

X 00 327 DT 1940 -

Schweizerische Armee

---

# Technisches Reglement

Nr. 3

# Das schwere Maschinengewehr

(Mg. 11)

---

Provisorische Ausgabe

1939

(Neudruck 1940)



# Technische Reglemente.

Die Technischen Reglemente enthalten die Beschreibungen der verschiedenen Waffen und der technischen Ausrüstung der Kampftruppen. Für jede Waffenart und für die verschiedenen technischen Hilfsmittel wird ein besonderes Reglement herausgegeben.

Die provisorische Ausgabe der bis jetzt vorliegenden Technischen Reglemente ist von mir genehmigt worden und umfasst folgende Teile:

- No. 1: Der Karabiner (K. 11 und K. 31)
- 2: Das leichte Maschinengewehr (Lmg. 25)
- 3: Das schwere Maschinengewehr (Mg. 11)
- 4: Die Pistole (P. 06/29)
- 5: Der Revolver (R. 82/29)
- 6: Die Infanteriekanone (Ik. 35)
- 7: Der Minenwerfer (Mw. 33)
- 8: Die Handgranaten (D.H-G. 17, O.H-G. 17/25, O.H-G. 19)
- 9: Die Raketenpistole (Rp. 17/38)
- 10: Das Maschinengewehr-Markiergerät (MM-Gerät)
- 11: Beladung der Saumtiere, Karren, Fuhrwerke und Motorlastwagen der Infanterie (Beladungsvorschrift).
- 12: Mess- und Beobachtungs-Instrumente der Infanterie.
- 13: Telefon- und Signal-Material der Infanterie.
- 14: Das Patrouillen-Funkgerät der Infanterie (P.-Gerät).

A.H.Q., den 9. November 1939.

Der Oberbefehlshaber der Armee:

**General Guisan.**

# Das schwere Maschinengewehr

## (Mg. 11)

### Inhaltsverzeichnis

	Ziffern
<b>Allgemeines</b> . . . . .	<b>1—3</b>
<b>Bestandteile</b> . . . . .	<b>4—15</b>
Unbeweglicher Teil . . . . .	5
Beweglicher Teil . . . . .	6
Lafette . . . . .	7
Optische Richtmittel . . . . .	8—12
Einrichtung für Fliegerabwehr . . . . .	13
Gurten . . . . .	14—15
<b>Zubehör</b> . . . . .	<b>16—34</b>
Ausrüstung . . . . .	16—19
Gurtenfüllapparat . . . . .	20—22
Blindschiessausrüstung . . . . .	23—25
Ausrüstung mit K. S. D.-Oel . . . . .	26—34
<b>Zerlegen und Zusammensetzen</b> . . . . .	<b>35—39</b>
Zerlegen und Zusammensetzen des Gewehres . . . . .	35—37
Zerlegen und Zusammensetzen des Schlosses . . . . .	38—39
<b>Funktionen der Waffe</b> . . . . .	<b>40—45</b>
<b>Störungen und deren Behebungen</b> . . . . .	<b>46—49</b>

<b>Unterhalt</b> . . . . .	<b>50—56</b>
Gefechtsölung . . . . .	51
Behandlung bei Kälte . . . . .	52
Erstellen der Asbestpackungen . . . . .	53
Parkdienst . . . . .	54—56
<b>Kontrollen</b> . . . . .	<b>57—61</b>
Kleine Kontrolle . . . . .	60
Revision . . . . .	61
<b>Uebersichtstabelle</b> . . . . .	<b>62</b>

**A n h a n g :**

Seite

Die Maschinengewehre Mod.1894 und Mod.1900	81
--	----

## Allgemeines.

1. Das schwere Maschinengewehr, **Mg.** Mod. 11 (Fig.1), ein wassergekühlter Rückstosslader, ist eine **automatische Waffe**, eingerichtet zum Schiessen von Serien- und Einzelfeuer. Es verschießt aus Gurten die gleiche Munition wie der Karabiner und das leichte Maschinengewehr.

2. Das schwere Maschinengewehr ist für direktes und indirektes Richten mit Zielfernrohr und Richtaufsatz und zum Schiessen gegen tief fliegende Flieger mit dem Ringkorn ausgerüstet.

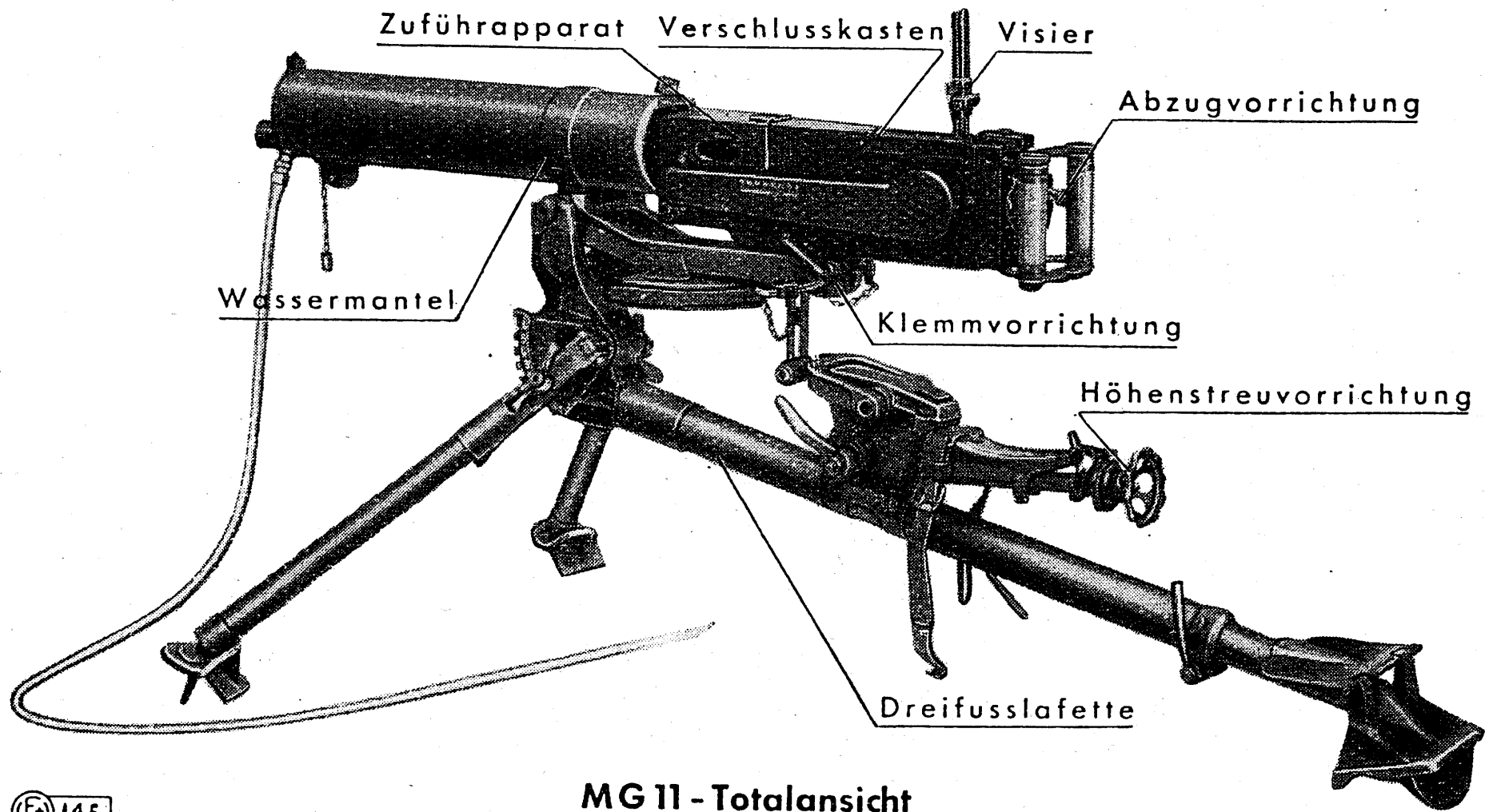
3. Zum Schiessen ist die Waffe normalerweise auf der Dreifusslafette montiert, zum Schiessen gegen Flieger auf der Fliegerabwehrstütze. Daneben gibt es in den Werken und Festungen die Mg.-Schartenlafetten. Es kann auch von behelfsmässigen Lafetten und Fliegerabwehrstützen oder durch Auflegen der Waffe auf einer Deckung geschossen werden.

## Bestandteile.

4. Das Gewehr besteht aus zwei Hauptteilen:

- I. dem beim Schuss **unbeweglichen Teil** (Fig.2),  
und
- II. dem beim Schuss **beweglichen Teil** (Fig. 2).

5. Am **unbeweglichen Teil** unterscheidet man:

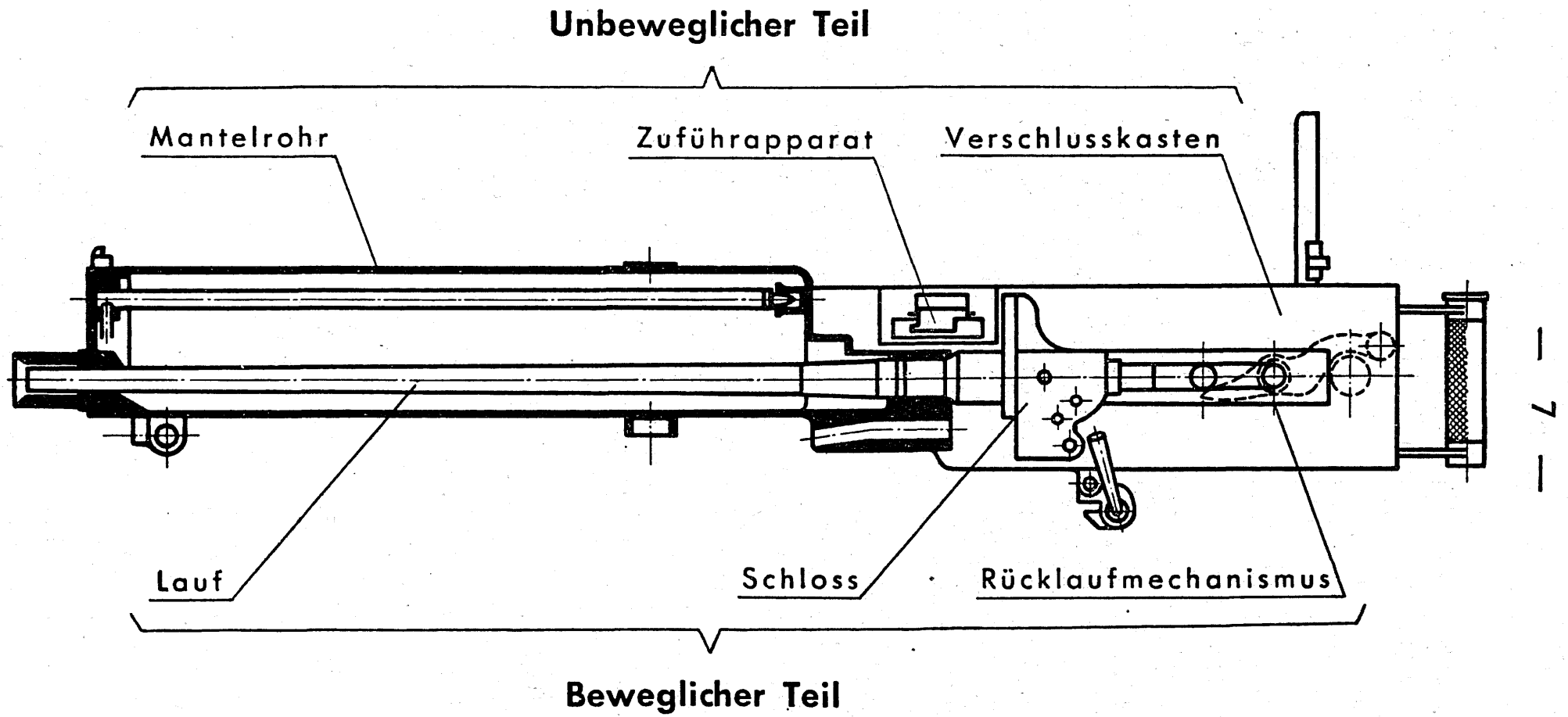


MG 11 - Totalansicht

Fig. 1.

145

1  
9  
1



Ⓢ 161

Fig. 2.

- a) **Verschlusskasten** (Fig. 3), bestehend aus den beiden Seitenwänden mit Verschlusschiebern, inwendig die Tragstücke und die Leitkurvenstücke, An der linken Seitenwand die Fussleiste für das Zielfernrohr, Kastenrückwand (umklappbar) mit Bolzen, Abzugvorrichtung, Sehloch und den beiden als Oelbehälter eingerichteten Handgriffen, Kastendeckel (zum Aufklappen), oben mit dem Visier, umklappbares Stangenvisier mit Visierschieber und Distanzeneinteilung von 4—26 (400—2600 m) und der Fussplatte zum Anbringen des Ringkornes für den Flz.-Beschuss, unten mit dem Niederhaltblock, Niederhaltfedern und Schliessklinke, Kastenboden mit Abzugstange und Seitenklemm-  
vorrichtung.

Am rechten Verschlusschieber befinden sich die Rolle und die Niederhaltklinke.

Die Abzugvorrichtung mit Sicherung kann mit einer Hand allein bedient werden, sodass die andere Hand zur Betätigung des Handrades frei bleibt. Die Sicherungsklinke ist senkrecht nach unten abgebogen und übergreift gabelförmig den Abzug. Sie wird mit dem Mittelfinger der rechten oder linken Hand nach rückwärts gezogen, sodass der Daumen zur Betätigung des Abzuges frei bleibt.

- b) Das **Mittelstück** (Fig. 4) verbindet Kasten mit Mantel; zu erwähnen sind: hinteres Lauflager, Hülsenauslaufkanal mit Haken, Füll-Loch und hinteres Lager des Dampfrohrzapfenlagers.

# Verschlusskastenpartie

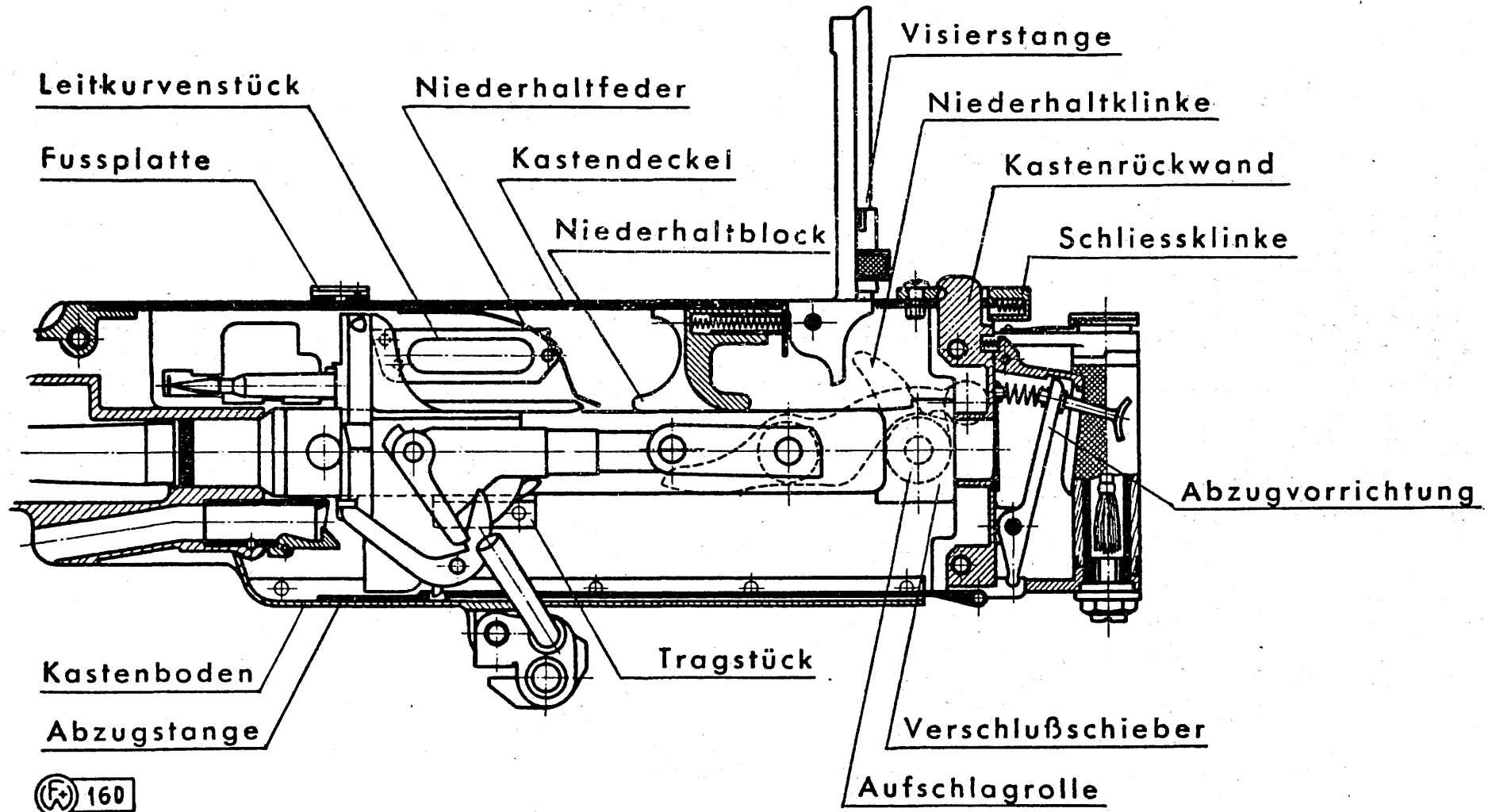
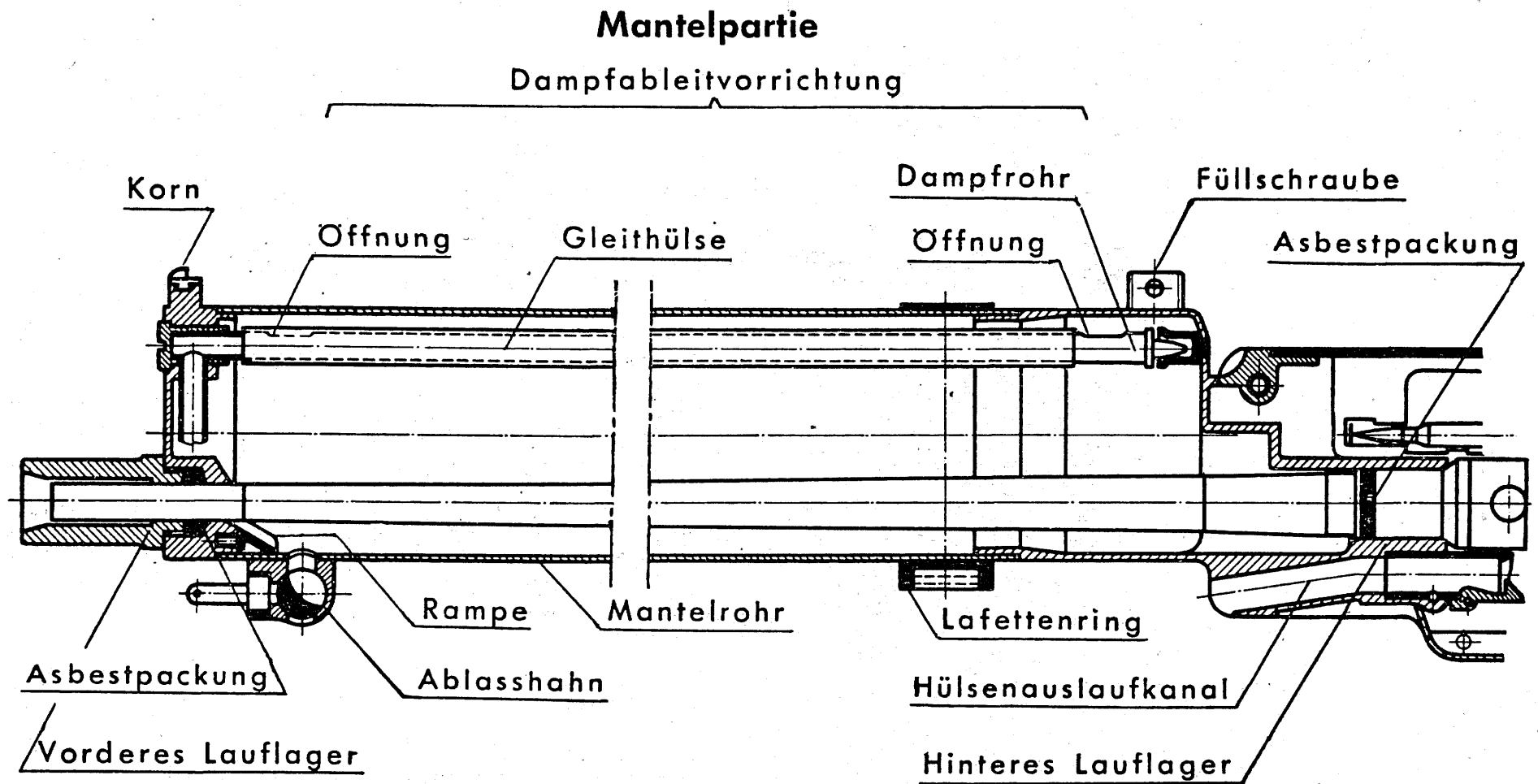


Fig. 3.



— 10 —

Ⓜ 159

Fig. 4.

- c) **Wassermantel** (Fig. 4) mit vorderem Lauflager, Wasserablasshahn, Dampfableitvorrichtung, Kornträger mit Korn, Lafettenring.

Das vordere Lauflager besteht aus einer Stopfbüchse mit Asbestpackung. Darauf ist der Feuerscheindämpfer, der gleichzeitig die Funktion der Stopfbüchsenmutter versieht, aufgeschraubt.

Der weisse Längsstrich auf dem Wassermantel dient zur Markierung der Laufachse für die bessere Kontrolle der Seitenrichtung.

- d) **Vorlaufeder** (Fig. 5) mit Gehäuse und Spannvorrichtung, an der linken Kastenseitenwand angebracht als Verbindungsstück zwischen dem unbeweglichen und beweglichen Gewehrteil.
- e) **Zuführapparat** (Fig. 6), im vorderen Ausschnitt des Verschlusskastens eingesetzt, mit Zuschiebe- und Rückhaltvorrichtung für die Gurte.

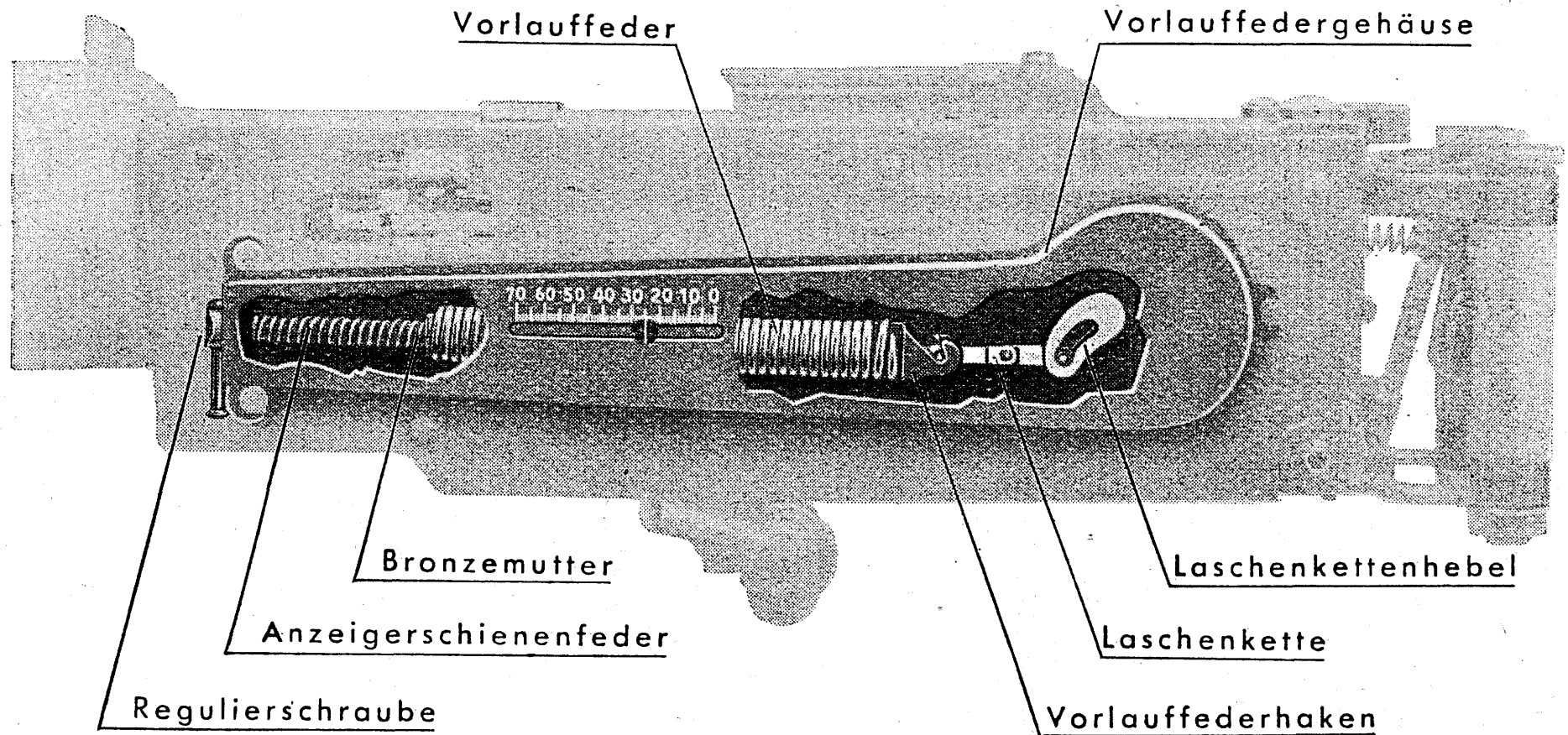
## 6. Am **beweglichen Teil** unterscheidet man:

- a) **Lauf** (Fig. 7) mit Laufkopf, daran die zwei Zapfen, der Ventilring, die Rille für die hintere Asbestpackung.
- b) **Rücklaufmechanismus** (Fig. 8), bestehend aus beiden Rücklaufschienen mit den Laufzapfenlagern,

Rollkurbel mit Kurbelwelle und Gelenkstange, Laschenkette zur Verbindung mit der Vorlaufeder.

An der verlängerten linken Rücklaufschiene befindet sich das Greiflager zur Betätigung des Zuführapparates.

# Vorlaufvorrichtung



153

Fig. 5.

# Zuführapparat

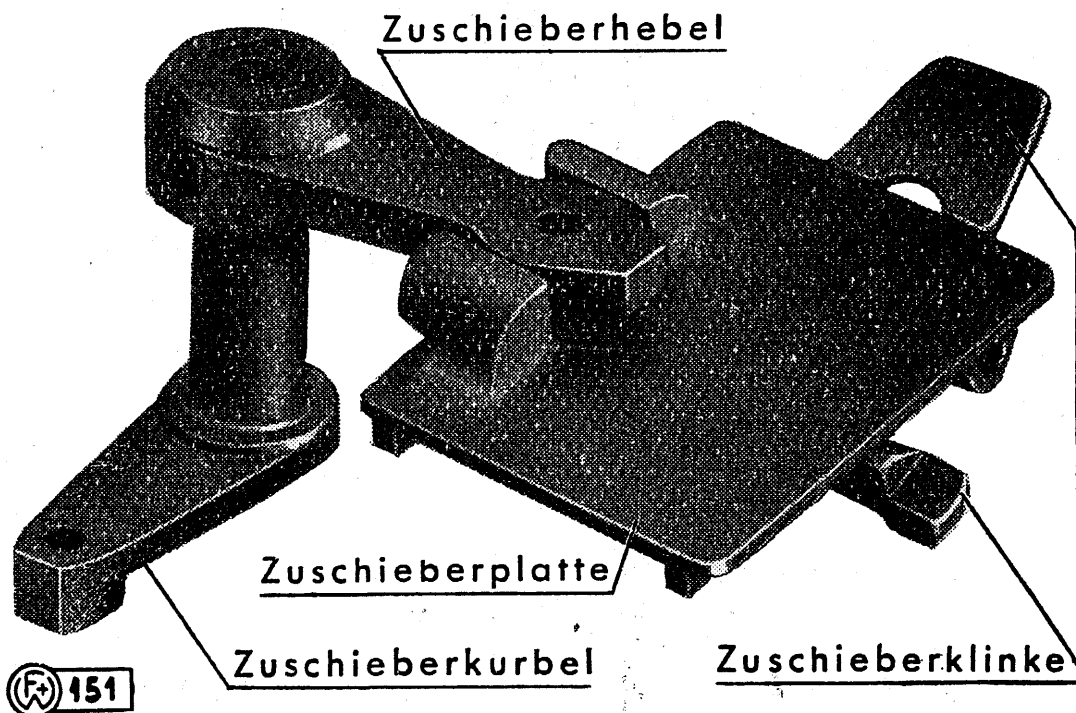
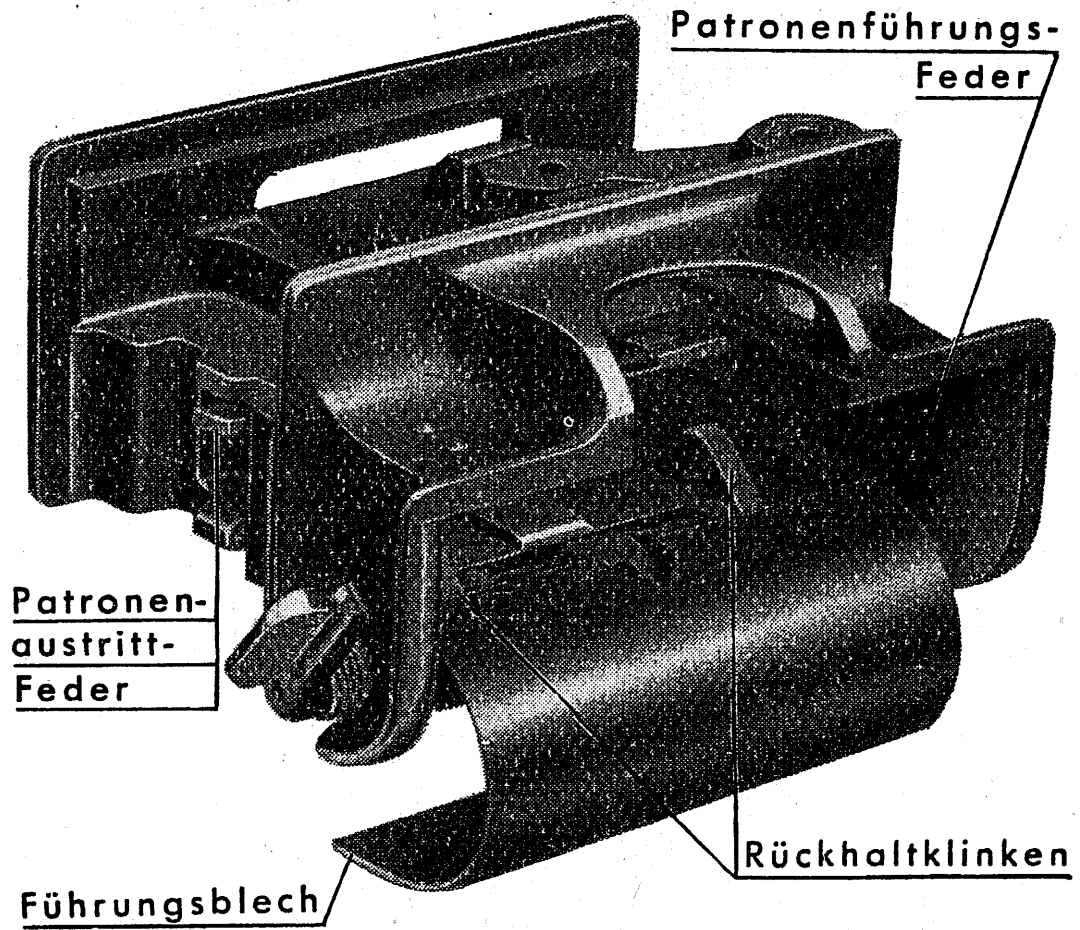


Fig. 6.

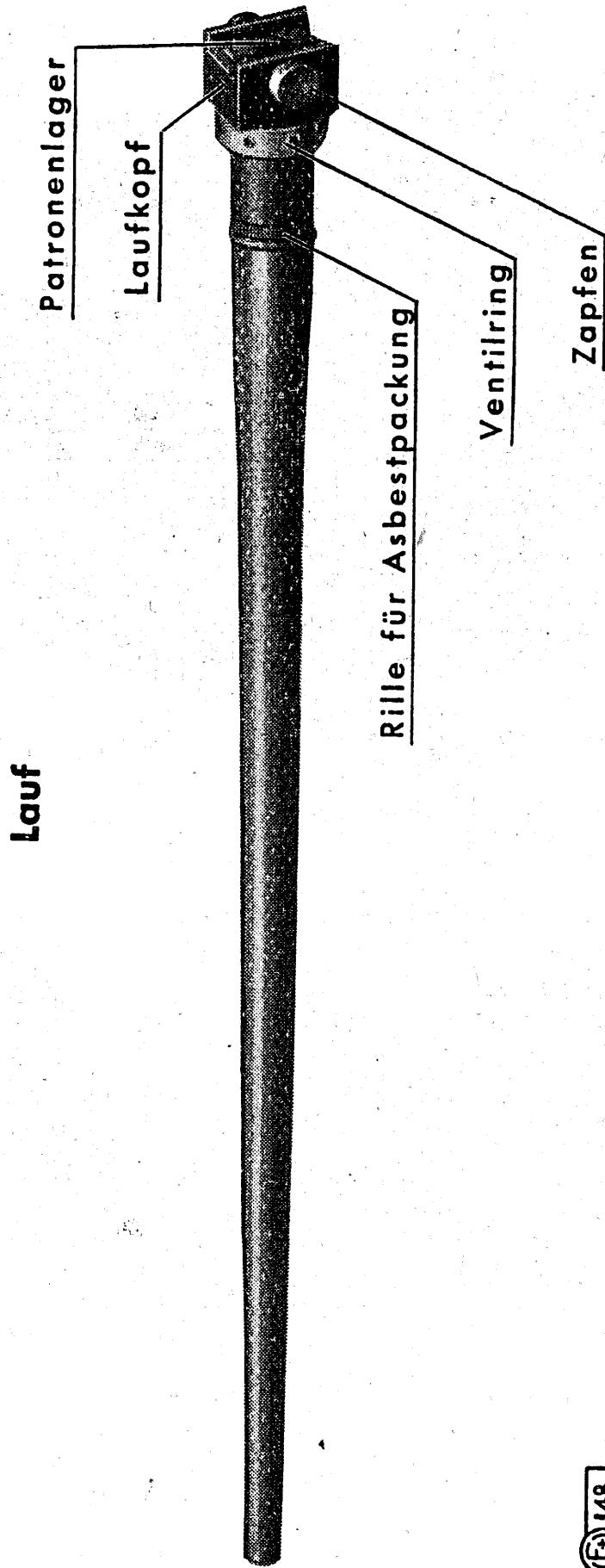


Fig. 7.

### Rücklaufmechanismus

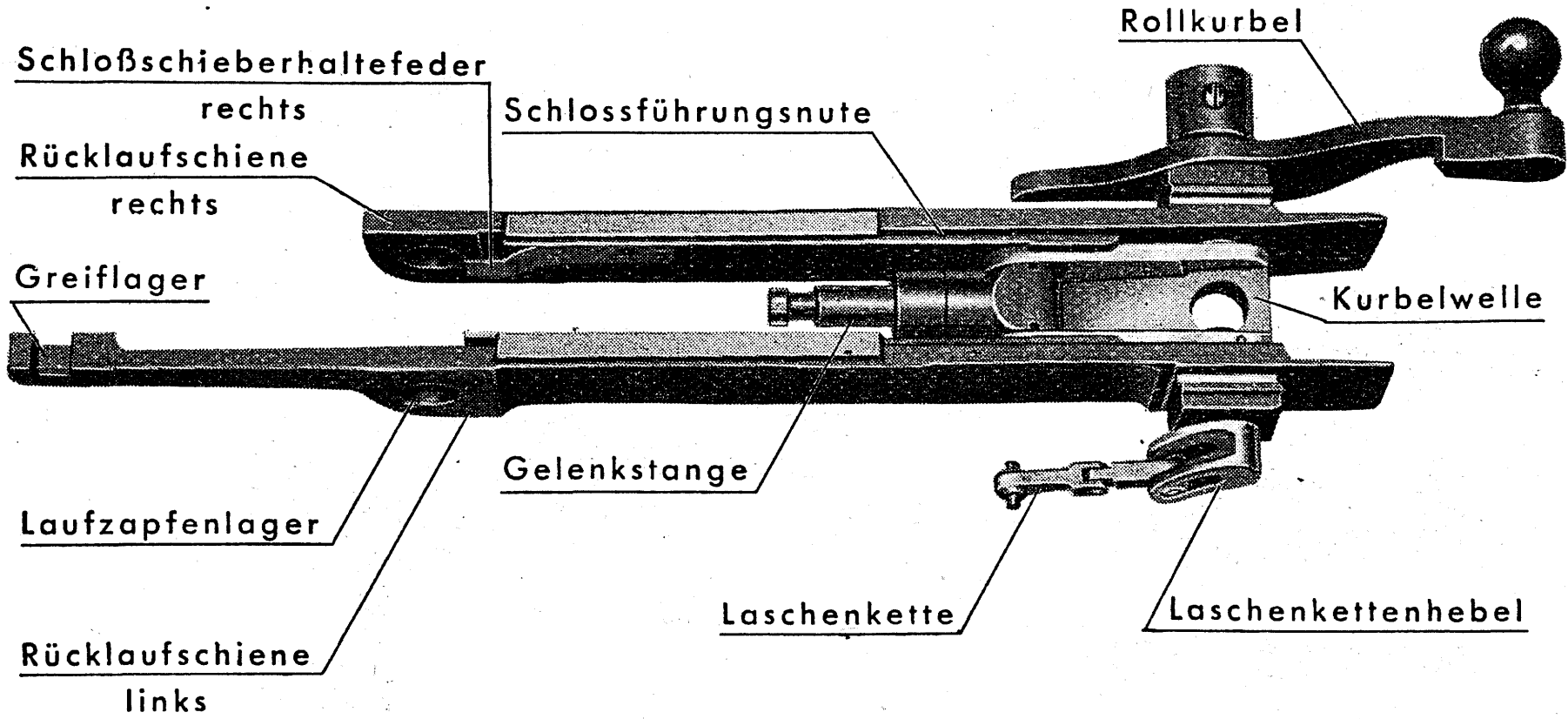


Fig. 8.

Schloßschieber

# Schloss

Obere  
Grenzklinke

Doppelwinkelhebel

Untere  
Grenzklinke

Schlossgehäuse

Schieberheber

Stecherklinke mit Feder

Schlagstift

Nuss

Schlagfeder

Abzug



Fig. 9.

c) **Schloss** (Fig. 9), bestehend aus folgenden Bestandteilen:

Schlossgehäuse mit Schlagfederlager, Doppelwinkelhebel, Schieberheber rechts und Schieberheber links,

Schloßschieber mit Krallen, oberer und unterer Grenzklinke,

Schlagstift, Schlagfeder, Nuss, Stecherklinke, Abzug.

**7.** Die Hauptteile der **Dreifusslafette** (Fig. 10) sind:

Hauptkörper mit den beiden Zahnbogen, zwei Vorderfüsse mit Schalthebeln, Flügelmuttern, Schuhen mit Sporn,

Hinterfuss, bestehend aus Hinterfussrohr mit Klemmvorrichtung, Auszugsrohr mit Schuh, Sporn und Sattelblech,

Gewehrträger mit Seitenrichtbogen und Behälter für das Reserveschloss,

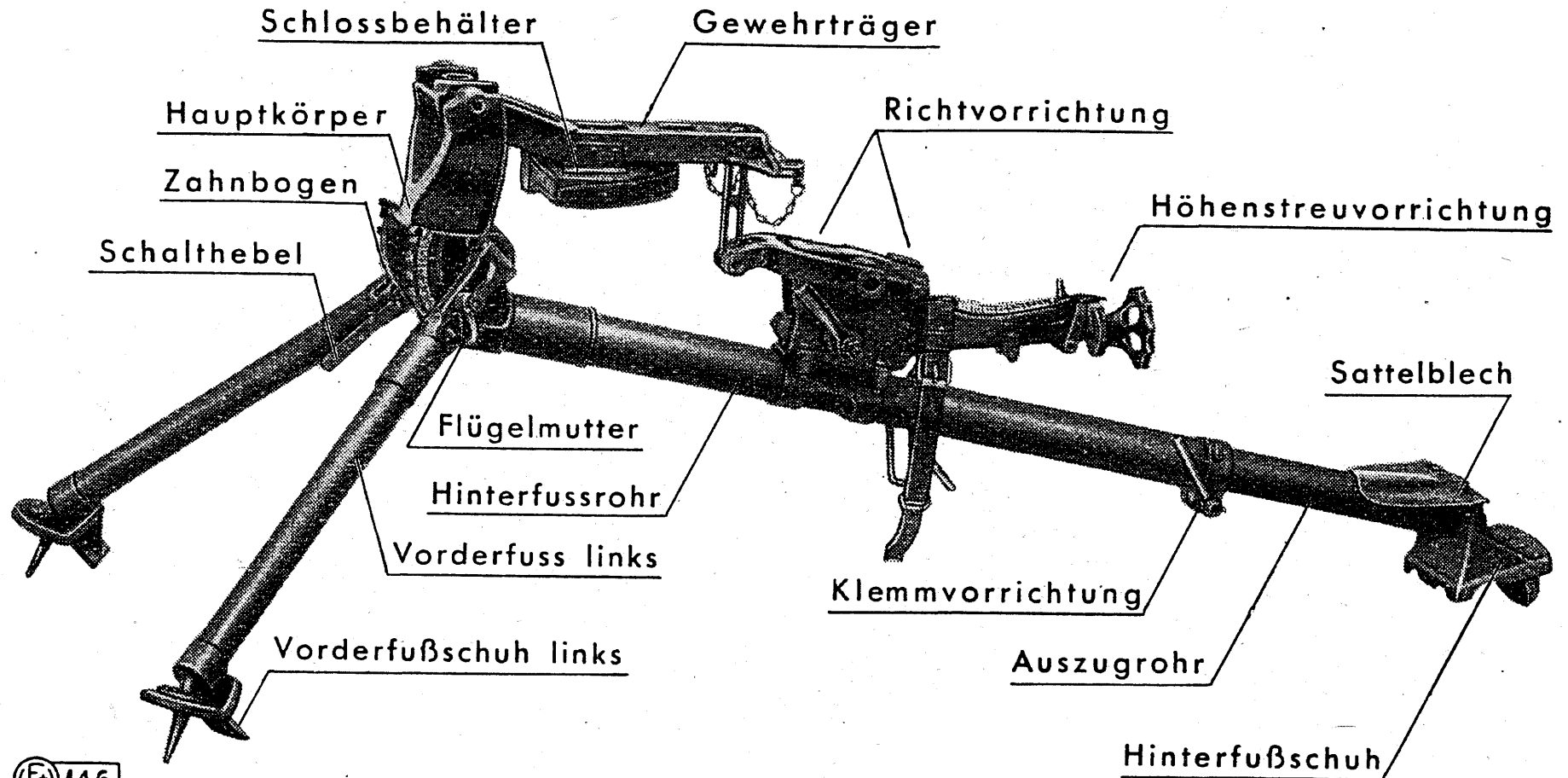
Höhenrichtvorrichtung, auf dem Hinterfussrohr montiert, und durch ein Hebelsystem mit dem Gewehrträger verbunden, bestehend aus

Schneckenrad und Schnecke (im Gehäuse), betätigt durch das Höhenrichtrad und die Umschaltklinke.

Am Schneckengehäuse ist die Höhenklemmvorrichtung mit Sperrhebel angebracht. Auf dem Schneckengehäuse befindet sich ein Plättchen mit der Tabelle der Sicherheitsvisiere.

**Höhenstreuvorrichtung** (Fig. 11). Auf der Handradwelle ist eine aussenverzahnte Kuppelungsbüchse aufgekeilt. In diese Kuppelungsbüchse greift als andere Kuppelungshälfte ein innenverzahnter

# Dreifusslafette



146

Fig. 10.

## Seiten- und Höhenstreuovorrichtung

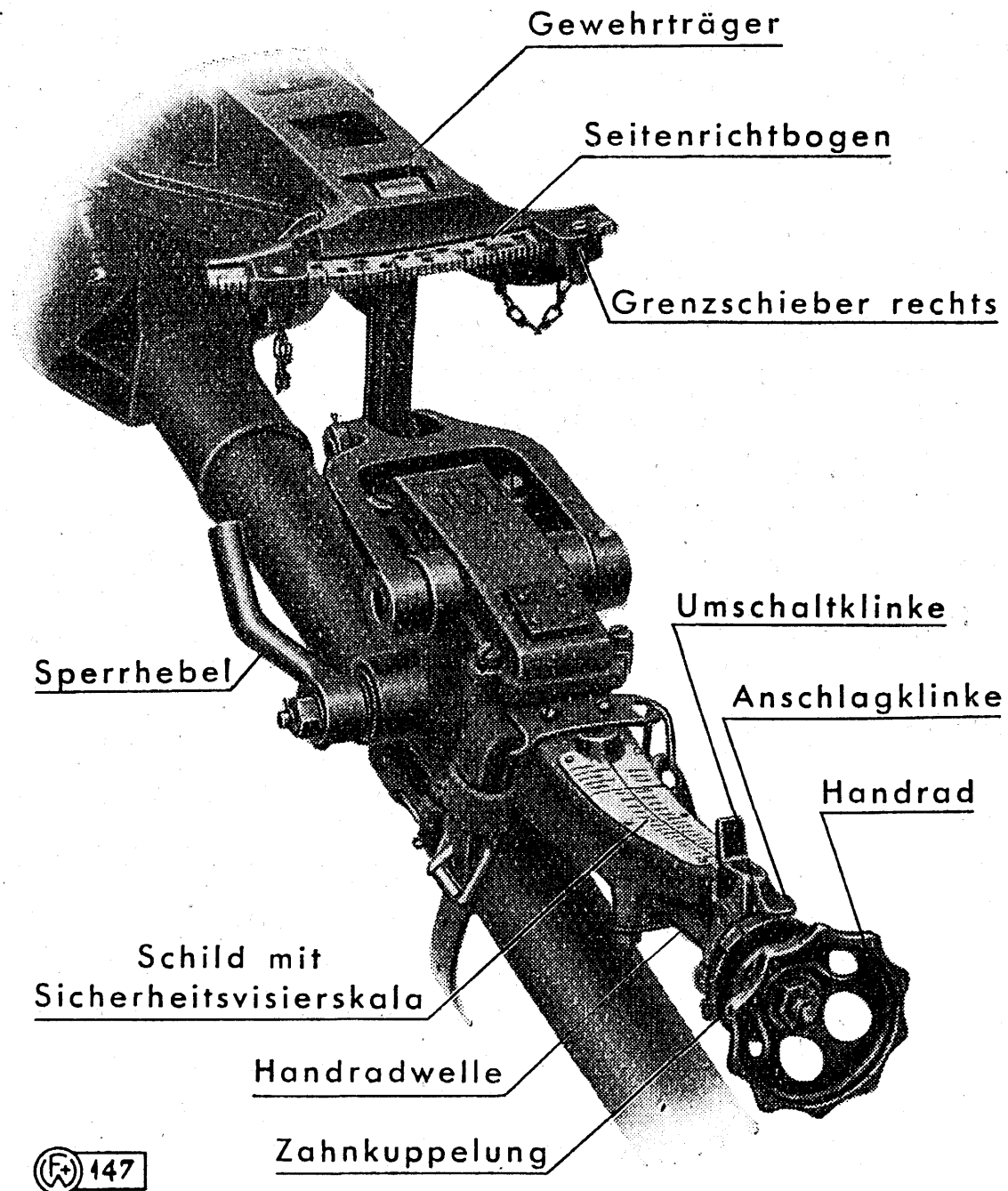


Fig. 11.

Ring ein, der mit dem Handrad fest verbunden ist. Dieser Ring wird mit dem Handrad durch eine Feder in die Kuppelungsstellung hineingedrückt.

Durch Ziehen am Handrad wird entkuppelt und das Handrad kann in zurückgezogenem Zustande gedreht werden, ohne dass dabei die Handradwelle mitgedreht wird. Am Handrad befinden sich kreisförmig angeordnet drei Nocken in ungleichen Abständen. Die Abstände dieser Nocken entsprechen bei der Drehung 4, 8 oder 16 ‰ Höhenänderung.

Die Umschaltklinke trägt oben eine Anschlagklinke, welche, nach rückwärts umgeschlagen, in die Zwischenräume zwischen den Nocken am Handrad eingreift. Ist diese Anschlagklinke nach vorn umgeschlagen, dann kann das Handrad beliebig gedreht werden, ist sie nach rückwärts umgeschlagen, so ist die Höhenrichtbewegung durch die Nocken am Handrad begrenzt. Durch Zurückziehen, Drehen und Wiedervorgleitenlassen des Handrades können nach Belieben die Höhenstreuungen 4, 8 oder 16 ‰ eingestellt werden.

**Seitenstreuuvorrichtung** (Fig. 11). Auf der oberen Fläche des Seitenrichtbogens ist eine Teilung vermittelt Teilstrichen von 10 zu 10 ‰, mit einem Bereich von 0—600 ‰, angebracht. Die Bezifferung ist in ‰. Der Seitenrichtbogen ist auf der Unterseite verzahnt und mit einer Führungsnute versehen. Er bildet die Gleitbahn für die beidseitig angeordneten Grenzschieber.

Zum Lösen und Verschieben der Grenzschieber drückt man mit dem Daumen auf den geschlitzten Knopf, indem man mit Zeige- und Mittelfinger auf der Unterseite des Grenzschiebers entgegenhält. Durch diesen Druck wird die Kuppelung mit dem Seitenrichtbogen gelöst und die Grenzschieber können auf die befohlene Zahl eingestellt werden. Als Marke für die Einstellung dient die äussere, rot bezeichnete Kante des Grenzschiebers. Zum Weg-

nehmen des Gewehres von der Dreifusslafette nach links oder rechts ist der entsprechende Grenzschieber abzuziehen und nachher wieder aufzuschieben. Die beiden Grenzschieber sind vermitteltst Kettchen am Gewehrträger aufgehängt.

### **Optische Richtmittel.**

**8.** Die optischen Richtmittel sind:

das Zielfernrohr „Zeiss“,  
das Zielfernrohr „Wild“ und  
der Richtaufsatz Mod. 1936.

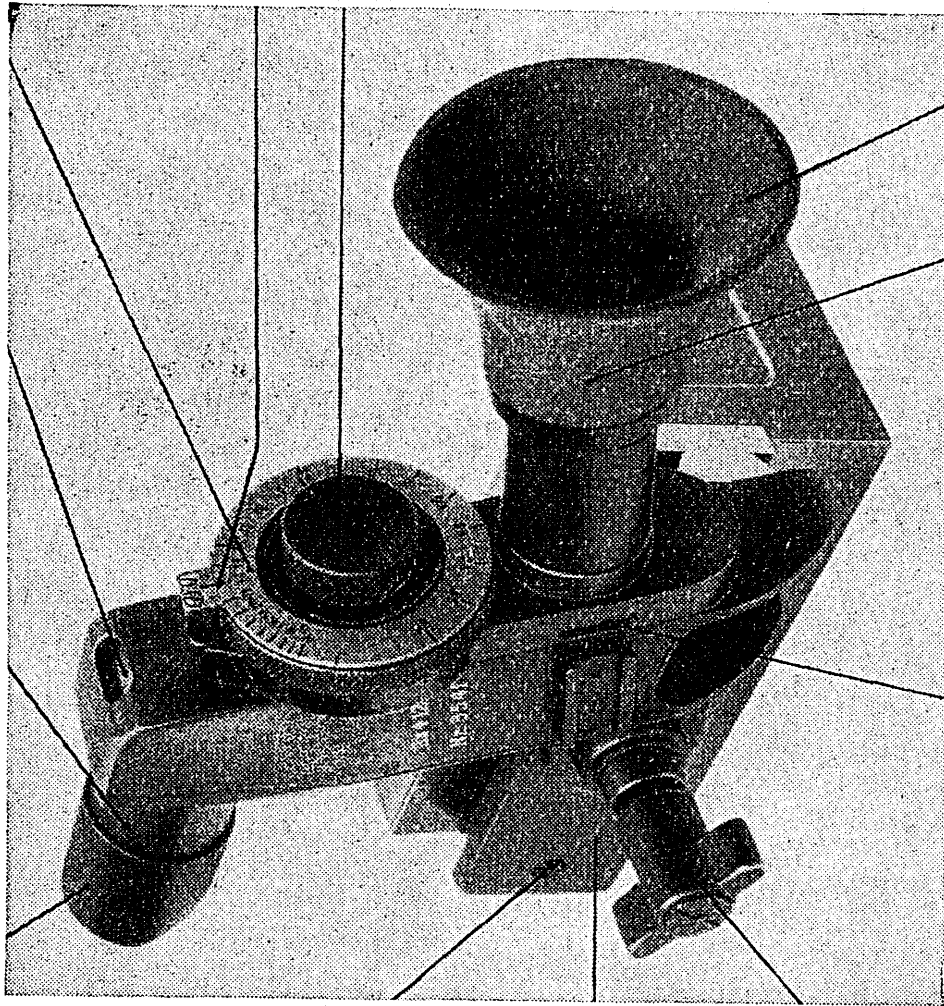
Alle drei Instrumente können für das direkte und verdeckte Richten verwendet werden; für das indirekte Richten kommt nur der Richtaufsatz Mod. 1936 in Frage. In den Mitr. Kp. wird ein Teil der bisherigen Zielfernrohre „Zeiss“ durch Zielfernrohre „Wild“ ersetzt werden.

**9. Unterhalt.** Die Instrumente sind sehr sorgfältig zu behandeln und insbesondere vor Schlägen und gegen Feuchtigkeit zu schützen.

Nassgewordene Instrumente sind bei gewöhnlicher Zimmertemperatur ausserhalb der Etuis; mindestens aber bei offenen Etuis, trocknen zu lassen. Zur Reinigung der Metallteile wird ein leicht öliges, sauberer Lappen verwendet, zur Reinigung der Gläser Staubpinsel und Hirschleder. Wo trockene Magazine fehlen, werden die Richtinstrumente im Kantonement der Truppe aufbewahrt.

*Reparaturen vorzunehmen oder ein Zerlegen zu Instruktionszwecken ist der Truppe verboten. Defekte oder fehlerhafte Instrumente sind durch das Zeughaus an die eidg. Waffenfabrik einzusenden.*

Ziel-fernrohr «Zeiss»      Sonnenblende      Objektiv      Verkantlibelle      Distanztrommel



Index  
Feststell-  
schraube

Schraube zur  
Stellfeder

Aufsteck-  
schwalbe

Flügelmutter

Okular mit Gummimuschel

Beleuchtungsfenster  
für die Strichplatte

Fig. 12.

### Zielfernrohr „Zeiss“ (Fig. 12).

10. Es besteht aus:

**Aufsteckschwalbe** mit Flügelmutter und Stellfeder. Sie dient zum Befestigen des Fernrohres an der Fussleiste des Verschlusskastens. Beim Befesti-

gen schnappt die Stellfeder automatisch ein, die Flügelmutter wird fest angezogen. Beim Wegnehmen wird die Flügelmutter bis zum Anschlag gelöst. Durch achsiales Ziehen an der Flügelmutter und durch gleichzeitiges Schieben des Fernrohres nach vorne wird das Instrument abgenommen.

**Okular** mit Gummimuschel. Im Okular ist die Strichplatte eingebaut. Ein Beleuchtungsfenster ermöglicht das Beleuchten der Strichplatte für das Schiessen bei Dunkelheit.

**Objektiv** mit ausziehbarer Sonnenblende, die gleichzeitig auch als Regenschutz dient.

**Distanztrommel** mit Feststellschraube. Sie kann nur bei gelöster Feststellschraube bedient werden. Die Distanztrommel ist von 0 bis 26 beziffert (0—2600 m).

**Verkantlibelle** zur Ausschaltung der Verkantung.

**Optische Angaben:** Vergrößerung 2fach,  
Gesichtsfeld 200 ‰.

**Zubehör:** Lederetui mit Tragriemen.

Beträgt die Unstimmigkeit des Zielfernrohres nach der Höhe und Seite mehr als  $1\frac{2}{3}$  ‰ (entspricht auf 300 m Entfernung dem 2er Kreis der Scheibe A), so muss es zur Berichtigung über das Zeughaus an die eidg. Waffenfabrik eingesandt werden.

### **Zielfernrohr „Wild“** (Fig. 13 und 14).

11. Es besteht aus:

**Aufsteckschwalbe** mit Flügelmutter und Stellfeder. Aufstecken und Abnehmen geschieht in gleicher Weise wie beim Zielfernrohr „Zeiss“.

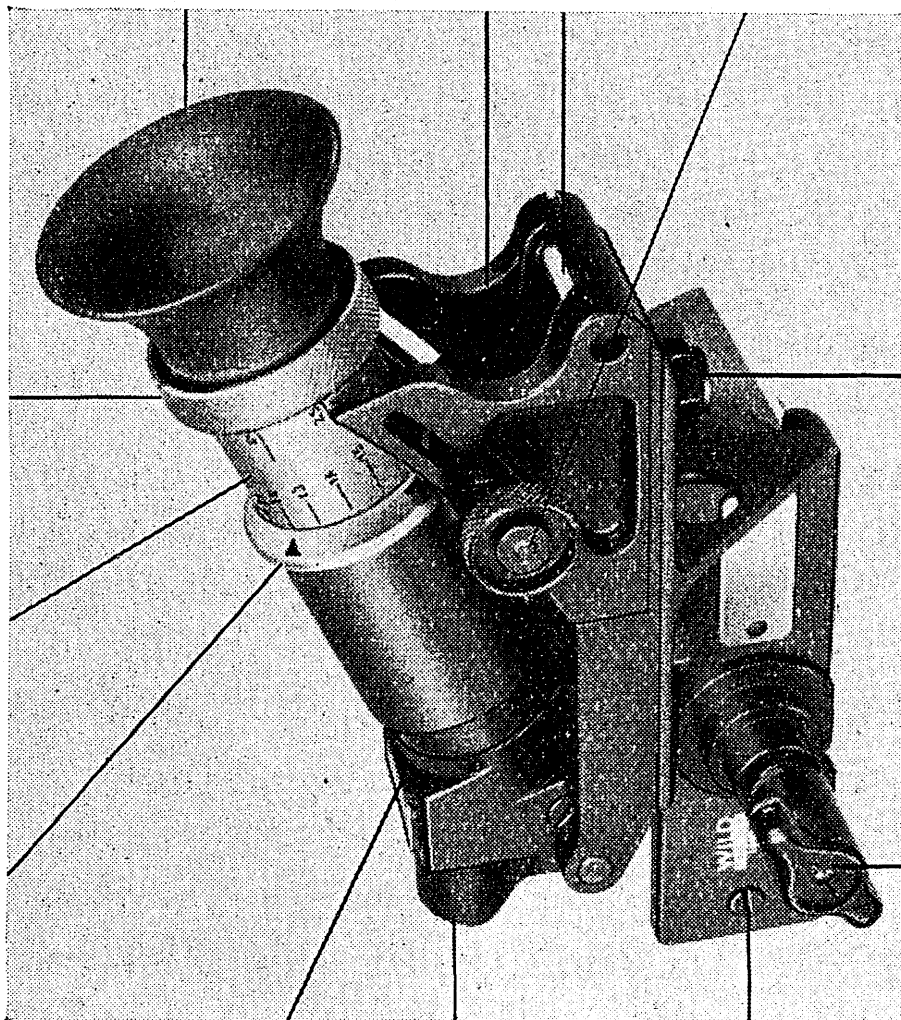
Zielfernrohr  
«Wild»

Index Distanzskala Okular und Distanztrommel

Beleuchtungs-  
fenster

Objektiv mit  
Sonnenblende

Aufsteck-  
schwalbe



Gummi-  
muschel

Kurvenbock  
Verkantlibelle

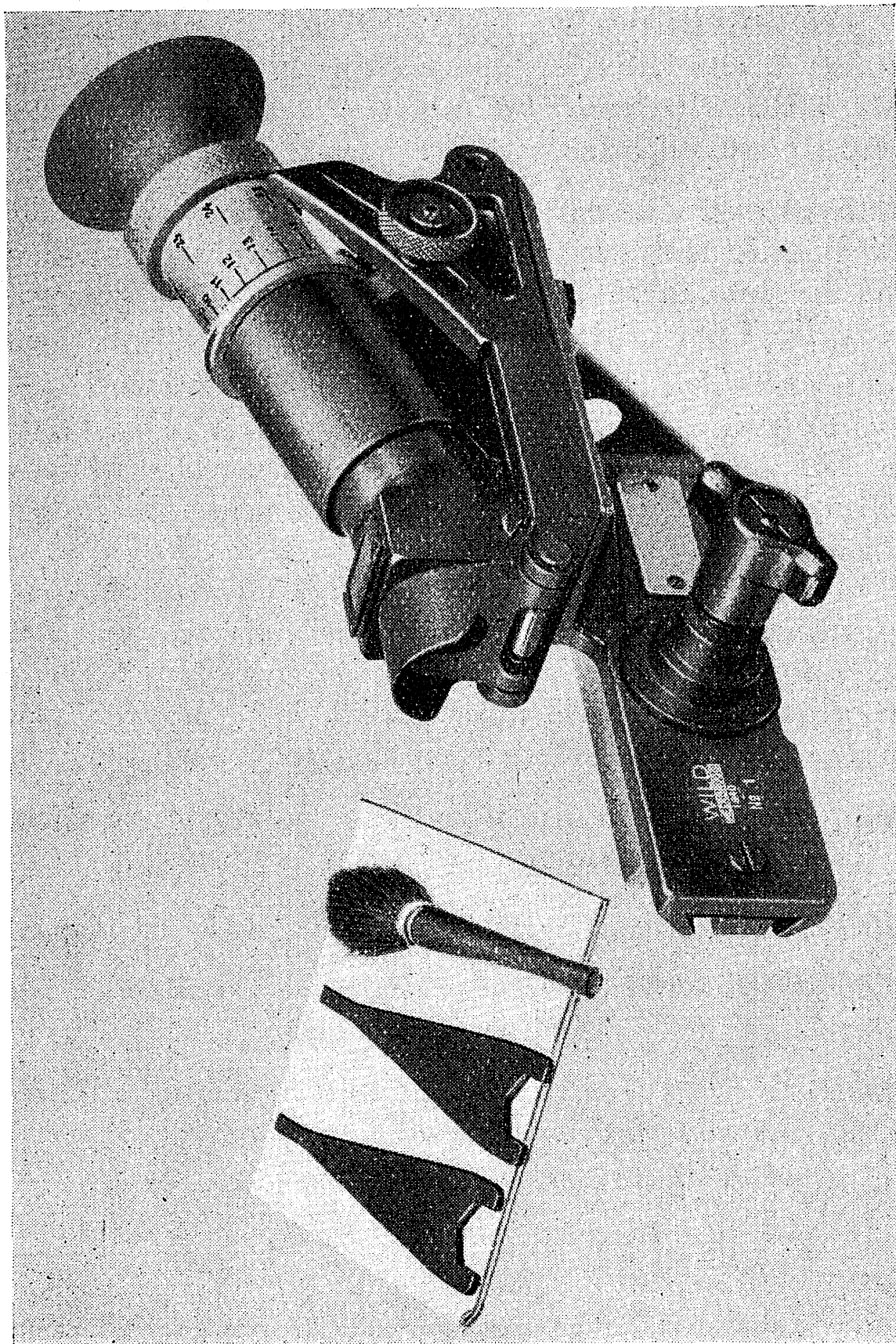
Rändelmutter  
zum  
Festklemmen  
der Distanz-  
trommel

Flügelmutter

Justierschraube

**Okular** mit Gummimuschel. Im Okular ist die Strichplatte eingebaut. Nebst dem dachförmigen Haltepunkt ist eine Horizontal- und eine Ver-

Fig. 13.



Zielfernrohr «Wild» mit Zubehör

Fig. 14.

tikalskala sichtbar, die von 20 zu 20  $\text{‰}$  beziffert ist. Die Strichplatte kann durch das Beleuchtungsfenster für das Schiessen bei Dunkelheit beleuchtet werden. Der Okularstutzen ist drehbar und ist zugleich

**Distanztrommel** mit einer Skala von 0 bis 26 (0 bis 2600 m): Durch eine Rändelmutter, deren Achse sich in den Kurven des Kurvenbocks bewegt, kann die Distanztrommel blockiert werden.

*Die Distanztrommel darf nur gedreht werden, wenn die Rändelmutter gelöst ist. Ein Drehen bei angezogener Rändelmutter würde unfehlbar ein Spiel der Distanztrommel zur Folge haben.*

Die der Entfernungseinteilung entsprechende Neigung der Ziellinie zur Laufachse wird dadurch erreicht, dass sich das Fernrohr beim Drehen der Distanztrommel, durch eine Kurve geführt, in seiner senkrechten Ebene verschiebt.

**Objektiv** mit fester Sonnenblende, die zugleich auch als Regenschutz dient.

**Verkantlibelle** zum Ausschalten der Verkantung.

**Optische Angaben:** Vergrößerung 2,3 fach,  
Gesichtsfeld 200  $\text{‰}$ .

**Zubehör:** Blechetui mit Tragriemen zum Aufbewahren des Instrumentes, mit:

2 gleichen Justierschlüsseln,  
Hirschleder und  
Staubpinsel.

Die Justierung nach Seite und Höhe bei Unstimmigkeit über  $1\frac{2}{3}$   $\text{‰}$  (2er Kreis der Scheibe A auf 300 m) darf bei der Truppe nur durch beson-

ders ausgebildetes Personal ausgeführt werden. Zur Justierung der Seitenrichtung dient die Justierschraube mit Stellmutter, die sich unter dem Kurvenbock befindet, zur Justierung der Höhe eine Vorrichtung am Okularstutzen.

Ist kein geschultes Personal bei der Truppe, dann ist das Fernrohr zur Berichtigung über das Zeughaus an die eidg. Waffenfabrik einzusenden.

### **Richtaufsatz Mod. 1936** (Fig. 15 und 16).

**12.** Der Richtaufsatz ist ein Trommelaufsatz mit Seiten- und Elevationsrichtkreis. Seine Einzelteile sind:

**Aufsteckschwalbe** mit Trommel. Zum Befestigen des Aufsatzes wird die Aufsteckschwalbe auf die Fussleiste des Verschlusskastens geschoben. Eine Feder schnappt automatisch ein, die Trommel ist anzuziehen. Zum Wegnehmen wird die Trommel bis zum Anschlag zurückgeschraubt. Durch Druck auf die Trommel in achsialer Richtung wird die Federrast ausgelöst, der Aufsatz kann nach vorne weggeschoben werden.

**Verkantausschaltvorrichtung.** Die Aufsteckschwalbe ist mit der Grundplatte des Elevationsgehäuses einerseits scharnierartig, andererseits durch die Verkantausschaltvorrichtung verbunden. Bei schiefem Stand der Waffe wird durch Drehen der Verkantausschalttrommel das Instrument senkrecht gestellt. Bei eingespielter Verkantlibelle steht der Richtaufsatz senkrecht und parallel zur senkrechten Schussebene. Durch An-

### Richtaufsatz Mod. 1936

Rast f. Ziel-  
fernrohr

Kordel-  
schraube

Fest-  
klemmring  
für Seiten-  
richtkreis

Seiten-  
skala

Index-  
marke

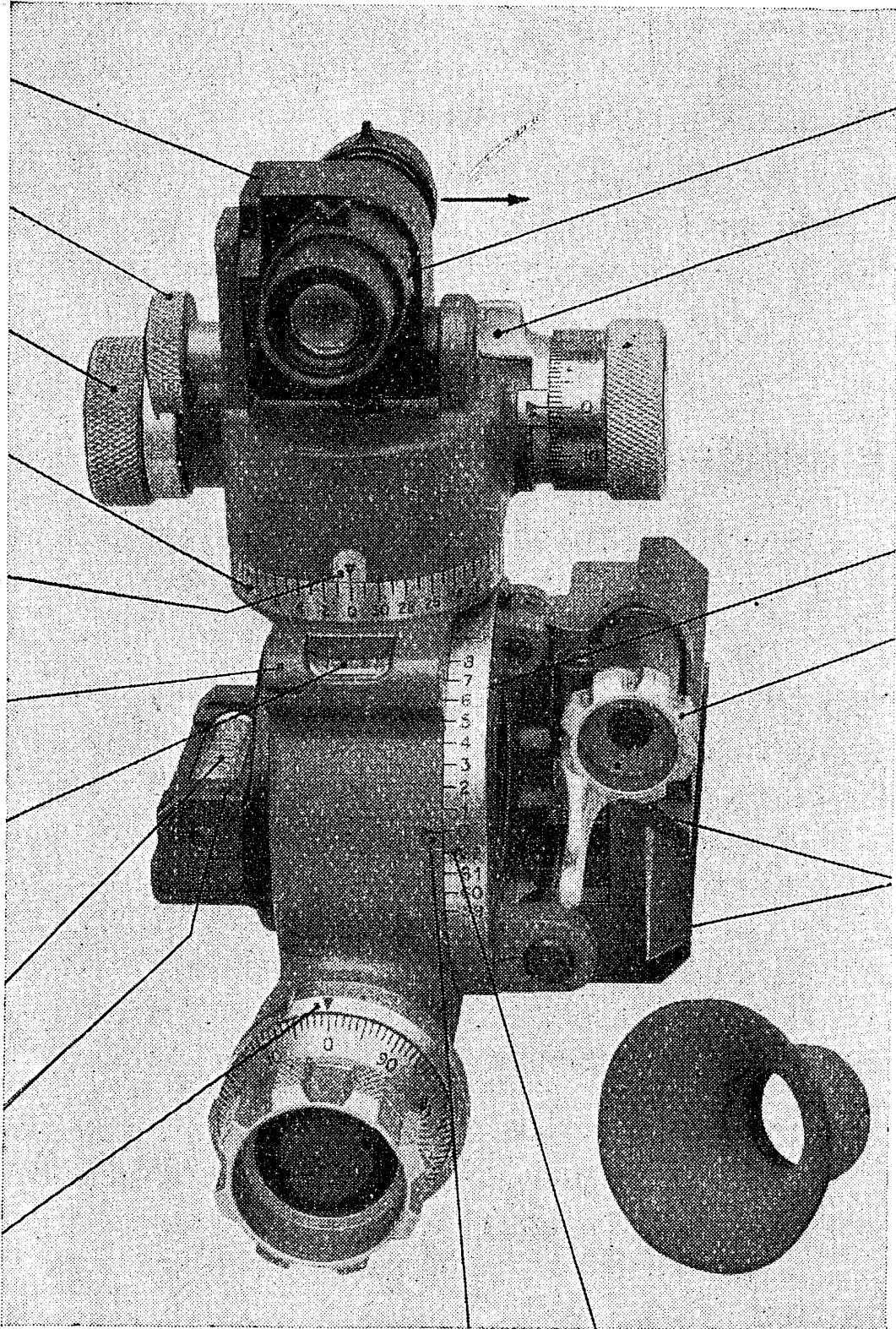
Libellen-  
gehäuse

Verkant-  
libelle

Elevations-  
libelle

Libellen-  
träger

Index-  
marke  
der  
Distanz-  
trommel



Beleuch-  
tungs-  
fenster

Ausschalt-  
hebel

Seiten-  
trommel  
m. Skala

Grund-  
platte für  
Elevations-  
gehäuse

Verkant-  
einstell-  
trommel

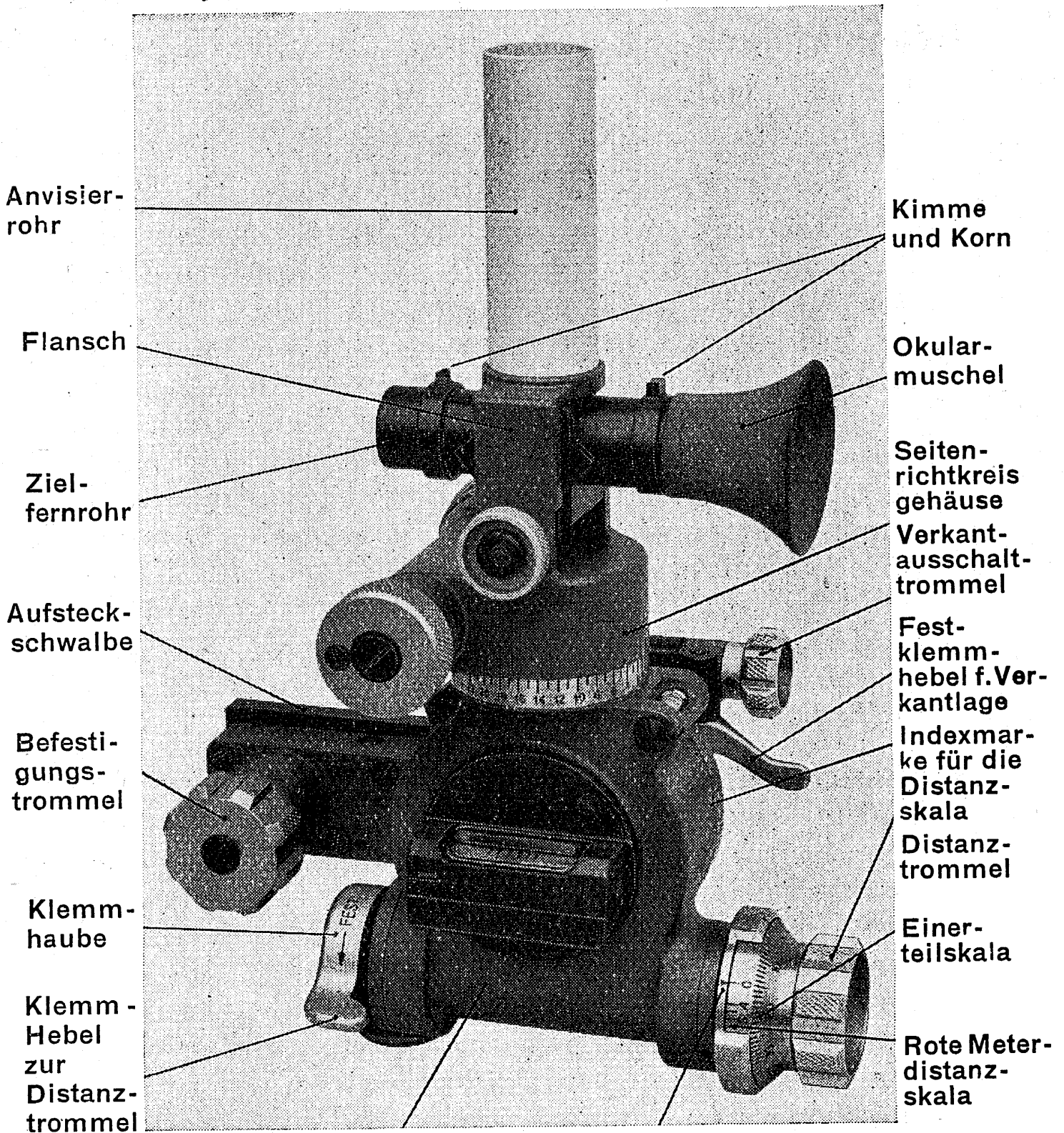
Aufsteck-  
schwalbe

Okular-  
muschel

Indexmarke Distanzskala

Fig. 15.

### Richtaufsatz Mod. 1936



Getriebegehäuse für Höhenrichtkreis      Indexmarke

Fig. 16.

ziehen des Festklemmhebels wird die Verkant-  
ausschaltvorrichtung in ihrer Lage festgehalten.

**Höhenrichtkreis.** Er ist eingeteilt in 6300 R. ‰.

Der Einstellbereich beträgt:

positiv = 800 Promille (0—8),

negativ = 400 Promille (0 bzw. 63—59).

Die Distanzzahlen werden durch Drehen der Distanztrommel eingestellt, die Hunderter auf der Distanzskala gegenüber dem Index, die Zehner und Einer auf der Skala der Distanztrommel gegenüber dem Index. Zum Schiessen wird die Distanztrommel gegen Verstellen durch Anziehen des Klemmhebels in Pfeilrichtung blockiert. Durch Einspielen der Elevationslibelle wird dem Lauf die der Distanzzahl entsprechende Neigung vermittelt. Die *rote Meterdistanzskala* (0—2600 m) an der Distanztrommel ist für das direkte Richten bestimmt. *Sie darf nur im Bereiche von 0—1 der Hunderter-Promille-Skala verwendet werden.*

**Seitenrichtkreis.** Er ist eingeteilt in  $2 \times 3200$  Art. ‰ und mit dem Elevationsgehäuse drehbar verbunden. Durch Drehen der Seitentrommel, bei gelöstem Festklemmring, kann jeder beliebige Seitenwinkel eingestellt werden, die Hunderter an der Seitenskala gegenüber dem Index, die Zehner und Einer an der Seitentrommel gegenüber dem Index. Bei grössern Schwenkungen wird der Ausschalthebel mit dem Daumen der rechten Hand bis zum Anschlag niedergedrückt, dadurch wird das Schneckengetriebe ausgelöst und der Richtkreis kann annähernd auf die befohlene Zahl eingestellt werden. Beim Loslassen des Ausschalthebels ist darauf zu achten, dass er wieder

in seine normale Lage zurückschnappt. Das genaue Einstellen der Seitenzahl darf nur durch Drehen der Seitentrommel ausgeführt werden. Zum Schiessen wird die Seitentrommel gegen Verstellen durch Anziehen des Festklemmringes in Pfeilrichtung gesichert.

**Zielfernrohr.** Es ist auf dem Seitenrichtkreis befestigt und kann in seiner vertikalen Ebene um ca.  $40^{\circ}$  positiv und  $35^{\circ}$  negativ geschwenkt werden. Diese Schwenkmöglichkeit gestattet beim indirekten Richten ein Anvisieren von Zielpunkten, die über oder unter der Horizontalen liegen. *Zum direkten Richten muss das Fernrohr in seine Rast eingeklinkt und mit der Kordelschraube festgeklemmt sein.*

Im Fernrohr ist eine Strichplatte eingebaut. Das Fadenkreuz ist vom Mittelpunkt aus allseitig um 5 ‰ unterbrochen. Zum Schiessen bei Nacht kann die Strichplatte durch das Fenster beleuchtet werden.

**Optische Daten:** Vergrößerung 1,8 fach,  
Gesichtsfeld 170 ‰.

**Zubehör:**

Blechetui zum Aufbewahren des Instrumentes,  
mit:

Anvisierrohr (Kerze). Es wird mit einer Flansch in die Rille der Kordelschraube eingeschoben und dient zum Markieren des Richtinstrumentes beim Einrichten mit dem Richtkreis.

Reserve-Elevationslibelle,

Reserve-Verkantlibelle,

Pinself und Hirschleder.

## **Versorgen des Richtaufsatzes:**

Vor dem Versorgen ist der Richtaufsatz wie folgt einzustellen:

Verkantung: Rote Strichmarke auf roten Index stellen. Festklemmhebel anziehen.

Seitenrichtkreis: Zielfernrohr in seine Rast einklinken und Kordelschraube anziehen. Seite auf 32.00. Seitentrommel blockieren.

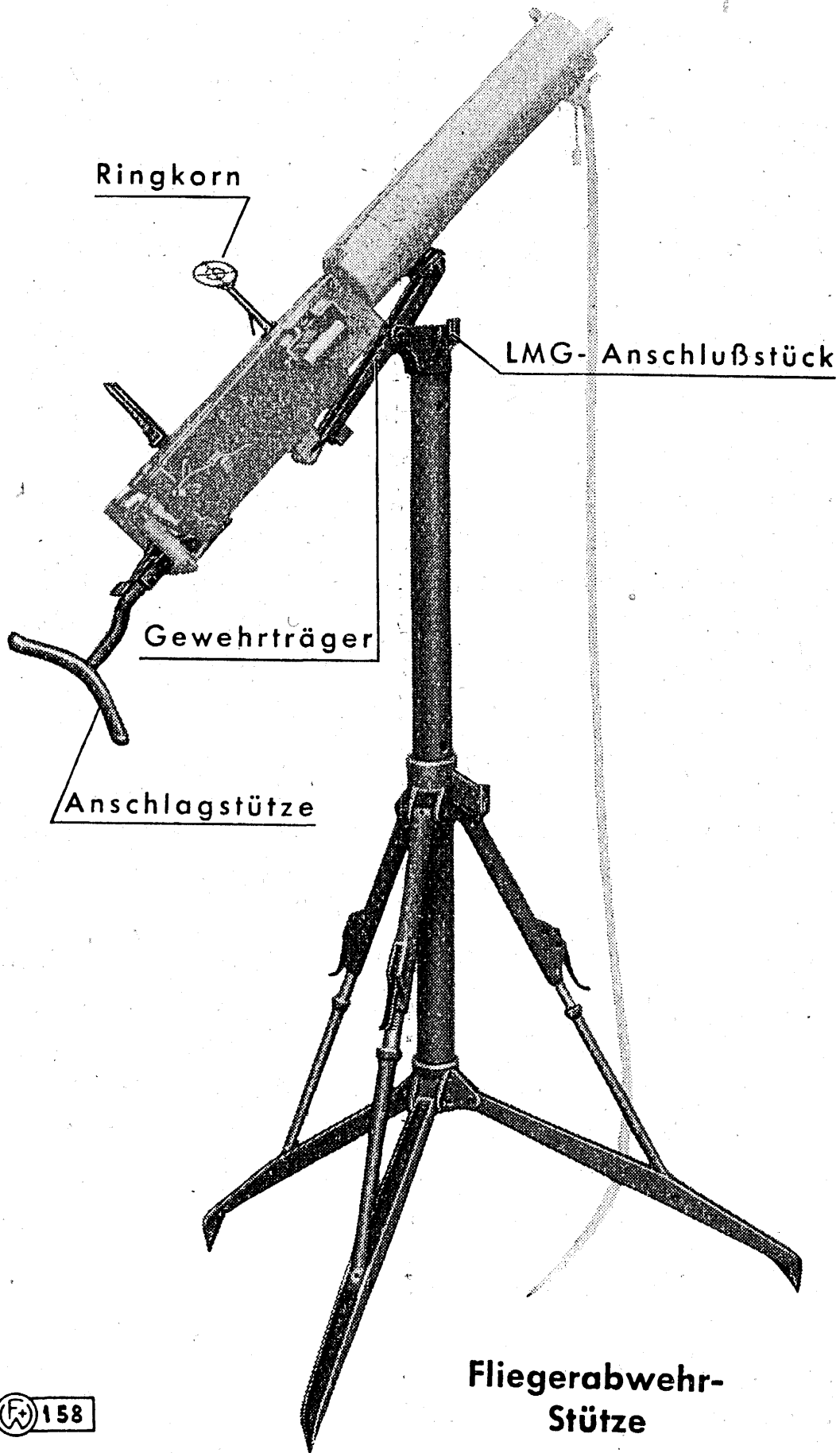
Elevationsgetriebe: Elevation auf „0“ stellen. Elevationsrichtkreis nicht blockieren.

In jeder andern Stellung passt der Aufsatz nicht in sein Etui ohne Schaden zu leiden.

**Ersetzen von Libellen:** Die Schraube des Libellengehäuses wird gelöst und die defekte Libelle mit einem Dorn herausgestossen. Die Reservelibelle wird eingeschoben und die Schraube wieder mässig angezogen. Zu stark angezogene Schrauben erzeugen Spannungen, die bei starken Temperaturschwankungen das Springen der Libellengläser verursachen könnten.

## **Einrichtung für die Fliegerabwehr.**

**13. a)** Die **Fliegerabwehrstütze** (Fig. 17) ist nach Art eines umgekehrten Schirmgestelles konstruiert, Auseinanderspreizen und Zusammenlegen erfolgen genau gleich wie bei einem Schirm. Die drei Füsse sind mit dem Standrohr durch Auszugstangen verbunden. Diese können bei unebenem Boden auf verschiedene Längen ausgezogen und mittelst Hebel festgeklemmt werden. Durch Höher- oder Tieferstellen des Standrohres kann die Höhe der Stütze der Grösse des Schüt-



Ⓜ 158

Fig. 17.

zen angepasst werden. Das Verstellen erfolgt durch den an der Schiebemuffe angebrachten Handgriff, welcher den beim Anfassen des Griffes betätigten Auslösehebel enthält. Dieser Auslösehebel bewirkt in losgelassenem Zustande den Eingriff eines Arretierbolzens in eines der Löcher im Standrohr und fixiert damit die Höhe der Stütze. Es sind drei Stellungen möglich. Am oberen Ende des Standrohres befindet sich eine um die Rohrachse drehbare Pivotgabel, die einen Gewehrträger für das Mg. und quer zu diesem, einen ebensolchen für das Lmg. trägt. Die Pivotgabel ist nach der Seite drehbar und die Gewehrträger sind nach der Höhe schwenkbar, sodass Ziele in einem Umkreis von  $360^{\circ}$  und mit einem Lagewinkel bis  $90^{\circ}$  anvisiert werden können.

Die Stütze ist auch verwendbar zum Beschiessen von Bodenzielen, z. B. beim Uberschiessen von Mauern, Hecken und dergleichen, sie erlaubt eine Neigung unter die Wagrechte bis zu  $20^{\circ}$ .

Für das Zusammenlegen der Stütze ist die Schiebemuffe am Handgriff anzufassen und hochzuziehen. Damit werden die Beine nach oben umgeschlagen und an das Rohr angelegt. In der obersten Stellung schnappt der Arretierbolzen im Handgriff in ein Loch des Standrohres ein, womit die Beine fixiert sind.

- b) Die **Anschlagstütze** (Fig. 17) erleichtert das Festhalten und Führen des Gewehres. Der halbrunde Anschlagbügel ist innerhalb gewissen Grenzen drehbar, so dass sich die Anschlagstütze an die Schulter und Brust des Schützen anpassen lässt.

Die Befestigung der Anschlagstütze am Gewehr geschieht auf folgende Weise: Der Klemmhebel ist aufgestellt, Hineinschieben der Stütze unten zwischen Verbindungsbügel und Kastenrückwand hindurch, bis sie an der Kastenrückwand anstösst, dann Hinunterdrücken des hinteren Stützenendes, bis die seitlichen Lappen des Anschlussbleches vorn die Kastenwände seitlich übergreifen, Niederklappen des Klemmhebels nach rückwärts, wodurch der Klemmbolzen in die konische Ausfräsung des Verbindungsbügels eintritt und die Stütze in dieser Lage festhält.

Das Wegnehmen der Anschlagstütze erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- c) Die **Visiereinrichtung** (Fig. 17) besteht aus einem auf den Kastendeckel des Mg. aufschiebba-  
**ren Ringkorn** von ovaler Form und der Visierstange, deren oberes Ende spitzbogenförmig abgerundet ist. Das Ringkorn hat zwei ovale Ringe, die auf dem Standrohr befestigt sind. Das Standrohr enthält einen Fixierbolzen mit Feder, welcher für das Einschieben des Ringkornes in die Fussplatte durch Druck auf den hervorstehenden Hebel gehoben werden kann. Das Einschieben geschieht von hinten nach vorn bis an den Anschlagstift.

Das Abnehmen des Ringkornes wird durch Druck auf den Hebel und Zurückziehen des Ringkornes ausgeführt.

Die Grösse des Ringkornes ist so gewählt, dass die Vorhaltestrecke bis zu einer Zielentfernung von 1000 m den Fluggeschwindigkeiten bis 600 km/Std. entspricht.

Zum Schutze gegen Beschädigungen wird das Ringkorn in einer Ledertasche mitgetragen.

Für den Transport werden Gewehr und Fliegerabwehrstütze, letztere zusammengeklappt und mit dem Kniehebelriemen festgebunden, auf je ein **T r a g r e f f** geschnallt.

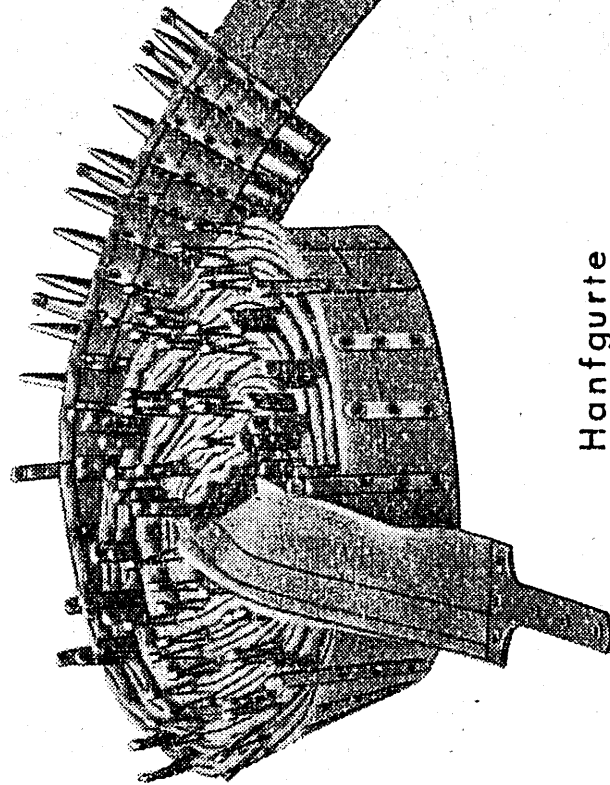
### **Gurten.**

**14. a) Die Hanfgurte** (Fig. 18) besteht aus zwei imprägnierten Stoffstreifen, die durch aufgenietete Messinglamellen in 250 Patronenschlaufen abgeteilt sind. Jededritte Messinglamelle ragt über die Gurtenbreite hinaus und dient zur Stabilisierung der Gurte im Gurtenkistchen, wodurch das Lockern der Patronen verhindert werden soll.

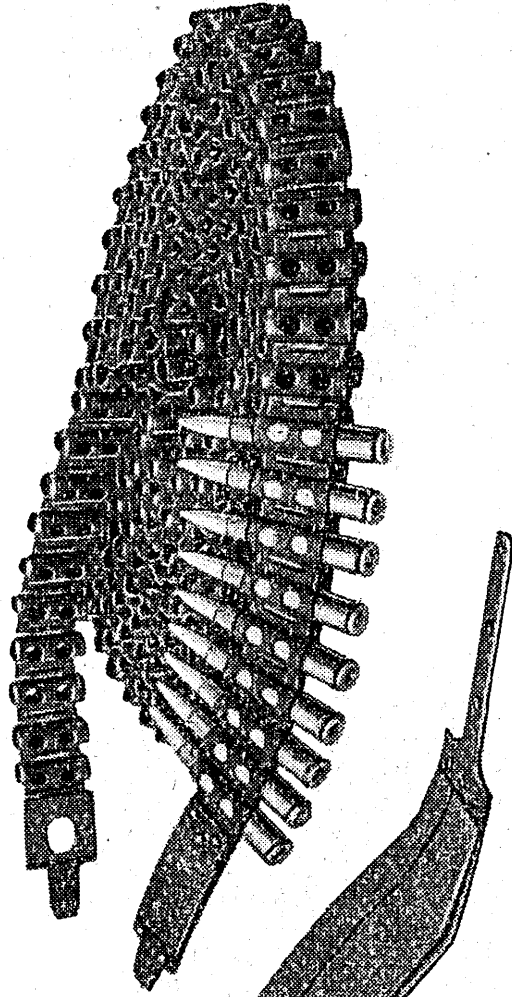
Die Enden der Gurte laufen in Strippen aus, die das Einziehen der Gurte erleichtern. Die Hanfgurte ist gegen Verschmutzung, andauernde Nässe, Gefrieren oder Verölung zu schützen, da sonst Schaltstörungen entstehen können. Schmutzige Gurten sind mit einer Bürste zu reinigen, nasse Gurten vor dem Wiederauffüllen zu trocknen, defekte Schlaufen oder Lamellen beim nächsten Parkdienst zu reparieren.

**b) Metallgurte** (Fig. 18). Die Gurte ist als Kettengurte aus gehärtetem Federstahlblech ausgeführt. Die einzelnen Glieder können bei allfälligem Defekt entfernt oder ausgewechselt werden. Normalerweise enthält die Metallgurte ebenfalls 250 Gurtenglieder. Sie kann aber ohne Beeinträchtigung der Funktion des Mg. beliebig verkürzt oder verlängert werden.

Patronengurten



Hanfgurte



Metallgurte



Fig. 18.

**15.** Das **Gurtenkistchen** (Fig. 19), aus Stahlblech, mit Deckel und Kniehebelverschluss, dient zur Verpackung der Hanf- oder Metallgurte mit max. 250 Patronen. Jedem Kistchen mit Metallgurte ist ein

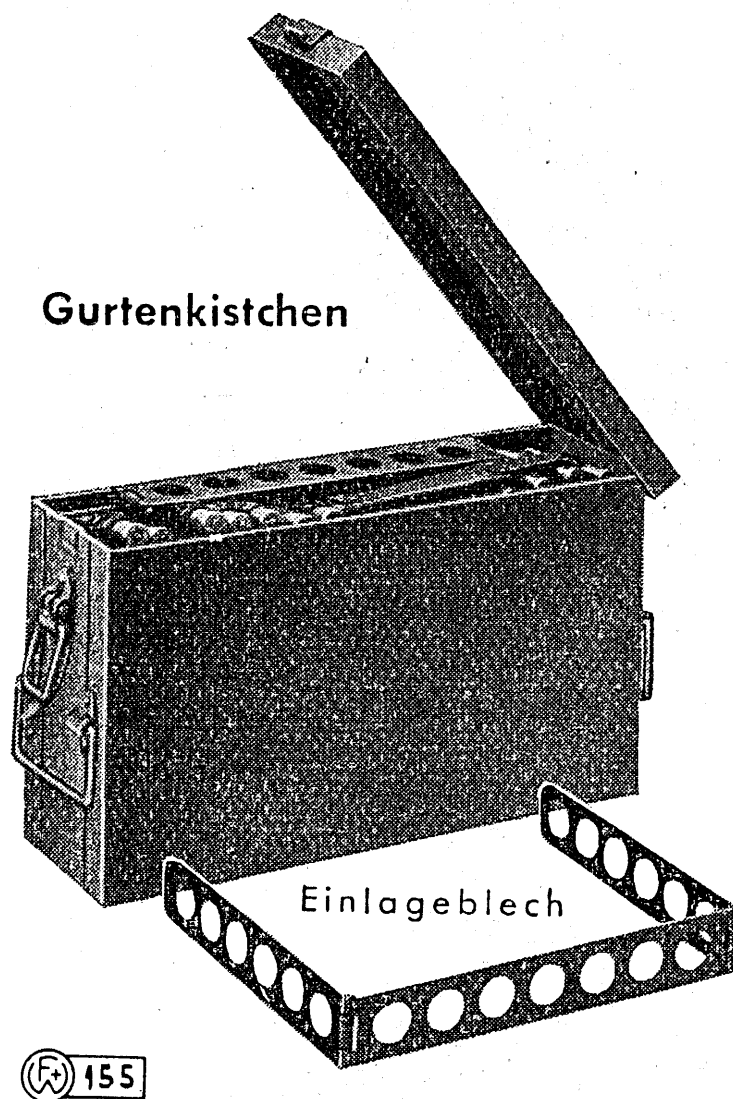


Fig. 19.

zusammenlegbares Einlageblech beigegeben, dessen schwenkbare Endstücke von oben her auf der Geschosseite zwischen den Patronen hindurch vertikal so weit hineingesteckt werden, bis das Mittelstück des Einlagebleches flach auf der Gurte liegt. Dieses Einlageblech verhütet, dass sich die Gurte schräg legt und die Patronen beim Transport sich in der

Gurte verschieben können. Das Einlageblech ist vor dem Schiessen aus dem Gurtenkistchen herauszunehmen.

Zum Schiessen wird das Gurtenkistchen rechts vom Mg. dicht neben oder unter den Zuführapparat gestellt, sodass die Gurte beim Ablaufen einen kurzen Weg zurückzulegen hat, sich nicht verdrehen kann und nicht beschmutzt wird. Nötigenfalls hilft man der Gurtenführung von Hand nach.

Richtige Aufstellung des Kistchens und günstige Zuleitung der Gurte sind wichtig für die störungsfreie Funktion. Es ist alles zu vermeiden, was eine Beschädigung des Gurtenkistchens verursachen könnte. Eingedrückte Seitenwände, herrührend vom Herumwerfen leerer Kistchen oder von der Benützung solcher als Armstützen, Sitzgelegenheiten usw., haben das Festklemmen der Gurte und damit Störungen zur Folge.

## Zubehör

### Ausrüstung.

#### **16. Ausrüstung der Mitr.-Gruppe:**

- 1 Maschinengewehr kompl. mit Lafette,  
Schloss B (Reserveschloss im Schlossbehälter der Lafette),  
Zielfernrohr in Etui mit Riemen,  
Dampfschlauch,

Gewehrtasche mit Riemen (Fig. 20), enthaltend:  
Schraubenzieher mit Heft,  
Patronenlagerwischer,  
Fülltrichter,  
Putzschnur mit Drahtgeflecht,  
zwei Putzlappen.  
Traggreff für Maschinengewehr,  
Traggreff für Lafette,  
zwei Reserveläufe zum Scharfschiessen, in Holz-  
etui verpackt,  
Putzstock.

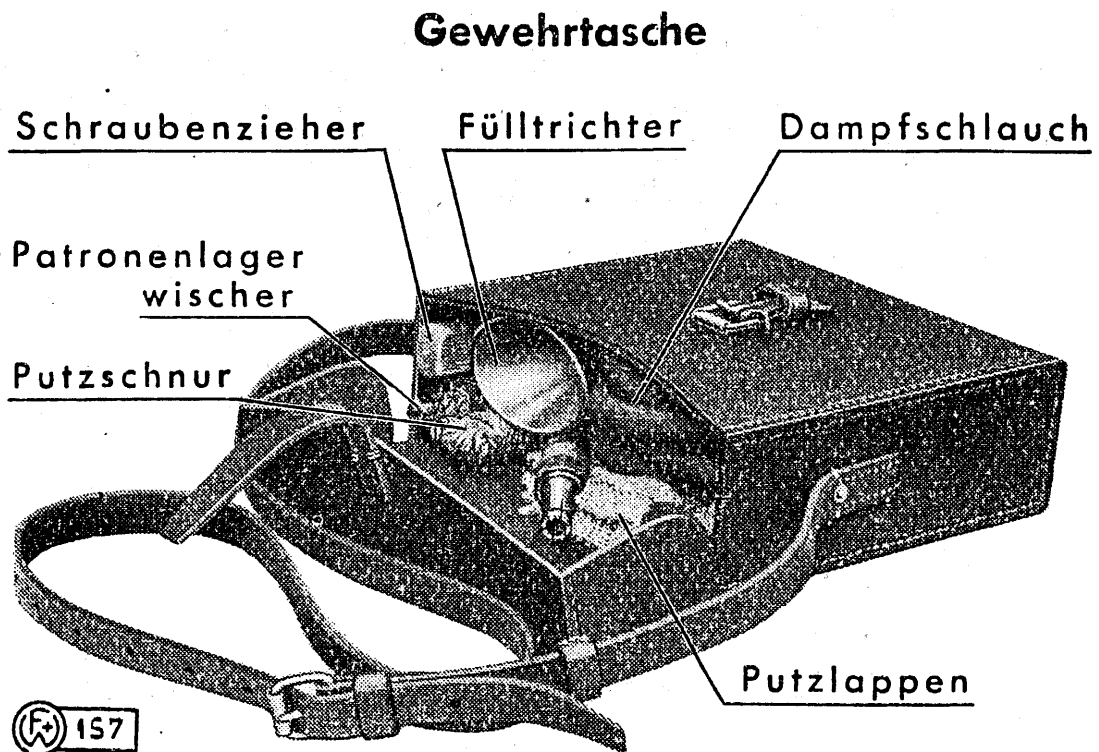


Fig. 20.

### **17. Ausrüstung des Mitr.-Zuges:**

Feld-Mitr.:

- 2 Büchsenmacheretuis (Inhalt siehe Seite 42),
- 2 Wassergefäße,

- 2 Traggreffe für Büchsenmacheretuis und Wassergefässe,
- 1 Zugskiste (Inhalt siehe Seite 43).

Der Flab-Zug ist ausserdem ausgerüstet mit:

- 8 Fliegerabwehrstützen,
- 8 Anschlagstützen,
- 8 Ringkorne in Lederfutteralen.

Geb.-Mitr. und Grenztruppen:

Gleiche Ausrüstung wie Feld-Mitr. mit folgenden Abweichungen:

- Zugskiste in 2 Teilen, Reserveteilkisten I und II.
- Zugskiste für Flab-Zug besteht aus einer Reserveteilkiste I mit reduzierter Ausrüstung.
- (Inhalt der Reserveteilkisten I und II siehe S.45.)

### **18. Kp.-Ausrüstung:**

- 16 Blindschiessapparate mit Schlüssel,
- 16 Blindschiessläufe.  
Je 2 Blindschiessapparate und -läufe sind in einem Holzbehälter verpackt.
- 1 Büchsenmacherkiste, Kp.-Kiste (Inhalt siehe Seite 44),
- 2 Telemeter mit:  
Holzstativ,  
Stativoberteil,  
Justierlatte,  
Reinigungsmaterial und Anleitung.
- 1 Sortiment Material für indirektes Schiessen, bestehend aus:  
4 Richtaufsätze mit Zubehör,  
1 Richtkreis mit Bussole und Anvisierrohr,

<b>Mg.-Zubehör</b>	<b>Büchseretui</b>
<b>Werkzeug</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Stopfbüchsenschlüssel (Scheindämpfer-</li> <li>1 Schraubenzieher [schlüssel)</li> <li>1 Flachzange</li> <li>1 Messinghammer</li> <li>1 Fettpinsel</li> <li>1 Schlichtfeile</li> <li>1 dreiteiliger Putzstock mit               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Borstenwischer und</li> <li>1 Wischkloben</li> </ul> </li> <li>1 Durchschlag 2 mm</li> <li>1 Durchschlag 4 mm</li> <li>1 kleiner Meißel</li> <li>1 Messingstempel 8 mm</li> <li>1 Schlossdorn</li> </ul>
<b>Ersatzteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 komplette Schloßschieber</li> <li><b>im Lederbeutel:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Schlagstifte</li> <li>2 Schlagfedern</li> <li>2 Stecherklinkenstifte</li> <li>1 Nuss</li> <li>1 Abzug</li> <li>1 Stecherklinke mit Feder</li> <li>1 obere Grenzklinke</li> <li>1 untere Grenzklinke</li> <li>1 obere Grenzklinkenfeder</li> <li>2 untere Grenzklinkenstifte</li> <li>2 Stecherklinkenfedern</li> <li>2 Nuss- und Abzugsstifte</li> <li>2 Splintbüchsen</li> <li>2 Büchsensplinten</li> <li>2 Zuschieberklinkenfedern</li> <li>2 Splintbolzen zum Zuschieberhebel</li> </ul> </li> </ul>
<b>Verbrauchs- und Putzmaterial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Bund mit 12 verschiedenen Splinten</li> <li>1 Ring mit 2 Sorten Draht</li> <li>1 Bund dicke Asbestschnur</li> <li>1 Bund dünne Asbestschnur</li> <li>1 Oelkanne 1 L.</li> <li>1 Blatt Schmirgeltuch</li> <li>50 Gewehrputzlappen.</li> </ul>

## Zugskiste

Reserveteilkiste für Feld-Mitr.

Gurtenfüllapparat mit  
Fülltrichter und  
Gurtenahle

1 Holzkiste mit

- 1 Flachzange mit Schere
- 1 englischer Schlüssel
- 1 Hülsenzieher
- 1 Gurtenzange
- 1 Putzschnur
- 1 Gelenkstangenschlüssel

2 Etui aus Segeltuch mit je

- 1 Handfeilkloben
- 1 Stahlhammer
- 1 Dreikantfeile
- 1 Messerfeile
- 1 Setzholz
- 1 Fettpinsel
- 1 Durchschlag 2 mm
- 1 Durchschlag 4 mm
- 1 Messingdorn 8 mm
- 2 Borstenwischer
- 2 Wischkolben
- 1 Schlossdorn

- 1 Dampfschlauch
- 1 Zielfernrohr mit  
Futteral

in der Holzkiste:

- 2 Niederhaltfedern
- 1 komplettes Visier
- 1 Vorlauffeder
- 1 Oelbehälterdeckel
- 1 Laschenkettenhebel
- 1 Kastenrückwandbolzen
- 1 Dampfrohrpfropfen mit Kettchen
- 1 Füllschraube mit Kettchen.

1 Lederetui für Karabinerersatzteile.

im Lederbeutel:

- 1 Korn +
- 2 Korn normal
- 1 Korn —
- 1 Korn —
- 1 Korn —
- 1 Schieberheber rechts
- 1 Schieberheber links
- 4 Visierdrücker
- 2 Visierdrückerfedern
- 1 Schraube zur Fussleiste  
des Zielfernrohrs
- 1 Visierstangenfeder
- 1 Schliessklinkenfeder
- 2 Sicherungsklinkenfedern
- 1 Rückhaltklinkenfeder
- 1 Abzughebelfeder
- 4 Schalterfedern
- 1 Schaltkurbelfeder.

in der Holzkiste:

- 1 Pinsel zum Oelbehälterdeckel

im Lederbeutel:

- 1 Bund mit 12 verschiedenen Splinten
- 1 Kartonschachtel mit 50 Draht-
- 2 Petrolschalen [geflechten
- 1 Oelgefäss, 4 L.
- 1 Spiritusgefäss, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> L.
- 1 Petrolgefäss, 4 L.
- 1 Blechflasche, 1 L. Oel.

1 Blechdose mit:

- 50 kurze Gurtenstreifen
- 50 Paar lange Gurtenstreifen
- 300 Gurtenösen
- 8 Nieten für Niederhaltfedern
- 4 Nieten für Patronenaustritts-  
federn
- 6 Unterlagscheiben für Gelenk-  
stange
- 1 Ring mit zwei Sorten Draht.

	<b>Büchsenmacherkiste</b> (Kp.-Kiste)
<b>Werkzeug</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1 Stopfbüchsen Schlüssel</li><li>1 Ventilringschlüssel</li><li>1 Hülsenzieher</li></ul>
<b>Ersatzteile</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1 Schloß komplett</li><li>1 Rücklaufmechanismus komplett</li><li>1 Zuführapparat komplett</li><li>1 Vorlaufvorrichtung</li><li>1 rechter Verschlusschieber</li><li>1 Abzugstange</li><li>2 Patronenaustrittsfedern</li><li>2 Ablasshahnen</li><li>2 federnde Unterlagscheiben zum Ablasshahn</li><li>1 Stopfbüchsenmutter mit Scheindämpfer</li><li>2 Ventilringe</li><li>2 Patronenführfedern</li><li>1 Klemmvorrichtung für die Seite</li><li>1 Flügelmutter für die Lafette</li><li>2 Deckel zum Schlossbehälter mit</li><li>1 Ringkorn mit Etui [Riemen</li></ul>
<b>Verbrauchs- und Putzmaterial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>1 Bündel verschiedener Korrektur-</li><li>1 Knäuel dicke Asbestschnur [scheiben</li><li>1 Knäuel dünne Asbestschnur</li><li>6 Putzlappen</li></ul>

## Zugskisten für Geb.-Mitr. und Grenztruppen

### Reserveteilkiste I

### Reserveteilkiste II

- 1 Gurtenfüllapparat mit
  - 1 Fülltrichter und
  - 1 Gurtenahle
- 1 Etui aus Segeltuch\* mit
  - 1 Handfeilkloben
  - 1 Stahlhammer mit
  - 1 Dreikantfeile [Stiel]
  - 1 Messerfeile
  - 1 Setzholz
  - 1 Fettpinsel
  - 1 Durchschlag 2 mm
  - 1 Durchschlag 4 mm
  - 1 Messingdorn 8 mm
  - 2 Borstenwischer
  - 2 Wischkloben
  - 1 Schlossdorn

- 1 Holzkistchen mit
  - 1 Kombinationszange
  - 1 englischer Schlüssel
  - 1 Hülsenzieher
  - 1 Gurtenzange
  - 1 Gelenkstangen-  
schlüssel
- 1 Putzsnur mit  
Drahtgeflecht

- 1 Segeltuchetui mit
  - 1 Handfeilkloben
  - 1 Stahlhammer  
mit Stiel
  - 1 Dreikantfeile
  - 1 Messerfeile
  - 1 Setzholz
  - 1 Fettpinsel
  - 1 Durchschlag 2 mm
  - 1 Durchschlag 4 mm
  - 1 Messingdorn 8 mm
  - 2 Borstenwischer
  - 2 Wischkloben
  - 1 Schlossdorn

- 1 Zielfernrohr\*  
mit Futteral
- 1 Dampfschlauch\*
- 1 Lederetui für  
Karabinerersatzteile.
- 1 Lederbeutel\* mit
  - 1 Korn +
  - 2 Korn, normal
  - 1 Korn —
  - 1 Korn —
  - 1 Korn —
  - 1 Schieb'heber rechts

- 4 Visierdrücker
- 2 Visierdrückerfedern
- 1 Schraube, seitliche,  
für Fussleiste des  
Zielfernrohrs
- 1 Visierstangenfeder
- 1 Schliessklinkenfed.
- 2 Sicherungsklinken-  
federn
- 1 Rückhaltklinken-  
feder
- 1 Abzughebelfeder
- 4 Federn z. Schalter
- 1 Schaltkurbelfeder
- 1 Schieberheber links

#### im Holzkistchen:

- 2 Niederhaltfedern
- 1 Visier kompl.
- 1 Vorlauffeder
- 1 Oelbehälter-  
deckel, kompl.
- 1 Laschenkettchen-  
hebel mit Kettchen
- 1 Kastenrückwand-  
holzen
- 1 Dampfrohrpfropfen  
mit Kettchen
- 1 Füllschraube mit  
Kettchen

- 1 Flasche aus Blech  
für 1 L. Oel
- im Lederbeutel\*
  - 1 Bund mit  
12 verschiedenen  
Splinten.
- 1 Dose aus Blech\*
  - 50 Gurtenstreifen,  
kurz
  - 60 Gurtenstreifen,  
lang

- 500 Gurtenösen
- 8 Nieten zu Nie-  
derhaltfedern
- 4 Nieten zu Patro-  
nenaustrittsfed.
- 6 Unterlagsscheiben  
zu Gelenkstange
- 1 Ring mit 2 Sor-  
ten Draht
- 50 Drahtgeflechte in  
Kartonschachtel

- 2 Petrolschalen
- 1 Oelgefäß, 4 L.
- 1 Spiritusgefäß,  
2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> L.
- 1 Petrolgefäß, 4 L.

#### im Holzkistchen

- 1 Pinsel zum Oel-  
behälterdeckel.

\* im Flab.-Zug nicht vorhanden

- 1 Stativ zum Richtkreis mit Tragriemen,
- 1 Messdreieck in Lederetui mit Tragriemen,
- 4 zusammenlegbare Richtstäbe in Segeltuchfut-  
teralen,
- 1 Höhenbarometer in Lederetui,
- 1 Schleuderthermometer mit Hülse,
- 2 Sitometer in Lederfuttralen,
- 2 Kartenwinkelmesser.

### **19. Verlad des Materials:**

Feld-Mitr.:

Zugskisten: auf Munitionskarren No. 3, No. 6  
und No. 9 und Gewehrfourgon No. 2;

Kp.-Kiste und Blindschiessausrüstung: auf Ge-  
rätschaftswagen;

Material für indirektes Schiessen: auf Gewehr-  
fourgon No. 1.

Geb.-Mitr.:

Reserveteilkisten I und II: auf Munitionskarren  
No. 4, No. 8 und No. 12;

Reserveteilkiste I für Flab-Zug: auf Munitions-  
karren No. 16;

Kp.-Kiste und Blindschiessausrüstung: auf Hand-  
werkerkarren;

Material für indirektes Schiessen: als Oberlast  
auf Saumtier No. 1 der Zugsausrüstungs- und  
Reservetiere.

Optische Instrumente sind nicht zu verladen,  
sondern auf der Truppe zu tragen (Höhenbaro-  
meter und Schleuderthermometer sind in der Tasche  
mitzutragen).

## Gurtenfüllapparat (Fig. 21).

20. Der Gurtenfüllapparat dient zum raschen und gleichmässigen Füllen von Hanf- und Metallgurten.

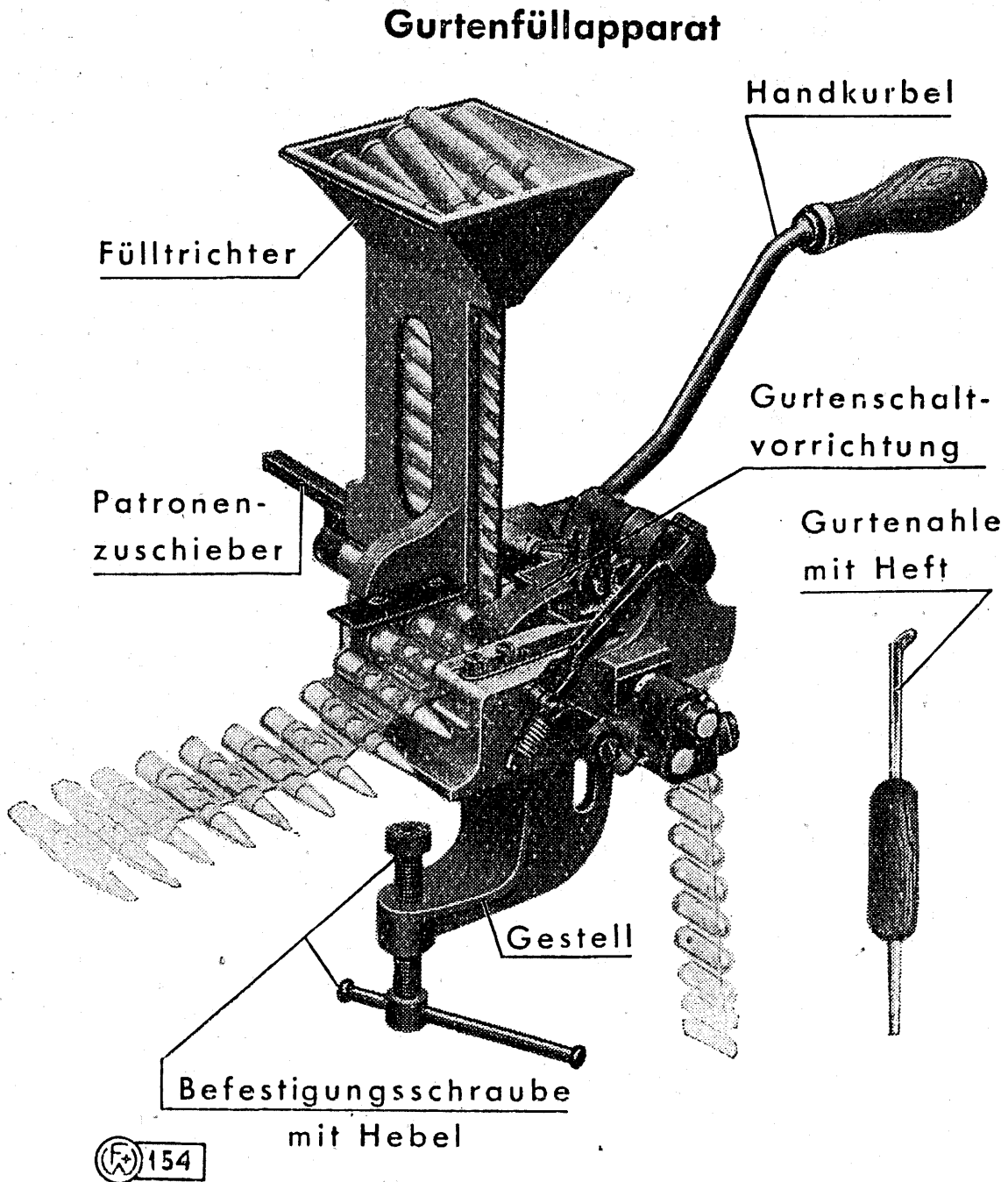


Fig. 21.

Seine Einzelteile sind:

Gestell mit Befestigungsschraube,  
Fülltrichter (abnehmbar),

Gurtenschaltvorrichtung,  
Patronenzuschiebevorrichtung mit Ahle,  
Handkurbel (umlegbar) mit Schubstange,  
Gurtenahle mit Heft, zum Oeffnen von zu-  
sammengedrückten Schlaufen der Hanfgurte.

Der Gurtenfüllapparat ist nach jedem Gebrauch zu reinigen; besonders wichtig ist das öftere Oelen des Mechanismus.

**21. Das Gurtenfüllen:** Der Apparat wird an geeigneter Stelle aufgeschraubt. Zur Bedienung sind mindestens zwei Mann erforderlich. Ein Mann füllt fortwährend Patronen in den Fülltrichter und sorgt für gleichmässige Zufuhr zur Patronenzuschiebevorrichtung. Der zweite Mann bedient die Handkurbel und achtet besonders auf ein gutes Durchlaufen der Gurte und das richtige Einführen der Patronen in die Schlaufen. Das Drehen der Handkurbel hat gleichmässig zu erfolgen und nicht rascher als zwei Umdrehungen in der Sekunde. Zu rasches Drehen verursacht leicht Störungen, deren Behebungen längere Zeit in Anspruch nehmen.

Insbesondere beim Füllen der Hanfgurten ist das Einführen der Patronen in die Gurtenschlaufen ständig zu überwachen. Sollte die Ahle des Apparates die Hanfgurte durchstechen, dann ist die Kurbel anzuhalten und nur soweit zurückzudrehen, dass mit der Gurtenahle die Patronenschlaufe geöffnet werden kann.

Das Füllen einer Gurte durch zwei Mann benötigt normalerweise etwa vier Minuten.

Ausnahmsweise können Gurten auch von Hand gefüllt werden.

Vor dem Verpacken muss die Gurte **genau kontrolliert** werden. Die Hanfgurte ist richtig ab-

gefüllt, wenn die Geschößspitzen sich auf gleicher Höhe befinden wie die Spitzen der langen Messinglamellen und, wenn keine Patronenschlaufen durchstochen oder zerrissen sind. Die Metallgurte ist richtig abgefüllt, wenn die Schultern der Patronenhülsen an den Gliedern vorne anstehen und die Gurtenglieder weder lahm, zu gross, gebrochen oder sonstwie beschädigt sind.

*Abfüllen, Kontrollieren und Verpacken der Gurten sind wichtige Aufgaben. Von diesen Arbeiten ist das richtige Funktionieren der Waffe in hohem Masse abhängig.*

**22. Das Entladen der Gurte** darf nur von Hand ausgeführt werden. Mit dem Setzholz der Zugskiste werden die Patronen gelockert und dann von Hand aus der Gurte ausgezogen.

### **Blindschiess-Ausrüstung.**

**23.** Die Ausrüstung besteht aus:

Blindschiesslauf mit Gewinde an der Mündung,  
Blindschiessapparat (Fig. 22) mit folgenden Einzelteilen:

Gehäuse,  
Bronzemutter,  
Rückschlagtrichter,  
Aufschlagtrichter,  
zwei Stellringe.

Schlüssel zum Befestigen und Regulieren des Apparates.

**24.** Der Blindschiessapparat verstärkt die Rückstossenergie beim Schiessen mit blinder Munition. Die Explosionsgase werden durch die beiden Aufschlag- und Rückschlagtrichter am Austreten aus

dem Lauf gehemmt. Der dadurch entstehende Widerstand bewirkt die richtige Funktion des Nachladens und ersetzt den beim Scharfschiessen durch das Geschoss geleisteten Widerstand.

### Blindschiessapparat

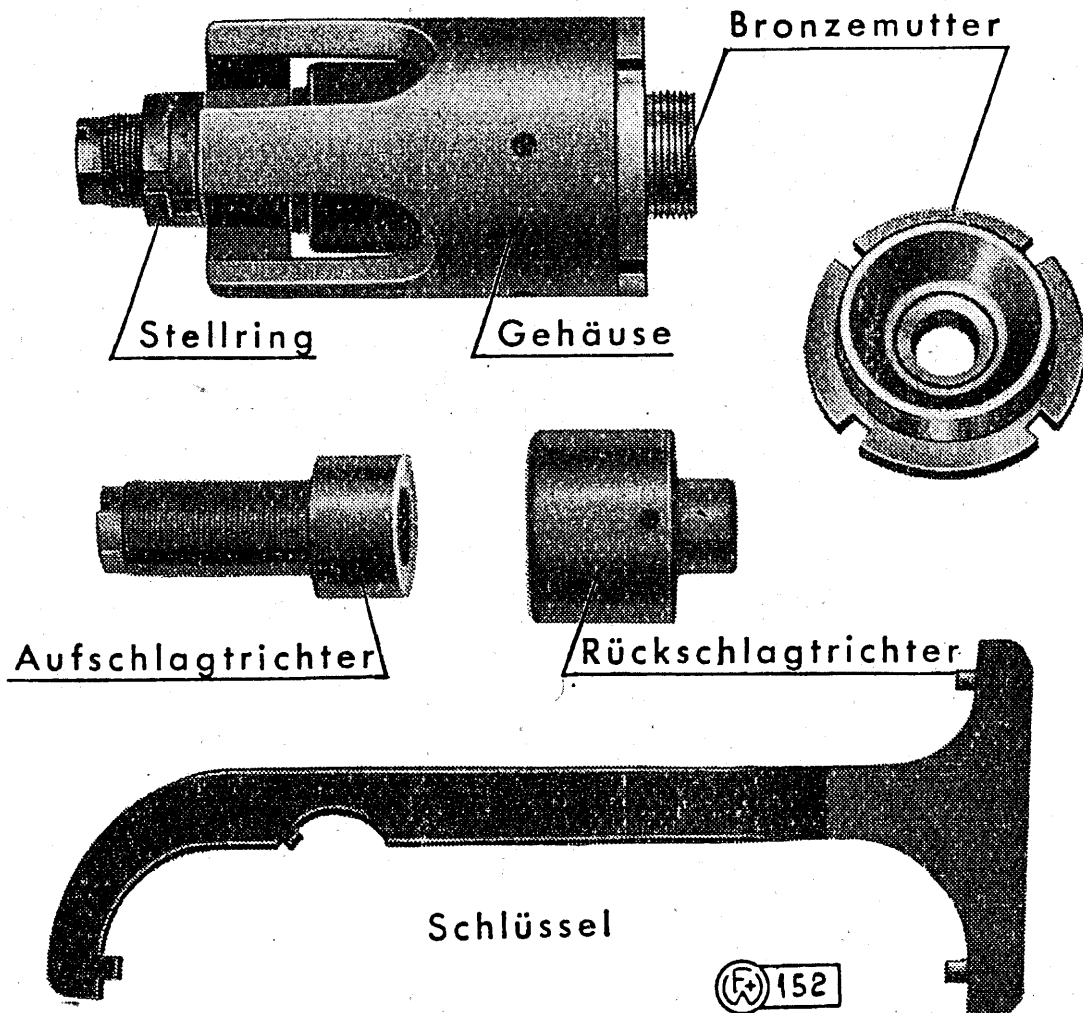


Fig. 22.

### 25. Befestigen und Regulieren des Blindschiessapparates:

— Blindschiesslauf an Stelle des Scharfschiesslaufes einsetzen. (Die Nummer des Laufes ist zu notieren, so dass beim Wiedereinsetzen keine Verwechslungen entstehen.)

- Bronzemutter an Stelle des Feuerscheindämpfers einschrauben.
- Rückschlagtrichter auf das geölte Mündungsgewinde mässig fest aufschrauben.
- Gehäuse und Aufschlagtrichter in Stellung für Minimaldruck, d. h. Aufschlagtrichter ganz zurückgeschraubt, auf Bronzemutter festschrauben.
- Vorlaufvorrichtung wegnehmen und leichten, freien Gang des beweglichen Teils kontrollieren. Wenn in Ordnung, die beiden Stellmutter zum Aufschlagtrichter festschrauben.
- Waffe ölen (Gefechtsölung).
- Kurze Serie schiessen und beobachten, ob das Gewehr richtig funktioniert.
- Ist dies nicht der Fall, so wird die Vorlauffeder etwas entspannt (bis minimal 15). Hierbei ist jedoch darauf zu achten, dass Schloßschieber und Rollkurbel noch mit genügend Energie ihre Schliesslage erreichen.
- Funktioniert das Gewehr immer noch nicht, dann entladen und den Aufschlagtrichter 1—2 Umgänge hineinschrauben und Stellmuttern wieder gut anziehen.  
Kontrolle durch Schiessen einer kurzen Serie.
- Der Maximaldruck soll nur ganz ausnahmsweise notwendig sein. Er wird erzeugt durch Einschrauben des Aufschlagtrichters bis zum Anstehen auf dem Rückschlagtrichter. Beachte, dass der bewegliche Teil nicht zurückgedrängt wird! Hernach wird der Aufschlagtrichter zur Sicherheit 1—2 Umgänge zurückgeschraubt.

Zum Blindschiessen ist der Wassermantel abzufüllen.

Die Blindschiessapparate sind nach Gebrauch mit Petrol zu reinigen und gut einzufetten. Vor dem Versorgen der Apparate wird zwischen Aufschlagtrichter und Rückschlagtrichter ein Putzlappen eingelegt, so dass die beiden Teile sich nicht berühren und beschädigen können.

## **Ausrüstung mit K. S. D.-Oel.**

### **Allgemeines.**

**26.** Das K. S. D.-Oel ist eine klare Flüssigkeit, die Rostbildung verhindert und die Eigenschaften eines Schmiermittels hat. Es verhält sich gegen Metalle und Haut neutral, erzeugt jedoch auf Uniformstoffen schwer entfernbare Flecken. Das K. S. D.-Oel hat einen hohen Siedepunkt und einen tiefen Gefrierpunkt. Dank diesen Eigenschaften eignet es sich sowohl für die Kühlung als auch für die Schmierung der Waffe. Zur Kühlung des Mg.-Laufes wird K. S. D.-Oel an Stelle des Wassers in den Wassermantel eingefüllt. Wegen des hohen Siedepunktes tritt keine frühzeitige Dampfbildung auf, die ein Unterbrechen des Feuers nötig machen oder die Stellung der Waffe verraten könnte. Für Gegenden, wo die Wasserbeschaffung Schwierigkeiten bereitet (Jura und Hochgebirge), ist die Verwendung von K. S. D.-Oel von grosser Bedeutung.

### **Die Anwendung des K. S. D.-Oels.**

**27.** Das Einfüllen des K. S. D.-Oels in den Wassermantel des Mg. erfolgt unter Verwendung

des in der Gewehrtasche mitgeführten Einfülltrichters.

Es ist darauf zu achten, dass der Wassermantel vor dem Einfüllen gut ausgetrocknet ist. Befindet sich noch Wasser im Mantel, so wird dasselbe beim Schiessen verdampfen, der Wasserdampf treibt das Oel aus dem Mantel, es entstehen Oelverluste, zugleich aber verrät der Wasserdampf die Stellung der Waffe.

In den leeren Wassermantel sind  $3\frac{1}{4}$  l K. S. D.-Oel einzufüllen, d. h. bei horizontal gestellter Waffe soll der Oelstand ca. 1 cm unter dem untern Rand (ca. 1 Finger breit) der Einfüllöffnung stehen. Der 4 l fassende Wassermantel ist also nicht voll mit K. S. D.-Oel zu füllen, weil sich dieses mit zunehmender Wärme ausdehnt und Oelverluste eintreten können. Um Oelverluste zu vermeiden, sind weiter notwendig:

Sorgfältig geprüfte Packungen.

Der Dampfrohrpfropfen soll stets im Dampfrohr eingesetzt sein. Damit er beim Transport nicht herausfällt oder durch entwickelnde Oeldämpfe nicht herausgetrieben wird, soll er mit einer Schnur befestigt werden.

Ebenso soll der Ablasshahn, um ein ungewolltes Oeffnen zu verhindern, mit Schnur oder Draht in seiner Lage festgehalten werden.

**28. Zum Schiessen** ist der Dampfschlauch nicht anzuschliessen, das Dampfrohr bleibt mit dem Dampfrohrpfropfen verschlossen.

Bei wiederholtem Schiessen von Dauerfeuer wird der Wassermantel so stark erwärmt, dass er ohne Schutzmittel (Lappen, Handschuhe etc.) nicht mehr berührt werden kann. Der Mitrailleur, der die Waffe in diesem Zustand von der Lafette ab-

heben will, muss seinen rechten Arm durch ein bis zwei gestrickte Lappen (aus der Gewehrtasche) schützen.

Beim Schiessen fördert das K. S. D.-Oel, als Kühlmittel verwendet, die Funktion der Waffe, da es die beiden Packungen fortwährend automatisch schmiert. Diese Schmierung bleibt auch bei heissgeschossener Waffe erhalten.

Nach jedem längeren Schiessen ist der Oelstand zu kontrollieren und, wenn Kühlflüssigkeit verdampft ist, auf den unter Ziffer 27 angegebenen Stand aufzufüllen.

**29. Der Laufwechsel** soll bei K. S. D.-Füllung nur wenn unbedingt notwendig vorgenommen werden. Er wird ausgeführt wie folgt:

— Verstopfen des vorderen Lauflagers im Scheindämpfer durch einen Lappen (aus der Gewehrtasche).

— Herausziehen des alten Laufes und Einsetzen des neuen. Das Mg. wird so gehalten, dass die Mündung stark nach unten schaut. Es ist darauf zu achten, dass möglichst wenig Oelverlust entsteht.

— Der neu eingesetzte Lauf wird mit dem Putzstock ausgewischt.

**30. Das Entleeren des Wassermantels** soll, um Oelverluste zu vermeiden, nur in dringenden Fällen geschehen. Die Kühlflüssigkeit ist in sauberen Gefässen (Petrolschalen) aufzunehmen. Nach der Verwendung des K. S. D.-Oels erübrigt sich das Auswaschen des Wassermantels mit Petroleum.

**31. Der Parkdienst** soll in einfacherer Weise durchgeführt werden als bisher, damit der Oelverlust möglichst herabgemindert wird:

- Der Lauf soll nicht nach jedem Schiessen herausgenommen, sondern in handwarmem Zustand eingefettet werden.
- Das Patronenlager wird mit dem Patronenlagerreiniger am Schloßschieber gereinigt.
- Schloss und Zuführapparat werden wie üblich entfernt und gereinigt.
- Das Federgehäuse darf entfernt, die Kastenrückwand jedoch nicht gesenkt werden. Das Innere des Kastens kann dennoch genügend gereinigt werden.

Die grosse Reinigung, also der bis anhin übliche Parkdienst, soll erst am Schlusse der Schiessperiode vorgenommen werden.

**32.** Als **Schmiermittel** eignet sich das K. S. D.-Oel besonders im Winterdienst, weil es erst bei Temperaturen gefriert, die bei uns als aussergewöhnlich tief gelten. Bis  $-15^{\circ}$  Celsius bleibt das Oel dünnflüssig, bei tieferen Temperaturen wird es zähflüssig, was Rücklaufstörungen verursachen kann, die aber durch das Schiessen einzelner Schüsse beseitigt werden können.

Die Zahl dieser Schüsse kann auf ein Minimum herabgedrückt werden oder sie fallen ganz weg, wenn wie folgt vorgegangen wird:

Das Schloss wird mit den Schloßschieberhörnern in den Rasten der Leitkurven eingehängt. Dann wird mit der Rollkurbel der ganze bewegliche Teil längere Zeit kräftig hin- und herbewegt. Damit wird der notwendige leichte, glatte Gang erreicht.

Die Anwendung als Schmiermittel erfolgt in gleicher Weise wie die des Mg.-Oel.

Bei grosser Kälte soll das Mg.-Schloss von allem Oel befreit in der Hosentasche des Mitrailleurs auf-

bewahrt werden. Es wird erst unmittelbar vor Gebrauch der Waffe in diese eingesetzt und nach einigen Schüssen mit K. S. D.-Oel geschmiert.

Es ist **besondere Vorsicht** geboten, dass Mg.-Oel nicht mit K. S. D.-Oel verwechselt und irrtümlicherweise in den Wassermantel als Kühlflüssigkeit eingefüllt wird. Das hätte starke Rauchentwicklung, bei längerem Schiessen sogar Brände und Explosionen zur Folge. K. S. D.-Oel kann von Mg.-Oel unterschieden werden wie folgt:

— Ein mit K. S. D.-Oel getränkter Lappen brennt sehr träge oder gar nicht.

— Ein mit Mg.-Oel getränkter Lappen brennt lichterloh.

**33. Vorsichtsmassnahmen** gegen die Beschmutzung von Uniformen:

Es ist darauf zu achten, dass der Wassermantel vor dem Transport durch den Mitrailleur gut abgewischt wird.

K. S. D.-Oelflecken können durch Essigäther (in der Zugsrüstung vorhanden) entfernt werden.

### **34. Vorläufige Ausrüstung der Mitr. Kp.**

8 Oelkannen der Büchseretuis zu 1 Liter	=	8 l
4 Oelgefässe zu 4 Liter (Zugskiste) . . .	=	16 l
4 Spiritusgefässe zu 2,5 Liter (1 pro Zug)	=	10 l
4 Blechflaschen zu 1 Liter (1 pro Zug) . .	=	4 l
ausserdem 4 Blechflaschen zu $\frac{1}{4}$ Liter Essigäther.		

---

Uebertrag 38 l

	Uebertrag	38 l
Zur Füllung der Wassermäntel und zur Mitführung als Reserve:		
32 Oelgefäße zu 4 Liter (2 Gefäße pro Mg.)	=	128 l
ausserdem 4 Petrolgefäße zu 4 Liter Petrol.		
Als Reserve in Zeughaus und bei der K. T. A.:		
32 Oelgefäße zu 4 Liter (Zeughaus)	=	128 l
16 Oelgefäße zu 4 Liter (K. T. A.)	=	64 l
Total K. S. D.-Oel der Mitr. Kp.	=	358 l

In Instruktionsdiensten wird K. S. D.-Oel als Kühlmittel nur für Winterdienste abgegeben.

## Zerlegen und Zusammensetzen.

### Zerlegen und Zusammensetzen des Gewehres.

**35.** Das Maschinengewehr darf durch die Truppe nur zerlegt werden, wenn es sich auf der Dreifusslafette befindet.

#### **36. Zerlegen:**

- Kastendeckel öffnen.
- Schloss herausnehmen und entspannen.
- Zuführapparat abheben.
- Vorlauffedergehäuse mit Vorlauffeder aushängen.
- Kastenrückwandbolzen wegnehmen und Kastenrückwand herunterklappen.
- Beide Verschlusschieber entfernen.

- Lauf mit beiden Rücklaufschienen herausziehen.
- Rücklaufschienen vom Lauf trennen.

Ein weiteres Zerlegen darf nur durch den Büchsenmacher erfolgen.

### **37. Zusammensetzen:**

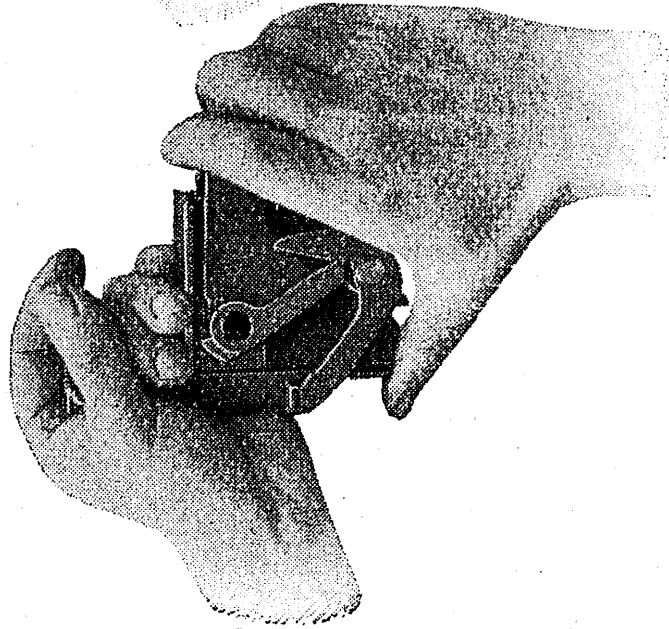
- Lauf, Nummer oben, an den beiden Rücklaufschienen befestigen.
- Lauf und Rücklaufmechanismus einführen. Lauf in die beiden Lauflager, Rollkurbel nach rückwärts gestellt.
- Beide Verschlusschieber einsetzen.
- Kastenrückwand aufklappen und Kastenrückwandbolzen von rechts nach links einstecken.
- Vorlauffedergehäuse mit Vorlauffeder einhängen.
- Zuführapparat einsetzen. Zuschieberplatte nach links drücken, so dass Zuschieberkurbel im Greiflager der linken Rücklaufschiene einrastet.
- Schloß spannen und einsetzen.
- Kastendeckel schliessen, Ladebewegung und abdrücken.

## **Zerlegen und Zusammensetzen des Schlosses.**

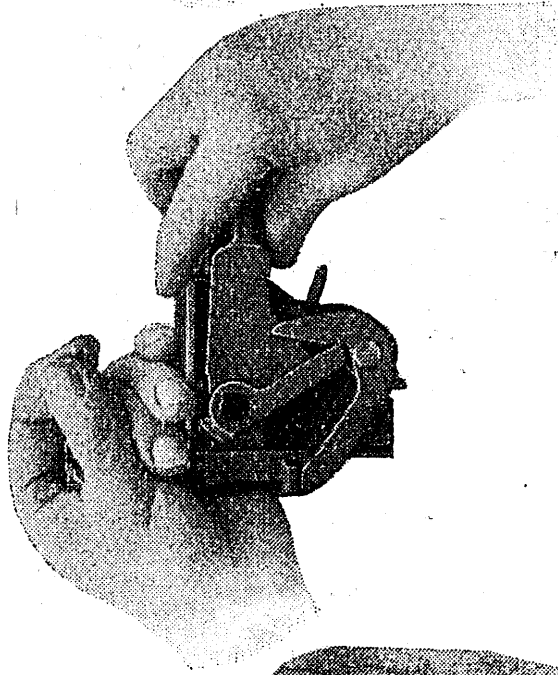
### **38. Zerlegen:**

- Schloß spannen (Fig. 23).
- Mit Schlossdorn und Hammer den federnden Büchsensplint durchschlagen, Splintbüchse wegnehmen.
- Schloß in die linke Handfläche mit rechter Seite nach oben und in dieser Lage Doppelwinkelhebel wegnehmen.

Spannen



Stechen



Entspannen

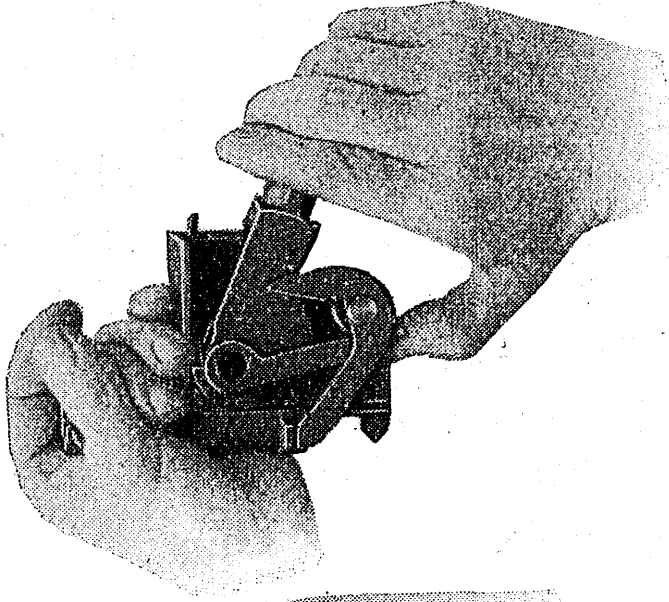


Fig. 23.

- Schloss entspannen durch Druck auf den Abzug und leichtem Entgegenhalten am Nussarm.
- Mit Durchschlag den Abzugstift, Nußstift und Stecherklinkenstift in die hohle Hand drücken.
- Nuss, Abzug und Schlagfeder herausfallen lassen. Schlagstift und Stecherklinke mit Durchschlag herausziehen.
- Schloßschieber abstreifen.

Ein weiteres Zerlegen darf nur durch den Büchsenmacher erfolgen.

### **39. Zusammensetzen:**

- Schloss, mit der rechten Seite oben, in die linke Hand legen und Schloßschieber einschieben. Linker Schieberheber gegen den Schloßschieber drücken und festhalten.
- Stecherklinke und Schlagstift bei eingreifenden Rasten in das Schlossgehäuse einführen.
- Stecherklinkenstift einsetzen.
- Nuss und Nußstift, Abzug und Abzugstift einsetzen.
- Doppelwinkelhebel einsetzen.
- Nussarm und Doppelwinkelhebel gegen die Stecherklinke drücken und in dieser Lage festhalten. Das Schloss befindet sich in **entspannter** Stellung.
- Schlagfeder einsetzen, langer Arm der Feder gegen den Schloßschieber.
- Splintbüchse und Büchsensplint einsetzen.

Nach dem Zusammensetzen Prüfung des Schlosses auf seine Funktion durch Spannen, Stechen, Entspannen (Fig. 23).

## Die Funktionen der Waffe.

(Fig. 24 und 25.)

**40.** Bei geladenem Gewehr befinden sich im Schloßschieber zwei Patronen, die eine vor dem Schlagstift und in das Patronenlager eingeführt, die andere vom oberen Teil des Schloßschiebers gefasst, aber noch in der Gurte steckend (Fig. 24, I).

Der Druck auf den Abzughebel löst den Abzug aus der Rast der Nuss, der Schlagstift wird frei, der erste Schuss geht ab (Fig. 24, II).

Durch den Rückstoss gleitet der bewegliche Teil der Waffe um etwa 20 mm zurück. Inzwischen hat das Geschoss den Lauf verlassen.

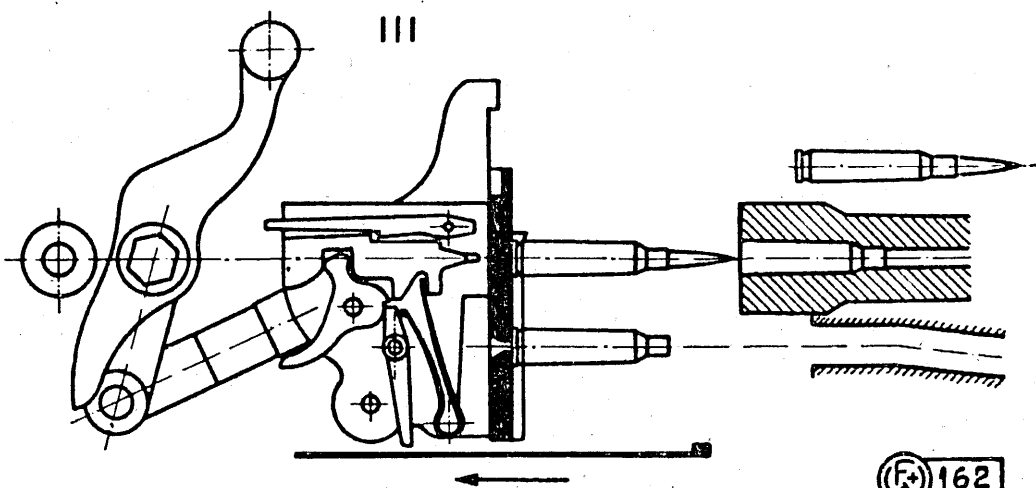
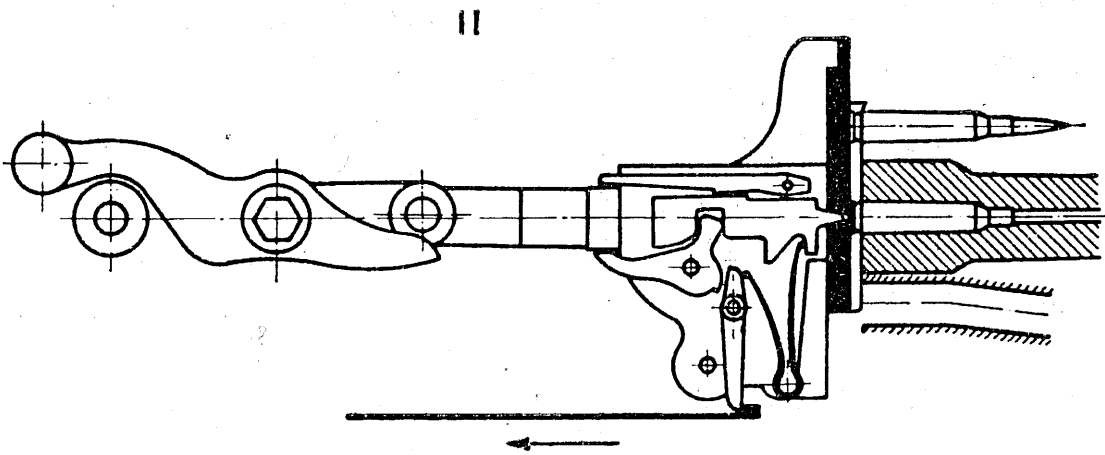
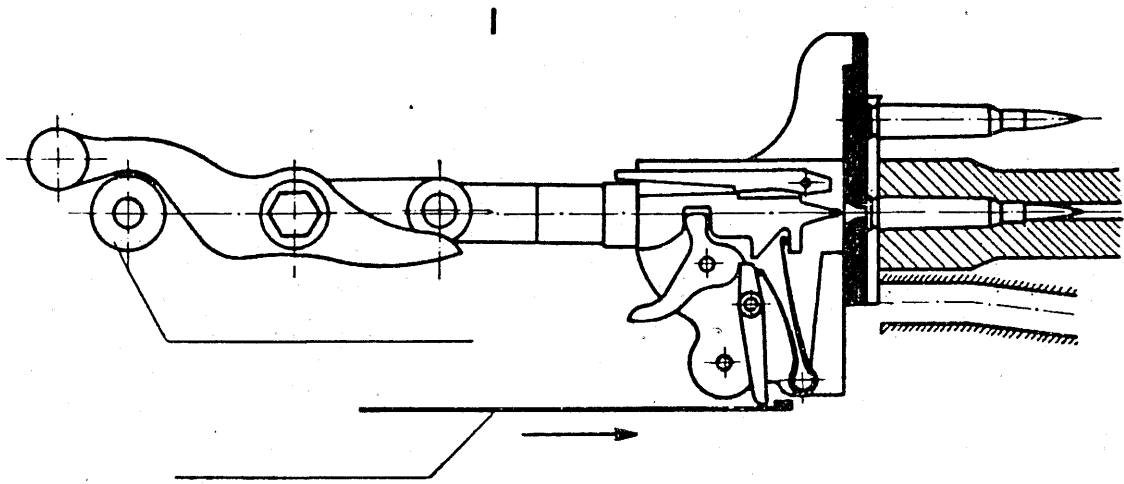
**41.** Schon nach 2—3 mm der Rücklaufbewegung stösst die Rollkurbel an die Aufschlagrolle und gleitet an dieser aufwärts. Dadurch wird das Kniegelenk eingeknickt, sodass das Schloss seinen Rücklauf fortsetzen kann.

Dabei zieht der Schloßschieber mit dem untern Teil der Kralle die Hülse aus dem Patronenlager, mit dem oberen Teil die schon bereits gefasste Patrone aus der Gurte. Hülse und Patrone werden in der Schloßschieberkralle durch die untere, bezw. obere Grenzklinke festgehalten.

Gleichzeitig wird durch das Abwärtsknicken des Doppelwinkelhebels vermittelt Drehung der Nuss das Schloss wieder gespannt.

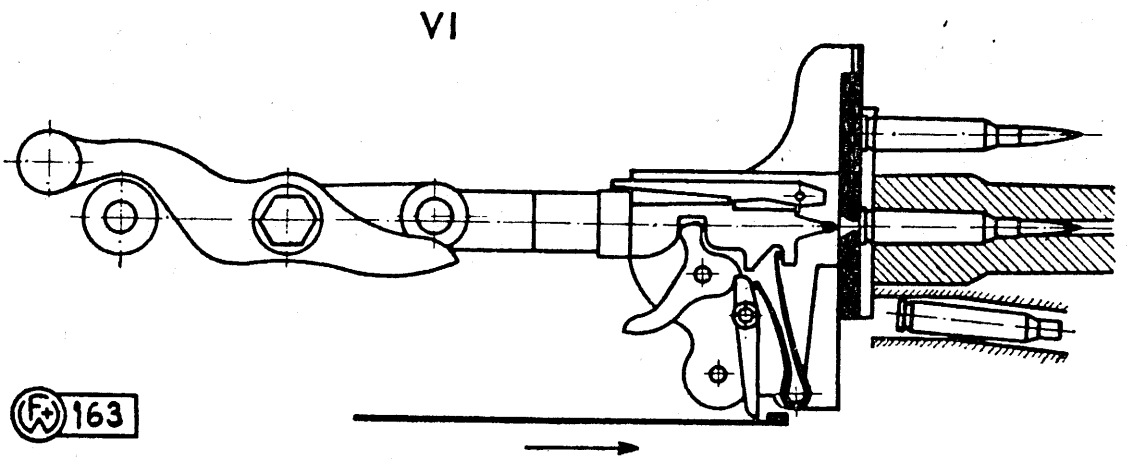
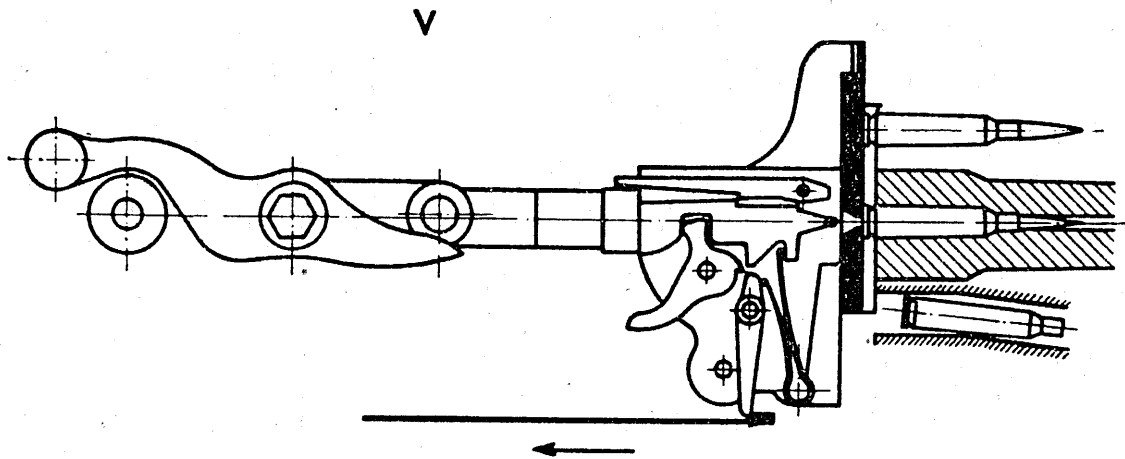
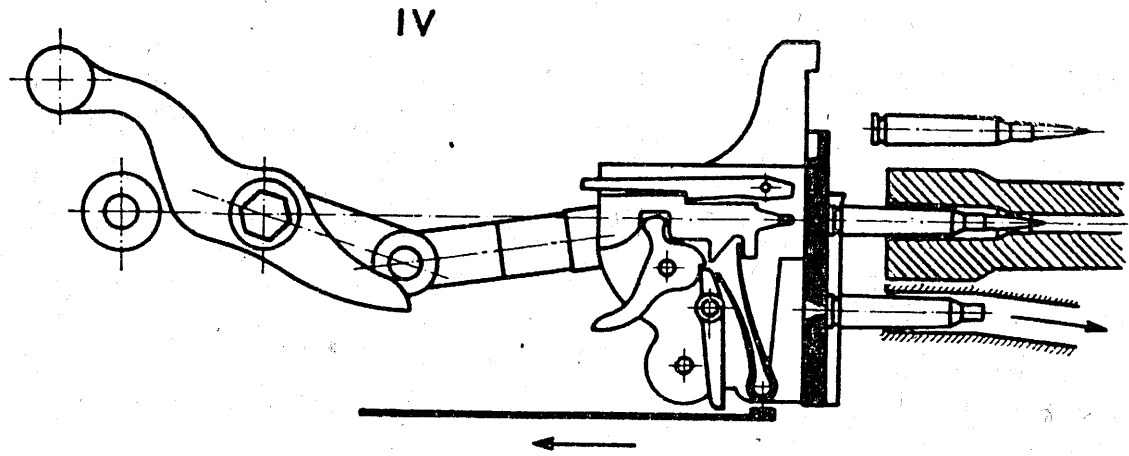
**42.** Am Ende des Rücklaufweges über die Leitkurvenstücke fällt der Schloßschieber an den Leitkurven so weit herunter, dass die neue Patrone auf die Höhe des Patronenlagers und die Hülse auf die Höhe des Hülsenauswurfkanals zu liegen kommen (Fig. 24, III).

# Funktions-Skizzen



(F) 162

Fig. 24.



Ⓜ 163

Fig. 25.

**43.** Die Vorlauffeder schnellt nun den Rücklaufmechanismus und das Schloss wieder nach vorn. Die Patrone tritt in das Patronenlager und die Hülse wird ausgestossen. Durch das Aufwärtsdrehen des Doppelwinkelhebels drehen sich auch die beiden Schieberheber und drücken somit den Schloßschieber soweit nach oben bis die Schlagstiftöffnung vor die Zündkapsel der Patrone zu stehen kommt (Fig. 25, IV und V).

Gleichzeitig erfasst er eine neue Patrone im Zuführapparat, da beim Rücklauf die linke verlängerte Rücklaufschiene mit dem Greiflager die Zuschieberkurbel nach rückwärts und damit den Zuschieberhebel nach rechts dreht. Die Zuschieberplatte wird dadurch nach rechts geschoben. Es wird die nächste Patrone durch die Zuschieberklinke in der Gurte gefasst und durch den nachfolgenden Vorlauf unter die Patronenaustrittfeder nachgeschaltet.

**44.** Sobald der Verschluss geschlossen ist, beginnt der Doppelwinkelhebel auch die Stecherklinke zu heben und löst bei vollständiger Verriegelung die Stecherklinke aus, der Schlagstift wird frei und der folgende Schuss geht ab (Fig. 25, V).

**45.** Die Waffe schießt nun automatisch weiter bis durch Loslassen des Abzughebels der Abzug in die Rast der Nuss fällt, damit deren Drehbewegung und somit die Bewegung des Schlagstiftes sperrt. Das Mg. ist mit gespanntem Schloss schussbereit (Fig. 25, VI).

## Störungen und deren Behebungen.

**46.** Sorgfältiger Unterhalt und genaue Kontrolle der Waffe und Gurten gewährleisten ein einwandfreies Funktionieren des Maschinengewehrs.

Die meisten Störungen sind auf Nachlässigkeiten seitens der Bedienungsmannschaften zurückzuführen; Störungen durch Brüche und andere Fehler des Materials sind selten.

### 47.

#### 1. Störungen, verursacht durch falsches Zusammen- setzen der Waffe.

*Merkmale:* Die Rollkurbel kann nicht richtig betätigt werden.

Ursache:

1. Kastenrückwandbolzen ungenügend oder verkehrt eingesetzt.

2. Schloss nicht in den Führungsnuten oder nicht mit Gelenkstange gekuppelt.

3. Schnabel der Rollkurbel steht über der Aufschlagrolle.

Behebung:

Richtig einsetzen.

Richtig einsetzen.

Rechter Verschlusschieber herausnehmen und Rollkurbel in die richtige Lage bringen.

### 48.

#### 2. Störungen in der Patronenzufuhr, im Rück- und Vorlauf.

*Merkmale:* Keine oder unregelmässige Patronenzufuhr.

Ursache:

1. Schlechtgefüllte oder defekte, nasse oder schmutzige Gurte.
2. Patronenführungsfeder defekt.
3. Patronenaustrittsfeder defekt.
4. Krallen des Schlossschiebers defekt.
5. Doppelschaltung (Zuschieberklinke hat 2 Patronen gefasst).
6. Linker Verschlusschieber verkehrt eingesetzt (Mg. schießt nur 2 Schüsse).

Behebung:

- Andere Gurte laden.  
Defekte Gurte reparieren und kontrollieren.  
Ersetzen.  
Ersetzen (Büchser).  
Schloss B einsetzen.  
Schloßschieber auswechseln.  
Zuschieberklinke durch Hinunterdrücken ausklinken.  
Richtig einsetzen.

*Merkmale:* Rollkurbel bleibt senkrecht oder nach vorne gerichtet stehen.  
(Versuchen, Rollkurbel nach vorne zu bewegen.)

Ursache:

1. Vorlauffeder zu stark gespannt.
2. Waffe verschmutzt oder trocken.
3. Asbestpackungen zu fest oder defekt.
4. Niederhaltfeder gebrochen.

Behebung:

- Vorlauffeder entspannen.  
Reinigen und ölen.  
Instandstellen und gut ölen.  
Ersetzen (Büchser).

*Merkmal:* Rollkurbel bleibt über der Aufschlagrolle stehen, dadurch befindet sich das Schloss und eventuell auch der bewegliche Teil nicht in der richtigen Lage.

(Versuchen, Rollkurbel durch Schläge mit der **Hand** in die richtige Lage zu bringen.)

Ursache:

1. Vorlauffeder zu wenig gespannt.

2. Waffe verschmutzt oder trocken.

3. Patrone oder Patronenlager verschmutzt.

4. Patrone schräg unter der Austrittsfeder (kann durch Schlossschieber nicht gefasst werden).

5. Deformierte Patrone.

6. Fremdkörper zwischen Ventilring und seinem Anschlag.

7. Ventilring gelöst.

Behebung:

Vorlauffeder spannen.

Reinigen und ölen.

Reinigen.

Rollkurbel leicht heben und Gurte richtig einziehen.

Schloßschieber von Hand oder mit Messingstempel und Hammer herunterdrücken und gleichzeitig Rollkurbel heben. Schloss an den Hörnern fassen und Patrone abstreifen (Schloss nicht abnehmen).

Reinigen und ölen.

Anziehen mit Spezialschlüssel (Kp.Kiste).

- |  |   |
|--|---|
| 8. Obere Grenzklinke defekt.   | Schloss B einsetzen. (Durch Büchser ersetzen.)  |
| 9. Hülse im Verschlusskasten.  | Schloss B einsetzen. Fehler am Schloss suchen und beheben. (Schlossschieberkrallen gebrochen oder untere Grenzklinke lahm.)   |
| 10. Geschoss trennt sich von der Hülse beim Ausziehen aus der Gurte. Pulver in Patronenlager und Verschlusskasten. | Patronenlager mit Patronenlager - Wischer gründlich reinigen. Verschlusskasten bei geöffneter Kastenrückwand mit Pinsel auswischen. Es ist vorteilhaft, hierzu das Maschinengewehr zu zerlegen. |

## 49.

### 3. Störungen an Schlag- und Abzugvorrichtung.

*Merkmale:* Beim Abdrücken geht der Schuss nicht los. Versager.

*Ursache:*

1. Schlossdefekt (Schlagfeder lahm, Schlagstift abgenützt).

*Behebung:*

Rollkurbel leicht heben bis Schloss gespannt, dann Rollkurbel wieder in die alte Lage bringen und abdrücken. Bei nächster Gelegenheit Schloss B einsetzen und den defekten Teil ersetzen.

2. Schlossdefekt (Schlagfeder oder Schlagstift gebrochen).

Das Gewehr schießt auch nach dem Spannen des Schlosses nicht. Schloss B einsetzen und den defekten Teil ersetzen.

*Merkmale:* Man kann nicht drücken.

*Ursache:*

1. Abzugstange verkrümmt.
2. Abzughebel verbogen.
3. Abzugstange oder ihr Stift gebrochen.

*Behebung:*

- Richten (Büchser).  
Richten (Büchser).  
Ersetzen (Büchser).

*Merkmale:* Maschinengewehr schießt von selbst. Durchbrenner.

(Feuer durch festes Zurückhalten der Gurte unterbrechen.)

*Ursache:*

1. Nuss- oder Abzugsraste abgenützt oder gebrochen.
2. Kürzerer Arm der Schlagfeder gebrochen.

*Behebung:*

- Schloss B einsetzen.  
Defekte Schlossteile ersetzen.  
Schloss B einsetzen.  
Schlagfeder ersetzen.

## Unterhalt.

### Allgemeines.

**50. Zum Scharf- und zum Blindschiessen muss der Wassermantel immer mit Wasser oder K. S. D.-Oel gefüllt sein.**

Das Abfüllen hat vor dem Ausrücken zu erfolgen. Beim Schiessen ohne Kühlflüssigkeit nützt sich der Lauf sehr rasch ab, die Streuung wird gross und gefährdet dadurch die eigenen Truppen.

Bei Wasserfüllung zeigt sich schon nach Dauerfeuer von 2—3 Gurten eine erhebliche Dampfwicklung, es ist daher frühzeitig für Ersatz oder Erneuerung des Kühlwassers zu sorgen.

Bei Verwendung von K. S. D.-Oel ist die Dampferzeugung wesentlich geringer und tritt später ein (siehe Ziffern 26—34).

### Gefechtsölung.

**51. Für das einwandfreie Funktionieren der Waffe ist das öftere Oelen während der Feuerpausen ausschlaggebend.**

Vorbereitung:

Entladen, Kastendeckel öffnen.

Schloss zurückziehen, umlegen und reinigen.

Zuführapparat wegnehmen.

Oelung (mit stark getränktem Pinsel):

Patronenlager (Pinsel tief einführen).

Rücklaufschienen, Führungsnuten für das Schloss, Leitkurven.

Schloss: Schloßschieber, Doppelwinkelhebel, Schieberheber. Schloss einlegen und nach vorne gleiten lassen, Oelloch.

Hintere Teile der Rücklaufschienen.

Schloss zurückziehen, an den Leitkurven anstellen und Lauf zurückziehen: Hinteres Lauflager und Greiflager.

Zuführapparat: Zuschieberhebel mit Gelenken, Schienen des Zuschiebers.

### **Behandlung des Mg. bei Kälte.**

**52.** Bei Verwendung von gewöhnlichem Mg.-Oel zur Schmierung und von Wasser als Kühlmittel können bei niedrigen Temperaturen Funktionsstörungen eintreten.

Sinkt die Temperatur gegen den Gefrierpunkt, dann wird das Oel dickflüssig. Gewöhnlich entstehen in diesen Fällen Störungen nur bei den ersten Schüssen, bis das Oel durch die Erwärmung des Mechanismus wieder gelöst wird. Diese Störungen können verhindert werden, wenn unmittelbar vor dem Schiessen der bewegliche Teil der Waffe lebhaft betätigt wird (50—100 mal):

Sinkt die Temperatur unter den Gefrierpunkt, dann gefriert ausserdem das Wasser im Wassermantel und im Reserve-Wasserbehälter. Durch Beigabe von ca. 4—5 dl Alkohol oder 1 l Spiritus kann der Gefrierpunkt bis minus 12—15 Grad hinuntergedrückt werden. Bei grösserer Kälte muß der Zusatz von Alkohol vergrössert werden. Weil auch das Oel gefriert, werden vorgängig des Schiessens das Schloss und alle beweglichen Teile von Oel und Fett befreit, das Schloss in der Hosentasche des Schiessenden warm gehalten. Die Teile werden erst wieder geölt, wenn die Waffe nach einigen Schüssen warmgeschossen ist.

Bei sehr grosser Kälte (20 Grade und mehr), oder wenn Mittel zur Verhinderung des Einfrierens nicht erhältlich sind, werden am vorteilhaftesten einige wenige Schüsse bei leerem Wassermantel geschossen, bis die Waffe erwärmt ist.

Es ist fehlerhaft, bei niedriger Temperatur kaltes Wasser in den nicht vorgewärmten Wassermantel einzufüllen, denn das am Laufe sich bildende Eis würde die Funktion der Waffe sofort verhindern.

Weitere Mittel zur Verhinderung des Einfrierens sind:

Einfüllen von warmem Wasser und Einhüllen des Maschinengewehrs in Papier oder Decken zum Warmhalten des Wassers.

Waffe durch kleines Holz- oder Kohlenfeuer warm halten.

Waffe in wollenen Decken oder Mäntel einhüllen, in denen warme Steine eingelegt werden.

Feuer unterhalten zum Vorwärmen des Kühlwassers, unter Umständen zum Schmelzen von Schnee und Eis.

Waffe während Ruhepausen in warmen Kantonementen oder Unterständen unterbringen.

**Ein Maschinengewehr, das bei grosser Kälte jederzeit schussbereit sein muss, verlangt von der Bedienungsmannschaft äusserst überlegte und aufmerksame Behandlung.**

Bei Verwendung von K. S. D.-Oel als Schmier- und Kühlmittel sind die zu ergreifenden Massnahmen einfacher (siehe Ziffer 32).

## Erstellen der Asbestpackungen.

**53.** Die Asbestpackungen sollen am vordern und hintern Lauflager den Wassermantel abdichten. Einerseits müssen sie den Verlust von Kühlflüssigkeit verhindern, andererseits dürfen sie nicht so stark sein, dass sie den leichten und glatten Gang des beweglichen Teiles behindern.

Erstellen der hintern Packung:

Eine dünne Asbestschnur in der ungefähren Länge des Laufes wird in Oel getränkt. Die Schnur wird in der gerippten Rinne straff um den Lauf gewunden, wobei mit dem Schraubenzieher die einzelnen Windungen eng aneinander geschoben werden. Das Ende der Asbestschnur wird mit dem Schraubenzieher unter die letzten Windungen gedrückt, um die Packung vor dem selbsttätigen Lösen zu sichern. Mit dem rauhen Teile des Setzholzes wird die Packung so bearbeitet, dass sie mit dem Rande der Rinne bündig wird. Die dadurch abfallenden Asbestteile werden entfernt, die Packung stark geölt und der Lauf mit dem Rücklaufmechanismus eingesetzt.

Erstellen der vordern Packung:

Eine dicke Asbestschnur in der Länge von  $1\frac{1}{2}$  Umdrehungen (um die Laufmündung gemessen) wird mit Oel getränkt und mit dem Schraubenzieher nach vorne gegen das vordere Lauflager eingeschoben. Der Feuerscheindämpfer wird bis zum Anschlag aufgeschraubt.

Um den leichten und glatten Gang wieder herzustellen, werden Rücklaufmechanismus und Lauf bei geschlossener Kastenrückwand kräftig hin und herbewegt (Vorlauffeder ausgehängt). Bei der hintern Packung sind von Zeit zu Zeit die sich bilden-

den Asbestrückstände zu entfernen und die Pakkung tüchtig zu ölen.

Die Packungen sind sachgemäss erstellt, wenn bei bis zu 45° gehobenem Verschlusskasten Rücklaufmechanismus und Lauf selbständig in die vordere Lage gleiten und später beim Schiessen kein Flüssigkeitsverlust eintritt.

### **Parkdienst.**

**54.** Für den Parkdienst ist entsprechend dem Gebrauch der Waffen genügend Zeit einzuräumen. Er soll wenn möglich bei Tag durchgeführt werden.

#### **55. Täglicher Parkdienst:**

Der Umfang des täglichen Parkdienstes richtet sich nach dem Gebrauch der Waffen. Nach jedem Parkdienst ist grundsätzlich die „kleine Kontrolle“ (Ziffer 60) durchzuführen.

#### **56. Gründlicher Parkdienst:**

Er ist nach jedem Schiessen und sonst wöchentlich mindestens einmal durchzuführen. Der Parkdienst erfolgt unter Mitwirkung des Büchsenmachers, der eine eingehende Revision der Waffe vornimmt, abgenützte Teile ersetzt und Reparaturen ausführt.

Sofort nach dem **Schiessen** ist das Wasser zu entleeren und der noch warme Lauf mit Putzstock auszuwischen und zu ölen, das Schloss und der Rücklaufmechanismus von Pulverrückständen zu befreien und ebenfalls zu ölen. Nach dem Schiessen mit blinder Munition oder mit Leuchtspurpatronen sind diese Reinigungsvorarbeiten besonders wichtig. Wurde mit Leuchtspurmunition, die besonders hartnäckige Rückstände hinterlässt, geschossen, dann ist zum Fetten des Laufes, und auch später

beim Parkdienst bei der Laufreinigung, das mit der Munition gelieferte Spezialfett zu verwenden.

Umfang des Parkdienstes:

1. Maschinengewehr auf Lafette entladen und nach Ziffer 36 zerlegen.
2. Reinigen des Laufes mit Putzsnur. Reinigen sämtlicher Bestandteile. Bei starker Verschmutzung mit Petrol. Gut trocknen und einfetten. Reinigen des Reserveschlusses.
3. Vordere Packung von Zeit zu Zeit herausnehmen, in Petrol auswaschen, gut ausdrücken und ölen. Alte, harte Packungen ersetzen. Wassermantel nach längerem Gebrauch mit Petrol auswaschen.
4. Zusammensetzen. Bestandteile, vor allem Läufe, nicht verwechseln. Laufnummer immer oben.
5. An der montierten Waffe besonders ölen: Hinteres Lauflager, Schloss und Führungen, Leitkurven, Zuführapparat, Aufschlagrolle, Bajonettverschluss.
6. Nachfüllen von Oel in die Handgriffe.
7. Reinigen der Lafette. Oelen aller Reibungsstellen, Fetten des Bajonettverschlusses, Seitenrichtbogens und der Vorderfussrasten am Lafettenkopf.
8. Reinigen der optischen Richtinstrumente.
9. Reinigen und Revision der Gurten und des Gurtenfüllapparates.
10. Kontrolle des gesamten Materials. Verbrauchsmaterialersatz.
11. Kleine Kontrolle der Waffe.

Die Wartung der Fliegerabwehrstütze besteht, ausser der gewöhnlichen Reinigung, nur in gelegentlichem leichtem Einfetten des Standrohres und Oelen der verschiedenen Gelenkzapfen.

Die Metallgurte ist zum Schutze gegen das Rosten parkerisiert (spezielles chemisches Verfahren). In fettigem Zustande hat die Gurte eine mehr schwärzliche Farbe. Beim Eintrocknen des Fettes wird sie graufleckig, was jedoch ohne Bedeutung ist. Die Metallgurte erfordert, ausser allgemeiner Reinhaltung, keine besondere Behandlung.

## Kontrollen.

**57.** Die Gruppenführer sind verantwortlich für die stete Verwendungsbereitschaft ihres Maschinengewehrs und des zugehörigen Gerätes. Sie leiten den Parkdienst an ihrem Gewehr und überwachen die Befolgung der Vorschriften über den Unterhalt der Waffen.

Sie überprüfen Waffen und Gerät vor dem Ausrücken, nach jedem Gebrauch und besonders nach jedem Parkdienst. Im Gefecht ist jede Kampfpause zum Nachprüfen und zur Instandstellung des Maschinengewehrmaterials auszunützen.

**58.** Die Zugführer sind verantwortlich für die stete Einsatzbereitschaft der Maschinengewehre ihres Zuges.

**59.** Der Kp.-Chef hat die Pflicht, die waffentechnische Ausbildung des Kadets und der Mannschaft zu fördern, hiezu empfiehlt es sich, die Büchsenmacher heranzuziehen.

### **Kleine Kontrolle.**

**60.** Durchzuführen nach jedem Parkdienst und nach Behebung von Störungen.

1. Leichter und glatter Gang der beweglichen Teile (Vorlaufgehäuse weggenommen).
2. Rascher Vorlauf des Schlosses, Schloßschieber soll kräftig steigen. Abdrücken, Kontrolle der Abzugorgane.
3. Richtige Stellung des beweglichen zum festen Teil. Federung der Niederhaltklinke.
4. Zuführapparat in Ordnung. Verbindung mit Rücklaufschiene.
5. Schloss A und B in gutem Zustande.
6. Tadellose Reinigung und Oelung.
7. Gefüllte Handgriffe und Ersatz des Verbrauchsmaterials, insbesondere des Oeles im Büchseretui.

### **Revision.**

**61.** Die Revision ist durch die Büchsenmacher vorzunehmen. Diese Prüfung des Allgemeinzustandes von Maschinengewehr und Lafette hat in gewissen Zeitabständen zu erfolgen.

Zur Revision wird das Maschinengewehr vollständig zerlegt und gründlich gereinigt.

Die Revision umfasst:

1. Richtiges „Stechen“ (Ausrasten der Stecherklinke) von Schloss A und B. Bei Unterlage von  $\frac{5}{10}$  mm zwischen dem Anschlag der Rücklaufschiene und der Kurbelwelle direkt über dem Gelenkstangenbolzen, soll nicht mehr gestochen werden.

2. Zustand des Ringkornes für den Fliegerbeschuss (auf Mg.-Kastendeckel) prüfen, Kontrolle des gewöhnlichen Kornes und des Visieres (Korn eingehauen, Kornschraube fest angezogen). Zielfernrohr auf Helligkeit und Wasserdichtigkeit prüfen. Ein periodisches Einschiessen mit Visier und besonders mit den optischen Richtmitteln soll befohlen werden. Abweichungen sind zu melden.
3. Funktion und Dichtigkeit des Wasserablasshahns. Zustand des Dampfrohrpfropfens zur Dampfaustrittsöffnung, sowie der Wasserfüllschraube mit Kette.
4. Spiel der Dampfablassvorrichtung (Gleithülse im Wassermantel).
5. Freies, passendes Spielen des Maschinengewehrs auf dem ganzen Seitenrichtbogen. Funktion und richtige Stellung (kein Ueberzug) des Seitenklemmhebels (wo nötig Korrektur mit Unterlagscheiben von  $\frac{3}{10}$  mm Dicke).
6. Fussleiste mit drei Schrauben zum Befestigen der optischen Richtmittel. Instrument aufsetzen, festschrauben und wegnehmen.
7. Vorlaufvorrichtung und ihre Haltestifte.
8. Zustand und Funktion der Sicherungsvorrichtung. Kräftige Feder soll den Abzughebel immer in die gesicherte Lage zurückdrücken.
9. Pinsel und Oel in beiden Handgriffen.
10. Zustand und einwandfreie Verwendbarkeit der Anschlagstütze für Fliegerbeschuss.
11. Funktion der beiden Grenzschieber der Lafette. Sie sollen an jeder Stelle des Seitenricht-

bogens richtig einrasten und mühelos verschiebbar sein.

12. Richtige Stellung des Höhen- und Auszugklemmhebels (bei Ueberzug oder Nachzug dieser Klemmhebel, Korrektur mit Messingunterlagscheiben von 0,5, 1,0, 1,5 und 2,0 mm Dicke. Kp.-Kiste).
13. „Alles fest“, das Maschinengewehr soll in Verbindung mit der Lafette kein Spiel haben (Reparatur durch Zeughaus).
14. Kontrolle der Höhenricht- und Begrenzungsvorrichtung, sowie der übrigen Teile der Lafette.
15. Lafette aufpacken, Kontrolle ob Flaschenverschluss richtig schliesst (wenn notwendig Lederriemen kürzer schnallen).
16. Kontrolle der Gurten:  
Die Hanfgurten sollen nicht feucht oder nass sein, die Patronenschlaufen nicht zerstoehen oder gerissen, die Messingstreifen nicht verbogen oder gelockert.

An den Metallgurten sind gerissene oder verdorbene Gurtglieder und solche, bei denen das Festsitzen der Patrone ungenügend ist, auszuscheiden.

## Übersichts-Tabelle.

62.

Lauflänge . . . . .	721	mm	
Kaliber . . . . .	7,54	mm	7,45 nach 1926
Zahl der Züge . . . . .	4		
Drall-Länge . . . . .	270	mm	
Zugstiefe . . . . .	0,12	mm	0,25 mm
Länge der Visierlinie . . . . .	895	mm	
Max. Gasdruck . . . . .	3200	atm.	
Anfangsgeschwindigkeit $V_0$ . . . . .	795	m/sec.	

Gewehr ohne Wasser . . . . .	18,7	kg
Gewehr mit Wasser . . . . .	22,7	kg
Dreifusslafette, inkl. Reserveschloss . . . . .	25,0	kg
Gewehrtraglast mit Wasser auf Reff . . . . .	29,4	kg
Lafettentraglast auf Reff . . . . .	31,2	kg
Fliegerabwehrstütze allein . . . . .	12,5	kg
Anschlagstütze . . . . .	0,9	kg
Gewehrtafche, gefüllt mit Dampf Schlauch . . . . .	1,1	kg

		scharfe P.	blinde P.
1 Stoffgurte	gefüllt	7,9 kg	5,0 kg
1 Metallgurte	gefüllt	7,9 kg	5,0 kg
1 Gurtenkistchen	gefüllt	9,9 kg	7,0 kg
1 Einlageblech für Metallgurten . . . . .		0,125 kg	
1 Munitionsreff mit 3 ge- füllten Gurtenkistchen		36,2 kg	27,5 kg

# ANHANG

---

## Die Maschinengewehre Mod. 1894 und Mod. 1900

(Mg. 1894 und Mg. 1900.)

### Allgemeines.

Beide Modelle sind in Prinzip und Funktion gleich wie das Mg. 11. Daher bleibt auch die Handhabung im allgemeinen dieselbe.

Beide Waffen wurden mit Läufen für die Inf.-Patrone 11 versehen. Weil die Lauflänge die gleiche ist, wie die des Mg. 11, so gelten die ballistischen Angaben der Schiessvorschrift auch für die Mg. 1894 und Mg. 1900.

In den folgenden Abschnitten sind nur die hauptsächlichsten Verschiedenheiten der beiden Modelle im Vergleich zum Mg. 11 beschrieben. Für alles übrige wird auf die Ausführungen über das Mg. 11 verwiesen.

### Beschreibung.

**Mg. 1894.** (Fig. 26 und 27.)

Zum Schiessen gegen Erdziele verfügt die Waffe über eine Refflafette. Durch Verstellen der Reffbeine kann die Feuerhöhe dem Gelände und der

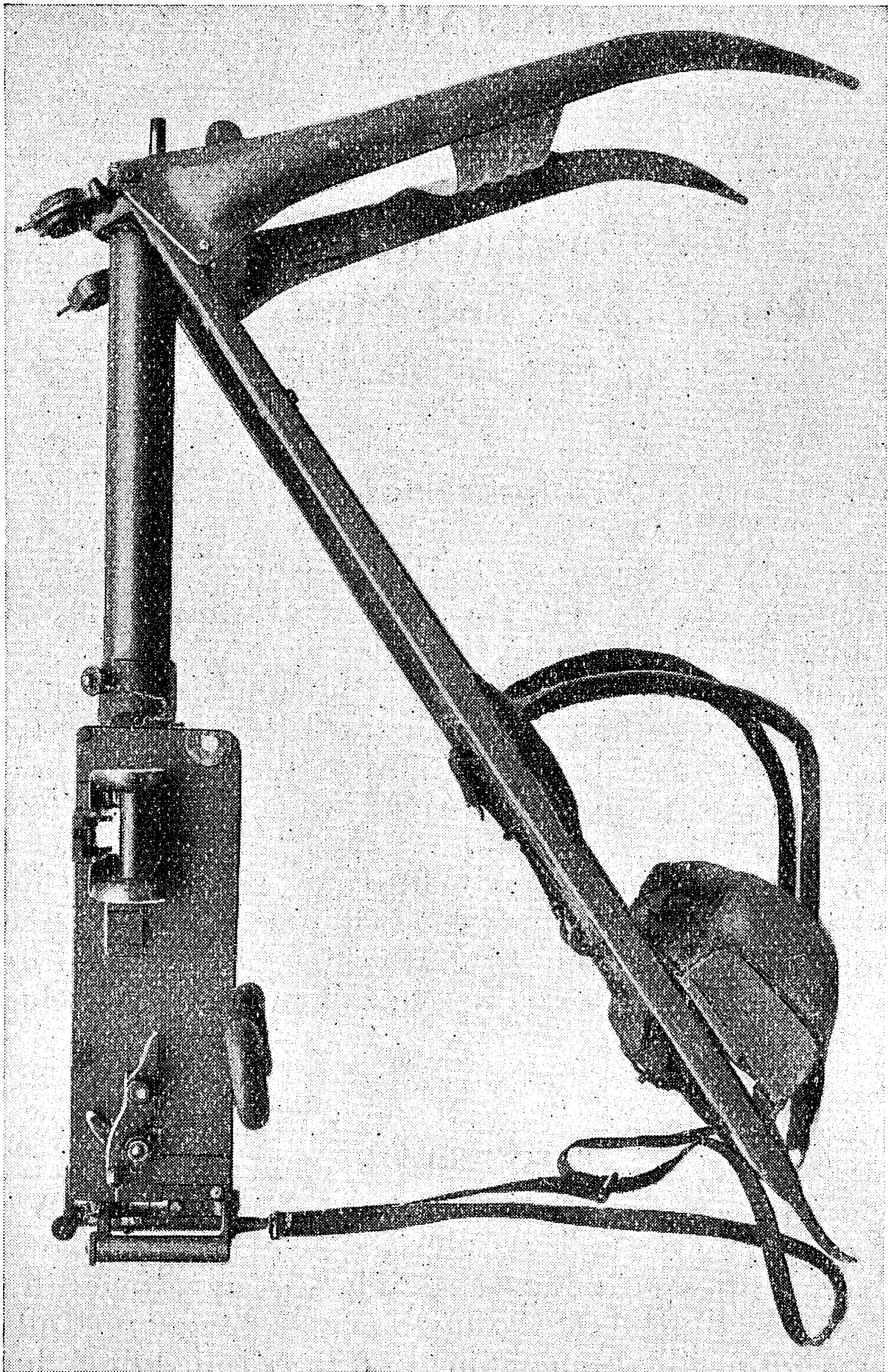


Fig. 26.



Fig. 27.

Stellung des Schützen angepasst werden. Das Gewehr ist nach der Seite und der Höhe schwenkbar. Mit Hilfe der Knie-Ringstützen und des Schulterriemens wird das Gewehr in Richtung gehalten. Das Schiessen bzw. die Streuung beim Schiessen kann mit dem Schiessen „alles frei“ des Mg. 11 verglichen werden.

Im linken Handgriff befindet sich das ausziehbare Stangenvisier. Zur Korrektur der Visierlinie kann der Oberteil des Visiers mit der Kimme in gewissen Grenzen nach der Seite verschoben werden. Das Verwenden eines Zielfernrohres ist nicht möglich.

Die Waffe besitzt nur einen kleinen Wassermantel (Bronze). Er kann 1,1 Liter Wasser aufnehmen. Während des Schiessens muss das Wasser öfters gewechselt werden.

Zum Schiessen dürfen nur **H a n f g u r t e n** verwendet werden.

### **Mod. 1900.** (Fig. 28.)

Zum Schiessen gegen Erdziele wird die Dreifusslafette verwendet. Sie erlaubt nur eine einzige Feuerhöhe. Mit Hilfe der Seiten- und Höhenrichtvorrichtung kann das Gewehr genau gerichtet und fixiert werden. Das Schiessen von Breiten- und Tiefenfeuer ist möglich, jedoch können diese Feuerarten nicht begrenzt werden.

Inhalt und Grösse des Wassermantels entsprechen dem des Mg. 11.

Die Zielvorrichtung ist ähnlich derjenigen des Mg. 11, die Verwendung eines Zielfernrohres ist möglich.

Zum Schiessen dürfen nur **H a n f g u r t e n** verwendet werden.

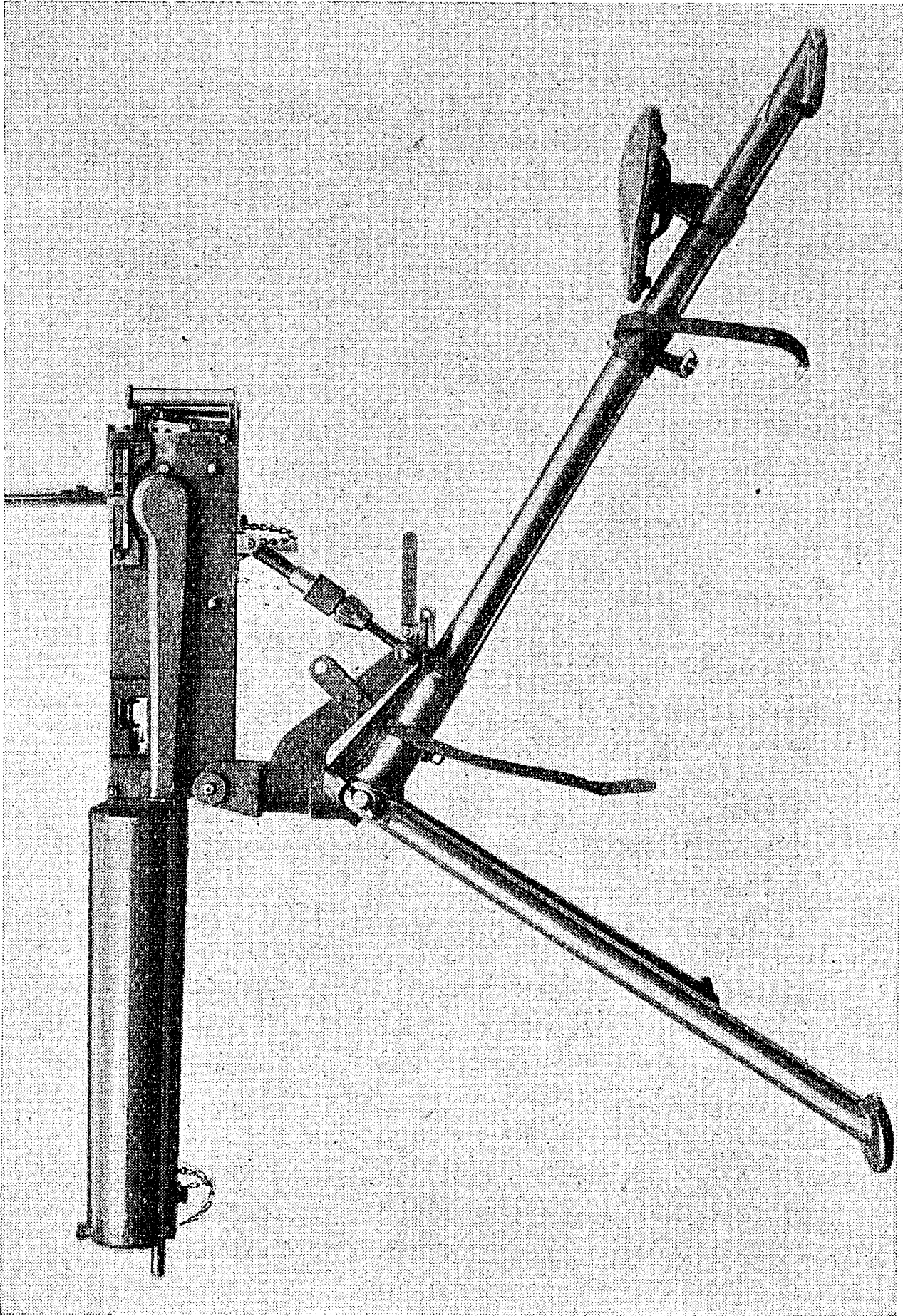


Fig. 28.

## Zerlegen und Zusammensetzen.

Das **Zerlegen** ist weniger einfach als beim Mg.11. Es ist tunlichst zu vermeiden und nur zu gründlicher Reinigung und sonst, wenn es absolut notwendig erscheint, durchzuführen.

Reihenfolge:

1. Entladen und Abdrücken.
2. Kastendeckel öffnen.
3. Schloss herausnehmen.
4. Zuführapparat abheben.
5. Vorlaufvorrichtung aushängen.
6. Splint und Ring zum Kastenrückwandbolzen wegnehmen. Kastenrückwandbolzen mit Messingdorn ausschlagen.
7. Die eingeschlaufte Kastenrückwand mit Setzholz und Hammer von unten nach oben ausschlagen. Hierbei ist auf die Abzugsschiene zu achten!
8. Verschlusschieber entfernen.
9. Rücklaufmechanismus mit Lauf herausnehmen.
10. Rücklaufmechanismus vom Lauf trennen.

Das **Zusammensetzen** geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Bei Mg. 1894 ist darauf zu achten, dass der linke Verschlusschieber so eingesetzt wird, dass seine aufgenietete Leiste nach innen zu liegen kommt.

Bei beiden Modellen ist beim Montieren der Kastenrückwand auf das richtige Eingreifen des Abzughebels in die Abzugsschiene zu achten.

Das Zerlegen und Zusammensetzen des Schlosses soll nur durch den Büchsenmacher erfolgen.

## **Einrichtung für die Fliegerabwehr.**

(Fig. 29 und 30.)

Für die Mg. 1894 und 1900 sind vorläufig keine transportablen Fliegerabwehrstützen vorgesehen.

**Befestigungsvorrichtung.** Sie besteht aus:

dem Gewehrträger,  
dem Dreharm und  
dem Lagersupport.

Der Gewehrträger wird mit seinen beiden, an Kettchen befestigten, Bolzen am Maschinengewehr befestigt. (Bei Mg. 1894 muss vorerst die Knie-Ringstütze durch Herausschlagen der beiden konischen Stiften der Stange dieser Stütze entfernt werden.)

Der Lagersupport wird mit drei Holzschrauben an einem eingeramnten Balken oder abgesägten Baum so angeschraubt, dass Ziele in einem Umkreis von  $360^{\circ}$  und in Höhen bis zu  $90^{\circ}$  anvisiert werden können. Drei beigegebene Metall-Mutterschrauben erlauben auch ein Befestigen an Eisenbalken.

**Visiervorrichtung.** Sie besteht aus dem aufschieb-  
baren Ringkorn und der Visierstange. Das Auf-  
setzen und Wegnehmen geschieht auf gleiche Weise  
wie beim Mg. 11 (siehe Ziffer 13 c). Bei Mg. 1894  
wurde eine besondere Visierstange auf dem Kasten-  
deckel angebracht, die nur für das Schiessen gegen  
Flugzeuge dient.

**Anschlagstütze.** Sie entspricht in der Ausfüh-  
rung, im Befestigen und Wegnehmen der An-  
schlagstütze des Mg. 11 (siehe Ziffer 13 b).

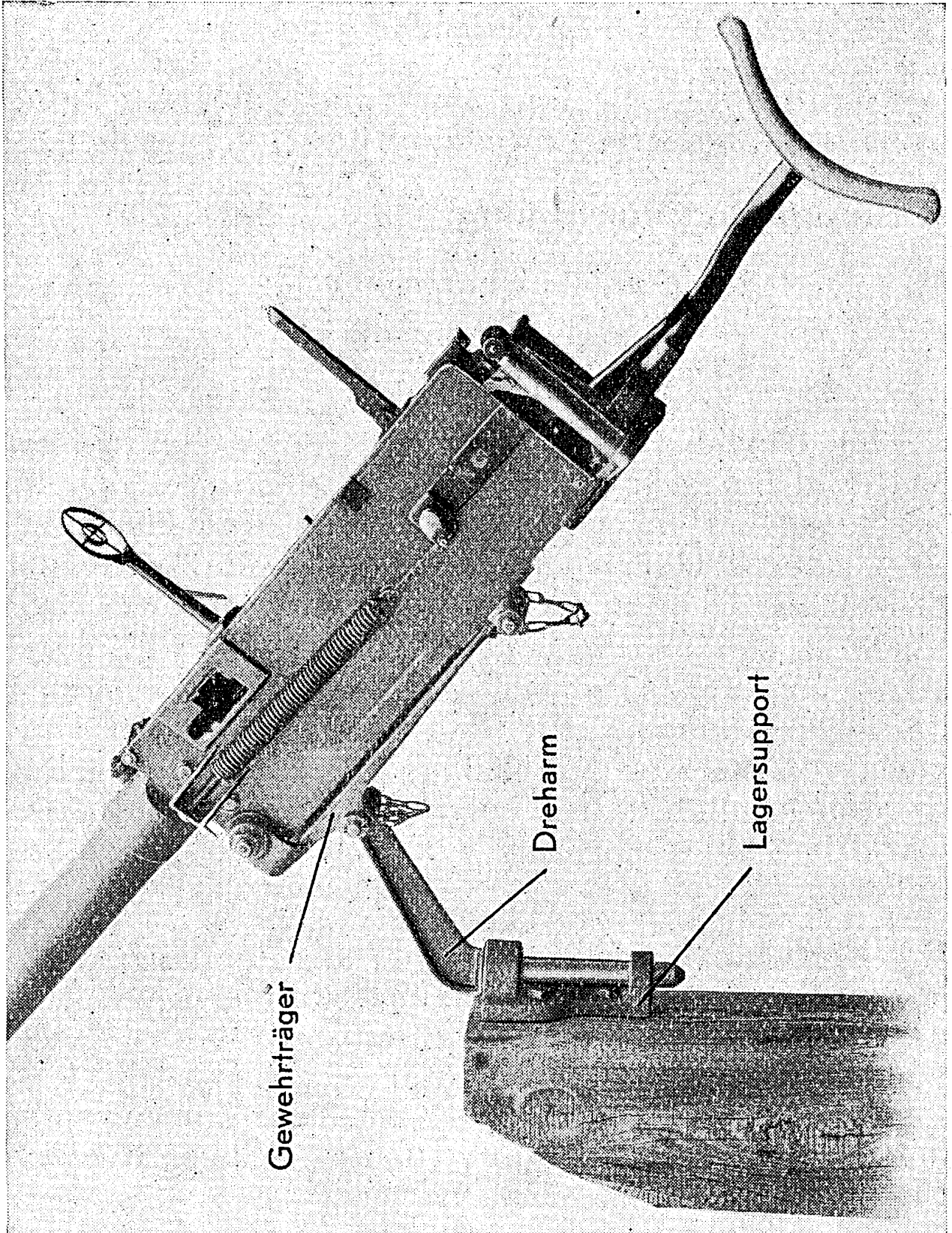


Fig. 29.

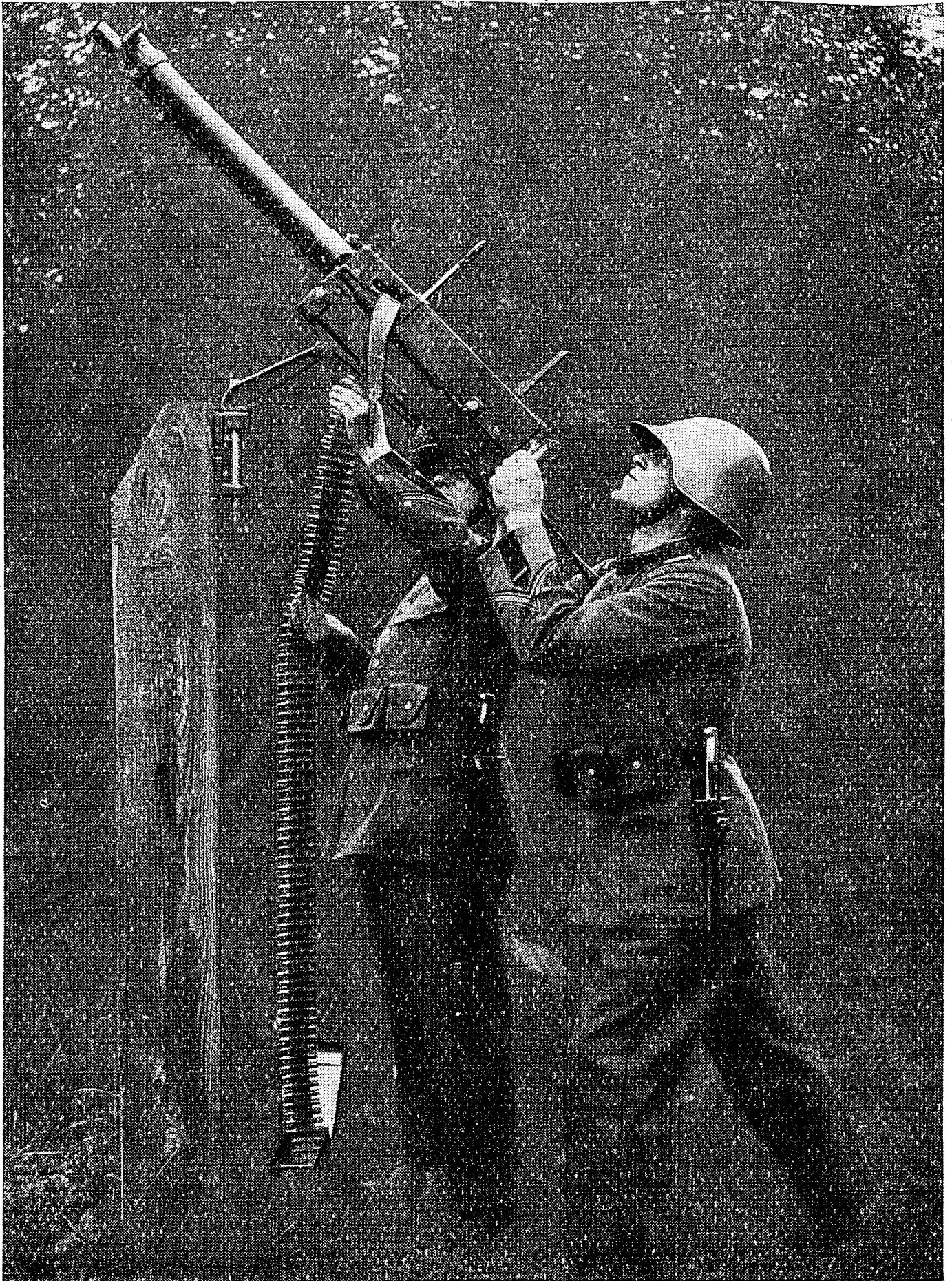


Fig. 30.

