

§ 25. Einrichtung der 9 cm Feldkanonen M. 75/96 (75/90).

Bis zur Ausgabe der zur Einführung gelangenden neuen Feldkanonen an die Feldbatterien bleiben diese mit 9 cm Feldkanonen M. 75/96 beziehungsweise M. 75/90 bewaffnet. Die ersteren dienen zur Ausrüstung der fahrenden, die letzteren zur Ausrüstung der reitenden Batterien.

Die 9 cm Feldkanone M. 75/76 besteht aus dem Rohre, der Lafette und der Protze.

Das 9 cm Rohr (Fig. 91) ist aus Stahlbronze erzeugt und mit dem Flachkeilyerschlusse M. 75 versehen.

Das konische Vorderstück besitzt vorn den Kopf *k* und den Visierkornansatz *m*, in welchem letzteren das Visierkorn *v* eingeschraubt ist.

Am Mittelstücke sind vor dem Schwerpunkte des Rohres die konisch ausgehöhlten Schildzapfen *z* mit den Angüssen *a* angebracht. Um die Abnutzung der Schildzapfen hintanzuhalten, sind auf dieselben stählerne Ringe aufgezogen.

Auf dem Hinterstücke befinden sich die Richtbogenebene *q*, der Aufsatzkanal *c* und der Grenzstollenkanal *r*, in welchem letzteren der Grenzstollen des Verschlusses eingesetzt ist. Der Aufsatzkanal ist gegen die Symmetrieebene unter 1 :24 nach links geneigt; das in denselben eingeschraubte Aufsatzfutter sowie die untere Aufsatzstellschraube *u* *s* vermitteln die Feststellung des Aufsatzes,

Die Bohrung besteht aus dem gezogenen Teil und dem erweiterten, konzentrischen Laderaum mit verengtem, glattem Geschoßlager. Der gezogene Teil besitzt 24 rechteckige Parallelzüge mit rechtsgängigem, konstantem Drall von 45 Kalibern Länge. Am rückwärtigen Ende des Patronenraumes ist ein Kupferfutter eingepreßt, in welches das Ringlager zur Aufnahme des Broadwellringes eingeschnitten ist. In den Patronenraum mündet senkrecht zur Rohrachse das in den kupfernen Zündlochstollen *s* gebohrte Zündloch.

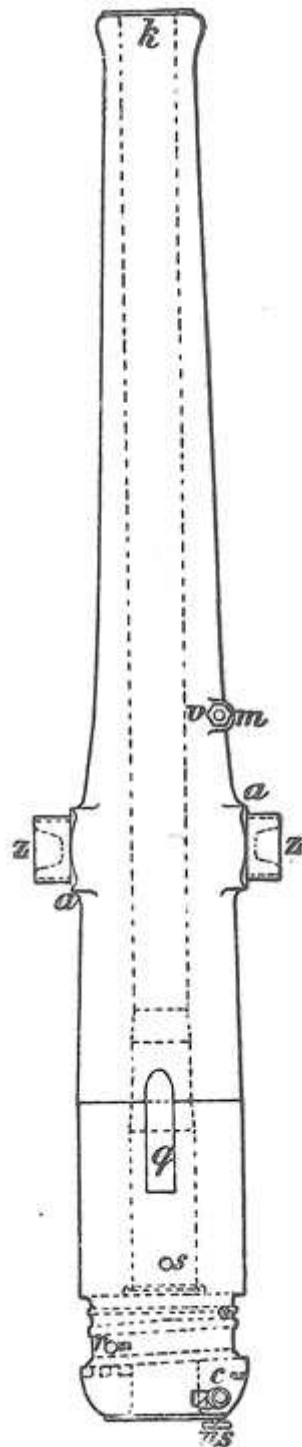


Fig. 91.

Die Einrichtung des Verschlusses M. 75 sowie jene der zugehörigen Broadwelliderung wurde in der allgemeinen Waffenlehre (III. Abschnitt, § 38) eingehend erläutert.

Nach Einführung des rauchschwachen Pulvers wurde der Liderungsring M. 75 durch jenen M. 96 ersetzt. Der Unterschied zwischen beiden liegt vornehmlich in den Abmessungen. Um die Gangbarkeit des Verschlusses zu erhöhen und eine Beschädigung des Ringes zu vermeiden, wurde die äußere Kante der Liderungsebene abgeschragt und aus der gleichen Ursache die äußere Kante der Stoßplatte abgerundet.

An dem Grenzstollen des Verschlusses ist die Zündlochsperr angebracht. Mittels derselben wird das Zündloch solange verdeckt und das Aufsetzen des Brandels und das Abfeuern verhindert, bis der Verschluss vollkommen geschlossen ist.

Die Zündlochsperr besteht der Hauptsache nach aus der Kopfschraube *a* (Fig. 92, 93 und 94), welche auf dem Grenzstollen *b* aufgeschraubt und zur besseren Verbindung noch mit einer Schraube *c* befestigt ist.

Auf dem glatten Hals dieser Kopfschraube wird der Sperrhebel *d*, *e*, über diesen der Kopf *f* aufgeschoben und mit einer Schraube *g* festgestellt.

Eine kleine Warze auf der oberen Fläche des Hebels *d*, *e* greift in einen Ausschnitt am Umfange des Kopfes *f* ein und begrenzt die Drehung des Hebels.

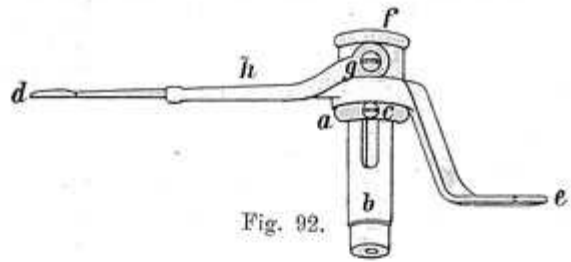


Fig. 92.

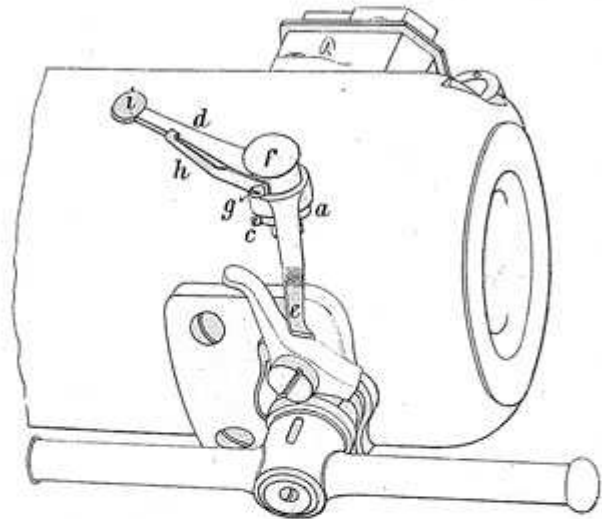


Fig. 93.

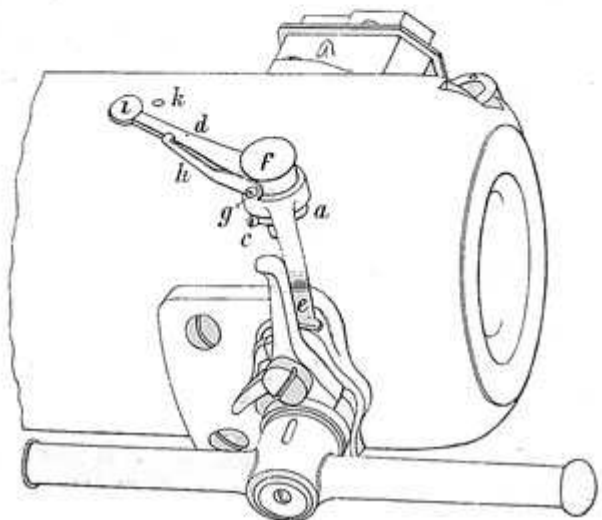


Fig. 94.

Unter dem Kopf der Schraube g ist die Sperrhebelfeder h befestigt, welche gegen den längeren, vorderen Arm des Sperrhebels drückt.

Wenn der Verschuß geöffnet wird, so drückt die Sperrhebelfeder den vorderen Arm des Sperrhebels gegen das Zündloch k (Fig. 94), wobei sich die Scheibe i über dasselbe legt (Fig. 93).

Wird der Verschuß geschlossen, so lehnt sich der hintere Arm e des Sperrhebels an die Handhabe des Kurbelstellers an.

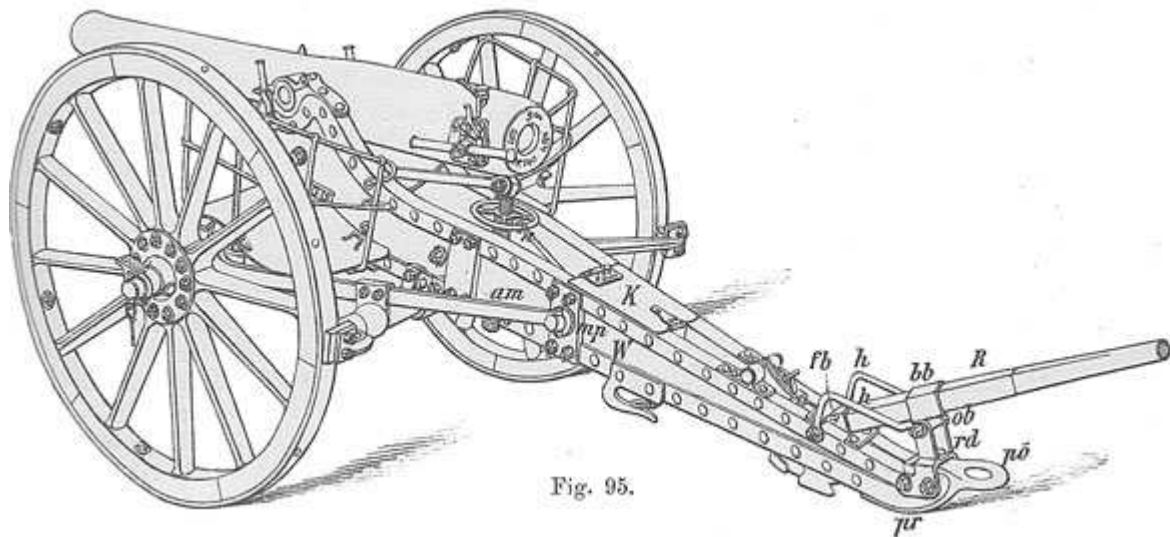


Fig. 95.

In dem Augenblicke als die Deckplatte dicht am Rohre anliegt und außerdem noch der Kurbelsteller mit seinem rückwärtigen Arm vollständig über den Ansatz der Kurbelnabe in die Ausnehmung derselben einfällt, wird der Arm e des Sperrhebels nach rückwärts gedrückt und daher die Scheibe i des andern Hebelarmes vom Zündloch k (Fig. 94) entfernt. Hierauf kann erst das Einführen des Brandeis in das Zündloch stattfinden.

Das Rohr M. 75/90 ist in konstruktiver Hinsicht dem vorbeschriebenen gleich und

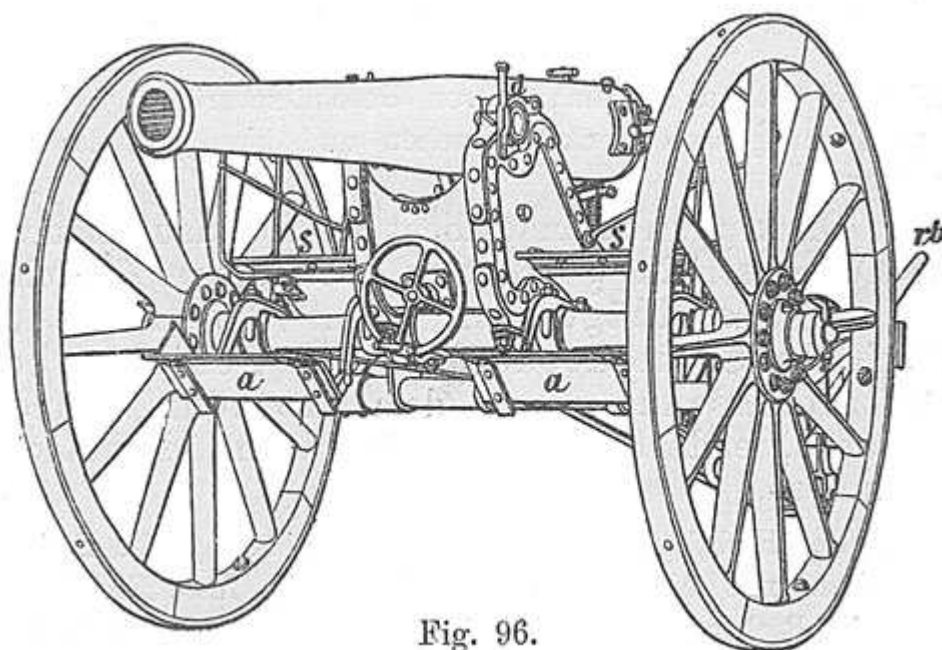


Fig. 96.

unterscheidet sich von diesem nur durch eine geringere Wandstärke, wodurch eine Verminderung des Rohrgewichtes um ungefähr 70 kg erzielt wurde.

Die 9 cm Lafette M. 75/96 (Fig. 95 und 96) besteht im wesentlichen aus zwei stahlblechernen Lafettenwänden *W*, welche durch Winkeleisen verstärkt und durch mehrere Bleche und Bolzen sowie durch den Lafettenkasten *L* und den Protzstockschuh *pr* miteinander verbunden, beziehungsweise abgesteift sind.

Weitere Bestandteile der Lafette sind die Achse samt Zubehör, 2 Achssitze, die Richtmaschine, die Fahrbremse, der Lafettenkasten und die Spornbremse.

Zur Verbindung der Achse mit den Lafettenwänden dienen die Achslager samt den Achslagerdeckeln und die Achsmittnehmer am. Zu jeder Achse gehören zwei hölzerne Speichenräder samt Zubehör. Oberhalb der Achse sind die beiden Achssitze angeordnet, auf welchen zwei Mann der Bedienungsmannschaft fahrend fortgebracht werden können.

Jeder Achssitz besteht aus dem Sitzblech *S* (Fig. 96) mit dem vorderen und hinteren Sitzblechträger, dem Sitzpolster, der mit Leder überzogenen Sitzlehne und dem zum Aufklappen eingerichteten Auftritt *a*.

Die Richtmaschine ist eine Doppelschraubenrichtmaschine, deren Einrichtung aus

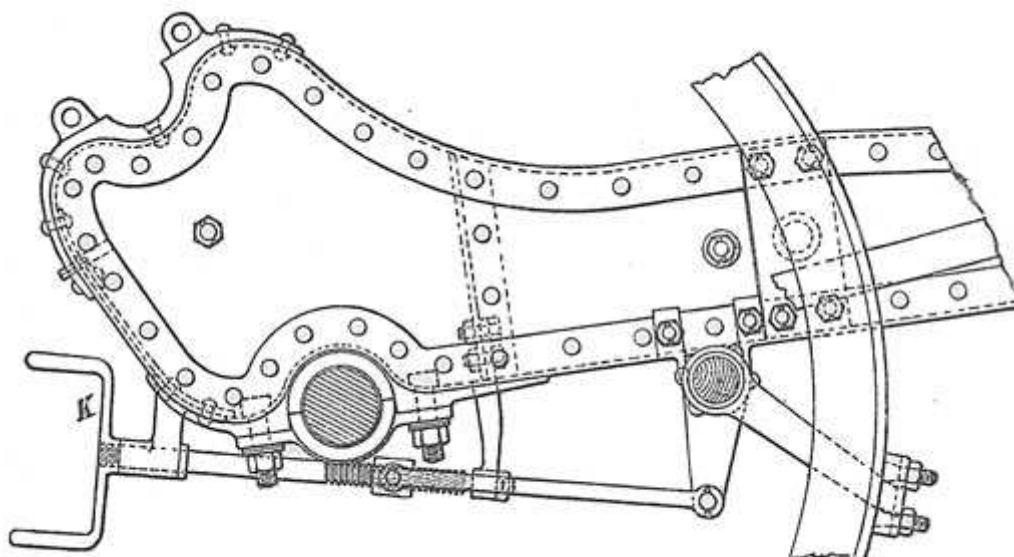


Fig. 97.

dem IV. Abschnitte bekannt ist.

Die Fahrbremse M.75, deren Einrichtung gleichfalls im IV. Abschnitte erläutert wurde, dient zum Sperren der Räder beim Bergabfahren. Der Lafettenkasten *L* (Fig. 95) ist zur Aufnahme von Geschützausrüstungsgegenständen bestimmt; er ist mit einem umlegbaren Deckel versehen und kann mittels eines Vorhängeschlosses gesperrt werden.

Die Spornbremse dient als Rücklaufhemmvorrichtung und besitzt die im IV. Abschnitt, § 47 unter c) erläuterte Einrichtung.

An Beschläge teilen besitzt die Lafette die Schildpfannen, die drehbaren Schilddeckel mit den Schilddeckelschließen, ferner den Protzstockschuh *pr* mit dem Protzöhr *pö* und den Protzstockhandhaben *h*, endlich die zum Gebrauche des Richtbaumes nötigen Einrichtungen.

Der Richtbaum *rb* greift durch die bewegliche Richtbaumbüchse *bb* und wird zum Gebrauche mit seinem unteren Ende in die feste Richtbaumbüchse *fb* gesteckt. Die bewegliche Richtbaumbüchse *bb* ist um den in den Richtdocken *rd* gelagerten oberen Richtdockenbolzen *ob* drehbar.

Vor dem Aufprotzen wird der Richtbaum so weit zurückgezogen, als dies ein an demselben angebrachter Grenzstollen zuläßt, hierauf gegen den Lafettenkasten umgelegt und daselbst festgeschnallt.

Die 9 cm Lafette M. 75/90 besitzt keine Achssitze und ist mit der Fahrbremse M. 75/90 versehen. Diese erleichterte Bremse (Fig. 97) unterscheidet sich von jener M. 75 hauptsächlich dadurch, daß an Stelle des Handrades eine Kurbel K vorhanden ist und daß der innere und die äußeren Bremshebel nach abwärts gerichtet sind.¹⁾

Die 9 cm Protze M. 75 (Fig. 98) besteht aus einem eisernen Protzengestelle, mit welchem die Achse, die Deichsel mit der Zugvorrichtung, der Protzkasten und der Fußkasten verbunden sind.

Zur Verbindung der Lafette mit der Protze befindet sich rückwärts am Protzengestelle der bewegliche Protzhaken *p*. Beim Aufprotzen wird das Protzöhr der Lafette in denselben eingehängt, hierauf der Protzschlüssel *ps* durch die am Kopfe des Hakens befindliche Öffnung durchgesteckt und dadurch die unbeabsichtigte Trennung der Lafette von der Protze während des Fahrens verhindert.

Die gußstählerne Achse *A* erhält dieselben Räder wie die Lafettenachse.

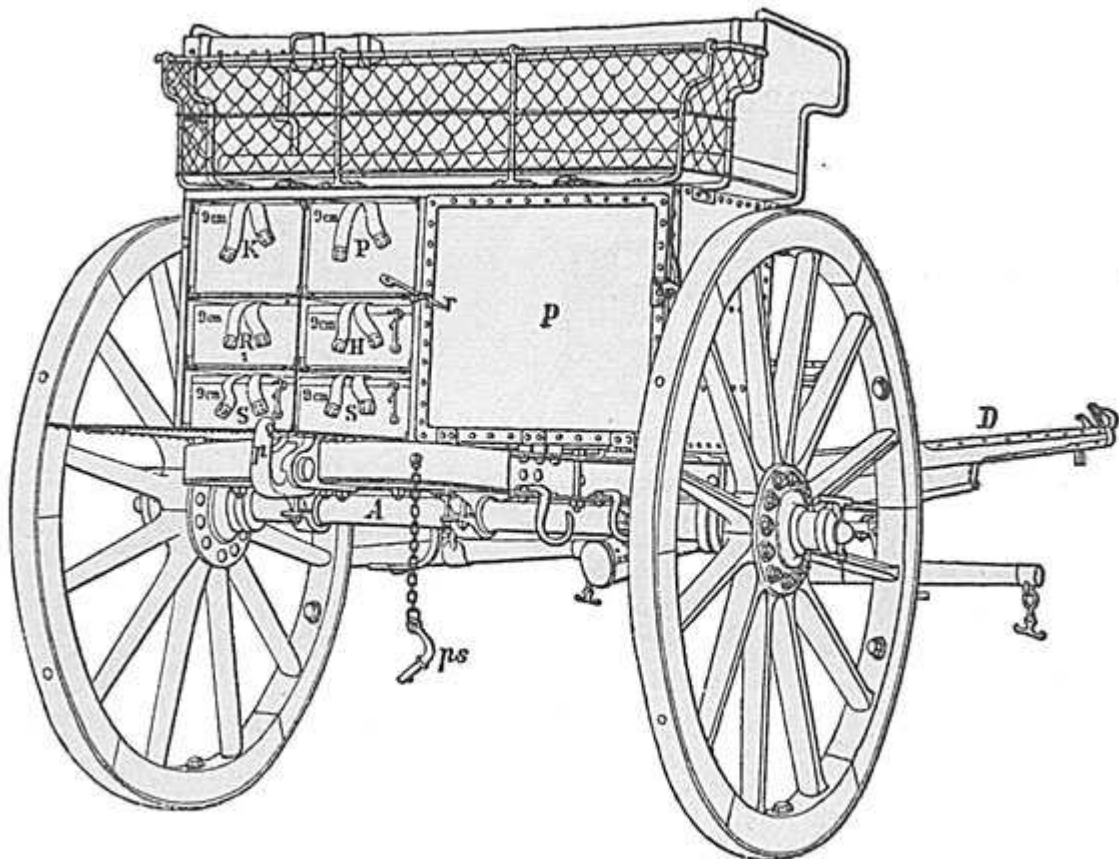


Fig. 98.

Die Deichsel *D* besitzt vorn nebst der Widerhaltvorrichtung den Zughaken zum Einhängen der Brake.

1) Alle seit dem Jahre 1891 erzeugten Feldlafetten haben die Fahrbremse M. 75/90.

Als Zugvorrichtung dient eine eiserne Sprengwage, deren Enden mit den Achsenenden durch eiserne Achsmittelnehmer verbunden sind, ferner die hölzernen Drittel samt Bretzen und Knebel.

Der Protzkasten *P*, aus Stahlblech erzeugt, hat einen festen, schwach gewölbten Deckel, auf welchen bei fahrenden Batterien 3 Mann der Bedienungsmannschaft fortgebracht werden. Zu diesem Zwecke besitzt der Deckel zwei eiserne, durch einen Lehnriemen miteinander verbundene Seitenlehnen und die Vorrichtungen zum Aufschnallen eines ledernen Sitzpolsters. In dem aus Eisenstäben und geteerten Rebschnüren gebildeten Korb werden die Mäntel der Bedienungsmannschaft fortgebracht.

Im Innern ist der Protzkasten zur Aufnahme von Munitions- und Requisitenverschlügen eingerichtet; derselbe wird durch zwei an der Rückseite angebrachte, nach abwärts zu öffnende Türen abgeschlossen.

Der hölzerne Fußkasten *fk* (Fig. 99) ist zur Aufnahme von Geschützausrüstungsgegenständen eingerichtet. Ober dem Deckel, dessen vorderer Teil als Fußbrett für die auf dem Protzkasten sitzenden Soldaten dient, wird das Schanzzeug, d. i. ein Krampen und zwei Schaufeln, fortgebracht.

Zu jeder 9 cm Feldkanone M. 75/96 (75/90) gehört ein 9 cm Batteriemunitionswagen M. 75 (Fig. 99). Derselbe ist wie das Geschütz bespannt und bestellt aus der Wagenprotze und dem Munitionshinterwagen *H*.

Die Wagenprotze ist wie die Geschützprotze eingerichtet und gepackt, kann daher im Bedarfsfalle mit letzterer vertauscht werden.

Der Munitionshinterwagen besteht aus dem Wagengestelle und dem Wagenkasten. Der letztere ist zur Aufnahme von Munitions- und Requisitenverschlügen eingerichtet und wird vorn und rückwärts durch je zwei nach abwärts zu öffnende Türen geschlossen. Auf dem festen Deckel des Hinterwagens werden Lagerrequisiten und Futter verladen.

Zur Munition der Feldbatterien gehören: Patronen M. 93, Granaten M. 75, Schrapnells M. 91/96 und M. 96/96 ¹⁾, Kartätschen M. 75 und Brandel M. 93.

Die Patronen M. 93 (Fig. 100) enthalten in seidenen Säcken die Pulverladung, auf welche ein Flußdeckelpfropf gesetzt ist. Unterhalb des letzteren ist der Patronensack abgebunden. Die Bezeichnung ist in schwarzer Farbe.

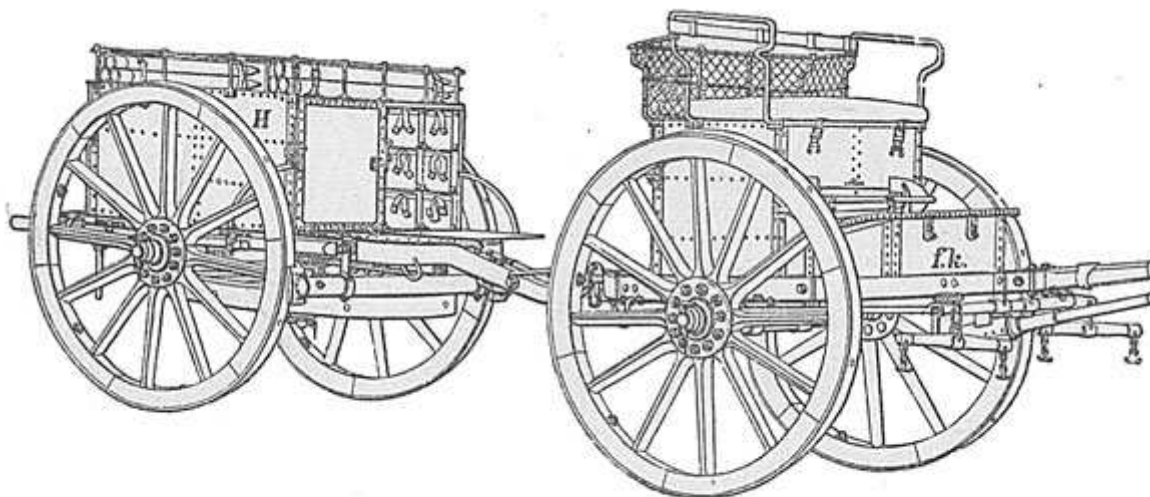


Fig. 99.

1) Der Zähler des Bruches bezeichnet das Muster des Geschosses, der Nenner jenes des Zünders.

Die Granaten M. 75 sind Ringgranaten von zylindro-ogivaler Form und für die Kupferringführung eingerichtet. Als Sprengladung erhalten sie gewöhnliches Geschützpulver. In das Mundloch ist der Granatzünder M. 75 eingeschraubt (vgl. II. Abschnitt).

Das Schrapnell M. 91/96 — ein gußeisernes Bodenkammerschrapnell — besitzt den Doppelzünder M. 96, dessen Einrichtung im II. Abschnitt, § 28, erläutert wurde. Der Zünder ist auf den Distanzstrich 6 vortempiert.

Das Schrapnell M. 96/96a unterscheidet sich nach Form und Gewicht nur wenig von jenem M. 91/96. Es besitzt jedoch eine größere Spreng- und Füllladung ¹⁾ und ist mit dem Doppelzünder M. 96a adjustiert. Der letztere gleicht im allgemeinen dem Doppelzünder M. 96, ist jedoch nicht vortempiert, sondern für den Anfang der Tempierung auf den Strich K, d. h. auf Kartätschendistanz gestellt. Beide Doppelzünder sind zum Schutze gegen Feuchtigkeit mit einer Verkappung versehen, welche gleichzeitig mit dem Vorstecker des Zünders beim Entnehmen des Schrapnells aus dem Verschlage automatisch entfernt wird. Das Tempieren beider Zünder erfolgt mittels des automatischen Tempierschlüssels.

Die gegenwärtig in der Ausrüstung der Batterien und Munitionsparks noch befindlichen 9 cm Kartätschen M. 75 werden nach und nach durch Schrapnells M. 96/96 a ersetzt. Die aus dem Verschlage entnommenen, auf K (Kartätschendistanz) tempierten derlei Schrapnells können in gleich einfacher und rascher Weise wie die Kartätschen geladen und abgefeuert werden. Sie explodieren auf wenige Schritte vor dem Rohre und geben auf Distanzen bis 400 Schritte eine bedeutend größere Wirkung als die Kartätschen.

Das Brandel M. 93 wurde bereits im I. Abschnitt, § 18, näher erläutert.

Die Munitionsausrüstung der 9 cm Feldkanone beträgt bei den fahrenden Batterien 124 Schuß, von welchen 34 in der Geschützprotze, 35 in der Wagenprotze und 55 im Munitionshinterwagen verpackt sind. Bei den reitenden Batterien beträgt die Munitionsausrüstung eines Geschützes nur 118 Schuß, von denen 24 in der Geschützprotze, 35 in der Wagenprotze und 59 im Munitionshinterwagen verpackt sind.

Von den Geschützausrüstungsgegenständen sind als die wichtigsten hervorzuheben: Die Geschützaufsätze M. 75/92 und M. 92, der Richtbogen M. 92 und der automatische Tempierschlüssel M. 96.

Der Geschützaufsatz M. 75/92 ist aus dem Geschützaufsatz M. 75 (im III. Abschnitt, § 43, Fig. 96, dargestellt) durch Abschleifen der ungültigen Distanzskalen und durch Verlegung der Distanzstriche 58 und 60 von der linken runden Fläche der Aufsatzhülse auf deren ebene Fläche entstanden.

Der Geschützaufsatz M. 92 unterscheidet sich vom Geschützaufsatz M. 75/92 nur dadurch, daß er einen längeren Querarm und außer der Millimeteinteilung nur eine Distanzskala hat, welche letztere an den ebenen Flächen des Aufsatzstabes und der Aufsatzhülse angebracht ist und bis 6000 Schritte reicht. Die Einteilung am Querarm geht rechts und links des Nullpunktes bis je 25 mm. Beide Aufsatzgattungen sind mit einem Standvisier versehen.



Fig. 100.

1) Durch die größere Sprengladung- wird eine bessere Beobachtungsfähigkeit bei der Explosion des Schrapnells und durch die größere Füllladung eine erhöhte Geschößwirkung erzielt.

Dasselbe (Fig. 101 und 102) besteht aus einer horizontal drehbaren, auf der oberen Fläche der Aufsatzhülse aufgeschraubten Platte *a*, deren vorderer Teil, die Klappe *b*, um das Scharnier *c* nach rückwärts gedreht werden kann.

Wenn der Querarm des Aufsatzes auf der Platte *a* aufsitzt (Fig. 102), so entspricht diese Aufsatzstellung (Normalstellung) einer Distanz von 425 Schritten.

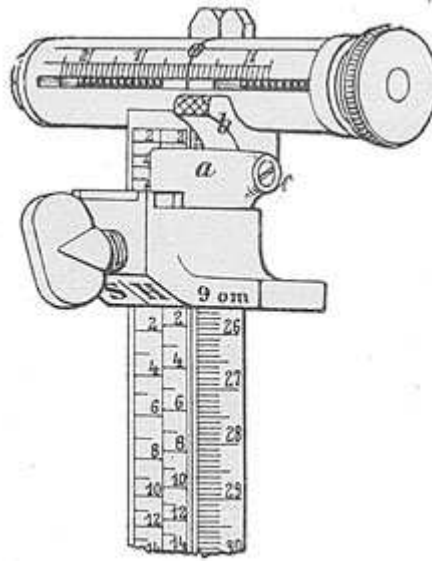


Fig. 101.

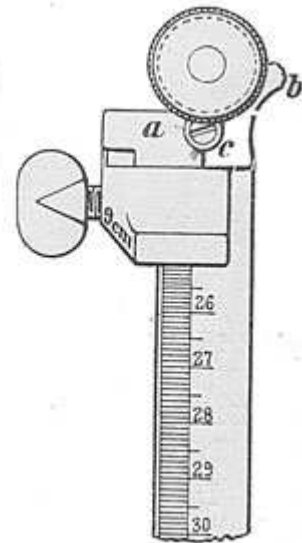


Fig. 102.

Mit dieser Aufsatzstellung wird bei der Abwehr eines Nahangriffes innerhalb 500 Schritt, wenn nur Aufschlaggeschosse zur Verfügung stehen, auf die Distanzmitte zwischen Geschütz und Ziel gerichtet.

Wird der Aufsatz etwas in die Höhe geschoben, dann die Klappe *b* nach rückwärts umgelegt und der Querarm wieder ganz herabgelassen, so daß er auf der Klappe *b* aufsitzt (Fig. 101), so erhält das Visier die Stellung für 600 Schritt und diese dient dann zum Richten beim Schießen der vortempierten Schrapnells und der Kartätschen. Für letztere Geschossgattung kann auch die Stellung des Aufsatzes wie in Fig. 102 verwendet werden.

Sollte ausnahmsweise bei der Untersuchung des Geschützes etc. die tiefste Aufsatzstellung erforderlich sein, so wird die Platte *a* nach rechts rückwärts gedreht und der Querarm ganz herabgeschoben.

Diese Bewegung des Standvisiers kommt jedoch bei der Ausbildung der Soldaten nicht in Betracht.

Die Einrichtung und der Gebrauch des Richtbogens M. 92 wurden bereits im V. Abschnitt, § 78, erläutert.

Der automatische Tempierschlüssel M. 96 dient zum Tempieren der Schrapnells.

Derselbe besteht aus dem Schlüsselkörper mit der Handhabe und dem Tempiererring. Letzterer ist aus Nickel erzeugt.

Der Schlüsselkörper *a* (Fig. 103 und 104) hat einen nach der unteren Satzscheibe des Zünders geformten Ring *b* mit zwei Warzen *c* und *d*, von denen eine durch einen roten Punkt *e* gekennzeichnet ist.

Im unteren Teile des Schlüsselkörpers befindet sich das Lager für eine Feder und den Tempiererring *f*, welches nach dem Einlegen dieser Teile mit einer durch fünf Schrauben befestigten Platte *g* (Fig. 104) überdeckt wird. An letzterer ist ein Ansatz *v* mittels einer Schraube und einer Niete befestigt.

Der Tempiererring hat an seiner oberen Fläche die Tempiereinteilung, an der unteren ist ein Anschlag *h* mit einer Warze und einer Schraube *k* befestigt.

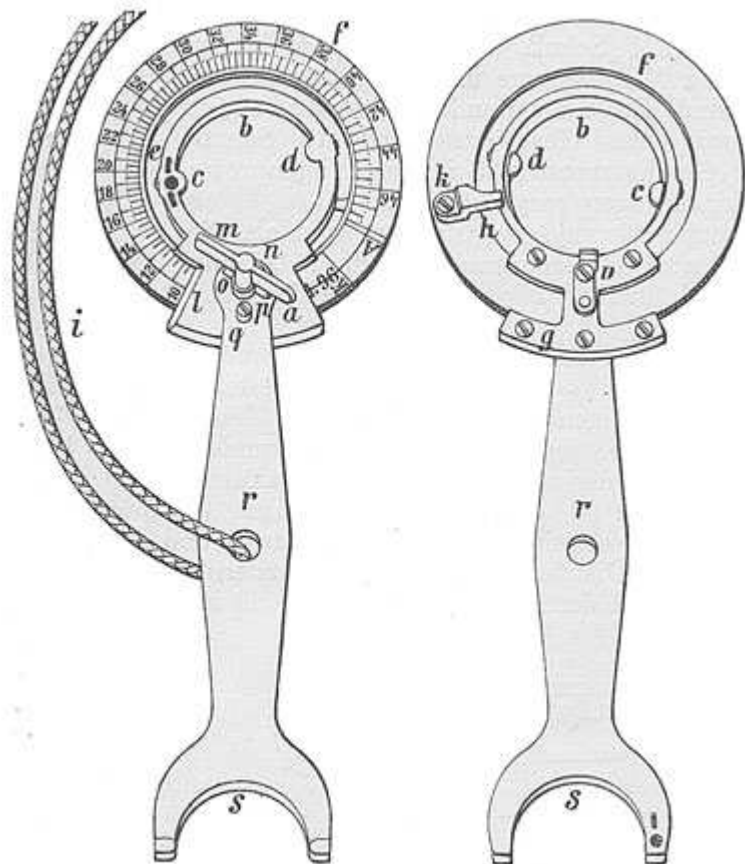


Fig. 103.

Fig. 104.

k

Der Tempiering kann in seinem Lager beliebig nach rechts oder links gedreht werden, bis irgendein Strich der Tempiereinteilung genau mit der abgeschrägten Kante l des Schlüsselkörpers abschneidet.

Um den Ring in dieser Lage feststellen zu können, ist die Flügelschraube m am Schlüsselkörper angebracht, welche beim Anziehen auf die Feder und den Tempiering f drückt. Die Flügelschraube besitzt eine Scheibe n , deren Flächen o und p sich gegen die Schraube q stützen können.

Hierdurch wird die Drehung der Flügelschraube beim Öffnen und Schließen auf die kurze, rasche Bewegung von ungefähr einer halben Umdrehung begrenzt und ein Ausschrauben und Verlieren der Flügelschraube verhindert.

In der Mitte der Handhabe r befindet sich ein Loch zum Durchziehen einer Schnur i und am anderen Ende eine Tempiergabel S .

Wenn der Schlüssel für eine angegebene Tempierung gestellt werden soll, so wird die Flügelschraube gelüftet und der Tempiering so weit nach links oder rechts gedreht, bis der betreffende Distanzstrich an der abgeschrägten Kante des Schlüsselkörpers genau ansteht. Hierauf wird die Flügelschraube durch eine kräftige Drehung wieder angezogen und dadurch die Tempierung unverrückbar festgestellt.

Die Distanzziffer, auf welche der Tempiering gestellt wird, ist links an der Kante des Schlüssels sichtbar und kann daher dessen Stellung zu jeder Zeit von den eingeteilten Chargen der Batterie geprüft werden. Die Fig. 103 zeigt die Stellung des Schlüssels für die Distanz von 1000 Schritt.

Zum Tempieren eines Schrapnells wird dasselbe von einem Manne nahezu lotrecht derart gehalten, daß der am Geschosse befindliche rote Strich gegen die linke Seite hin steht.

Der tempierende Mann ergreift den Schlüssel an der Handhabe derartig, daß die Flügelschraube oben ist und legt beide Warzen des Schlüssels in die Einschnitte der unteren Satzscheibe so ein, daß die rot bezeichnete Warze in den ebenso markierten Einschnitt zu liegen kommt. Indem nun die Finger der linken Hand leicht auf den links liegenden Teil des Tempieringes drücken, dreht die rechte Hand den Griff des Schlüssels in einem fortlaufenden Zuge zu sich nach der Richtung der Bewegung des Uhrzeigers so lange, bis der Anschlag an dem Grenzstifte des Zünders ansteht.

Eine Drehung entgegengesetzt der Bewegung des Uhrzeigers ist nicht möglich, weil der Ansatz sehr bald an den Grenzstift anstößt.

Der das Schrapnell haltende Mann dreht dasselbe während des Tempierens langsam entgegengesetzt der Bewegung des Schlüssels (d. i. entgegengesetzt der Bewegung des Uhrzeigers), wodurch das Tempieren des Zünders besonders für Distanzen über 2000 Schritt noch mehr erleichtert wird.

Nach dem Tempieren wird der Schlüssel abgehoben und an der Schnur frei hängen gelassen.

Die zur Vornahme des Tempierens erforderliche Zeit ist sehr gering. Aus dieser Ursache soll das Tempieren des Geschosses unmittelbar vor dem Laden vorgenommen und dann das Schrapnell sofort geladen werden.

Die Verwahrung des Tempierschlüssels in dem Falle, als er nicht verwendet wird, erfolgt in einem Patronentornister, welcher von dem tempierenden Soldaten getragen und für diesen Zweck auch entsprechend eingerichtet ist.