

A 1049

3 vom Jahre 1907. ...  
das k. u. k. Heer ...

ZMKA. TUB. KÖNYVTÁR  
**ARCHIVUM**  
Lelt. sz.: 2662 - 326

G-43.

# Artillerieunterricht

Leitározva 2010

für die

# k. u. k. Festungsartillerie.

I. Teil.

2. Heft.

Belagerungskanonen M. 80.

(Evidentgeführt bis Ende April 1907.)

BIBLIOTHEK

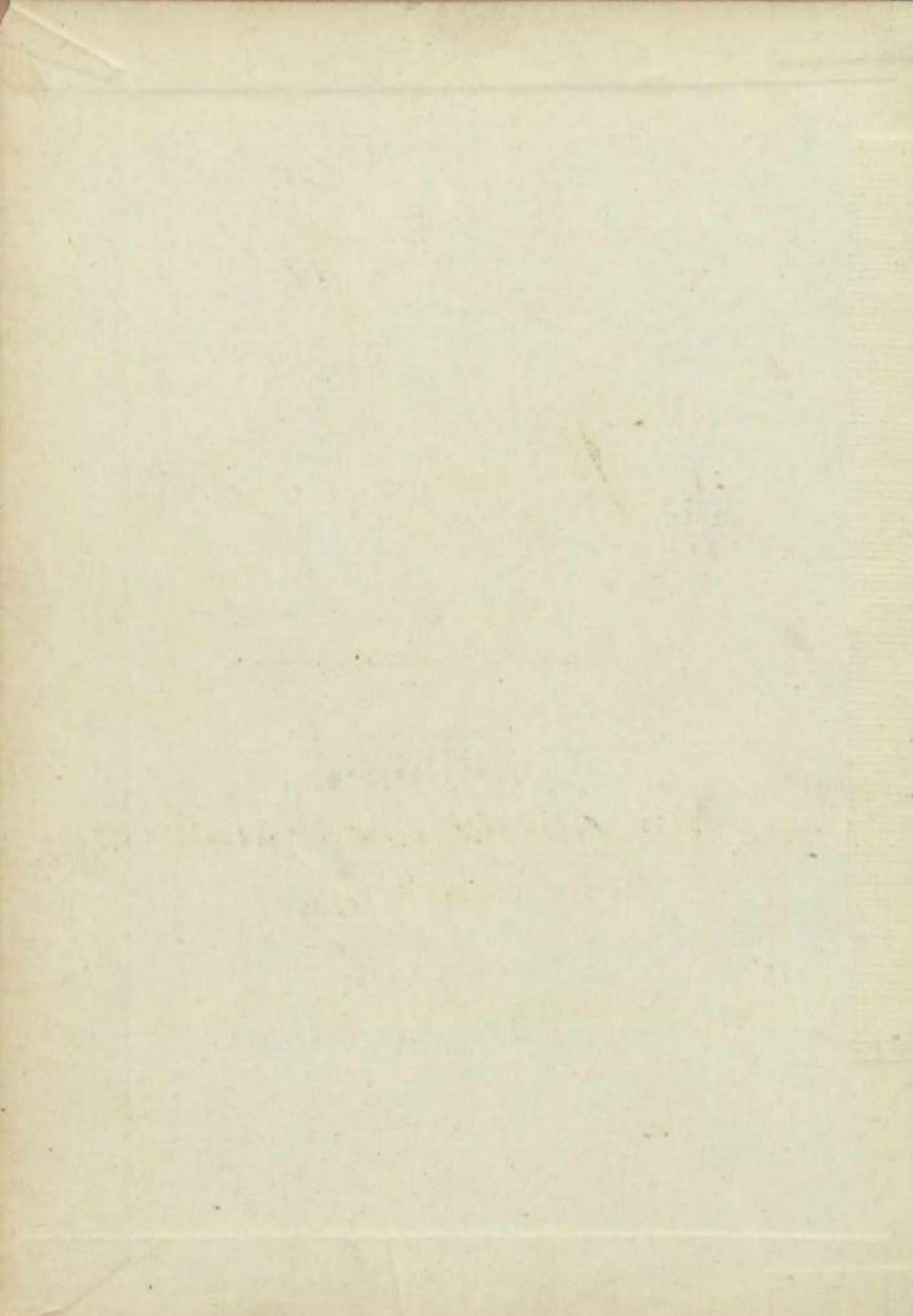


Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

1907.

5756



Emily Post  
of the Willoughby School  
Egl. IV. 17.

Wassary  
Wc Org

~~Wassary v. Wassary - this~~

~~Wassary~~

Letzte Seite lehrreich, sonst gut erhalten. 22/17.17.  
Egl. von Inceikal. T. a.

Gut erhalten  
Juni

Trübskircle 29. / 1915

St. Martin  
Novas.  
H.C.

*Handlert.*

Zu Abtg. 7, Nr. 3663 vom Jahre 1907. — Normalverordnungsblatt für  
das k. u. k. Heer, 14. Stück.

---

G—43.

# Artillerieunterricht

für die

*Sz-889/I-2-3.*

# k. u. k. Festungsartillerie.

**I. Teil.**  
**Ludovika Akadémia-aks. tüzér esopert**  
**parancsnokság.**  
**2. Heft.**

**Belagerungskanonen M. 80.**

(Evidentgeführt bis Ende April 1907.)



**Wien.**

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

1907.



III  
Bastard

# Inhalt.

## I. Abschnitt.

### Einrichtung der Geschütze.

	Seite
1. Rohre . . . . .	1
2. Lafetten . . . . .	14
3. Munition . . . . .	21
4. Geschützausrüstungsgegenstände und sonstige Erfordernisse . . . . .	37
5. Verpackungserfordernisse und deren Packung . . . . .	56

## II. Abschnitt.

### Übernahme und Instandhaltung des Materials.

6. Übernahme des Materials . . . . .	59
7. Instandhaltung des Materials . . . . .	62

# A n h a n g.

## I. Daten.

1. Rohre . . . . .	71
2. Lafetten . . . . .	72
3. Munition . . . . .	73
4. Verpackungserfordernisse und deren Packung . . . . .	76

## II. Ausrüstung.

5. Ausrüstung der Belagerungskanonen M. 80	
a) Pro Geschütz . . . . .	86
b) Pro Batterie . . . . .	92
6. Erfordernis an Munitionssorten . . . . .	98
7. Komplettierungsausweise . . . . .	100



# I. Abschnitt.

## Einrichtung der Geschütze.

Die Belagerungskanonen M. 80 sind derart eingerichtet, daß sie den Ort ihrer Verwendung verhältnismäßig leicht ändern können; sie sind deshalb mit einer Protze ausgerüstet, um sie als Fuhrwerk bewegen zu können.

Das Rohr liegt mit den Schildzapfen unmittelbar in der Lafette, die letztere wird zum Schießen durch die hydraulische Bremse mit einem festen Pivot der Bettung verbunden.

### § 1. Rohre.

Die Belagerungskanonenrohre M. 80 sind aus einem Gußstück erzeugt und mit einer Futterröhre versehen; die Rohre sind für die Broadwelliderung eingerichtet, werden mit einem horizontalen Flachkeilverschluß geschlossen und sind mit ihren Schildzapfen in den Lafettenwänden — im vertikalen Sinne drehbar — gelagert.

Am stahlbronzenen 12 *cm* (Fig. 1), 15 *cm* und 18 *cm* (Fig. 2) Belagerungskanonenrohr M. 80

Belagerungs-  
kanonenrohre  
M. 80.

Fig. 1.

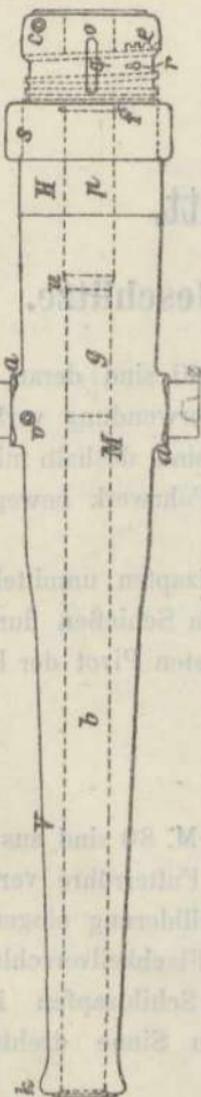


Fig. 2.

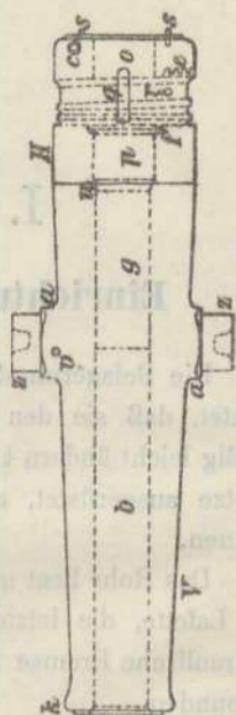


Fig. 3.



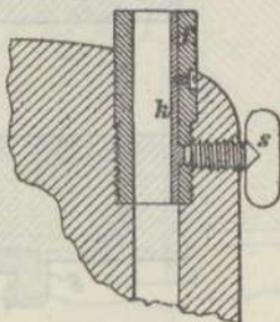
unterscheidet man das konische Vorderstück  $V$  mit dem Rohrkopfe  $k$ , das konische Mittelstück  $M$

(Fig. 1), die ausgehöhlten Schildzapfen  $z$  und deren Angüsse  $a$  und das zylindrische Hinterstück  $H$ .

Die Rohre haben im rechten Angusse ein Muttergewinde  $v$  für das Visierkorn (Fig. 3); letzteres ist mit einer Strichmarke versehen, welche bei eingeschraubtem Visierkorne mit einer am Angusse befindlichen Strichmarke übereinstimmen muß.

Im Hinterstücke befindet sich der zur Symmetrieebene parallele Aufsatzkanal  $c$  (Fig. 1 und 2), in welchem das Aufsatzfutter  $f$  (Fig. 4) samt der Klemmfeder  $k$  eingeschraubt ist; durch das Einschrauben der Aufsatzstellschraube  $s$  wird die Klemmfeder gegen den in das Aufsatzfutter eingesetzten Aufsatz gedrückt, wodurch derselbe in jeder Stellung festgehalten wird.

Fig. 4.



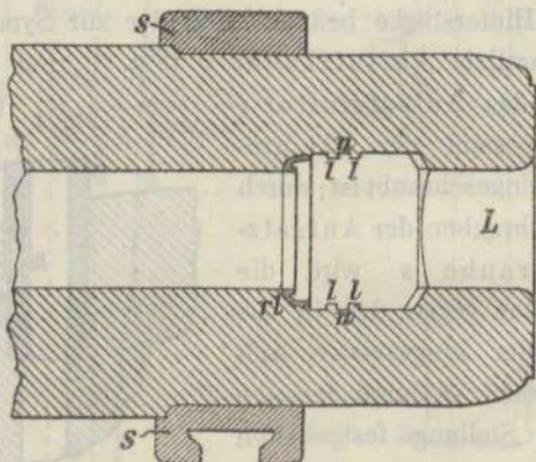
Auf dem Hinterstücke befindet sich zum Aufstellen des Quadranten die Quadrantenebene  $q$  (Fig. 1 und 2); in der Symmetrieebene zwei Löcher für das Anbringen des Richtapparates M. 99.

Die 12 *cm* und 15 *cm* Rohre sind rückwärts durch den Schlußring  $s$  verstärkt, an welchem der Richtschraubenkloben  $Klo$  (Fig. 15) befestigt ist.

Die 15 *cm* und 18 *cm* (Fig. 2) Rohre haben in der Bodenfläche zwei Ladestollen  $s$  für das Einhängen der Geschößtrage eingeschraubt.

Quer durch das Hinterstück führt das zur Aufnahme des Verschußkeiles eingerichtete Keilloch (Fig. 5); dessen vordere Fläche steht senkrecht, dessen rückwärtige Fläche schräg zur Symmetrieebene. An der oberen und unteren Keillochfläche befinden sich zur Führung des Verschlusses und der Ladebüchse desselben je zwei

Fig. 5.



Leisten *l*, welche die Nuten *n* bilden; die rückwärtige Keillochfläche besitzt drei Ausnehmungen (Fig. 7), in welche die Rippen des Mutterringels eingreifen.

In das Keilloch mündet von oben der Grenzstellenkanal *r* (Fig. 1), in welchem, um das Herausziehen des Verschlusses zu begrenzen, der Grenzstellen (Fig. 6) eingesetzt ist. Derselbe besteht aus dem stählernen <sup>1)</sup> Stollen *K*, der Kopfschraube *m*, der

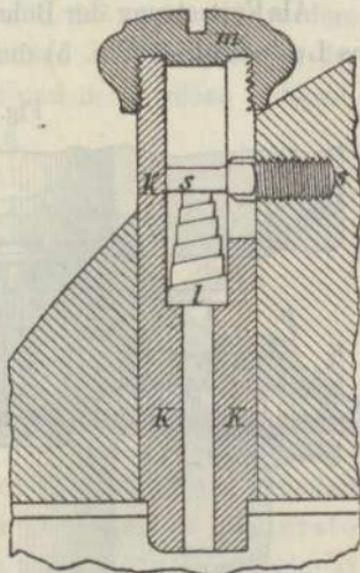
<sup>1)</sup> Rohre älterer Erzeugung haben bronzene Stollen, welche gelegentlich durch stählerne Stollen ersetzt werden.

Evolutfeder  $l$  und der Stützschraube  $s$ . (Die drei letzteren Bestandteile sind aus Bronze gefertigt.) Die Wirkung der Evolutfeder hat zur Folge, daß der Grenzstollen stets nach abwärts in das Keilloch gedrückt wird.

In die 12, 15 und 18 cm Rohre ist nach deren ganzen Länge eine Futterröhre <sup>1)</sup> eingesetzt.

Die 12 cm, 15 cm und 18 cm Rohre sind mit dem gezogenen Bohrungsteil  $b$  (Fig. 1 und 2), dem gezogenen Geschoßlager  $g$ , dem Übergangskonus  $u$  und dem zylindrischen glatten Patronenlager  $p$  versehen. Die Züge haben ansteigenden Drall und verlaufen im Geschoßlager.

Fig. 6.



Am rückwärtigen Ende des Laderaumes ist ein schmiedebronzenes <sup>2)</sup> Ringlagerfutter  $rl$  (Fig. 5) ein-

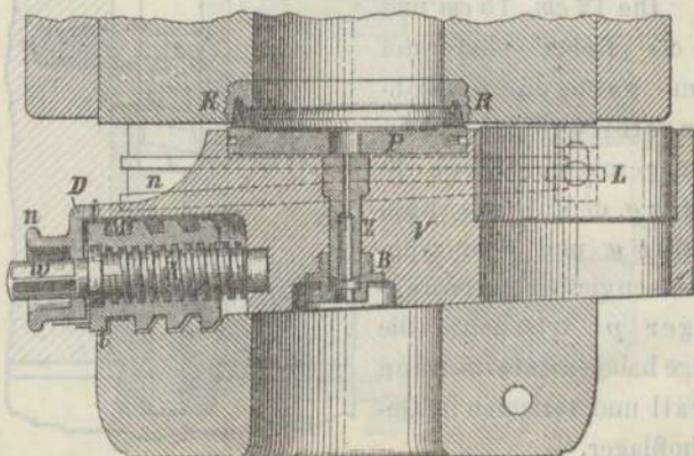
<sup>1)</sup> Vor dem Jahre 1891, 1885, beziehungsweise 1900 wurden die 12 cm, 15 cm, beziehungsweise 18 cm Belagerungskanonrohre ohne Futterröhre erzeugt; bei diesen Rohren wird die schmiedebronzene Futterröhre erst dann eingesetzt, wenn die Bohrung schadhafte geworden ist. Neu zu erzeugende Rohre erhalten gleich bei der Erzeugung eine Futterröhre.

<sup>2)</sup> Bei Neuerzeugungen und Reparaturen; alte Rohre haben noch kupferne Ringlagerfutter.

gepreßt, in welchem zur Aufnahme des Broadwellringes ein Ringlager angeordnet ist; in die mit Futterröhren versehenen Geschützrohre ist das Ringlager in das rückwärtige Ende der Futterröhre eingeschnitten oder aber ein eigenes Ringlagerfutter eingesetzt.

Als Fortsetzung der Bohrung führt aus dem Keilloche das Ladeloch *L* (Fig. 5) durch das Rohrhinterstück.

Fig. 7.



Verschuß.

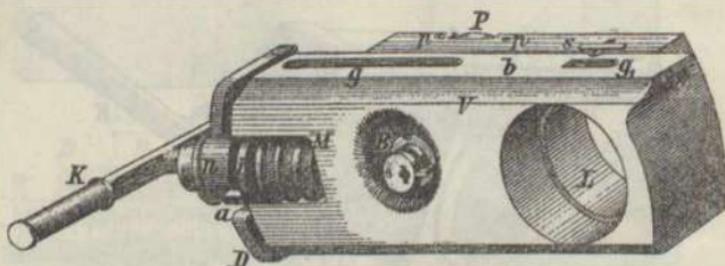
Als Abschluß der Bohrung beim Schießen dient der bewegliche Flachkeilverschluß; derselbe wird von links in das Keilloch eingeführt und bewegt sich in horizontaler Richtung. Der Verschluß ist für Friktionszündung mit zentraler Abfeuerung eingerichtet.

Der Verschlußkeil (Fig. 7) ist dem Keilloche entsprechend geformt. Seine vordere Fläche steht senkrecht, die rückwärtige schräg zur Symmetrieebene, so daß sich der Keil nach rechts verschmälert.



Nahe dem rechten Ende des Keiles befindet sich das Ladeloch, in welchem die Ladebüchse *L* (Fig. 7 bis 9) mittels der zwei Ladebüchsenstollen *s*, welche von oben und unten durch Schlitz des Keiles greifen, nach vor- und rückwärts verschiebbar befestigt ist. Die Ladebüchsenstollen sind in zwei Ansätze<sup>1)</sup> der Ladebüchse derart eingeschraubt, daß ihre Kopfleisten zur vorderen Keilfläche parallel stehen.

Fig. 9.



Die Ladebüchse bleibt infolge des Eingreifens ihrer Stollen in die zur vorderen Keillochfläche parallelen Führungsnuten *n* (Fig. 7) des Keilloches fortwährend in gleichem Abstände von dieser Fläche.

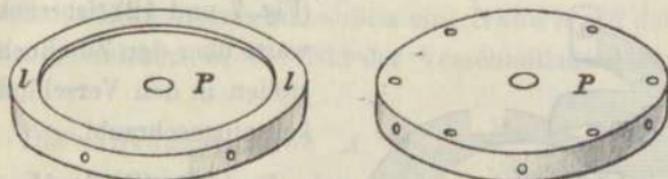
Vorn an derjenigen Stelle, wo der Verschußkeil bei geschlossenem Rohre die Bohrung abschließt, ist die Stoßplatte<sup>2)</sup> *P* (Fig. 7 und 10) eingesetzt. Dieselbe steckt auf

1) In dem oberen Ansätze ist die Ziffer 1, in dem unteren die Ziffer 2 eingeschlagen; die zugehörigen Ladebüchsenstollen haben die gleiche Bezeichnung.

2) Die <sup>vor</sup> dem Jahre 1892 erzeugten Stoßplatten sind nach Kupfer.  
aus  $\frac{1\frac{3}{4}}{100}$  prozentiger Bronze.

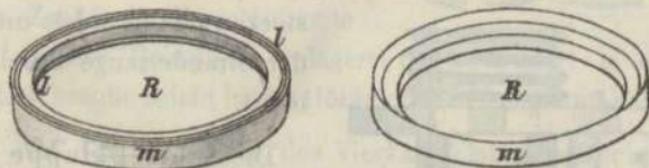
einem in den Keil eingeschraubten Stellstift und wird durch die Stoßplattenschrauben *p* (Fig. 8 und 9) gehalten. Um die Stoßplatte verstellen zu können, hat dieselbe sowohl rückwärts als auch an ihrem Umfange je sechs Vertiefungen für den Stellstift und die Stoßplattenschrauben (Fig. 10).

Fig. 10.



Die vorstehende Fläche *l* der Stoßplatte heißt deren Liderungsebene. In der Mitte ist die Stoßplatte für den Durchtritt des Feuerstrahles des Brandels durchlocht.

Fig. 11.



Am Broadwellringe<sup>1)</sup> *R* (Fig. 7 und 11) unterscheidet man die Mantelfläche *m* und die Liderungsebene *l*.

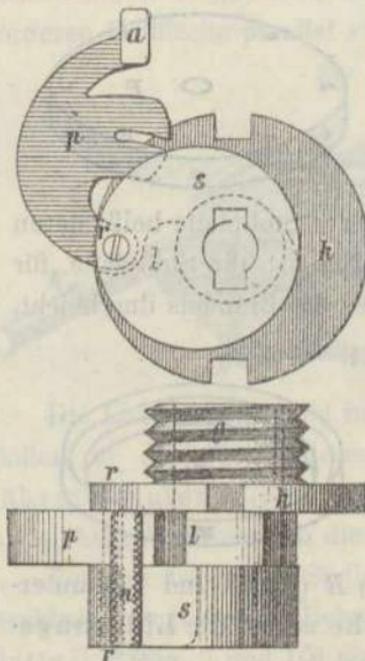
Für den Exerziergebrauch wird jedem Rohre ein Broadwellring und eine Stoßplatte beigegeben, welche

1) Der Ringdurchmesser ist am Broadwellringe eingestanz; die 18 cm Belagerungskanone ist mit dem Broadwellringe M. 6 ausgerüstet, derselbe ist etwas schwächer und höher als die Broadwellringe M. 80, die Stoßplatte hingegen etwas abgenommen.

mit einem eingeschlagenen *E* bezeichnet sind. (Exerziergarnitur.)

Der stählerne Zündlochstollen *Z* (Fig. 7), welcher das Zündloch enthält, ist in den Verschußkeil eingepreßt.

Fig. 12.



Lager *l* drehbar befestigt und mit einem geriffelten Angriff *a* versehen.

Bei eingesetztem Brandel fällt dessen rückwärtige Fläche mit jener der Kopfplatte überein und die niedergedrückte Schließklappe schließt das Brandel im Zündlochstollen ein.

Das Brandellager *B* (Fig. 7 und 12) ist rückwärts über den Zündlochstollen in den Verschußkeil eingeschraubt.

Der Gewindteil *g* und die Kopfplatte *k* sind für den Zündlochstollen und die Stützplatte *s* ist für das Durchstecken des Brandels und der Brandelzange durchbohrt.

Die Schließklappe *p* ist durch ein Schraubchen *r* zwischen Kopf- und Stützplatte in ihrem

Die Schließklappe und deren Lager greifen mit ihren Ansätzen ineinander, wobei der Spalt des Ansatzes der Schließklappe den Reibdraht des Brandels aufzunehmen hat.

Die Deckplatte *D* (Fig. 7 bis 9) ist mittels der Deckplattenschrauben *d* am Keile befestigt; dieselbe hat an der rückwärtigen Seite einen Ausschnitt für den Ansatz des Mutterriegels und außen eine Nabe *n* mit dem Zahn *z*, welcher in die Nut der Verschlusskurbel eingreift.

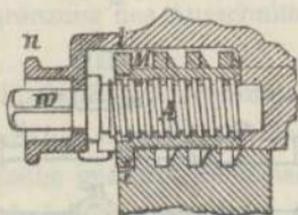
Die Anzugschraube *A* (Fig. 7 und 13) dient mit dem auf derselben laufenden Mutterriegel zum Feststellen und Lüften des Verschußkeiles.

Die Anzugschraube ist mit ihren Zapfen im Verschußkeile und in der Deckplatte gelagert; der Vierkant *w* der Anzugschraube reicht in die Höhlung der Deckplattennabe.

Auf der Stirnfläche des Vierkants ist eine Strichmarke eingeritzt, welche bei geschlossenem Verschlusse in die Verlängerung der auf der Stirnfläche der Deckplattennabe eingeritzten Strichmarke fallen muß.

Der Mutterriegel *M* (Fig. 7, 9 und 13) hat außen drei Rippen, welche in die entsprechenden Einschnitte der rückwärtigen Keillochfläche passen. Von diesen Rippen ist ein Teil derart abgenommen, daß in einer bestimmten Stellung des Mutterriegels (Fig. 13) dessen Rippen nicht über die rückwärtige Keilfläche vorragen, daher bei dieser

Fig. 13.

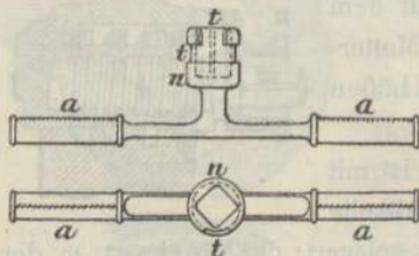


Stellung des Mutterriegels der Verschuß in das Keilloch geschoben oder aus demselben gezogen werden kann.

An der Kopfplatte *i* des Mutterriegels befindet sich ein Ansatz *a* (Fig. 9), der beim Öffnen des Verschlusses oben, beim Schließen desselben unten, an den Ausschnitt der Deckplatte anstößt und die Drehbewegung des Mutterriegels begrenzt.

Die Verschußkurbel (Fig. 14), welche aus der Kurbelnabe *n* und den beiden Kurbelarmen *a* besteht, dient zum Handhaben des Verschlusses.

Fig. 14.



Die Kurbelnabe paßt auf den Vierkant der Anzugschraube und ist außen mit einer Nut *t* für den Zahn der Deckplattennabe versehen.

Der Zahn der Deckplattennabe schleift beim Drehen der Kurbel im ringförmigen, beim Aufstecken oder Abnehmen der Kurbel im geradlinigen Teile der Nut.

Schließen des  
Verschlusses.

Zum Schließen des Verschlusses wird vorerst durch entsprechendes Drehen der Anzugschraube der Mutterriegel so gestellt, daß dessen innere Stirnfläche an der gegenüber stehenden Fläche des Verschußkeiles ansteht und die Rippen desselben nicht über die rückwärtige Fläche des Verschußkeiles vorragen, wobei der Ansatz des Mutterriegels nach aufwärts gewendet ist und sich an die obere Begrenzung des Ausschnittes der Deckplatte anlehnen muß.

Dann wird die Verschlusskurbel an ihren Armen mit beiden Händen von unten erfaßt und der Verschlusskeil so weit in das Keilloch geschoben, bis die Kopfplatte des Mutterriegels an das Rohr anstößt.

Hierauf wird durch fünf halbe Umdrehungen der Verschlusskurbel nach rechts der Verschluss vollkommen geschlossen, wonach die vorstehenden Ränder der Deckplatte am Rohre anstoßen müssen. -

Der Mutterriegel muß der ersten halben Umdrehung so lange folgen, bis sein Ansatz nach abwärts gerichtet ist und sich an die untere Begrenzung des Ausschnittes der Deckplatte anlegt. 1)

Schließlich wird die Verschlusskurbel abgenommen.

Zum Öffnen des Verschlusses wird die Verschlusskurbel auf die Anzugschraube gesteckt, dann nach Ausführung von fünf halben Umdrehungen nach links die Verschlusskurbel mit beiden Händen von unten ergriffen und der Verschlusskeil so weit herausgezogen, als es der Grenzstollen zuläßt.

Öffnen des Verschlusses.

Der Mutterriegel muß der ersten halben Umdrehung so lange folgen, bis sein Ansatz nach aufwärts gerichtet ist und sich an die obere Begrenzung des Ausschnittes der Deckplatte anlehnt.

In dieser Stellung, welche man die Ladestellung nennt, fällt die Achse der Ladebüchse mit der Rohrachse überein.

1) Bei länger im Gebrauch befindlichen Verschlüssen muß der Ansatz des Mutterriegels nach Bedarf mit der Hand nach abwärts gedreht werden. Um die Reibung zwischen Mutterriegel und Anzugschraube zu erhöhen, sind die Gewinde der beiden nicht zu ölen.

Um den Verschlußkeil noch weiter herausziehen zu können, muß der Grenzstollen aus der Nut gehoben werden, wonach er, sobald er die Brücke passiert hat, in die kürzere Grenznut einfällt und schließlich die Bewegung des Keiles neuerdings begrenzt.

In dieser Stellung — der Visitierstellung — ist die Stoßplatte ganz sichtbar. Wird nun der Grenzstollen abermals gehoben, so kann der Verschlußkeil ganz aus dem Rohre gezogen werden.

### § 2. Lafetten.

Hohe Batterie-  
lafetten M. 80.

Die Belagerungskanonenrohre werden in 12 *cm*, 15 *cm* und 18 *cm* hohen Batterielafetten M. 80 gebraucht.

Die hohen Batterielafetten M. 80 sind Räderlafetten; das Heben und Senken der Rohre erfolgt durch Schraubenrichtmaschinen, das seitliche Schwenken der Lafetten mittels Hebbäumen. Zur Einschränkung des Rücklaufes beim Schießen dienen die hydraulische Bremse und die Rücklaufkeile; letztere bewirken auch den Vorlauf des Geschützes auf der Bettung.

Die Lafetten können mit Protzen zu Fuhrwerken verbunden werden.

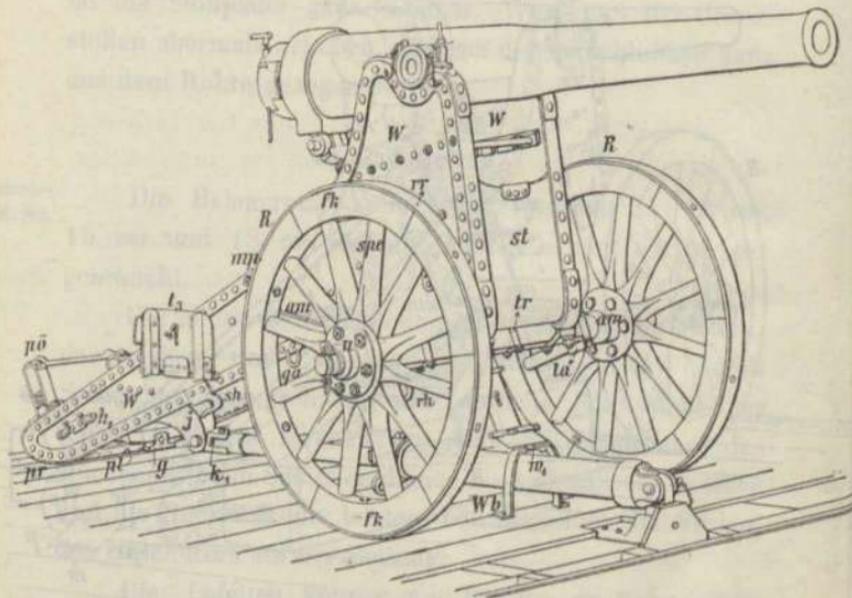
Die Wände *W* dieser Lafetten (Fig. 15 und 16) sind durch das Stirnblech *st*, die beiden Querbolzen samt Versteifungshülsen *qb* und Füllstücken *f*<sup>1)</sup>, das erste Mittelquerblech, das zweite Mittelquerblech *m*,

<sup>1)</sup> Bei 12 *cm* und 15 *cm* Lafetten entfallen bei Neuerzeugungen die Füllstücke gänzlich, die 18 *cm* Lafette erhält kleinere Füllstücke.



Bei der 18 *cm* Lafette (Fig. 16), welche der 15 *cm* Lafette mit Ausnahme der Richtmaschine vollkommen gleicht, gehören zu letzterer (Fig. 18) noch zwei Richtgabelarme *ra*, welche vorn mittels der Richtgabelbolzen *gb* zwischen den Wänden und den Füllstücken *f*

Fig. 16.



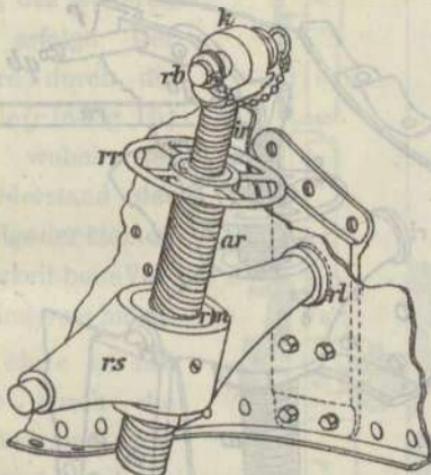
drehbar befestigt und rückwärts mittels des Richtschraubenbolzens *rb* (samt Mutter, Kette und Splint) mit dem Kopfe der inneren Richtschraube verbunden sind.

Durch Linksdrehen des Richtschraubenrades wird die innere Richtschraube in die äußere und diese in die Mutter geschraubt und dadurch das Rohr erhöht, im Gegenfalle gesenkt.

Zur Einschränkung des Rücklaufes dient die hydraulische Bremse M. 80/2 (Fig. 19).<sup>1)</sup>

Die Teile derselben sind: der mit 13,5 l Glycerin vom spezifischen Gewichte 1,12 bis 1,14 bei 14° R gefüllte Bremszylinder *A* samt Deckel *a* und Boden *b*,

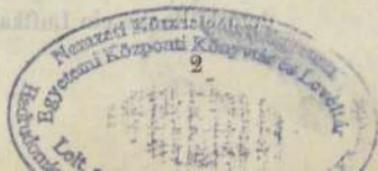
Fig. 17.



das Zugrohr *z* samt Kloben *k*, der Kreuzkopf *k*<sub>1</sub> und die Grenzschraube *gs*, die Kolbenstange *K*, der Bremskolben *B*, die innere Stopfbüchse *S* und die

1) Die noch in der Ausrüstung befindlichen hydraulischen Bremsen M. 80 unterscheiden sich von der hydraulischen Bremse M. 80/2 dadurch, daß im Zugrohr statt des Kreuzkopfes ein Kloben angebracht ist und die Rollen an der Bremszylinderstütze fehlen.

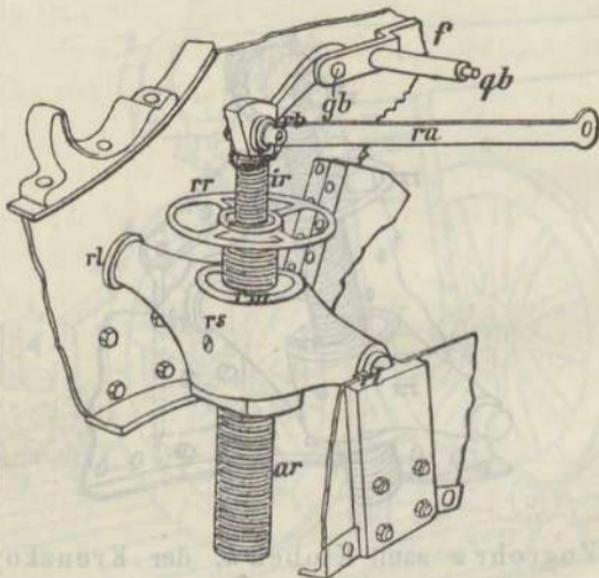
Die Bremsen M. 80 werden nach und nach zu solchen M. 80/2 adaptiert.



äußere Stopfbüchse  $S_1$ , zwischen welchen sich eine Hanfpackung befindet, die Füllochschraube<sup>1)</sup>  $F$  und die Bremszylinderstütze samt Rollen  $R$ .

Der Boden des Bremszylinders wird mit dem Pivotbolzen  $pb$  der Bettung (Fig. 19), durch einen Dreh-

Fig. 18.



bolzen  $d$  verbunden; der Kreuzkopf wird einerseits an dem Bremskloben  $j$  (Fig. 16) der Lafette, andererseits am Kloben  $k$  (Fig. 19) des Zugrohres mittels je eines Drehbolzens  $d$  (samt Splint) befestigt.

Beim Rücklauf spielt das Geschütz ungebremst soweit zurück, bis die Grenzschraube  $gs$  die Kolbenstange

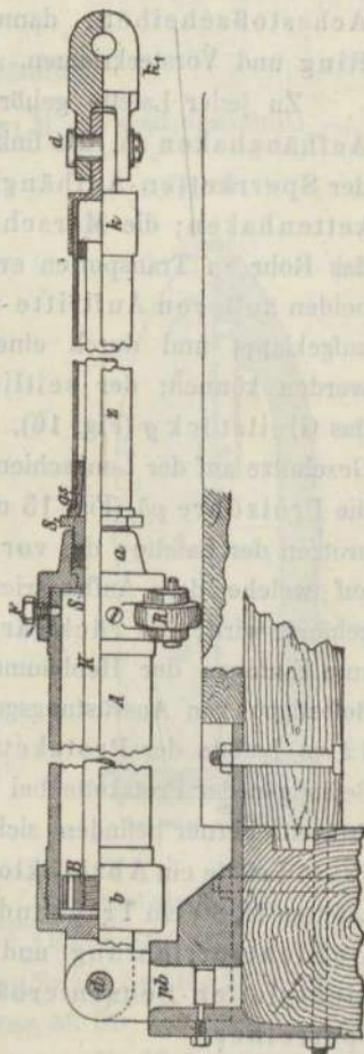
<sup>1)</sup> Bei den vor dem Jahre 1888 erzeugten Bremsen führt aus dem Fülloche ein Luftkanal durch den Deckel.

mitnimmt, worauf durch den Widerstand der vom Bremskolben verdrängten und rasch durch dessen Durchflußkanäle gepreßten Glycerinfüllung die Bremsung des weiteren Rücklaufes erfolgt. Der Vorlauf wird durch die Rücklaufkeile ( $r$  in Fig. 15) eingeleitet, wobei der geringe Widerstand der Bremse infolge der kleinen Geschwindigkeit beim Vorlaufe kein Hindernis bietet.

Die Achse ist mit der Lafette durch die beiden Achsmitnehmer  $am$  (Fig. 15 und 16) verbunden.

Jeder Achsmitnehmer ist mit dem vorderen Ende, welches die innere Achsstoßbüchse bildet, über den Achsstengel bis an den Achsstock geschoben und mit dem rückwärtigen Ende an der Achsmitnehmerplatte  $m$  befestigt.

Fig. 19.



Das Achszubehör besteht aus zwei äußeren Achsstoßscheiben, dann zwei Lehnägeln mit Ring und Vorsteckriemen.

Zu jeder Lafette gehören noch: der Radschuh-Aufhänghaken *rh*, das linke Achsband *la* (Fig. 16), der Sperrketten-Aufhänghaken *ga* und der Sperrkettenhaken; die Marschlager *ml* (Fig. 15), in welche das Rohr zu Transporten eventuell eingelegt wird; die beiden äußeren Auftritte *t<sub>3</sub>* (Fig. 15 und 16), welche aufgeklappt und durch einen Sperreiber festgehalten werden können; der seitliche Auftritt *t<sub>4</sub>* (Fig. 15); das Gleitstück *g* (Fig. 16), welches beim aufgeprotzten Geschütze auf der Lenkschiene der eisernen Protze ruht; die Protzöhre *pö* (Fig. 15 und 16) zum Auf- und Abprotzen der Lafette; die vorderen Avancierhaken *h*, auf welche der Aufhängriemen der Richtvorrichtung gehängt wird; die rückwärtigen Avancierhaken *h<sub>1</sub>* zum Einlegen der Hebbäume; 4 Klammern *kl* zum Befestigen von Ausrüstungsgegenständen; dann bei der 12 cm Lafette der Protzkettensteg *pks* (Fig. 15) zum Befestigen der Protzkette bei Verwendung von hölzernen Protzen. Ferner befinden sich an der linken Wand der 18 cm Lafette ein Abziehkloben und an der Achse aller Lafetten M. 80 ein Tragband *tr* (Fig. 16) samt Steg für die Richtvorrichtung und am Protzstocksuh zwei Richtplatten-Scharnierbänder *e* (Fig. 15) samt Sperreiber.

Jede Lafette ist noch ausgerüstet mit einem hölzernen Rohrsattel, auf welchem das Hinterstück des in die Marschlager eingelegten Rohres gelagert wird und einem

Radschuh samt Sperr- und Sicherheitskette, zum Sperren der Räder beim Bergabfahren.

### § 3. Munition.

Für Belagerungskanonen M. 80 sind bestimmt:

Fig. 20.

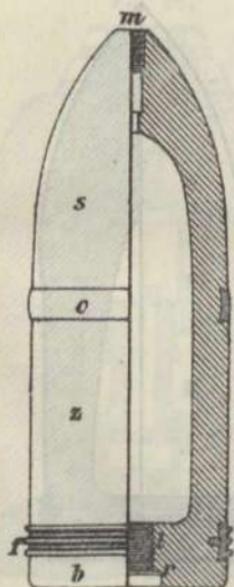
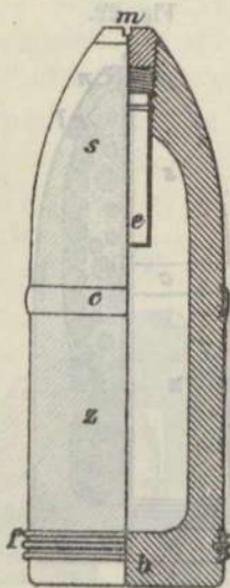


Fig. 21.



12 cm, 15 cm und 18 cm { Granaten M. 80,  
Ekrasitgranaten M. 80

12 cm, 15 cm und 18 cm Schrapnells M. 80/93 a,

15 cm { Stahlgranaten M. 80,  
Hartgußgranaten M. 80,

12 cm Kartätschen M. 80,

12/12 26

12 cm, 15 cm und 18 cm Sackpatronen M. 99, Exerzierpatronen M. 80 à 0·5 kg und 1·0 kg und Brandel M. 80 und M. 80/7.

Geschosse.

Die Granaten (Fig. 20), Ekrasitgranaten (Fig. 21) und Schrapnells (Fig. 22) haben am zylindrischen Teile eingepreßte kupferne Bänder.

Fig. 22.

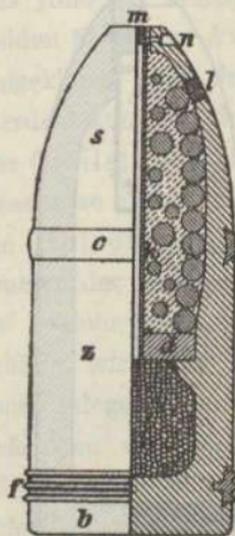
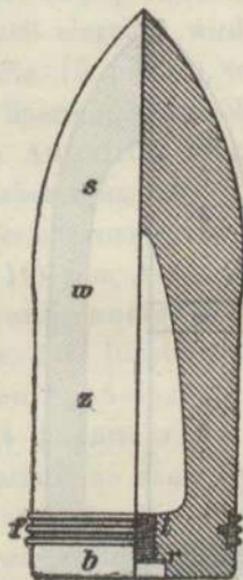


Fig. 23.



Das vordere Band *c* — Zentrierungsband — dient zur Zentrierung, das rückwärtige *f* — Führungsband — zur Führung des Geschosses in der Bohrung.

Die Stahl- und die Hartgußgranaten (Fig. 23) haben rückwärts ein Führungsband *f* und vorn einen im Gusse hergestellten Zentrierwulst *w*. Diese Granaten haben eine massive Spitze *s* und keinen Zünder.

Der Boden der 15 cm Granaten, Stahl- und Hartgußgranaten, ferner der 18 cm Granaten ist mit einem Bodenloche versehen, welches mit einer Bodenlochschaube *l* samt Bleiring *r* (Fig. 20 und 23) geschlossen wird.<sup>1)</sup>

Bei den 15 cm und 18 cm Granaten, dann bei den Stahl- und Hartgußgranaten befindet sich die Spreng-

Fig. 24.

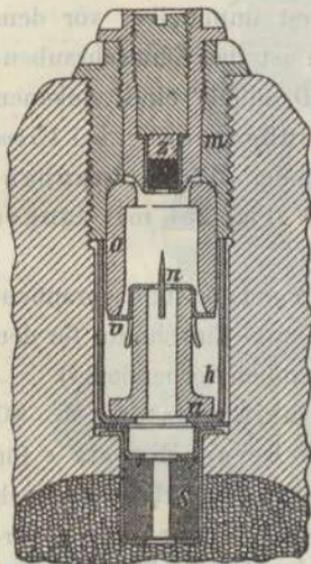
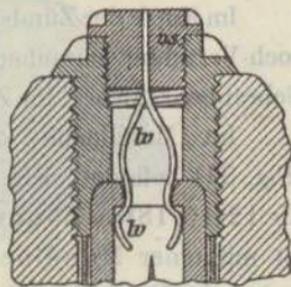


Fig. 25.



ladung in einem Sprengladungssacke, welcher durch das Bodenloch eingebracht und dann gefüllt wird.

Im Mundloche der Granaten M. 80 befindet sich unten die Schlagladung M. 80 (*S* in Fig 24) — ein

Granaten M. 80,  
Granatzünder  
M. 80.

<sup>1)</sup> Die vor dem Jahre  $\frac{1890}{1893}$  erzeugten  $\frac{15\text{ cm}}{18\text{ cm}}$  Ekrasitgranaten haben ebenfalls ein Bodenloch.

Pulverzylinder, welcher in zwei Hülsen eingeschlossen ist — und oben der Granatzünder M. 80.

In der Zünderhülse *h* ist der Schlägerunterteil *u* mit der Zündnadel *n* und der Versicherungshülse *v* eingesetzt und trägt auf deren Lappen <sup>1)</sup> den Schlägeroberteil *o*. In das Mundloch wird die Mundlochschraube *m* mit der Zündschraube *z* samt Zündhütchen eingeschraubt.

Die Zündschraube wird erst unmittelbar vor dem Laden eingeschraubt; bis dahin ist das Zündschraubenloch bei 12 *cm* Granaten M. 80 mittels einer zinkenen Zündschraubenloch-Verschlussschraube, bei 15 *cm* und 18 *cm* Granaten M. 80 mit der Zündschraubenloch-Verschlussschraube *vs* (Fig. 25) mit langer Versicherung *lv* geschlossen.

Im Kopfe der Zündschrauben und der Zündschraubenloch-Verschlussschrauben sind je zwei Einschnitte für den Schraubenschlüssel für Zündschrauben vorhanden. <sup>2)</sup>

Ekrafitgranaten.  
M 80.

Im Mundloche der Ekrafitgranaten M. 80 (Fig. 21) befindet sich der blecherne Einsatz *e* für die 12 (15, 18) *cm* Zündvorrichtung M. 6. Das Mundloch ist mit einer Mundloch-Verschlussschraube *m* verwahrt; im Kopfe derselben befindet sich ein Einschnitt für den Schlüssel für Zündvorrichtungen.

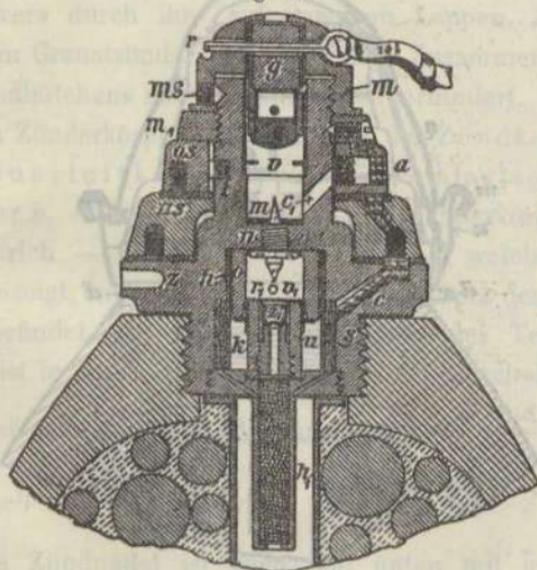
Vor dem Laden einer Ekrafitgranate wird die Mundloch-Verschlussschraube ausgeschraubt und in das Mund-

1) Die Versicherungshülse hat bei 12 *cm* — 8, bei 15 *cm* und bei 18 *cm* Geschossen 4 Lappen.

2) Die Wirkungsweise des Zünders ist im 1. Heft dieses Dienstbuches beschrieben.

loch die kalibermäßige Zündvorrichtung M. 6 eingeschraubt. Im oberen Teile derselben ist der Granatzünder M. 80 und darunter bei 12 *cm* und 15 *cm* Geschossen die Schlagladung M. 6, bei 18 *cm* Geschossen die Zünderverzögerungsvorrichtung M. 6 eingesetzt. Letztere ist der Schlagladung ähnlich.

Fig. 26.



nur befindet sich ober dem Pulverzylinder ein Brandröhrenstück (eine hölzerne mit Brandsatz gefüllte Röhre).

Die Granatzünder der 12 *cm* Zündvorrichtungen M. 6 sind mit 8 Lappen, jene der 15 *cm* und 18 *cm* Zündvorrichtungen M. 6 mit 4 Lappen an der Versicherungshülse versehen.

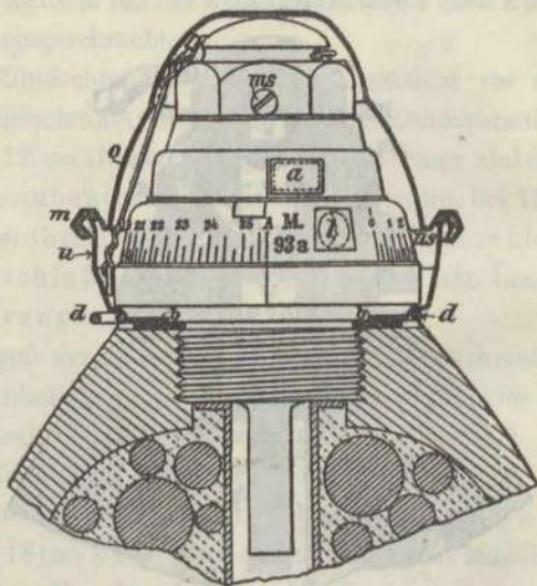
Die Zündschraube wird erst unmittelbar vor dem Laden eingeschraubt; bis dahin ist das Zündschrauben-

loch wie bei den Granaten desselben Kalibers geschlossen.

Schrapnell  
M. 80/93a, Doppelz  
pelznder  
M. 93 a.

Die Schrapnells M. 80/93 a (Fig. 22) sind mit dem Doppelzünder M. 93 a (Fig. 26 und 27) adjustiert.

Fig. 27.



Derselbe besteht im allgemeinen aus einem Schrapnellzünder, in dessen Schlagladungskammer *k* ein Granatzünder eingesetzt ist.

Der Schrapnellzünder besteht aus dem Zünderkörper *z* und der Zündnadel *n*, aus der unteren drehbaren Satzscheibe *us*, der oberen, am Zünderkörper fixen Satzscheibe *os*, der oberen Schraubennutter *m*, der unteren Schraubennutter *m*<sub>1</sub>, durch

welche die Satzscheiben nur so fest gegeneinander und gegen den Zündkörper gepreßt werden, daß die untere Satzscheibe noch mittels der Tempiergabel gedreht werden kann; ferner aus dem Schläger  $g$  mit dem Zündhütchen, welcher durch den Vorstecker  $r$  in der oberen Schraubenmutter festgehalten wird, endlich aus der Versicherungshülse  $v$ , welche nach dem Entfernen des Vorsteckers durch ihre aufgebogenen Lappen, ähnlich wie beim Granatzünder, das vorzeitige Zusammentreffen des Zündhütchens mit der Zündnadel verhindert.

Im Zünderkörper befindet sich der Zündkanal  $c$ , der Feuerleitkanal  $c_1$  und die Schlagladungskammer  $k$ . Außen befindet sich am Zünderkörper ein roter Strich — der Tempierzeiger — welcher die Stelle anzeigt, an welcher sich im Zünderkörper der Zündkanal befindet. Zum schnellen Auffinden des Tempierzeigers ist in dessen Verlängerung an der Geschosspitze ein Strich angebracht; und zwar beim  $\frac{12 \text{ cm und } 18 \text{ cm}}{15 \text{ cm}}$

Schrapnell in  $\frac{\text{roter}}{\text{weißer}}$  Ölfarbe.

Die Zündnadel ist oben und unten mit je einer Spitze versehen, welche in die obere, beziehungsweise untere Höhlung des Zünderkörpers reichen. Rund um die obere Spitze der Zündnadel  $n$  befindet sich eine Schichte Mehlpulver  $m$  zur Übertragung des Feuerstrahles des Zündhütchens in die Anfeuerung  $a$ .

Jede der beiden Satzscheiben enthält einen durch eine Brücke getrennten Satzkanal, in welchen Satzscheibenpulver gepreßt ist, und die Anfeuerungs-

öffnung  $a$ ; diese führt bei der oberen Satzscheibe von innen nach außen, bei der unteren von oben nach unten. Von der Anfeuerungsöffnung in der unteren Satzscheibe führt ein Loch  $l$  — die Ausströmöffnung — (Fig. 27) nach außen, durch welches die bei der Verbrennung des Satzringes entstehenden Gase ausströmen können. Dieses Loch sowie die Anfeuerungsöffnung der oberen Satzscheibe sind mit Stanniol verwahrt.

Die obere Satzscheibe wird durch den Stift  $t$  dergestalt festgehalten, daß sie sich nicht drehen kann und ihre Anfeuerungsöffnung dem Feuerleitkanale  $c_1$  gegenüberliegt.

Auf der unteren Satzscheibe befindet sich außen die Tempierskala; die langen mit Ziffern bezeichneten Striche der Skala bedeuten ganze, die kürzeren und die langen nicht bezeichneten, Viertelteilstriche; auf dieser Satzscheibe ist ferner ein mit  $A$  (Aufschlag) bezeichneter Teilstrich eingeschlagen. Am oberen Rande hat die untere Satzscheibe vier Nuten für die Zapfen der Tempiergabel. Der Zünder ist auf  $A$  vortempiert.

Der Granatzünder besteht aus der Zünderhülse  $h$ , dem Schlägeroberteile  $o$ , dem Schlägerunterteile  $u$  mit dem Zündhütchen und der Versicherungshülse<sup>1)</sup>  $v_1$  und dem Vorstecker  $r_1$ .

Die Vorstecker  $r$  und  $r_1$  sind durch einen Draht miteinander verbunden, so daß dieselben gleichzeitig entfernt werden können.

<sup>1)</sup> Mit 8 Lappen.

In den Zünderkörper ist unten die Schlagladungshülse  $h_1$  eingeschraubt; zwischen dieser und dem Schlägerunterteile ist ein Bleiring eingelegt. Der Raum zwischen der Zünderhülse und dem Zünderkörper ist mit Pulver gefüllt und mit der Schlagladung in der Schlagladungshülse durch vier Kanäle, die sich im oberen Teile der letzteren befinden, verbunden. Die Schlagladungshülse ist unten durch ein Kartonplättchen geschlossen.

Zum Tempieren des Schrapnells wird die untere Satzscheibe mittels der Tempiergabel derart gedreht, daß der der Distanz entsprechende Teilstrich der Tempierskala in die Verlängerung des Tempierzeigers am Zünderkörper fällt. Soll das Schrapnell im Aufschlage explodieren, so muß der Zünder auf  $A$  tempiert werden; bei dieser Tempierung deckt die Brücke der unteren Satzscheibe die Anfeuerungsöffnung des Zünderkörpers.

Unmittelbar vor dem Laden des Geschosses werden die beiden Vorstecker entfernt. <sup>1)</sup>

Zum Schießen der Schrapnells M. 80/93  $a$  über 6300  $m$ , muß der Doppelzünder M. 93  $a$ , wegen der zu geringen Brennzeit desselben, mit dem Ergänzungszünder M. 93  $a$  <sup>2)</sup> versehen werden. (Fig. 28 und 29.)

Der Ergänzungszünder M. 93  $a$  ist im 1. Hefte dieses Dienstbuches beschrieben und seine Wirkungsweise erklärt.

<sup>1)</sup> Die Wirkungsweise des Zünders ist im 1. Hefte dieses Dienstbuches beschrieben.

<sup>2)</sup> Bis zum Jahre 1903 aus Aluminium, die späteren Erzeugungen aus Messing hergestellt.

Der Ergänzungszünder M. 93 *a* ist in der aus Weißblech erzeugten Zünderbüchse M. 98 verwahrt, welche mittels des Zünderbüchsenmessers M. 98 geöffnet wird.

Verkappung der  
Schrapnells.

Die Schrapnells M. 80/93 *a* erhalten die Verkappung M. 99 *a* (Fig. 27 und 30), welche im 1. Hefte dieses Dienstbuches beschrieben ist.

Kartätschen  
M. 80.

Die zinkblecherne Büchse *B* (Fig. 31) der 12 *cm* Kartätsche M. 80 wird mit kleinen Zinkkugeln, welche zwischen dem Deckelspiegel *d* und dem Zwischenboden *z* gelagert sind, gefüllt. Das Einführen der Kartätsche in die Bohrung wird durch eine Wulst *w* begrenzt; am Stoßspiegel *s* befindet sich eine Handhabe *h*.

Patronen.

Bei den 12 *cm* und 15 *cm* Belagerungskanonen werden 12 *cm* und 15 *cm* Sackpatronen M. 99 (Fig. 32) mit zwei verschiedenen Ladungen gebraucht, und zwar:

$\frac{12 \text{ cm}}{15 \text{ cm}}$  Sackpatronen M. 99 mit  $\frac{1.4 \text{ kg}}{2.3 \text{ kg}}$  des  $\frac{2}{4} \text{ mm}$  Plättchenpulvers M. 93 als Vollladung und die  $\frac{12 \text{ cm}}{15 \text{ cm}}$  Sackpatrone M. 99 mit  $\frac{0.38 \text{ kg}}{0.73 \text{ kg}}$  des  $\frac{1}{3} \text{ mm}$  Plättchenpulvers M. 93 als verminderte Ladung.

Die Pulverladungen sind in rohseidene Patronensäcke eingetragen und werden mit einer Papiereinlage bedeckt.

Zur verlässlichen Entzündung ist am Boden jeder Sackpatrone eine aus 20 *g* lit. A Steiner Geschützpulver bestehende Anfeuerung in einer aufgenähten Anfeuerungsscheibe *a* (aus rotem Seidenzeug) enthalten.

Fig. 28.

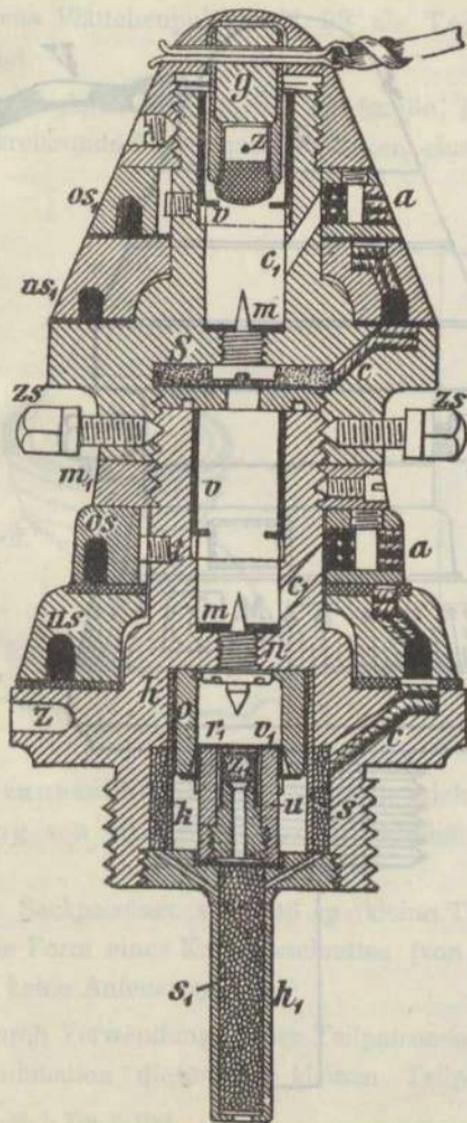
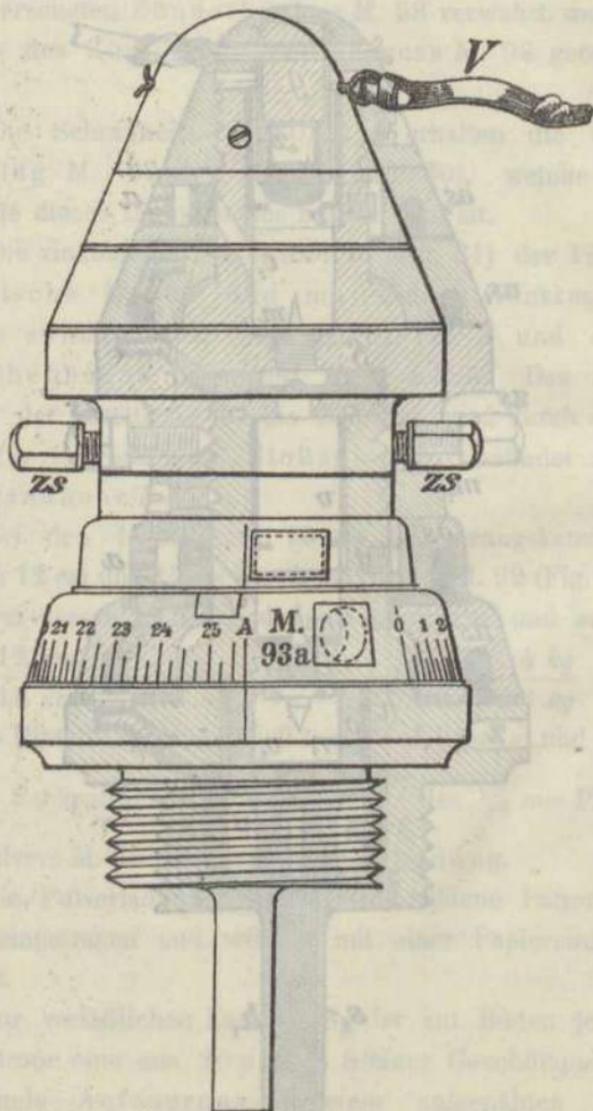


Fig. 29.



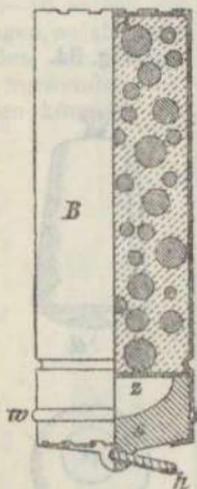
Bei der 18 cm Belagerungskanone M. 80 werden 18 cm Sackpatronen M. 99 zu 0.3 kg und zu 0.06 kg des  $\frac{1}{2}$  mm Plättchenpulvers M. 93 als Teilpatronen verwendet.

Die Sackpatronen zu 0.3 kg (große Teilpatronen) haben kreisrunde Form und am Boden eine aufgenähte

Fig. 30.



Fig. 31.



Anfeuerungsscheibe, in welcher sich die Anfeuerung von 10 g lit. A Steiner Geschützpulver befindet.

Die Sackpatronen zu 0.06 kg (kleine Teilpatronen) haben die Form eines Kreisausschnittes (von  $120^\circ$ ) und besitzen keine Anfeuerung.

Durch Verwendung großer Teilpatronen zu 0.3 kg und Kombination dieser mit kleinen Teilpatronen zu

0.06 kg können die 9 normierten Ladungen gebildet werden.

Das Vorrichten der Patronen erfolgt in der Weise, daß auf den mit zwei Bändern *b* (Fig. 33) adjustierten 18 cm Patronenteller *t* zunächst die kleinen Teilpatronen flach nebeneinander auf den Boden des

Fig. 32.

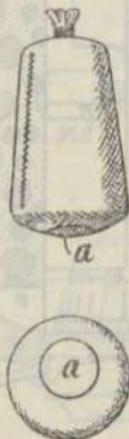
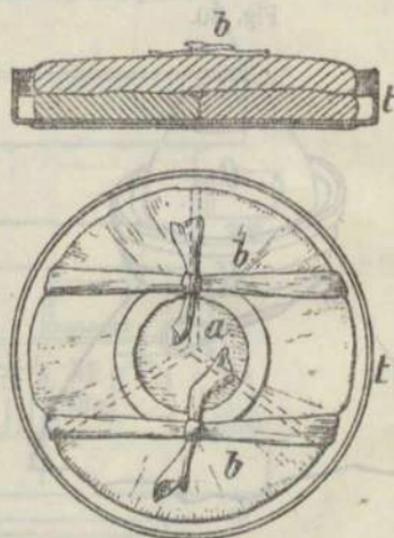


Fig. 33.



Patronentellers gelegt und darüber die großen mit der Anfeuerung *a* nach aufwärts gerichtet, geschichtet werden; worauf das Festbinden der Teilpatronen mit den beiden Bändern erfolgt.

Die normierten Ladungen für das Granatschießen werden durch Zusammensetzen der Teilpatronen auf die in der Tabelle enthaltenen Weise gebildet.

Pulverladung	Anzahl der Teilpatronen à		Anmerkung
	0·3 kg	0·06 kg	
0·9	3	.	Die Schießtafel G—71—10 enthält die Ladungen, welche beim Schießen der Schrapnells verwendet werden können.
0·78	2	3	
0·66	2	1	
0·6	2	.	
0·54	1	4	
0·48	1	3	
0·42	1	2	
0·36	1	1	
0·3	1	.	

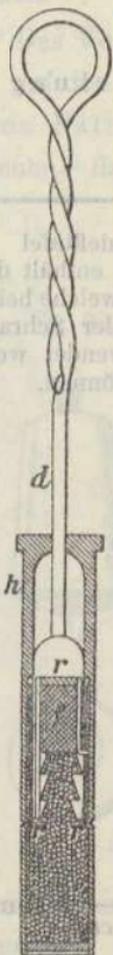
Zum Blindschießen aus  $\frac{12 \text{ cm}}{15 \text{ cm und } 18 \text{ cm}}$  Kanonen

M. 80 werden Exerzierpatronen M. 80  $\frac{\text{à } 0\cdot5 \text{ kg}}{\text{à } 1\cdot0 \text{ kg}}$  verwendet; dieselben enthalten Geschützpulver Lit. C.

Die Hauptteile des Brandels M. 80 (Fig. 34) sind: die messingene Brandelhülse *h*, welche am Boden außen einen Kopf und in der Mitte eine Rille hat, das mit

Brandel M. 80  
(M. 80/7).

Fig. 34. Friktionssatz gefüllte kupferne Friktionssröhrchen  $f$  und der Reibendraht.



Der Reibendraht besteht aus einer kupfernen Hülse  $r$ —dem Reiber— mit zwei gezahnten Lappen und halbkugelförmigem Boden, ferner aus dem an letzterem befestigten messingenen Drahte  $d$ , welcher außen eine Schlinge bildet.

Der vordere Teil der Brandelhülse ist mit Pulver gefüllt, mit Wachs kitt geschlossen und außen schellackiert.

Die Brandel M. 80/7 haben einen etwas stärkeren Außendurchmesser und sind mit der Ziffer „7“ deutlich gekennzeichnet; sie gleichen sonst den Brandeln M. 80.

Beim Gebrauche wird das Brandel in das Zündloch eingeführt. Durch einen kräftigen Zug an dem Reibendrahte wird der Reiber mit seinen Lappen durch den Friktionssatz gezogen, hiedurch letzterer entzündet und das Feuer dem Pulver des Brandels und schließlich der Ladung mitgeteilt; hiebei wird durch die entwickelten

Gase die Brandelhülse gegen die Wand des Zündloches, der Boden des Reibers gegen den Boden der Brandelhülse gedrückt und dadurch ein gasdichter Abschluß erzielt. 1)

1) Dem Brandel M. 80 ist in seiner äußeren Form das Exerzierbrandel M. 80 gleich, welches zu Unterrichtszwecken verwendet wird.

#### § 4. Geschützausrüstungsgegenstände und sonstige Erfordernisse.

Die bei den Belagerungskanonen M. 80 vorkommenden Ausrüstungsgegenstände sind aus dem Anhange, II, 5 „Ausrüstung“ zu ersehen.

Im nachfolgenden werden nur jene Ausrüstungsgegenstände angeführt, welche hinsichtlich ihrer Einrichtung oder ihres Zweckes einer Erklärung bedürfen.

Zum Verwahren der Mündung werden bei allen Rohren Mundklötze (Fig. 35) gebraucht; dieselben sind mit Riemen zum Anschnallen an den Rohrkopf versehen.

Zum Verschließen des Lade- und des Keilloches, sowie der Mündung dient eine Garnitur hölzerne Verschußpfröpfe.

Der Mündungspropf dieser Garnitur dient während der Depositierung statt des Mundklotzes.

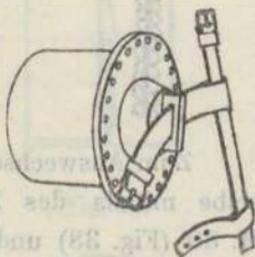
Zum Reinigen der Bohrung dient der Wischer; derselbe besteht aus einem mit Piassava- und Kokosfasern versehenen Wischkolben, welcher an einer Stange befestigt ist. Sobald der Wischer nicht im Gebrauche ist, wird zur Schonung der Borsten über den Wischkolben eine leinene Wischerkappe gezogen.

Zum Reinigen des Zündloches dient die Zündlochbürste (Fig. 36).

Ein im Zündloche steckengebliebenes Friktionsröhrchen, sowie stärkere Verunreinigungen des Zünd-

Zum Schutze  
des Rohres.

Fig. 35.



Zum Reinigen  
und  
Instandhalten  
des Rohres und  
Verschlusses.

loches sind mittels der verstärkten Raumnadel M. 80 zu entfernen.

Mittels der Brandelzange (Fig. 37) werden festgeklemmte Brandelhülsen entfernt.

Fig. 36.

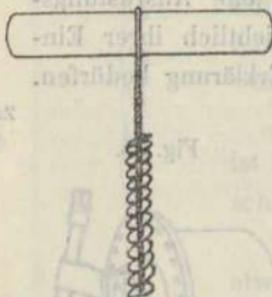
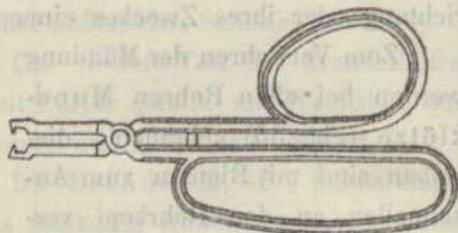
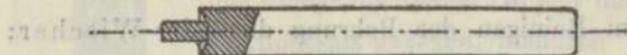


Fig. 37.



Zum Auswechseln des Zündlochstollens wird derselbe mittels des Zündlochstollendurchschlages M. 80 (Fig. 38) und des zugehörigen Hammers durchgeschlagen.<sup>1)</sup>

Fig. 38.



Zum Reinigen  
und  
Instandhalten  
des Geschützes.

Als Mittel zum Reinigen und Instandhalten der Geschütze, beziehungsweise als Behälter für diese Mittel dienen, u. zw.:

große Wasserschaffe (Fig. 39) für reines Wasser oder das aus Schmierseife bereitete Seifenwasser;

<sup>1)</sup> Darf nur von fachkundigen Professionisten ausgeführt werden.

blecherne Ölflaschen M. 61 samt Borstpinsel  
(Fig. 40) und blecherne Ölkannen M. 61 (Fig. 41) für  
das zum Reinigen erforderliche Öl oder Petroleum;

Fig. 39.

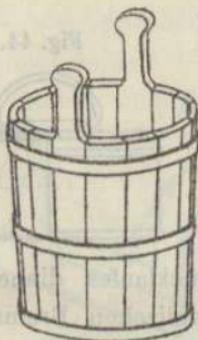


Fig. 40.

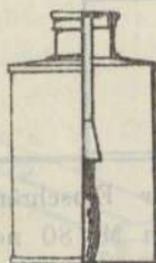
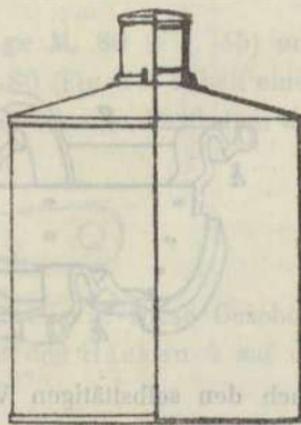
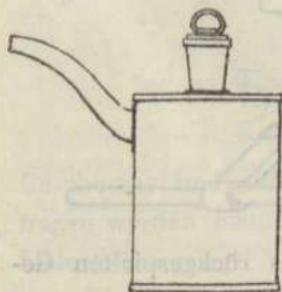


Fig. 42.

Fig. 41.



blecherne Flaschen für Vorrätöl M. 61  
(Fig. 42), dienen auch zum Aufbewahren von Glycerin;

große und kleine blecherne Büchsen für Schmiermaterial (Fig. 43 und 44) zum Aufbewahren der Schmierseife und des Unschlitts.

Fig. 43.

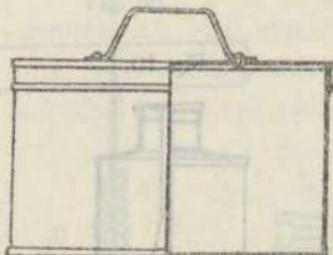
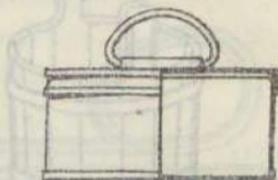


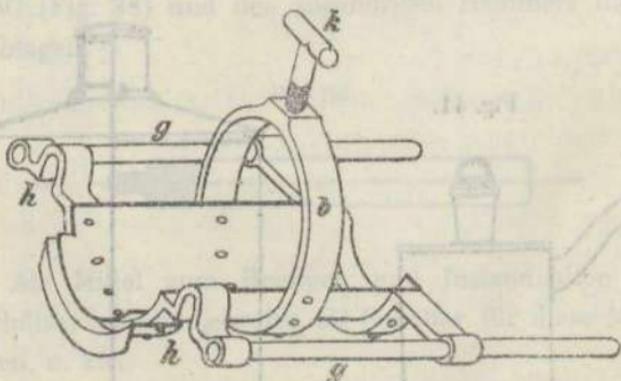
Fig. 44.



Zum Hemmen  
und  
Beschränken  
des Rücklaufes.

Zur Einschränkung des Rücklaufes dienen bei Kanonen M. 80 nebst der hydraulischen Bremse die Rücklaufkeile M. 80 (*r* in Fig. 15); letztere bewirken

Fig. 45.



auch den selbsttätigen Vorlauf des rückgespielten Geschützes nach dem Schusse.

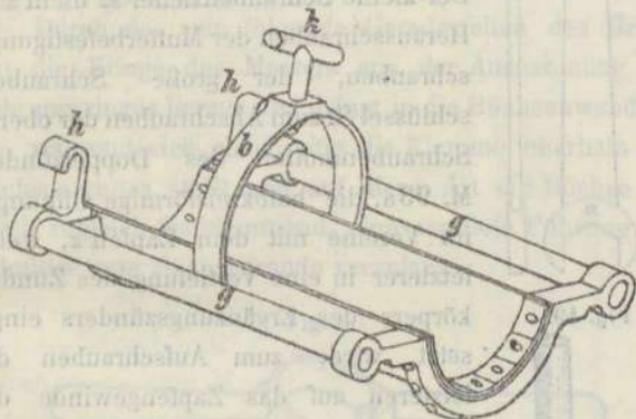
Die Rücklaufkeile werden ganz an die Räder geschoben.

Zum Zutragen der Patronen dient der altartige Patronentornister ohne Facheinteilung.

Zum Zutragen und Vorrichten der Munition.

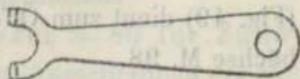
Zum Zutragen der 15 cm und 18 cm Geschosse dienen die Geschößtragen.

Fig. 46.



Die 15 cm Geschößtrage M. 80 (Fig. 45) und die 18 cm Geschößtrage M. 80 (Fig. 46) haben einen Bügel *b* samt Klemmschraube *k* zum Festhalten des

Fig. 47.



Geschosses und zwei Handhaben *g*. Diese Geschößtragen werden beim Laden mit den Hacken *h* auf die Ladestollen gelegt.

Die Tempiergabel M. 80 (Fig. 47) dient zum Tempieren der Doppelzünder M. 93 a; dieselbe wird mit der einfachen Umhängschnur verbunden.

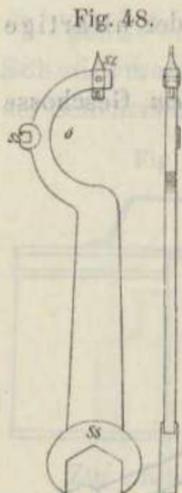


Fig. 49.



Der Ergänzungszünderschlüssel M. 93 a (Fig. 48) dient zu allen Verrichtungen, welche nötig sind, um den Doppelzünder M. 93 a mit dem Ergänzungszünder M. 93 a zu versehen. Der kleine Schraubenzieher *sz* dient zum Herausschrauben der Mutterbefestigungsschrauben, der große Schraubenschlüssel *Ss* zum Abschrauben der oberen Schraubenmutter des Doppelzünders M. 93 a, die halbkreisförmige Öffnung *Ö* im Vereine mit dem Zapfen *z*, welcher letzterer in eine Vertiefung des Zünderkörpers des Ergänzungszünders eingesetzt wird, zum Aufschrauben des letzteren auf das Zapfengewinde des Doppelzünders M. 93 a, endlich der kleine Schraubenschlüssel *ss* zum Anziehen der Befestigungsschrauben des Ergänzungszünders M. 93 a.

Das Zünderbüchsenmesser M. 98 (Fig. 49) dient zum Öffnen der Zünderbüchse M. 98.

Dasselbe besteht aus dem Führungsring *r*, dem Griffe *g* mit dem Messer *m*, der Klemme *k* und den Schraubenbolzen *b* und *b*<sub>1</sub>.

Zum Öffnen der Zünderbüchse wird dieselbe in die linke Hand, und das Zünderbüchsenmesser mit schief

gestelltem Griffe (in Fig. 49 mit gestrichelten Linien gezeichnet) in die rechte Hand genommen.

Sodann wird die Zünderbüchse mit dem Boden voraus so in den Führungsring des Messers eingebracht, daß sie mit der Verfalzung in der Ausnehmung *a* des Führungsringes hängen bleibt.

Durch das nun folgende Geradestellen des Griffes tritt die Klinge des Messers aus der Ausnehmung des Führungsringes heraus und dringt in die Büchsenwandung ein, während sich gleichzeitig die Klemme oberhalb des Büchsenrandes stellt und auf diese Art die Büchse dadurch zugleich festklemmend, eine parallele Führung des Schnittes zum Büchsenrande veranlaßt.

Fig. 50.



Ergreift man hierauf die Büchse unterhalb des Führungsringes mit der linken Hand und dreht dieselbe nach und nach um  $360^\circ$  um ihre eigene Achse, so erfolgt die Öffnung der Zünderbüchse.

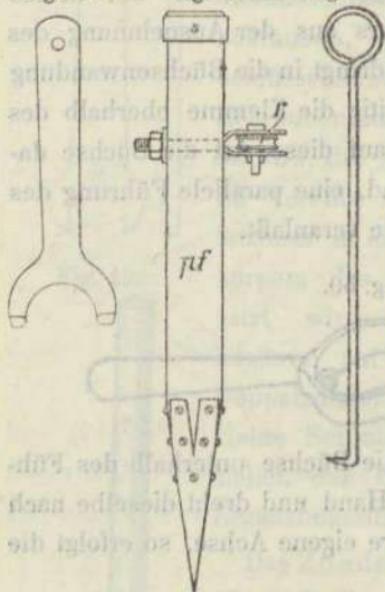
Der Schlüssel M. 80 für Zündvorrichtungen (Fig. 50) wird zum Ausschrauben der Mundlochverschlußschraube und Einschrauben der Zündvorrichtung bei 12 cm, 15 cm und 18 cm Ekrasitgranaten gebraucht.

Der Zündschrauben-Schraubenschlüssel M. 75 (Fig. 51) dient zum Ausschrauben der Zündschraubenloch-Verschlußschraube und Einschrauben der Zündschraube;

Zum Ansetzen der Geschosse bedient man sich eines Hebbaumes; zur Erleichterung der Bedienung werden Ladebänke gebraucht.

Zum Abfeuern aus dem Unterstande wird der Abziehpflock *pf* (Fig. 52) eingeschlagen und die Abziehschnur über dessen Rolle *r* geführt.

Zum Ausladen. Fig. 51. Fig. 52. Fig. 53. Zum Ausladen der



Patronen dient der Patronenauszieher (Fig. 53).

Zum Ausladen der 12 cm, 15 cm und 18 cm Geschosse M. 80 dient die Entladevorrichtung M. 80 (Fig. 54).

Die Entladevorrichtung M. 80 besteht aus der Muttertraverse *t*, der Druckschraube *s*, dem Wendeisen *w* und den beiden Zugketten *z*. Überdies gehören zu jeder Entladevorrichtung je ein

kalibermäßiger Entlader *e*, beim 12 cm und 15 cm je zwei Druckbäume *d*, beim 18 cm ein Druckbaum.

Die Muttertraverse *t* hat in der Längsmittle eine Durchlochung, welche mit Muttergewinden für die Druckschraube versehen ist und in den Armen rechteckige Einschnitte für das Einlegen der Zugketten.

An der Druckschraube *s* unterscheidet man die Druckplatte *p*, den Rundzapfen und den Gewindeteil mit dem Vierkant *v*.

Das Wendeisen *w* dient zum Bewegen der Druckschraube, wozu es auf den Vierkant derselben aufgesteckt wird.

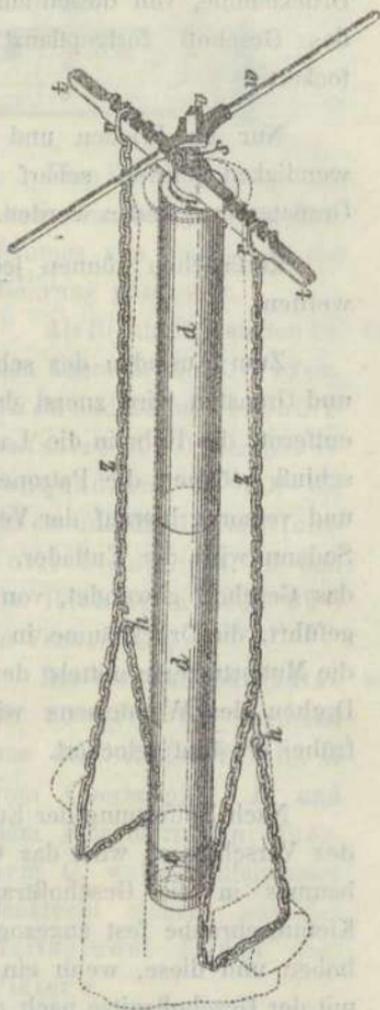
Die Zugketten haben an einem Ende ein langes Glied — den Einhängerring *r* — am anderen einen Haken *h*.

Die Entlader sind für das Umfassen des Zünders an einem Ende ausgehöhlt und durch einen messingenen Ring verstärkt.

Die Druckbäume sind kalibermäßige, zylindrische Holzstücke. Bei jedem Kaliber ist ein Druckbaum mit der Druckbaumbüchse versehen, welche dem Rundzapfen der Druckschraube als Lager dient.

Durch Drehen des Wendeisens wird die Muttertraverse bis zur Spannung der Zugketten von der Mündung entfernt und bildet bei dem weiteren Drehen das Widerlager für das Fortschreiten der Druck-

Fig. 54.



schraube. Durch deren Druckplatte wird der Druck auf die Druckbäume, von diesen auf den Entlader und dann auf das Geschoß fortgepflanzt und dadurch dieses gelockert.

Nur im Frieden und im Falle unbedingter Notwendigkeit dürfen scharf adjustierte Schrapnells und Granaten ausgeladen werden.

Kartätschen können jederzeit gefahrlos ausgeladen werden.

Zum Ausladen der scharf adjustierten Schrapnells und Granaten wird zuerst das etwa eingesetzte Brandel entfernt, das Rohr in die Ladestellung gebracht, der Verschuß geöffnet, die Patrone aus der Bohrung gezogen und versorgt, hierauf der Verschuß wieder geschlossen. Sodann wird der Entlader, mit der Aushöhlung gegen das Geschoß gewendet, von vorne in die Bohrung eingeführt, die Druckbäume in die Bohrung eingesetzt und die Muttertraverse mittels der Zugketten befestigt. Durch Drehen des Wendeseisens wird dann das Geschoß wie früher erwähnt gelockert.

Nach Entfernung der Entladevorrichtung und Öffnen des Verschlusses wird das Geschoß mittels eines Hebbaumes in die Geschoßtrage zurückgeschoben, deren Klemmschraube fest angezogen, die Geschoßtrage abgehoben und diese, wenn ein Schrapnell entladen wurde, mit der Geschoßspitze nach abwärts auf den Boden aufgestellt, die Vorstecker in den Zünder eingeführt und sodann das Geschoß versorgt.

Fig. 55.



Eine Kartätsche wird zum Ausladen mittels eines Hebbaumes von vorne aus der Bohrung geschoben.

Als Richtmittel stehen bei den Kanonen M. 80—12 cm, 15 cm und 18 cm Geschützaufsätze M. 80, der Libellenquadrant M. 80, die 12 cm und die 15 cm Richtvorrichtungen M. 80 und der Richtapparat M. 99<sup>1)</sup> in Verwendung.

Zum Richten.

Die Geschützaufsätze M. 80 (Fig. 55) bestehen aus dem Aufsatzstabe A vom Querschnitte D und dem röhrenförmigen Querarm Q, welche aufeinander senkrecht stehen; aus der Leitspindel l und dem Visier v.

a) Geschützaufsätze.

11 neue  
70 ~ 15 B

<sup>1)</sup> Die Beschreibung des Richtapparates M. 99 ist im Dienstbuche G—43, III. Teil enthalten.

Der Querarm ist mittels der Kappe *k* geschlossen. Die Leitspindel hat an einem Ende den geriffelten Kopf *g* und ist am anderen Ende mittels der Schraubenmutter *s* samt Unterlagplättchen *p* im Querarme festgehalten. Das Visier *v*, auf welchem eine Strichmarke eingeritzt ist, kann durch Drehen der Leitspindel nach rechts und links bewegt werden, wobei dasselbe in einem Schlitze des Querarmes geführt wird.

Auf der ebenen Fläche des Aufsatzstabes befinden sich für den Gebrauch der größten Ladung Distanzskalen für das Granatschießen (*G* oder *H*<sup>1)</sup> beim 12 *cm* bis 6000 *m*, beim 15 *cm* bis 4500 *m*, beim 18 *cm* bis 4000 *m*, ferner für das Schrapnellschießen (*S*) beim 12 *cm* bis 6000 *m*, beim 15 *cm* bis 4500 *m* und beim 18 *cm* bis 3500 *m*. Die Ziffern unterhalb eines Distanzstriches bedeuten die beiden Geschossen entsprechende Seitenverschiebung für diese und alle größeren Entfernungen bis zum nächsten analog bezeichneten Distanzstrich.<sup>2)</sup>

Am Querarme und links am Aufsatzstabe ist eine Stricheinteilung angebracht. Jeder zehnte Strich ist fortlaufend mit 10, 20 u. s. w. beschrieben.<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Bei den  $\frac{\text{vor}}{\text{nach}}$  dem Jahre 1894 erzeugten Geschützaufsätzen ist diese Skala mit  $\frac{H}{G}$  bezeichnet.

<sup>2)</sup> Die Ziffern rechts der Skala für das Schrapnellschießen haben keine Gültigkeit.

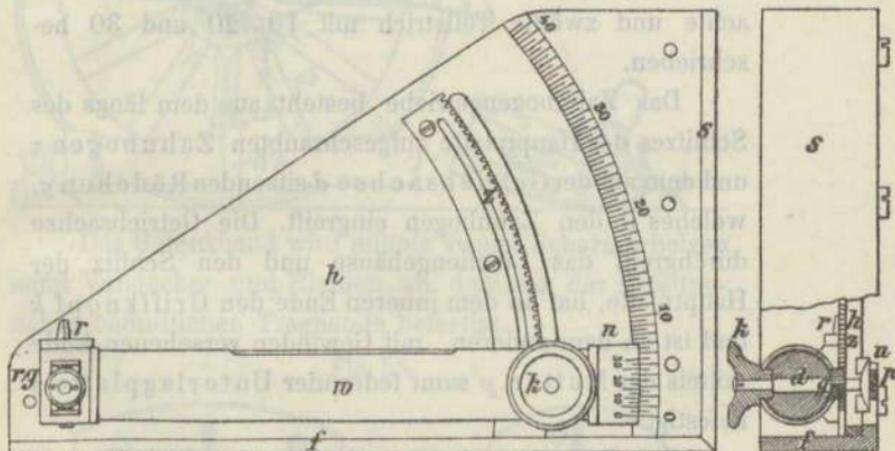
<sup>3)</sup> Die Einteilung am Querarme reicht 45 Strich l., 15 r. des Nullpunktes bei 12 *cm*, 40 l., 15 r. beim 15 *cm* und 50 l., 20 r. beim 18 *cm*.

Die Aufsätze sind kalibermäßig mit  $\frac{12 \text{ cm}}{80}$ ,  $\frac{15 \text{ cm}}{80}$ , beziehungsweise  $\frac{18 \text{ cm}}{80}$  bezeichnet.

Die Hauptplatte *h* des Libellenquadranten M. 80 (Fig. 56), deren rechter Winkel von der Seitenplatte *s* und von der Fußplatte *f* umfaßt wird, trägt

b) Libellenquadrant M. 80.

Fig. 56.



die Libelle (Wasserwage) mit dem Libellengehäuse *w* samt Rektifiziergehäuse *rg* und Nonius *n* und ferner das Zahnbogengetriebe.

Auf der Hauptplatte befindet sich eine Gradeinteilung (von 0 bis 40 Grad), welche von 10 zu 10 Grad fortlaufend beschrieben ist und deren kurze Teilstriche halben Graden entsprechen.

Die Libelle ist eine Glasröhre, die, bis auf einen kleinen, die Luftblase bildenden Raum, mit einer Flüssigkeit gefüllt und luftdicht geschlossen ist.

Das Libellengehäuse, welches die Libelle umschließt, ist an einem Ende mit dem Rektifiziergehäuse versehen und durch dieses mit der Hauptplatte drehbar verbunden. Am anderen Ende des Libellengehäuses, welches sich bei der Drehung längs der Gradeinteilung bewegt, befindet sich der Nonius. Auf diesem ist das Maß von 11 halben Graden der Gradeinteilung in 12 gleiche Teile geteilt und der unterste Teilstrich mit 0, der darauffolgende vierte, achte und zwölfte Teilstrich mit 10, 20 und 30 beschrieben.

Das Zahnbogengetriebe besteht aus dem längs des Schlitzes der Hauptplatte aufgeschraubten Zahnbogen  $z$  und dem auf der Getriebsachse  $d$  sitzenden Rädchen  $g$ , welches in den Zahnbogen eingreift. Die Getriebsachse durchgreift das Libellengehäuse und den Schlitz der Hauptplatte, hat an dem inneren Ende den Griffknopf  $k$  und ist an dem anderen, mit Gewinden versehenen Ende mittels der Mutter  $p$  samt federnder Unterlagplatte  $u$  befestigt.

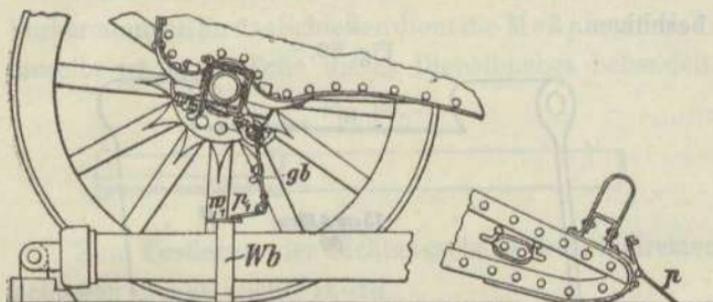
Das Rektifiziergehäuse wird von der Rektifizierschraube  $r$  getragen, welche in ein mit der Hauptplatte drehbar verbundenes Plättchen greift. Infolge dieser Anordnung wird durch Drehen der Rektifizierschraube das Rektifiziergehäuse und mit demselben das Ende des Libellengehäuses gehoben oder gesenkt.

Die 12 cm und die 15 cm Richtvorrichtung M. 80 (Fig. 57), von welchen die letztere auch bei der 18 cm Kanone M. 80 gebraucht wird, bestehen aus dem Gelenkbande  $g b$ , der vorderen Richtplatte  $p_1$ , der rückwärtigen Richtplatte  $p$ , dem Weiserplatten-

c) Richtvorrichtungen.

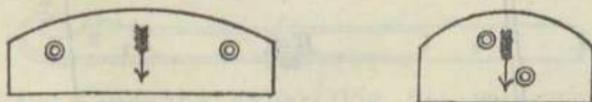
bügel  $Wb$  samt der vorderen Weiserplatte  $w_1$  und der rückwärtigen Weiserplatte  $w$  (Fig. 15 u. 58 links). Zu jeder Richtvorrichtung gehört noch ein Aufhängeriemen.

Fig. 57.



Das Gelenkband wird mittels zweier Scharnierbolzen samt Vorstecker und Riemen an dem an der Lafettenachse befindlichen Tragbande befestigt.

Fig. 58.



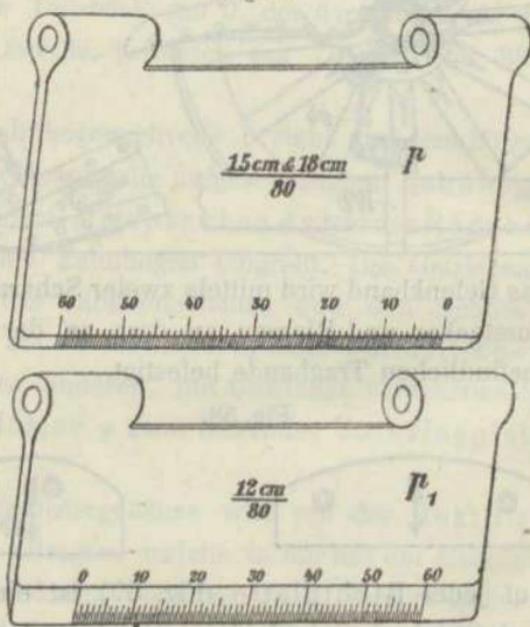
Auf jeder Richtplatte (Fig. 59) ist eine Einteilung nach Strich, d. i. nach Tausendstel des horizontalen Abstandes der Nullpunkte beider Richtplatten. Jeder zehnte Strich ist fortlaufend mit 10, 20 u. s. w. bis 60 beschrieben; ein kurzer Teilstrich entspricht einem halben Strich.

Die Richtplatten sind kalibermäßig mit  $\frac{12 \text{ cm}}{80}$  oder  $\frac{15 \text{ cm} \text{ und } 18 \text{ cm}}{80}$  bezeichnet.

Die vordere Richtplatte  $p_1$  wird am Gelenkbande, die rückwärtige  $p$  am Protzstocke mittels je zwei Scharnierbolzen samt Vorstecker und Riemen befestigt.

Durch Aufschieben von ledernen Ringscheiben auf die Scharnierbolzen ist das Schlottern der Richtplatten zu beseitigen.

Fig. 59.



Bei jeder Weiserplatte ist eine Längenkante bogenförmig, die andere gerade; gegen letztere gerichtet ist ein Pfeilstrich eingeschlagen.

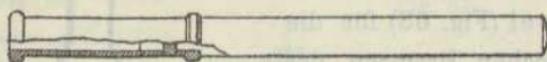
Die vordere Weiserplatte  $w_1$  (Fig. 57 u. 58 rechts) ist auf den Weiserplattenbügel  $Wb$  derart geschraubt, daß die gerade Längenkante in der Symmetrieebene dieses Bügels liegt; dieser Bügel sowie die rückwärtige Weiserplatte wird auf die Bettung geschraubt.

Der Aufhängriemen wird auf die vorderen Avancierhaken *h* (Fig. 15) gehängt.

Vor dem Schusse werden die Richtplatten aufgeklappt und durch Sperreiber festgehalten; das Gelenkband wird sodann auf den Aufhängriemen gelegt.

Als Hilfsmittel bei der Schußbeobachtung und zu den Vorbereitungen für das Schießen dient die Meßplatte M. 4; dieselbe ist im III. Teile dieses Dienstbuches behandelt.

Fig. 60.

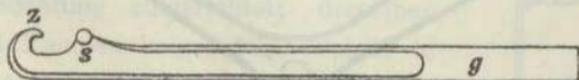


Zum Festlegen der Richtungsebene beim indirekten Schießen dienen auch Pikete.

Der Verlängerungshebel (Fig. 60) wird auf die Verschlusskurbel gesteckt, wenn das Öffnen und Schließen des Verschlusses schwierig wird.

Sonstige Aus-  
rüstungsgegen-  
stände.

Fig. 61.



Der Liderungsheber (Fig. 61) wird zum Entfernen des Broadwellringes gebraucht; derselbe besteht aus dem Zahn *z*, dem Stollen *s* und dem Griff *g*.

Fig. 62.

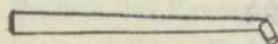
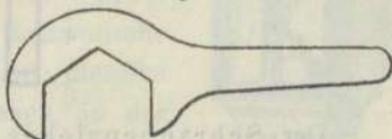


Fig. 63.



Die Garnituren 12 (15, 18) cm Stoßplatten-Unterlagscheiben bestehen aus dünnen, durchlochten Messing-

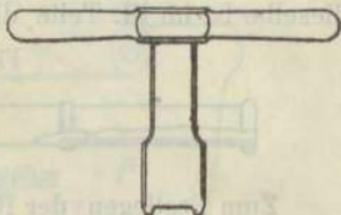
scheiben, welche unter die Stoßplatte zu legen sind, wenn Gasausströmungen verhindert werden müssen.

Der weißblecherne Fülltrichter dient zum Ein- und Umfüllen des Glyzerins.

Der Grenzstollenschlüssel (Fig. 62) zum Ein- und Ausschrauben der Stützschaube des Grenzstollens.

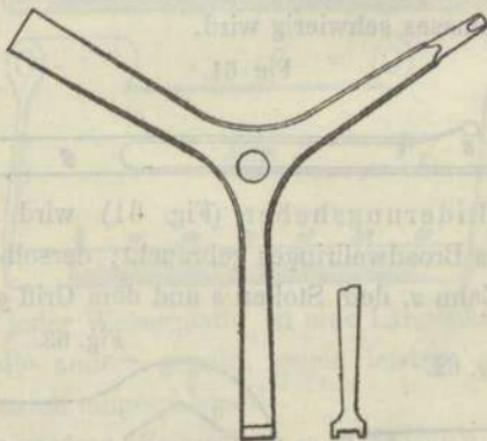
Fig. 64.

Der 120 mm Stopfbüchsen - Schraubenschlüssel (Fig. 63) für die hydraulischen Bremsen der Kanonen M. 80.



Der Aufsatzfutter-Schraubenzieher M. 75 (Fig. 64).

Fig. 65.



Der Schraubenzieher M. 80 für Verschlusschrauben (Fig. 65) dient auch zum Ein- und Ausschrauben der Ladebüchsenstollen und des Visierkornes.

Der Brandellager-Schraubenzieher (Fig. 66).

Der Universal-Schraubenschlüssel M. 81 Nr. 1 und 2 (Fig. 67) dient zum Lockern und Anziehen der Schraubenmutter. Hierbei wird die Schraubenmutter mit den Backen *a* des Schlüssels gefaßt, wozu die Backen mittels der Schnecke *b* zuerst geöffnet und nach dem Anlegen an die Schraubenmutter fest gegeneinander geschraubt werden.

Fig. 66.

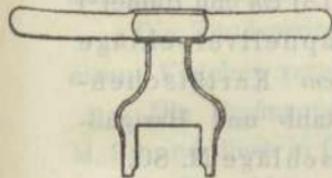
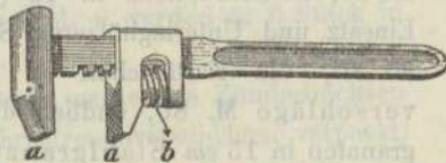
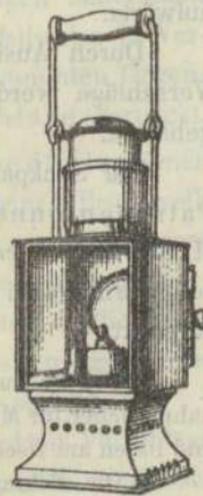


Fig. 67.



Die große blecherne Handlaterne M. 97 (Fig. 68) ist für Kerzenbeleuchtung eingerichtet; derselben sind Blenden beigegeben, welche in an der Laterne befindliche Falze eingeschoben werden, wenn das Licht nur nach einer Richtung geworfen werden soll.

Fig. 68.



Die Bremszylinder - Tragkette M. 80 für die hydraulische Bremse der Kanonen M. 80; dieselbe hat an beiden Enden Haken, in der Mitte einen Steg und dient beim fahrbarem gemachten Geschütze zur Befestigung der hydraulischen Bremse an der Lafette.

## § 5. Verpackungserfordernisse und deren Packung.

Die vorkommenden Verpackungserfordernisse und deren Packung sind aus dem Anhang 4 zu ersehen.<sup>1)</sup>

Im nachfolgenden sind daher die Verpackungserfordernisse und deren Packung nur insoweit beschrieben, als dies zur allgemeinen Orientierung notwendig erscheint.

Verpackung der  
Geschosse.

Bei Kanonen M. 80 werden verpackt: die Granaten, Ekrasitgranaten in 12 (15, 18) *cm* Granatverschläge M. 80, die Schrapnells in 12 (15, 18) *cm* mit (ohne)<sup>2)</sup> Einsatz und Unterlaghölzern, Schrapnellverschläge M. 80, die Kartätschen in 12 *cm* Kartätschenverschläge M. 80, endlich die Stahl- und Hartgußgranaten in 15 *cm* Stahlgranatverschläge M. 80.

In diesen Verschlägen stehen die Geschosse mit der Spitze — die Kartätschen mit der Handhabe — nach aufwärts.

Durch Ausnehmungen am Boden und Deckel der Verschläge werden die Geschosse in ihrer Lage festgehalten.

Verpackung der  
Sackpatronen.

Die Sackpatronen der Kanonen M. 80 werden in Patronentonnen M. 99 und Patronenverschlägen M. 80, die 18 *cm* Patronenteller werden im Patronentellerbüchsen und diese in Patronenverschlägen M. 80 verpackt.

<sup>1)</sup> Die Packung sämtlicher Verpackungsgefäße, mit Ausnahme jener für Munition, ist auf Papier gedruckt (geschrieben) und innen am Deckel angeklebt.

<sup>2)</sup> Die Schrapnells, welche noch nicht mit Metallverklappungen versehen sind, werden in Schrapnellverschlägen M. 80 ohne Einsatz und Unterlaghölzern verpackt.

Die Brandel M. 80 und M. 80/7 werden zu je 10 Stück in ein Paket gebunden. Von diesen Brandeln werden 2 Pakete, von den Zündschrauben M. 80 werden 10 Stück in Schachteln aus Pappendeckel verwahrt. Zum Schutze ihres Inhaltes vor dem Einflusse der Feuchtigkeit sind diese Schachteln in Paraffinpapier gewickelt und in luftdicht verschlossene Kassetten für Zünderbestandteile, diese sowie Schlagladungen, Zünderverzögerungsvorrichtungen u. dergl. in Gewehrpatronenverschläge verpackt.

Verpackung  
der kleineren  
Munitionssorten.

Die Zündvorrichtungen M. 6 werden zu 6 Stück in eigene Kistchen verpackt.

Die Ergänzungszünder werden in Zünderbüchsen M. 98 und diese in Gewehrpatronenverschlügen verpackt.

Die Verschlüsse werden in Verschußverschlügen, die zur Bedienung des Geschützes erforderlichen kleineren Requisiten und unumgänglich notwendigen Materialien im Requisitenverschlage, die nur fallweise in Verwendung kommenden und als Vorrat bestimmten Gegenstände im Reserverequisitenverschlage verpackt.

Verpackung  
der Verschlüsse  
und  
Requisiten.

Die Etais für Liderungsbestandteile dienen zur Aufnahme je einer Stoßplatte und eines Broadwellringes, sowie einer Garnitur 12 (15, 18) cm messingener Stoßplatten-Unterlagscheiben. Weiters bestehen die Verschlüge für Entladevorrichtungen und endlich noch kleine und große irreguläre Kisten und Verschlüge, welche als Aushilfe verwendet werden.

Sonstige  
Verpackungs-  
erfordernisse.

Im allgemeinen werden alle gepackten Verschlüge und Kisten auf dem Deckel und den Stirnseiten, die Fässer nur auf einem Faßboden mit schwarzer Ölfarbe, die

Bezeichnung  
der Verpackungs-  
erfordernisse.

Tonnen an drei verschiedenen Stellen der Mantelfläche mit weißer Ölfarbe derart beschrieben, daß die Zahl und Gattung der verpackten Gegenstände zu erkennen ist.

Die Bezeichnung der Verschläge ist aus dem An- hange zu ersehen.

Die Etuis für Liderungsbestandteile sind auf dem Deckel entsprechend dem Kaliber bezeichnet.

Die Etuis mit bereits angeschossenen Liderungs- bestandteilen sind am Deckel in der linken unteren Ecke mit der Nummer jenes Rohres versehen, in welchem diese Liderungsbestandteile beschossen wurden.

## II. Abschnitt.

### Übernahme und Instandhaltung des Materials.

#### § 6. Übernahme des Materials.

Beim Übernehmen des Materials ist im allgemeinen nach den Bestimmungen des § 4 des Dienstbuches G—43, I. Teil, 1. Heft vorzugehen. a) Allgemeines.

Bei den Kanonen M. 80 ist noch folgendes zu beachten:

An der Oberfläche des Rohres ist nachzusehen, ob der Aufsatzkanal, die Quadrantenebene, das Visierkorn, eventuell die Gewinde für dasselbe, die Gewinde für die Ladestollen, die Löcher für den Richtapparat, das Lager für den Grenzstollen unbeschädigt sind, weiters ob die Aufsatzklemmfeder rostfrei und unbeschädigt ist. b) Oberfläche des Rohres.

An den inneren Flächen der Ansätze des Richtschraubenklobens der 12 cm und 15 cm Kanonenrohre M. 80 dürfen keine Auftreibungen vorkommen, welche das Eingreifen des Kopfes der inneren Richtschraube verhindern, die Löcher für den Richtschraubenbolzen dürfen nicht deformiert und die Klobenschrauben nicht

gelockert sein, was übrigens bei keiner der am Rohre befindlichen Schrauben vorkommen darf.

c) Verschuß.

Sobald den Bestimmungen des Punktes c) § 4, G—43, I. Teil entsprochen wurde, hat man sich durch mehrmaliges Öffnen und Schließen des Verschlusses von der korrekten Gangbarkeit desselben zu überzeugen.

d) 12 cm, 15 cm  
und 18 cm hohe  
Butterielafetten  
M. 80.

Die Richtmaschine muß leicht beweglich sein und das Erteilen des zulässigen größten Erhöhungs- und Senkungswinkels gestatten. Dies ist nur dann möglich, wenn die Richtschrauben nicht verbogen und ihre Gewinde sowie jene der Richtschraubenmutter nicht beschädigt sind. Die beiden Richtschrauben müssen so ineinander und in die Richtschraubenmutter eingeschraubt sein, daß dieselben beim Einschrauben gleichzeitig ihr Ende erreichen.

Bei der hydraulischen Bremse ist zu untersuchen, ob bei ganz eingeschobenen Kolben der Bremszylinder vollständig mit Glycerin gefüllt ist, ob das Zugrohr längs des Kopfes der Kolbenstange und diese in den Stopfbüchsen gut geführt werde, und ob die Dichtungen gut funktionieren. Eine schlechte Führung wird auf das Verbogensein oder auf Beschädigung einzelner Teile, insbesondere der Kolbenstange, hinweisen.

Der Kreuzkopf muß zwischen dem Bremskloben der Lafette und den Kloben am Zugrohre eine gelenkige Verbindung bilden; die Drehbolzen dürfen nicht eingeroftet sein.

Ist die hydraulische Bremse mit Glycerin nicht vollständig gefüllt, so ist bei ganz eingeschobenen Kolben die Füllochschaube mittels des Schraubenschlüssels zu öffnen,

und Glycerin mittels des Fülltrichters in den Bremszylinder nachzufüllen und ungefähr fünf Minuten zu warten; sinkt während dieser Zeit die Flüssigkeitsoberfläche nicht, so ist die Bremse richtig gefüllt. Im Gegenfalle ist so oft nachzufüllen, bis die Oberfläche der Bremsflüssigkeit unverändert bleibt.

Das zum Füllen und Nachfüllen der hydraulischen Bremse zu verwendende Glycerin soll bei 14° R ein spezifisches Gewicht von 1.130 besitzen: die Normalfüllung der hydraulischen Bremse beträgt 13.5 l Glycerin.

Über das Prüfen des Glycerins, das Reinigen desselben und die Mischung der Bremsflüssigkeit enthält der § 5 des 1. Heftes dieses Dienstbuches genaue Angaben.

Nebst den im 1. Hefte dieses Dienstbuches enthaltenen Bestimmungen ist ferner zu beachten:

e) Munition.

Für Granaten M. 80 müssen die Zündschrauben in der gehörigen Anzahl vorhanden, deren Zündhütchen äußerlich unverletzt sein und in den Zündschrauben festsitzen.

Für die Ekrasitgranaten müssen auch die Zündvorrichtungen in der erforderlichen Anzahl vorhanden und unbeschädigt sein.

Bei den Ausrüstungsgegenständen muß nachgesehen werden, ob die im Anhang II, 5 angeführten Gegenstände und Materialien alle vorhanden und brauchbar sind und jeder Gegenstand seiner Bestimmung entspricht z. B.: Die Geschößtragen müssen sich auf den Ladestollen leicht auflegen und die Richtplatten leicht anbringen lassen; die letzteren dürfen keine Verschiebung nach der Seite gestatten.

f) Ausrüstungsgegenstände.

## § 7. Instandhaltung des Materials.

Allgemeine  
Bestimmungen.

Für die Instandhaltung des Materials gelten im allgemeinen die Bestimmungen des § 5 des Dienstbuches G—43, I. Teil, 1. Heft.

Bei Belagerungskanonen M. 80 ist noch folgendes zu beachten:

Bei abgerüsteten und deponierten Geschützen sind die Richtschrauben bis zur Auflage an die Schraubennutter einzuschrauben.

Instandhaltung  
des Rohres.

Das Rohr ist vor jeder Beschädigung zu bewahren; bei Handhabungen mit demselben dürfen keine harten, scharfkantigen Gegenstände angewendet, und die vorstehenden Teile des Rohres nicht als Handhaben benützt werden; dasselbe darf niemals mit dem Kopf oder dem Hinterstücke auf die Erde gestellt oder so gelegt werden, daß das Keilloch mit derselben in Berührung kommt.

Über die Beobachtung des Verschlusses und der Liderung beim Schießen sind im 1. Hefte dieses Dienstbuches Detailbestimmungen enthalten.

Einlegen von  
messingenen  
Stoßplatten-  
Unterlag-  
scheiben.

Ist das Ringlager so erweitert, daß der eingesetzte Ring mit seiner Liderungsebene nur 1 mm oder weniger über die vordere Keillochfläche vorragt, so können in das Stoßplattenlager unter die Stoßplatte messingene Unterlagscheiben eingelegt werden, deren Anzahl praktisch zu ermitteln ist.

Hiezu ist der Broadwelling wie zum Gebrauch einzusetzen und in das Ringlager fest hineinzudrücken. In das Stoßplattenlager ist vorerst nur eine Messingscheibe auf den Stellstift zu geben, die Stoßplatte auf diese ein-

zusetzen und mit den Stoßplattenschrauben zu befestigen. Hierauf ist der Verschuß vorsichtig zu schließen. An der schweren oder leichten Gangbarkeit des Verschlusses sowie an den geölten Liderungsebenen wird zu erkennen sein, ob sich diese bei geschlossenem Verschlusse voll berühren.

Gelangen die beiden Liderungsebenen aneinander nicht zur Anlage, so ist eine stärkere oder eine zweite Messingscheibe in das Stoßplattenlager einzusetzen und zu versuchen, ob sich der Verschuß schließen läßt, beziehungsweise ist die Gangbarkeit des Verschlusses durch Öffnen und Schließen neuerdings zu überprüfen. Läßt sich der Verschuß nicht schließen, so sind schwächere Messingscheiben anzuwenden.

Mehr als zwei Messingscheiben dürfen nicht angewendet werden. Die Summe der Plattenstärken der eingelegten Unterlagscheiben darf 1 mm nicht überschreiten, da diesfalls das Ringlager derart erweitert ist, daß der Liderungsring mit seiner Liderungsebene beinahe in die vordere Keillochfläche fällt und der Austausch des Ringlagerfutters nötig ist.

Die Schildzapfen sind öfters zu reinigen und einzuölen. Die Aufsatzfutter-Klemmfeder ist am Rohre zu belassen und zeitweise mit Waffenfett zu bestreichen.

Beim Reinigen des Rohres und des Verschlusses ist folgender Vorgang einzuhalten.

Zum Auswaschen der Bohrung wird der Verschuß geschlossen, das Geschütz nötigenfalls zurückgeführt, das Rohr etwas erhöht, das Zündloch mittels eines Holzpfropfens verstopft und von der Mündung aus

1. Reinigen des Rohres und des Verschlusses.

reines Wasser in die Bohrung gegossen. Durch Hin- und Herbewegen des Wischers im Rohre wird der an der Bohrungswand anhaftende Pulverrückstand entfernt. Das schmutzig gewordene Wasser läßt man von Zeit zu Zeit durch Senken des Rohres ablaufen und ersetzt es durch reines.

Ist nach öfterem Wiederholen dieses Vorganges das aus der Bohrung fließende Wasser nicht mehr schmutzig, so wird der Holzpfropf aus dem Zündloche entfernt, der Verschuß in die Ladestellung gebracht und die Bohrung mittels Putzhadern, die um den Wischkolben gewickelt werden, gut abgetrocknet.

Beim Gebrauche des Wischers ist dessen Stange möglichst zentral in der Bohrung zu halten, um jeder Beschädigung der Felder, die durch Schleifen des Wischerbeschlages zunächst der Mündung entstehen kann, vorzubeugen.

Nach dem Abtrocknen der Bohrung wird der Verschuß ausgelegt, der Broadwellring entfernt und das Keilloch sowie das Ringlager gereinigt.

Ringlager und Broadwellring werden mit reinem Wasser — erforderlichenfalls mit Seifenwasser — gut gewaschen und mittels Putzhadern vollkommen trocken gewischt.

Das Keilloch wird durch Waschen und nachheriges Abtrocknen gereinigt. Besondere Aufmerksamkeit ist hierbei den Führungsnuten der oberen und unteren Keillochfläche, dann den Einschnitten in der rückwärtigen Keillochfläche zuzuwenden.

Der Aufsatzkanal — und wenn der Grenzstollen entfernt wird, auch der Grenzstollenkanal — sind mittels feuchter Putzhadern zu reinigen und dann trocken zu wischen.

Die Muttergewinde für das Visierkorn und für die Ladestollen sowie das Lager für den Grenzstollen sind erforderlichenfalls, wenn diese Rohrbestandteile vom Rohre entfernt werden, mittels geeigneter Holzstückchen und Putzhadern gründlich zu reinigen.

Zum Reinigen des ausgelegten Verschlusses wird die Stoßplatte abgenommen. Nur bei stark verschmutztem Verschlusse ist auch die Ladebüchse aus dem Keile zu entfernen; weiter soll der Verschluß nicht zerlegt werden.<sup>1)</sup>

Zum Abnehmen der Stoßplatte werden die Stoßplattenschrauben gelüftet oder entfernt, wonach sich die Platte fast immer mit der Hand leicht abnehmen läßt. Sollte dies nicht der Fall sein, so wird rückwärts des Randes unten an der Stoßplatte ein Hammerstiel oder dergleichen angesetzt und durch Klopfen das Abheben der Platte vom Stellstifte eingeleitet. In die hiedurch entstandene Fuge wird dann ein passend zugeschnittenes Holzstück eingeschoben; der obere Teil der Platte wird hierauf in gleicher Weise gelüftet und auf diese Art solange fortgeföhren, bis sich die Platte mit der Hand abnehmen läßt. Hiebei ist mit Vorsicht vorzugehen und

---

1) Das weitere Zerlegen des Verschlusses darf nur von sachkundigen Professionisten (Schlossern) unter Aufsicht ausgeführt werden; ein- bis zweimal im Jahre sollen die Verschlüsse behufs gründlicher Reinigung ganz zerlegt werden.

besonders darauf zu achten, daß die Stoßplatte nicht umfällt oder herabfällt und daß deren Liderungsebene mit ihren Begrenzungskanten in keiner Weise beschädigt werde.

Die Stoßplatte ist mittels reinen Wassers oder, wenn erforderlich, mittels Seifenwassers und Putzhadern zu reinigen.

Zum Entfernen der Ladebüchse werden die Ladebüchsenstollen mittels des Schraubenziehers für Verschlussschrauben abgeschraubt, worauf sich die Ladebüchse aus dem Verschußkeile schieben läßt. Die Ladebüchse wird mittels nasser Putzhadern ausgewischt und die Ladebüchsenstollen werden gut gereinigt.

Der Verschußkeil mit allen anderen daran befindlichen Teilen wird mittels reinen Wassers und Putzhadern gewaschen und gut abgetrocknet. Beim Reinigen des Verschußkeiles sind namentlich das Lager für die Stoßplatte, das Ladeloch, die Anzugschraube, der Mutterriegel und die Schlitze für die Ladebüchsenstollen gründlich vom Pulverrückstande zu befreien.

Die Anzugschraube, der Mutterriegel und deren Lager werden dadurch gereinigt, daß in das letztere Wasser gegossen und die Schraube und der Mutterriegel mehrmals umgedreht werden. Die Rippen des Mutterriegels, das Brandellager, die Ladebüchse und die Ladebüchsenstollen sind mittels feuchter Putzhadern zu reinigen.

Das Zündloch ist mittels der Zündlochbürste zu reinigen; ist das Zündloch jedoch verstopft, so durchfährt man dasselbe mehrmals mittels der Raumnadel.

Zeigt sich das Zündloch nach dem Schusse mit Stücken des Patronensackes so fest verschlagen, daß die Raumnadel nicht durchgeht, so wird der Durchschlag in das Zündloch gesteckt und mittels des Hammers mäßig darauf geschlagen. Bei jedem Schlage wird der Durchschlag etwas gedreht, damit er sich nicht einklemmt. Sollte er sich dennoch einklemmen, so steckt man eine Raumnadel durch das Loch im Kopfe des Durchschlages und dreht diesen vorsichtig heraus.

Nach beendigtem Reinigen und sorgfältigem Abtrocknen des Keiles und seiner Teile wird die allenfalls herausgenommene Ladebüchse und dann die Stoßplatte wieder eingesetzt.

Die Ladebüchse wird, mit dem innen abgerundeten Rande gegen die rückwärtige Keilfläche gewendet, so in das Ladeloeh des Keiles eingeführt, daß der mit der Ziffer 1 bezeichnete Ansatz in die obere Nut des Ladeloehes gelangt. Die Ladebüchse wird nun soweit eingeschoben, daß die Ladebüchsenstollen eingeschraubt werden können, wobei deren Numerierung mit jener der Ansätze der Ladebüchse übereinstimmen muß. Nach vollständigem, jedoch nicht zu festem Einschrauben dieser Stollen müssen deren Kopfleisten parallel zur vorderen Keilfläche gerichtet sein und noch ein leichtes Verschieben der Ladebüchse gestatten.

Wird voraussichtlich längere Zeit aus dem Rohre nicht geschossen, so sind die Bohrung und der Verschluß nach Beendigung des Schießens mittels Seifenwassers gründlich zu reinigen.

Das Seifenwasser wird im Wasserschaffe oder im Wassereimer bereitet, wozu auf einen Liter Wasser beiläufig 200 g Schmierseife zu nehmen sind.

Zum Reinigen der Bohrung wird der mit Seifenwasser befeuchtete Wischkolben rasch in dieselbe gebracht und einigemal in derselben hin- und herbewegt, worauf die Bohrung — wie früher angegeben — abgetrocknet wird.

Die übrigen Rohrteile und der Verschluß werden dann, wie bereits erwähnt, mittels trockener oder mit Seifenwasser befeuchteter Putzhadern gereinigt.

Das Visierkorn ist mittels trockener Putzhadern abzuwischen.

Der Lackanstrich ist zu erneuern, sobald an der Visierkornspitze der Metallglanz zum Vorschein kommt; schadhaft gewordene Visierkörner sind mit Lack zu überziehen. Vor Erneuerung des Lackanstriches ist jedoch das Visierkorn durch Abreiben mit feinem Schmirgelpapier gut zu reinigen.

Wird das Rohr aus der Lafette gehoben, so ist das Visierkorn abzuschrauben und im Requisitionensverschlage zu verwahren. Das zugehörige Muttergewinde am Rohre wird dann mit Werg verstopft.

Bei den Lafetten ist zu untersuchen, ob die Niete der Schildpfannen sich nicht gelockert und die Schilddeckel nicht deformiert haben. Derlei Beschädigungen beeinflussen bei 12 cm und 15 cm hohen Batterielafetten M. 80 die Haltbarkeit der Richtmaschine sehr ungünstig und schließen diese Lafetten vor deren gründlichen Reparatur vom weiteren Gebrauche aus.

Zum Reinigen der Richtmaschine werden die Richtschrauben aus der Mutter und eventuell auseinander geschraubt; die Gewinde derselben und jene der Mutter sind von Staub und Schmutz sowie vom Öle zu befreien, sorgfältig abzuwischen und leicht zu ölen.

Beim Zusammensetzen der Richtmaschine ist nach dem Reinigen die innere Richtschraube vollständig in die äußere und diese wieder soweit in die Richtschraubenmutter einzuschrauben, bis das Richtschraubenrad an letztere anstößt.

Hierauf wird bei 12 cm und 15 cm, beziehungsweise 18 cm hohen Batterielafetten M. 80 das Richtschraubenrad solange gedreht, bis die Verbindung der inneren Richtschraube mit dem Richtschraubenkloben des Rohres, beziehungsweise mit den Richtgabelarmen leicht bewirkt werden kann; hiebei ist die innere Richtschraube festzuhalten, um sie an der Drehung zu hindern.

Die Richtschrauben sind für die Zeit des Nichtgebrauches mit geölten Hadern gut zu umwickeln.

Bei den hydraulischen Bremsen ist das Verhalten der Dichtung der Stopfbüchse und die Glycerinfüllung zu beachten.

Detaillbestimmungen und den beim Reinigen des Glycerins einzuhaltenden Vorgang enthält das 1. Heft dieses Dienstbuches.

Die Bremszylinder sind mit 13.5 l Glycerin, vom spezifischen Gewichte 1.12 bis 1.14 bei 14° R zu füllen.

Läßt bei Aufsätzen für Geschütze M. 80 ein schwerer, klemmender Gang des Visiers auf eine starke

3. Instandhaltung der Ausrüstungsgegenstände.

Verschmutzung des Querarmes schließen, so ist der letztere zu zerlegen und zu reinigen. Hiezu wird zuerst die Schraubenmutter von der Leitspindel abgeschraubt, das Unterlagplättchen entfernt und dann die Leitspindel samt der Kappe und dem Visier aus dem Querarme nach rechts herausgezogen, wonach sich das Visier von der Leitspindel abschrauben und die Kappe abnehmen läßt.

Nachdem diese Teile mittels Wassers und Putzhadern gründlich gereinigt wurden, wird die Leitspindel eingeölt und der Querarm wieder zusammengesetzt.

Hiezu wird das Visier von der rechten Seite in den Querarm so eingeführt, daß die am Visier befindlichen Ansätze in die entsprechenden Schlitze des Querarmes eingreifen, dann wird die Kappe aufgesetzt, die Leitspindel durchgesteckt und in das Visier eingeschraubt. Schließlich wird das Unterlagplättchen auf das links vorstehende Ende der Leitspindel gebracht und die Schraubenmutter aufgeschraubt.

Für das Reinigen der Richtplatten gelten dieselben Bestimmungen wie für das Reinigen des Aufsatzes.

# Anhang.

## I. Daten.

### 1. Rohre.

Benanntlich		12 cm	15 cm	18 cm	
		M. 80 Belagerungs- kanonenrohr			
Ganze Rohrlänge		3200	3600	2225	
Länge des	zylindrischen, gezogenen Bohrungsteiles	2135	2330	1195	
	konisch geformten, gezogenen Geschoßlagers	320	385	495	
	Übergangskonus aus dem Geschoßlager in den Laderaum	40			
	glatten, zylindrischen Patronenlagers	475	560	210	
Kaliber		120	149	180	
Durchmesser	des gezogenen Geschoßlagers zwischen den	Feldern	120	149	180
			bis	bis	bis
	Zügen	121	150	181	
des glatten Patronenlagers		123	152	183	
Zahl		125	154	185	
Tiefe	der Züge	30	36	40	
Breite		1·5			
	der Felder	9·0	9·5	10·1	
Drall-	Länge	3·5		4	
	Winkel	Kaliber	∞ bis 45	100 bis 30	
Abstand der Schildzapfenachse von der Mündungs- fläche		Grad	0° bis 4°	1° 48' bis 5° 59'	
Angußweite		1990	2285	1225	
Länge der Visierlinie		440	520	520	
Gewicht des	kompletten Rohres samt Verschluß	1200	1300	1000	
	kompletten Verschlusses	1700	3200	2030	
Hinterwucht des Rohres mit eingelegtem Ver- schlusse		50	95	115	
		125	160	180	

## 2. Lafetten.

Benanntlich				12 cm	15 cm	18 cm		
				M. 80 hohe Batterie- lafette				
Feuerhöhe bei horizontaler Rohrachse				mm	1900			
Zwischenweite der Lafettenwände					455	535		
Lafettenwinkel				Grad	35	32		
Senkrechter Abstand der vorderen Richtplatte von der rückwärtigen				mm	3145	3448		
Zulässige größte	Elevation			Grad	30	28	35	
	Senkung				6			
Länge	der Achse			mm	1900			
Gewicht				kg	123	185		
Gattung	des Lafettenrades				145 cm M. 80			
Gewicht				kg	180			
Geleisweite					1530			
Die Bremse gestattet dem Geschütz einen	ungehemmten	Rücklauf	mm	660 (810) <sup>1)</sup>				
	totalen			2050 (2200) <sup>1)</sup>				
Gewicht der	Bremse			190 (178) <sup>1)</sup>				
	kompletten Lafette			kg	1940	2310	2520	
	Lafette samt Protze <sup>2)</sup> zirka			kg	2440	2810	2820	
Ab- geprotztes	Länge der Lafette samt eingelegtem Rohre bei horizontaler Rohrachse			mm	4880	5480	4420	
	Protzstockdruck bei hori- zontalem Rohre zirka				550	700	650	
Auf- geprotztes	Geschütz	Gewicht zirka				3640	5510	4350
						4270 <sup>2)</sup>	6010	4850
	Zuglast <sup>2)</sup> pro Pferd beim	8	spän- nigen Zuge zirka		3980 <sup>2)</sup>			
		10			534		605	
					500			
						600		

<sup>1)</sup> Die eingeklammerten Zahlen gelten für die Bremse M. 80.

<sup>2)</sup> Die  $\frac{\text{oberen}}{\text{unteren}}$  Zahlen gelten für Lafetten (mit Bremsen M. 80/2) bei Ver-  
wendung der  $\frac{\text{eisernen}}{\text{M. 59}}$  Batterieprotze.

### 3. Munition.

#### a) Geschosse.

Benanntlich				Durchmesser				Gewicht der Zünd- vorrichtung	Mittelgewicht der Spreng- ladung	der Füllkugeln			Mittelgewicht des voll- kommen adjustierten Geschosses
				Länge	des Geschoskornes (der Büchse)	des Zentrierungsbandes (Zentrierungswulstes)	des Führungsbandes			Zahl	Gewicht	Gattung	
12 cm	M. 80	adj. Ekrasit-	Granaten	347	118·4	120	123·4	0·92	1 <sup>1)</sup> ·35	.	.	.	17·5
15 cm				428	147·4	149	152·4	0·92	2 <sup>1)</sup> ·66	.	.	.	33·1
18 cm				515	178·4	180	183·4	0·92	4 <sup>1)</sup> ·80	.	.	.	58·1
12 cm M. 80	scharf. adj.	347		118·4	120	123·4	.	0·97 <sup>2)</sup>	.	.	.	16·7	
15 cm M. 80		428		147·4	149	152·4	.	1·65 <sup>2)</sup>	.	.	.	31·9	
18 cm M. 80		515		178·4	180	183·4	.	3·24 <sup>2)</sup>	.	.	.	56·4	
15 cm M. 80 scharf adj. Hartguß-		417		147·4	148·8	152·4	.	0·41 <sup>3)</sup>	.	.	.	38	
15 cm M. 80 scharf adj. Stahl-	417	147·4		148·8	152·4	.	0·75 <sup>3)</sup>	.	.	.	38·75		

Benanntlich		Länge	Durchmesser				Gewicht der Zünd- vorrichtung	Mittelgewicht der Spreng- ladung	der Füllkugeln			Mittelgewicht des voll- kommen adjustierten Geschosses
			des Geschößkernes (der Büchse)	des Zentrierungsbandes (Zentrierungswulstes)	des Führungsbandes				Zahl	Gewicht	Gattung	
		mm	mm	mm	mm	kg	kg	Stück	kg	mm	kg	
12 cm M. 80	Kartätschen <sup>1)</sup>	350	118	.	.	.	.	132	11.73	<sup>2)</sup> 28	18	
12 cm M. 80/93 a	scharf adj. Schrapnells	339	118.4	120	123.4	.	<sup>3)</sup> 0.21	240	4.2	<sup>4)</sup> 14	19.8	
15 cm M. 80/93 a		409	147.4	149	152.4	.	<sup>3)</sup> 0.47	380	9.27	<sup>4)</sup> 16	36.9	
18 cm M. 80,93 a		492	178.4	180	183.4	.	<sup>3)</sup> 0.85	482	17.11	<sup>4)</sup> 18	64.3	

<sup>1)</sup> Ekrasit.  
<sup>2)</sup> Geschützpulver.  
<sup>3)</sup> Gewehrpulver.  
<sup>4)</sup> Der Durchmesser der Wulst beträgt 123 mm.  
<sup>5)</sup> Zinkkugeln.  
<sup>6)</sup> Weichblei.

## b) Patronen.

Benanntlich			Fulverladung		Durchmesser	Gattung des		Bezeichnung der Patrone	
			kg	mm		Pulvers	Patronensackes		
12 cm M. 99	für M. 80 Kan.	Sack-Patronen	à 1.4 kg	1.4	112	$\frac{2}{6}$ mm M. 93	15 cm für Hbtz.,	gr.	12 cm <sup>1)</sup> M. 99 1.4 kg
			à 0.38 kg	0.38	87	$\frac{1}{8}$ mm M. 93		kl.	12 cm <sup>1)</sup> M. 99 0.38 kg
à 2.3 kg			2.3	115	$\frac{2}{6}$ mm M. 93	Plättchenpulver	15 cm <sup>2)</sup> M. 99	15 cm <sup>1)</sup> M. 99 2.3 kg	
à 0.73 kg			0.73	112	$\frac{1}{2}$ mm M. 93			15 cm für Hbtz. großer	15 cm <sup>1)</sup> M. 99 0.73 kg
18 cm M. 99			à 0.3 kg	0.3			$\frac{1}{2}$ mm M. 93	18 cm M. 99	18 cm M. 99 0.3 kg
			à 0.06 kg	0.06				15 cm M. 99 für Mörs.	18 cm M. 99 0.06 kg
M. 80	Exerzier		à 0.5 kg	0.5		Lit. C	Geschützpulver	12 cm M. 61	M. 80 0.5 kg Ex.
			à 1.0 kg	1.0				15 cm M. 61	M. 80 1.0 kg Ex.

<sup>1)</sup> Auf der Patrone ist weiters die Pulverserie in Bruchform derart bezeichnet, daß in den Zähler die Serienzahl und der Anfangsbuchstabe der Pulverfabrik, in den Nenner die abgekürzte Jahreszahl der Erzeugung der Pulverserie zu stehen kommt,

z. B.:  $\frac{3P}{96}$ .

<sup>2)</sup> Ist ein 15 cm M. 61 Patronensack mit roter, exzentrisch aufgenähter Anfeuerungsscheibe.

## 4. Verpackungserfordernisse und deren Packung.

## a) Patronentonnen M. 99.

Äußerer Durchmesser 375 mm, ganze Höhe 655 mm, Gewicht der leeren Patronentonne 16·5 kg.

Gewicht der verpackten Patronentonne kg	I n h a l t			Sack-Patronen
	Stückzahl	Patronenart	Gewicht pro Stück	
64	32 St.	12 cm M. 99 . . . . .	à 1·4 kg	
64	112 St.		à 0·38 kg	
55	16 St.	15 cm M. 99 . . . . .	à 2·3 kg	
62	56 St.		à 0·73 kg	
62	145 St.	18 cm M. 99 . . . . .	à 0·3 kg	
70·5	880 St.		à 0·06 kg	

## b) Kassetten und Kistchen.

Gattung des Gefäßes	Äußere Abmessungen			Gewicht des		I n h a l t	
	lang	breit	hoch	leeren	gepackten		
	mm			Gefäßes in kg			
für Zünderbestandteile,	Kassetten	302	162	132	2·4	9	500 Stück M. 80 (M. 80/7) . Brandel (je 20 St. in einem Schächtelchen)
						12	220 St. M. 80 adj. . . . . Zündschrauben (je 10 St. in einem Schächtelchen)
M. 80 für Zündvorrichtungen,	Kistchen	440	244	100	3·7	9	6 St. 12 cm (15 cm, 18 cm) M. 6 adj. . . Zündvorrichtungen

## c) Vorschläge.

Gattung des Gefäßes		Äußere Abmessungen			Gewicht des		I n h a l t								
		lang	breit	hoch	leeren	gepack- ten									
										mm			Ver- schlagens in <i>kg</i>		
12 cm 15 cm 18 cm 15 cm M. 80 Stahl-	Gran-	630	266	422	17	84	4 St.	12 cm M. 80	adj. Ekrasit- . .	Granaten					
						83	4 St.		schf. adj. . .						
						420	276	502	13		78	2 St.	15 cm M. 80	adj. Ekrasit- . .	
											77	2 St.		schf. adj. . .	
						280	316	582	12		70	1 St.	18 cm M. 80	adj. Ekrasit- . .	
											68	1 St.		schf. adj. . .	
						420	276	502	13		89	2 St.	15 cm M. 80	schf. adj. Hart- guß- . . . . .	
											91	2 St.		schf. adj. Stahl- . . . . .	
						12 cm M. 80	Kartätsch.- Vorschläge	630	266		422	16	88	4 St. 12 cm M. 80 . . . . .	Kartätschen
						M. 80	Pat.- Vorschläge	580	300		470	12	50	100 St.	12 cm
55	32 St.	à 1·4 <i>kg</i>													
49	50 St.	15 cm	à 0·73 <i>kg</i>												
56	18 St.		à 2·3 <i>kg</i>												
65·5	880 St.	18 cm	à 0·06 <i>kg</i>												
55·5	145 St.		à 0·3 <i>kg</i>												
19	5 St. 18 cm Patronenteller- büchsen à 12 St. . . . . .	2 Bändern adj. Pat.-Teller													
18	80 St. 1) . . . . .														

1) Die Patronenteller werden nur bei Mangel an Patronentellerbüchsen lose verpackt.

Gattung des Gefäßes		Äußere Abmessungen			Gewicht des		I n h a l t						
		lang	breit	hoch	leeren	gepack- ten							
		mm			Ver- schlages in kg								
Halbe Gewehrpat.- Ganze	M. 77	12 cm	M. 80, mit (ohne 1) Einsatz u. Utlgs.-Hölzern, Schrp.-	630	266	402	16	95	4 St. 12 cm M. 80/93 a schf. adj. .	Schrappnells			
		15 cm		420	276	472	12	86	2 St. 15 cm M. 80/93 a schf. adj. .				
		18 cm		280	316	552	11	76	1 St. 18 cm M. 80/93 a, schf. adj.				
		Halbe		M. 77	Verschlages						24	1000 St. M. 80 (M. 80/7) . . . . . Brandel (in Kassetten f. Zünderbstdt. zu 500 St.)	
											30	440 St. M. 80 adj. . . . . . Zünd- schrauben (in Kassetten f. Zünderbstdt. zu 220 St.)	
											48 <sup>2)</sup> (34·5)	100 St. M. 93 a Ergänz.- . . . . . Zünder (je 1 St. in einer M. 98 Zünderbüchse)	
											24	1000 St. M. 80 (M. 80/7) . . . . . Brandel (in Kassetten f. Zünderbstdt. zu 500 St.)	
		Halbe		M. 77	Verschlages						30 <sup>2)</sup> (21·9)	60 St. M. 93 a Ergänz.- . . . . . Zünder (je 1 St. in einer M. 98 Zünderbüchse)	
											30	440 St. M. 80 adj. . . . . . Zünd- schrauben (in Kassetten f. Zünderbstdt. zu 220 St.)	

<sup>1)</sup> Für Schrapnells ohne Metallverpackung.

<sup>2)</sup> Die obere Ziffer gilt für Ergänzungszünder aus Messing, die untere für solche aus Aluminium.

Gattung des Gefäßes	Äußere Abmessungen			Gewicht des		Inhalt						
	lang	breit	hoch	leeren	gepackt							
	mm			Ver- schlages in kg								
Öl- flaschen-	235	207	285	2,8	9	1 St. M. 61 für Vorratöl, blech. . Flasche (enthaltend 5 kg Glycerin)						
M. 80 Requisiten- Requisiten-	Verschlüsse	752	512	238	14	1) 45						
						1) 51						
						1) 53						
M. 80 Requisiten- Requisiten-	Verschlüsse	680	394	320	15	56						
M. 80 Verschluß-						12 cm	729	390	290	18	75	Nach der am Schlusse der Tabelle angegebenen Packung.
M. 80 Verschluß-												
M. 80 Verschluß-	18 cm	819	465	301	25	146						
für M. 80 Entlade- vorrich- tungen,								1190	300	240	14	60

1) Die angegebenen Gewichte beziehen sich der Reihe nach auf den 12 cm, 15 cm, bzw. 18 cm M. 80.

## Packung.

12 (15, 18) cm Verschußverschluss M. 80.

(Fig. 69.)

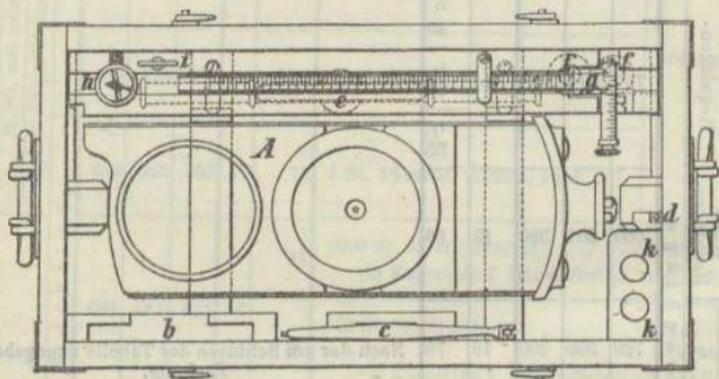
In der Mitte des Verschlages:

Der Verschußkeil *A* samt Deckplatte, Anzugschraube, Mutterriegel, Stoßplatte, Ladebüchse, Zündlochstollen und Brandellager.

An der vorderen Wand:

1 Broadwellring *b*,1 M. 80 für Verschußschrauben, Schraubenzieher *c*.} in  
entsprechenden  
Lagern.

Fig. 69.



An der rückwärtigen Wand:

1 Verschußkurbel *e*,2 Visierkorne *f*.

Darüber im Einsatze:

1 M. 80 Geschützaußsatz *g*,1 kompl. Grenzstollen *h*,1 Aufsatzstellschraube *i*,2 Ladestollen *k* (bloß beim 15 cm und 18 cm Verschußverschluss, jedoch beim 18 cm in Lagern an der vorderen Wand).} in  
entsprechenden  
Lagern.

An der rechten Wand:

1 Grenzstollenschlüssel *d*.

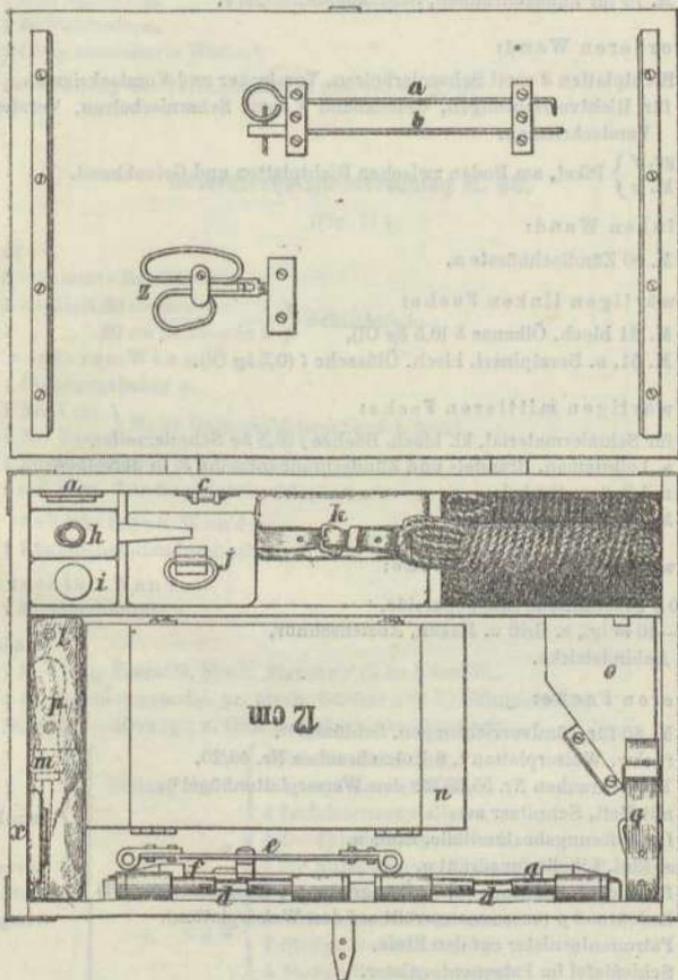
Im Verschlage noch ein Schießbuch.

Bezeichnung des Verschlages: 12 (15, 18) cm K. M. 80

Rohr Nr. .... V.

## Requisitenverschlag M. 80.

(Fig. 70.)



## Am Deckel:

- 1 M. 80 Patronenauszieher *a*,
- 1 M. 80 verstärkte Raumnadel *b*,
- 1 Brandelzange *z*.

## An der rückwärtigen Wand:

- 1 M. 80 Tempiergabel *a*,
- 1 M. 75 für Zündschrauben, Schraubenschlüssel *c*.

## An der vorderen Wand:

- 2 Richtplatten *d* samt Scharnierbolzen, Vorstecker und Vorsteckriemen,
- 1 für Richtvorrichtungen, Gelenkband *e* samt Scharnierbolzen, Vorstecker und Vorsteckriemen,
- 1 gr. *f* } Piket, am Boden zwischen Richtplatten und Gelenkband.
- 1 kl. *g* }

## An der linken Wand:

- 1 M. 80 Zündlochbürste *x*.

## im rückwärtigen linken Fache:

- 1 M. 61 blech. Ölkanne *h* (0,5 kg Öl),
- 1 M. 61, s. Borstpinsel, blech. Ölflasche *i* (0,5 kg Öl).

## Im rückwärtigen mittleren Fache:

- 1 für Schmiermaterial, kl. blech. Büchse *j* (0,5 kg Schmierseife),
- 1 s. Leibriemen, Brandel- und Zündschraubentasche *k*, in derselben:
- 1 mit Faden, Senkel;
- 1 kg braune Kernseife.

## Im rückwärtigen rechten Fache:

- 20 *g* geschnittene Stangenkreide,
- 1—10 *m* lg., s. Griff u. Haken, Abziehsehnur,
- 6 Anbindstricke.

## Im vorderen Fache:

- 1 M. 80 für Zündvorrichtungen, Schlüssel<sup>1)</sup>,
- 2 rückw. Weiserplatten *l*, 8 Holzschrauben Nr. 41/20,
- 8 Holzschrauben Nr. 55/35 für den Weiserplattenbügel<sup>2)</sup>,
- 1 mit Heft, Schnitzer *m*,
- 2 für Liderungsbestandteile, Etuis *n*,
- 1 s. Etui, Libellenquadrant *o*,
- 1 für Richtvorrichtungen, Aufhängriemen *q* (zusammengerollt)
- 1 Ladeärmel *p* (zusammengerollt auf den Weiserplatten),
- 1 Patronentornister auf den Etuis,
- 1 Schießtafel im Patronentornister,

} am Boden,

<sup>1)</sup> Nur bei der Ausrüstung mit Ekrasitgranaten.

<sup>2)</sup> Der Weiserplattenbügel wird bei Transporten am Protzstock zwischen den Lafettenwänden verwahrt und mit einem Anbindstrick an die Protzöhre gebunden;

Oben darauf und in den Zwischenräumen:

- 1 M. 98 Zünderbüchsenmesser, <sup>1)</sup>
- 1 M. 93 a Ergänzungszünderschlüssel, <sup>2)</sup>
- 0,5 kg Packwerg,
- 1 kg Putzhadern,
- 0-05 kg sterilisierte Watte. <sup>2)</sup>

Bezeichnung des Verschlagcs: 12 (15, 18) K. M. 80  
R

### Reserverequisitenverschlag M. 80.

(Fig. 71.)

Am Deckel.

- 2 verstärkte Raumnadeln *a*,
- 1 mit Heft 20 cm flache *c*
- 1 " " 20 cm halbrunde *b* } Schlichtfeile.

An der vorderen Wand:

- 1 Liderungsheber *a*.
- 1 Nr. 1 (*b*) } M. 81 Universalschraubenschlüssel,
- 1 Nr. 2 (*c*) }
- 1 Zündlochbürste *x*,
- 1 mit Stiel, Zündlochdurchschlaghammer *e*.

An der rückwärtigen Wand:

- 1 Zündlochstolldurchschlag *d*.

An der rechten Wand:

- 1 Zündlochbürste *x*.

Am Boden:

- 1 M. 61 für Vorratöl, blech. Flasche *f* (5 kg Baumöl),
  - 1 für Schmiermaterial, gr. blech. Büchse *g* (2 kg Schmierseife).
- Darauf: 1—10 m lg., s. Griff u. Haken, Abziehschnur *o*.

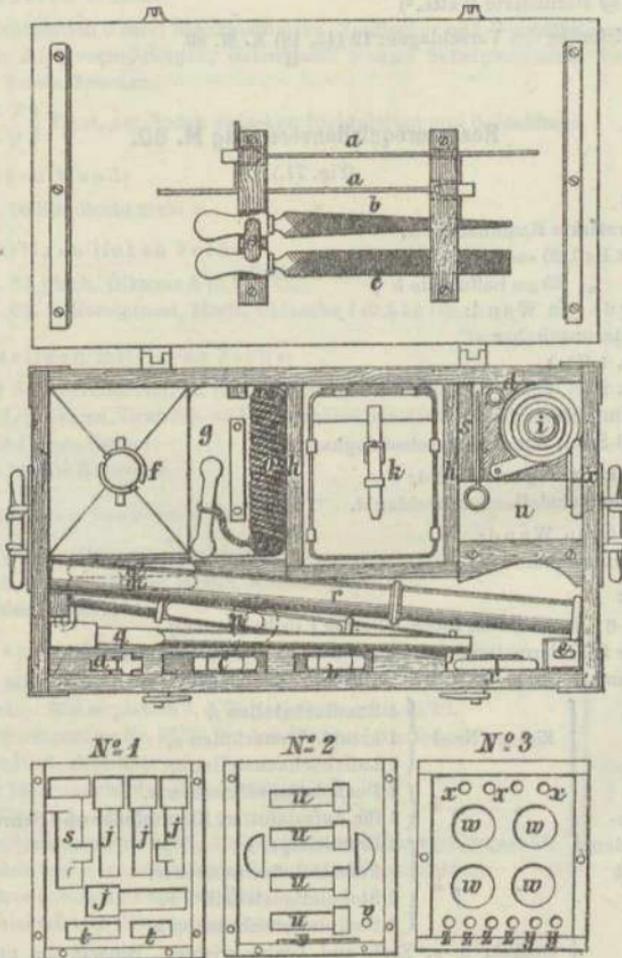
- |  |   |               |   |   |
|--|---|---------------|---|---|
| In übereinander gestellten Einlagen <i>h</i> | { | Einlage Nr. 1 | { | 4 Zündlochstollen <i>j</i> ,  |
|  |   |               |   | 1 kompl. Grenzstollen <i>s</i> ,                                    |
|  |   |               |   | 2 Ladebüchsenstollen <i>t</i> ,                                     |
|  |   |               |   | 4 Deckplattenschrauben <i>u</i> ,                                   |
|  |   | " " 2         | { | 1 für Aufsatzfutter, Klemmfeder und Schraube <i>v</i> ,             |
|  |   | " " 3         | { | 4 Brandellager <i>w</i> ,   |
|  |   |               |   | 4 Aufsatzstellschrauben <i>x</i> ,                                  |
|  |   |               |   | 2 Stoßplattenstellstifte <i>y</i> ,                                 |
|  |   |               |   | 4 Stoßplattenschrauben <i>z</i> ,                                   |
|  |   |               |   | Deckel: 1 s. Etui und Umhängriemen, Binocle <i>k</i> ; neben diesem |
|  |   |               |   | 1 Brandelzange.   |

<sup>1)</sup> Nur bei 12 cm und 15 cm Kanonen.

<sup>2)</sup> Im Frieden etwas Baumwolle in Paraffinpapier gewickelt.

- 1 rückwärtige Richtplatte *s*,  
 1 Anzugschraube mit Mutterriegel *i*,  
 1 Fälltrichter *u* (in Werg gewickelt),

Fig. 71.



- 1 innere Richtschraube *s*. Bolzen (nur beim 12 cm und 15 cm),  
 1 Aufsatzfutter-*m* } Schraubenzieher.  
 1 Brandellager-*n* }

In eigenen Einsätzen:

- 1 Verschlusskurbel *p* (schräg über der Richtschraube),
- 1 mit Stiel, gewöhl. Handhacke *q*,
- 1 Verlängerungshebel *r*.

Unter diesen Gegenständen:

- 1—120 mm Stopfbüchschenschraubenschlüssel.

Oben darauf und in den Zwischenräumen:

- 2 kg Packwerk,
- 2 Meßplatten s. Anhängschnüre (pro Batterie).

Bezeichnung des Verschlags: (12, 15, 18) cm K. M. 80  
R. R.

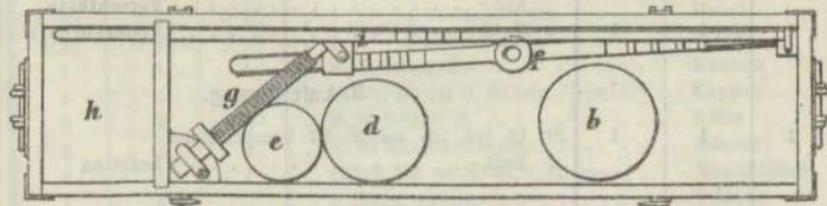
### Verschlag für Entladevorrichtungen M. 80.

(Fig. 72.)

Im großen Fache:

- 1 — 18 cm, *b* } Entlader,
- 1 — 15 cm, *d* } je nach
- 1 — 12 cm, *e* } Kaliber. } am Boden.
- 1 Muttertraverse *f*
- 1 Druckschraube *g* (schräg über der Muttertraverse).

Fig. 72.



m Raume *h*.

- 2 Zugketten.

Über beide Fächer an der hinteren Wand:

- 1 Wendeisen *i*.

Bezeichnung des Verschlags: M. 80.

E. V.

## II. Ausrüstung.

## 5. Ausrüstung der Belagerungskanonen M. 80.\*)

## a) Pro Geschütz.

Bei einer			Benanntlich
12 cm	15 cm	18 cm	
M. 80 Belagerungskanone			
<b>7. Geschützrohre und deren Bestandteile.</b>			
0-25	0-25	0-25	Garnt. 12 (15, 18) cm M. 80 Rohr- und Verschluß-Res. . . . . Bestandteile <sup>1)</sup>
2	2	2	St. 12 (15, 18) cm M. 80 Stoß- . . . . . Platten <sup>1)</sup>
2	2	.	„ 12 (15) cm M. 80 } Broadwell- . . . . . Ringe <sup>1)</sup>
.	.	2	„ 18 cm M. 6 }
1	1	1	„ 12 (15, 18) cm M. 80 kompl. Belgrs.- Kan.- . . . . . Röhre
1	1	1	Garnt. 12 (15, 18) cm mess. Stoßplatten, Uhlgs.- . . . . . Scheiben
1	1	1	St. 12 (15, 18) cm M. 80 kompl. Flach- keil.- . . . . . Verschlüsse
1	1	1	„ M. 80 . . . . . Visierkorne <sup>1)</sup>
<b>8. Lafettierung.</b>			
1	1	1	St. 12 (15, 18) cm M. 80 kompl. hohe Batt.- . . . . . Lafetten
<b>9. Lafettierungsbestandteile.</b>			
1	1	1	St. M. 80/2 (M. 80) kompl. hydraul. . . . . Bremsen
0-25	0-25	.	„ 12 (15) cm M. 80 für hohe Batt.-Laf., s. Bolzen, inn. . . . . Richt- schrauben <sup>1)</sup>
1	1	1	„ 12 (15, 18) cm M. 80 Rohr- . . . . . Sättel

\*) Hier wird bloß der für den Gebrauch der Geschütze im Feuergefechte unmittelbar nötige Bedarf ersichtlich gemacht, für die Ausrüstung mit sonstigen Materialsorten gelten die Rechnungssätze der Dienstbücher G-49 und G-50.

Bei einer			Benanntlich
12 cm	15 cm	18 cm	
M. 80 Belagerungskanone			
<b>10. Geschützausrüstungsgegenstände. 14)</b>			
1	1	1	St. alt. A. Lade- . . . . . Ärmel
1	1	1	" 12 (15, 18) cm M. 80 Gschtz.- . . . . Aufsätze
1	1	1	" M. 80 Pat.- . . . . Auszieher
1	1	1	" Lade- . . . . . Bänke
0-25	0-25	0-25	" M. 94 (M. 80), s. Etui u. Umhängriemen, Binocles
0-25	0-25	0-25	" } für Schmiermaterial, { gr. } blech. Büchsen
1	1	1	" }
1-5	1-5	1-5	" M. 80 Zündloch- . . . . . Bürsten
0-25	0-25	0-25	" M. 80 Zündlochstollen- . . . . . Durchschläge
2	2	2	" 12 (15, 18) cm M. 80 für Liderungs- bstdt., . . . . . Etuis
0-5	0-5	0-5	" M. 61 für Vorratöl, blech. 2) . . . . . Flaschen
1	1	1	" M. 61, s. Borstpinsel, blech. Öl- . . . . .
0-25	0-25	0-25	" mit Stiel, Zündlochdurchschlag- . . . . . Hämmer
5	5	5	" 237 cm lg. . . . . Hebbäume
0-25	0-25	0-25	" { M. 80 { Verlängerungs- . . . . . Hebel
0-25	0-25	0-25	" { M. 80 { Liderungs- . . . . . Heber
1	1	1	" M. 61 blech. Öl- . . . . . Kannen
1	1	1	" 12 (15, 18) cm M. 80 lein. Wischer- . . . . . Kappen
2	2	2	" M. 80 Rücklauf- . . . . . Kelle
1	1	.	" M. 98 Zünderbüchsen- . . . . . Messer
1	1	1	" 12 (15, 18) cm M. 80, s. Riemen, . . . . . Mundklötze
1	1	.	" s. Rolle, Abzieh- . . . . . Pföcke
1	1	1	Garnt. 12 (15, 18) cm M. 80 hölz. Ver- schluß- . . . . . Pfröpfe 3)
1	1	1	St. gr. } eis. . . . . Pikete
1	1	1	" kl. }
1	1	1	" M. 80, s. Etui, Libellen- . . . . . Quadranten
1-5	1-5	1-5	" M. 80, verst. . . . . Raumnadeln 4)
0-25 2)	.	.	" 12 cm } M. 80 rückw. . . . . Richtplatten
.	0-25 2)	0-25 2)	" 15 cm }
0-5	0-5	0-5	" gr. Wasser- . . . . . Schaffe

Bei einer			Benannt	h
12 cm	15 cm	18 cm		
M. 80 Belagerungskanone				
1	1	1	St. für gez. Geschützrohre, . . . . .	Schießbücher
1	.	.	" 12 cm M. 80 u. M. 96 Kan., . . . . .	} Schießtafeln
.	1	1	" für 15 (18) cm M. 80 Kan., . . . . .	
1	1	.	" M. 93 a Ergänz.-Zünder- . . . . .	} Schlüssel
1	1	1	" M. 80 Grenzstellen- . . . . .	
1 <sup>6)</sup>	1 <sup>6)</sup>	1 <sup>6)</sup>	" M. 80 für Zündvorrichtungen, . . . . .	} Schnüre
1·25	1·25	1·25	" 10 mlg., s. Griff u. Haken, Abzieh- . . . . .	
0·25	0·25	0·25	" 120 mm Stopfbüchsen- . . . . .	} Schrauben-
1	1	1	" M. 75 für Zündschrauben, . . . . .	
0·25	0·25	0·25	" M. 75 Aufsatzfutter- . . . . .	} Schrauben-
0·25	0·25	0·25	" M. 80 Brandellager- . . . . .	
1	1	1	" M. 80 für Verschlusschrauben, . . . . .	} Senkel
1	1	1	" mit Faden, . . . . .	
6	6	6	" Anbind- . . . . .	Stricke
1	1	1	" s. Leibriemen, Brandel- und Zünd-	} Taschen
1	1	1	schrauben- . . . . .	
1	1	1	" M. 80 s. einf. Umhängschnur . . . . .	Templergabeln
1	1	1	" alt A., ohne Facheintlg. Pat. . . . .	Tornister
.	1	.	" 15 cm M. 80 } Gschß- . . . . .	} Tragen
.	.	1	" 18 cm M. 80 }	
1	1	1	" M. 80 Bremszylinder- . . . . .	Tragketten
0·25	0·25	0·25	" weißblech. Füll- . . . . .	Trichter
1	.	.	" 12 cm } M. 80 kompl. Richt- . . . . .	} Vorrichtungen
.	1	1	" 15 cm }	
1	1	1	" 12 (15, 18) cm M. 80 . . . . .	Wischer
1·25	1·25	1·25	" Brandel- . . . . .	Zangen
<b>17. Hebbezeuge und Handhabungsgeräte.</b>				
0·33	0·33	0·33	St. eis. Prätzen- . . . . .	Winden <sup>7)</sup>
<b>18. Batteriebauerfordernisse.</b>				
1	1	1	St. M. 80/95 kompl. Batt.- . . . . .	Bettungen

Bei einer			Benanntlich
12 cm	15 cm	18 cm	
M. 80 Belagerungskanone			
			<b>24. Verpackungserfordernisse. <sup>14)</sup></b>
1·25 <sup>a)</sup>	1·25 <sup>b)</sup>	1·25 <sup>b)</sup>	St. mit Deckel, Handlaternen- . . . . . } " Ölfaschen- . . . . . } " { M. 80 } Requisiten- . . . . . } Verschläge " {        } Reserverequisiten- . . . . . } " 12 (15, 18) <sub>cm</sub> M. 80 Verschuß- . . . . . }
0·25	0·25	0·25	
1	1	1	
0·25	0·25	0·25	
1	1	1	
			<b>28. Gewebe.</b>
1	1	1	kg weiße . . . . . Hadern
			<b>29. Garne und Seilerwaren.</b>
1	1	1	kg rohes Pack- . . . . . Werg
			<b>31. Verschiedene Materialien.</b>
1·25	1·25	1·25	kg . . . . . Glycerin
0·7 <sup>b)</sup>	0·7 <sup>b)</sup>	0·7 <sup>b)</sup>	kg . . . . . Kerzen
20	20	20	g geschnittene Stangen- . . . . . Kreide
2·25	2·25	2·25	kg hochprima Maschinen- . . . . . Öl <sup>10)</sup>
1	1	1	kg braune Kern- . . . . . } kg harzfreie Schmier- . . . . . } Seife
0·05	0·05	0·05	kg sterilisierte . . . . . Watte <sup>11)</sup>
			<b>32. Gewöhnliche Werkzeuge.</b>
0·25	0·25	0·25	St. { mit Heft, { flache . . . } Schlicht- " { 20 cm { halbrunde } Fellen
0·25	0·25	0·25	" mit Stiel, gewönl. Hand- . . . . . Hacken
0·25	0·25	0·25	" mit Heft, 13 cm Binder- . . . . . Schnitzer
1	1	1	" { M. 81 { Nr. 1 } Universal- . . . . . Schrauben- " {        } { Nr. 2 } schlüssel <sup>12)</sup>
0·25	0·25	0·25	
0·25	0·25	0·25	

Bei einer			Benanntlich
12 cm	15 cm	18 cm	
M. 80 Belagerungskanone			
			<b>43. Geräte.</b>
1	1	1	St. birkene Kehr- . . . . . Besen
0·5	0·5	0·5	„ hölz. Wasser- . . . . . Kannen
2·5 <sup>13)</sup>	2·5 <sup>13)</sup>	2·5 <sup>13)</sup>	„ M. 97 gr. blech. Hand- . . . . . Laternen
<p>1) Außer den zum kompletten Rohre und Verschlusse, beziehungsweise zur kompletten Lafette gehörenden Bestandteilen.</p> <p>2) 0·25 für Öl, 0·25 für Glyzerin.</p> <p>3) Bei Mobilisierung des Belgrs.-Artillerieparkes erhalten die zu versendenden Kanonen, bei der Kriegsausrüstung fester Plätze die Kanonen der schweren Geschützreserve statt des Mundpfropfes den kalibermäßigen Mundklotz samt Riemen.</p> <p>Bei den Kanonen, welche mit eingelegtem Verschlusse in die Batterien transportiert werden, ebenso wie bei den Kanonen der mobilen Geschützreserve verbleibt die ganze Garnitur im Parke zurück.</p> <p>4) Abgänge bis zu 1 Stück pro Geschütz können durch vorhandene Raumnadeln M. 80 gedeckt werden.</p> <p>5) Als Reserve.</p> <p>6) In festen Plätzen nur, wenn dieselben mit Ekrastrgranaten M. 80 dotiert sind.</p> <p>7) Abgänge können durch Pratztenwinden Nr. I ersetzt werden.</p> <p>8) Für Geschütze der Verteidigungsartillerieparke bloß 1 Stück.</p> <p>9) Für Geschütze der Verteidigungsartillerieparke bloß 0·56 kg.</p> <p>10) Oder Baumöl.</p> <p>11) Zum Schutze der Ohrtrommelfelle sind pro Offizier und Mann 0·005 kg (ausreichend für 70 St. Pfröpfe) vorrätig zu halten; 0·05 kg sind in einem Karton luftdicht verpackt.</p> <p>12) Die Universal-Schraubenschlüssel M. 81 können auch durch die noch vorhandenen einfachen franz. Schraubenschlüssel ersetzt werden.</p>			

<sup>13)</sup> Für Geschütze der Verteidigungsartillerieparke bloß 2 Stück. Für solche Geschütze können auch die noch vorhandenen „blech. Sicherheitslaternen“ oder „blech. Handlaternen mit Horntafeln“ verwendet werden. Erstere erhalten statt der Kerzen pro Laterne 1 m „1·1 cm br. Docht“ (Rubrik 28) und 0·5 kg „raffin. Rüböl“ (Rubrik 31), ferner pro Laterne „1 blech. Ölfflasche für Sicherheitslaternen“ (Rubrik 43). Letztere erhalten pro Laterne 0·28 kg „Kerzen“. Diese 2 älteren Laternengattungen können auch zu 2 Stück in „Handlaternenverschlüge mit Schub“ eingestellt werden.

<sup>14)</sup> Die für das Entladen nötigen Gegenstände gehören nicht zur Ausrüstung des einzelnen Geschützes; es sind folgende:

### 10. Geschützausrüstungsgegenstände.

1 Paar 12 (15) cm, bezw. 1 St. 18 cm . . . . .	Druckbäume
1 St. 12 (15, 18) cm M. 80 . . . . .	Entlader
1 „ M. 80 kompl. Entlade- . . . . .	Vorrichtungen

### 24. Verpackungserfordernisse.

1 St. für M. 80 Entladevorrichtungen . . . . .	Verschlüge.
--	-------------

## b) Pro Batterie.

Bei einer Batterie zu						Benanntlich
4	6	4	6	4	6	
Stück						
12 cm	15 cm	18 cm		Belagerungskanonen M. 80		
<b>7. Geschützrohre und deren Bestandteile.</b>						
1	1	1	1	1	1	Garnt. 12 (15, 18) cm M. 80 Rohr- und Verschluß-Res.- . . . . . Bestandteile <sup>1)</sup>
8	12	8	12	8	12	St. 12 (15, 18) cm M. 80 Stoß- . . . . . Platten <sup>1)</sup>
8	12	8	12	.	.	" 12 (15) cm M. 80 } Broadwell-. . . . . Ringe <sup>1)</sup>
.	.	.	.	8	12	" 18 cm M. 6 }
4	6	4	6	4	6	" 12 (15, 18) cm M. 80 kompl. Belgrs.- Kan.- . . . . . Rohre
4	6	4	6	4	6	Garnt. 12 (15, 18) cm mess. Stoßplatten, Utigs.- . . . . . Scheiben
4	6	4	6	4	6	St. 12 (15, 18) cm M. 80 kompl. Flach- keil.- . . . . . Verschlüsse
4	6	4	6	4	6	" M. 80 . . . . . Visterkörne <sup>1)</sup>
<b>8. Lafettierung.</b>						
4	6	4	6	4	6	St. 12 (15, 18) cm M. 80 kompl. hohe Batt.- . . . . . Lafetten
<b>9. Lafettierungsbestandteile.</b>						
4	6	4	6	4	6	St. M. 80 kompl. hydraul. . . . . Bremsen
1	1	1	1	.	.	" 12 (15) cm M. 80 für hohe Batt.-Laf., s. Bolzen, inn. . . . . Richt- schrauben <sup>1)</sup>
4	6	4	6	4	6	" 12 (15, 18) cm M. 80 Rohr- . . . . . Sättel

Bei einer Batterie zu						Benanntlich
4	6	4	6	4	6	
Stück						
12 cm	15 cm	18 cm				
Belagerungskanonen M. 80						
						<b>10. Geschützausrüstungsgegenstände.<sup>14)</sup></b>
4	6	4	6	4	6	St. alt. A. Lade- . . . . . Ärmel
4	6	4	6	4	6	" 12 (15, 18) cm M. 80 Gschtz.- . . . . Aufsätze
4	6	4	6	4	6	" M. 80 Pat.- . . . . Auszieher
4	6	4	6	4	6	" Lade- . . . . . Bänke
1	1	1	1	1	1	" M. 94 (M. 80), s. Etui und Umhäng- riemen, . . . . . Binocles
1	1	1	1	1	1	" } für Schmiermaterial, { gr. } blech. . . . . Büchsen
4	6	4	6	4	6	" " } kl. } . . . . .
6	8	6	8	6	8	" M. 80 Zündloch- . . . . . Bürsten
1	1	1	1	1	1	" M. 80 Zündlochstollen- . . . . . Durchschläge
8	12	8	12	8	12	" 12 (15, 18) cm M. 80 für Liderungs- bstdt., . . . . . Etuis
2	3	2	3	2	3	" M. 61 für Vorratöl, blech. <sup>3)</sup> . . . . .
4	6	4	6	4	6	" M. 61, s. Borstpinsel, blech. Öl- } . . . . . Flaschen
1	1	1	1	1	1	" mit Stiel, Zündlochdurchschlag- . . . . . Hämmer
20	30	20	30	20	30	" 237 cm lg. . . . . Hebbäume
1	1	1	1	1	1	" } M. 80 { Verlängerungs- . . . . . Hebel
1	1	1	1	1	1	" " { Liderungs- . . . . . Heber
4	6	4	6	4	6	" M. 61 blech. Öl- . . . . . Kannen
4	6	4	6	4	6	" 12 (15, 18) cm M. 80 lein. Wischer- . . . . . Kappen
8	12	8	12	8	12	" M. 80 Rücklauf- . . . . . Kelle
4	6	4	6			" M. 98 Zünderbüchsen- . . . . . Messer
2	2	2	2	2	2	" M. 4 . . . . . Meßplatten
4	6	4	6	4	6	" 12 (15, 18) cm M. 80, s. Riemen, . . . . . Mundklötze
4	6	4	6			" s. Rolle, Abzieh- . . . . . Pflocke
4	6	4	6	4	6	Garnit. 12 (15, 18) cm M. 80 hölz. Ver- schluß- . . . . . Pfröpfe <sup>3)</sup>
4	6	4	6	4	6	St. gr. } . . . . . Pikete
4	6	4	6	4	6	" kl. } . . . . .
4	6	4	4	4	6	" M. 80, s. Etui, Libellen- . . . . . Quadranten
6	8	6	8	6	8	" M. 80. verst. . . . . Raumnadeln <sup>4)</sup>
1	1	1	1	1	1	" M. 99 mit Fernrohr- } . . . . .
1	1	1	1	1	1	" M. 99 " Rahmen- } Dioptr, kompl. Richtapparate
1	1					" 12 cm } M. 80 rückw. . . . . Richtplatten <sup>5)</sup>
		1	1	1	1	" 15 cm } . . . . .

Bei einer Batterie zu						Benanntlich
4	6	4	6	4	6	
Stück						
12 cm	15 cm	18 cm		Belagerungskanonen M. 80		
2	3	2	3	2	3	St. gr. Wasser- . . . . . Schaffe
4	6	4	6	4	6	" für gez. Geschützrohre, . . . . . Schießbücher
4	6	.	.	.	.	" für 12 cm M. 80 u. M. 96 Kan., . . . . . } Schießtafeln
.	.	4	6	4	6	" für 15 (18) cm M. 80 Kan., . . . . . }
4	6	4	6	.	.	" M. 93a Ergänzt.-Zünder- . . . . . } Schlüssel
4	6	4	6	4	6	" M. 80 Grenzstellen- . . . . . }
4	6	4	6	4	6	" M. 80 für Zündvorrichtungen, 6) . . . . . }
5	7	5	7	5	7	" 10 mlg., s. Griff u. Haken, Abzieh- } Schnüre
2	2	2	2	2	2	" Meßplatten-Anhäng- . . . . . }
1	1	1	1	1	1	" 120 mm Stopfbüchsen- . . . . . } Schrauben-
4	6	4	6	4	6	" M. 75 für Zündschrauben, . . . . . } schlüssel
1	1	1	1	1	1	" M. 75 Aufsatzfutter- . . . . . }
1	1	1	1	1	1	" M. 80 Brandellager- . . . . . } Schrauben-
4	6	4	6	4	6	" M. 80 für Verschlusschrauben, . . . . . } zieher
4	6	4	6	4	6	" mit Faden, . . . . . Senkel
24	36	24	36	24	36	" Anbind- . . . . . Stricke
4	6	4	6	4	6	" s. Leibriemen, Brandel- und Zünd-
						schrauben- . . . . . Taschen
4	6	4	6	4	6	" M. 80, s. einf. Umhängschnur, . . . . . Tempiergabeln
4	6	4	6	4	6	" alt A., ohne Facheintlg., Pat.- . . . . Tornister
.	.	4	6	.	.	" 15 cm M. 80 } Gschß.- . . . . Tragen
.	.	.	.	4	6	" 18 cm M. 80 }
4	6	4	6	4	6	" M. 80 Bremszylinder- . . . . . Tragketten
1	1	1	1	1	1	" weißblech. Fall- . . . . . Trichter
4	6	.	.	.	.	" 12 cm } M. 80 kompl. Richt- . . . . . Vorrichtungen
.	.	4	6	4	6	" 15 cm }
4	6	4	6	4	6	" 12 (15, 18) cm M. 80 . . . . . Wischer
1	1	1	1	1	1	" 12 cm M. 61 . . . . . Wuchtbäume
5	7	5	7	5	7	" Brandel- . . . . . Zangen
<b>17. Hebzeuge und Handhabungsgeräte.</b>						
1	2	1	2	1	2	St. eis. Prätzen- . . . . . Winden?)
<b>18. Batteriebauerfordernisse.</b>						
4	6	4	6	4	6	St. M. 80/95 kompl. Batt.- . . . . . Bettungen

Bei einer Batterie zu						Benanntlich
4	6	4	6	4	6	
Stück						
12 cm	15 cm	18 cm	Belagerungskanonen M. 80			
<b>24. Verpackungserfordernisse.<sup>14)</sup></b>						
5	8	5	8	5	8	St. mit Deckel, Handlaternen <sup>9)</sup> . . . . .
1	1	1	1	1	1	" Ölfaschen- . . . . .
4	6	4	6	4	6	" } M. 80 } Requisiten- . . . . .
1	1	1	1	1	1	" } } Reserverequisiten- . . . . .
4	6	4	6	4	6	" } } 12 (15, 18) cm M. 80 Verschlöß- . . . . .
						} Verschläge
<b>28. Gewebe.</b>						
4	6	4	6	4	6	kg weiße . . . . . Hadern
<b>29. Garne und Seilerwaren.</b>						
4	6	4	6	4	6	kg rohes Pack- . . . . . Werg
<b>31. Verschiedene Materialien.</b>						
5	8	5	8	5	8	kg . . . . . Glycerin
2·8	4·2	2·8	4·2	2·8	4·2	kg . . . . . Kerzen <sup>9)</sup>
0·08	0·12	0·08	0·12	0·08	0·12	kg geschnittene Stangen- . . . . . Kreide
9	13·5	9	13·5	9	13·5	kg hochprima Maschinen- . . . . . Öl <sup>10)</sup>
4	6	4	6	4	6	kg braune Kern- . . . . .
4	6	4	6	4	6	kg harzfreie Schmier- . . . . .
0·2	0·3	0·2	0·3	0·2	0·3	kg sterilisierte . . . . . Watte <sup>11)</sup>
						} Seife
<b>32. Gewöhnliche Werkzeuge.</b>						
1	1	1	1	1	1	St. { mit Heft, } flache . . . . .
1	1	1	1	1	1	" { 20 cm } halbrunde } Schlicht- Feilen
1	1	1	1	1	1	" mit Stiel, gewönl. Hand- . . . . . Hacken
4	6	4	6	4	6	" mit Heft, 13 cm Binder- . . . . . Schnitzer
1	1	1	1	1	1	" } M. 81 } Nr. 1 } Universal- . . . . .
1	1	1	1	1	1	" } } Nr. 2 } Schraubenschlüssel <sup>12)</sup>

Bei einer Batterie zu						Benanntlich
4	6	4	6	4	6	
Stück						
12 cm	15 cm	18 cm				
Belagerungskanonen M. 80						
						<b>43. Geräte.</b>
4	6	4	6	4	6	St. birkene Kehr- . . . . . Besen
2	3	2	3	2	3	„ hölz. Wasser- . . . . . Kannen
10	15	10	15	10	15	„ M. 97 gr. blech. Hand- . . . . . Laternen <sup>15)</sup>

1) Außer den zum kompletten Rohre und Verschlusse, beziehungsweise zur kompletten Lafette gehörenden Bestandteilen.

2) 0·25 für Öl, 0·25 für Glycerin.

3) Bei Mobilisierung des Belgrs-Artillerieparkes erhalten die zu versendenden Kanonen, bei der Kriegsausrüstung fester Plätze die Kanonen der schweren Geschützreserve statt des Mundpropfes den kalibermäßigen Mundklotz samt Riemen.

Bei den Kanonen, welche mit eingelegtem Verschlusse in die Batterien transportiert werden, ebenso wie bei den Kanonen der mobilen Geschützreserve verbleibt die ganze Garnitur im Parke zurück.

4) Abgänge bis zu 1 Stück pro Geschütz können durch vorhandene Raumnadeln<sup>7)</sup> M. 80 gedeckt werden.

5) Als Reserve.

6) In festen Plätzen nur, wenn dieselben mit Ekrasitgranaten M. 80 dotiert sind.

7) Abgänge können durch Prätzenwinden Nr. I ersetzt werden.

8) Pro Geschütz der Verteidigungsartillerieparke bloß 1 Stück.

9) Pro Geschütz der Verteidigungsartillerieparke bloß 0·56 kg.

10) Oder Baumöl.

11) Zum Schutze der Ohrtrommelfelle sind pro Offizier und Mann 0·005 kg vorrätig zu halten; 0·05 kg sind in einem Karton luftdicht verpackt.

12) Die Universal-Schraubenschlüssel M. 81 können auch durch die noch vorhandenen einfachen franz. Schraubenschlüssel ersetzt werden.

<sup>13)</sup> Für Geschütze der Verteidigungsartillerieparke bloß 2 Stück. Für solche Geschütze können auch die noch vorhandenen „blech. Sicherheitlaternen“ oder „blech. Handlaternen mit Horntafeln“ verwendet werden. Erstere erhalten statt der Kerzen pro Laterne 1 m „11 cm br. Docht“ (Rubrik 28) und 0·5 kg „raffin. Rüböl“ (Rubrik 31), ferner pro Laterne „1 blech. Ölfflasche für Sicherheitlaternen“ (Rubrik 43). Letztere erhalten pro Laterne 0·28 kg „Kerzen“. Diese 2 älteren Laternengattungen können auch zu 2 Stück in „Handlaternenverschläge mit Schub“ eingestellt werden.

<sup>14)</sup> Die für das Entladen nötigen Gegenstände sind folgende:

### 10. Geschützausrüstungsgegenstände.

1 Paar 12 (15) cm, bezw. 1 St. 18 cm . . . . .	Druckbäume
1 St. 12 (15, 18) cm M. 80 . . . . .	Entlader
1 „ M. 80 kompl. Entlade- . . . . .	Vorrichtungen

### 24. Verpackungserfordernisse.

1 St. für M. 80 Entladevorrichtungen, . . . . .	Verschläge.
---	-------------

## 6. Erfordernis an Munitionssorten.

### Vorbemerkung.

In den folgenden Tabellen sind alle jene Daten enthalten, welche zur Verfassung von Munitionserfordernissen auf Grund einer gegebenen Schießzahl zu wissen nötig sind. Pro Schuß ist mehr als eine Patrone ausgewiesen, um bei Änderung der Schießaufgabe stets auch Patronen der anderen Gattungen zur Hand zu haben. Bei 12 cm und 15 cm Kanonen wurde angenommen, daß die Schießaufgabe mit der größten Patrone zu lösen ist; ist dies nicht der Fall, so sind die betreffenden Prozentsätze entsprechend umzuändern. Bei 18 cm Kanonen wurden die Teilladungen in solcher Zahl zugewiesen, daß die Zusammenstellung jedweder nötiger Ladung möglich ist.

Für Brandeln und Munitionsbestandteile ist nebst dem einfachen Bedarfe noch ein Vorrat eingestellt.

Durch Regelung des Munitionsnachschubes ist zu trachten, diese Erfordernisse stets in den Batterien vorrätig zu haben.



## 7. Komplettierungsausweise

der als „komplett“ oder in „Garnituren“ ausgewiesenen Gegenstände der Ausrüstung.

## a) Geschützrohre und deren Bestandteile.

Benennung	Bestandteile	Zur Ausrüstung sind erforderlich, jedoch gesondert auszuweisen	Anmerkung
Garnit.  Rohr- und Verschluss-Res.- Bestandteile  12 (15) cm M. 80	1-M. 80, s. Schraube, Aufsatzfutter-Klemm- . . . Feder, 1) { Verschluss- . . . Kurbel, 4 } Brandel- . . . Lager, 1 } Mutter- . . . Riegel, 1 } Anzug- . . . Schraube, 4 } Deckplatten- . . . Schraube,  4-M. 80 Aufsatzstell- . . . } Schrauben, 4 } Stoßplatten- . . . } 9 } Stoßplatten- } 1 } Stell- . . . . Stifte, 1 } kompl. Grenz- } 9 } Ladebüchsen- } 4 } Zündloch- . . . } Stollen.		
18 cm M. 80	1-M. 80, s. Schraube, Aufsatzfutter-Klemm- . . . Feder, 1) { Verschluss- . . . Kurbel, 4 } Brandel- . . . Lager, 1 } Mutter- . . . Riegel, 1 } Anzug- . . . Schraube, 4 } Deckplatten- . . . } Schrauben, 4 } Stoßplatten- . . . } 9 } Stoßplatten- } 1 } Stell- . . . . Stifte, 1 } kompl. Grenz- } 2 } M. 80 Ladebüchsen- } 4 } 15 cm M. 80 Zündloch- }		

Benennung		Bestandteile	Zur Ausrüstung sind erforderlich, jedoch gesondert auszuweisen	Anmerkung
12 cm M. 80	kompl. Blgrs.-Kan- Rohr	1-s. Schlußring u. Ringlager <sup>1)</sup> , Blgrs.-Kan.- . . . Rohr, 1-M. 80, s. Schraube, Aufsatzfutter-Klemm- . . . Feder, 1-M. 80 Aufsatz- . . . Futter, 1-Richtschauben- . . . Kloben, 2-s. Splint, Kloben- . . . Schrauben, 1-M. 80 Aufsatzstell- . . . Schraube, 1-kompl. Grenz- . . . Stollen, 1-M. 80 . . . . . Visierkorn.	1—12 cm M. 80 kompl. Flach- keil- Verschluß.	Die nicht näher bezeichneten Bestandteile sind: „12 cm M. 80“. <sup>1)</sup> Eventuell s. Futterröhre.
15 cm M. 80		1-s. Ladellochfutter, Ringlager, Schlußring und Futterröhre, Blgrs.-Kan.- . . . . . Rohr, 1-M. 80, s. Schraube, Aufsatzfutter-Klemm- . . . Feder, 1-M. 80 Aufsatz- . . . . . Futter, 1—12 cm M. 80 Richtschrauben- . . . . . Kloben, 2—12 cm M. 80, s. Splint, Kloben- . . . . . Schrauben, 1-M. 80 Aufsatzstell- . . . Schraube, 1-kompl. Grenz- . . . . . } Stollen, 2-Lade- . . . . . } 1-M. 80 . . . . . Visierkorn.	1—15 cm M. 80 kompl. Flach- keil- Verschluß.	Die nicht näher bezeichneten Bestandteile sind: „15 cm M. 80“.
18 cm M. 80		1-s. Ringlager, Blgrs.-Kan.- . . . . . Rohr, 1-M. 80, s. Schraube Aufsatzfutter-Klemm- . . . Feder, 1-M. 80 Aufsatz- . . . . . Futter, 1-M. 80 Aufsatzstell- . . . Schraube, 1-kompl. Grenz- . . . . . } Stollen, 2-Lade- . . . . . } 1-M. 80 . . . . . Visierkorn.	1—18 cm M. 80 kompl. Flach- keil- Verschluß.	Die nicht näher bezeichneten Bestandteile sind: „18 cm M. 80“.

Benennung		Bestandteile	Zur Ausrüstung sind erforderlich, jedoch gesondert auszuweisen	Anmerkung
Garnt. 12 (15, 18) cm	mess. Stoßplatten-Uhlg.	Scheiben mess. Uhlg.- . . . . . Scheiben, und zwar je 1 St.: Nr. 1 mit 0·1 mm . . . . . " 2 " 0·2 " . . . . . " 3 " 0·4 " . . . . . " 4 " 0·7 " . . . . . " 5 " 1·0 " . . . . . } Dicke		
12 cm M. 80	kompl. Grenz-	Stollen 1-M. 80 Grenzstollen- Evolut.- . . . . . Feder, 1-M. 80 Grenzstollen- Kopf- . . . . . 1-M. 80 Grenzstollen- Stütz- . . . . . } Schraube, 1—12 (15, 18) cm M. 80 Grenz- . . . . . Stollen. <sup>1)</sup>		<sup>1)</sup> Bei Neuer- zeugungen u. Reparaturen stähl. Grenz- Stollen.
15 cm M. 80				
18 cm M. 80				
12 cm M. 80	kompl. Flachkeil-	Verschluß 1-Lade- . . . . . Büchse, 1-Verschluß- . . . . . Keil, <sup>1)</sup> 1-Verschluß- . . . . . Kurbel, 1-Brandel- . . . . . Lager, 1-Deck- . . . . . 1-Stoß- . . . . . } Platte, 1-Mutter- . . . . . Riegel, 1-Broadwell- . . . . . Ring, 1-Anzug- . . . . . Schraube. 4-Deckplatten- . . . . . 2-Stoßplatten- . . . . . } Schrauben, 1-Stoßplatten-Stell- . . . . . Stift, 2-Ladebüchsen- . . . . . 1-Zündloch- . . . . . } Stollen.	1—12 cm M. 80 Verschluß- Verschlag.	Die Bestandteile sind für beide Kaliber ver- schieden und heißen darnach: „12 cm M. 80“ oder „15 cm M. 80“. <sup>1)</sup> Bei Neu- erzeugungen u. Reparaturen erhält die erste Grenznut ein Stahlfutter.
15 cm M. 80			1—15 cm M. 80 Verschluß- Verschlag.	

Benennung		Bestandteile	Zur Ausrüstung sind erforderlich, jedoch gesondert anzuweisen	Anmerkung
18 cm M. 80	kompl. Flachkeil- verschluß	1-Lade- . . . . . Büchse, <sup>1)</sup> 1-Verschluß- . . . . . Keil, <sup>1) 2)</sup> 1-Verschluß- . . . . . Kurbel, <sup>2)</sup> 1-Brandel- . . . . . Lager, <sup>2)</sup> 1-Deck- . . . . . } Platte, <sup>1)</sup> 1-Stoß- . . . . . } 1-Mutter- . . . . . Riegel, <sup>1)</sup> 1-Broadwell- . . . . . Ring, <sup>1)</sup> 1-Anzug- . . . . . Schraube, <sup>2)</sup> 4-Deckplatten- . . . . } Schrauben, <sup>2)</sup> 2-Stoßplatten- . . . . } 1-Stoßplatten-Stell- . . . . Stift, <sup>2)</sup> 2-Ladebüchsen- <sup>1)</sup> . . . . } 1-Zündloch- <sup>2)</sup> . . . . } Stollen.	1—18 cm M. 80 Verschluß- <b>Verschlag</b>	<sup>1)</sup> 18 cm M. 80. <sup>2)</sup> 15 cm M. 80. <sup>3)</sup> Bei Neuerzeugungen u. Reparaturen erhält die erste Grenznut ein Stahlfutter. <sup>4)</sup> 18 cm M. 6.

Benennung		Bestandteile	Zur Ausrüstung sind erforderlich, jedoch gesondert auszuweisen	Anmerkung
M. 80	kompl. Entlade-	Vorrichtung	1 Paar (12) 15 cm 1—18 cm 1—12 (15), (18) cm M. 80 1 für M. 80 Entladevorrichtungen, Verschlag.	} Druck- lader, Bäume, Ent- lader, Bäume,
12 cm M. 80	1 Druckschraube, 1 Muttertraverse, 2 Zugketten und 1·1 m lg. Wendeisen.			
1) 15 cm M. 80	1 vord., 1 rückw. Richtplatte, 1 Weiserplattenbügel mit 1 vord. Weiserplatte, 2 rückw. Weiserplatten, 1 Gelenkband, 6 Scharnierbolzen s. Vorstecker u. Riemen, 1 Aufhängriemen, 8-Nr. 46/20 u. 8-Nr. 55/35 Holzschrauben.			

Die Komplettierungsausweise der Fuhrwerke und Handhabungsgeräte sind im II. Teile, jene der Batteriebauernormen im V. Teile dieses Dienstbuches enthalten.





H.

$$\begin{array}{r} 18000 \cdot (1.04)^{20} \\ 2620.24 \end{array}$$

$$160 \cdot (1.04)^{20} - 1$$

**NKE EKK**

HHK Kari Könyvtár



**84750801**



