

8060

# Jalaväe relvade materjalosa

## Noortele

Korraldanud:

**Arved Johanson**

aspirant - n. allohvitser



TALLINN 1932







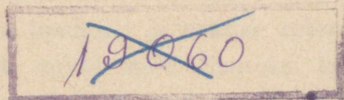
# Jalaväe relvade materjalosa

## Noortele

Korraldanud:

**Arved Johanson**

aspirant - n. allohvitser



TALLINN 1932



A-8060

32621

### Sisukord:

	lhk.
1. Eessõna . . . . .	3
2. Vene jalaväe vintpüss . . . . .	5
3. Inglise vintpüss „R E“ . . . . .	15
4. Kerge kuulipilduja Madsen . . . . .	23
5. Käsigranaadid . . . . .	41
A. Käsigranaatide liigitus . . . . .	43
B. Vene 1914 a. käsigranaat . . . . .	44
C. Inglise käsigranaat „Lemon“ . . . . .	45
D. Inglise käsigranaat „Mills“ . . . . .	45
E. Saksa kaigas-käsigranaat . . . . .	46
G. Vene 1915 a. fugaas-käsigranaat „Novitsky“ . . . . .	47

## Eessõna.

Heaks laskuriks võib saada ainult see, kes põhjalikult tunneb oma relvade mehhanismi üksikute osade ehitust, nende omavahelist sobivust ja koostöötamist: ainult siis võib ta hõlpsasti ning kiiresti kõrvaldada relva tõrkumised, mis võivad ette tulla nii võistluskõigustel kui lahingolukorras.

Laskeasjandust, seega ka relvade materjalosa, kaitseväs sõduritele õpetavad instruktorid, kes selleks on saanud erilise ettevalmistuse. Vaatamata oskusele, millega nad oma ainet käsitlevad, on nende töö viimastel aastatel muutunud tunduvalt raskemaks: koos tegeliku teenistusaja lühenemisega on märksa vähenenud ka nende tundide arv, mida võib kulutada relvade materjalosa õpetamiseks, ja instruktoritel ei jätku aega oma õpilaste teadmishimu rahuldamiseks. Tegelik elu näitab, et leidub küllalt sõdureid, noori ja reamehi, kes meeleldi tahaksid süvendada oma teadmisi ja oskusi relvade materjalosa alal teenistusest vabal ajal. Suureks takistuseks on neile sealjuures olnud kohase käsiraamatu puudumine, sest mõnest kompanis, patareis või eskadronis leiduvast ametlikust eeskirjast relvade alal ei jätku kaugeltki kõikidele soovijatele; pea-



legi on eeskirjad mõeldud eeskätt juhtide tarvis ning nende sisu pole hõlpsasti arusaadav kõikidele sõduritele.

Seda puudust aitab kõrvaldada käesolev raamat, mis sisaldab andmeid jalaväe relvade materjalosa kohta, ulatüses, nagu see maksvate õppekavade järgi on ettenähtud noortele; kuid ka reameestele on raamat heaks abiliseks noorte kursusel omandatud teadmiste ja oskuste värskendamiseks ja nende süvendamiseks. Raamatu sisu on hästi ja ülevaatlikult korraldatud, mõtted väljendatud lühidalt ja selgelt, mis hõlbustab tema käsitamist.

Seejärest raamatu käsitamist võib soovitada kõigile väeosadele.

**A. Traksmann**

kolonel

Kaitsevägede staabi VI osakonna ülem.

Tallinnas,

22. veebr. 1932.

# **Vene jalaväe vintpüss**

**Mudel 1891 a.**





# Vene jalaväe vintpüss.

Mudel 1891 a.

## I. Tähtsamad mõõdud :

1. Kaliiber 7,62 mm.
2. Pikkus täägiga 1,73 m.
3. Raskus täägiga 4,3 klg.

## II. Tähtsamad omadused :

1. Kuuli lendjoone lamedus.
2. Küllaldane tulekiirus (lähedatel kaugustel 10—12 lasku minutis).
3. Alaline laskevalmus. (Salves 5 padrunit.)
4. Suur täpsus lähedatel kaugustel.
5. Relva kergus ja hõlbus tarvitamine.
6. Alaliselt küljesoleva täägi tõttu võimas relv käitsivõitluses.

## III. Vene vintpüssi kuuli lendjoone kõrgus cm.-tes.

Sihik sammudes	Kaugus m.	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
2		3,3	-3,3	-8,3								
4		14,5	16,2	12,8	7,1	-4	-21					
6		29,3	39	43,6	44,4	41,6	30,3	12,1	-11,8	-42,2	-82,7	
8		46	67	82,1	90,6	95,2	94,3	86,3	71,6	48,8	17	-284,

#### IV. Vene jalaväe vintpüss koosneb seitsmest osade grupist:

- I. Vintraud rauakambriga.
- II. Lukk.
- III. Salv.
- IV. Laad.
- V. Rauakate.
- VI. Tääk.
- VII. Juurekuuluvad osad.

#### I. Vintraud rauakambriga:

##### 1. Vintraud.

Raud on kuuli jooksu juhtimiseks.

Temal on: a) öös nelja vasakult paremale keerleva vindivööga,  
b) padrunipesa,  
c) sihiku ja kirbu alused,  
d) vinditud osa, rauakambriga ühendamiseks.

Vintraual asuvad sihik ja kirp.

##### A. Sihik.

Koosneb: a) sihiku pakust, millel kaks viie astmega liistu laskmiseks 1200 sammuni,  
b) sihiku vedrust,  
c) sihiku raamist, millel sihikusälg,  
d) sihiku kaelusest, millel sälg laskmiseks ülestõstetud kaelusega, kaks auku kaeluse riivide, riivi vedrude ja vedru kübarate mahutamiseks.

Sihiku raamil asuvad jaotused laskmiseks 1300—3200 sammuni. Raamil täkked riivihambale kaeluse hoidmiseks.

##### B. Kirp.

Kirp on sihtimisabinõu, mis pääsukese saba taolise jalaga kirbu alusel asub.

Normaal kõrgus 6,6 mm.



## 2. Rauakamber.

Keeratud vintraua peale vindiga. Temas liigub lukk.

Temal on: a) ülemine ava laadimiseks,

b) sooned pidemele,

c) sabakruvi auk,

d) saba, milles väljalõige vinnakhambale,

e) tugi, milles pesa tugikruvile,

g) ava padrunit etteandmiseks salvest rauakambrisse.

h) pilu jaotusheitjale,

i) sees õnarad sulu lukustamiseks, ja tõmbikutee,

k) eespool padruni juhtijad vildakpinnad, paremal küljel väike tapp, mis ühes jaotusheitjaga takistavad padrunit rauakambrit väljakargamast.

Rauakambri külge on kinnitatud jaotusheitja, salv ja päästumehanism.

### A. Jaotusheitja.

Ülesanne: jagab padruneid salves, lastes neid ükshaaval üles kerkida, ühtlasi heidab kesta rauakambrit.

Temal on: a) heitehammas laba laiema osa küljes,

b) jagaja hammas, järjekorralise padruni kinnihoidmiseks, kuni lukk paremale pööratud,

c) saba, mis ühtlasi vedru.

### B. Päästumehanism.

Koosneb: a) triklist, millel on pea ja saba. Peas väljalõige trikli vedru läbimahutamiseks.

Ülal hammas — lukutõke mis takistab lukku lahtiseisul väljakukkumast. Triklivedru esiotsal päästiku nokk, tagapool auk trikli vedru kruvile.



## II. Lukk.

- Koosneb :
1. Lukuputkest.
  2. Sulust.
  3. Tõmbikust.
  4. Vinnast.
  5. Lööknõelast.
  6. Löökvedrusest.
  7. Ühendusplaadist.

### 1. L u k u p u t k.

- Temal on :
- a) hari, luku liikumise juhtimiseks,
  - b) käepide, töötamiseks,
  - c) sulu-tapi pesa, harja eesotsas,
  - d) ekstsentriline lõige, jaotusheitja labaga töötamiseks,
  - e) väljalõige vinna kohalhoidmiseks, teine kaitsevinna hamba käigu jaoks ja kolmas kaitsevinnas hoidmiseks,
  - f) sees kahediameetriline kanal: vähem — lööknõelale, suurem — löökvedrule.

### 2. S u l u.

Ülesanne : Sulub padrunipesa ja võtab vastu tagasitõuke.

- Temal on :
- a) taldrik, padruni kübara mahutamiseks,
  - b) kaks lukustustappi,
  - c) tapp, mis läheb lukuharjas asuvasse pesasse ja sunnib sulu ühes putkega pöörama,
  - d) soon tõmbikule,
  - e) vasakul soon jaotusheitja läbikäiguks,
  - f) väljalõige ühendusplaadi tapile,
  - g) sees kolmediameetriline kanal.

### 3. T õ m b i k.

Ülesanne : tõmbab kesta padrunipesast välja ning heidab ta jaotusheitja abiga rauakambri välja.

- Temal on :
- a) tõmbehammas,
  - b) laba, sulu külge kinnitamiseks.

#### 4. V i n n.

Ülesanne: vinnastab ja kaitsevinnastab relva.

Temal on: a) hari liikumise juhtimiseks,  
b) hammas kaitsevinnastamiseks,  
c) vinnakhammas.  
d) nõõp, millel kriips nõelaga ühtumise-  
kontrollimiseks.

#### 5. L ö ö k n õ e l.

Ülesanne: annab vedru survele löögi sütikule.

Temal on: a) lööknõela nokk,  
b) krae,  
c) vint, vinnaga ühendamiseks,  
d) otsal kriips, vinnaga ühtumise kontrol-  
liks.

#### 6. L ö ö k v e d r u.

Spiraalvedru.

Ülesanne: annab lööknõelale löögijõu.

#### 7. Ü h e n d u s p l a a t.

Ülesanne: 1) ühendab sulu luku käepidemega,  
2) hoiab lahtitõmmatud luku rauakambris.

Temal on: a) tapp, ühendamiseks suluga,  
b) ühendusplaadi toru,  
c) hari,  
d) hark, milles asetub vinnakhammas,  
e) soon, lukutõkke liikumiseks.

### III. Salv.

Ülesanne: mahutab padruneid ja etteandja mehhanismi.

#### 1. S a l v e k a a s.

Ülesanne: sulub salve alt ja on tõstemehhanismi alu-  
seks.

Temal on: a) ees väljalõige telje asetamiseks,  
b) auk kaane-riivihambale.

## 2. Etteandja mehhanism.

Ülesanne: tõstab padrunid salvest rauakambrisse.

Temal on: a) rõhutusvedru,  
b) rõhutus,  
c) etteandja vedru,  
d) etteandja, padrunile õige asendi andmiseks.

## IV. Laad.

Ülesanne: ühendab kõik relva osad ning soodustab hoidmist relvaga töötamisel.

Koosneb: 1. laesäärest,  
2. laekaelast,  
3. kabast.

### 1. Laesäär.

Temal on: a) otsraud, sääre otsa kaitseks,  
b) vintraua ase,  
c) rauakambri pesa,  
d) puhastusvarda õnar,  
e) tuginaagel, mis vastu rauakambri küljes olevat tuge toetub ja sellele vintraua tagasitõuke edasi annab.

### 2. Laekael — püssi kättheaaramiseks.

### 3. Kaba.

Temal on: a) kabaraud,  
b) auk rihmakesele, mis kaetud silmadega.

## V. Rauakate.

Ülesanne: kaitseb relvakandjat raua kuumenemisel.



## VI. Tääk.

Ülesanne : löögiabinõu käsitsivõitluses.

Koosneb : a) terast,  
b) põlvest,  
d) tõrust,  
e) kaelusest.

## VII. Juurekuuluvad osad.

1. Varras.
2. Hoidrõngad (ülemine ja alumine).
3. Kruvid.
4. Püssirihm.
5. Kaks rihmakest.

Puhastusabinõud (lahingkomplekt): 1) varda kaelus pidemega, 2) õõne ja rauakambri kaitse, 3) nühis, 4) kruvikeeraja peaga, 5) õlitops. Rahuajal sünnib puhastamine pikkade tselluloid varrastega.

## Vintpüüsi osade koostöö

Luku avamisel käepidet vasakule pöörates pöördub ka sulu, mistõttu sulu lukustajad rauakambri olevatest lukustusõnaratelt väljuvad ning lukul võimalus on tagasi liikuda.

Tõmbiku tõmbehammas tõmbab kesta veidi tahapoole.

Päästenokk kargab vinnakhamba taha, lööknõel tõmmatakse tahapoole, mille nokk läheb sulusse ning löökvedru surutakse vähe kokku.

Jaotusheitja laba, libisedes mööda luku ekstsentrilist pinda, liigub paremale. Jaotushammas eraldab ülemise padrundi alumisest. Luku tagasitõmbamisel tõmbiku tõmbehammas tõmbab kesta tahapoole, kuni, põrganud vastu jaotusheitja heitehammast, viimane lööb kesta paremale üles rauakambri välja.

Etteandja tõstab ülemise padrundi asendisse, milline võimaldab tal luku kinnilükates liikuda padrunitesse.

Luku ettepoole lükkamisel, lükkab sulu taldriku alumine äär padruni padrunipesasse.

Käepideme paremale pöördudes jääb vinnakhammas päästenoka taha ning vinn lööknõelaga jääb pidama, kuna luku teised osad ettepoole liiguvad. Sellejuures pöördub sulu paremale ja sulu lukustajad lähevad lukustusõnaratesse. Sulu sulub padrunipesa.

Löökvedru on kokkusurutud ning tõmbik haarab padrunikübara.

Jaotusheitja, käepideme paremale pöördudes, surutakse putke ekstsentrilise pinnaga vasakule, milletõttu jaotushammas ülemise padruni vabastab, mille etteandjamehanism vastu ühendusplaati surub. Triklile vajutades rõhub trikli väljalõike ülemine pind trikli vedrule, millel asuv päästenokk seega alla surutakse. Vinnakhammas vabaneb ning vinn lööknõelaga liigub ettepoole. Löökvvedru, mille mõjul etteliikumine sünnib, paiskab lööknõela vastu süतिकut, seda purustades, kujuures tekkinud säde süütab püssirohu, mille põlemisel tekkinud gaasid kuuli rauaõõnest välja suruvad.

# **Inglis vintpüss**

**Mudel 1914 a.**





# Inglise vintpüss „R E“

Mudel 1914 a.

## I. Tähtsamad mõõdud:

1. Kaliiber 7,69 mm.
2. Pikkus täägita 118 cm.
3. Täägi pikkus 55,5 ”
4. Raskus täägita 3,235 klg.

## II. Inglise vintpüssi kuuli lendjoone kõrgus cm.-tes.

Sihik	Käugus									
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	
2	4	6	4	—4						
3	9	17,5	20	18	7	—9				
4	15	27	36	40	32	25	9	—20		

## III. Inglise vintpüss koosneb kuuest osade grupist:

1. Raud ühes lukukojaga, sihiku ja kirbuga.
2. Lukk.
3. Laad.
4. Rauakate.
5. Padruni salv ühes etteande mehanismiga.
6. Tääk.

### I. Raud ühes lukukojaga, sihiku ja kirbuga.

#### 1. R a u d.

Temal on: a) õõs viie vasakpoolse vindilõikega,  
b) padrunipesa.

Vintraual asuvad sihik ja kirp.

Ex bibl. univ. Tart.

## A. Sihik.

Temal on : a) alus.

b) sihiku raam ühes algsihiku diopterauguga laskmiseks 400—600 jardini. Raamil numbrid: paremal — paarisnumbrid, vasakul — paaritud,

c) sihiku kaelus — sihtjoone võtmiseks 200—1600 jardini.

Kaelusel on kaks kriipsu, mis nõuetava numbri kriipsuga raamil peavad ühtuma.

## B. Kirp.

Kinnitatud raua otsal olevale alusele.

Temal on : a) kaitsekõrvad, mis moodustavad terviku kirbu aluse kaitserõngaga.

## 2. Lukukoda.

Keeratud vintraua peale vindiga.

Temal on : a) ülemine ava laadimiseks,

b) sooned pidemele,

c) toekruvi auk, salve ühendamiseks laega,

d) pesa sabakruvile,

e) õnar ja kõrvad päästiku paigutamiseks,

f) õnarad mõlemil pool lukukoda padrunita hoidmiseks.

g) alumine ava.

Lukukojaga on ühendatud :

## A. Külgsihik — diopterauguga.

## B. Päästumehanism, mis koosneb :

a) päästikust, millel :

1) trikkel, sõrme asetamiseks päästmisel,

2) pide auk,

3) päästiku raam, mis koosneb :

a) astmest, lööknõela vinnashoidmiseks,

b) päästiku spiraalvedru tapist,

c) pideme august, päästiku raami kinnitamiseks lukukoja külge.



## C. Kaitseriiv.

- Temal on: a) kaitseriiv,  
b) põkats, luku käepideme lukustamiseks,  
c) hammas, vinna lukustamiseks,  
d) kaitseriivi põkatsi vedru,  
e) kork kruviga.

## II. Lukk.

- Koosneb: 1. Lukuputkest.  
2. Muhvist.  
3. Vinnast.  
4. Lööknõelast.  
5. Löökvedrust.

### 1. L u k u p u t k.

- Temal on: a) kanaal lööknõelale,  
b) aste kallakpinnaga, mille abil lööknõel välja tõmmatakse ja üleval hoitakse luku lahtitõmbamisel,  
c) sisselõige, kus asub vinna nina kui lukk kinni on,  
d) sulg, padrunipesa lukustamiseks,  
e) kaks õlga, mille abil sulg lukustab padrunipesa,  
g) tõmbiku hammas ühes juhtplaadiga,  
h) kanaal, lööknõela esiotsa väljaulatamiseks,  
i) kaks auku lööknõela ja vedru õlitamiseks.

### 2. M u h v — luku osade ühendamiseks

### 3. V i n n.

Ülesanne: paigutab lööknõela pinevasse seisukorda.

- Temal on: a) laskevinn ühes kaitselõike ja ninaga,  
b) auk lööknõela nuutide pesadega.

### 4. L ö ö k n õ e l.

- Temal on: a) eesotsas lööknõel sütiku purustamiseks,  
b) varras vedru toega,  
c) ringnuudid vinnaga ühendamiseks.

### 5. L ö ö k v e d r u.

Annab lööknõelale löögijõu.

### III. Laad.

Ülesanne: ühendab püssiosad ja hõlbustab tegutsemist.

- Koosneb: 1. Pärast.  
2. Kaelast.  
3. Säarest.

#### 1. P ä r a.

Temal on: a) numbriplaat kruviga,  
b) kabaraud millel:  
1) ümargune auk luugiga,  
2) kaks auku kruvidele

#### 2) K a e l — püssi kättehaaramiseks.

#### 3. S ä ä r.

Temal on: a) külgkirp nõõbitaolise tipuga,  
millel alus ja näitaja.  
b) sidepolt lae kaitseks,  
c) hoidrõnga pide,  
d) otsmik, mis lae otsa vigastuste eest  
kaitseb. Temal on:  
1) hakitamise pannal,  
2) tapp täägi kinnitamiseks,  
3) augud kahele kruvile.

### IV. Rauakate.

Koosneb kahest osast. Kaitseb laskuri kätt raua kuumenemisel.

### V. Padruni salv ühes etteandja mehhanismiga.

#### 1. S a l v.

Mahutab endasse padrunid ja etteandja mehhanismi.

Koosneb A. Salvest.

B. Salveraamist, millel:

- a) kaks auku kruvidele,  
b) trikli kaitse,  
c) ava triklile,  
d) salvekaane riiv



## 2. Etteandja mehhanism.

- Koosneb: a) salvekaanest,  
b) etteandja vedrust,  
c) etteandjast.

### VI. Tääk.

- Temal on: a) tera  
b) põsed  
c) risttugi  
d) tapiauk — püssiga ühendamiseks  
e) täägi riiv ühes vedru ja mutriga.

### VII. Püssi juure kuuluvad osad.

- 1) Nühis, 2) varras, 3) padrunipesa kaitse, 4) püssi-rihm, 5) õlitops.

### Vintpüssi osade koostöö.

Luku avamisel käepidet vasakule pöörates, pöördub ka luku sulg, mistõttu sulu lukustajad õlad lukukojas olevatest lukustusõnaratest väljuvad ja lukul võimalus on tagasi liikuda.

Tõmbiku tõmbehammas tõmbab kesta tahapoole, mis, põrganud vastu kestaheitjat, lendab lukukojast välja.

Etteandja tõstab ülemise padruni asendisse, milline võimaldab tal luku kinnilükates liikuda padrunipesasse. Inglise vintpüssi salves ei asu padrunid täiesti üksteise peal, sest salv on ehitatud laiem, ka ei seisa kaks padrunit ühekõrgusel, vaid pealmine, luku sulu ees olev, asub kõrgemal.

Padrunite etteandmist ja juhtimist korraldavad etteandja ja vastavad õnarad mõlemal pool lukukoda nii, et ühe padruni juhtimist korraldab parempoolne, teise padruni juhtimist vasakpoolne, kolmanda padruni juhtimist jälle parempoolne õnar lukukojas j. n. e.

Päästmine Inglise vintpüssi juures koosneb kahest osast: esimese osaga saavutame „tõmbepunkti,“ kuna teisega vabastame vinna.



Vaadeldes päästikuraami, näeme, et temas asub õnar, milles asub trikli ülemine õlg. Vajutades triklikele, libiseb trikli ülemise õla kumerus mööda lukukoja põhja ning sunnib vajuma päästikuraami tagumise otsa. Sellega ühes vajub alla ka päästuaste ning päästiku vedru surutakse koomale. Tundub takistus, mille võitmiseks tarvis rohkem jõudu — oleme saavutanud tõmbepunkti, kus päästikuastme vaid äärekene asub vinna nina taga.

Kui triklikele vajutamist jätkame, surub trikli ülemisel õlal juba esiserv vastu lukukoja põhja, seega jätkub päästikuraami tagumise otsa vajumine, millega ühtlasi vajub päästuaste. Vinnanina vabaneb astme tagant ning vinn lööknõelaga liiguvad ettepoole.

Löökvedru, mille mõjul liikumine sünnib, paiskab lööknõela vastu süतिकut, seda purustades, kusjuures tekkinud säde süütab püssirohu, mille põlemisel tekkinud gaasid kuuli rauaõõnest välja suruvad.

Kerge kuulipilduja Madsen.

3. Tähtsünd moodus.

1. Kõrge

2. Kerge

3. Kerge

# **Kerge kuulipilduja Madsen**

**Mudel 1916 a.**





# Kerge kuulipilduja Madsen.

## I. Tähtsamad mõõdud.

1. Kaliiber		7,69 mm.
2. Raskus magasinita	1916 a. klp.	9 klg.
3. " "	1924 " "	10,2 "
4. Pikkus päraga	1916 " "	1,12 m.
5. " "	1924 " "	1,25 "

## II. Töötamise põhimõte.

K. klp. Madsen on kollektiivne tulirelv, millest on võimalik lasta niihästi üksiklaske, kui ka automaatselt tuld.

Tema töötavate osade liikumapanemiseks kasutatakse liikuva vintraua tagasijooksu tööd, milline paneb luku liikuma ja avab padrunipesa, paneb töötama kestaheitmise mehhanismi ning surub löökhoova vinna. Samal ajal lükkab jagaja järjekorralise padruni saatja ette ja sulub magasin, et üleliigsed padrunid ei pääseks lukukojas söötmissavasse.

Sirguva taandurvedru mõjul ettepoole joostes vintraud paneb liikuma saatja, mis lükkab padruni pesasse. Lukk sulub padrunipesa, löökhoov vabaneb päästmisel päästiku noka tagant, annab hoobi lööktilale, viimane lööknõelale. Tekib lask. Vintraud jookseb gaaside surve tagasi, magasinist vabaneb jälle üks padrun ning korduvad endised nähtused.

Vintraua vahetamise ja jahutamise võimalus tagab Madseni juures peaaegu vahetpidamata töötamise, kusjuures maksimaalse tulekiiruse eeltingimuseks on materjalosa täielik tundmine ja korrashoidmine, samuti padrunite hoolas sorteerimine enne magasinidesse laadimist.

K. klp. Madseni osad jagatakse nelja suuremasse gruppi:

I Rauaümbriku ja juhtraamiga ühendatud osad.

II Vintraua ja lukukojaga ühendatud osad.

III Laskemehhanismi keha ja laskemehhanism.

IV Päragrupp.

## 1. Rauaümbriku ja juhtraamiga ühendatud osad.

### 1. Rauaümbrik.

Rauaümbrik on õõnes terastsilinder, valmistatud kahest tükist: 1) lühike jatk, millel kirp alusega, 2) pikem jatk.

Temal on: a) augud, jahutamiseks,

b) rauapesa, milles liigub vintraua esiosa,

c) jalgade pesa, moodustatud kahest kraest, mille vahel liigub jalgade pakk,

d) kirbualus, millel kirp ning paremal ja vasakul kirbukaitsjad.

e) Sihik, millel on:

1) sihiku klapp, mille mõlemal küljel jaotused ning otsas sihiku sälk,

2) sihikukaelus, riiviga, kaeluse paigaldamiseks,

3) sihikuliistud,

4) sihikuvedru,

### Tõukesuurendaja.

Ülesanne: 1) kasutab rauast väljuvaid gaase raua tagasijooksu kiiruse suurendamiseks,

2) jahutab neid niivõrra, et laskmisel tekivad leek kaoks,

Koosneb: 1) välistorust,

2) tõukesuurendaja riivist,

3) suumuhvist (paukpadr. – kal. 6,5; lahinpadr. – 20),

4) vahetorust.

## 2. Juhtraam.

Ülesanne: temas liigub vintraua tagumine osa ja lukukoda töötamisel.

Temal on: a) kaas,

millel: 1) kaanetelg,

2) kaanevedru,

3) õõnes osa saatja liikumiseks,

4) kaaneriiiv, mille hammas vedru abil juhtraami küljes oleva näsa taha surutakse ja kaant lahtipõrumast takistab.

b) Lukurõhuti.

Ülesanne: surub luku vintraua tagasijooksu lõpul maha.



- c) Magasinipesa, millel:  
1) auk, magasinini hoidtapile,  
2) magasinilink.

d) Jagaja.  
Pöörleb teljel  $\frac{1}{8}$  ringi.

Temal on:

- 1) telg,
- 2) jagaja vedru,
- 3) käitaja hammas, mis liikudes jagaja jäljel, jagaja liikuma paneb,
- 4) jagaja laba, laseb magasinist alati ühe padruni korruga söötmissavasse.

e) Luku juhtplaat.

Ülesanne: paneb vintraua edasi-tagasi liikumisel luku oma teljel üles ja alla kiikuma.

Temal on: 1) neli tahksammast, luku juhtimiseks,  
2) pöörrikpeaga kinnituskruvi.  
g) Tõmbiku jälg.

Ülesanne: paneb tõmbiku, vintraua liikudes oma pealmiste pindade ja nurkade abil liikuma ja töötama.

Temal on: 1) tõmbiku jälje mutter, millega ta on juhtraami külge kinnitatud,  
2) külgliist, tõmbikukäpa juhtimiseks,  
3) põhiplaat, tõmbiku juhtimiseks.  
h) Käepideme pidur.

Ülesanne: Temale lüüakse peale laadimist käepideme vars kinni, et ta ei eksitaks laskurit ja ei vähendaks taandurvedru jõudu.

Lukukoja liikumise juhtimiseks on juhtraamil juhtsooned. Õõrumise vähendamiseks on külge seinad õõnestatud. Lõpeb juhtraami eesots vinditud toruga, millele peale on kruvitud rauaümbrik. Lahtipöörämist takistab juhtraami kinnituskruvi. Vastastikuse asendi märgivad kriipsud. Juht-raami all asub ühenduskeele pesa, millesse käib laske-mehanismi keha küljes olev ühenduskeel. Juhtraami ülemises osas on augud ühenduspoldile ja all õõnarad tööhoo-vade teljele.



## II. Vintraua ja lukukojaga ühendatud osad.

### 1. Vintraud.

Padrunipesa, kuuliava ja õõne soonitud osa ehitus analoogiline vintpüssile. Erandina on temal:

- a) välispinnal sooned pinna suurendamiseks, seega kiirendades jahtumist,
- b) siledad välispinnad mõlemas otsas — rauapesas ja juhtraami torukujulises osas liikumiseks,
- c) tõmbikutee, tagumise otspinna allküljel.

### 2. Lukukoda.

Vintraua tagumisele otsale kruvitud raam, millesse lukk, saatja ja kestaheitmise mehhanism on paigutatud.

Ülesanne: annab vintraua tagasijooksu ja taandurvedru tõuked edasi teistele töötavatele osadele.

- Temal on:
- a) vinditud torutaoline osa, millega ta vintraua peale on kruvitud,
  - b) vintraua kinnituspulk, mis lukukoda vintraua küljest lahtipõrumast hoiab,
  - c) keeletaoline osa kestaheitmise mehhanismile,
  - d) tõmbikukäpa-vedru-jalg, keeletaolises osas,
  - e) tõmbikukäpa vedru jala pidepulk, mis takistab vedrujalga väljapõrumast,
  - g) söötmisava, mille kaudu padrunid juhitakse lukule,
  - f) padrunijuhtija, asub söötmisava eesotsast 2 cm. tagapool,
  - h) jagaja jälg — terasest liist, mille kallakut esikanti mööda libiseb kuulipilduja töötamisel jagaja käitaja hammas ja paneb jagaja liikuma,
  - i) saatja kinnituskõrvad, mille otstest saatja telg läbi käib,
  - j) lukukoja katteplaat, lööktila telje vasakpoolse otsa katteks,
  - k) juhtliistud, lukukoja liikumise juhtimiseks juhtraamis,

l) lukukoja tagumises osas on pesad lukukanna, lööknõela saba, lööktila ja ühendaja paigutamiseks.

Lukukoja juure kuuluvad :

a) Ühendaja.

Asetatud lukukoja tagumisse seinale lõigatud pääsukesaba taolisse pesa.

Ülesanne : on siduvaks lülits taandurhoova ja lukukoja vahel, selleks on ühendajal nuut, milles liigub taandurhoova tõuketapp.

b) Lööktila.

Ülesanne : annab löökhoovalt saadud hoobi lööknõelale.

c) Lukk.

Ülesanne : sulub lasuks padrunipesa, on pesaks lööknõelale ning juhib oma pinnaga padrunid pesasse ja pesast väljaheidetud kestad kuulipildujast välja.

Temal on :

- a) telg,
- b) sulguv pind,
- c) lukukeel, mis lukukoja esiseinasse lõigatud pilus liigub ja ei lase lukku vasakule ega paremale loksuda,
- d) padrunitugi, luku kõrge parempoolne külg, mis padruni õieti pesasse juhib,
- e) padrunihoidja, luku tagumisel poolel poolümarguselt õõnestatud vasak külg, mis padruni viltu lukule juhib,
- f) lukutapp, mis juhtplaadi tahksammaste vahel liikudes luku liikuma paneb,
- g) kestajuhtija,
- h) lukukand, luku tagumine kumer osa,
- i) lööknõela pesa.

d) Lööknõel.

Ülesanne : annab löökhoova tõuke sütikule edasi.

Temal on :

- 1) kinnituskruvi nuut,
- 2) lööknõela vedru,
- 3) pöörikpeaga kinnituskruvi.

e) Saatja.

Ülesanne : lükkab padruni, vintraua ettejookstes, padrunipesasse.



Temal on: 1) kaks õlga, millest alumine kaheharuline. Need harud libisevad, vintraua liikudes, saatja tõukuril ja panevad saatja liikuma, 2) rumm, loksumise takistamiseks, 3) saatja telg.

f) Kestaheitmise mehhanism.

Ülesanne: toimetab tühja kesta väljaheitmist padruni-pesast.

Koosneb: 1. tõmbikust, millel:

- a) tõmbehammas, kübara haaramiseks,
- b) tugihammast, millele käpa nokk toetub,
- c) telje auk,
- d) tõmbikutelg, vedrutava pööririkpeaga, millel keel telje kohalhoidmiseks.

2. Tõmbikukäpast, millel:

- a) nokk, tõmbiku tugihambale toetamiseks,
- b) tapp, mis vintraua tagasijooksul käpa üles tõstab, vabastades seega tõmbiku, mis ettepoole pöördub kesta heitmiseks,
- c) vedru, mis käpa maha surub,
- d) tõmbikukäpa telg.

Tõmbikukäpp on põlvikkang, mis tõmbiku vintraua tagasijooksu algul püsti hoiab ja teda padrunikübara haaramiseks ainult ülespoole liikuda laseb.

### III. Laskemehanismi keha ja laskemehanism.

1. Laskemehanismi keha.

Ülesanne: tema külge on kinnitatud laskemehanismi osad ja pära.

Temal on: a) kestaheitmise ava, b) käekaitsja, c) ühenduskeel, ühendamiseks juhtraamiga (1924 a. klp. ühendustelg), d) saatjatõukur, e) juhtraami tagant sulgemiseks — kukal,



g) kestaheitmiseavast tagapool asub kolm augupaari: alumist läbistab päästumehanismi aluse kinnituspolt, mis ühtlasi käekaitsja telg, keskmist — kaitseriivi telg, kuna ülemine augupaar on tööhoovade tugipoldile, millele toetuvad allalastud hoovad.

Tagapool asuvad tööhoovade telje pesad. Kukalt läbistavad augud on ühenduspoldile ning laskemehanismi keha hargitaolist osa läbistav augupaar — sabakruvile.

## 2. Laskemehanism.

Koosneb kahest suuremast osade grupist:

A. Tööhoovade ja töövedrude grupp.

B. Päästumehanism.

A. Tööhoovade ja töövedrude grupp.

Siia kuuluvad:

### 1. Taandurhoov.

Ülesanne: Võtab vastu vintraua tagasijooksu tõuke, surub sellega taandurvedru kokku ja lükab saadud pingega vintraua jälle ette.

Temal on: a) tõuketapp, vintrauvalt saadud tõuke vastuvõtja ja taandurvedru pinge edasiandja,

b) rumm,

c) rõhutisnäsa,

d) tahkpind.

### 2. Taandurvedru.

Tugev spiraalvedru.

Vedru läbistab taandurvedru varb, mis kinnitatud risttapiga taandurhoova rummu küljes asuva kaksiksõra õnaratesse.

Vedruvarval on krae, millele toetub vedru ülemine ots, kuna alumine toetub vastu töövedrude tugiplaati, milles augupaar, kust vedrude kokkusurumisel vedruvarvade otsad läbi tungivad.

## 3. Löökhoo.

Asub tööhoovade teljel, millel ta vabalt pöörleb.

Temal on: a) löökpea, löögiandmiseks lööktilale,

- b) vinnakhammas, vinnashoidmiseks,
- c) kaksiksõrg, vedruvarvaga ühendamiseks.

Ühendus löökvedruga analoogiline taandurhoova ühendusele.

4. Löökvedru — spiraalvedru.

5. Tööhoovade telg.

Temal on: a) käepide, kuulipilduja vinnatõmbamiseks,  
b) kinnitusmutter, mida traatplint hoiab lahtipöördumast.

## B. P ä ä s t u m e h a n i s m.

Koosneb: 1) Päästumehanismi alusest,

millel: a) kinnituskõrvad,

b) kinnitussõrg,

c) triklikaitse,

d) kaks kandeseina, mille vahele on mahutatud trikli ülemised õlad, päästik ja automaat rõhutus.

Alusesse on lõigatud: trikli vedru pesa, trikli saba ava ja ümberseadja pesa.

2. Triklist.

Temal on: a) kaks õlga: alumine — trikli saba, ülemine — triklipea. Viimasel on kaks haru: horisontaalne pikk haru ja vertikaalne lühikene haru.

3. Trikli vedrust — spiraalvedru, mis triklipea pika haru ülespoole surub, seega peale päästmist trikli algasendisse tagasi lükkab.

4. Üksiklasurõhutusel, mis kinnitatud triklipea pika haru esimese otsa külge ning ulatub läbi päästikuaugu, hoides hambaga päästikut pealt. Rõhutusel hoiab päästiku-augu tagaseina vastu üksiklasu rõhutise vedru.

5. Automaatrõhutusel, milline on väike teras klots, mis päästiku paremat külge mööda edasi-tagasi liigub.

Ülesanne: surub automaatse tule juures päästiku parajal ajal automaatselt maha.

Temal on: a) sõrg, päästikurummuga ühendamiseks,  
b) õnar, triklipea lühemale harule.



## 6. Päästikust.

Temal on: a) nokk, vinnashoidmiseks,  
b) auk, üksiklasu rõhutisele,  
c) päästikurumm,  
d) niba, kuhu kinnitatud üksiklasurõhutise vedru.

Üksiku lasu juures vajutab päästiku alla üksiklasurõhuti; automaattule juures — automaatrõhuti.

## 7. Ümberseadjast.

Ülesanne: pesasse surutult võimaldab täielikku trikli tagasikäiku, seega võimalus avada automaatset tuld; väljasurutult piirab aga täielikku trikli tagasikäiku, seega võimalus lasta üksikuid laske.

Temal on: a) ümberseadja pea, millel vedru,  
b) ümberseadja saba,  
c) ümberseadja telg.

## 8. Kaitseriivist.

Ülesanne: tema neljakandiline näsa surutult päästiku alla, takistab päästiku allavajumist, tehes seega võimatuks päästmise.

Temal on: a) hoidhammas, telje kohalhoidmiseks,  
b) pööririk, telje pööramiseks,  
b) näsa, kaitseriivistamiseks.

## IV. Päragrupp.

Temal on: 1) pärakeel, laskemehanismi kehaga ühendamiseks,  
2) päratoe pesa, millesse asetatud päratoe hoidrõngas. Kinnitamiseks tiibmutter.

## 3. Päratugi.

Koosneb: kahest vinditud keerdpulgast ja pikast käega keeratavast putkmutrist, mis ühtlasi käepidemeks. Maapinnale toetub päratoe alusplaat.

## Mehanismi osade töötamine.

Enne laadimist on vintraud eelseisus, mõlemad tööhoovad maas.

Jagaja on pöördud vasakule ning lukutapp asub juht-



plaadi kahe esimese tahksamba vahel. Luku sulgev pind sulub padruni pesa.

Tõmbik seisab püsti.

Magasini pealepanemisel surutakse magasini padruni-hoidja vedru vasakule ning vabanenud padrunid langevad magasini rõhutusvedru survel allapoole. Alumine padrun langeb jagaja padruniasemele. Käepidemest tõmbamisel liigub tahapoole taandurhoov, mille tõuketapp ühendaja nuudis liigub ning ühtlasi vintraua lukukojaga tagasi tõmbab.

### 1. Laskemehanismi tegevus.

Lukukoda vintrauaga tagasiliikudes surutakse tahapoole pöörduma ka löökhoov, mille pea lööktilalt libiseb. Viimane vabaneb rõhumisest, lööknõela vedru surub lööknõela tagasi nii, et ots enam luku liikumist ei takistaks.

Löökhoova pöördumisel vajutab hoova kaksiksörg vedruvarva risttappidele ja surub löökvedru kokku. Silmapilgul, mil löökhoova vinnakhammas päästikunokast üle jõuab, kerkib päästik ning löökhoov jääb vinna.

Samuti surub taandurhoov pöördumisel taandurvedru kokku. Kui aga käepide lahti lastakse, viib taandurhoov vedru survel raua jälle eelseisu.

Samal ajal üksiklasu rõhutus ulatub läbi päästikuaugu, mille tagumisele äärele ta nokaga toetub, valmisolles päästikut alla suruma, kui triklile vajutatakse.

### 2. Luku tegevus.

Lukukoja tagasiliikumise alul liigub lukutapp juhtplaadi kahe esimese tahksamba vahel, kust väljajõudmisel keskmise tahksamba kallakpinda mööda üles libiseb. Alla langemast takistab teda püstiseisev tõmbik, mis lukku alt toetab. Keskmisele tahksambale jõudnud, on avanenud ühtlasi padrunipesa. Lukukoda viimse võimaluseni tagasiliikunud vajutab lukule tugevasti lukurõhutus ning lukk langeb allapoole, jäädes keskseisu.

Käepideme lahtilaskmisel libiseb lukutapp mööda juhtplaadi keskmise tahksamba kallakpinda täiesti alla ja surub maha luku esiotsa. Lukukoja edasiliikudes liigub lukutapp keskmise tahksamba all, takistades tõmbiku tõusu, et viimane vabalt oma jälje horisontaalpinnast saaks üle libiseda.

Edasi liikudes põrkab lukutapp vastu juhtplaadi esi-

mese alumise tahksamba kallakpinda ja hakkab üles liikuma ning juhitakse uuesti kahe esimese tahksamba vahele, kus liigub niikaua edasi kuni raua täieliku eelseisu jõudmiseni.

### 3. Kestahaitmise mehhanismi tegevus.

Osade algseisus seisab tõmbik tõmbikukäpa rõhumise all püsti. Niikaua, kui lukutapp kahe esimese tahksamba vahel liigub, ei puuduta tõmbikukand tõmbikujälge. Luku esiotsa tõustes hakkab tõmbikukand mööda tõmbikujälje esimest kallakpinda üles libisema. Edasiliikunud põrkab tõmbikukand vastu tõmbikujälje järsku esikanti, samaks ajaks on tõmbikukäpa tapp tõmbikujälje külgliistu kallakpinda mööda sedavõrd üles libisenud, et käpa nokk tõmbiku tugihambale ei vajuta ning tõmbik pöörduv tahapoole, langedes horisontaalselt tõmbikujäljele. Kest, mille tõmbik tõusu haripunktil haaras, paisatakse padrunipesast välja ning juhitakse kestajuhtija abil kuulipildujast välja. Käepideme lahtilaskmise järel tõuseb tõmbik, kui vintraud ettejooksnud, uuesti püsti.

### 4. Saatja tegevus.

Osade algseisul on saatja ülemine õlg eelseisus, kuna alumise õla tagumine haru saatja tõukuri ülemisel pinnal asub. Vintraua tagasiliikudes põrkab saatja alumise õla esimene haru vastu tõukuri esikülge, mille järel saatja ülemine õlg tahapoole, kuni täieliku tagaseisuni, pöörduv. Saatja alumise õla esimene haru toetub nüüd tõukuri ülemisele pinnale. Saatja tagasiliikudes lükkab alumise õla esimene haru käekaitsja lahti.

Vintraua etтелиikudes põrkab saatja alumise õla tagumine haru vastu tõukuri tagapinda ning sunnib saatja ülemise õla ettepoole liikuma. Selleks ajaks on avanenud padrunipesa, padrun juhitakse lukule ning saatja lükkab ta pesasse.

### 5. Jagaja tegevus.

Lukukoja tagasiliikumisel libiseb jagaja käitaja hammas alul mööda jagaja jälje ülemist horisontaalset kanti, kuid jõudnud jälje kallakule esikandile, avaneb tal võimalus langeda ning jagajavedru pöörab jagaja paremale, surudes jagaja laba sisekülje kõvasti vastu padrunit, ühtlasi



nihkub jagaja laba oma ülemise pinnaga järgmise padruni alla, et see jagaja laba alla padrunipesa põhja ei pääse.

Lukukoja tagasiliikumise jätkamisel jõuab söötmisava tervel ulatusel alumise padruni kohale. samal ajal pöörab jagajavedru jagaja järsult paremale, kusjuures jagaja laba padruni söötmisavasse lükkab ja ühtlasi magasinini sulub.

Raua etteliikumisel juhivad padruni liikumist jagaja laba terav kant silmapilguni, mil padruni kübar luku padrunihoidjast pinnast möödub, siis sunnib jagaja laba laiem osa padruni lukul otse vastu pesa pöörduma. Samal ajal jõuab jagaja jälje kallaku esikant jagaja käitaja hamba alla, mistõttu jagaja hakkab vasakule pöörduma.

Magasin avaneb ja magasinini rõhutusvedru surub järgmise padruni jagaja padruniasemesse.

Laetud kuulipildujal on :

- löökhoov vinnas ;
- kõik teised osad algseisus ;
- padrun padrunipesas ;
- järgmine padrun jagajas.

Päästmine ;

a) üksiklased.

Üksikute laskude saamiseks tuleb peale laadimist ümberseadja saba täielikult tagasi tõmmata, et ta takistaks trikli täielikku tagasikäiku.

Triklile vajutades tõmbab triklikea pikk haru üksiklasu rõhutise alla. Rõhutise haak asub päästiku peal, päästik vajub ühes rõhutisega alla. Löökhoova vinnakhammas vabaneb päästikunoka tagant, hoov saab vabaks ja annab alla langedes hoobi lööktilale. Lööktila annab hoobi edasi lööknõelale, mis omakorda sütikule hoobiannab. Tekib lask.

Ajal, mil algab kuuli liikumine rauaõõnes, algab ka vintraua ja lukukoja tagasijooks, mille juures rakenduvad tegevusele kõik kuulipilduja töötavad osad eelpool vaadeldud korras.

Kui triklile vajutamine lõpetada, kargab üksiklasu rõhutise haak jälle päästiku peale. Järgmise lasu saame, kui vabakslastud triklile uuesti vajutame.

## 6. A u t o m a a t - t u l i .

Et kuulipilduja võimaldaks anda automaatset tuld, selleks tuleb laadimise järele ümberseadja saba viimse või-



maluseni vastu triklikaitset suruda, et ta triklisaba täielikku tagasitõmbamist ei takistaks. Päästmisel vajutab üksiklasu rõhutiis päästiku maha, millele lask järgneb.

Vintraud jookseb tagasi, et aga triklikele vajutamine kestab, surub taandurhoova rõhutiisnäsa üksiklasu rõhutiise päästikust eemale. Viimane kerkib üles ning raua tagasi-jooksu lõpul jääb löökhoov vinna. Trikli lõpuni tagasitõmbamisel lükkas triklikepa lühikene haru automaatrõhutiise piki päästikut viimse võimaluseni ette. Taandurhoova ettepoole pöördumisel vajutab näsa automaatrõhutiisele ja sellega ka päästikule. Löökhoov langeb maha, tekib lask, parajasti siis kui raud on küllalt ette jooksnud ja padruni-pesa suletud.

Kui automaatsel laskmisel triklikele vajutamine katkestada enne kui magasin on tühjenenud, viib raua ettejooks alati uue padruni pesasse, kuna löökhoov vinna jääb. On vintraud seejuures kuumaks aetud, võib pesas olev padrunkuumenedes süttida, sellepärast tuleb tule pikemaks ajaks katkestamisel magasin lõpuni tühjaks lasta või kuulipilduja tühjendada.

### **K. klp. Madseni lasketakistused.**

K. klp. töötamise seismajäämisel esinevad peamiselt järgmised põhjused :

- a) magasinis tühjaksamine ;
- b) ebanormaalselt paigunenud padrunk või kest ;
- c) mõne osa murdumine.

Üldiselt jagatakse k. klp. Madseni lasketakistused kahte suurde liiki.

1. Harilikud, padrunitest ja väiksemate osade kulumisest ning murdumisest olenevad takistused ;
2. Takistused, mis olenevad ainult hooletumast relva ülevaatusest ja puudulikust hoolekandmisest.

Esimesed võtted takistuste kõrvaldamiseks ;

- a) pilk magasinis ja jagaja peale heita.

Kui magasinipilus padruneid näha ei ole ja jagaja vasakul, on magasin tühi. Kui magasinis padrunid, avada juhtraami kaas.

Vintraua ja luku seisujärele selgusele jõuda, milline takistus. Alles takistus selgunud, asuda selle kõrvaldamisele.

# I. Harilikud, padrunitest ja väiksemate osade kulumisest ning murdumisest olenevad takistused.

Osade seis	Takistuse põhjus	Kõrvaldamine
<p>I</p> <p>Vintraud täiesti ettejooksnud, padrun padrunipesas.</p>	<p>a) Tõrge.</p> <p>b) Sagedal kordumisel lööknõel lühikene.</p>	<p>a) Veidi oodata. Vinna tõmmata.</p> <p>b) Klp. tühjendada. Vintraud vahetada.</p>
<p>II</p> <p>Vintraud poolikul ettejooksul, luku eesots all, luku peal ehk kõrval saatja ees padrun.</p>	<p>a) Jäme padrun.</p> <p>b) Padruni pesas mustus või liiv.</p> <p>c) Lõhkine kübarata kest.</p> <p>d) Rike kestaheitmise mehhanismis.</p>	<p>a) ja b) Käepidemest tagasi tõmmata. Küünega või kesta väljatõmbajaga padrun välja tõmmata ja luku pealt välja tõsta.</p> <p>c) Käepidet nii hoides, et luku eesots all, kesta väljatõmbajaga kest välja tõmmata.</p> <p>d) Magasin pealt võtta, jagajat vasakul hoides, padrun välja võtta ja vintraud vahetada.</p>
<p>III</p> <p>Vintraud poolikul ettejooksul, luku eesots üleval.</p>	<p>Kest pole pesast väljunud või on kesta juhtijalt libisenud.</p>	<p>Kaba maha panna, käepidemest tagasi tõmmata paar korda. Kui kest välja ei lange, vintraud tagaseisus hoida ja alt avast kest sõrmedega välja võtta.</p>
<p>IV</p> <p>Vintraud poolikul ettejooksul, luku eesots tõusmas.</p>	<p>Padrunikübar paks või lööknõel murdunud</p>	<p>Käepidemest tõmmates lukk alla vajutada ja padrun kõrvaldada (nagu II a ja b). Kui lukk ei vaju, juhtplaat välja võtta. Vintraud vahetada.</p>
<p>V</p> <p>Vintraud tagasi jooksul peatunud, luku eesots tõusmas.</p>	<p>a) Lööknõel pikk või sütik kõrge.</p> <p>b) Lööknõel murdunud.</p>	<p>a) Nagu IV juures.</p> <p>b) Samuti.</p>



## 2. Takistused, mis olenevad ainult hooletust relva ülevaatamisest ja puudulikust hooldamisest.

Osade seis	Takistuse põhjus	Kõrvaldamine
<p>I</p> <p>Vintraud ettejooksul peatunud, saatja ees padruni pessa mahtuv padrun. Laadimisvõtte kordamisel vintraud ette ei jookse.</p>	<p>Kulunud jagaja jälg või telg. Jagaja käitaja hammas libiseb jäljest kõrvale ja kiilub kinni. Ka põhjustab seda paendunud lukukoja vasak sein.</p>	<p>Klp. tühjendada ja töökotta.</p>
<p>II</p> <p>Vintraud ettejooksul peatunud:</p> <p>a) Saatja padruni külje vastas;</p> <p>b) saatja padruni põhja vastas.</p>	<p>a) Vigane magasin.</p> <p>b) Nõrk jagaja vedru või rikunud söötmisava.</p>	<p>a) Magasin pealt võtta. Käepidemest tagasi tõmmata, jagaja vasakuole vajutada, padrun juhtida magasinipessa ja sealt välja visata. Raud ette jooksta lasta.</p> <p>b) Teha laadimisvõtte. Kui rike kordub, söötmisava ülevaadata.</p>
<p>III</p> <p>Tagasijooks puudulik.</p>	<p>Kokkupanemise vead (ühendus-polt, tööhoovad.)</p>	<p>Vinna tõmmata.</p>



## Kuul ei tungi läbi

järgmise paksusega materjalist:

1. Terassoomus . . . . .	10 mm.
2. Raudlehed . . . . .	25 mm.
3. Telliskivi müür . . . . .	20 cm.
4. Liivakotid . . . . .	71 cm.
5. Liivavall . . . . .	87 cm.
6. Savivall . . . . .	1 m.
7. Mätasvall . . . . .	1 m.
8. Mullavall . . . . .	1,5 m.
9. Soomullavall . . . . .	2,1 m.
10. Turbavall . . . . .	2,84 m.
11. Tambitud lumesein . . . . .	3,5 m.
12. Lahtisest lumest sein . . . . .	4,25 m.
13. Viljahunnik (rukivihud) . . . . .	4,25 m.
14. Tammepuu sein . . . . .	71 cm.
15. Männipuu sein . . . . .	80 cm.
16. Punutud haod (Fashiinid) . . . . .	1,42 m.
17. Haohunnik . . . . .	1,5 m.



**Käsigranaadid.**





# Käsigranaadid.

## A. Käsigranaatide liigitus.

I. Ülesande järele jagatakse käsigranaadid kahte liiki:

1. Väikese mõjuraadiusega ehk fugaas-käsigranaadid.
2. Suure mõjuraadiusega ehk prasant-käsigranaadid.

1. Väikese mõjuraadiusega käsigranaatides mängib peaosas lõhkeaine hulk.

Tarvitatakse pealetungil tõkete, kuulipilduja pesade, kaevikute j. n. e. hävitamiseks. Siia kuulub Vene 1914 a. käsigranaat, „Novitsky“ j. n. e.

2. Suure mõjuraadiusega käsigranaate tarvitatakse kaitset vastase elava jõu hävitamiseks. Siia kuuluvad Inglise käsigr. „Lemon“, „Mills“ j. n. e.

II. Lõhkemise viisilt jagatakse käsigranaadid kahte liiki:

1. Löökkäsigranaadid.
2. Distantatsioon-käsigranaadid.

1. Löökkäsigranaadid lõhkevad löökmehanismi abil, mahakukkumisel või kõva asja vastu põrgates.

2. Distantioon-käsigranaadid süüdatakse või süütuvad löökmehanismi abil. Näit. „Lemon“ ja „Mills“.

III. Süütamise viisilt jagatakse käsigranaadid kahte liiki:

1. Lööksütikuga käsigranaadid.
2. Tõmbsütikuga käsigranaadid.

1. Lööksütikuga käsigranaadid süütuvad löökmehanismi abil, mahakukkumisel või käest viskamisel. Näit. „Mills“.

2. Tõmbsütikuga käsigranaadid süütuvad sütikus leiduva kergesti süttiva aine hõõrumisel. Näit. „Lemon“.

## B. Vene 1914. aasta käsigranaat.

Distantsoon-käsigranaat.

- |                    |                                       |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1. Raskus laenguta | 256 g.                                |
| 2. Raskus laenguga | 665 „                                 |
| 3. Viskekaugus     | 35—40 m.                              |
| 4. Tegevusraadius  | 4 m., üksikud killud kuni 20 meetrit. |

- Peaosad :
1. Plekk-kest.
  2. Löökmehanism.
  3. Laeng.
  4. Killud.
  5. Sütik.

1. Plekk-kest — pudelikujuline.

2. Löökmehanism.

Temal on :

- a) löökraud, ülestõmbamise pidemega,

- b) löökraua vedru,

- c) löökraua vinn, hargiga,

- d) löökraua vinna vedru,

- e) löökraua kaitse,

- g) löökraua vinna kaitserõngas.

Ülesanne : Süütab väikese kapsli abil kiirpõleva süütenööri, mis tule edasi annab põlemispikendajale ja sealt täiendavale detonaatorile, mis paneb detonaatorkapsli abil 4—5 sek. jooksul käsigranaadi plahvatama.

3. Laeng.

Koosneb : detonaatorkesta pressitud täiendavast detonaatorist ja umbes 410 gr. meleniidist või trotilist.

4. Killud.

Kilde sünnitavad kaks ristkujuliste lõigetega resti, umbes 250 kildu, peale selle kõik käsigranaadi metallosad.

5. Sütik.

Koosneb :

- a) alumiinium torukesest kahe põlvega,

- b) kapslist, parema põlve otsas,

- c) põlemise pikendajast,

- d) detonaatorkapslist, jämedama põlve küljes, mis on valmistatud paukuvast elavhõbedast.

Vene 1914 a. käsigranaatide vedamiseks on erilised kaarikud, mahutusega 400 tk.



## C. Inglise käsigranaat „Lemon“.

Distanttsioon-käsigranaat.

1. Süütamiselt — tõmbkäsigranaat.
2. Raskus laenguga 645 g.
3. Viskekaugus 30—35 m.
4. Põlemise aeg 4—5 sek.
5. Tegevusraadius 100 m.

Peaosad : 1) Kest.  
2) Metallkork.  
3) Laeng.  
4) Sütik.

1. Kest — malmist ovaalne, või kerakujuline. Peal auk metallkorgile.

2. Metallkork, milles :

- a) sütiku pesa,
- b) kaks auku korgi pealekeeramiseks,
- c) tapp, millele kinnitatud traat, sissepan-  
dud sütiku hoidmiseks.

3. Laeng — tugevajuline lõhkeaine.

4. Sütik — vask detonaatorkapsel paukuva elavhõbedaga, milles pikfordinöör põlemise pikendajaks.

Üleval otsas hõõrumisel kergesti süttiv aine: niiskuse eest kaetud musta lindiga. Süütamiseks tarvitatakse fosfori seguga kaetud lauakest.

„Lemonid“ on pakitud puukastidesse à 12 tk., kus ka karp 12 sütikuga.

## D. Inglise käsigranaat „Mills“.

Distanttsioon-käsigranaat.

Süütamine löökmehanismi abil.

- 1) Raskus laenguga 660 g.
- 2) Laengu raskus 60 „
- 3) Viskekaugus 35—40 m.
- 4) Põlemise aeg 4—5 sek.
- 5) Tegevusraadius 25 m., üksikud killud kuni 100 meetrit.

Peaosad : 1. Kest.  
2. Löökmehanism.  
3. Laeng.  
4. Sütik.



1. Kest — malmist ovaalne muna, millel sooned suurema arvu kildude sünnitamiseks.

Kestas augud: 1) sütiku pesale,  
2) metallkorgile,  
3) löökrauale,  
4) küljel, laengu sissepanemiseks, mis kaetud vaskkorgiga.

2. Löökmehanism.

Koosneb: 1) Alumise löökmehanismi pesast, millel kaks auku: suurem — löökrauale, vähem — detonaatorkapslile.  
2) löökraust, mille alumises otsas kaheharuline lööknõel,  
3) löökraua vedrust,  
4) sabast, mis hoiab löökraua üleval enne granaadi viskamist,  
5) kaitsest, (splint rõngaga) millega saba lukustatud.

3. Laeng — igalt poolt ülejäänud lõhkeaine.

4. Sütik.

Koosneb: 1) kapslist,  
2) põlemise pikendajast,  
3) pikfordi nõörist  
4) detonaator elavhõbeda kapslist.

Hoitakse „Mills'id“ puust kastides à 12 tk, kus samuti 12 sütikut plekkkarbis.

## E. Saksa kaigas-käsigranaat.

Distantsoon tõmbekäsigranaat

1. Raskus laenguga	695 g.
2. Laengu raskus	230 g.
3. Viske kaugus	35—40 g.
4. Põlemise aeg	5,5 sek.

Peaosad: 1. Kest  
2. Vars  
3. Tõmbemehanism sütikuga  
4. Laeng  
5. Kapsel

1. **K e s t** — plekist, toobikujuline.  
Temal on: a) konks kandmiseks,  
b) kapslipesa,  
c) kesta kaas.
2. **V a r s** -- puust.  
Temal on: b) alumises otsas plekist vindilõigetega ümbrik, kestaga ühendamiseks.  
c) üleval otsas plekist vindilõigetega ümbrik.  
d) metallkork.
3. **T õ m b e m e h a n i s m s ü t i k u g a**.  
Asub varres olevas kanaalis.  
Koosneb: a) tsinktorust, mille alumises otsas vasktoru põlemispikendajaga,  
b) kergesti süttivast ainest, üleval otsas, milles siksaagina traat, hõõrumise sünnitamiseks,  
c) nõõrist, mis kinnitatud traadi küljes olevale rõngale,  
d) nõõbist, mis nõõri teise otsa on kinnitatud — tõmbamiseks.
4. **L a e g**.  
Koosneb 230 g. amonaalist, Favje segust või muust tugevast lõhkeainest.
5. **K a p s e l** — 1,5 grammiline paukuv elavhõbeda kapsel, vasktoru alumisse otsa paigutamiseks.  
Hoitakse Saksa kaigas-käsigranaadid plekkkastides à 20 tk.

## **G. Venc 1915 a. fugaas-käsigranaat „Novitsky“.**

Väikese mõjuraadiusega distantsioongranaat.

1. Raskus laenguga	2 klg. 580 gr.
2. Laengu raskus	2 „ 225 „
3. Viskekaugus püsti	30—35 m.
4. Viskekaugus lamõdes	18—22 „
5. Põlemise aeg	10—12 sek.

Peaosad: 1. Plekk-kest, kaelaga  
2. Vars löökmehanismi ja päästikuga,  
3. Laeng  
4. Sütik



1. K e s t — plekksilindri taoline kere

- Temal on: a) kaas aasadega, nööride paigutamiseks,  
b) põhi sütiku auguga,  
c) varre kael, millel kaks varre kinnitushammaste lõhet ja soon varre ühendamiseks,  
d) detonaatorkarp sütiku pesaga.

2. V a r s löökmehanismi ja päästikuga.

4. V a r s.

- Temal on: a) plekk-toru sangaga,  
b) varre põhi,  
c) päästiku kate, päästiku nupu auguga,  
d) kaks varre kinnitushammast vedrudega,  
e) torus auk gaaside juhtimiseks.

B. L ö ö k m e h a n i s m.

- Koosneb: a) löökrauast, millel lööknõel,  
b) õlast, mille taha päästiku hoova ots kargab, teda üleval hoiab ja mille vastu löökraua vedru toetub.  
c) rõngast, löökraua vinnatõmbamiseks.

C. P ä ä s t i k.

- Koosneb: a) kattest, b) hoovast, c) teljest, d) vedrust,  
e) nupust.

3. L a e n g — 1 klg. 638 g. püroksolini või muud tugevat lõhkeainet. Näit. meleniiti või troitiili.

4. S ü t i k.

- Koosneb: a) distantsioontorust, milles põlemispikendaja. Ühes otsas on tal kapsel-detonaator, teises otsas — pea väikese kapsliga. Torus on neli auku gaaside juhtimiseks.

Hoitakse „Novitsky“ granaadid puust kastides à 20 tk. Sütikud plekkkarbis à 20 sütikut.

---



