

INFANTERIET

BESKRIVNING

ÖVER

MADSENS  
KULSPRUTEGEVÄR.

FASTSTÄLLD 1920

*Handwritten signature and date: 1920*

---

---

UPPSALA  
EDV. BERLINGS BOKTRYCKERI A.-B.  
1920.

LANTFÖRSVARETS  
KOMMANDOEXPEDITION

N:r 874.

**KUNGL. MAJ:T** har i nåder befallt, att denna *Beskrivning över Madsens kulsprutegevär* skall tillsvidare användas vid utbildningen med lätta kulsprutor (kulsprutegevär) av den modell, som genom g. o. n:r 782/1920 ställts till infanteriregementenas förfogande.

Stockholms Slott den 20. juli 1920.

På nådigste befallning

ERIK PALMSTIERNA

*Fredrik Lindencrona*

INNEHÅLL.

	Sid.
<b>I. Beskrivning över kulsprutegeväret</b> .....	5
A. <i>Fasta delar</i> .....	5
1. Manteln .....	5
2. Lådan .....	6
3. Bakstycket .....	9
4. Avfyringsinrättningen .....	10
5. Kolven .....	15
6. Riktmedlen .....	16
B. <i>Rekylerande delar</i> .....	16
1. Pipan .....	17
2. Rekylmekanismen .....	17
<b>II. Kulsprutegevärets isärtagning och hopsättning</b> .....	22
<b>III. Mekanismens funktionerande</b> .....	25
1. Slutstycket .....	26
2. Avfyringsinrättningen .....	30
3. Utkastarinrättningen .....	33
4. Matarinrättningen .....	34
<b>IV. Särskilda iakttagelser vid skjutning</b> .....	37
<b>V. Fel i funktionerandet och dessas afhjälpande</b> .....	41
<b>VI. Tillbehör till kulsprutegeväret</b> .....	46
<b>VII. Kulsprutegevärets skötsel och vård</b> .....	49
<b>VIII. Mått- och viktuppgifter</b> .....	53

4  
 Masafan ifran  
 hebraisk!

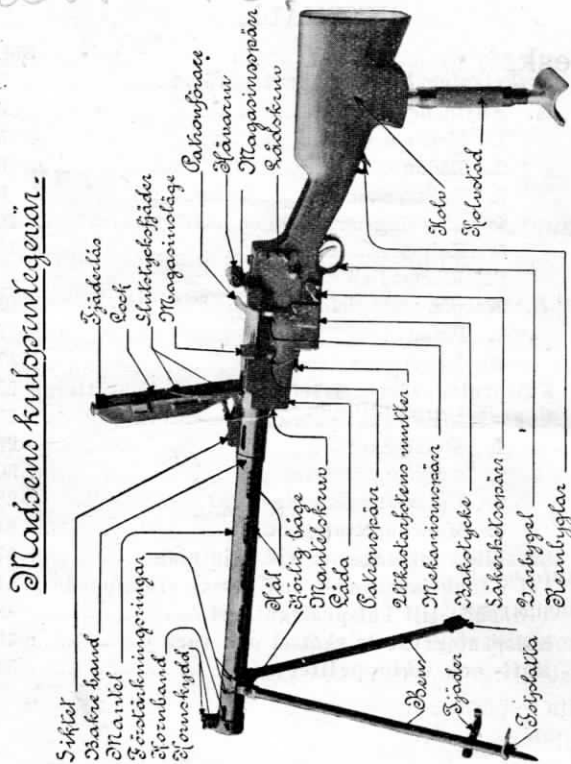


Fig. 1.

## I. Beskrivning över kulsprutegeväret.

*Kulsprutegeväret* — system »Madsen» — består av fasta och rekylrande delar.

### A. Fasta delar.

Huvuddelarna äro:

1. manteln,
2. lådan,
3. bakstycket,
4. avfyringsinrättningen,
5. kolven och
6. riktmedlen.

#### 1. Manteln.

*Manteln* (fig. 1) bakre del är invändigt gängad och fastskruvad vid lådan samt kvarhålles i sitt läge medelst mantelskruven. (Se även fig. 20.) För att åstadkomma luftcirkulation och därigenom underlätta pipans avsvälning är manteln försedd med ett antal hål.

På manteln finnas tvenne band, ett främre (*kornbandet*), påkrympt mantelns främre ända, och ett bakre, uppskuret band, fastsatt framför siktet. *Korn-*

bandet har upptill ett laxstjärtformat spår för *kornet*. I bakre bandet är en rembygel fästad. I mantelns bakre del är *siktet* fastsatt medelst en skruv (sid. 16).

Framtill på manteln finnas två förstärkningsringar, som bilda lager för en *rörlig båge*, vid vilken *benen* äro ledande fästade. Dessa hållas under transport tillsammans, bakåtfällda, tätt slutna intill manteln, av en på vänstra benet fästad fjäder. Varje ben består av tvenne rör, av vilka det inre kan förskjutas; detta är nedtill försedd med en fotplatta.

Intuti den cylindriska manteln finnes framtill ett ringformigt *pipstöd*.

På kornbandets främre sida är kulsprutegevärets löpande nummer anbragt.

## 2. Lådan.

*Lådan* innesluter rekylmekanismen; upptill tillslutes den av locket, baktill och delvis även nedtill av bakstycket. Den består av en främre, cylindrisk och en bakre, fyrkantig del.

**Lådans yttre.** Den främre cylindriska delen är utvändigt gängad och fastskruvad i manteln samt kvarhålls i sitt läge medelst mantelskraven. (Se fig. 20.)

På lådans vänstra sidovägg finnes ett *magasinsläge* (fig. 1); i dettas bakre del är *magasinspärren* lagrad, vilkens nedre arm av en spiralfjäder hålles tryckt framåt över magasinets bakre klack och därigenom fasthåller magasinet. Nedanför magasin-

spärren märkes *mekanismspärren* (fig. 2), rörlig kring en i lådan lagrad gängjärnsbult. Mekanismspärrens övre del hålles av en plattfjäder tryckt mot lådan, varvid dess klack ingriper i styrrännan på ramstycket (sid. 35).

I lådans högra sidovägg är baktill inskruvad en *stoppklack* för hävarmen. I vardera sidoväggen finnes baktill lager för lådskraven (sid. 9).

På undersidan märkes — förutom hål för utkastarfoten — en bygel för bakstyckets lådklack.

Framtill på lådans undersida är kulsprutegevärets löpande nummer anbragt.

**Lådans inre.** Den främre, cylindriska delen bildar läge för pipan; i den bakre, fyrkantiga delen rör sig rekylmekanismen. I vardera sidoväggen finnes baktill en styrränna för ramstyckets styrlister.

I högra sidoväggen finnes framtill ett fyrkantigt hål, bildande läge för spårplattan, vilken fasthålles av en skruv med blad.

*Spårplattan* (fig. 3) är på vänstra sidan försedd med 4 stycken klackar, vilka tillsammans bilda spår för slutstyckets styrtapp och begränsa dennas rörelse.

I nedre främre delen av lådan är *utkastarfoten* fastsatt (fig. 4). Denna utgöres av en stålplatta,

### Mekanismspärren.



Fig. 2.

Spårplattan.

[Från vänster]

[Snedt uppifrån]



Fig. 3.

försedd med tvenne styrlistor, en inre för utkastaren och en yttre för utkastarregelns tapp (se även fig. 20); på den inre styrlistan finnes en klack. Utkastarfoten är på undersidan gängad och fasthålls vid lådan medelst en påskruvad mutter (fig. 4).

Utkastarfoten.

[Från höger.]

[Uppifrån]

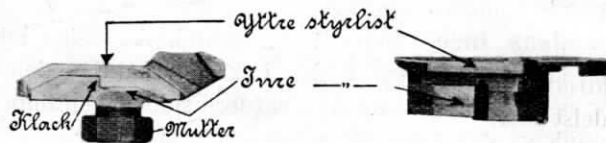


Fig. 4.

I vänstra sidoväggen finnes lager för *patronspärren* (fig. 5). Denna utgöres av en stålplatta, som på vänstra sidan har en vals, lagrad i lådans vägg, och på högra sidan en styrtapp, vilken ingriper i styrrännan på ramstycket.

**Locket** (fig. 1). Lådan tillslutes upptill av locket, rörligt kring en *gångjärnsbult*, som är lagrad i

lådan; *slutstycksfjädern* är påträdd gångjärnsbulten och rörligt kring denna. Baktill är locket försett med ett fjäderlås.

PatronspärrenLådskraven.

Fig. 5.

## 3. Bakstycket.

*Bakstycket* (fig. 6) bildar lådans bakre och delvis även undre begränsning samt innesluter avfyringsinrättningen; det förenas med lådan på undersidan medelst lådklacken, upptill medelst *lådskraven* (fig. 5).

I bakstyckets främre, lådformiga del är *patronförarklacken* inlaxad; undersidan utgöres av *utkastarluckan*, rörligt kring en i bakstycket lagrad axelbult. Denna genomgår även varbygeln och kvarhåller denna i sitt läge.

På bakstyckets båda sidoväggar märkas dessutom lager för säkerhetsspärren, för hävarmens axelbult och för lådskraven, samtliga dessa belägna på en nästan rak linje.

Bakre delen utgöres av två blad, mellan vilka kolven är fastsatt; på det övre av dessa är kul-sprutegevärets nummer anbragt.

### Bakstycket.

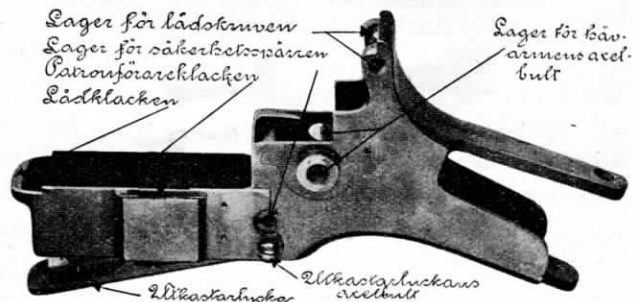


Fig. 6.

På bakstyckets undersida finnes läge för varbygeln och läge för fjäderstödet.

#### 4. Avfyringsinrättningen.

Av de till denna hörande delarna äro — med undantag av hane och tändstift (sid. 18 och 20) — vissa lagrade direkt i bakstycket, andra åter i varbygeln.

I bakstycket är hävarens *axelbult* lagrad, på vilken den med ett handtag försedda *hävaren* är rörligt fästad (fig. 7).

Den förstnämnda utgör även axelbult för *rekylarmen* och *slagarmen*, av vilka den förra sitter

till höger, fast förenad med axelbulten — märk dennas fyrkantiga del —, den senare till vänster, rörlig i förhållande till axelbulten. Bådas rörelser styras av *fjäderstift*, på vilka rekylfjäders respektive slagfjäders äro påträdda.

### Hävare med axelbult.

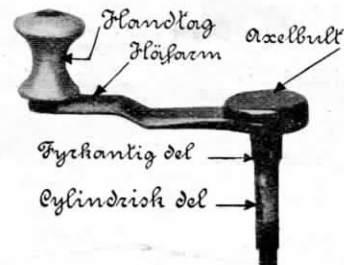


Fig. 7.

*Rekylarmen* (fig. 8) utgöres av en längre arm, försedd med en tapp, som löper i ett glidspår på styrplattan; på den cylindriska delen märkas — förutom läge för fjäderstift —: till vänster en spännklack och ovanför denna en avfasning för stångledaren, i mitten ett spännhak för rekylarmsspärrens näbb och till höger en stoppklack för stoppregeln.

*Slagarmen* (fig. 8) utgöres av en längre arm, vilkens övre del är formad till ett slaghuvud; på den cylindriska delen märkes — förutom läge för

fjäderstift — ett spännhak för avtryckarstängens spänklack.

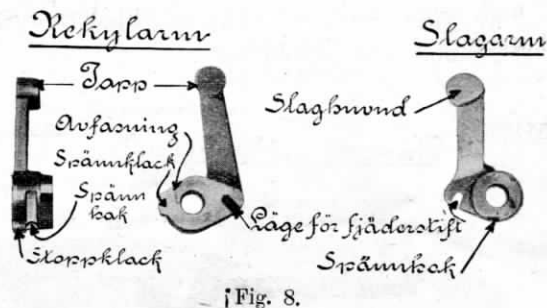


Fig. 8.

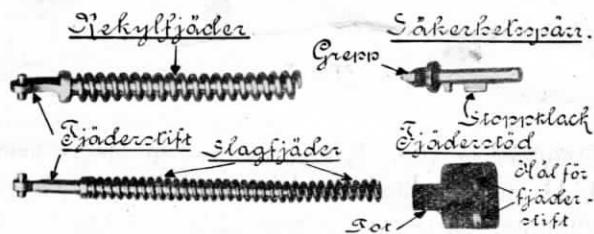


Fig. 9.

Rekyl- och slagfjäderna (fig. 9) utgöras av spiralfjädrar; främre ändan stöder mot en ansats på fjäderstiftet, bakre ändan mot fjäderstödet.

Fjäderstiftens och fjäderstödet utseende och anordning framgår av fig. 9.

Säkerhetsspärren (fig. 9), lagrad i bakstycket, har en stopplack, som — vid kulsprutegevärets säkring mot ofrivillig avfyring — vrides in mot avtryckarstängens stoppland.

### Varbygeln med avfyringsinrättningen.

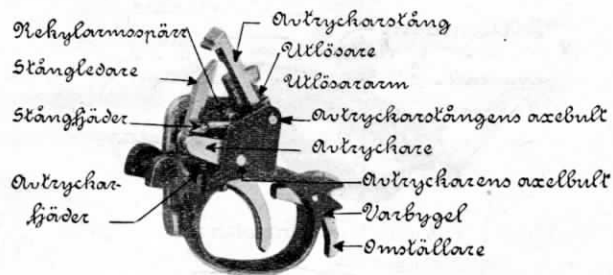


Fig. 10.

I varbygeln, vilkens utseende framgår av fig. 10 och 11, äro nedanstående till avfyringsinrättningen hörande delar lagrade:

1. Omställaren (fig. 10 och 11). Denna är lagrad i bakre delen av varbygeln; då dess grepp tryckes tillbaka, fälles dess övre del ned bakom avtryckarens grepp och förhindrar till viss grad dennas rörelse bakåt.

2. Avtryckaren (fig. 10 och 11). Denna är lagrad i varbygeln mitt; på densamma märkas: grepp, utlösararm, tapp och öron (för stängledaren).

3. *Avtryckarfjädern* (fig. 10). Denna utgöres av en spiralfjäder, som trycker avtryckarens främre del uppåt.

4. *Stångledaren* (fig. 10 och 11). Denna är rörligt fästad mellan tvenne öron i avtryckarens främre del; på densamma finnes en hake. Stångledaren går

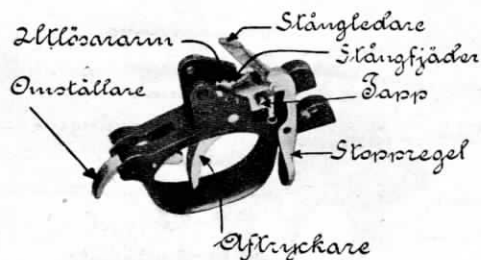


Fig. 11.

upp genom ett hål i avtryckarstängens och kan i tillbakafört läge påverka denna medelst haken.

5. *Stoppregeln* (fig. 10 och 11). Denna är rörlig kring ett stift i främre delen av varbygeln; på densamma finnes en hake; nedre ändan är formad till ett grepp.

6. *Avtryckarstängens* (fig. 10 och 12). Denna är rörlig kring en i varbygeln övre del lagrad axelbult; på densamma märkas: spännklack, hål för stångledaren och stopptand för säkerhetsspärren. *Stångfjäders* förenar avtryckarstängens och stångledaren, drager den förra uppåt och den senare bakåt.

7. *Utlösaren* (fig. 10 och 12). Denna utgöres av en stålplatta, inskjulen på avtryckarstängens högra del; den har på högra sidan en urtagning för avtryckarens utlösarm och föres av denna fram och tillbaka längs avtryckarstängens.



Fig. 12.

8. *Rekylarmsspärren* (fig. 10 och 12). Denna, som har samma axelbult som avtryckarstängens, har på översidan en näbb (för rekylarmens spännhak), på främre sidan en ansats (för stoppregelns hake) och ett spår (för avtryckarens tapp). Rekylarmsspärren och stoppregeln förenas medelst en spiralfjäder.

Avtryckaren påverkar sålunda:

- medelst sin tapp — rekylarmsspärren,
- » » utlösarm — utlösaren och
- » stångledarens hake — avtryckarstängens (eventuellt).

##### 5. Kolven.

*Kolven* (fig. 1) är medelst *korsskruven* fastsatt mellan bakstyckets blad. Den överensstämmer till



formen i huvudsak med en vanlig gevärskolv; på densamma finnas två rembyglar; i bakre delen har den en urborrnig jämte klämskruv för kolvstödets fästande. *Kolvstödet* består av trenne rör, som äro inskruvade i varandra; det nedersta är försedd med en fot. Genom kringvridning av den mellersta delen, *ställskruven*, förlänges eller förkortas stödet.

### 6. Riktmedlen.

*Riktmedlen* bestå av sikte och korn (fig. 1).

**Siktet** är ett s. k. bågklaffsikte. Det består av *siktfoten*, som medelst en skruv är fästad ovanpå manteln, *siktramen*, rörlig kring en i tvenne öron på siktfoten anbragt axelbult, och *siktlöparen* med *spärr*.

Genom siktlöparens förflyttning kan siktet inställas på var 100. m. mellan 300 och 2000 m.

**Kornet**, av prismatisk form, är inlaxat i kornbandet; på ömse sidor om detsamma finnas anbragta *kornskydd*, som kvarhållas i sitt läge medelst en genom kornbandet gående skruv.

### B. Rekylerande delar.

Huvuddelarna äro:

1. pipan och
2. rekylmekanismen.

### 1. Pipan.

Pipan (fig. 13) är en vanlig gevärspipa, ehuru något kortare och med större godstjocklek. Bakre delen är utvändigt gängad och fastskruvad i ramstycket (se fig. 20); för att hindra pipans kringvridning finnes en pipegel (fig. 14), vilkens lager är urborrat i ramstycket och pipans gängade del. Utvändigt är pipan försedd med ringformiga urtagningar för att underlätta avsvälningen.

#### Rekylerande delar.

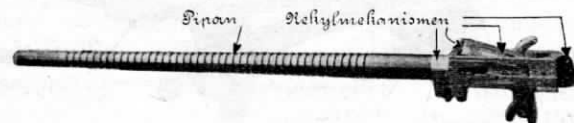


Fig. 13.

### 2. Rekylmekanismen.

Denna består av följande huvuddelar: ramstycke (med styrplatta), utkastarinrättning, patronförare och slutstycke (med tändstift).

**Ramstycket** (fig. 14) består av en främre, cylindrisk och en bakre, fyrkantig del. Den cylindriska delen är gängad för pipan; på dess undersida finnes en förstärkning, i vilken utkastarinrättningen är lagrad.

I den fyrkantiga delen — i vilken slutstycke och patronförare äro lagrade — finnes baktill ett läge för styrplattan samt lager för hanens och slutstyc-

kets axelbultar; på vardera sidoväggen finnes bak till en kort styrrist. I den vänstra sidoväggen finnes ett laddhål och en styrränna för patronspärrens styrtapp. Från vardera sidoväggen utgår nedåt en arm med lager för patronförarens axelbult.

### Rekylmekanismen.

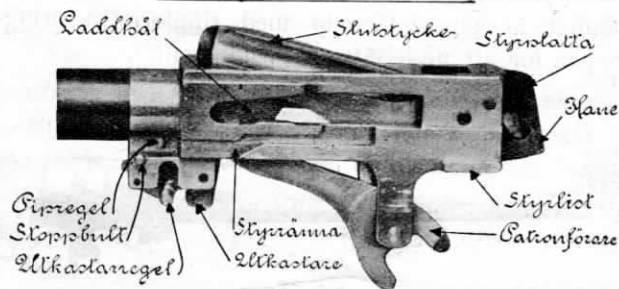


Fig. 14.

Styrplattan (fig. 14) är fastsatt på ramstycket; på densamma finnas ett läge för *hanen* (fig. 15) och ett glidspår för rekylarmens tapp.

**Utkastarinrättningen** är — med undantag av utkastarfoten — lagrad i ramstycket; den består av följande delar: *utkastare* (med axelbult), *utkastaregel* (med axelbult och fjäder) och *utkastarstöd* (med stoppbult).

På *utkastaren* (fig. 15) märkas: hål för axelbult, tand och spår för utkastarregelns spänntand.



Fig. 15.

På *utkastarregeln* (fig. 15) märkas: hål för axelbult, stift för fjäder, tapp och spänntand.

**Patronföraren** (fig. 14), rörlig kring en i ramstycket lagrad axelbult, har två kortare, nedåtvända armar, vilka glida mot patronförarklacken, under det den längre, uppåtböjda armen glider mellan slutstyckets vänstra sida och ramstycket.

### Slutstycket.

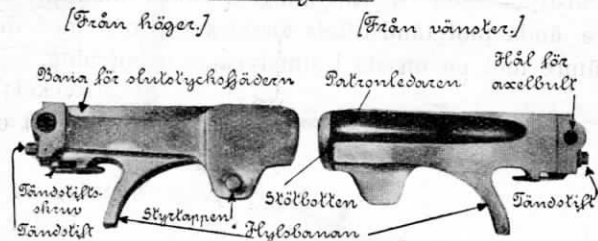
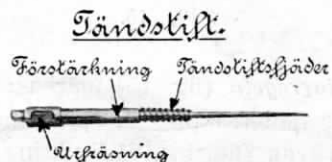


Fig. 16.

**Slutstycket** (fig. 16), rörligt kring en i ramstycket lagrad axelbult, har på högra sidan en styrtapp, som glider i spårplattans spår; på undersidan mär-

kes hylsbanan, som leder de utkastade hylsorna ut genom utkastarhålet.

På slutstyckets vänstra sida finnes upptill en längre urholkning, patronledaren; på översidan finnes en bana för slutstycksfjädern.



Genom slutstycket går en urborring för tändstiftet (fig. 17), vars rörelse begränsas av tändstiftsskruven (fig. 16). Tändstiftsfjädern, som för tillbaka tändstiftet efter skottlossningen, slöder med sin bakre ända mot tändstiftets förstärkning och med den främre mot en ansats i slutstyckets urborring.



## II. Kulsprutegevärets isärtagning och hopsättning.

Innan kulsprutegeväret isärtages, skall slagfjädern vara spänd och rekylmekanismen framförd.

1. Lådkruven utskruvas, och kolven jämte bakstycket borttages därigenom, att man trycker kolven nedåt och bakåt, så att lådklacken frigöres.

2. Rekylmekanismen och pipan utdragas bakåt, varvid man fattar om patronförarens axelbult med högra handens tumme och pekfinger.

3. Utkastarbultens blad vrids nedåt och bakåt, utkastarbulten utdrages, och utkastaren frångiljes.

4. Utkastarregelns axelbult utdrages åt höger, varpå utkastarregeln med fjäder uttages.

5. Slutstycksbultens blad vrids uppåt, och bulten utdrages.

6. Patronföraren vrids bakåt. Högra handen fattar om slutstycket med tummen ovanpå detsamma, pek- och långfingrarna mot hylsbanan; slutstyckets främre del vrids upp, tills styrtappen tager emot, och den bakre delen vrids nedåt mot patronförarens axelbult. Från denna ställning föres slutstycket upp i lodrät ställning och uttages.

7. Tändstiftsskruven utskruvas, tändstift med fjäder frångiljes.

8. Spårplattans skruv utskruvas åt vänster, spårplattan borttages.

Hopsättningen verkställes i motsatt ordning, varvid följande iakttages.

1. Tändstiftet vrids så, att tändstiftsskruven passar in i urfräsningen på tändstiftets förstärkning.

2. När rekylmekanism och pipa införs, bör man med högra långfingret lyfta slutstycket något uppåt, så att dess styrtapp kommer in i rätt spår; mekanismspärren tryckes ut åt vänster.

3. Innan bakstycket påhakas, skall slagfjädern vara spänd, patronföraren framvriden och locket uppfällt.

4. Vänster hand fattar om lådan, höger hand om kolvhalsen. Lådklacken föres in i lådans bygel och tryckes stadigt framåt, varefter kolven lyftes uppåt. Vänster hand fattar om kolvhalsen och höger hand om hävarmen, varefter kolven sänkes något, så att hävarmen kan föras över stopplacken och rekylarmens tapp inpassas i styrplattans glidspår. Bakstycket kan sedan föras fullständigt upp, varefter lådkruven inskruvas.

Ovanstående isärtagning och hopsättning verkställes vid rengöring av kulsprutegeväret och skall därför — särskilt med hänsyn till att det kan bli nödvändigt att insätta reservdelar under pågående strid — kunna utföras av varje man fort och säkert utan användande av verktyg, även i liggande ställning bakom kulsprutegeväret.

Befålet skall dessutom kunna isärtaga avfyringsinrättningen, vilket till en början bör företagas under ledning av gevärshantverkare. Innan denna isärtagning verkställles, skola rekyllarm och slagarm vara framförda; härvid iakttages, att omställaren är inställd för enkelskottsskjutning, innan man trycker på avtryckaren, samt att rekyllarm och slagarm hållas tillbaka, så att de icke slå hårt fram.

Denna isärtagning verkställles sålunda:

1. Korsskraven utskruvas; kolven borttages, varefter rekyll- och slagfjädrar med tillhörande fjäderstift uttagas med fjädernyckeln. Detta utföres lättast, om bakstycket fastspännes i ett skruvstycke, så att dettas backar klämma till om varbygeln (jfr sid. 47).

2. Hävarmsbultens mutter utskruvas, så att axelbulten samt rekyll- och slagarm kunna fränskiljas.

3. Utkastarluckans axelbult och säkerhetsspärren borttagas, varefter utkastarluckan och slutligen varbygeln med däri lagrade delar av avfyringsinrättningen fränskiljas.

Såsom en allmän regel vid de olika delarnas hopsättning gäller, att man aldrig får bruka våld; synes detta nödvändigt, föreligger i regel ett fel, som först bör rättas.

När kulsprutegeväret är hopsatt, skall man alltid göra några laddgrepp för att pröva, om mekanismen fungerar oklanderligt.

### III. Mekanismens funktionerande.

Kulsprutegeväret är ett automatiskt eldvapen, dvs. mekanismens öppnande och slutande, patronhylsans utdragande och utkastande och en ny patrons införande samt avfyring sker genom krutgasens arbetskraft.

Mantel, låda och bakstycke med avfyringsinrättning och kolv äro fasta, medan pipan och den med denna fast förenade rekyllmekanismen under eldgivning röra sig fram och tillbaka i kärnlinjens förlängning. Rekyllmekanismen förenas med de fasta delarna därigenom, att rekyllarmens tapp löper i ett glidspår på styrplattan.

Då vid skottlossningen pipan jämte rekyllmekanismen slungas bakåt (rekylera), tvingar ramstyckets bakre del (styrplattan) rekyllarmen och slagarmen bakåt; dessa vridas då uppåt, varvid fjäderstiften föras bakåt, så att rekyllfjädern och slagfjädern spännas.\* Genom tryckning på avtryckaren frigöres rekyllarmen, som vrids fram av rekyllfjädern, varvid pipan jämte rekyllmekanismen tvingas framåt.

\* Då »laddgrepp» utföres, dvs. hävarmen föres bakåt, vrids rekyllarmen bakåt, och rekyllfjäderspännes; härvid drager rekyllarmens tapp styrplattan och därmed hela rekyllmekanismen bakåt. Denna i sin tur trycker slagarmen bakåt och uppåt, så att även här slagfjädern spännes.



Då styrtappen under rekylen kommit till punkt *d* (fig. 19), trycker slutstycksfjäders främre del, så att styrtappen tvingas rakt ned till *e*, varefter den löper på överkanten av *e—f*. Vid rekykens slut framföres rekylmekanismen av rekylfjäders så långt, att styrtappen stannar vid punkt *e*. Slutstycket stannar sålunda i samma läge som före rekykens början (slutstycket i »skjutläge»).

Mekanismens öppnande består sålunda däri, att slutstycket vrides från »skjutläge» först uppåt till »utkastarläge» och därefter ånyo nedåt till »skjutläge».

Under rekylmekanismens framföring glider slutstyckets styrtapp först i spåret *e—g* och beskriver därefter banan *g—h—j*. Från punkt *h* till punkt *j* är sålunda stötbotten nedförd i sitt lägsta läge, varvid slutstyckets patronledare befinner sig mitt för patronläget, så att en ny patron kan införas (slutstycket i »laddläge», fig. 21).

Under den sista delen av framföringen tvingas styrtappen uppåt (*j—k*), varigenom stötbotten lyftes upp, så att den kommer att ligga fullständigt an mot patronbotten (slutstycket i »skjutläge», fig. 22). Därefter bibehåller slutstycket denna ställning under återstoden av framföringen (*k—a*) och början av rekylen (*a—b*).

Mekanismen »slutes» sålunda därigenom, att slutstycket vrides från »skjutläge» först nedåt till »laddläge» och därefter ånyo uppåt till »skjutläge».

Slutstycket i laddläge.

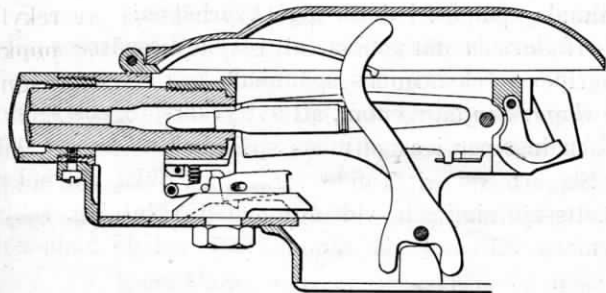


Fig. 21.

Slutstycket i skjutläge.

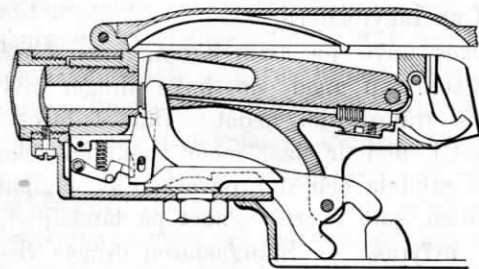


Fig. 22.

## 2. Avfyringsinrättningen.

Magasinet antages vara påsatt, rekyllarmen och slagarmen tillbakaförda, rekyllfjädern och slagfjädern sålunda spända; i detta läge kvarhållas:

*rekyllarmen* därigenom, att rekyllarmsspärrrens näbb ingriper i rekyllarmens spännhak, och

*slagarmen* därigenom, att avtryckarstångens spännklack ingriper i slagarmens spännhak.

Slagarmens frigörande verkställes olika vid enkel-skottsskjutning och vid automatisk skjutning, rekyllarmens däremot på samma sätt vid de båda eldslagen.

### a. Enkelskottsskjutning.

Omställarens grepp föres bakåt.

Trycker man på avtryckaren, föres dennas övre del nedåt och därmed rekyllarmsspärrrens näbb nedåt ut ur rekyllarmens spännhak, varvid rekyllarmen frigöres och för fram rekyllmekanismen och pipan, påverkad av rekyllfjädern.

Tryckes ånyo på avtryckaren, föres stängledaren nedåt, som nu med sin hake drager avtryckarstångens främre del nedåt. Härvid föres dennas spännklack ned ur slagarmens spännhak; slagarmen frigöres sålunda och slår, påverkad av slagfjädern, an mot hanen, som överför slaget på tändstiftet, varvid skottet avfyras. — Stängledaren drages visserligen nedåt redan vid den första tryckningen på avtryc-

karens grepp men icke avtryckarstången, enär stängledaren av rekyllarmens spännklack hålles tryckt framåt, så att dess hake icke kan påverka avtryckarstången.

Genom krutgasens tryck föres den rörliga delen (pipan och rekyllmekanismen) bakåt; härvid funktionerar avfyringsinrättningen sålunda:

Rekyllmekanismens bakre del trycker rekyllarmen och slagarmen uppåt och tillbaka, varvid rekyllfjädern och slagfjädern spännas. Rekyllarmens spännklack trycker fram stängledaren, så att avtryckarstången frigöres, lyftes upp av stängfjädern och med sin spännklack ingriper i slagarmens spännhak, varigenom slagarmen kvarhålles i tillbakafört läge.

När rekyllarmen upphört, trycker rekyllarmen, påverkad av rekyllfjädern, på rekyllmekanismens bakre del, så att hela den rörliga delen ånyo skjutes fram. (Detta dock under förutsättning att avtryckarens grepp hålles tillbakafört; i annat fall ingriper rekyllarmsspärrrens näbb i rekyllarmens spännhak, och rekyllmekanismen kvarhålles i tillbakafört läge.)

I samma ögonblick, som rekyllarmen framfört den rörliga delen fullständigt, upphör rekyllarmens spännklack att trycka stängledaren framåt, vilken nu i stället drages bakåt av stängfjädern och ligger an mot rekyllarmens avfasning. I denna ställning griper stängledarens hake om avtryckarstången och kan sålunda ånyo draga denna nedåt; kulsprutegeväret är åter klart till avfyring.



### b. Automatisk skjutning.

Kulsprutegeväret antages vara i samma ställning som vid början av enkelskottsskjutning, dvs. magasinet är påsatt och den rörliga delen tillbakaförd i sitt bakre läge.

Omställarens grepp vrides fram, så att avtryckarens grepp kan tryckas längre tillbaka.

Tryckes avtryckarens grepp fullständigt tillbaka, framföres den rörliga delen på samma sätt som ovan beskrivits, men så snart denna rörelse är fullständigt utförd, slår slagarmen omedelbart fram. Orsaken härtill är följande:

På grund av att avtryckarens grepp tryckes längre tillbaka än vid enkelskottsskjutning, vrides utlösarmen mera framåt, varigenom utlösaren skjutes längre fram på avtryckarstängens. Då rekyllarmen vridits fram fullständigt, kommer därför dess spännklack att trycka utlösaren och därmed avtryckarstängens främre del nedåt. Härvid föres avtryckarstängens spännklack ur slagarmens spännhak, slagarmen frigöres och slår fram mot hanen.

\* \* \*

*Kulsprutegeväret säkras* mot ofrivillig avfyrning därigenom, att säkerhetsspärrens grepp vrides *uppåt*, varvid dess stoppklack skjutes in mot avtryckarstängens stopptand.

Den till avfyringsinrättningen hörande *stoppregeln* fungerar på följande sätt:

Om man släpper avtryckarens grepp under rekyllmekanismens rörelse *bakåt*, stöter vid rekyllens slut rekyllarmens stoppklack mot övre spetsen av stoppregeln, varvid dennas hake tryckes undan från rekyllarmsspärrens ansats. Rekyllarmsspärren bliver då fri, avtryckarfjädern lyfter upp främre delen av avtryckaren och rekyllarmsspärren, så att dennas näbb ingriper i rekyllarmens spännhak — rekyllmekanismen stannar sålunda i tillbakafört läge.

Släpper man åter avtryckarens grepp under rekyllmekanismens rörelse *framåt*, kvarhåller stoppregelns hake rekyllarmsspärren nedtryckt och därmed avtryckargreppet fullständigt tillbakafört. Slagarmen slår därför fram, så snart rekyllmekanismen blivit fullständigt framförd — alldeles som vid automatisk skjutning —, och rekyllmekanismen rekylerar bakåt och stannar i tillbakafört läge liksom ovan beskrivits; någon patron kan sålunda icke bliva kvarliggande i (den varma) pipan.

### 3. Utkastarinrättningen.

Av de till denna hörande delarna är utkastarfoten fästad vid lådan, medan övriga delar äro lagrade i ramstycket och sålunda medfölja detta vid dess fram- och tillbakagående rörelse. Utkastarinrättningen fungerar sålunda (fig. 20—22):

Då rekyllmekanismen föres bakåt, glider utkastaren i lodrät ställning upp på utkastarfoten längs den inre styrlisten, varvid utkastaren lyftes uppåt, så

att dess tand föres in i utdragarspåret på patronhylsan.

Samtidigt glider utkastarregelns tapp upp på den yttre styrlisten, dess spännband lyftes härvid uppåt, så att utkastaren frigöres. När dennas nedre del stöter emot klacken på den inre styrlisten, vrides därför utkastaren hastigt bakåt från lodrät ställning till vågrät, varvid hylsan utkastas. Under återstoden av rekylen och under början av den framåtgående rörelsen förbliver utkastaren i vågrät ställning, tills den av utkastarregeln ånyo tryckes upp i lodrät ställning.

Hylsan kastas ut bakåt under stötbotten och ledes av slutstyckets hylsbana ut genom utkastarhålet nedåt och framåt.

#### 4. Matarinrättningen.

Denna funktionerar sålunda (fig. 20—22 och 25): (Rekylmekanismen tänkes tillbakaförd.) Då det fyllda magasinet nedsättes i magasinläget, föres magasinshållarfjädern ut åt vänster; magasinshållarfjädern trycker då ned patronerna, så att två patroner komma att ligga i själva magasinläget. Den högra av dessa båda tryckes då in i ramstyckets laddhål mot slutstycket framför patronföraren; den vänstra trycker ut mekanismspärren, så att ramstycket går fritt för dennas klack. Det är sålunda magasinshållarfjädern, som medelst denna patron trycker ut mekanismspärren och därigenom möjliggör rekylmekanismens framförande.

Då *rekylmekanismen framföres*, glider den bakre av patronförarens nedåtvända armar mot patronförarklacken, varigenom patronförarens övre arm vrides framåt och nedåt. Härvid trycker denna mot patronbotten, och patronen skjutes framåt längs slutstyckets patronledare och införes i patronläget. Samtidigt härmed vrides patronsparren uppåt — dess styrtapp tvingas uppåt av styrrännan på ramstycket — och hindrar därigenom vidare patronstillförel.

Då *rekylmekanismen sedermera föres bakåt*, vrides patronföraren uppåt och bakåt därigenom, att den främre av dess nedåtvända armar glider mot patronförarklacken. Samtidigt härmed vrides patronsparren ånyo nedåt, så att en ny patron kan införas i ramstyckets laddhål framför patronföraren.

På detta sätt fortsättes, tills 24 st. av magasinets 25 patroner blivit avfytrade. Den sista patronen bliver däremot kvarliggande i magasinläget utan att införas i patronläget och detta av följande orsak:

Då magasinshållarfjädern tryckt ned den sista patronen mot slutstyckets patronledare, går mekanismspärrens övre del in i urtagningen på magasinets patronförare (fig. 25); mekanismspärrens klack tryckes då in i styrrännan på ramstycket framför dess bakre kant och hindrar på så sätt rekylmekanismen att framföras.

För att kunna införa denna patron i patronläget måste man sålunda *dels* föra mekanismspärren åt vänster, *dels* trycka patronen åt höger. Detta sker automatiskt genom påsättande av ett nytt magasin,

varvid dettas nedersta patron, påverkad av magasinssjädern, verkställer båda dessa rörelser.

Genom denna anordning vinner man tvenne fördelar, *dels* att man icke behöver göra ett särskilt laddgrepp varje gång under automatisk skjutning ett nytt magasin påsättes; *dels* att, om skjutningen avbrytes — vare sig magasinet är tömt eller det samma borttages —, rekylmekanismen stannar i sitt bakre läge, så att den kvarliggande patronen icke kommer i beröring med den varma pipan.

#### IV. Särskilda iakttagelser vid skjutning.

1. Axeln skall tryckas hårt mot kolven; i annat fall bliver rekylén icke tillräcklig för mekanismens funktionerande.

2. För att spara vapnet böra icke skjutas längre serier med en och samma pipa, än som oundgängligen kräves. Serielängden bör i allmänhet icke överstiga 300 skott; därefter verkställles pipombyte. Serielängdens inflytande på pipans slitning framgår av fig. 23, där pipans slitning mätes i utgångshastighetens minskning. Då utgångshastigheten nedgått till omkring 480 m/sek., är gasförlusten på grund av urbränningarna så stor, att vapnet upphör att fungera — pipan är utsliten.

3. Pipans slitning medför — förutom att vapnet till slut upphör att fungera —, att skottvidden icke svarar mot det inställda siktet. Sambandet mellan utgångshastigheten och skottvidden framgår av fig. 23.

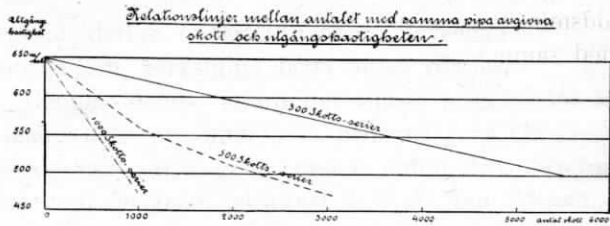


Fig. 23.

Under förutsättning av 300-skottsserier kan skottviddsminskningen för vart 1000-lal avgivna skott (med samma pipa) uppskattas till:

	vid 300 m. siktet	
» 400 » »	}	20—30 m.
» 500 » »		
» 600 » »		
» 700 » »	}	30—40 m.
» 800 » »		
» 900 » »		
» 1000 » »	}	40—45 m.
» 1100 » »		
» 1200 » »		
» 1300 » »		
» 1400 » »		

Om sålunda med en och samma pipa i 300-skottsserier avgivits 4000 skott, kan skottviddsminskningen uppskattas till: vid 1000 m. siktet  $4 \times 40 = 160$  m., vid 300 m. siktet  $4 \times 20 = 80$  m.

4. För att kunna avkyla pipan, då den blivit starkt upphettad, medföra två man av servisen var sin vattenpåse. Under varje eldpaus avkyles pipan därigenom, att vatten inpressas genom hålen på manteln, särskilt på pipans bakre del, eller därigenom, att vatten får rinna genom pipan från patronläget. Det första sättet kan även användas under eldgivning; lämpligt är att efter längre serier om 150—200 skott verkställa ovannämnda avkylning.

5. Beträffande vapnets konstruktion må påpekas, att olycksskott kunna uppstå därigenom, att patron-

föraren inmatar en patron, men att slutstycket av någon anledning icke stänger bakom patronen. Om då pipan är varm, kan krutet antändas, varvid hylsan eller delar därav kastas bakåt. För att förebygga sådana olycksskott bör därför *patronläget avkylas* (genom vattenbegjutning, påläggande av snö osv.), *så snart ett ofrivilligt avbrott i eldgivningen uppstår.*

## V. Fel i funktionerandet och dessas avhjälpande.

Vid skjutning kunna — till följd av användning av felaktiga patroner eller till följd av skador på kulsprutegevärets delar — fel i funktionerandet uppträda. För bedömandet av felet vid ett ofrivilligt avbrott i eldgivningen har man god ledning av att observera rekylmekanismens läge i lådan och slutstyckets ställning; rekylmekanismen kan antingen vara fullständigt framförd eller hava stannat under rekylen eller framföringen. Då slutstyckets styrtapp löper i spårplattans spår, kan man i regeln av slutstyckets ställning avgöra, om rekylmekanismen stannat under rekylen (slutstycket uppvridet) eller under framföringen (slutstycket nedvridet).

### a. Rekylmekanismen är fullständigt framförd.

Avbrottet i eldgivningen beror av *klick*, som visar sig därigenom, att intrycket på tändhatten efter

tändstiftet bliver för svagt. Klick kan — förutom av ammunitionen — förorsakas:

- 1) av för svag slagfjäder,
- 2) av söndrad hane,
- 3) av att vaselin eller smuts i tändstiftsläget hindrar tändstiftet att slå fullständigt fram,
- 4) av för kort eller söndrat tändstift och
- 5) av att avståndet mellan pipan och slutstycket är för stort, för att tändstiftet skall kunna slå an tillräckligt.

I varje fall försöker man först att genom om-laddning och förnyad avfyring få i gång den automatiska elden. Lyckas detta, var felet att söka hos patronen. Inträffar däremot icke detta, ligger felet hos mekanismen, och man måste då taga isär och undersöka densamma, varvid i fall 3 slutstycke och tändstift rengöras, fall 1, 2 och 4 respektive delar utbytas och i fall 5 hela rekylmekanismen med pipa utbytes.

#### b. Rekylmekanismen stannar under rekyl.

Orsaken härtill kan vara:

- 1) Om skytten icke trycker axeln tillräckligt hårt mot kolven, erhåller visserligen skytten en ganska kraftig stöt vid skottlossningen, men *rekylmekanismen* däremot *erhåller en för svag rekyl*. Denna rekylerar då icke fullständigt tillbaka utan stannar med slutstycket i »utkastarläge». Felet rättas medelst ett laddgrepp, varefter man iakttagert att trycka axeln hårdare mot kolven.

- 2) Om *patronhylsan fastnar i patronläget*, stannar rekylmekanismen i sitt bakre läge med slutstycket i »utkastarläge», emedan dettas främre, undre kant stöter mot hylsbotten. Orsakerna till hylsans fastnande kunna vara:

utkastaren är för låg, så att dess tand icke når tillräckligt högt upp i utdragarspåret;

utkastarens tand föres upp bakom utdragarspåret i stället för in i detsamma (märken på patronflänsen);

utkastarens nedre del glider upp över utkastarfotens klack, varvid utkastaren föres rakt uppåt i stället för att vridas bakåt.

I samtliga dessa fall måste de felaktiga delarna utbytas — utkastare och utkastarregel alltid samtidigt —; hylsan tryckes ut med en läskstång.

För att — under fredsovnigar — förebygga varje möjlighet till olycksskott bör man vid ett ofrivilligt avbrott i elden se efter, *om kulan sitter kvar i den utkastade hylsan eller icke*.

Sitter kulan icke kvar, kan — ehuru ytterst sällan förekommande — patronens krutladdning hava varit för liten, och kulan fastnat i loppet. I sådant fall hör man blott en svag knall före avbrottet, och rekylmekanismen rekylerar icke alls eller mycket litet. Kulan utstötes med en läskstång, pipan och lådan rengöras från krutsmuts.

#### c. Rekylmekanismen stannar under framföringen.

Orsaken härtill kan vara:

- 1) Om *den utdragna hylsan icke kastas ut utan*

bliver kvarliggande i lådan — vare sig på grund av att den stött mot kanterna på slutstyckets hylsbana eller av att utkastarluckan icke varit fullt nedfälld och därigenom hindrat hylsan att falla ned —, kommer rekylmekanismen att stanna under framföringen med slutstycket i laddläge. Med hävarmen drages rekylmekanismen fullständigt tillbaka; faller härvid icke hylsan ut, kan den lätt dragas ut med vänstra pekfingret, samtidigt som högra handen håller rekylmekanismen tillbakaförd.

2) Om sand eller smuts medföljer en patron in i patronläget, *kan patronen icke införas fullständigt*; sak samma inträffar, om patronhylsan är tillbucklad. Härvid kommer slutstyckets främre, övre kant att stöta emot patronbotten, slutstycket kan sålunda icke uppföras i skjutläge, och rekylmekanismen kan icke heller framföras fullständigt. I sådant fall föres rekylmekanismen medelst hävarmen bakåt — om så erfordras, tryckes härvid utkastaren uppåt — och patronen avlägsnas, varefter patronläget (och lådan) rengöres.

3) *Hylsbrott* i hylsans längdriktning medföra en stark nedsmutsning av laddningsrummet men hava dock i regeln icke något störande inflytande på vapnets funktionerande.

Uppkommer tvärbrott, bliver vanligen främre delen av hylsan kvarsittande i patronläget, varför nästa patron icke kan införas fullständigt i patronläget. Sådana hylsbrott bero antingen av för stark upphettning av pipan, av urbränningar i laddnings-

rummet eller av att avståndet mellan pipan och stötbotten är för stort eller — ehuru mera sällan — av bristfälligt hylsmaterial.

Felet märkes därigenom, att den nya patronen endast kan införas till hälften i patronläget. Rekylmekanismen föres bakåt, och patronen avlägsnas; det kvarsittande hylsstycket borttages med hylsutdragaren. Eventuellt måste härvid kulsprutegeväret först isärtagas.

\* \* \*

Skytten skall göra sig förtogen med vapnet och dess funktionerande, så att han hastigt är på det klara med orsaken till ett ofrivilligt avbrott i eldgivningen. När ett sådant avbrott inträffar, skall han därför öppna locket, förvissa sig om orsaken till avbrottet och handla därefter.

De vanligaste feLEN kunna visas sålunda:

Genom att lägga en exercispatron i magasinet åstadkommes en klick.

Avfilas godset bakom utdragarspåret (flänsen) på en skarp patron, fastnar hylsan i patronläget.

En tillbucklad exercispatron förorsakar, att slutstycket icke kan föras upp i »skjutläge».

**Obs.** Vid de i punkt c. 2 och 3 omnämnda avbrotten skall skytten, så framt man med samma pipa i en följd skjutit 200 skott eller mera, *innan felet avhjälpes, avkyla pipans bakre del med vatten.*

## VI. Tillbehör till kulsprutegevär.

Till varje kulsprutegevär höra vissa verktyg m. m.; i det följande beskrivas blott sådana tillbehör, vilkas anordning eller användande fordra särskild förklaring.

*Hylsutdragaren* (fig. 24) tjänar till att vid tvärbrutt på en patronhylsa utdraga den i patronläget kvarsittande delen av patronhylsan.

Den består av tre delar: handtag, hylsa och stift. Hylsan är framtill gängad och uppskuren i tre fjädrande sektorer. I hylsan är ett stift rörligt fäst;

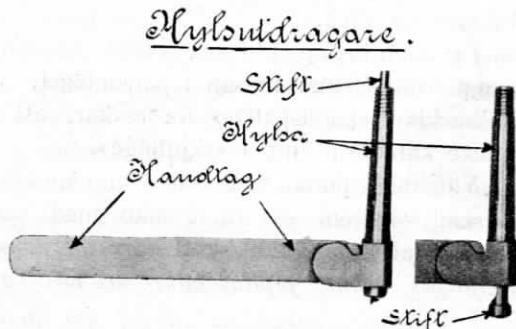


Fig. 24.

tryckes stiftet framåt, skjutas de fjädrande sektorerna utåt.

*Fjädernyckeln* användes för att frångöra rekylfjädern och slagfjädern. Härvid fastspännes bakstycket i ett skruvstycke, så att dettas backar klämma till om varbygeln. Fjädernyckelns klo placeras framför ansatsen på fjäderstiftet, spännskruvens spets stödes mot bakstyckets nedre blad; genom kringvidning av spännskruven drages fjädernyckelns klo och därmed fjäderstiftet bakåt, så att detta kan frigöras från rekylarmen (slagarmen). Genom tillbakavidning av spännskruven får den inspända fjädern utvidga sig, varefter fjäderstift och fjäder kunna frångöras.

*Vattenpåsen*, av läder, rymmer ungefär 1 liter vatten; dess utseende framgår av fig. 25.

Vattenpåse.



Magasin.

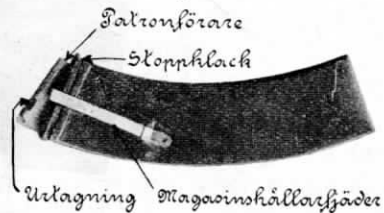


Fig. 25.

*Magasinet* (fig. 25), av plåt, rymmer 25 stycken patroner; inuti detsamma finnes en magasinsfjäder



och en patronförare. Den sistnämnda har en urtagning för mekanismspärren. På vänstra långsidan sitter magasinshållarfjädern, som med en hake griper ned om patronföraren och hindrar denna att tryckas ut av magasinshållarfjädern. På båda kortsidorna finnas nedtill stoppklackar för magasinets fästande i magasinläget.

Magasinen transporteras i särskilda *ammunitionsväska* av läder, rymmande 8 st. magasin. Deras utseende och anordning framgår av fig. 26.

Ammunitionsväska.



Fig. 26.

## VII. Kulsprutegevärets skötsel och vård.

### 1. I alimänhet.

*Kulsprutegeväret med dess delvis ömtåliga maskineri skall omsorgsfullt skötas och vårdas. Det får icke utsättas för större nötning och frestning, än ändamålet vid varje särskilt tillfälle oundvikligen kräver. Tillses skall, att alla tillåtna åtgärder för minskande av nötningens och frestningens skadliga inverkan vidtagas.*

Vid materielens skötsel och vård iakttagas i tillämpliga delar för 6,5 mm. gevär (karbin) utfärdade föreskrifter med nedanstående tillägg.

### 2. Daglig tillsyn.

Daglig tillsyn äger rum såväl under pågående övning som före och efter sådan och avser huvudsakligen dels att avlägsna smuts, damm, fukt och rost, dels att tillse, att alla delar av kulsprutan äro i behörigt skick. Därför skall undersökas, huruvida några nya skador uppkommit eller förut befintliga förvär-

rats. Envar, som upptäcker något fel eller någon skada, är skyldig att därom snarast möjligt göra anmälan till vederbörande befälhavare.

### 3. Rengöring.

Efter varje gång vapnet använts till skjutning eller blivit utsatt för regn (fukt) eller damm, skall det omedelbart (så snart ske kan) *noggrant rengöras* och därefter *smörjas* (insmörjas).

Såsom *rengöringsmedel* användas olja, armol och vaselin.

Såsom *smörjmedel* användes uteslutande kulspruteolja (mineralolja). Smörjmedlet användes, för att de olika delarna i mekanismen under skjutning skola glida lätt, så att friktion icke hindrar vapnets funktionerande.

Såsom *insmörjningsmedel* (skyddsmedel mot rost) användes vaselin, då kulsprutan förvaras i förråd eller begagnas till exercis (icke skjutning).

Om skjutning skall förekomma, *måste* vaselinen först sorgfälligt borttagas, varefter mekanismens olika delar smörjas med kulspruteolja. Om under en period skjutning ingår nästan dagligen i övningarna, bör vaselin under denna tid icke alls användas för vapnets skötsel och vård.

Efter skjutningens slut isärtages vapnet, varefter de olika mekanismdelarna rengöras och smörjas. Härvid besiktigas särskilt: *tändspetsen, slutstyckets stötbotten, mekanismspärren, ramstyckets spärrhak*

och *utkastartanden*. Om urbränningar uppstått på tändspetsen, skall tändstiftet justeras eller utbytas.

*Loppet* rengöres enligt för rengöring av gevär (karbin) gällande grunder.

*Kornet och siktet* torkas väl rena; blankputsning är förbjuden.

*Lådan* torkas ren och smörjes.

*Manteln*s ringformiga pipstöd rengöres; benen torkas och insmörjas; skruvarna åtdragas, om så erfordras.

Kulsprutegevärets delar, särskilt de brungjorda, få icke putsas blanka utan skola med lätt hand avtorkas.

Hava *rostfläckar* uppstått, bör den röda rosten (belägningsrosten) genom påstrykning av olja, armol eller vaselin upplösas och därefter borttorkas.

*Användandet av skarpa putsmedel, såsom smörgel o. d., är förbjudet.*

*Reservdelarna* skola vid nyttjande dagligen över ses och hållas väl rengjorda och insmorda.

Efter all tillsyn eller rengöring skall vederbörande befäl genom besiktning förvissa sig om, att den samma blivit riktigt utförd.

### 4. Inlämnande i förråd.

Kulsprutegeväret jämte tillbehör och reservdelar skola före inlämnandet i förråd noggrant rengöras och besiktigas samt därefter väl insmörjas med vaselin. Om besiktningen därtill föranleder, skall vap-

net repareras. Mekanismen skall stå i avfyrat läge. Magasinen skola förvaras tomma. Innehållet i väskorna skall vid längre förrådsförvaring uttagas.

Förrådslokalen skall vara fukt- och dragfri.

### VIII. Mått- och viktuppgifter.

Kaliber .....	6,5 mm.
Loppets längd .....	585 »
Antal räfflor .....	4 st.
Vapnets hela längd .....	1120 mm.
» » vikt .....	8,0 kg.
Eldhöjd (högsta)* .....	600 mm.
» (lägsta)* .....	400 »
Eldhastighet per minut.....	250–300 skott
Utgångshastighet .....	650 m/sek.
Magasinet rymmer patroner .....	25 st.
Ammunitionsväska rymmer magasin ...	8 »

\* Med användande av kulsprutegevärets ben såsom stöd.

114/313 *Historien*

**INFANTERIET**

*INFANTERIET*

**BESKRIVNING**

ÖVER

**MADSENS KULSPRUTEGEVÄR**

**Pris 80 öre.**

*1920*  
**1920 ÅRS UPPLAGA**