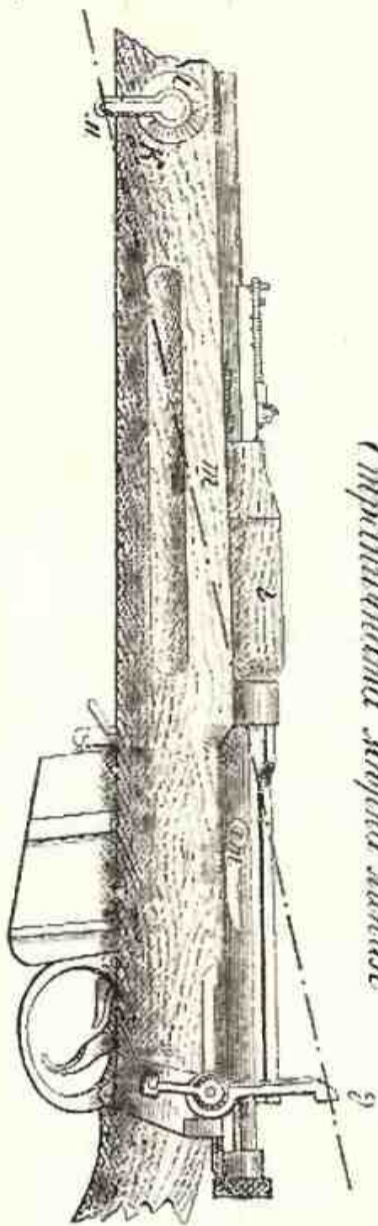
Запоръ



Къмо пушката Лич - Менфорда 1880
Личия

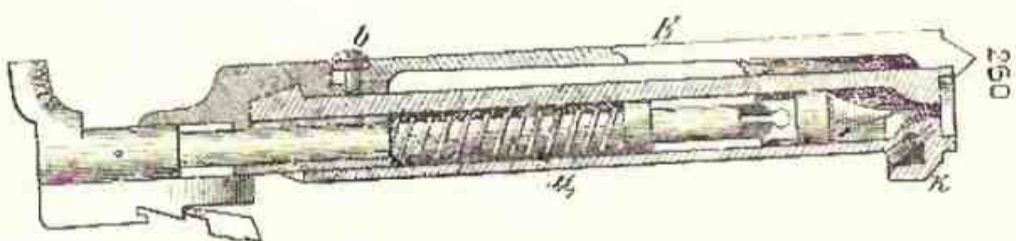


Спрингата на пушката



Къмо пушката Курго - Норвегенъ 1885
Личия

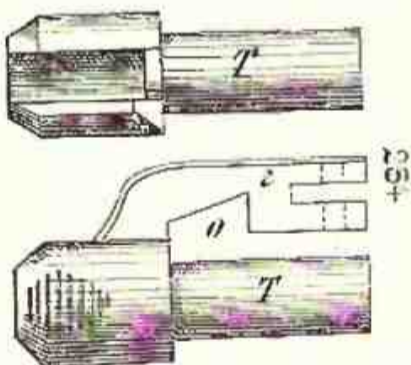
Затвора



Затворния цилиндър



Тръбичка



Пътле съ стълбото на ударника



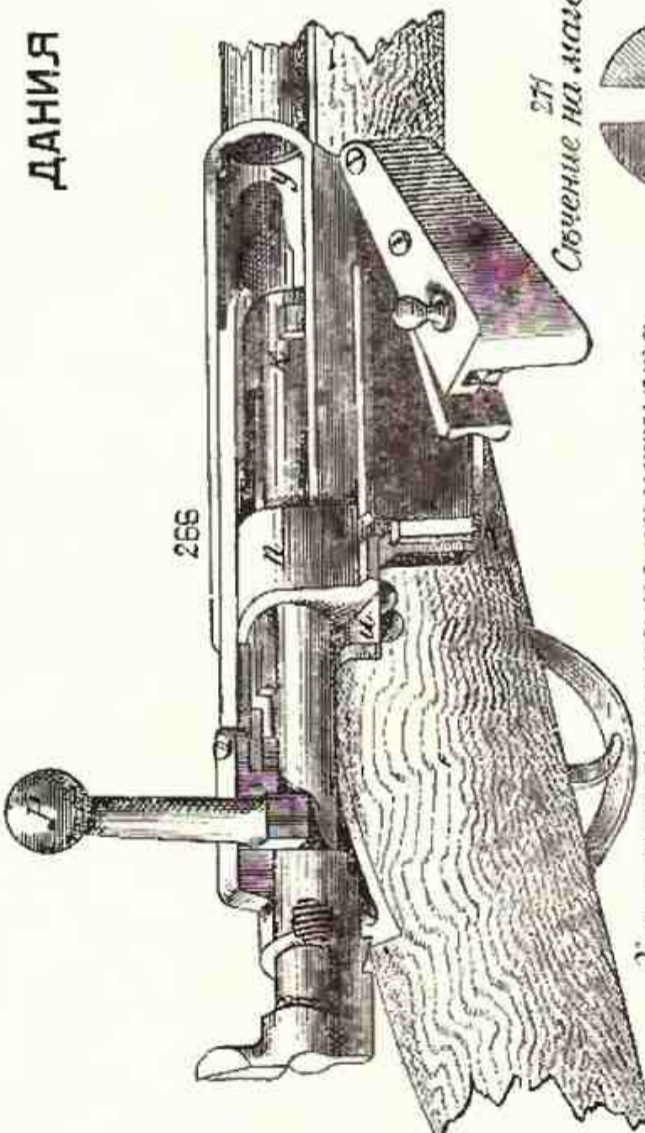
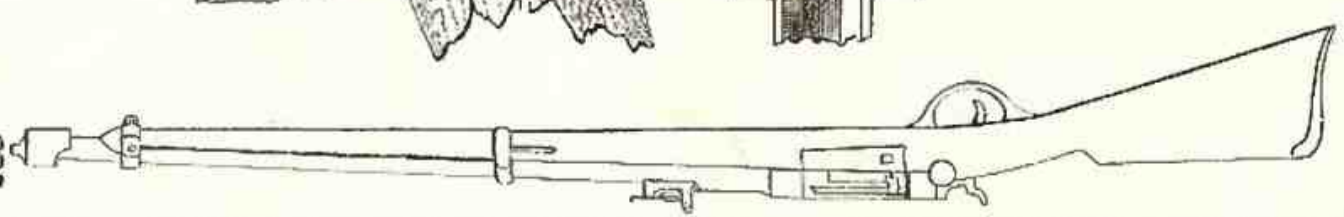
Жилото на ударника



Магазинна пушка КРАГЪ - ИОРГЕНСЕНЪ 1889

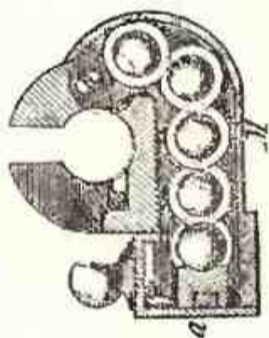
ДАНИЯ

265

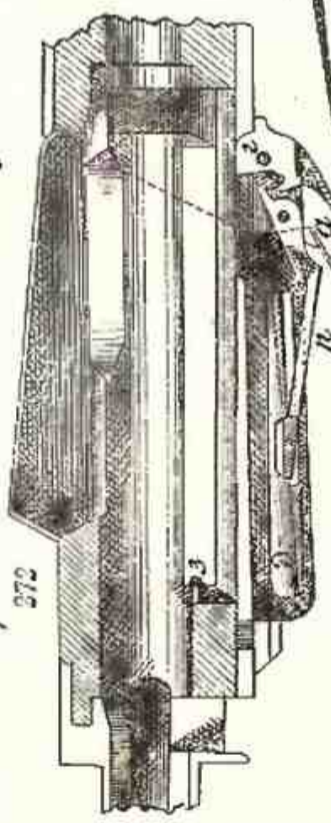


266

Свечене на магазина 271

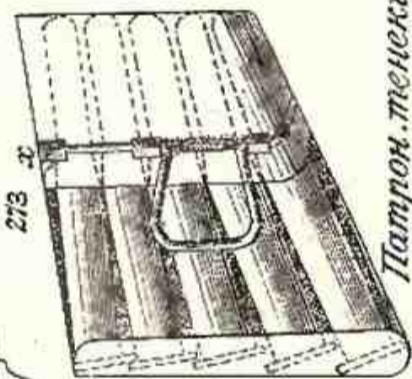


Доризонтално свечене на курьмата



272

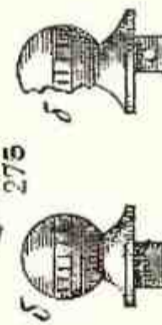
273



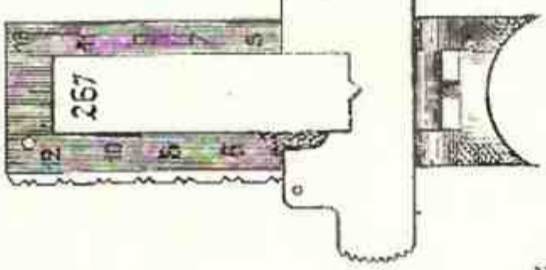
Патрон тенокыйка



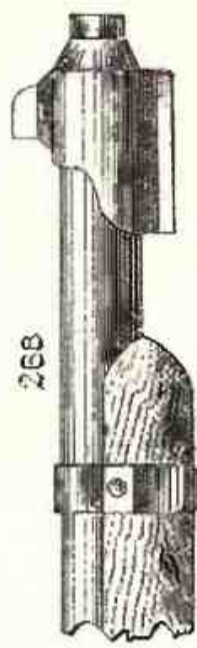
Копче и пружина на вратичката



275

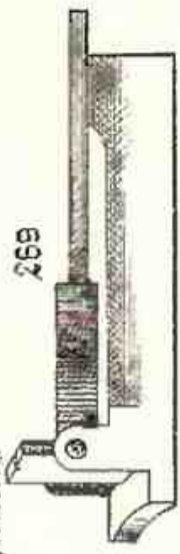


267

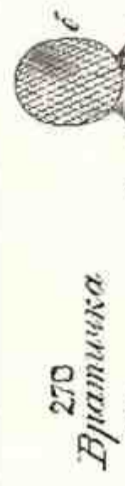


268

Мъртвица

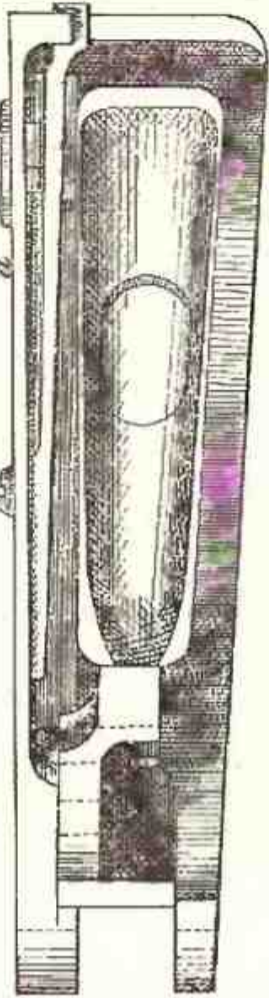


269



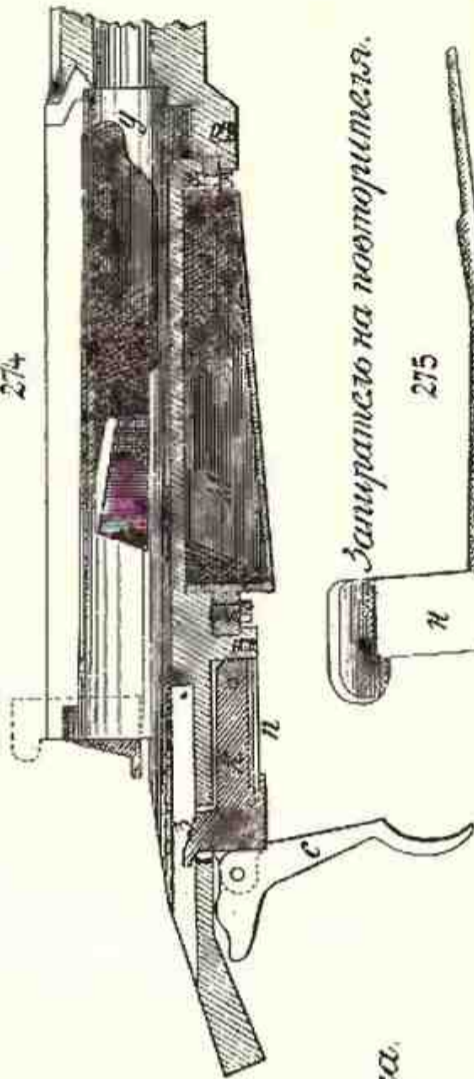
270

Вратичка



Вертикално свечене на курьмата

274



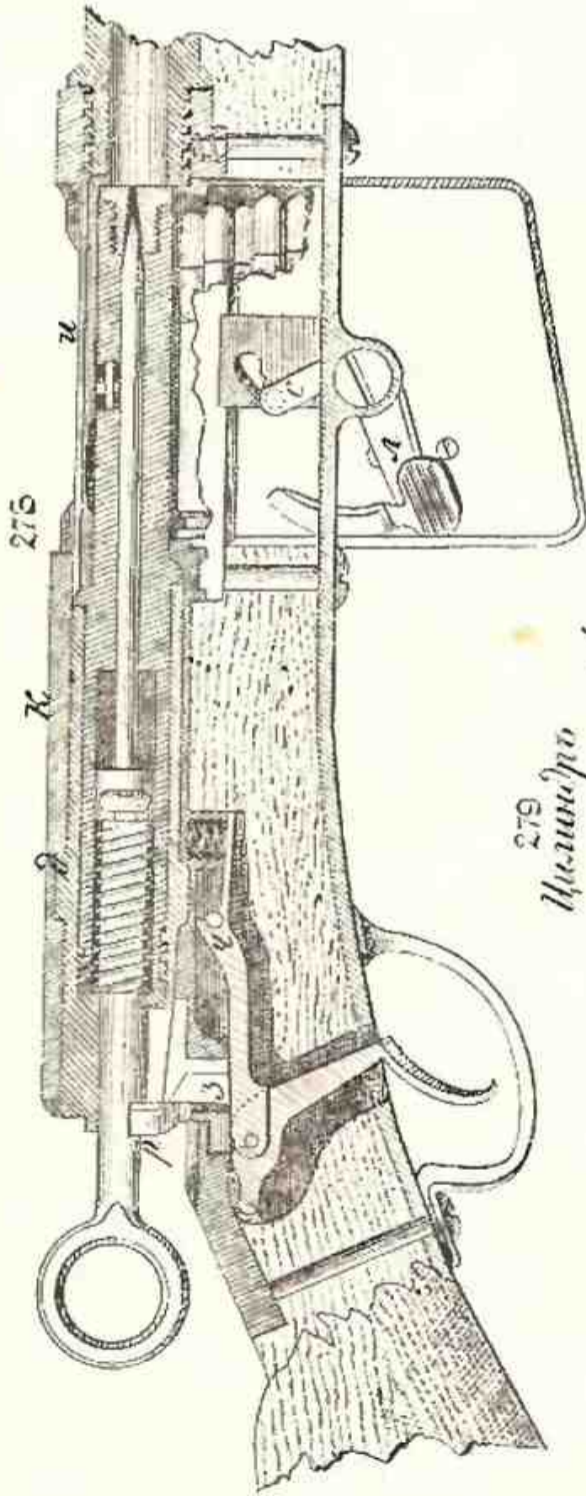
Защително на повторителя

275

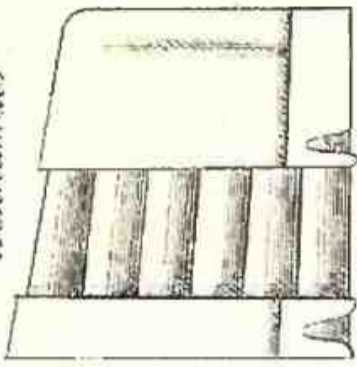


Магазинна пушка РУБИНЪ-ШМИДЪ 1889

ШВЕЙЦАРИЯ



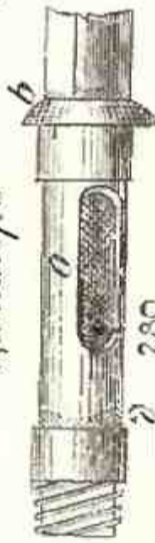
278
Полнѣе



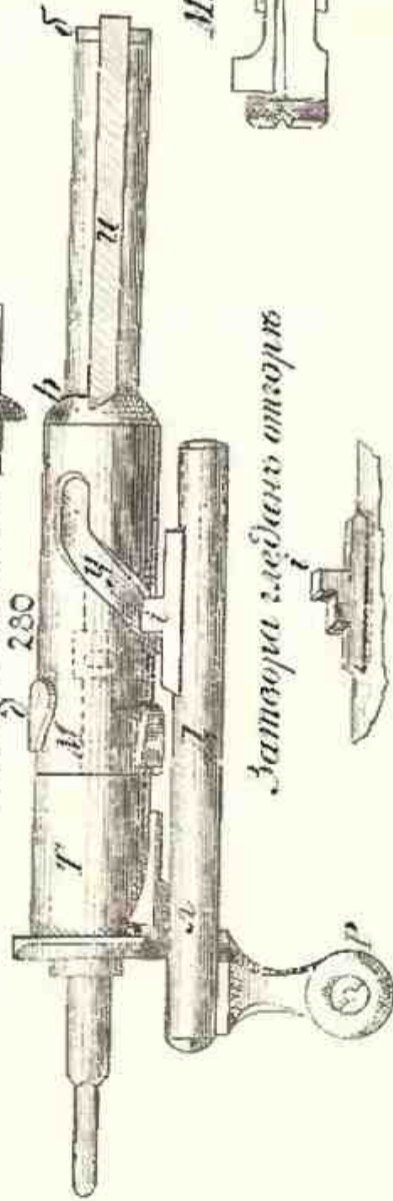
277
Магаз. куртка



279
Цилиндръ



280



Затвора и веденіе отпора

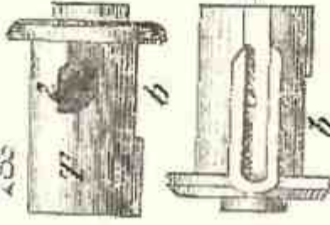
282

Морникъ



Грядница

286

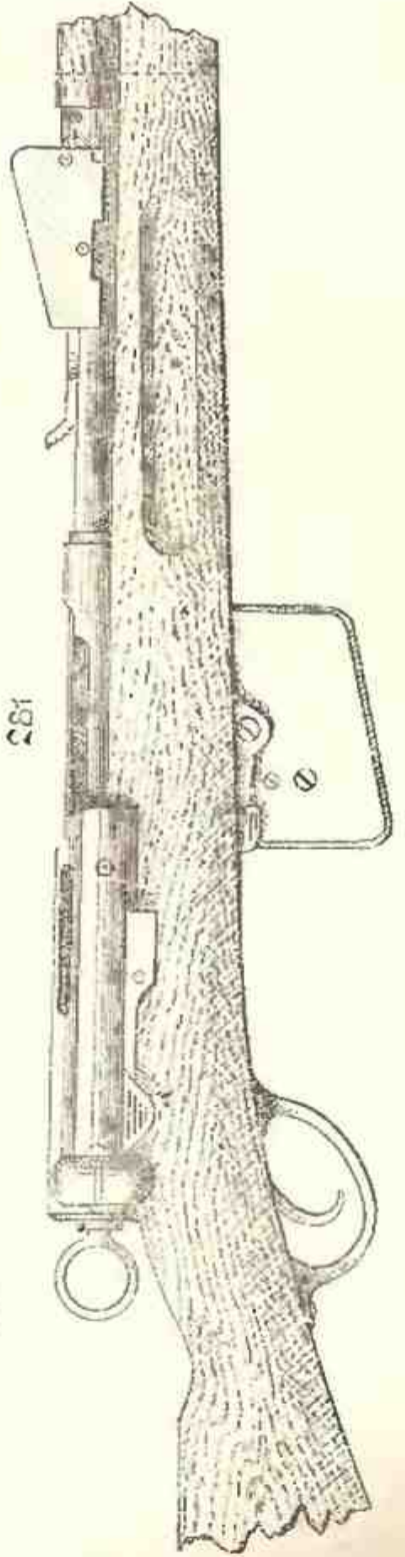


Патронта

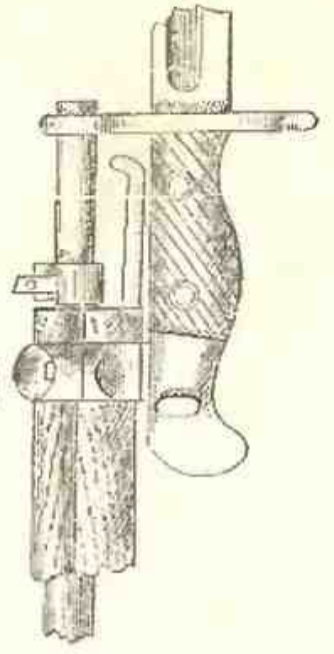
284



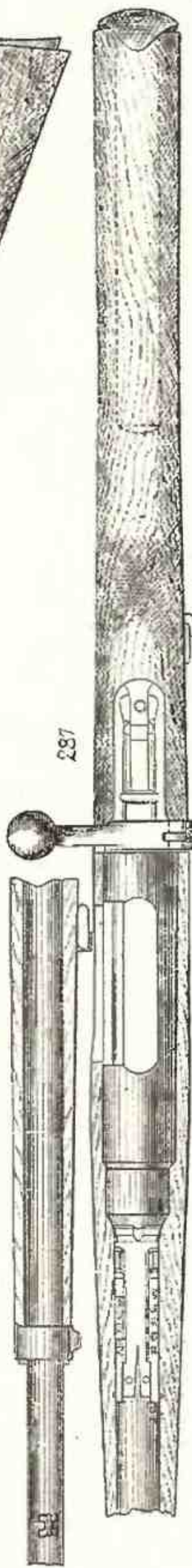
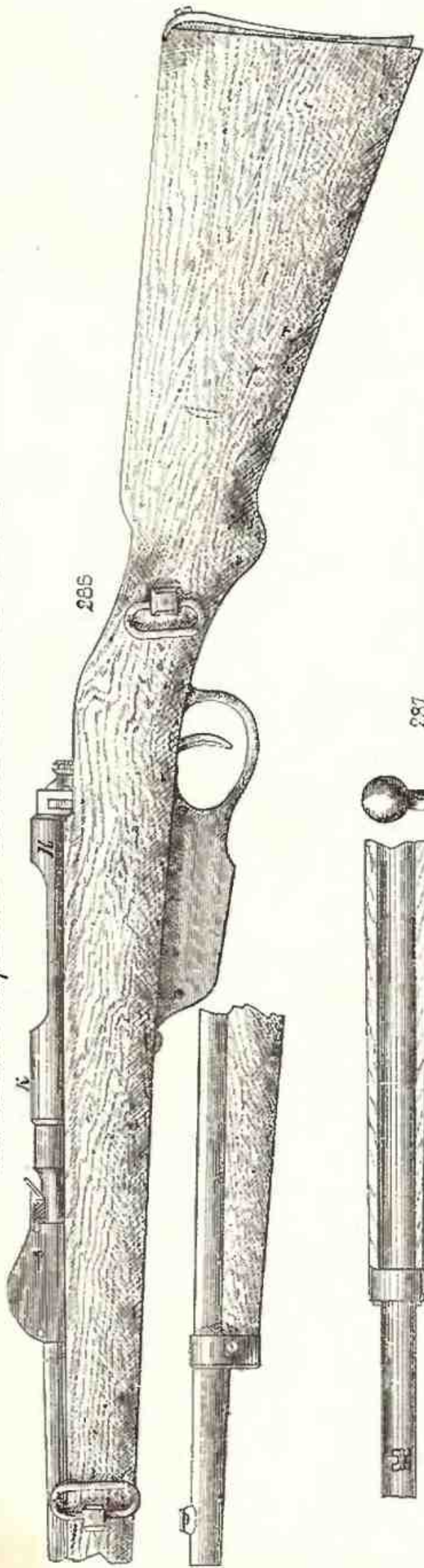
281



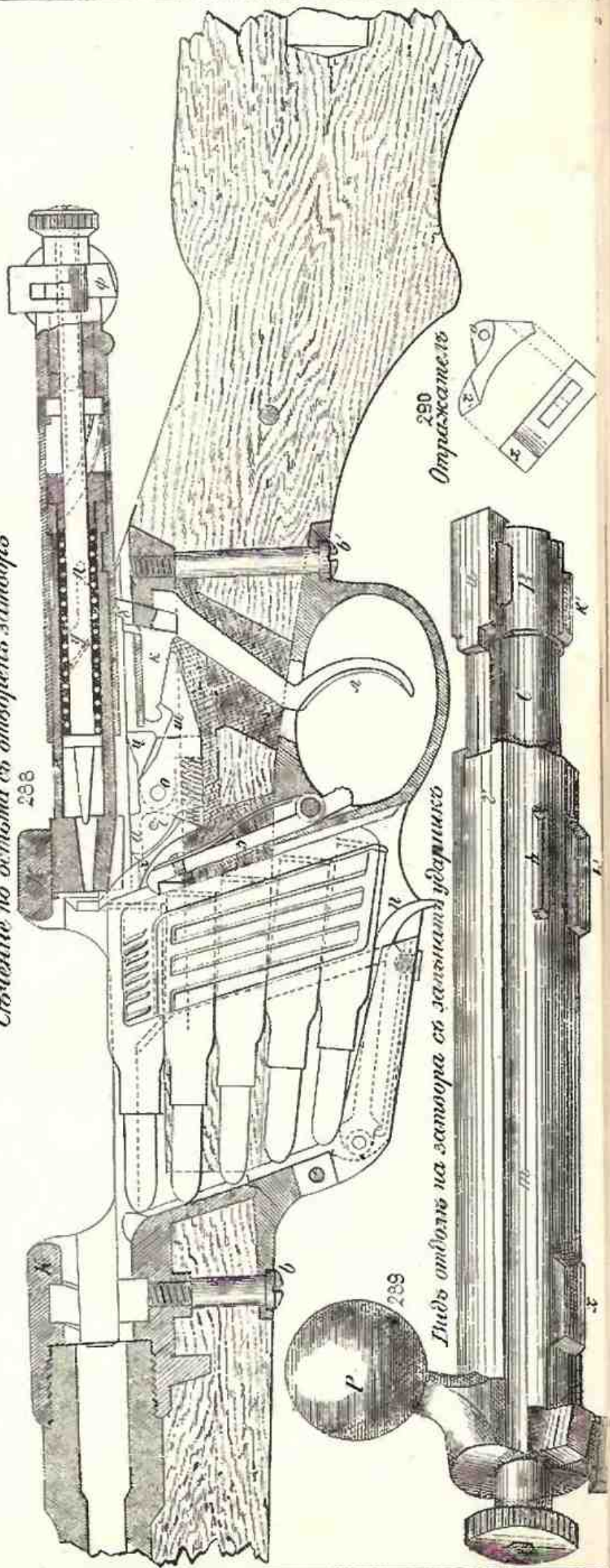
285



Магазинна карабина МАНЛИХЕРЪ 1890



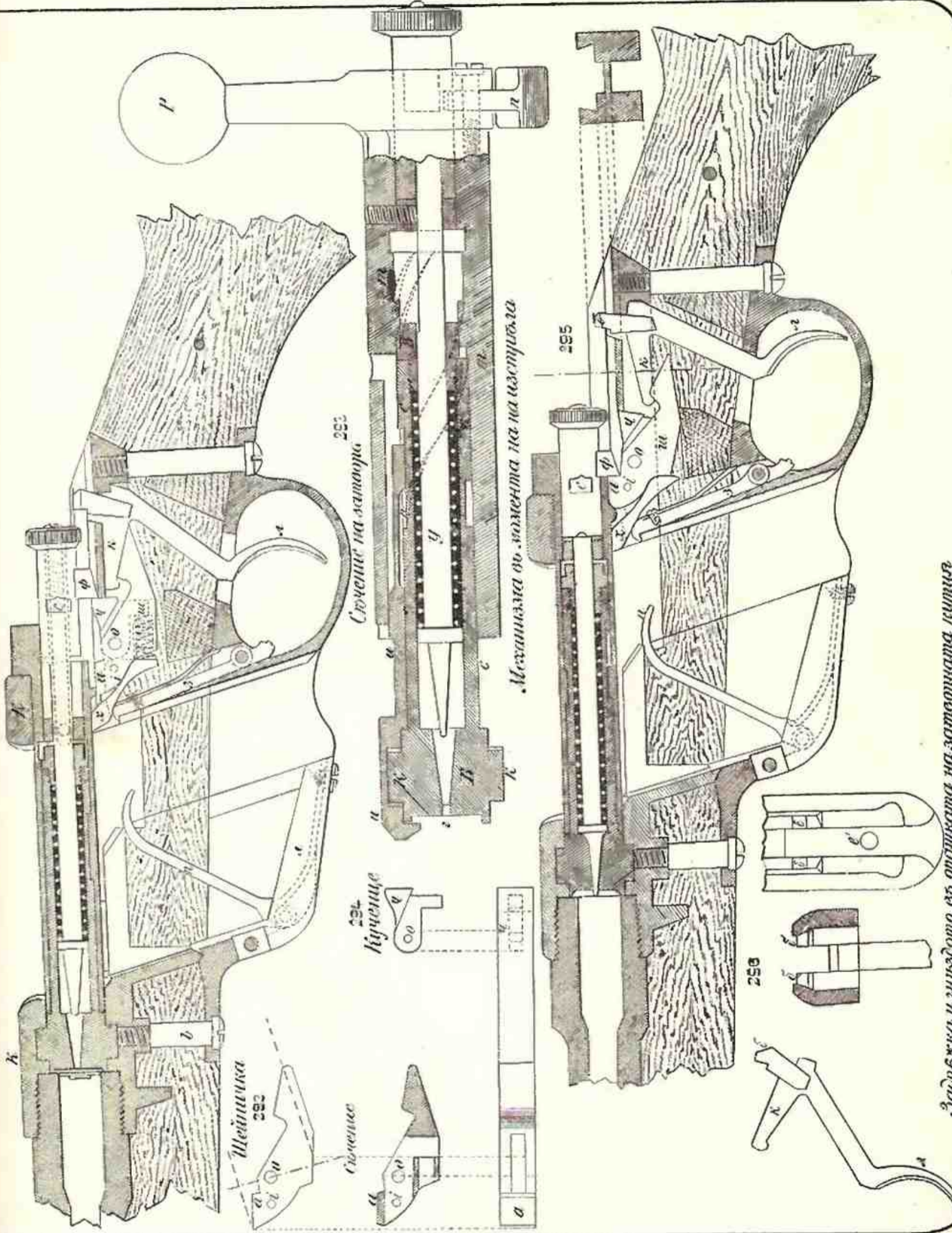
Сечение по оси на створку затвора



Отражателем 289

Линь отбоя на затвора съ заткнути ударнико 289

Сечение по линията съ стрелата затворно устройство преди изстрелване.



Шейника 292

Сечение

Клучище 294

Сечение на затвора 293

Механизма въ волента на изстрелва 295

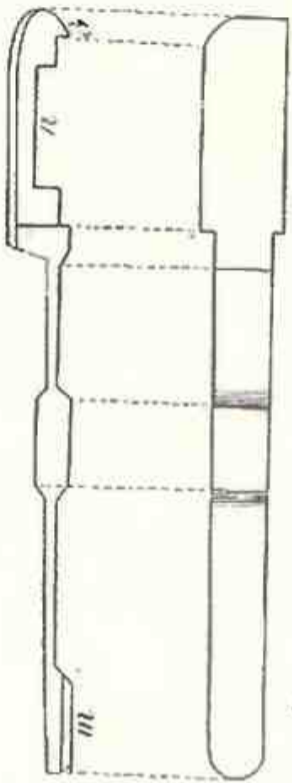
296

297

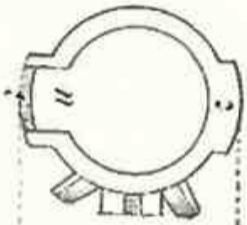
298

Задържаща и гнзедото въ опашката на затворната кутия

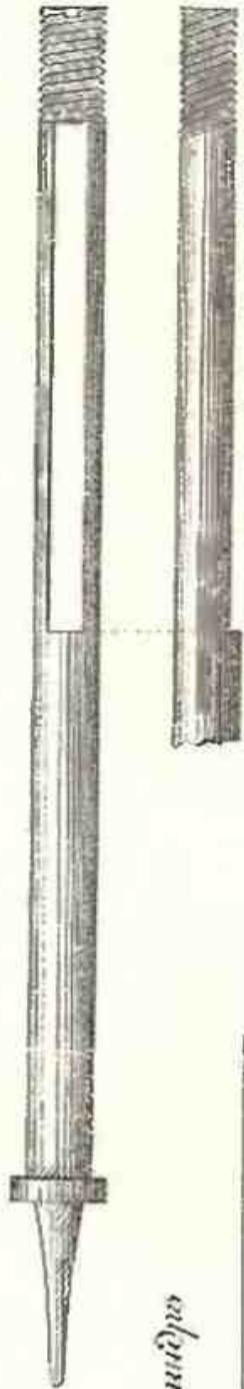
305
Удочка



351
Застежка цевки
открыта



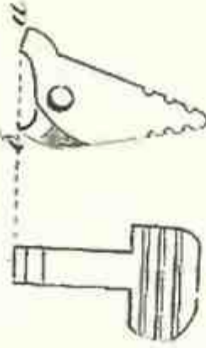
304
Удочка



355
Застежка цевки
закрыта



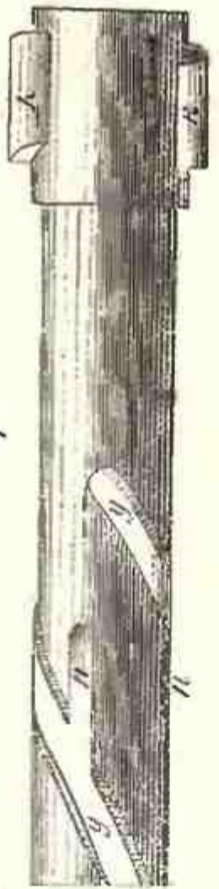
303
Приманка



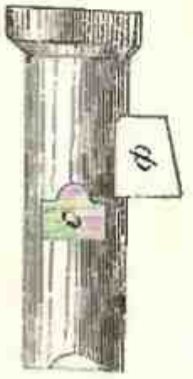
301
Башмак



300
Бойка
открыта

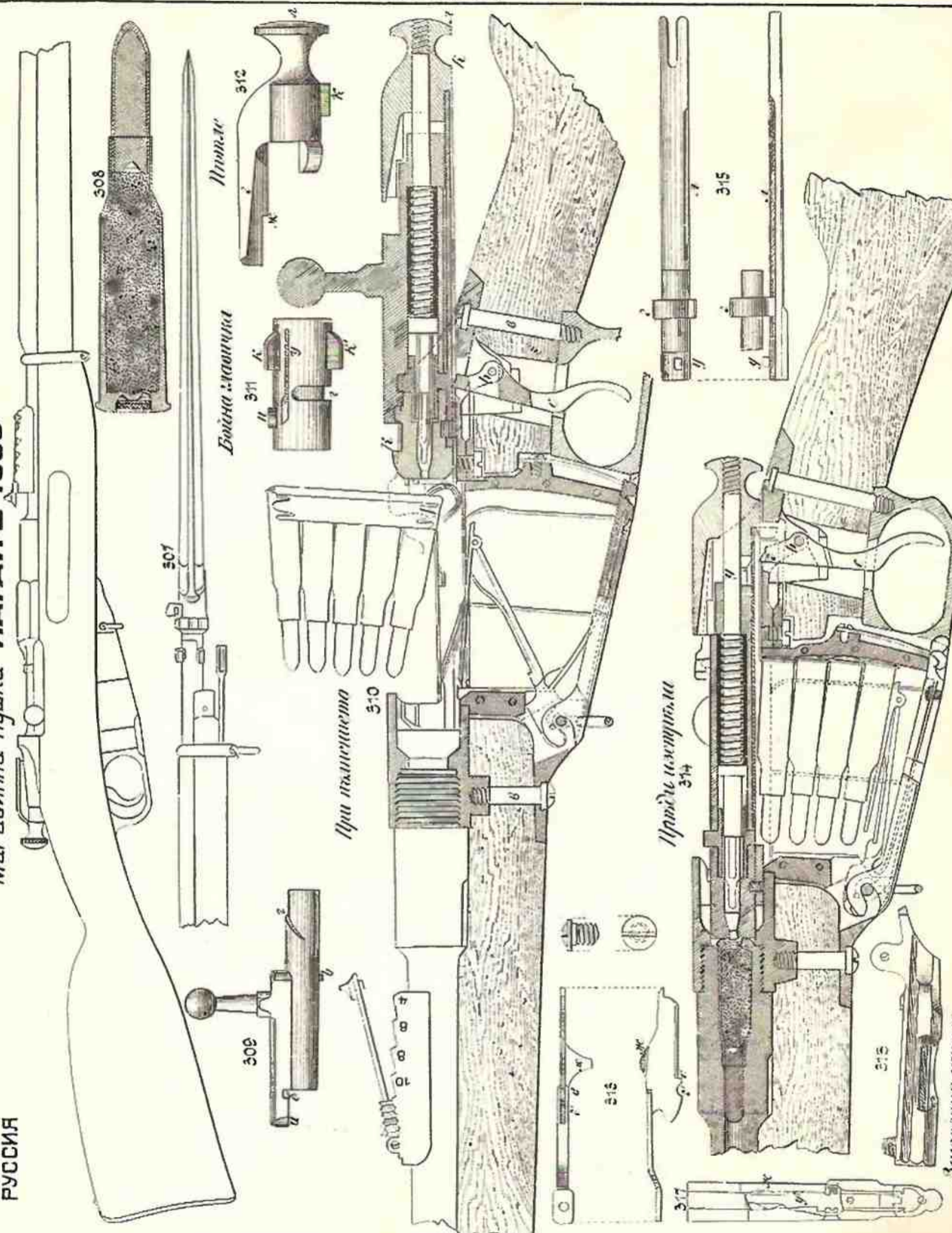


302
Поплавок



Магазинная пушка НАГАНЬ 1890

РУССИЯ



Пушка

Бойная магазинка

При закрытом

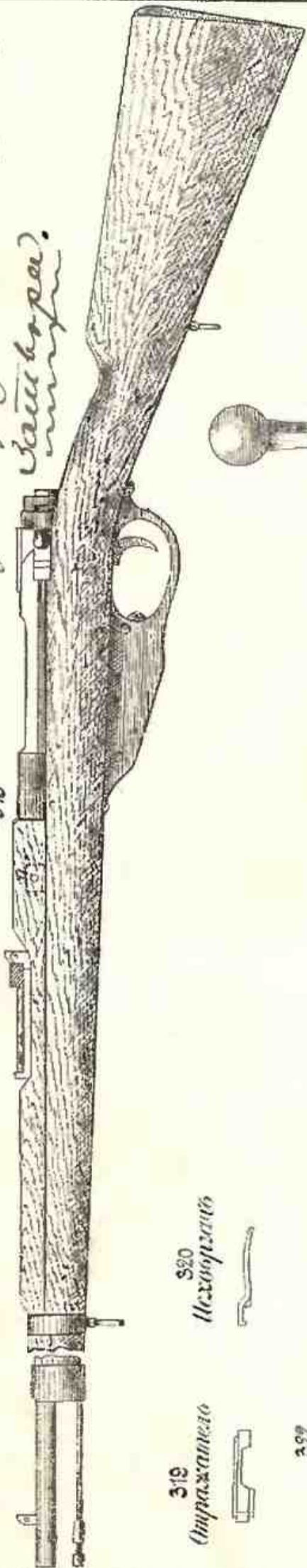
При открытом

Замокная часть

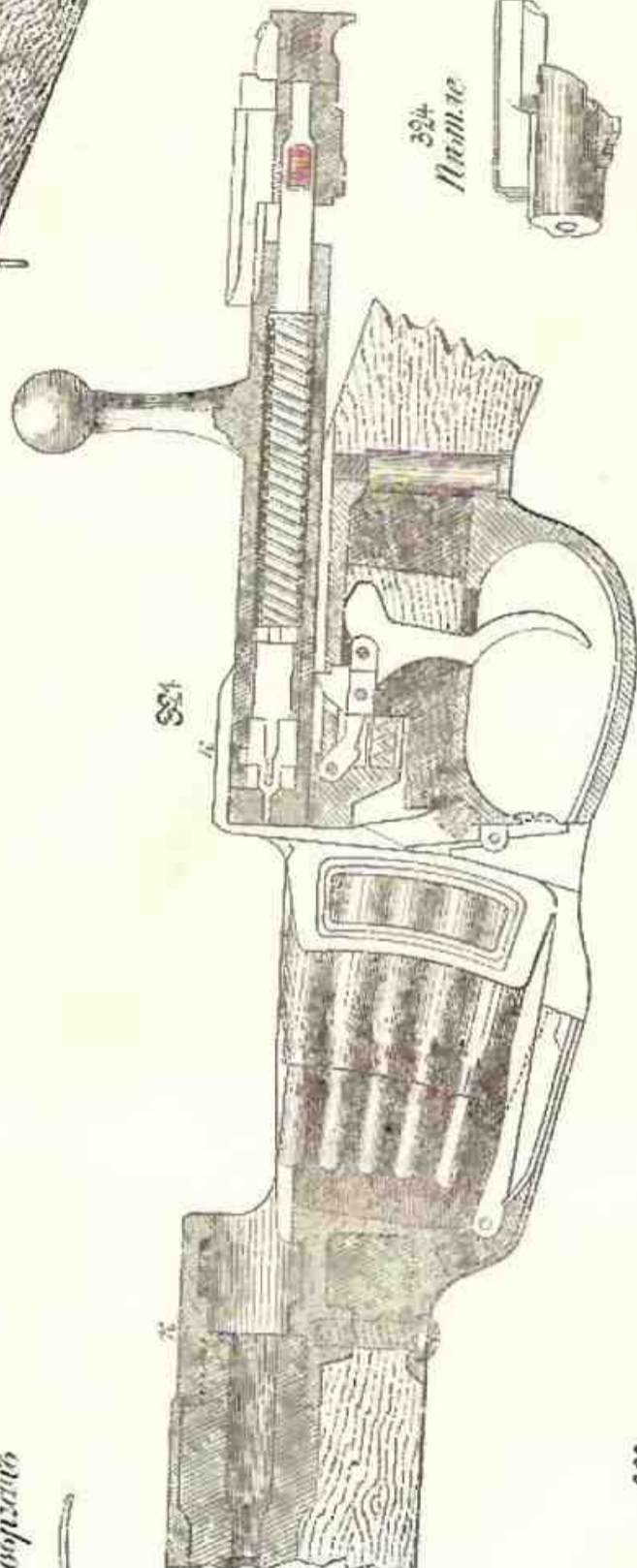
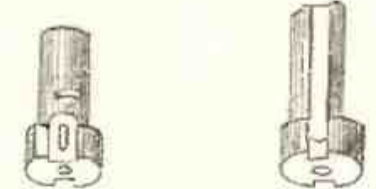
РОМАНИЯ и 1^{го} Софийска дивизия

6,5 mm Магазинна пушка

318 *породна на тѣзи съ разлика само въ зашворта.*



322 *Бойна подвикъ главница*



324 *Патрон*

325 *Журичко*



326



327 *Застъгат. прътицето*



328



329 *Затвор. цилиндър*



329 *Прътиц. дърво*

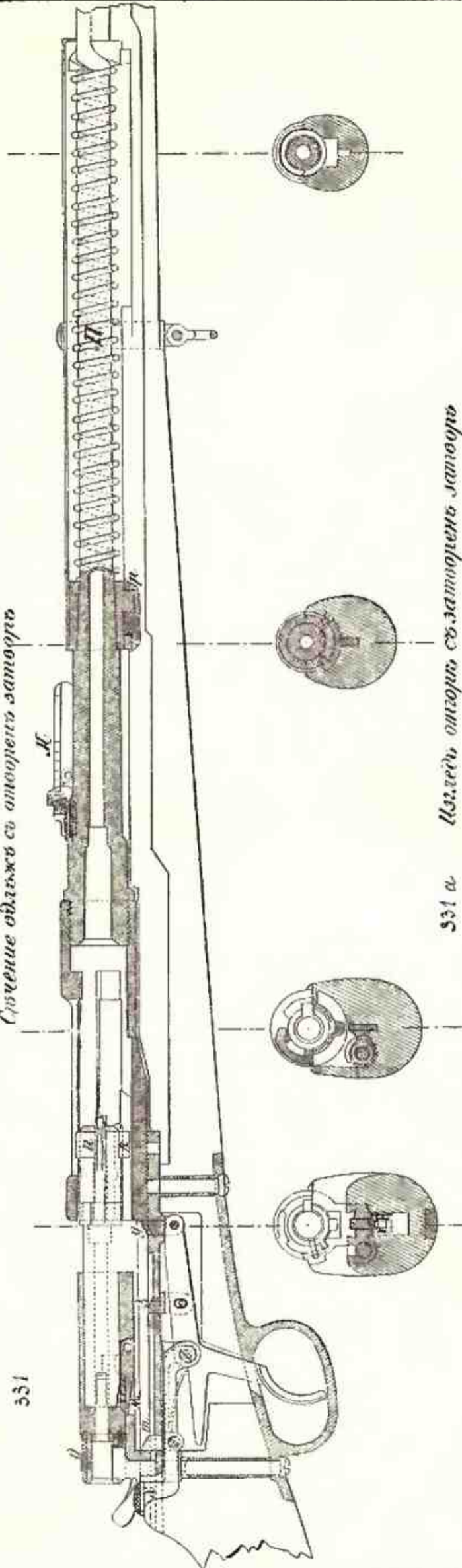


330

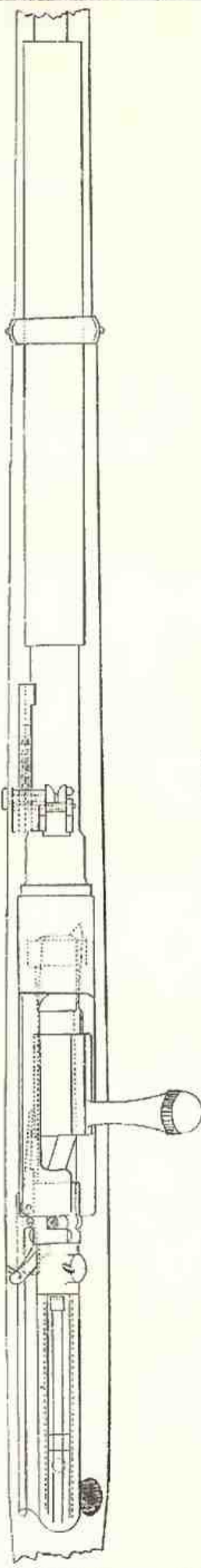
330 *Спирател. пружина*



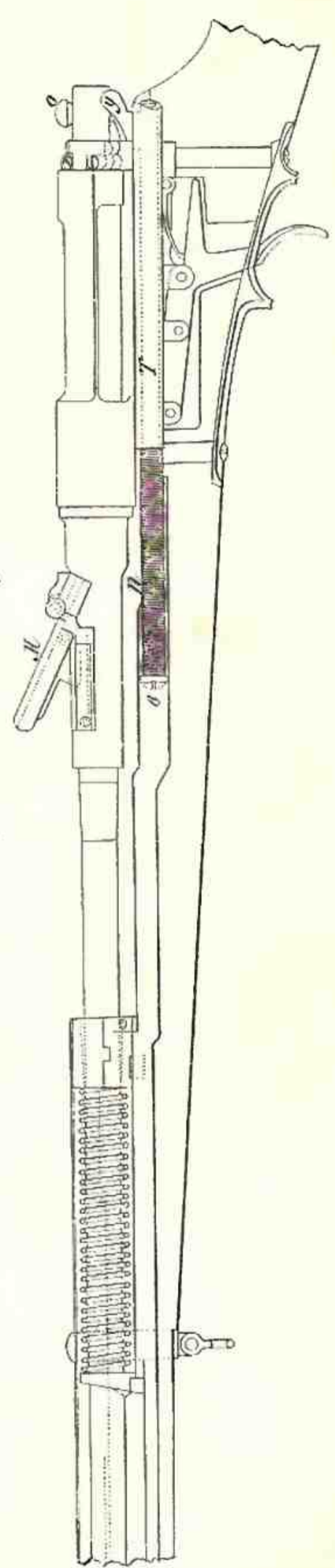
Пушката ФРЕДИ
I^н ВИДЪ



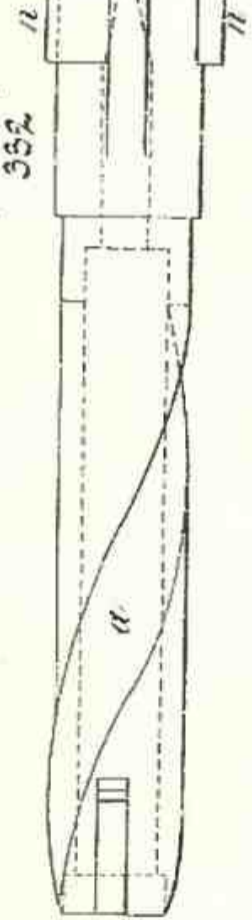
331 а Изгледъ отгоре съ затворенъ затворъ



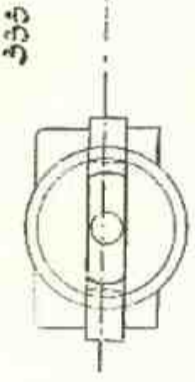
331 б Изгледъ отстрани съ цкована подпу



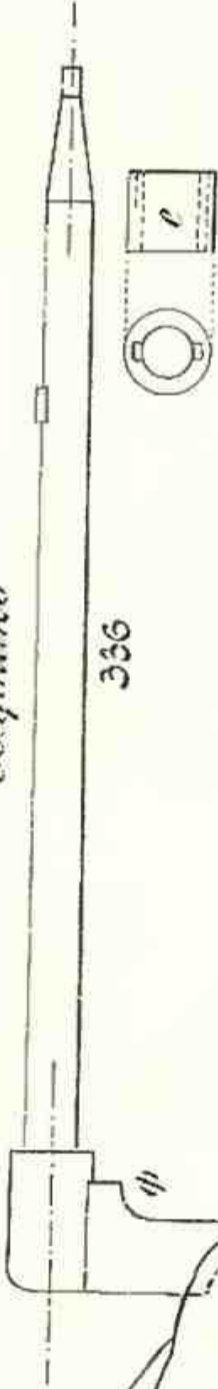
Цилиндръ



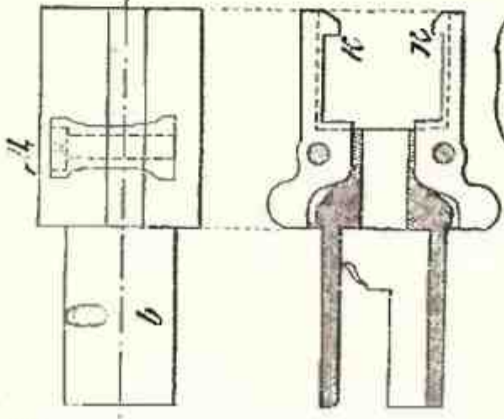
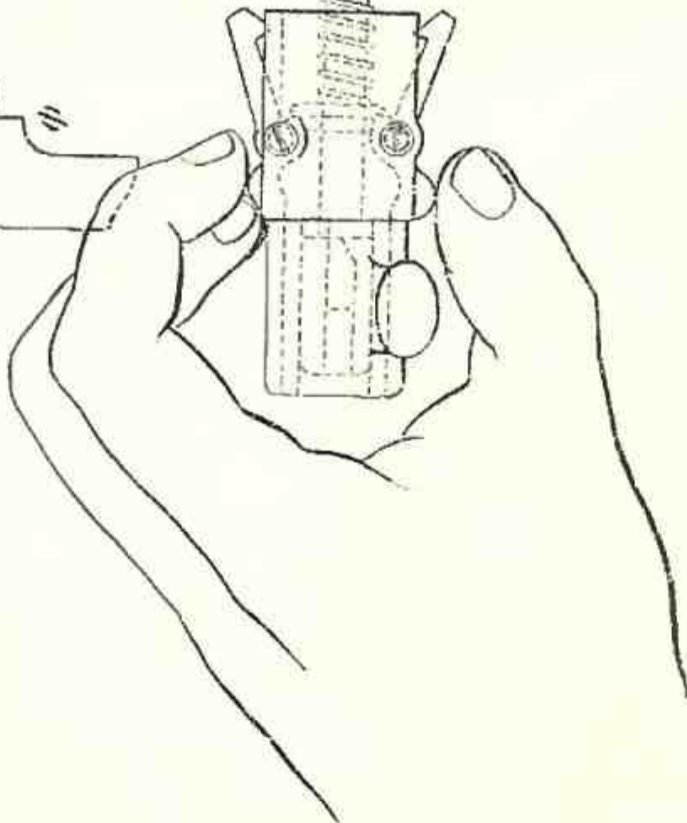
Дюжце



Дюжничко

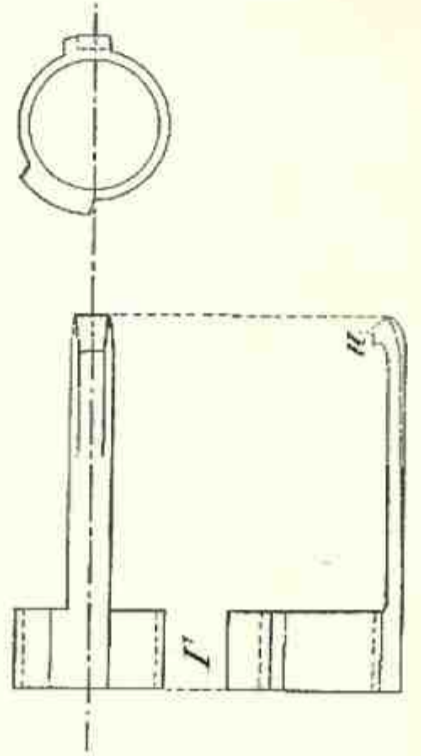


Разглобление матоури

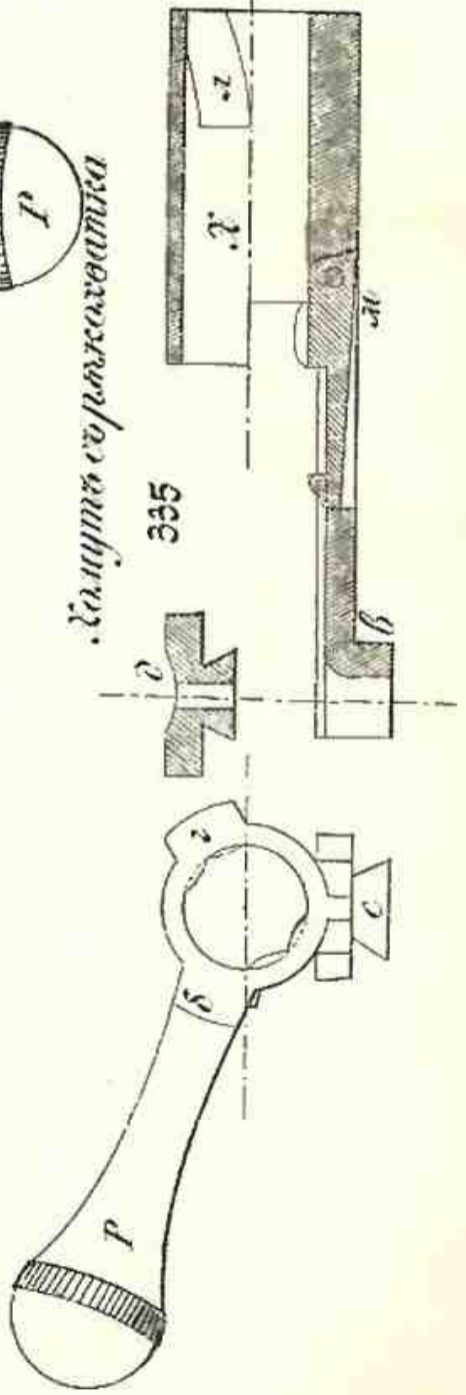


354

Исхобрничъ

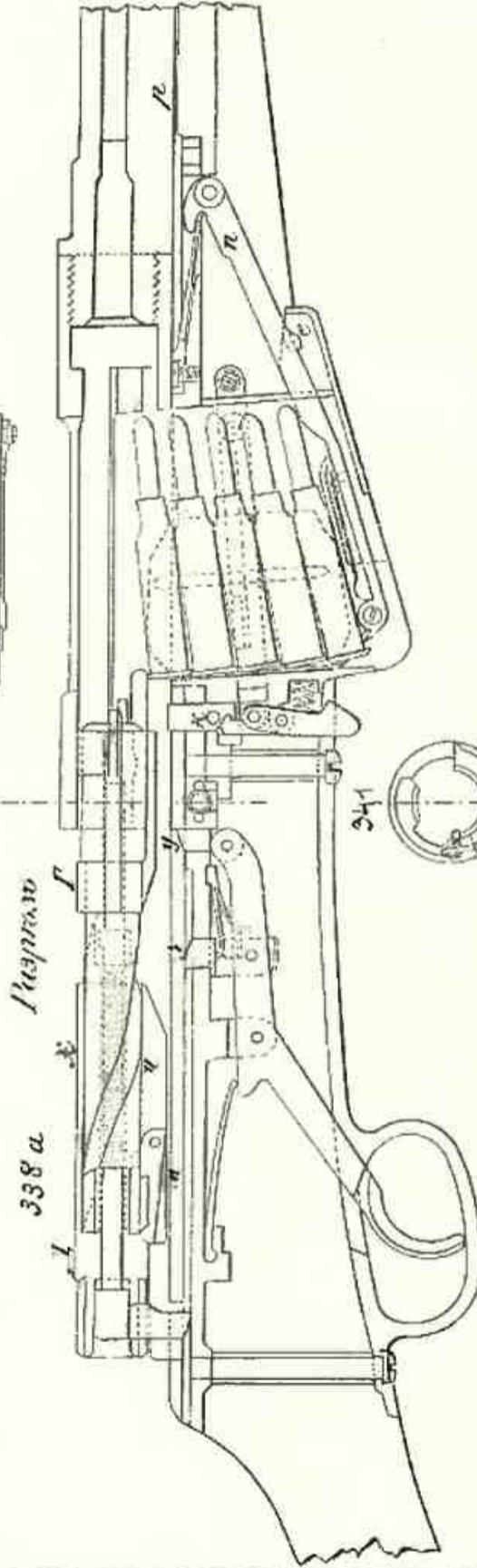
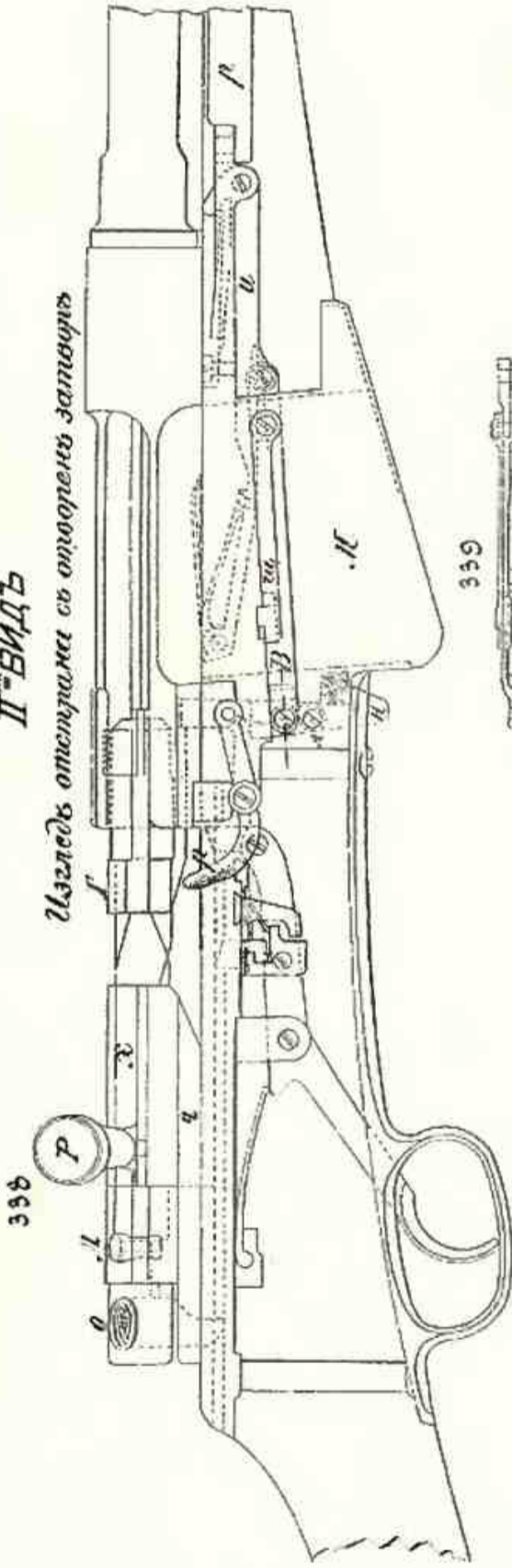


Колпучко съ рожковата

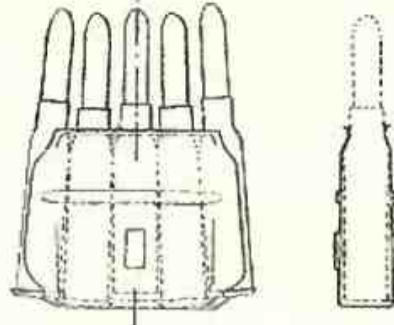


Пушка ФРЕДИ
II-Видъ

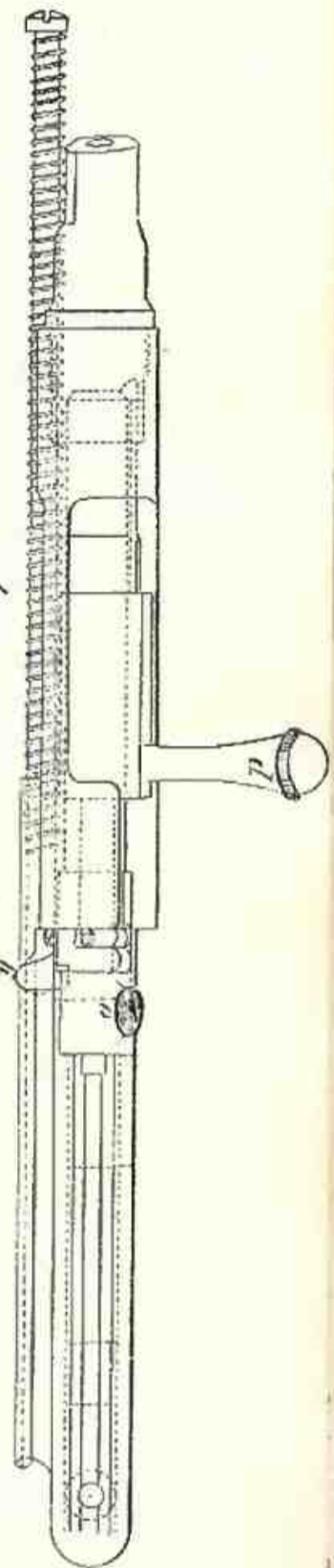
Изгледъ отпугама съ отпоренъ затворъ



342
Лавена

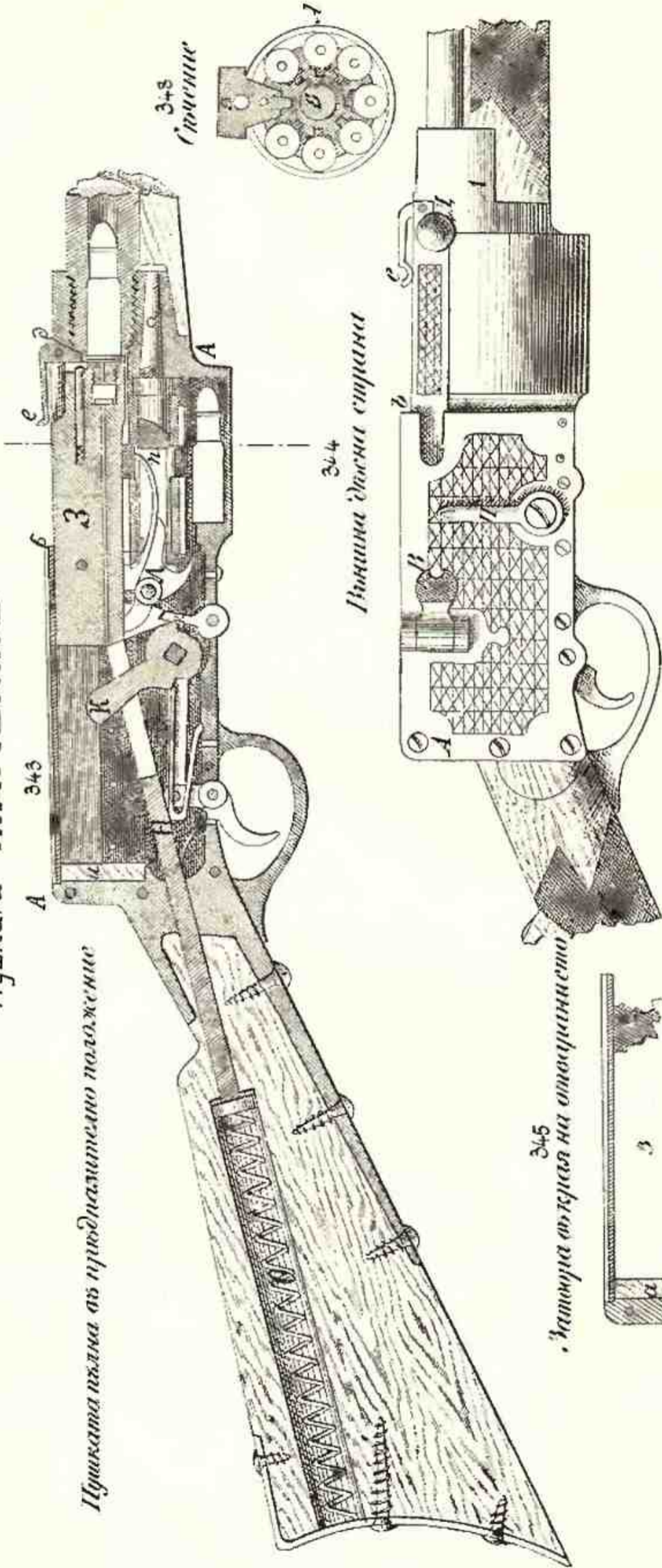


340
Изгледъ отъ затвора



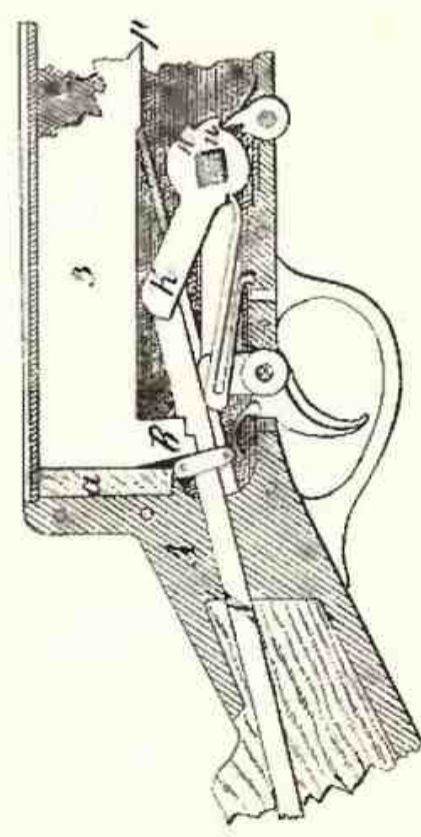
Пушка МАКСИМЪ

Пушка пълна въ предпазително положение

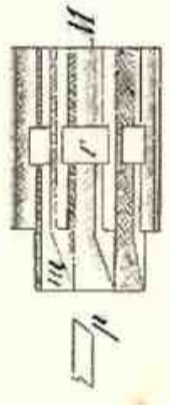


Външна дясна страна 344

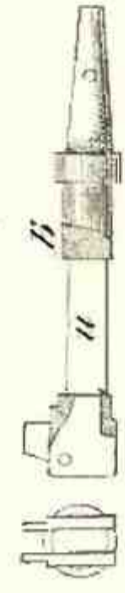
Затворна въртя на отвореността 345



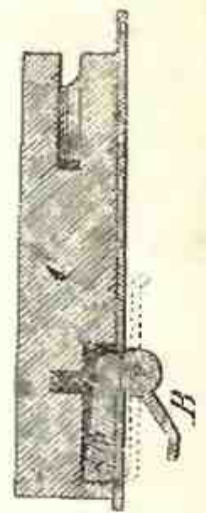
Цилиндър 347



Въртено на цилиндра 348



Ключалка 346



Лост дясната 352



Обикновено 350



Специално 351



Кученце

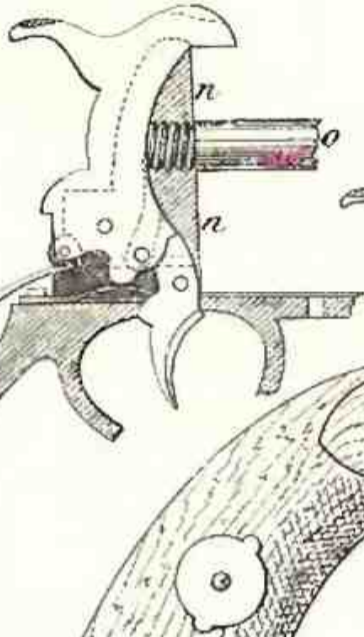


РЕВОЛВЕРЪ КОЛТЪ

353

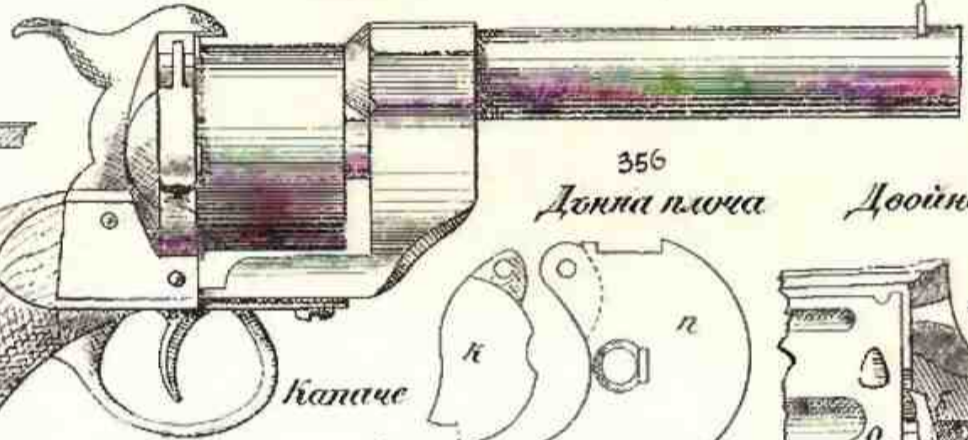


355
Стрелк. механизмусъ



354

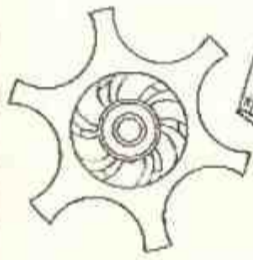
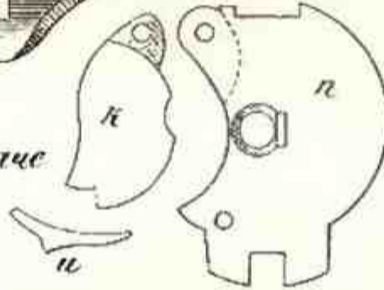
РЕВОЛВЕРЪ ЛЕФОВЕ



356
Донна плоча

362
Двойно двѣстоице

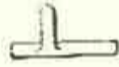
Каначе



357

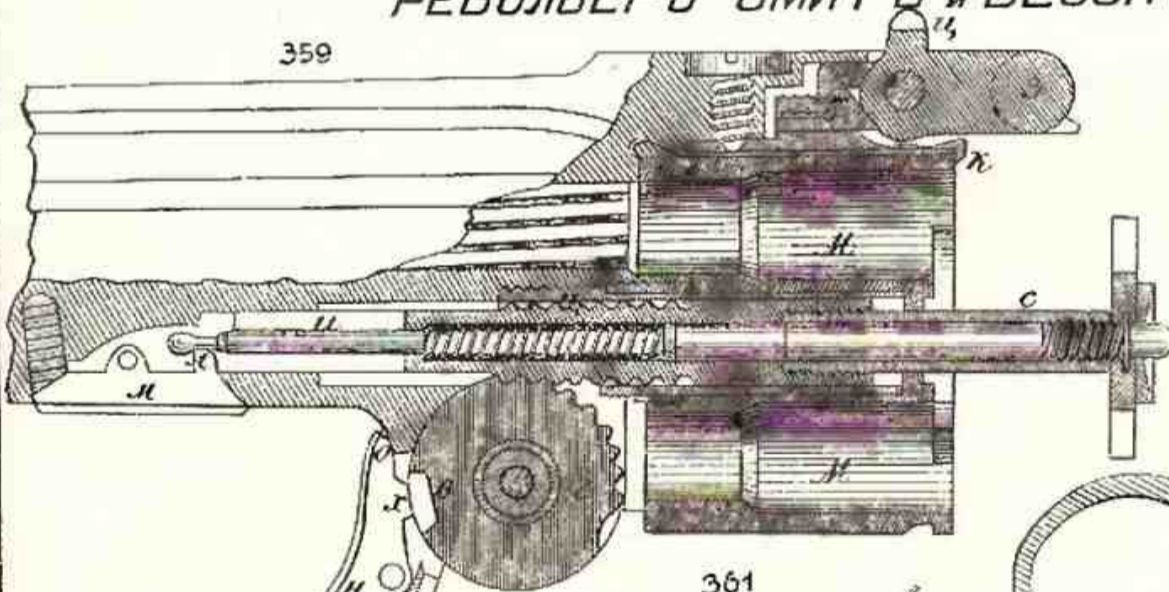


358

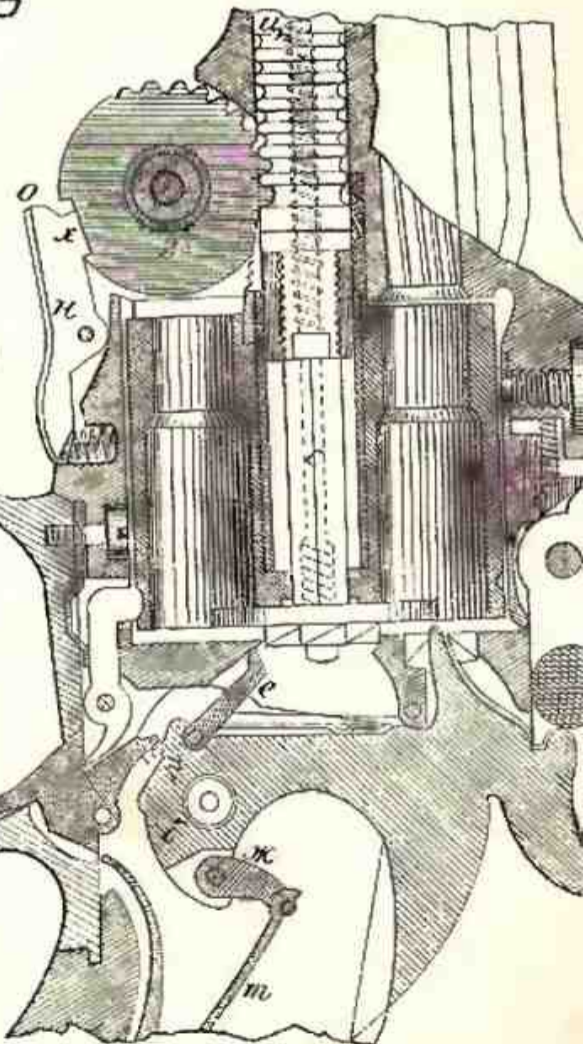


РЕВОЛВЕРЪ СМИТЪ и ВЕСОНЪ

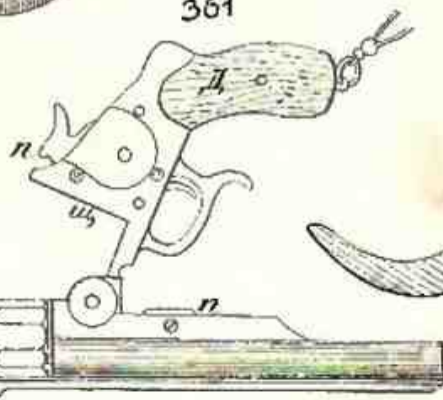
359



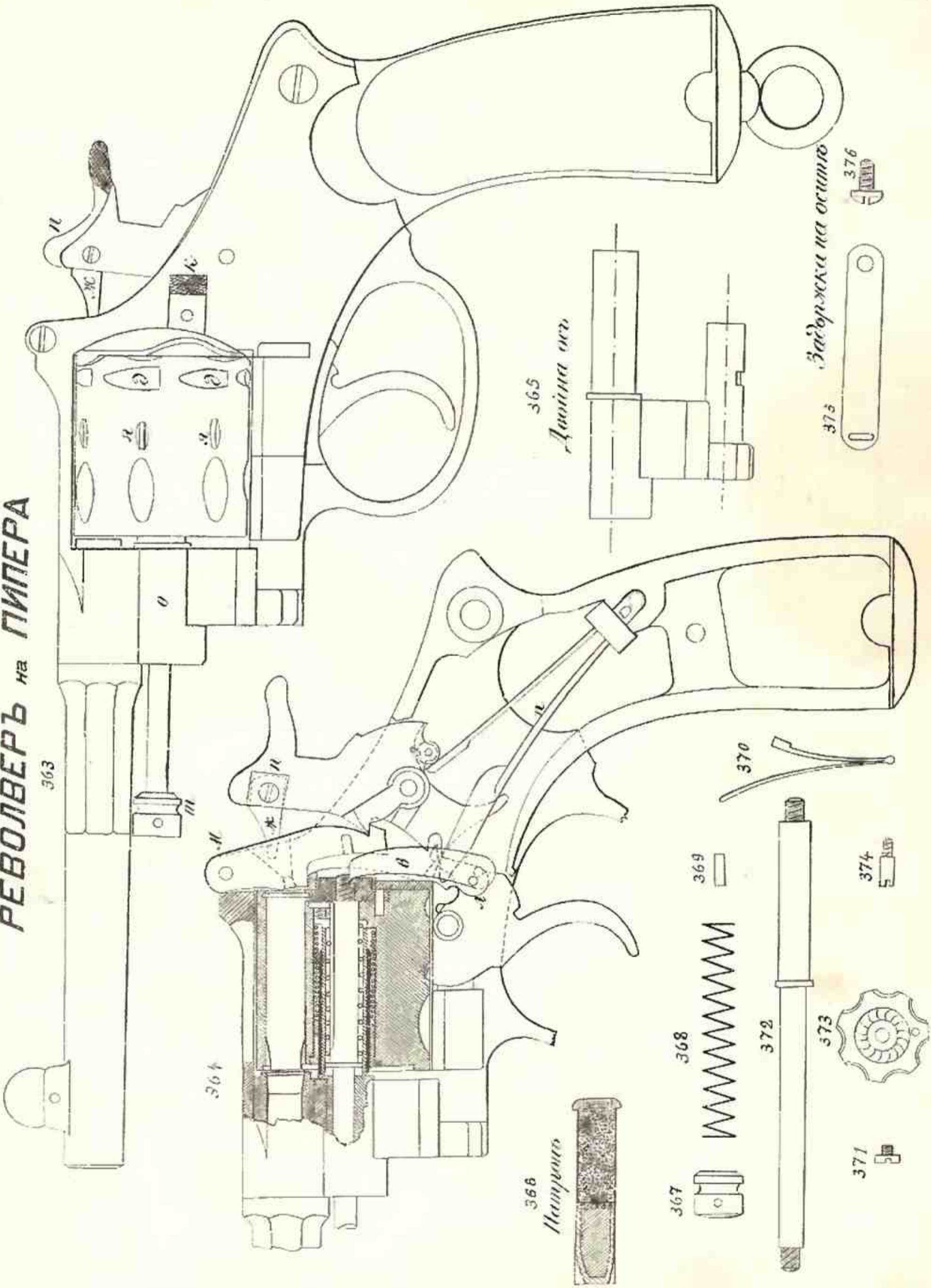
360



361

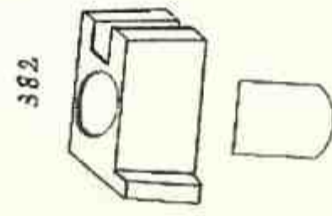
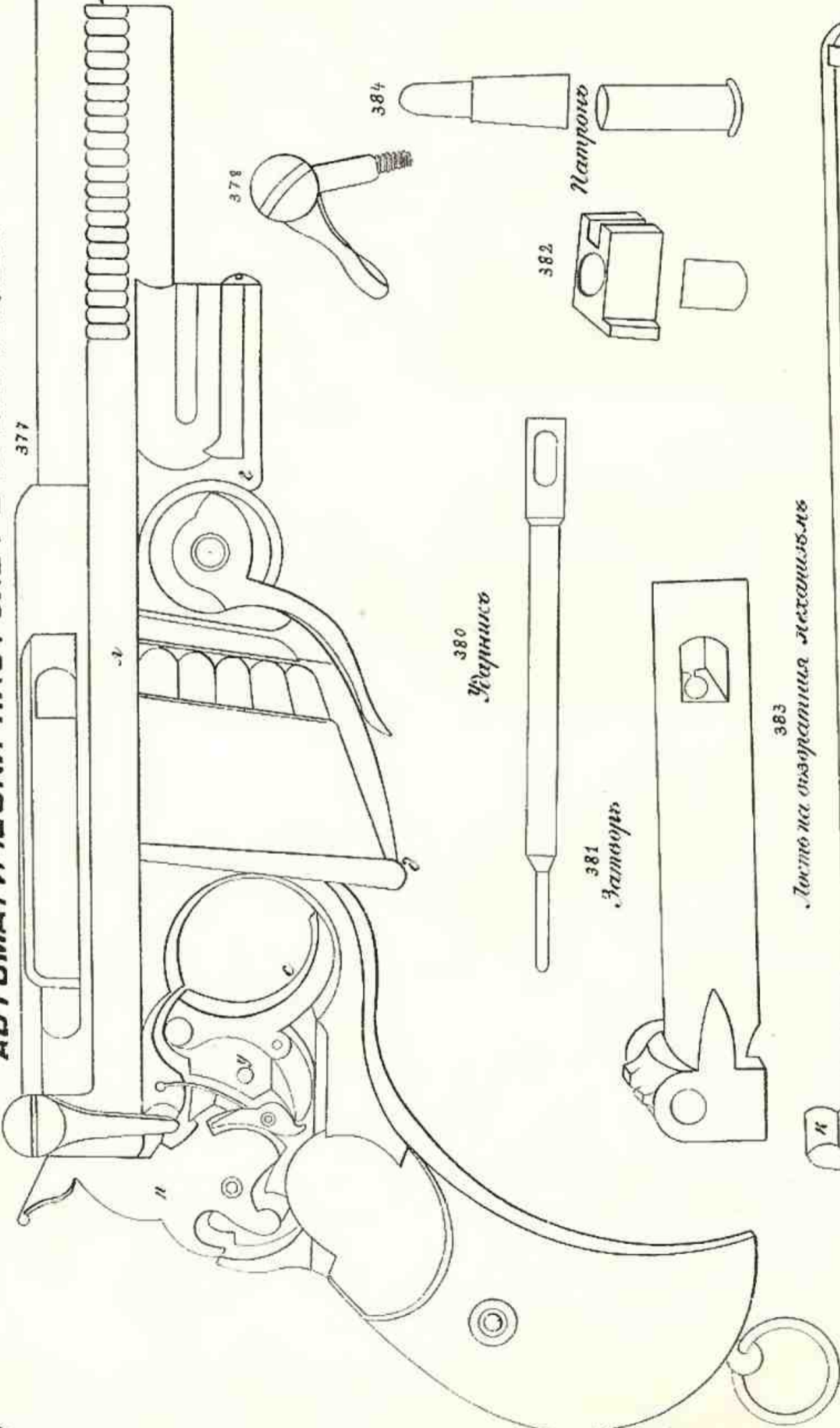


РЕВОЛВЕРЬ НА ПИПЕРА



АВТОМАТИЧЕСКИ ПИСТОЛЕТЪ НА БЕРГМАНА

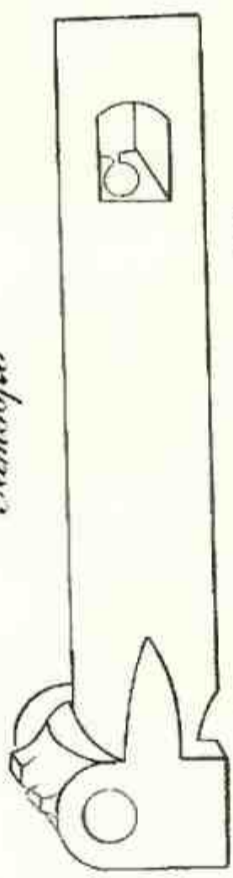
377



380
Ударникъ

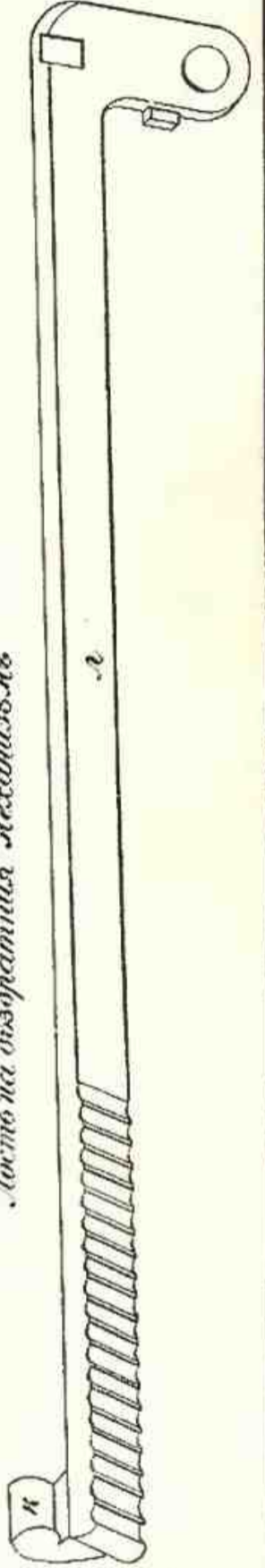


381
Затворъ



383

Листъ на озъоратия металъ



385



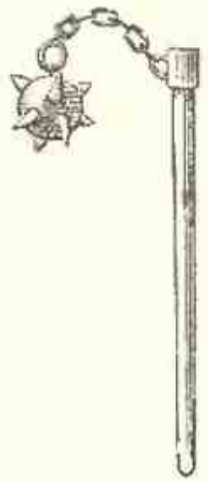
386



387



388



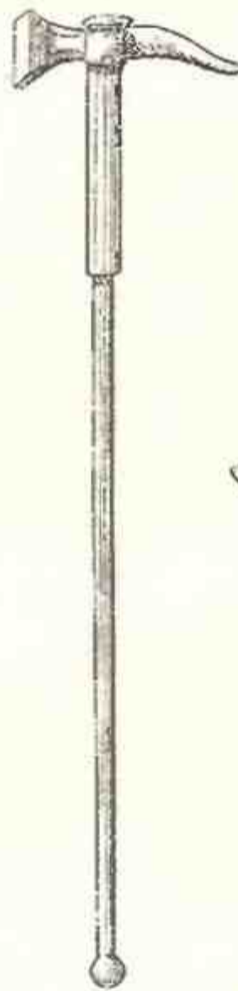
389



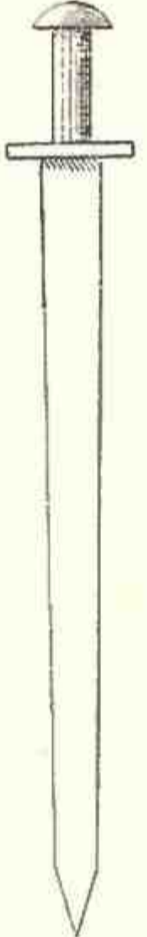
390



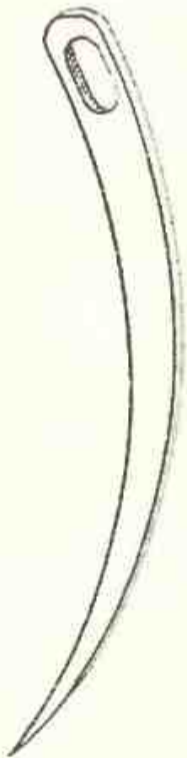
391



392



393



394



395



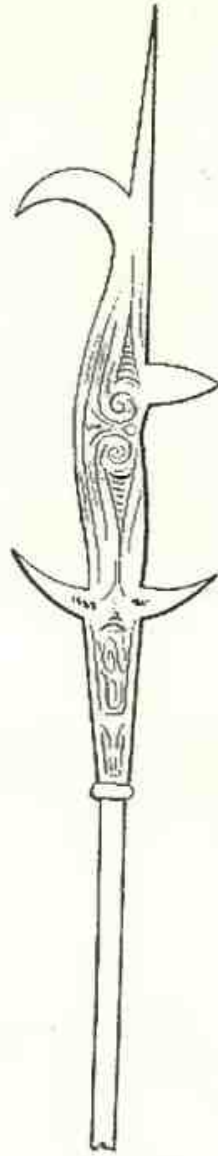
396



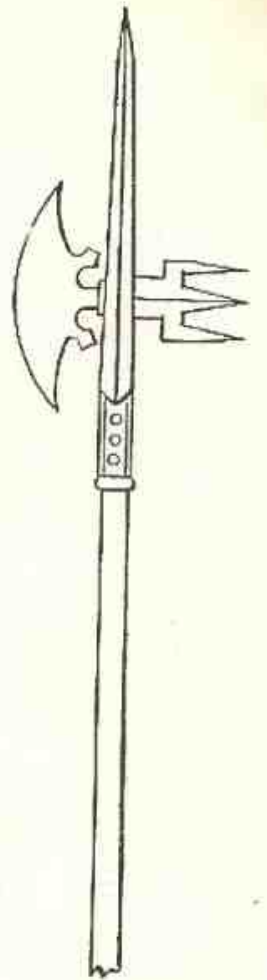
397



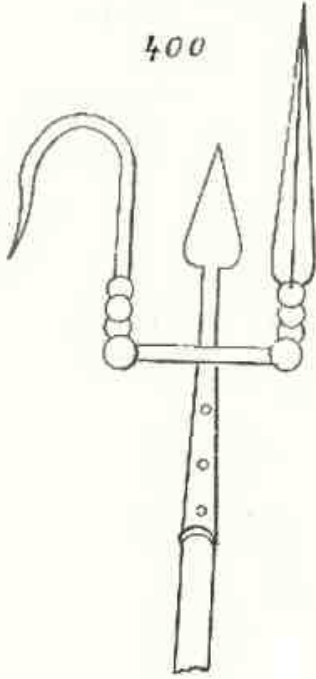
398



399



400



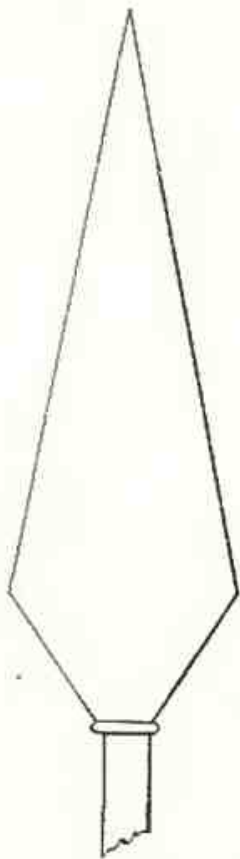
401



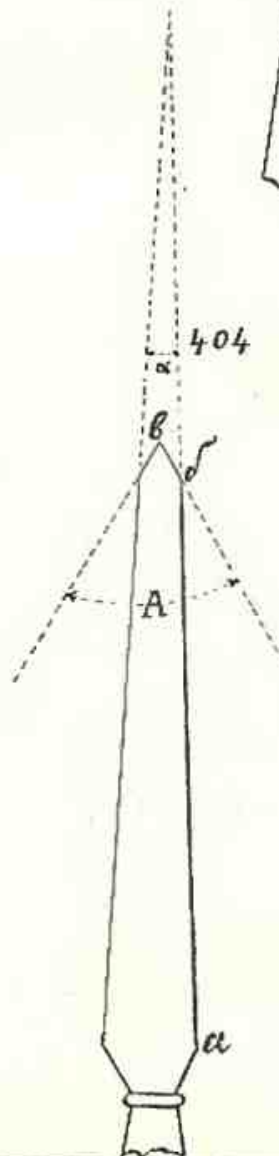
402



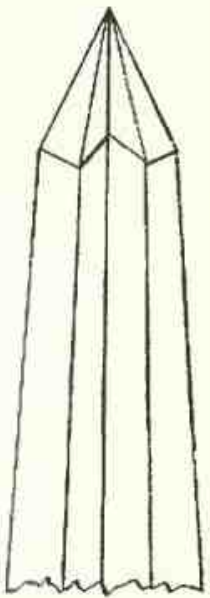
403



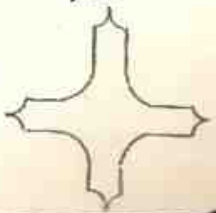
404



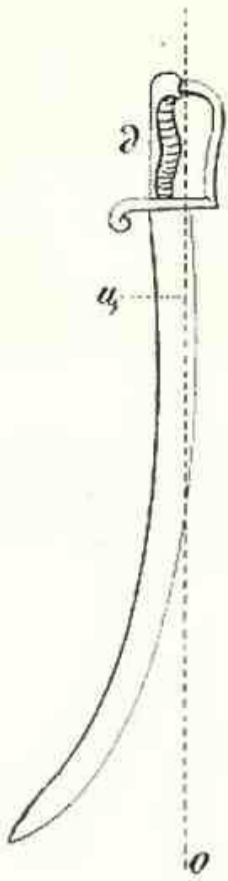
405



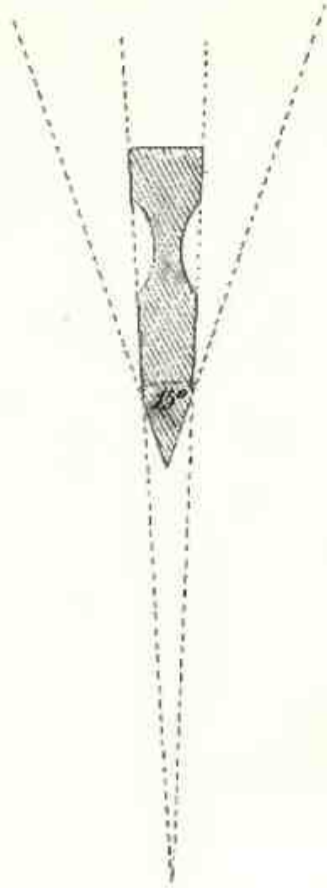
406



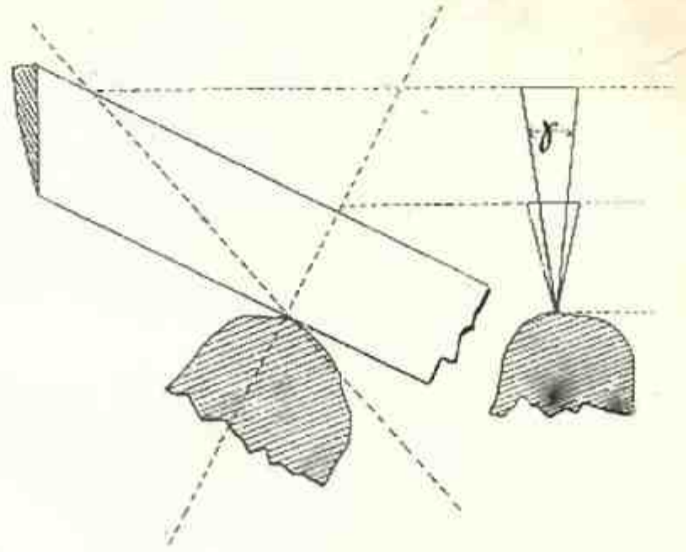
407



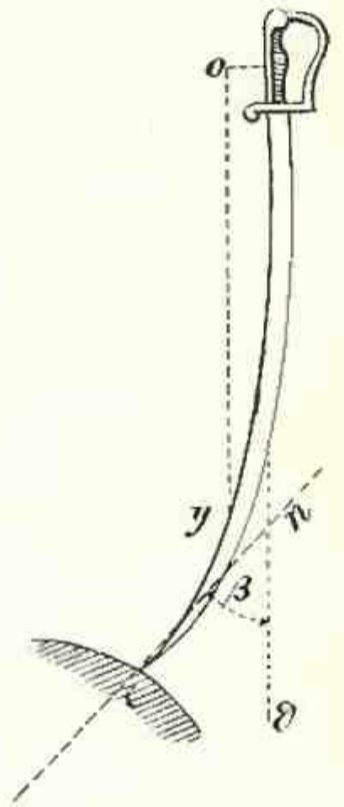
408



409



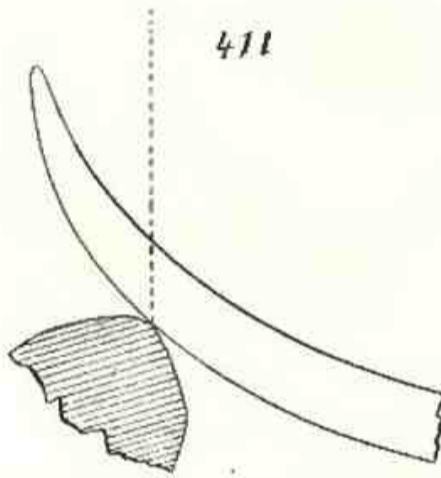
412



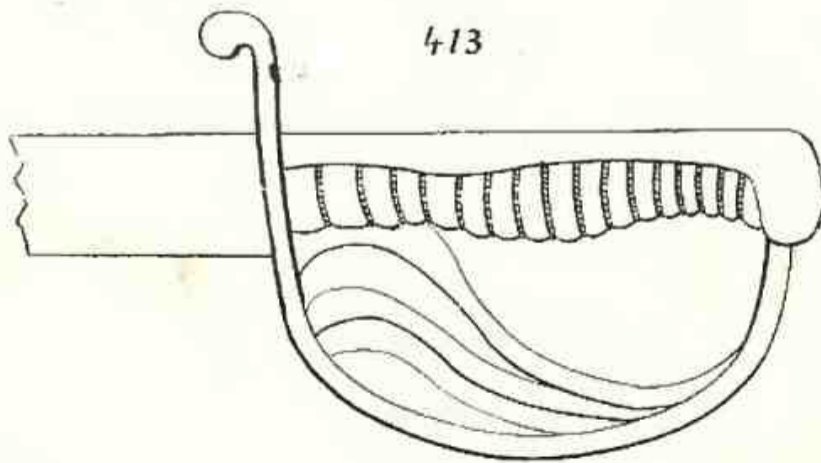
410



411



413

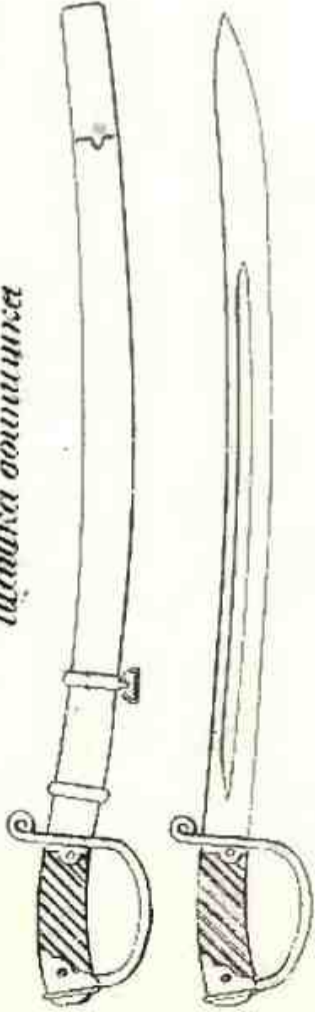


ХЛАДНИ ОРЪЖИЯ

ВЪ БЪЛГАРСКАТА АРМИЯ

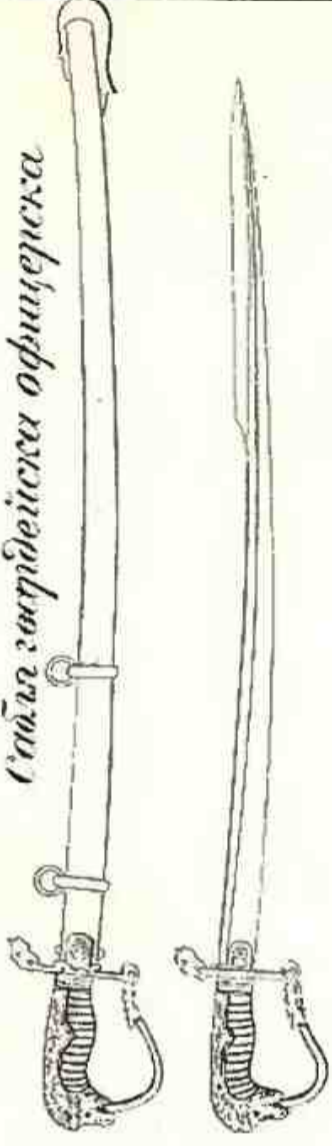
416

Щапка войнишка



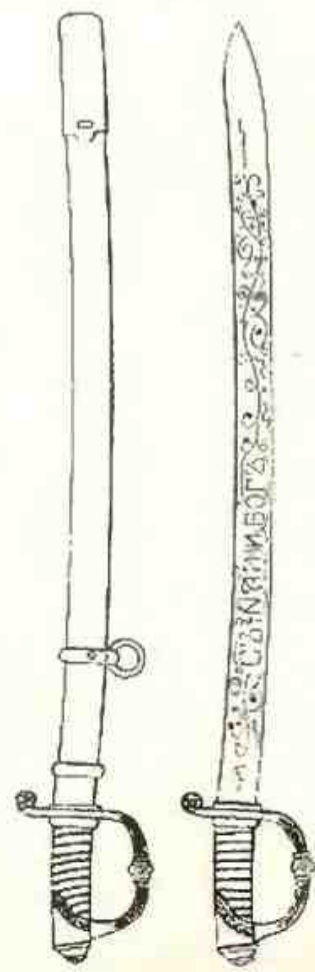
417

Сайга гордейски офицерска



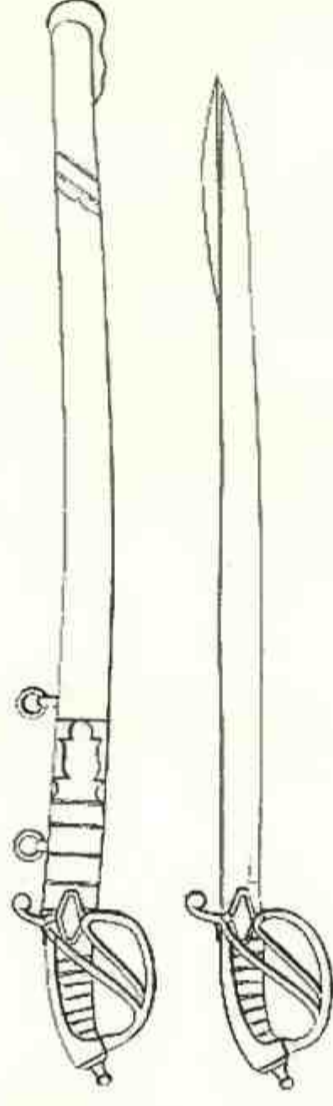
415

Щапка офицерска обидца



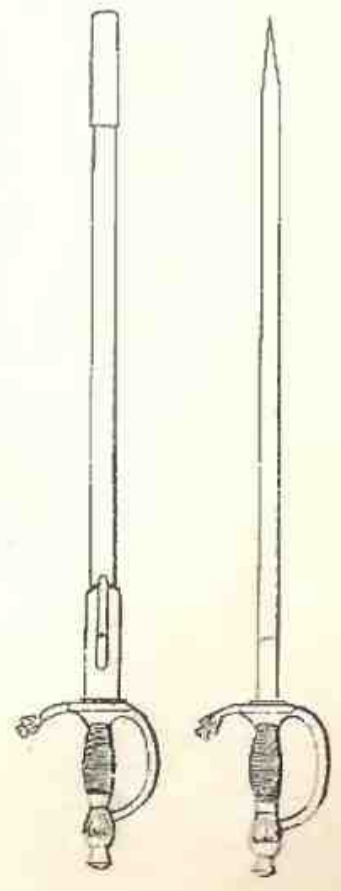
418

Сайга морски образцо



414

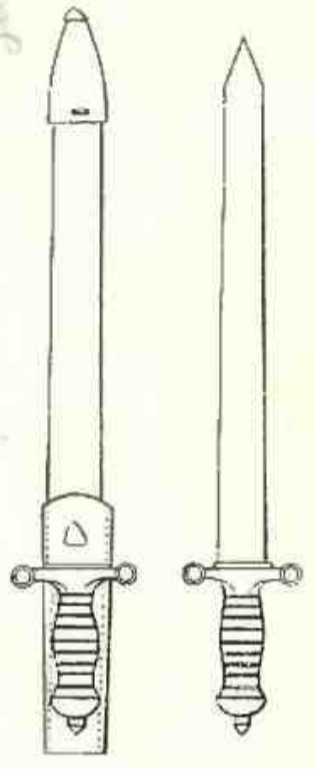
Шага чиновническа



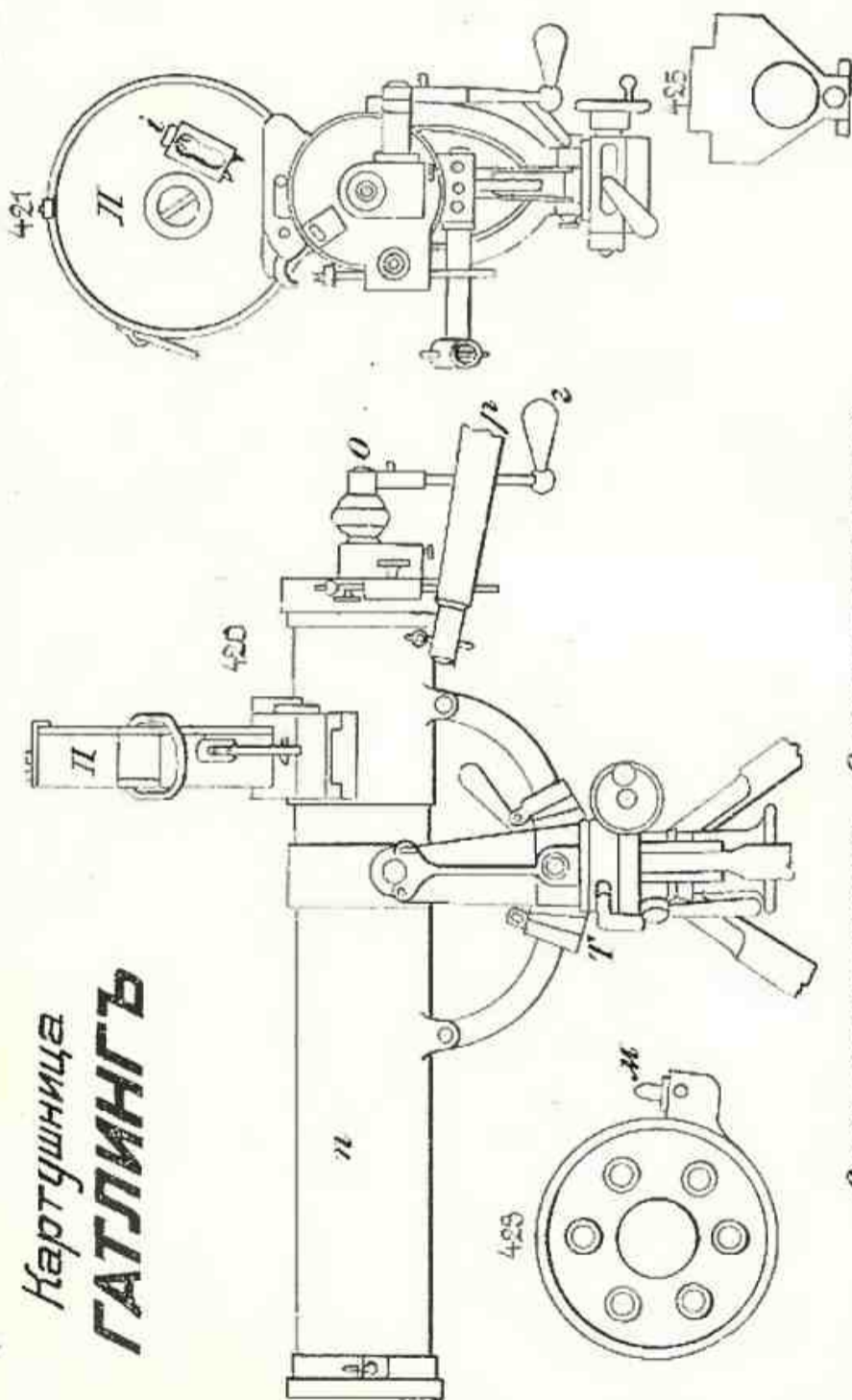
419

Пионерни тесаго

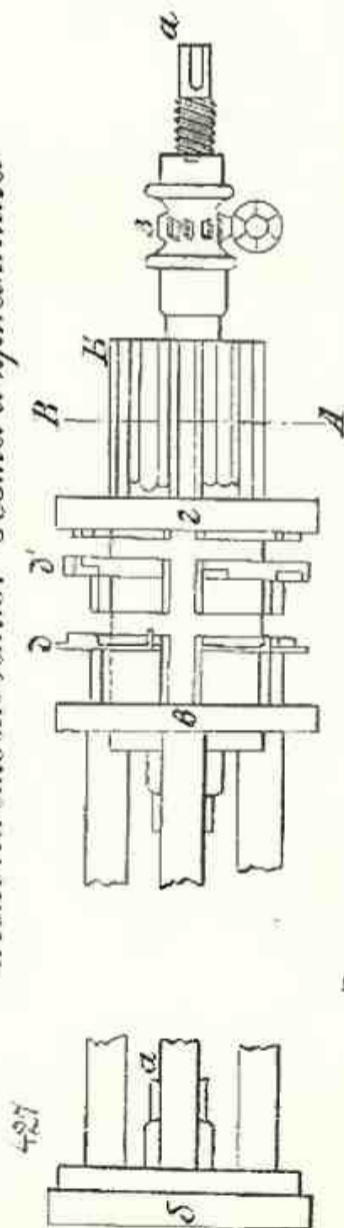
*и въздушен сачко
за минералогия*



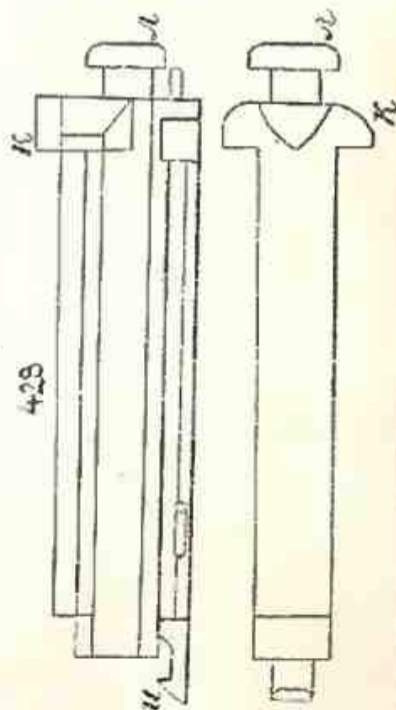
Картушница
ГАТЛИНГЪ



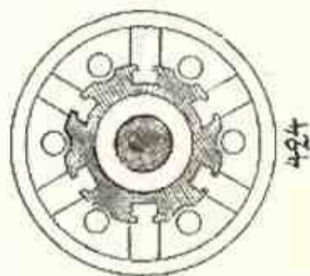
Смать на стреловодъ. Осота и приемника



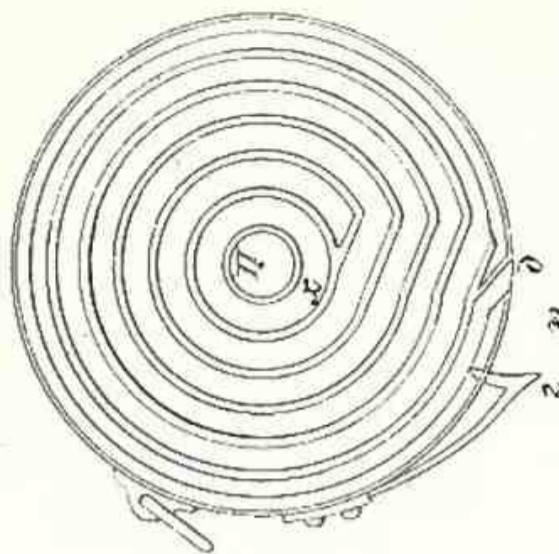
Затворъ



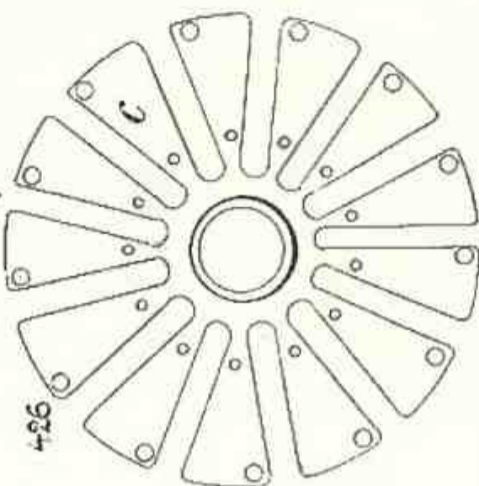
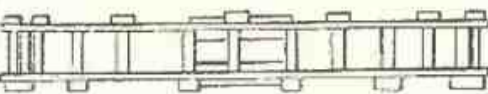
Сечение АВ



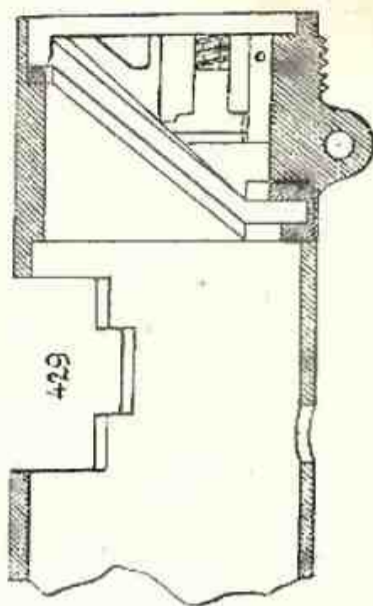
422

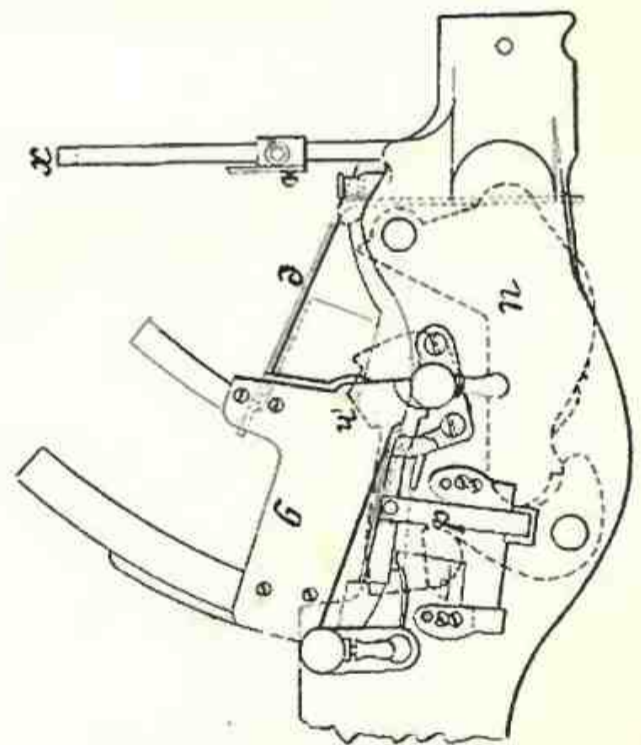
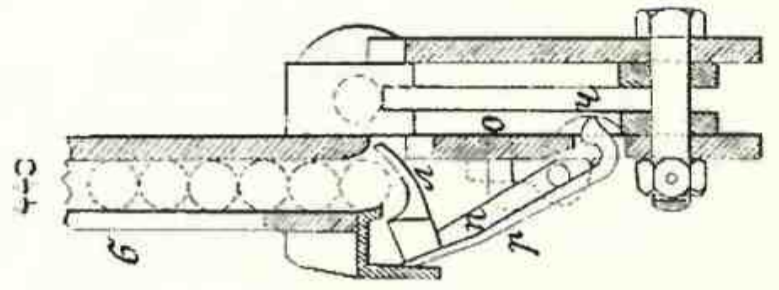
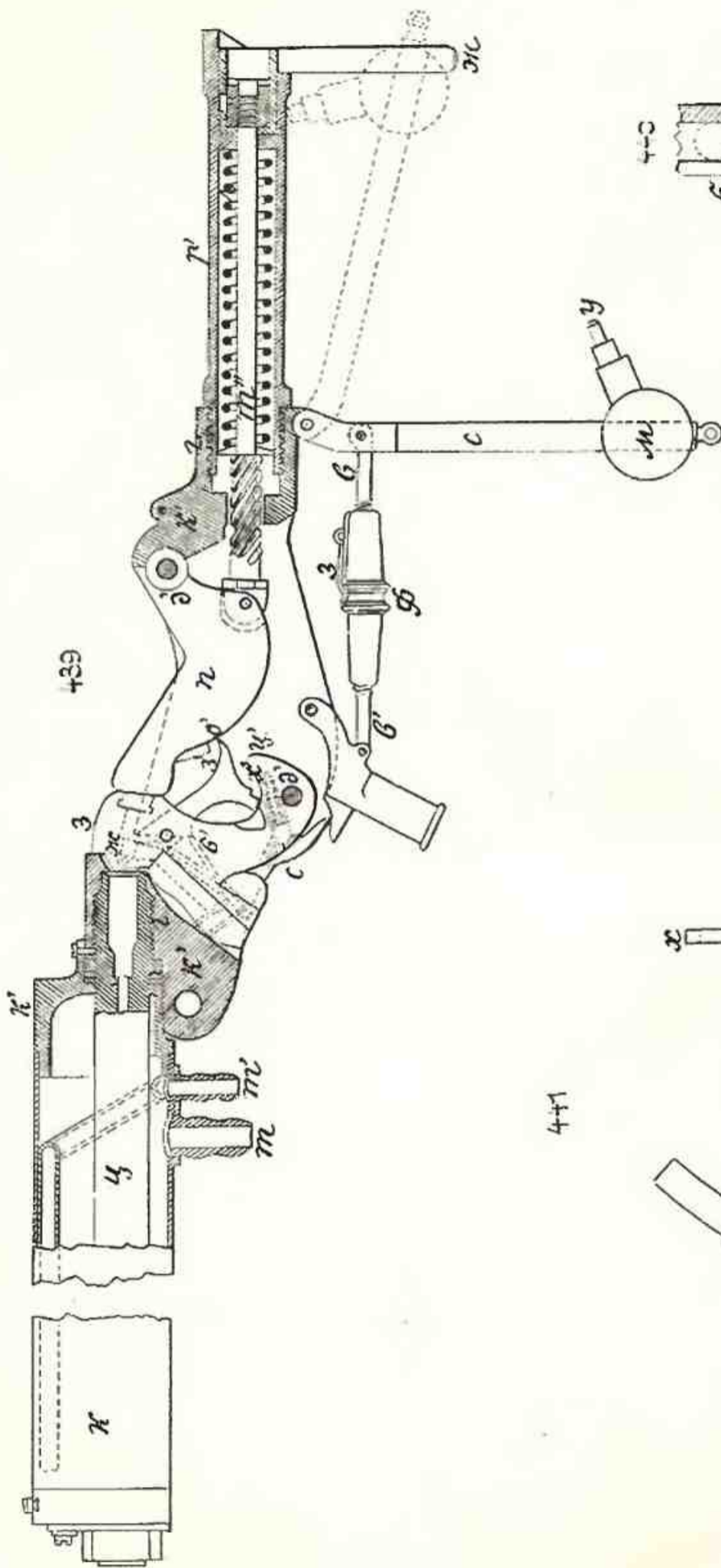


Патрон магазинъ. Видъ

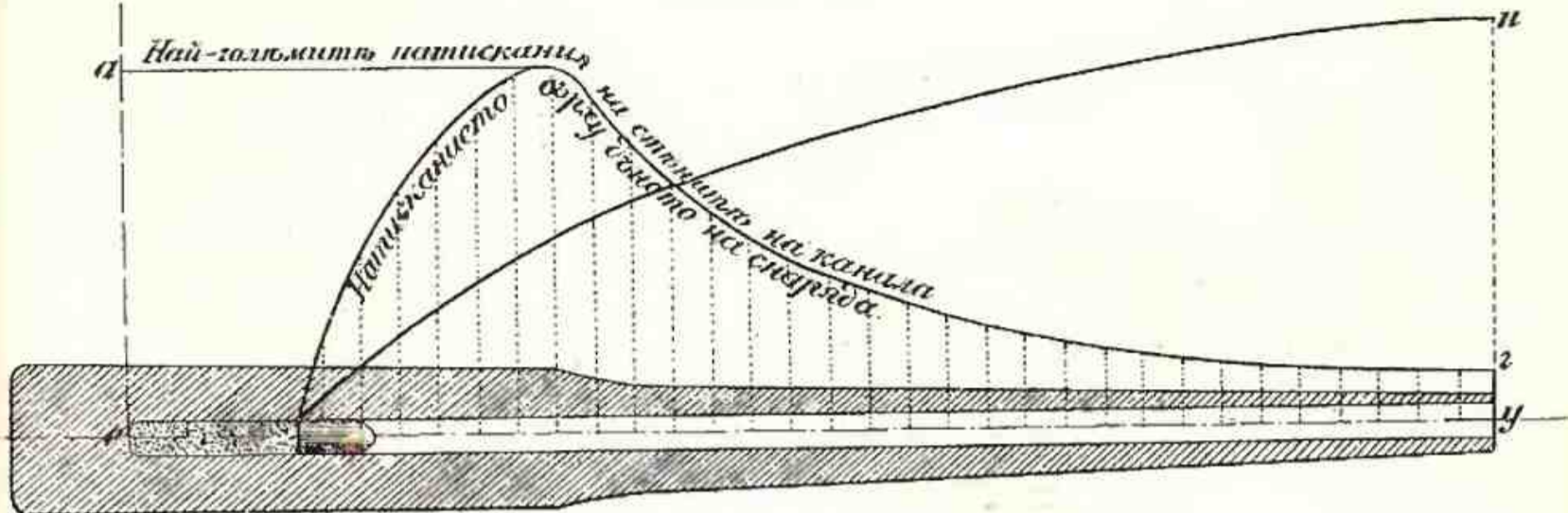


Спускател. механизмъ

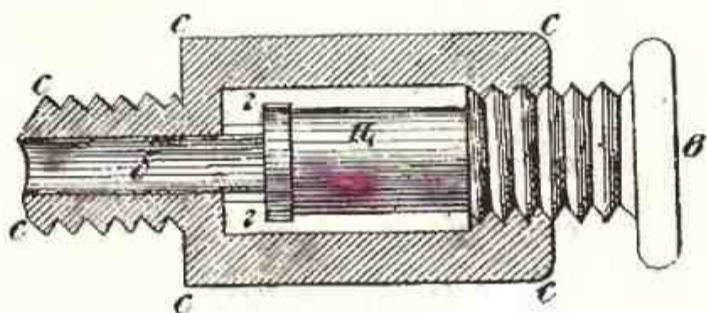




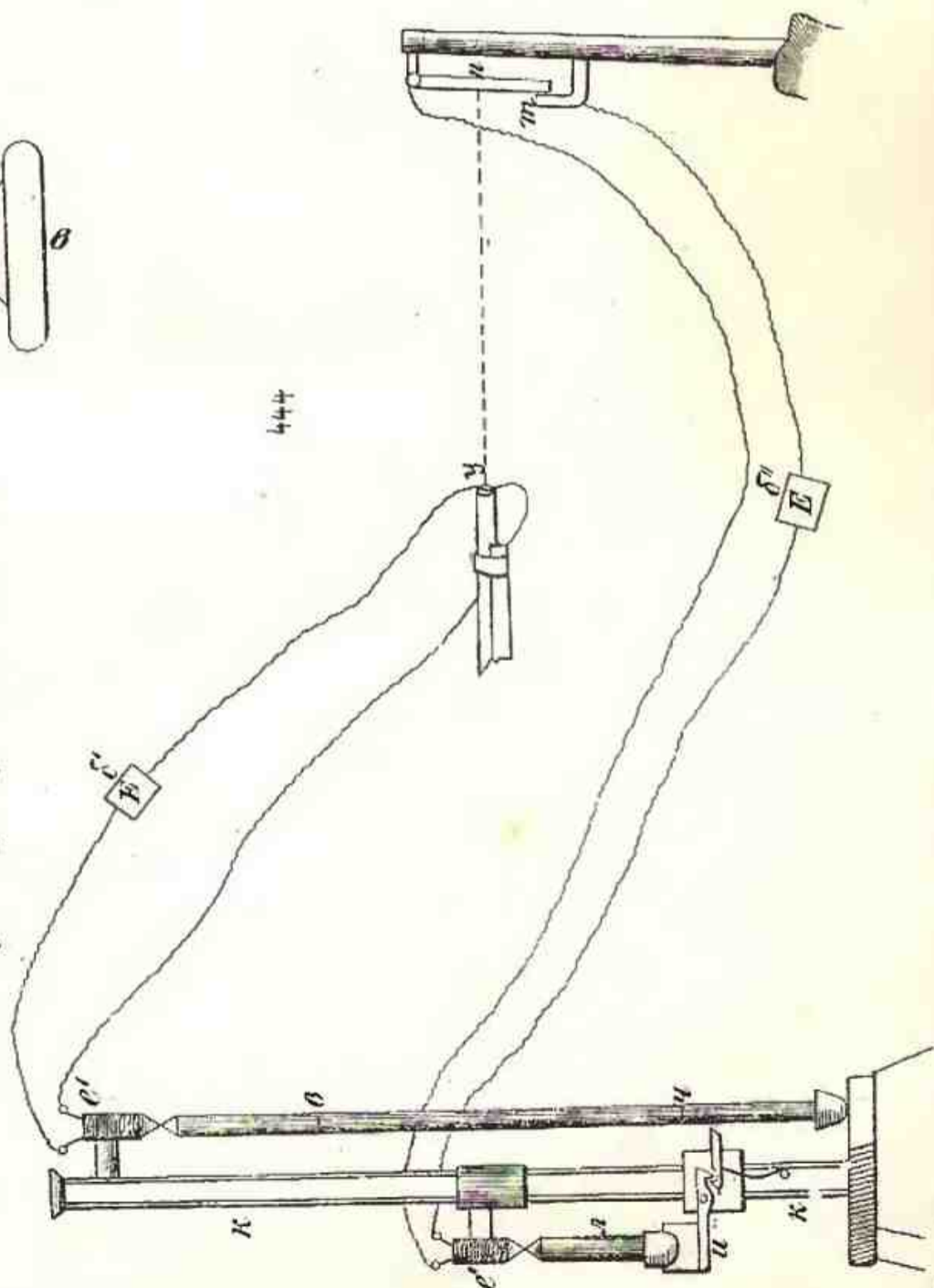
442



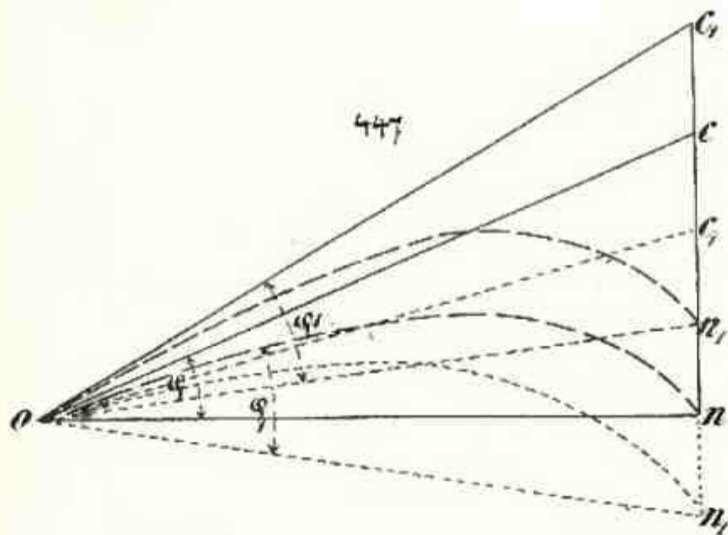
443



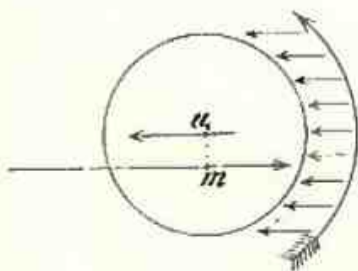
444

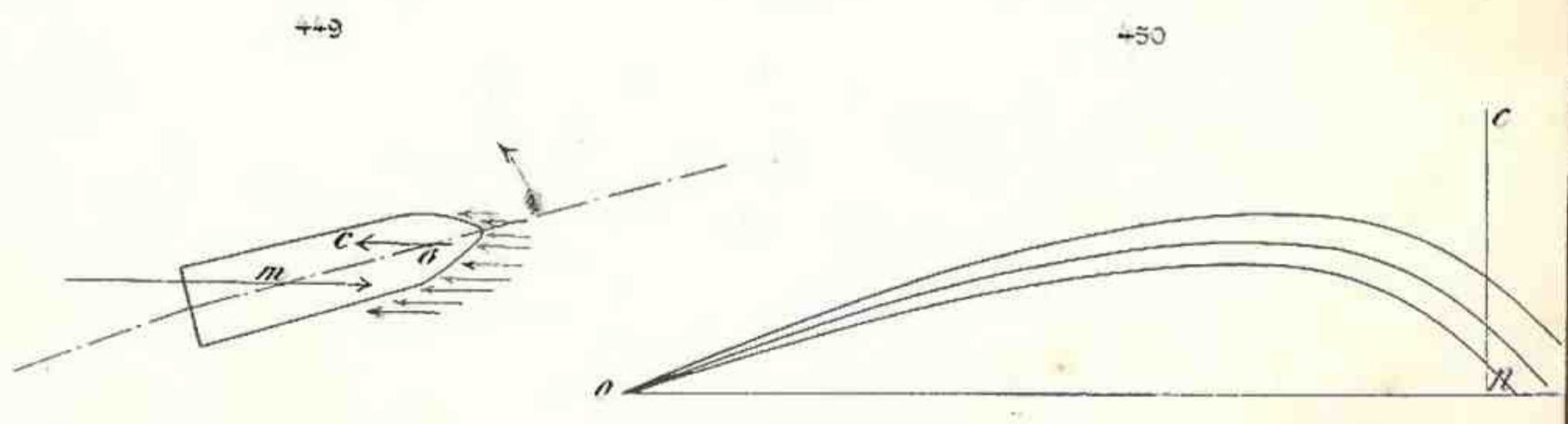
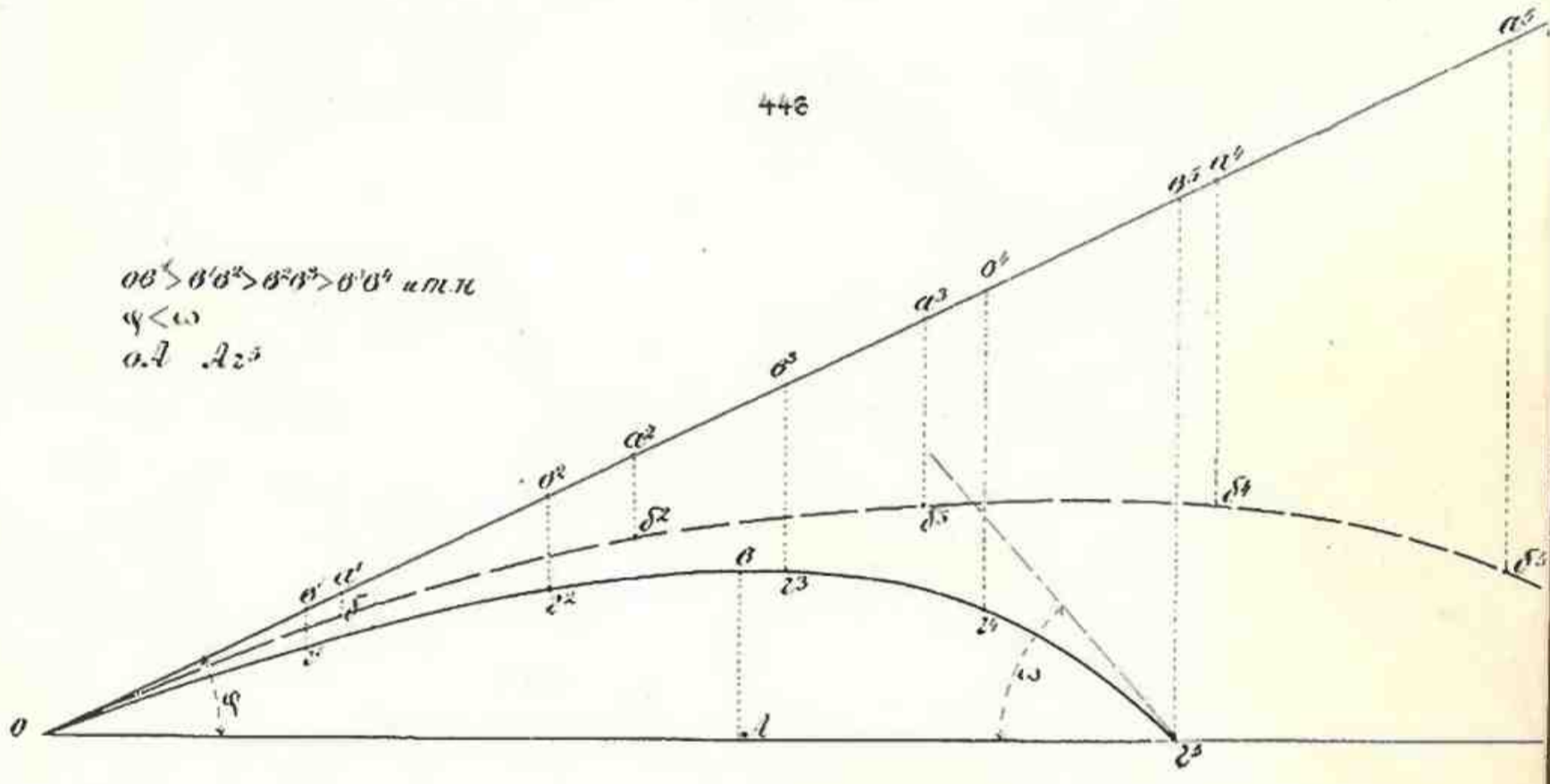
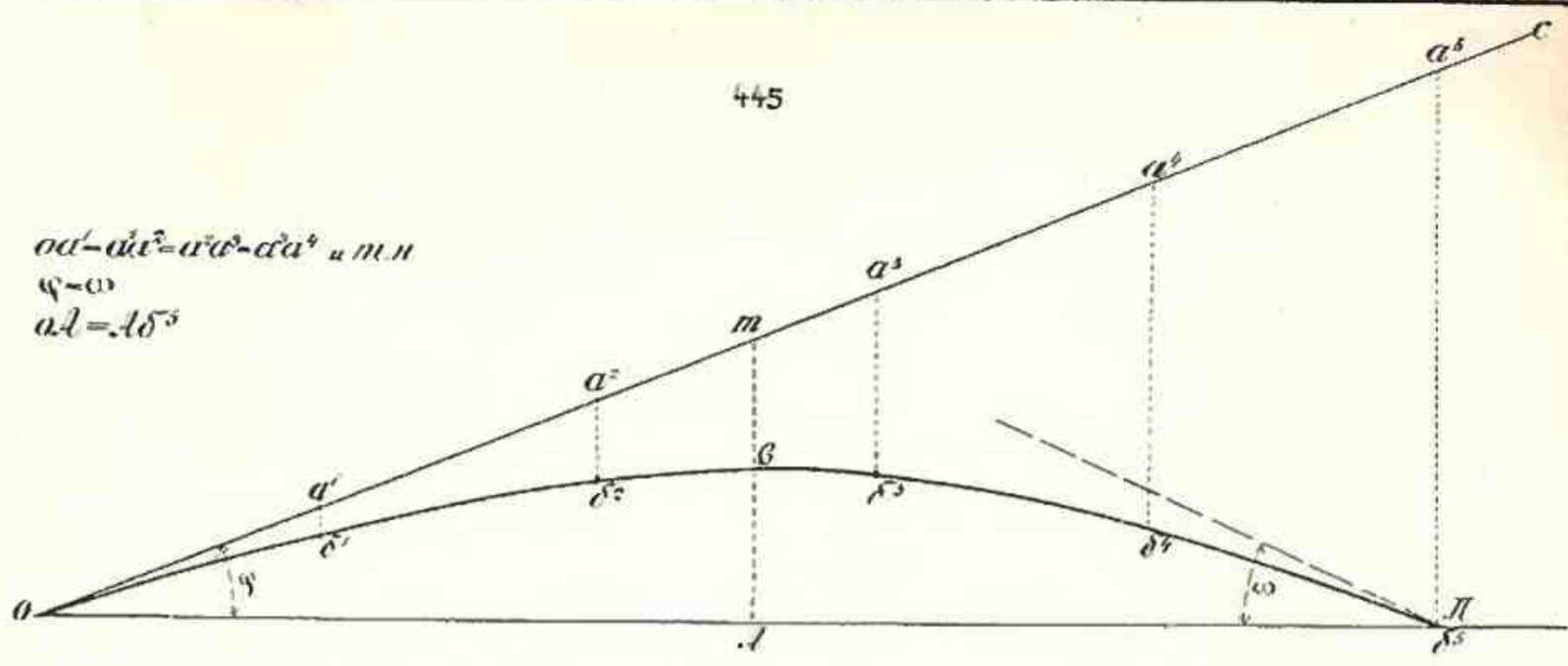


447

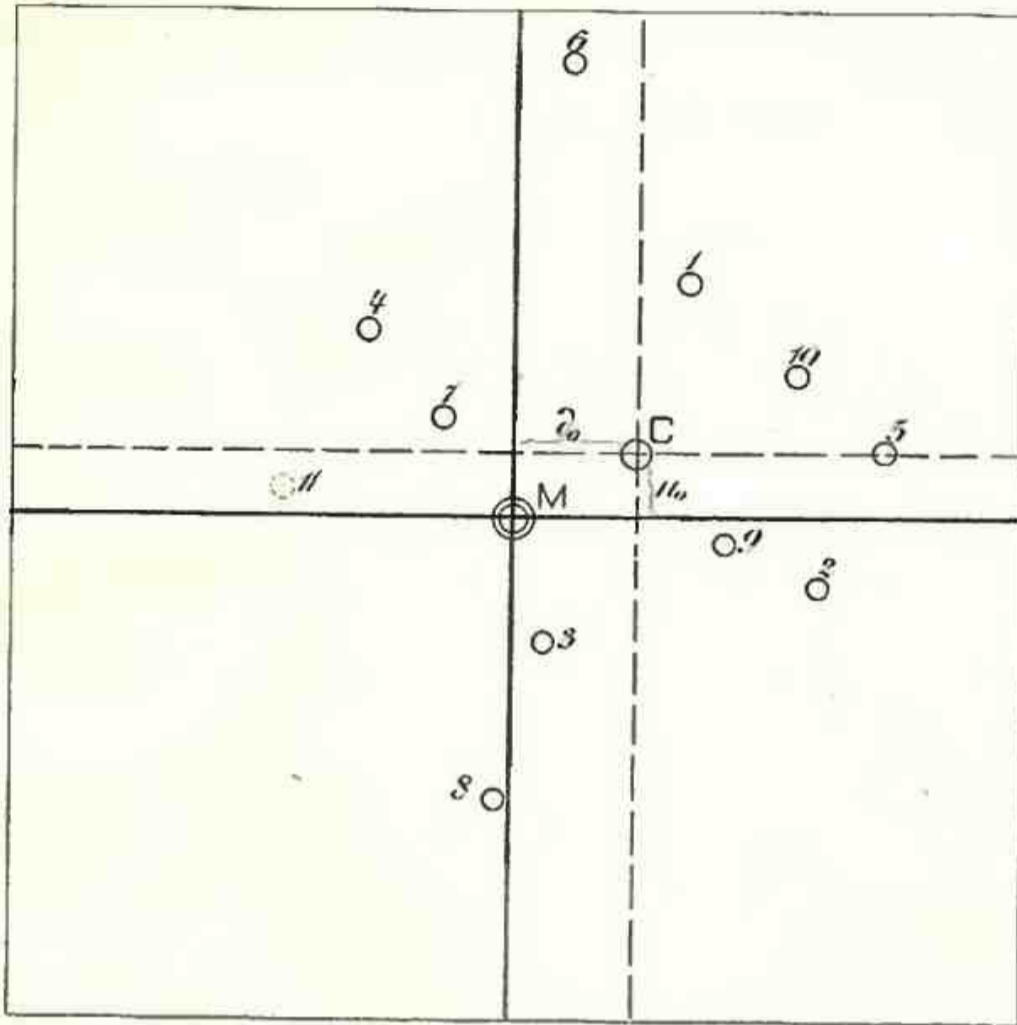


448

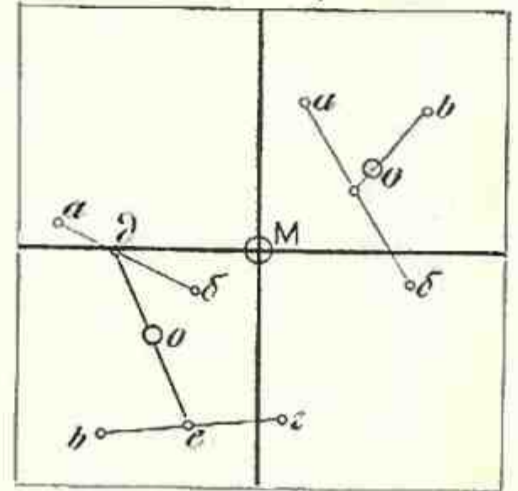




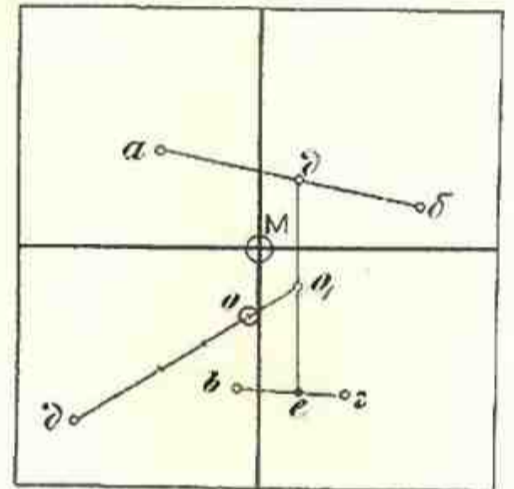
451



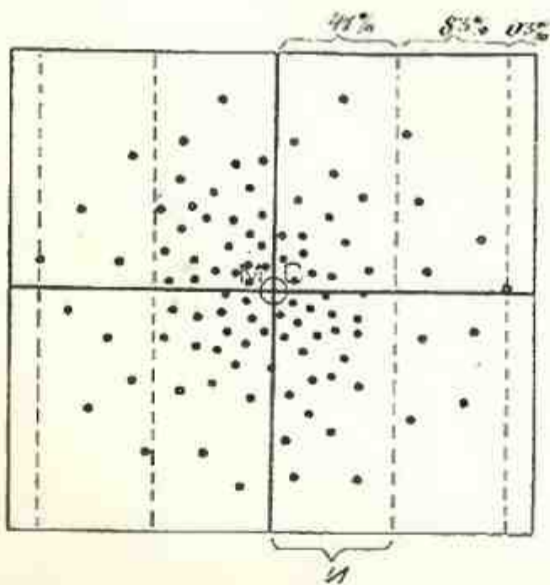
452



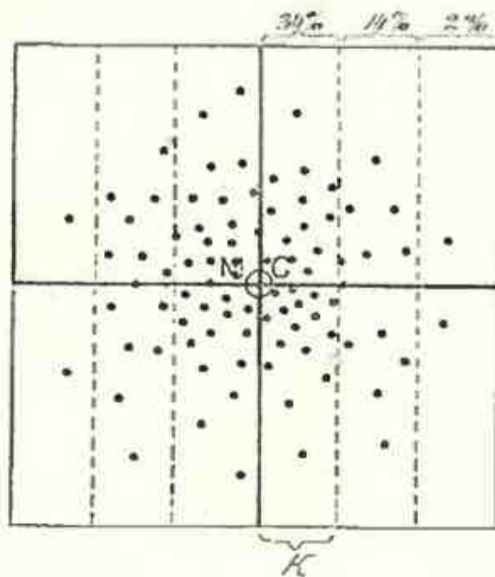
453



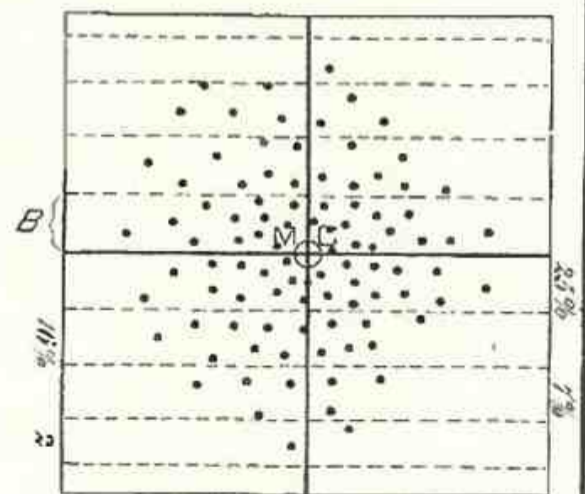
454



455

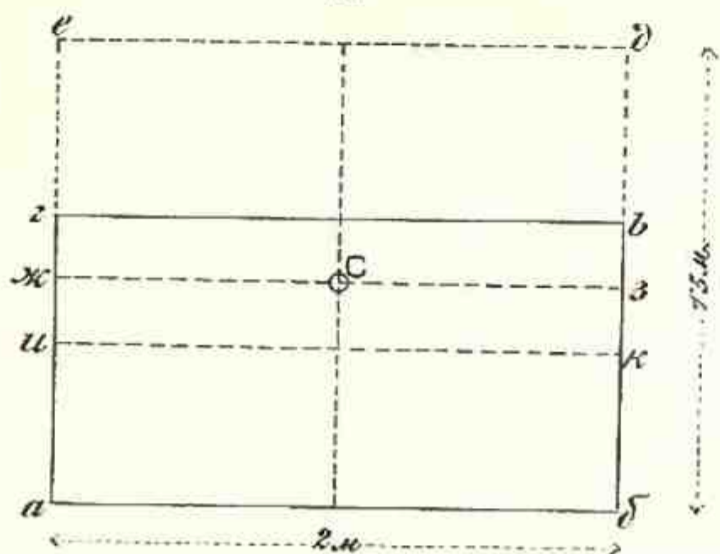


456

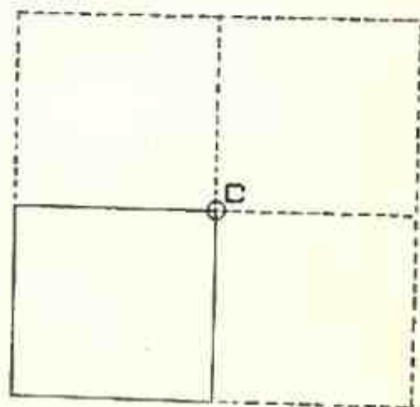


L.

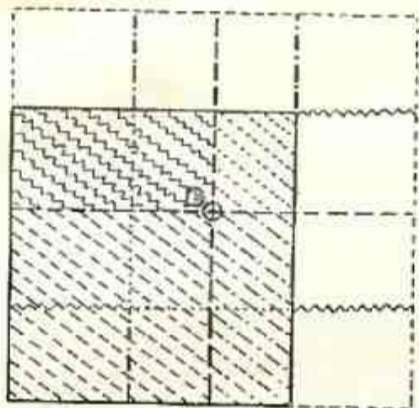
457



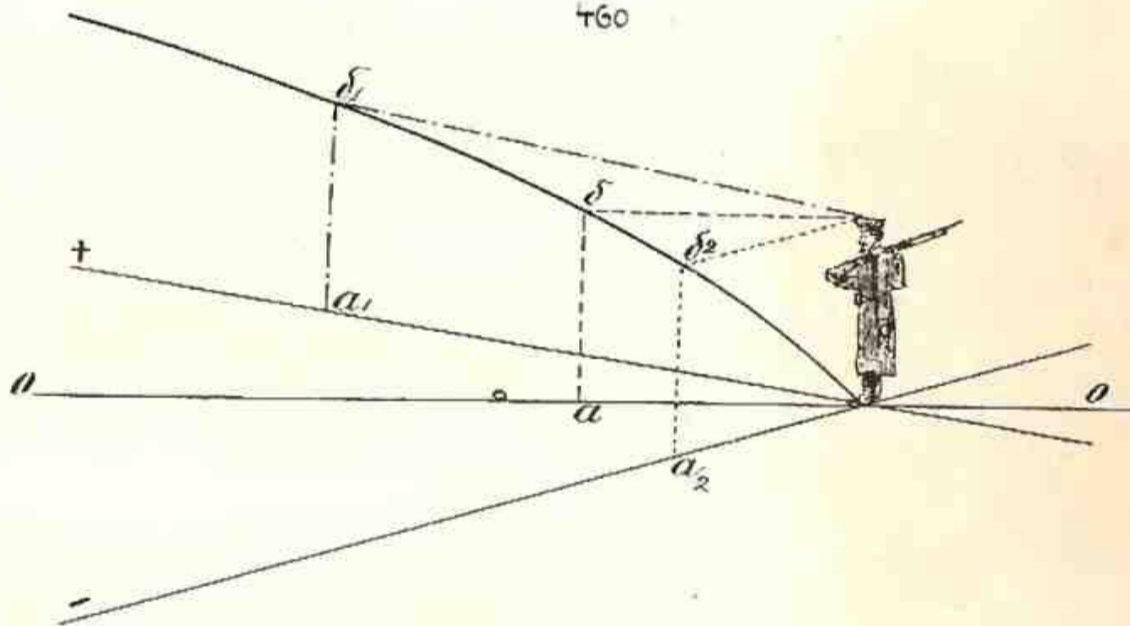
458



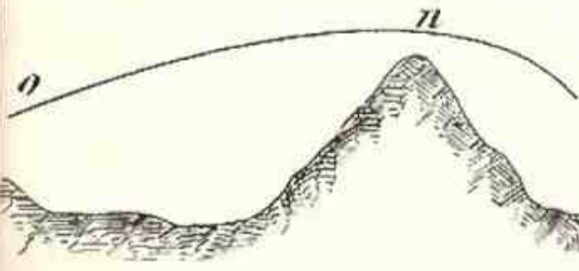
459



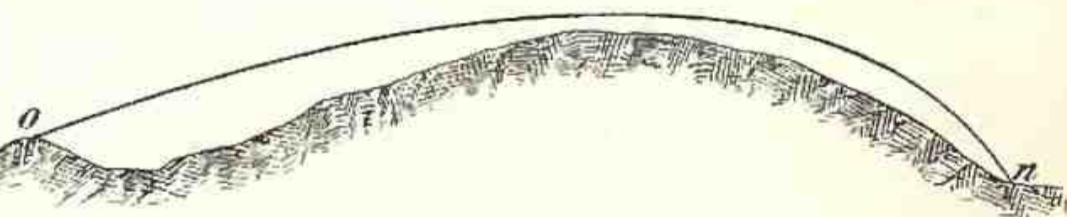
460



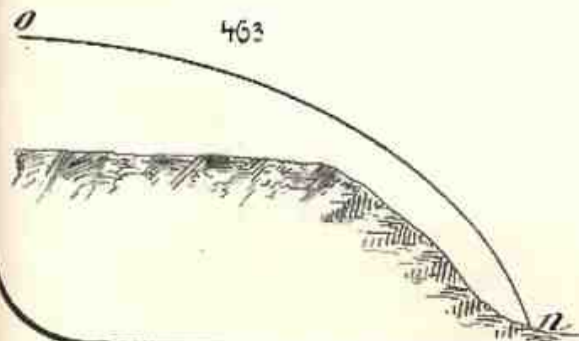
461



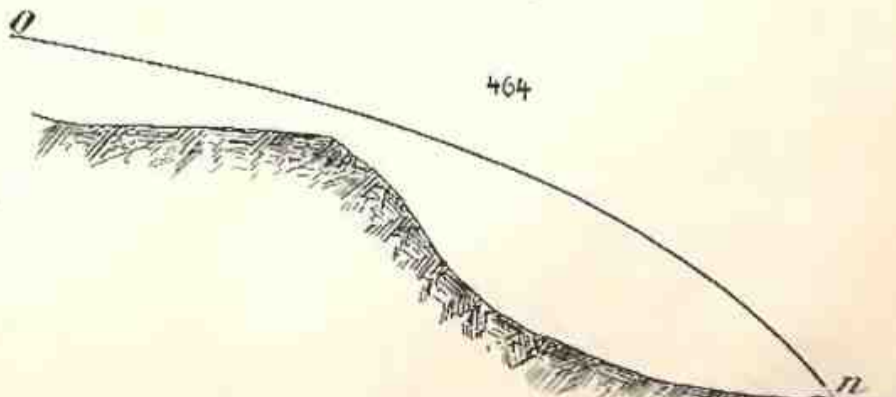
462



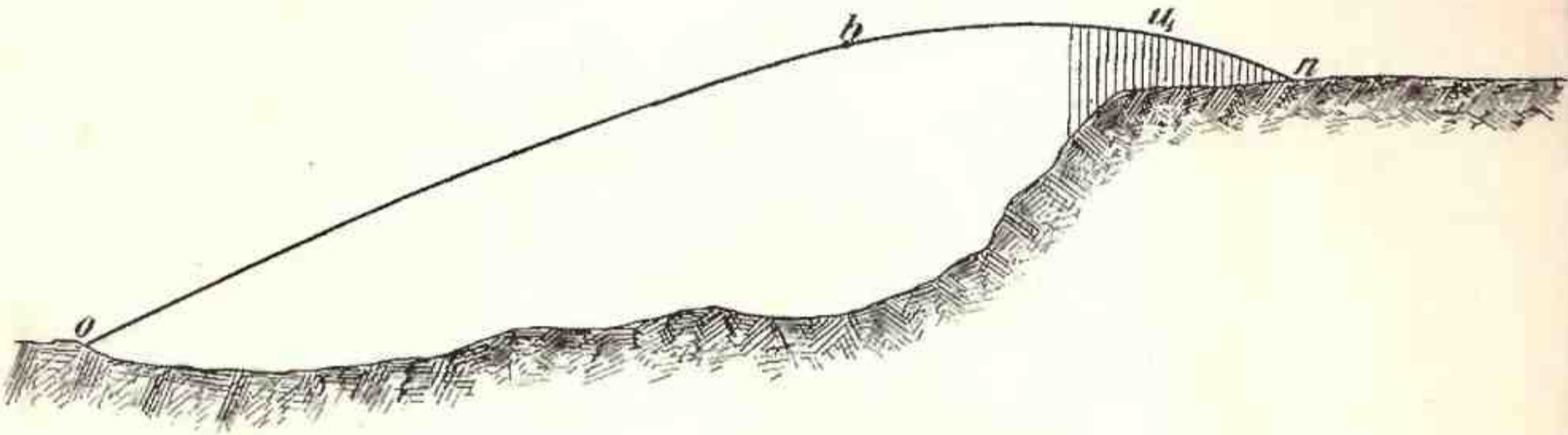
463



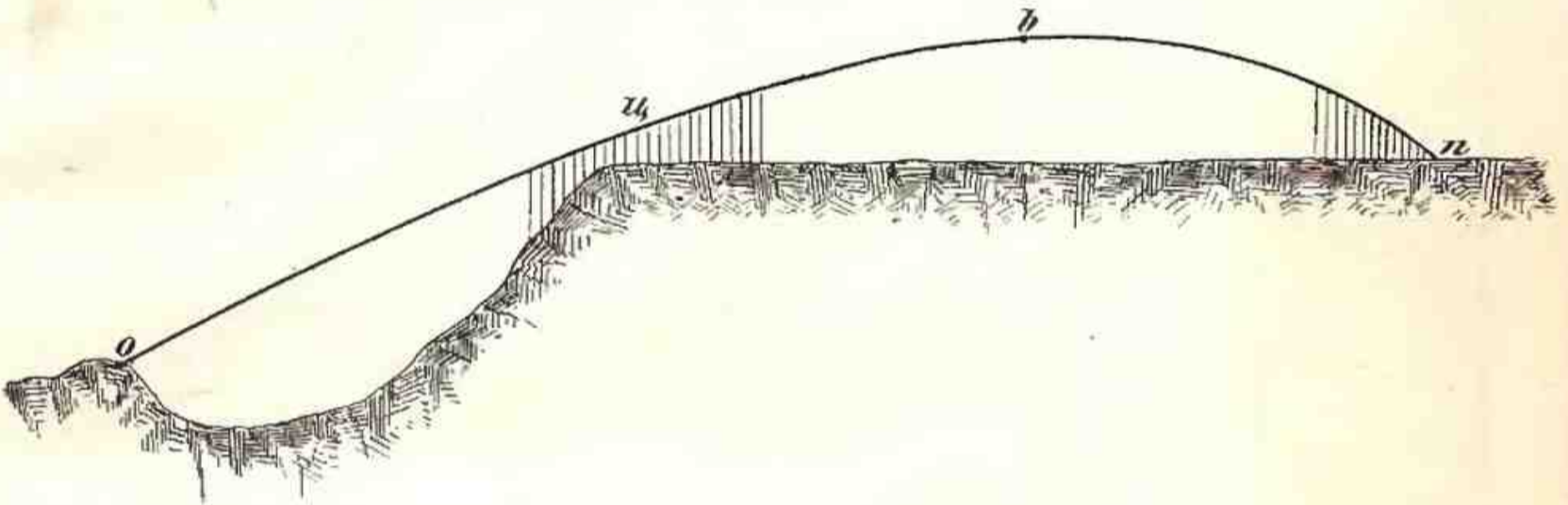
464



465



466



467

