

B 1656



# Beschreibung und Gebrauch

Leltározva 2010

M. 15 Richtbussole.



594B

Wien 1917.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



1750-2

Auf K. M. Erl. Abt. 7, Nr. 34.135 v. 1917.

---

# Beschreibung und Gebrauch

der

## M. 15 Richtbussole.



Wien 1917.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.



## Inhaltsverzeichnis.

---

- I. Zweck der Richtbussole.
  - II. Beschreibung der Richtbussole.
  - III. Verpackung der Richtbussolenausrüstung.
  - IV. Überprüfen der Richtbussole.
  - V. Instandhaltung.
  - VI. Fortbringung der Richtbussolenausrüstung.
  - VII. Merkblatt für den Gebrauch der Richtbussole.
-



## I. Zweck der M. 15 Richtbussole.

1. Die Ausrüstung der Batterien mit M. 15 Richtbussolen hat den Zweck, den Batteriekommandanten unter allen Verhältnissen in die Lage zu versetzen, die für die Geschütze erforderlichen Seitenrichtungen mit Zuhilfenahme der Karte einfach ermitteln und festlegen zu können. Weiters kann die Bussole mit dem Kartenunterlagstischehen zur Orientierung nach der Karte im Gelände und zu flüchtigen Geländeaufnahmen benützt werden.

## II. Beschreibung der M. 15 Richtbussole.

### 2. Zur Batterieausrüstung gehören:

- 2 Stück M. 15 Richtbussolen,
- 2 - - 15 Richtbussolenstative,
- 2 - - 15 Richtbussolenzwischenstücke,
- 2 - - 15 Feldstecherträger,
- 1 - - 15 Richtbussolen . . . Kartenunterlagstischehen,
- 2 kleine Schraubenzieher,
- Pikierstifte, Fixiernadeln und Reißnägel.

3. Hauptbestandteile der M. 15 Richtbussole (Fig. 1 und 2, Tafel I) sind: die Grundplatte, der Diopterring mit der Objektiv- und der Okularlamelle, der Teilkreis, die Magnetnadel mit dem Aluminiumzeiger, die Arretiervorrichtung, die Dosenlibelle und der abnehmbare Deckel.

4. Die Grundplatte besitzt seitlich eine lange und diametral zwei kurze, abgeschrägte Anlegekanten, um den Durchmesser 0—32 der Bussolenteilung entweder parallel zu einer in der Karte verzeichneten Geraden

legen, oder aber ihn mit dieser zur Deckung bringen zu können.

Zur Vermeidung von Irrtümern bei der Orientierung der Richtbussole ist zunächst der langen Anlegekante ein mit „Hilfsziel“ beschriebener Pfeil angebracht.

Der durch einen Strich im Bussoleninnern markierte Durchmesser 0—32 trägt ebenfalls eine ähnliche Pfeilmarke.

**5. Der Dioperring** ist drehbar angeordnet und besitzt an seiner Außenseite zur Ausschaltung der Deklination (des Winkels zwischen der magnetischen und der geographischen Meridianrichtung) eine von 0—300 Strich reichende Deklinationsteilung.

Der Index dieser Teilung und der im Innern befindliche schwarze Deklinationszeiger sind aus einem Stück erzeugt.

Die Teilung ist derart angebracht, daß bei der Stellung „0“ der Deklinationszeiger in der Visierebene des Diopters liegt und sich mit wachsender Einstellung entgegen der Uhrzeigerbewegung verschiebt.

Zur Einstellung des Index sind die beiderseits der Deklinationsteilung befindlichen Schraubchen mittels des dem Instrumente beigegebenen Schraubenziehers durch eine halbe Umdrehung zu lüften und sodann wieder anzuziehen.

**6.** Die dem Geschützaufstellungsorte zukommende Deklination ist aus der an der Innenseite des Deckels angebrachten Isogonenkarte (Fig. 3, Tafel II) zu entnehmen.

Die dortselbst befindlichen roten Linien (Isogonen) verbinden Punkte gleicher Deklination und sind rot im Strichmaße beschrieben.

Zur Ablesung des jeweiligen Winkels zwischen der Dioptervisur und dem Durchmesser 0—32 der Bussolenteilung dient ein in der Visierebene fest mit dem Dioperring verbundener **roter Ablesezeiger**.

**7.** Die **Diopterlamellen** sind derart angeordnet, daß sie sich entweder zur Durchführung von Visuren aufstellen oder aber nach auswärts vollkommen umklappen lassen, um die Visur mit einer in der Karte

ingezeichneten Geraden in Übereinstimmung bringen zu können.

Sowohl Okular- als auch Objektivlamelle besitzen zu diesem Zwecke an ihrem oberen Ende eine eigene kurze Anlegekante.

Die stets dem Ziele zuzukehrende Objektivlamelle trägt schließlich zur Vermeidung von Irrtümern die Beschreibung „Ziel“.

**8. Der Bussolenteilkreis** ist fest auf der Grundplatte aufmontiert und besitzt eine Strichteilung ( $360^\circ = 6400$  Strich). Die Teilung verläuft entgegen der Uhrzeigerbewegung. Die kurzen Teilstriche bedeuten 10 Strich, die längeren 50 beziehungsweise 100 Strich.

Jeder Hunderterstrich ist beschrieben.

Bei Einstellung des roten Ablesezeigers auf die Ablesung 3200 ist die Dioptrivisur parallel zur langen Anlegekante der Grundplatte.

**9. Die Magnetnadel** schwingt auf einer in der Grundplatte eingeschraubten Spitze und wird im Ruhezustande durch die **Arretiervorrichtung** — geriffelter Arm des Griffhebels an der langen Anlegekante — abgehoben.

Zum Freimachen der Magnetnadel ist der Griffhebel um zirka  $220^\circ$  gegen die kurze Anlegekante der Grundplatte zu drehen. Bei den vor dem Jahre 1916 erzeugten M. 15 Richtbussolen wird die Magnetnadel im Ruhezustand stets durch die keilförmig ausgebildete Gabel der Arretiervorrichtung abgehoben. Zum Freimachen der Magnetnadel ist der Arretierhebel gegen das Gegenlager an der Grundplatte zu drücken und wenn nötig durch Aufsetzen des mittels einer Kette am Stativkopf angehängten Bügels zu befestigen.

Durch öfteres Arretieren und Freigeben der Nadel kann das Ausschlagen derselben gebremst werden.

**10.** Um die Bussole zentral auf einen in der Karte fixierten Punkt aufsetzen zu können, ist der Kopf der die Unterstützungsspitze der Magnetnadel tragenden Schraube konisch ausgenommen.

In diese Ausnehmung paßt der Kopf der beigegebenen Pikierstifte, mit denen die betreffenden Punkte der Karte zu pikieren sind.

Zur Verhinderung einer Verdrehung der Bussole besitzt schließlich die Grundplatte zunächst des Pfeiles „Hilfsziel“ eine Durchbohrung, durch die eine Fixiernadel gesteckt werden kann.

**11.** Die **Dosenlibelle** dient zum Horizontalstellen der Bussole, damit sich die Magnetnadel reibungslos schwingend in die richtige Lage einstellen kann und um bei der Normalstellung „32“ auf der Geländewinkelteilung des **Feldstecherträgers** eine wagrechte Visur zu erreichen.

**12.** Das **Stativ** besteht aus einem Stativkopf und drei ausziehbaren Stativfüßen. Der Stativkopf trägt eine mit einer Klemmschraube und mit einem Feintrieb versehene **Hülse**, in die der Zapfen des Bussolenzwischenstückes paßt.

Zur Fixierung der Stativfüße dienen eigene Fußklemmschrauben.

**13.** Sämtliche Metallbestandteile des Stativs sind aus eisenfreier Bronze oder Messing erzeugt, um die Magnetnadel nicht zu beeinflussen.

Bei der Bedienung der Bussole sind daher auch Säbel und sonstige Eisengegenstände (Schlüssel, Messer usw.) abzulegen und die unmittelbare Nähe der Geschütze, größerer Eisenmaßen (Munition) und elektrischer Leitungen zu meiden.

Das Einspielenlassen der Libelle ist durch Verlängerung oder Verkürzung der Stativfüße zu bewerkstelligen.

**14.** Das **Bussolenzwischenstück** besteht aus dem Zapfen, der Unterlagsplatte, einer fixen und einer verschiebbaren Klaue. Der Zapfen ist zweiteilig. Der obere Teil ist mit der Unterlagsplatte aus einem Stück erzeugt, der untere Teil ist drehbar.

Nach Erteilung der groben Seitenrichtung und Klemmung des unteren Zapfenstückes in der Hülse des Stativkopfes kann mit Hilfe des Feintriebes der Bussole

oder dem Kartenunterlagstischchen die feine Seitenrichtung gegeben werden. Hierzu muß aber beim Aufstecken des Zwischenstückes der an der unteren Seite der Unterlagsplatte zunächst der fixen Klaue befindliche lamellenförmige Ansatz zwischen die Schraube und dem federnden Gegenstift des Feintriebes eingeschoben werden.

Zur Verschiebung der beweglichen Klaue ist seitlich ein Knopf, unterhalb eine Gegenstütze angeordnet.

Die beiden Klauen dienen zur Befestigung der Bussole oder des Kartenunterlagstischchens.

Hierzu sind in der Grundplatte der Bussole sowie im Verbindungssteg des Kartenunterlagstischchens korrespondierende Löcher angeordnet.

Zum Einstecken der Klauen in diese Löcher ist der Knopf der beweglichen Klaue niederzudrücken und sodann wieder auszulassen.

**15. Der Feldstecherträger** (Fig. 4, Tafel II und Fig. 5, Tafel III) dient zur Aufnahme eines M. 9/13 Z. (M. 9) Feldstechers, wodurch der Ersatz der Dioptrivisur durch eine optische Visur erreicht wird.

Der Feldstecherträger ist aus eisenfreiem Magnalium und Messing erzeugt.

Er besteht aus dem Bügel, welcher zwei klauenartig gestaltete Arme besitzt und mit diesen den Diopterrings beziehungsweise die Diopterlamellenlager straff umfaßt, wodurch bei einfachem Aufstecken des Bügels auf den Diopterrings eine beiderseitig feste Verbindung erreicht wird.

In zwei Backen des Bügels, um eine horizontale Achse drehbar, befindet sich das Feldstecherlager.

Dieses besitzt eine Ausnehmung als Lager für die Feldstecherachse. Das Feldstecherlager ist unten zu einem Zahnsegment ausgebildet und steht mit der Geländewinkelschraube in Eingriff.

Das Zahnsegment trägt die Geländewinkelteilung. Diese bewegt sich vor einer Durchbrechung der Bügelbacke; letztere trägt die Ablesemarke.

Die Geländewinkelteilung reicht beiderseits der Normalstellung „32° (Horizontalvisur) auf je 800 Strich.

Die kurzen Teilstriche bedeuten 20 Strich, die längeren 100 Strich. Jeder 200ter Strich ist beschrieben und zwar für positive (+) Geländewinkel von 32 bis 40, für negative (—) Geländewinkel von 32 bis 24.

An der Geländewinkelteilung können Geländewinkel auf 20 Strich, an der vertikalen Fadenkreuzteilung des Feldstechers auf 2 Strich genau, 1 Strich schätzungsweise abgelesen werden.

Am Bussolenteilkreis kann durch Einstellen des roten Ablesezeigers auf 10 Strich und mit der horizontalen Fadenkreuzteilung des Feldstechers auf 1 bis 2 Strich schätzungsweise abgelesen werden.

Bei Einstellung des roten Ablesezeigers auf 32 ist die Dioptrivisur und Feldstechervisur parallel zur langen Anlegekante (0—32 Richtung) der Grundplatte.

**16.** Zwecks Herstellung der Parallelität der Feldstechervisur (optische Visur) mit der Dioptrivisur und zur besseren Lagerung der klauenartigen Bügelarme an den Diopterlamellenlagern, befinden sich in den Bügelarmen je 2 seitliche Berichtigungsschraubchen. Der mit Hilfe der Berichtigungsschraubchen auf die Richtbussole angepasste Feldstecherträger wird mit dem breiteren Bügelarme bei nach auswärts gedrehter Ziellamelle und nach innen umgelegter Okularlamelle auf den Diopterling aufgesteckt, wodurch die Ablesung nicht behindert wird.

**17.** Der Feldstecher ist — weil nicht vollkommen eisenfrei — erst nach dem Einspielen der Magnetnadel und deren Arretierung (nach orientierter Bussole) in den Feldstecherträger einzulegen, worauf das Anvisieren des Zieles (Hilfszieles) beginnt.

**18.** Das **Kartenunterlagstischchen** (Fig. 6, Tafel II) besteht aus zwei durch Scharniere miteinander verbundenen Teilen, die zum Gebrauch aufzuklappen und in dieser Lage durch den Verbindungssteg zu fixieren sind. Dieser wird hiezu quer zur Trennungslinie der beiden Tischteile gestellt und die am Steg befindliche Flügelschraube befestigt.

19. Zur Ablesung von Schußentfernungen sowie zum Ziehen von Linien ist dem Kartenunterlagstischchen noch ein **Entfernungslineal** beigegeben.

Dasselbe ist an der Unterseite des Tischchens verwahrt und hat eine Teilung im Maßstabe 1 : 75.000 und 1 : 25.000.

Damit das Lineal auf die Pikierliste aufgesetzt werden kann, besitzt es im Nullpunkte jeder Teilung eine den Pikierstiften entsprechende konische Ausnehmung.

Beim Gebrauch der Richtbussole als Orientierungsbehelf für das Kartenunterlagstischchen ist das Entfernungslineal — weil nicht eisenfrei — bei Seite zu legen.

### III. Verpackung der Richtbussolen- ausrüstung.

20. Die Richtbussolenausrüstung ist entsprechend ihrer Verwendungsweise wie folgt verpackt:

In einem **größeren Etui** (Fig. 7, Tafel I) für den Batteriekommandanten befindet sich das Kartenunterlagstischchen, eine Richtbussole, ein Schraubenzieher, eine Büchse Pikierstifte und eine Büchse Reißnägel.

In einem **kleineren Etui** (Fig. 8, Tafel I) für die Batterie (1. Offizier) eine Richtbussole und ein Schraubenzieher. Die Fixiernadeln für die Richtbussole des Batteriekommandanten sind beim Kartenunterlagstischchen und zwar an der Innenseite des Distanzlinealbefestigungslappens untergebracht.

Der Feldstecherträger ist in einem hölzernen Etui untergebracht.

Zur Verpackung der Stative samt Zwischenstücken dienen eigene **Stativfutterale** (Fig. 9, Tafel I).

Beim Stativ des Batteriekommandanten befindet sich zwischen den Stativfüßen zusammengerollt noch ein **Wachsleinwandschutz** für das Kartenunterlagstischchen.

Das untere leere Fach des größeren Bussolentuis dient zur Unterbringung von Karten und zur Aufbewahrung der Instruktion.

#### IV. Überprüfen der Richtbussole.

21. An derselben ist von Zeit zu Zeit zu überprüfen:

1. Die Magnetnadel hat bei eingespielter Dosenlibelle gleichmäßig leicht, nicht stoßweise zu schwingen. Trifft dies nicht zu, so ist eine Beschädigung der in der Grundplatte eingeschraubten Lagerspitze der Magnetnadel vorhanden.

2. Der Diopterrings muß sich leicht und gleichmäßig bewegen lassen.

Hiebei muß der Ablese- und der Deklinationszeiger die gleiche Lage und denselben Abstand zum Bussolenteilkreis besitzen.

Störungen sind durch Verbiegen des Diopterrings, Verschmutzung der Gleitbahn desselben, oder Verbiegen der Zeiger möglich.

3. Die umgelegten Anlegekanten der Diopterlamellen müssen, wenn der rote Ablesezeiger auf 3200 steht, mit dem Durchmesser 0—32 des Teilkreises auf einer Geraden liegen, widrigenfalls der Diopterrings, oder die Lamellen beschädigt sind.

4. Bei eingelegtem Feldstecher muß die Visur mit demselben mit der Dioptervisur übereinstimmen, wovon sich durch Anvisieren eines entfernten, nicht unter 200 m deutlich sichtbaren Objektes (womöglich Gebäudekante) zu überzeugen ist. Sollte sich hierbei eine Unstimmigkeit beider Visuren ergeben, so ist selbe durch entsprechendes Verstellen der Berichtigungsschraubchen des Feldstecherträgers zu beheben.

5. Die beiden Richtbussolen der Batterieausrüstung müssen bei gleicher Orientierung, die nacheinander in ein- und demselben Standpunkte vorzunehmen ist, die gleiche Ablesung ergeben.

Der Truppe obliegt grundsätzlich nur die Feststellung etwaiger Schäden der Bussole. Reparaturbedürftige Bussolen und solche Batterieausrüstungen, bei welchen die beiden Bussolen einen größeren Unterschied der Angaben als 10 Strich aufweisen, sind an das A. Z. D. in Wien abzugeben, welches die Behebung der Schäden veranlaßt.

## V. Instandhaltung.

22. Die Bussole ist durch sorgsame Handhabung vor jeder Beschädigung zu bewahren.

Zum Transport ist die Bussole in der Regel in den zugehörigen Etuis zu verpacken. Hierbei ist zu beachten, daß kein ungehöriger Druck auf irgend ein Instrument ausgeübt werde.

Sollte sich ein Gegendruck fühlbar machen, so ist jedes gewaltsame Schließen zu vermeiden und die Ursache des Widerstandes zu suchen und zu beseitigen.

Sämtliche Teile sind staubfrei und trocken zu halten.

## VI. Fortbringung der M. 15 Richtbussolenausrüstung.

23. Die gesamte Richtbussolenausrüstung wird auf dem Instrumententragtier (Packpferd) im linken Packkorb fortgebracht. Die Stative werden außen aufgepackt.

Wird während des Marsches das Instrumententragtier (Packpferd) vorgezogen, so ist der für die Batterie (1. Offizier) bestimmte Teil der Bussolenausrüstung bei dieser zurückzubehalten.

Je nach den vorliegenden Verhältnissen ist dann diese Bussolenausrüstung entweder am Geschütz oder durch den Trompeter des 1. Offiziers oder sonstigen berittenen Unteroffizier fortzubringen.



## VII. Merkblatt für den Gebrauch der Richtbussole M. 15.

(Bearbeitet von der k. u. k. Artillerieschießschule.)

**24. I. Ausstecken der Hauptschußrichtung.** (Oder Batteriefucht zum Legen der Bettung für schwerere Geschütze, namentlich bei beschränkter seitlicher Bestreichung).

**Aufstellen** der Bussole auf den künftigen Standpunkt der Geschütze und 50 Schritte von Eisen (Geschütz, Munition) so, daß die Dosenlibelle einspielt.

**Orientierung der Bussole:** Roten Zeiger auf 3200 stellen, Nadelarretierung auslösen, ganze Bussole drehen bis schwarzer Deklinationszeiger (muß vorher auf die Deklination, entsprechend der Örtlichkeit, eingestellt worden sein) mit Nordspitze der Magnetonadel übereinstimmt, Klemmschraube anziehen, feine Einstellung mit dem Feintrieb.

Die Visur zeigt nun nach Norden.

Roten Zeiger durch Verdrehen des Diopterrings auf die Strichzahl der Hauptschußrichtung stellen. Die Lamellenvisur gibt die Hauptschußrichtung.

**25. II. Bestimmung der Geschützkorrektur, bevor das Geschütz in Stellung.** Aufstellen und Orientieren der Bussole auf dem Standpunkt des Leitgeschützes nach I.

Hilfsziel durch Verdrehen des Diopterrings anvisieren, die Ablesung beim roten Zeiger ist von 6400 abzuziehen, der Rest ist die Korrektur für das auf diesen Standpunkt gestellte Geschütz. Mit dieser Korrektur und der kommandierten Seite\*) wird das Geschütz auf das Hilfsziel gerichtet. (Fig. 10, Tafel III.)

**26. III. Bestimmung der Geschützkorrektur (Erteilung der ersten Seitenrichtung), wenn das Geschütz**

Zur Beachtung:

\*) Die Seite wird auf der Karte mit dem Transporteur gemessen. Hiezu Transporteur mit Mitte auf eingezeichneten Geschützstandpunkt mit 3200 nach Nord auflegen. Seite für gewünschte Schußrichtung ablesen.

Eventuell Seite für Hauptschußrichtung nur abschätzen.

**in Stellung.** Aufstellung entsprechend weit und in beliebiger Richtung vom Geschütz, Orientierung nach I, Lamellen durch Verdrehung des Diopterrings auf Geschützfernrohr einrichten, Zahl beim roten Zeiger ablesen, von 3200 beziehungsweise 3200 + 6400 abziehen. Resultat ist die Korrektur für das anvisierte Geschütz. (Fig. 11, Tafel III.)

Geschütz stellt Korrektur und kommandierte Seite\*) und richtet durch Verwerfen des Protzstockes auf die Bussole als Hilfsziel.

Verfahren wegen eventueller Verschiebung des Geschützes wiederholen, Seitenrichtung (eventuell nach Parallelstellung der Batterie) auf ein Hilfsziel festlegen. Das Geschütz ist nach Nord orientiert (mit 3200 geht die Rohrachse nach Nord, mit einer anderen kommandierten Seite nach der mit dem Transporteur abgenommenen Direktion.)

Es ist vorteilhaft die Seitenabweichung beim Schießen gegen das erste, im Plan (Karte) möglichst genau feststellbare Ziel, auf der Korrekturskala zu korrigieren, wodurch Fehler im Festlegen der Nordrichtung behoben werden und die mit dem Transporteur später abgenommenen Seiten nicht mehr mit dem Fehler der ersten Richtung behaftet sind.

#### 27. IV. Parallelstellen der Geschütze.

A. Durch Wiederholung **des Verfahrens ad II.** von den Standpunkten **aller Geschütze** oder von den Standpunkten **zweier Geschütze** und Interpolieren der erhaltenen Geschützkorrektur für die übrigen Geschütze.

Beziehungsweise durch Wiederholung **des Verfahrens ad III.** von demselben oder wenn notwendig von einem anderen Bussolenstandpunkt aus für jedes Geschütz.

In beiden Fällen stellen alle Geschütze die gleiche Seite. (Geschütz vorher grob parallel stellen erleichtert und beschleunigt die Arbeit.)

---

\*) Ist noch keine Seite kommandiert und steht das Geschütz annähernd in der Schußrichtung, so wird die Fernrohrvisur nach Stellen der oben ermittelten Korrektur durch Verstellen der „Seite“ auf die Bussole als H. Z. gebracht.

28. B. **Nach Artillerieunterricht.** (Durch Berechnung der Intervallkorrektur aus scheinbarem Geschützintervall und Hilfszieldistanz oder durch gegenseitiges Anvisieren.)

### 29. V. Orientieren des Fernrohres nach Nord.

Bussole auf den **Beobachtungsstand** nach I. orientiert aufstellen, einen Terrainpunkt durch Verdrehen des Diopterringes anvisieren, beim roten Zeiger ablesen, Fernrohrseitenskala auf abgelesene Zahl einstellen, Fernrohr auf gleichen Terrainpunkt einrichten, Klemmschraube anziehen. Das Fernrohr ist nun mit 3200 nach Nord orientiert.

### 30. VI. Verwertung der Fernrohrvisur für das Geschütz.

Wird ein Ziel nach Orientierung mit Bussole oder Fernrohr anvisiert, die abgelesene Seite kommandiert, so schießt das Geschütz parallel zur Fernrohrvisur. Um ins Ziel zu treffen, Feuervereinigung der Geschütze auf das Fernrohr als Leitgeschütz durchführen. Hiezu abgelesene Seite um den Winkel: senkrechter Abstand des Beobachters von der Schußrichtung, dividiert durch beiläufige Schußdistanz in Kilometern verändern. (Fig. 12, Tafel III.)

**Bei größerem Seitenwinkel:** Transporteur mit Mittelpunkt auf Beobachtungsstand mit 3200 nach Nord, auf die Karte legen, auf dieser, nach der vom Fernrohr abgelesenen Seite und geschätzter Distanz das Ziel markieren. Transporteur orientiert mit Mittelpunkt auf **Standpunkt der Geschütze** umlegen und Seite und Distanz des Zieles ablesen. (Es können auch zwei Transporteure in genannten Lagen ständig auf der Karte fixiert bleiben.)

31. VII. Sonstige mit der Bussole lösbare geodätische Aufgaben überschreiten den Rahmen dieses Merkblattes.

Fig. 1

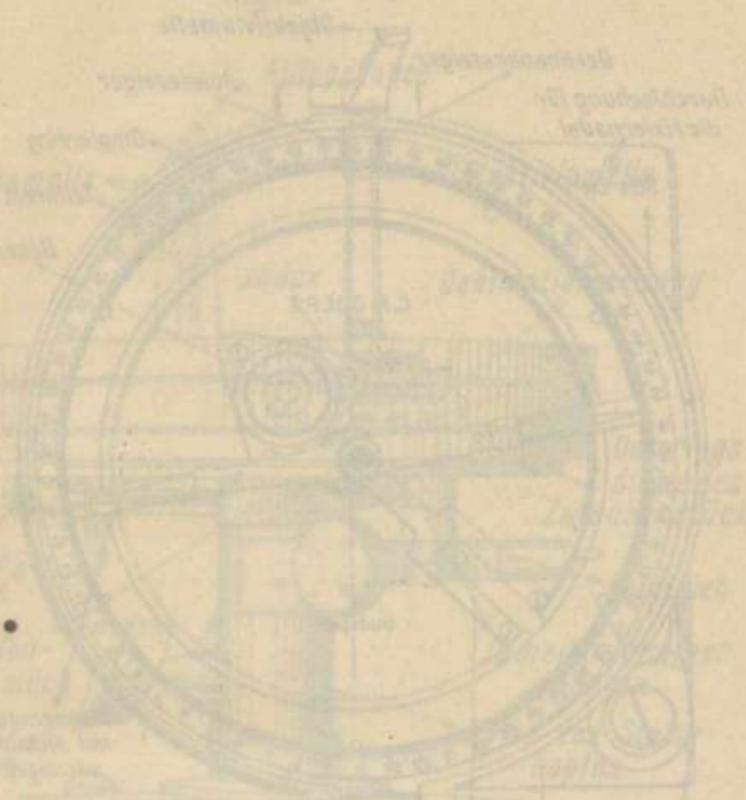
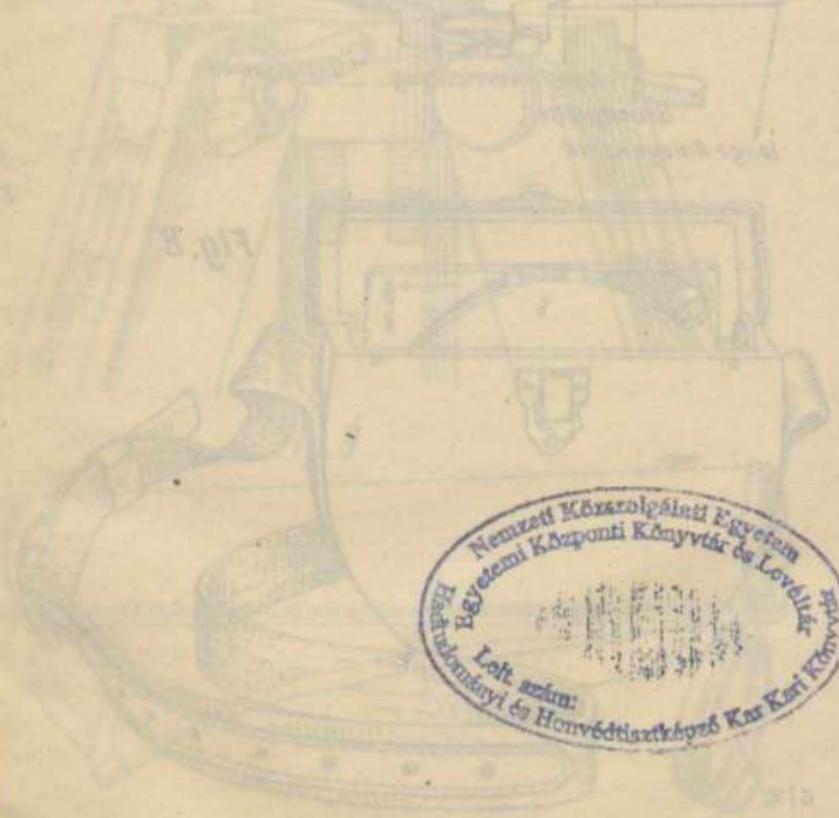
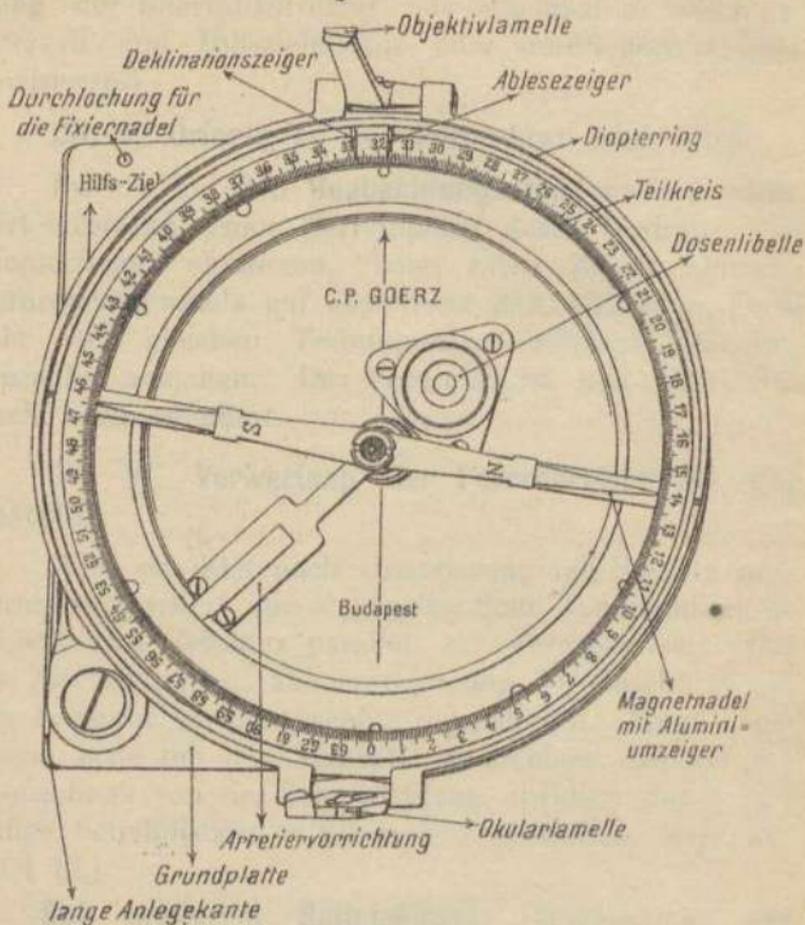


Fig. 8



Nemzeti Közlekedési Egyetem  
 Egyetemi Központi Könyvtár és Levéltár  
 Lelt. szám:   
 Budapesti és Honvédtisztviselői Kari Könyvtár

Fig. 1



FuBk  
schra

Fig. 8

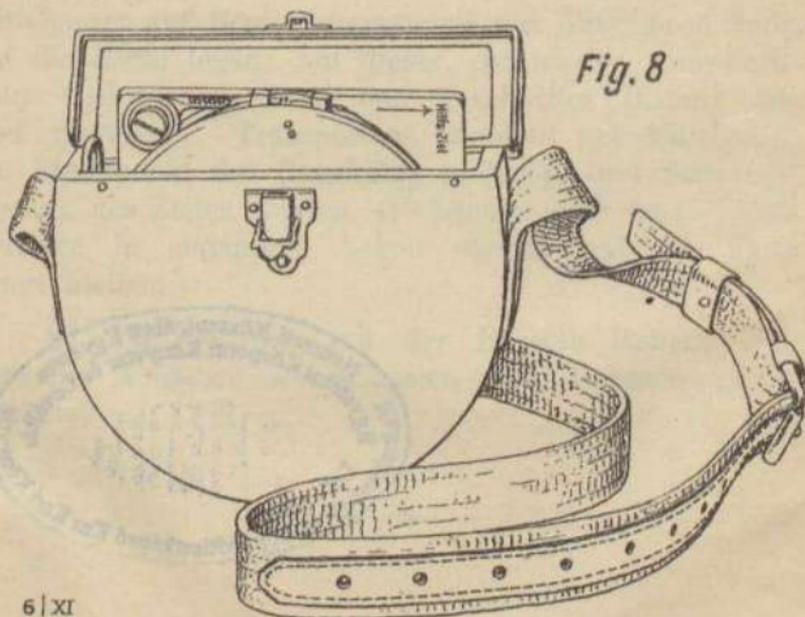


Fig. 2

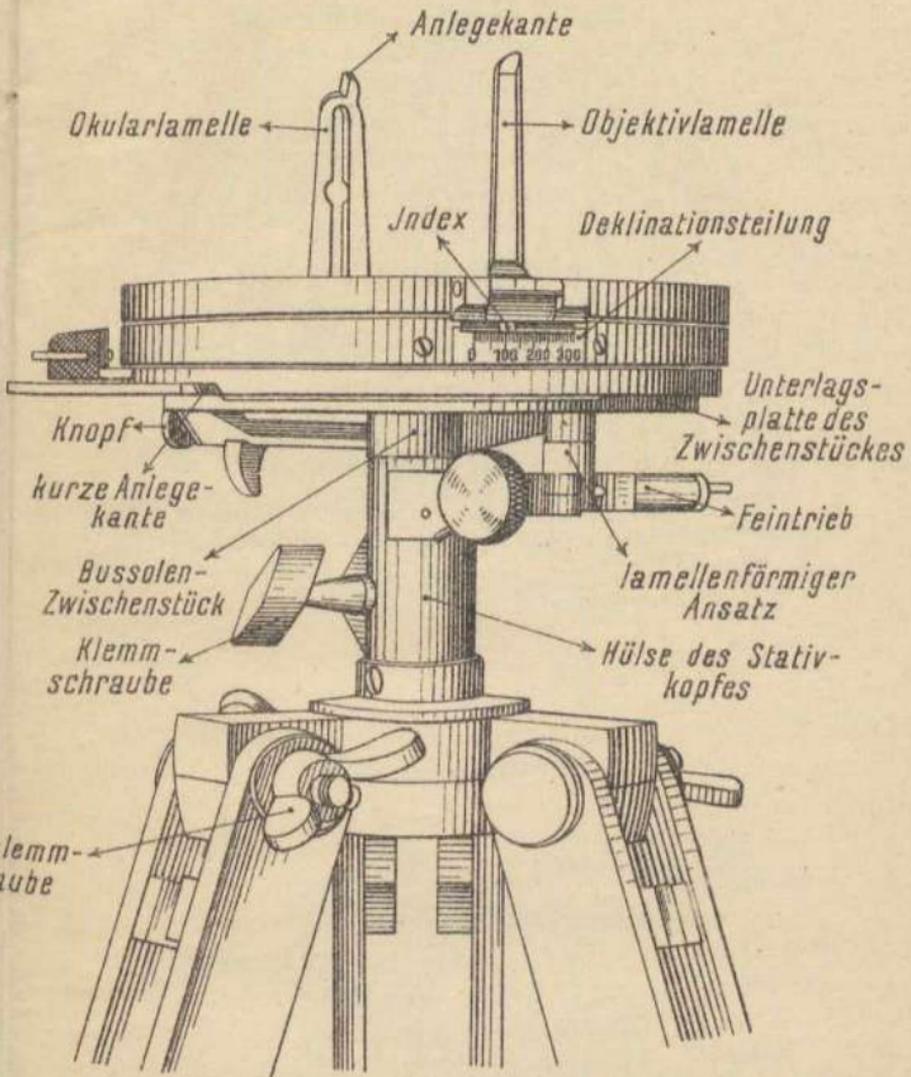


Fig. 9

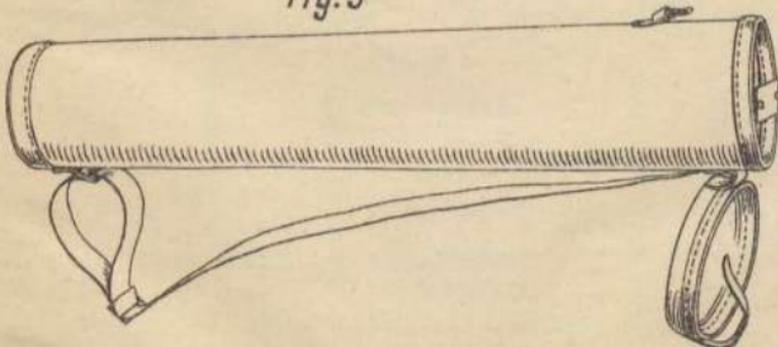
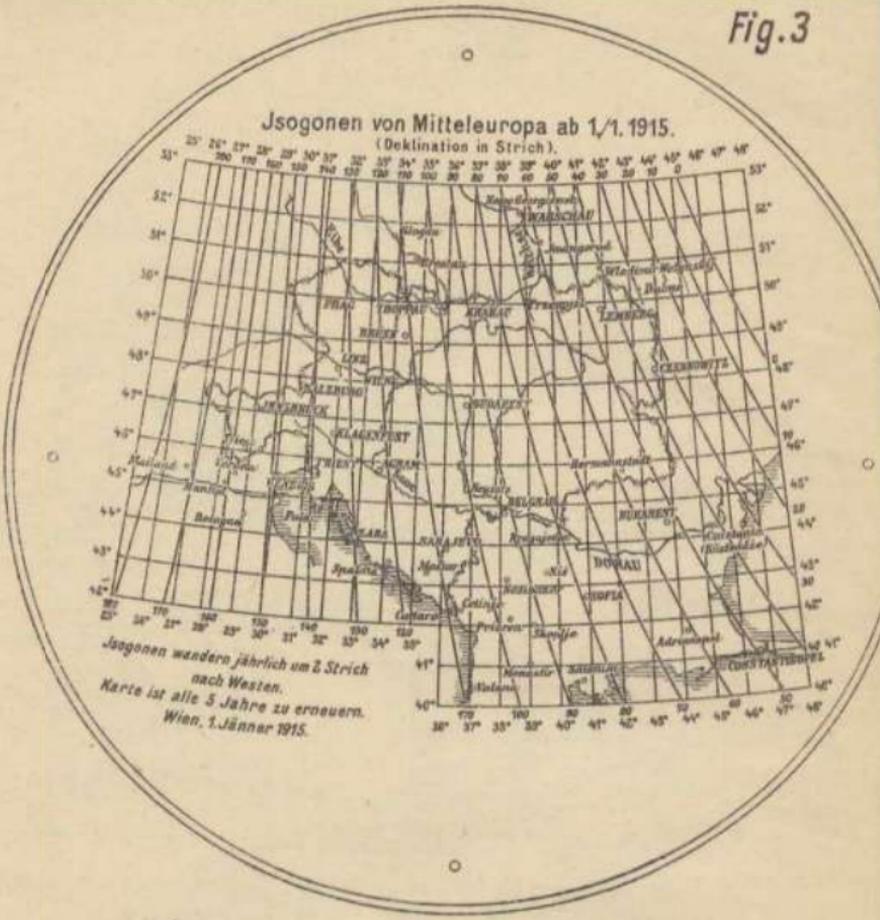






Fig. 3



Ausnehmung für Feldstecherachse

Fig. 4

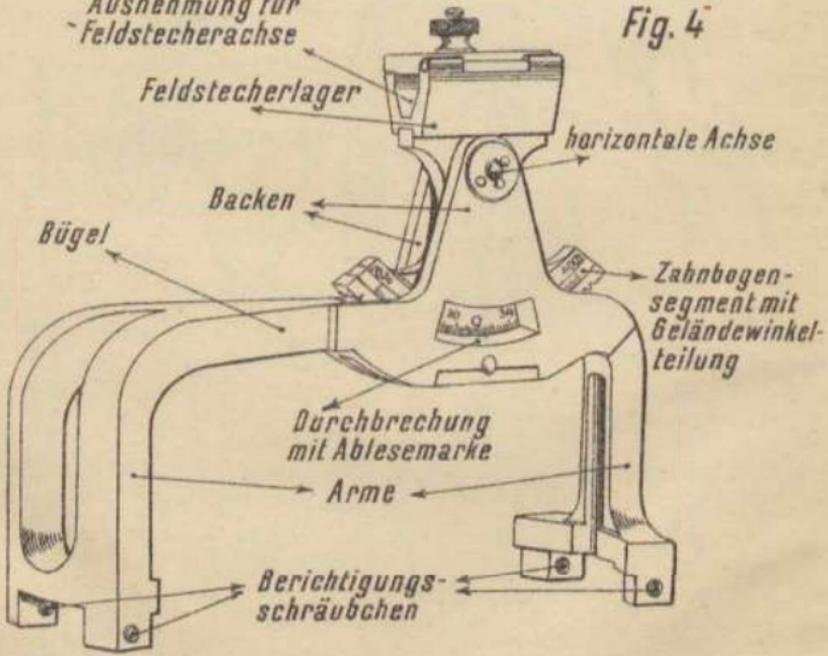


Fig. 7

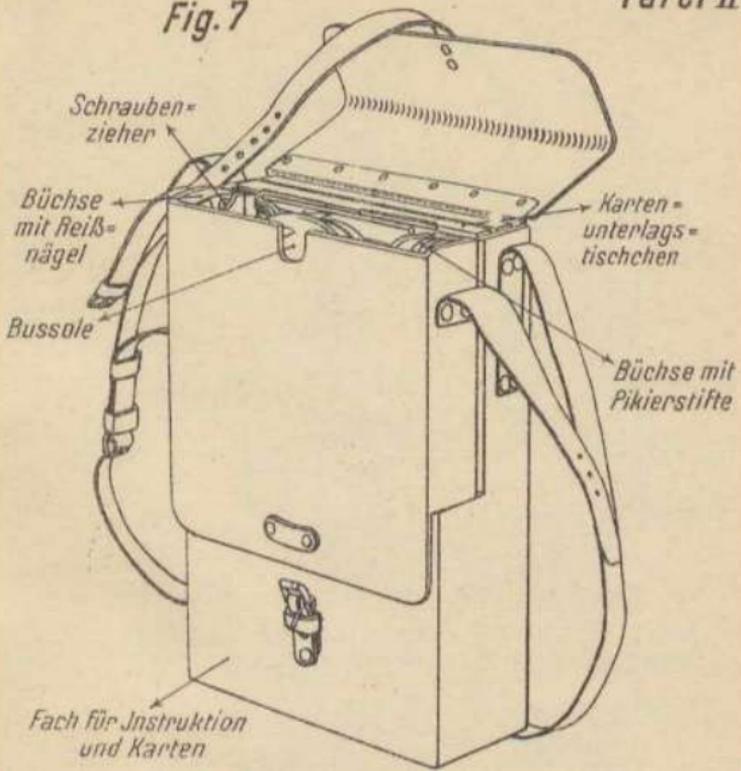


Fig. 6

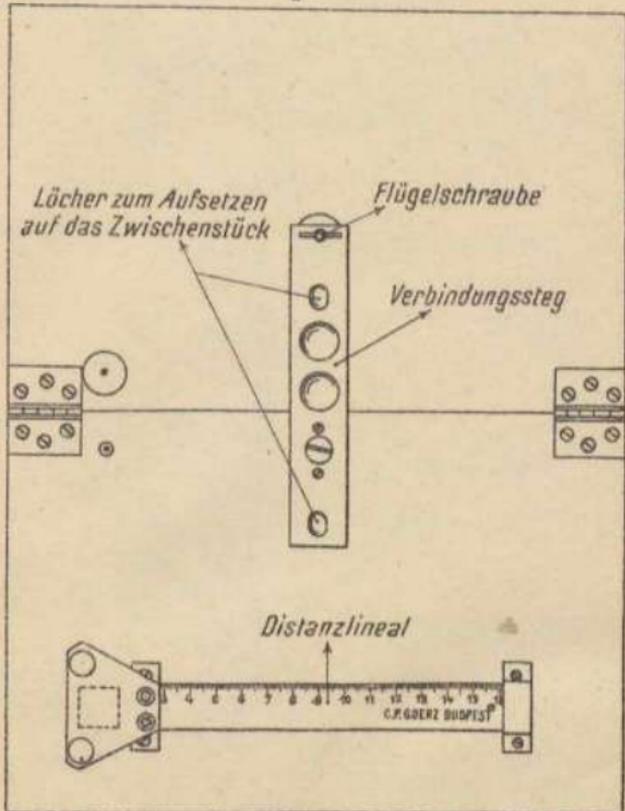






Fig. 5

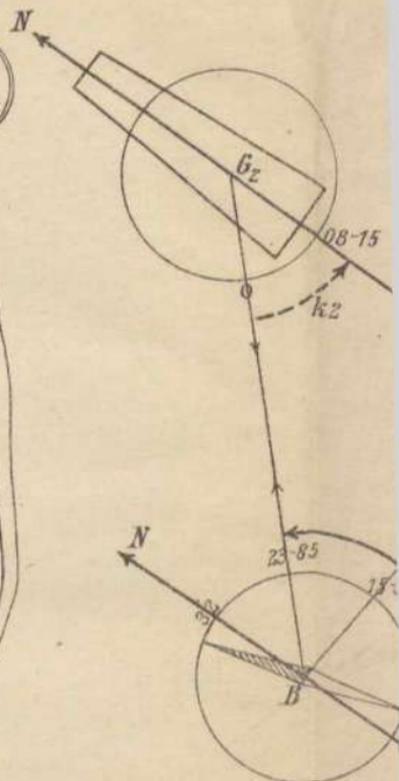
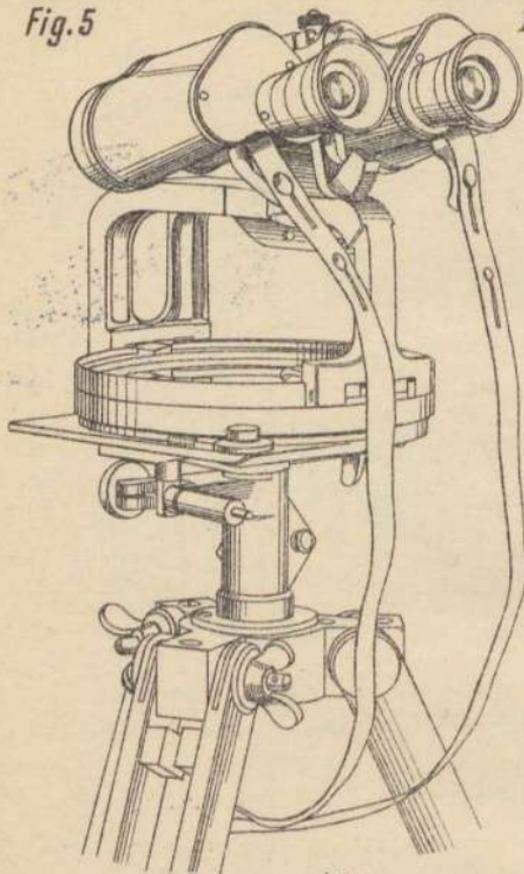
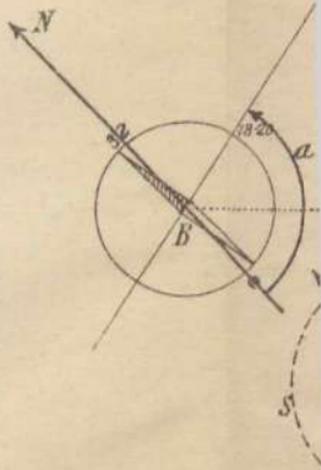
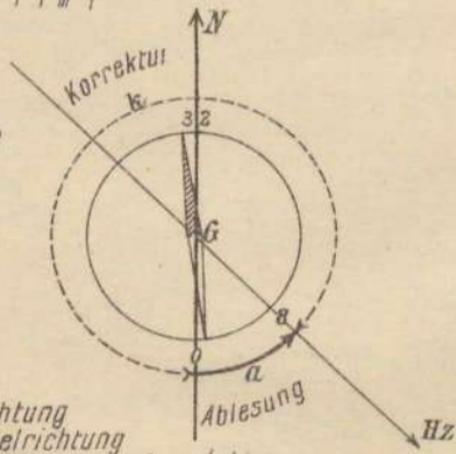


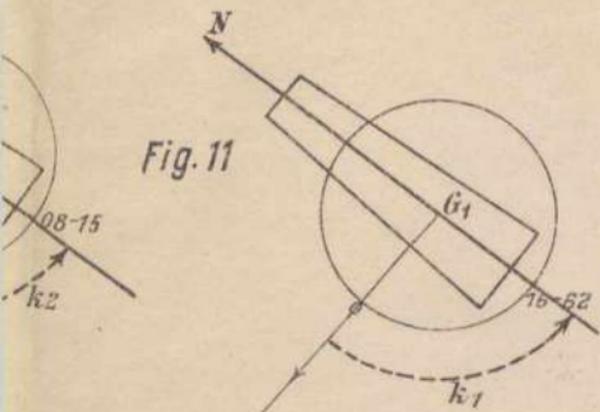
Fig. 12

Fig. 10



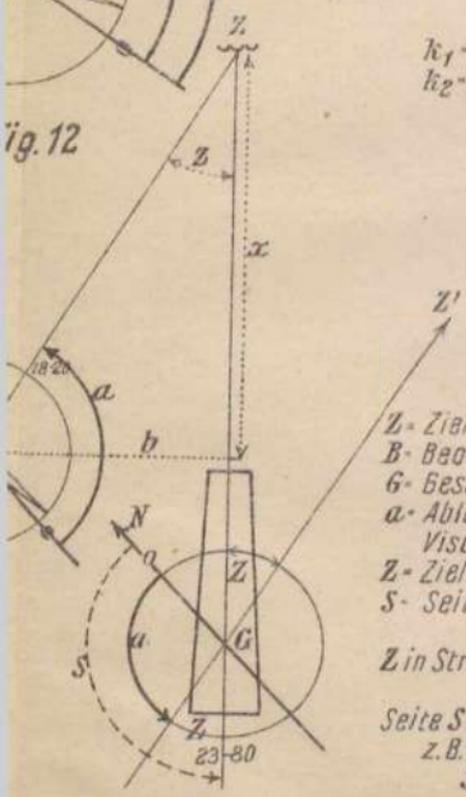
*N* - Nordrichtung  
*H<sub>z</sub>* - Hilfszielrichtung  
*G* - Geschütz (Bussolen) Standpkt.  
 Korrektur  $k = 6400 - \text{Ablesung}$   
 z. B.: Ablesung  $a = 08-00$   
 Korrektur  $k = 6400 - 0800 = 5600$

Fig. 11

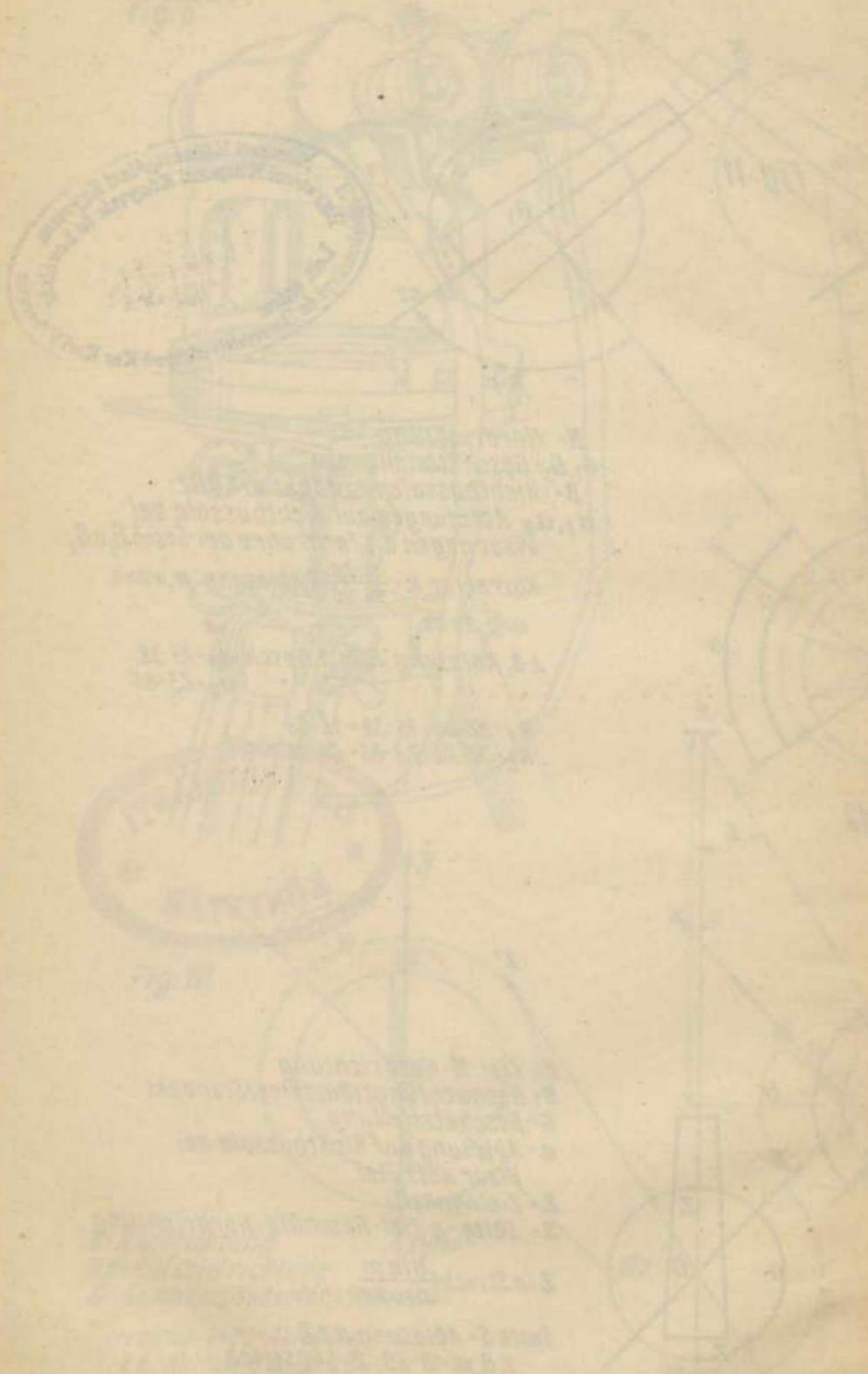


*N* - Nordrichtung  
*G*<sub>1</sub>, *G*<sub>2</sub> - Geschützstellungen  
*B* - Richtbussolenstandpkt. d. 1. Offz.  
*a*<sub>1</sub>, *a*<sub>2</sub> - Ablesungen auf Richtbussole bei Visur gegen die Fernrohre der Gesch. *G*<sub>1</sub> u. *G*<sub>2</sub>  
 Korrektur  $k = \frac{32-00}{96-00} \cdot \text{Ablesung } a$ , wenn  $a < 32-00$   
 z.B. Ablesung fürs 1. Gesch. *a*<sub>1</sub> - 15-38  
 " " " " *a*<sub>2</sub> - 23-85  
 $k_1 = 32-00 - 15-38 = 16-62$   
 $k_2 = 32-00 - 23-85 = 08-15$

Fig. 12



*Z* - Ziel N-Nordrichtung  
*B* - Beobachtungs(Bussolen)Standpkt.  
*G* - Geschützstellung  
*a* - Ablesung auf Richtbussole bei Visur aufs Ziel.  
*Z* - Zielwinkel  
*S* - Seite -  $\alpha$  - Ziel-Geschütz-Nordrichtung  
 $Z \text{ in Strich} = \frac{b \text{ in m}}{x \text{ in km}}$   
 Seite *S* - Ablesung  $a \pm Z$   
 z.B. *a* - 18-20, *Z* - 560 Strich  
 $S = 18-20 + 560 = 23-80$



1. The drawing shows a mechanical assembly consisting of a central cylindrical part, a top flange, and a base. The drawing includes numerous dimension lines, circles, and rectangular outlines, indicating a detailed engineering plan or elevation. The drawing is oriented vertically on the page.

2. The drawing shows a mechanical assembly consisting of a central cylindrical part, a top flange, and a base. The drawing includes numerous dimension lines, circles, and rectangular outlines, indicating a detailed engineering plan or elevation. The drawing is oriented vertically on the page.

**NKE EKK**

HHK Kari Könyvtár



**84750781**

