

Unterricht

33. Auflage

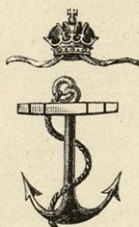


1881

Unterricht

für die

25^m/_m Mitrailleurse.



1880.

Buchdruckerei von Ig. v. Kleinmayr & Fed. Bamberg in Laibach.

Die Mitrailleuse.

Die Mitrailleuse, *Fig. 1 bis 9*, ist vierläufig. Die Läufe und die Mechanismen der Mitrailleuse sind auf einem **Rahmen**, *Fig. 1 bis 4*, montirt, welcher aus einem, zwei Langbalken und einen Quersteg bildenden Flacheisen *a, a . . .* und aus drei daran befestigten Querstücken *b, c, d* zusammengesetzt ist; das vordere Querstück *b* ist mit dem Stege des Flacheisens zusammengeschraubt, das rückwärtige auf die verschwächten Enden der Langbalken aufgesteckt und durch zwei vorgesteckte Keile versichert. Die Langbalken des Rahmens sind mit Schildzapfen *a', a'* versehen.

Die **Läufe** *e, e . . .*, *Fig. 1 bis 5*, haben einen Kaliber von $25 \cdot 4 \frac{m}{m}$ und sind der grösseren Länge nach conisch, vorne sechskantig. Der Flug der Bohrung ist mit elf concentrischen Parallelzügen versehen und durch den Uebergangsconus mit dem schwach conischen Ladungsraum verbunden; unmittelbar vor dem Uebergangsconus (im Fall) ist der Kaliber des Fluges etwas erweitert, am rückwärtigen Ende des Ladungsraumes das Wulstlager und an der rechten Seite ein Einschnitt für den Patronenzieherkopf ausgenommen. Die Läufe sind nebeneinander in das vordere Querstück *b* des Rahmens eingeschoben und in das mittlere Querstück *c* eingeschraubt; die in die Läufe eingreifenden Fixirungsschrauben verhindern die Drehung der Läufe und erhalten die Ausnehmungen für die Patronenzieherköpfe in der richtigen Position.

Der **Lade- und Abfeuerungsmechanismus**, *Fig. 1 bis 7*, hat folgende Einrichtung: Unmittelbar hinter dem mittleren Rahmenquerstück befindet sich die seitlich verschiebbare *Zubringerplatte f*, *Fig. 1 bis 5*, welche mit vier halbcylindrischen Ausnehmungen (Patronenlagern) *1, 1 . .* versehen ist, die sich im rückwärtigen Plattentheile nach der ganzen Plattendicke als Hülsendurchlässe

2, 2.. (zum Durchfallen der extrahirten Patronenhülsen) fortsetzen. Hinter der Zubringerplatte ist die vor- und zurückgehende *Kolbenplatte g*, *Fig. 1 bis 6*, angebracht; in dieselbe sind vorne vier Verschlusskolben 3, 3.. eingeschraubt und durch Schraubenstifte fixirt, in Kanälen hinter denselben die mit nach unten aus der Platte vortretenden Warzen versehenen Schläger 4, 4.., *Fig. 5*, und die spiralförmigen Schlagfedern 5, 5.. eingesetzt. In jeden Kolben ist in seiner axialen Durchbohrung ein Zündstift 6, rechts seitlich ein Patronenzieher 7, 7.., dessen hakenförmiger Kopf vorne über den Kolben vortritt, und darüber die Patronenzieherfeder 8 eingesetzt. Ein nasenförmiger Ansatz des Patronenziehers, welcher in eine Ausnehmung des Zündstiftes greift, begrenzt die Bewegung des letzteren. Nahe dem rückwärtigen Rahmenquerstück unter der Kolbenplatte befindet sich die seitlich verschiebbare *Spannplatte h*, *Fig. 7*; diese hat an der oberen Seite eine Nuth, von welcher nach vorne zu vier rechtsseitig abgeschrägte Ausschnitte 9, 9.. von verschiedener, von rechts gegen links abnehmender Weite ausgehen, so dass vier zum Zurückhalten der in die Nuth eingetretenen Schlägerwarzen dienende, verschieden breite Zähne entstehen. Ueber der Zubringerplatte *f* und dem vorderen Theile der Kolbenplatte *g* liegt der um Charniere an der Aussenseite der Rahmenlangbalken drehbare *Deckel k*, welcher im Vordertheile mit vier Ausschnitten (Patronendurchlässen) versehen ist; auf diesen Theil des Deckels wird das Patronenmagazin *Q*, *Fig. 1*, derart aufgesetzt, dass die vier Säulen der in den Patronenfächern übereinander geschichteten Patronen mit den Patronendurchlässen correspondiren.

Wenn die Zubringerplatte ganz nach links verschoben ist, *Fig. 4*, so correspondiren die Patronenlager derselben mit den Patronendurchlässen des Deckels, so dass die unterste Patrone jeder Säule aus dem Magazin in das Patronenlager der Platte fallen kann. Wird die Zubringerplatte nach rechts verschoben, *Fig. 3*, so treten die Leisten zwischen den Patronenlagern unter die Patronendurchlässe des Deckels, so dass die Patronen der zweiten Lage nicht mehr in die Zubringerplatte fallen können, die Patronenlager mit den aufgenommenen Patronen aber kommen in die Verlängerung der Läufe und der Kolben. Beim Vorgehen der Kolbenplatte werden diese Patronen durch die Kolben in die Läufe eingeschoben, wobei die in den Nuthen 10, 10.., *Fig. 5*, rechts seitlich von den Patronenlagern schleifenden Patronenzieher mit ihren Hakenköpfen über die Patronen-

wülste springen und die Zündstifte durch den Gegendruck der Patronenböden nach rückwärts geschoben werden, so dass sie an der rückwärtigen Seite der Kolben etwas vortreten; wenn die Kolbenplatte ganz vorgeschoben ist, bilden die Kolben den Verschluss der Läufe. Beim Zurückgehen der Kolbenplatte nach dem Schusse werden die ausgeschossenen Patronenhülsen von den Patronenziehern mitgenommen; wenn diese aus den Nuthen 10 der Zubringerplatte treten, so werden die Hülsen losgelassen und fallen durch die Hülsendurchlässe zu Boden. Darnach geschieht die Verschiebung der Zubringerplatte nach links (in die Aufnahmestellung, *Fig. 4*) zur Aufnahme neuer Patronen, und während des neuerlichen Vorgehens der Kolbenplatte die abermalige Verschiebung nach rechts (in die Ladestellung).

Die Spannplatte ist vor dem Vorgehen der Kolbenplatte ganz nach links verschoben, *Fig. 4*; die Warzen der Schläger befinden sich in der Nuth hinter den Zähnen und werden beim Vorgehen der Kolbenplatte durch die Zähne zurückgehalten, daher die Schlagfedern gespannt. Wird sodann nach dem gänzlichen Vorschieben der Kolbenplatte (*Laden und Schliessen, Fig. 3*) die Spannplatte nach rechts verschoben, so treten successive, von rechts anfangend, die Zähne von den Schlägerwarzen zurück, die frei werdenden Schläger werden von den ausschnellenden Schlagfedern nach vorwärts gestossen und schlagen auf die Zündstifte auf (*Abfeuern*). Vor dem Zurückgehen der Kolbenplatte (*Oeffnen und Auswerfen der Hülsen*) geht zwar die Spannplatte nach links, wird aber beim Eintreten der Schlägerwarzen, welche an den abgeschrägten Flächen der Zähne schleifen, wieder nach rechts gedrückt und schnellt, nachdem die Warzen die Zähne passirt haben, abermals nach links, wodurch die Spannung der Federn beim neuerlichen Vorgehen der Kolbenplatte vorbereitet ist.

Um das Zurückweichen der vorgeschobenen Kolbenplatte während des Schusses zu verhindern, dienen zwei an der unteren Seite derselben der Quere nach in Lagern verschiebbare Sperrbolzen *l, l, Fig. 2 und 6*, welche mit eingeschraubten Warzen in die Schlitze *11, 11* der länglichen, um einen Zapfen drehbaren *Sperrplatte m* eingreifen. Wenn die Sperrplatte so gedreht wird, dass die Verbindung der äusseren Enden der Schlitze senkrecht zur Längsrichtung der Waffe steht, so werden die Sperrbolzen nach aussen gedrückt und treten bei vorgeschobener Kolbenplatte in Ausnehmungen der Rahmenlangbalken ein (*Verschluss gesperrt*); bei der Rechtsdrehung der Sperrplatte

werden die Sperrbolzen aus den Rahmenlangbalken zurückgezogen (*Verschlussperre geöffnet*). Die Linksdrehung der Sperrplatte (Hinausdrücken der Sperrbolzen) muss daher nach dem Verschieben, die Rechtsdrehung vor dem Zurückziehen der Kolbenplatte erfolgen.

In der combinirten Bewegung der Kolben-, Zubringer-, Spann- und Sperrplatte lassen sich folgende Momente unterscheiden, wobei als Grundstellung Kolbenplatte ganz zurückgezogen, Spannplatte und Zubringerplatte nach links verschoben (die Patronen in die Patronenlager eingefallen) angenommen wird: 1.) Rechtsverschieben der Zubringerplatte in die Ladestellung, gleichzeitig Vorgehen der Kolbenplatte, bis die Kolben an die Patronen gelangen (theilweises Spannen der Schlagfedern); 2.) gänzlich Vorgehen der Kolbenplatte, während Zubringer- und Spannplatte in ihrer Lage verbleiben (*Laden, Schliessen, gänzlich Spannen*); 3.) Rechtsdrehung der Sperrplatte (*Sperrn des Verschlusses*); 4.) Rechtsverschiebung der Spannplatte (*Abfeuern*); — 5.) Verschiebung der Spannplatte nach links; 6.) Linksdrehung der Sperrplatte (*Oeffnen der Sperre*); 7.) Zurückgehen der Kolbenplatte, bis die Kolben aus den Patronenlagern austreten und die Patronenzieher die ausgezogenen Hülsen fallen lassen (*Oeffnen des Verschlusses und Auswerfen der Hülsen*); 8.) gänzlich Zurückgehen der Kolbenplatte, gleichzeitig Linksverschiebung der Zubringerplatte in die Aufnahme- stellung zum Einfassen neuer Patronen, Rechtsverschiebung der Spannplatte beim Eintreten der Schlägerwarzen in die Nuth und abermaliges Linksschnellen derselben.

Diese Bewegungen der vier Platten werden durch nachstehende Mittel bewirkt: In dem am rückwärtigen Rahmenquerstück befestigten Lager *n*, *Fig. 2 und 3*, ist der zweiarmige *Spannhebel p* mit seinem cylindrischen Zapfen drehbar eingesetzt; auf dem Zapfen sitzt lose der gabelförmige *Zubringerhebel q* und durch einen Vorstecker mit dem Zapfen fest verbunden der *Feuerhebel r*, *Fig. 1 bis 4*, so dass jede Drehung des Feuerhebels auch die Drehung des Spannhebels zur Folge hat. Der vordere längere Arm des Spannhebels trägt die Frictionsrolle *12*, welche in der an der Kolbenplatte befestigten Coulisse *s*, *Fig. 6*, laufend, das Vor- und Zurückschieben der Kolbenplatte besorgt, und ist ganz vorne mit einer Nase *13* versehen, die in einen Ausschnitt *14* der Sperrplatte eingreift und diese dreht; der rückwärtige kürzere Arm *15* des Spannhebels stösst bei der Drehung an einen Ansatz *16*, *Fig. 7*, der Spannplatte und bewirkt deren Verschiebung nach rechts. Die Verschiebung der Spannplatte nach

links erfolgt durch den in das rückwärtige Rahmenquerstück drehbar eingesetzten, in einen Ausschnitt der Spannplatte eingreifenden Spannplattenhebel *t*, *Fig. 4*, der sich gegen die Spannplattenfeder *u* stützt.

Das vordere Ende des Zubringerhebels *q* ist in den Ausschnitt *17*, *Fig. 2, 3 und 4*, der Zubringerplatte eingesetzt, bewirkt sonach durch seine Drehung die Verschiebung dieser Platte; die Drehung des Zubringerhebels wird durch die an der Kolbenplatte angebrachte Frictionsrolle *18*, *Fig. 6*, bewerkstelligt, welche beim Vorgehen der Kolbenplatte an den rechten, kürzeren Gabelarm des Hebels stösst und diesen nach rechts drückt, beim Zurückgehen der Kolbenplatte aber, wieder in die Gabel gelangend, an den linken Gabelarm stösst und den Hebel nach links dreht.

Bei der oben angenommenen Grundstellung der Platten, *Fig. 4*, befindet sich der Feuerhebel ganz rückwärts, die Frictionsrolle *12* am rechtsseitigen Ende der Coulisse, die Frictionsrolle *18* in der Gabel des Zubringerhebels. Beim Vorschieben des Feuerhebels erfolgen die vier ersten der oben angeführten Bewegungsmomente, beim Zurückschieben aber die vier letzten, und zwar auf folgende Weise: Das Vorschieben des Feuerhebels bewirkt die Linksdrehung des Spannhebels, dessen Frictionsrolle, in dem rechtsseitigen Theile der Coulisse laufend, die Kolbenplatte nach vorwärts schiebt; beim Vorgehen der Kolbenplatte verursacht die Frictionsrolle *18* die Rechtsverschiebung der Zubringerplatte, indem sie den Zubringerhebel nach rechts drückt (erster Moment). Sobald die Frictionsrolle *18* aus der Gabel des Zubringerhebels austritt, hört die Rechtsverschiebung der Zubringerplatte auf und es geht nur die Kolbenplatte nach vorwärts, bis die Frictionsrolle des Spannhebels an den linksseitigen Theil (totten Gang) der Coulisse gelangt ist, welcher concentrisch zum Zapfen des Spannhebels geschnitten ist, daher ein weiteres Vorschieben der Coulisse nicht bedingt (zweiter Moment). Beim Eintreten der Frictionsrolle in den toten Gang der Coulisse greift die Nase *13* des Spannhebels in den Ausschnitt *14* der Sperrplatte ein und bewirkt die Rechtsdrehung derselben (dritter Moment). Nachdem die Nase die Sperrplatte passiert hat, stösst der rückwärtige Arm *15* des Spannhebels an den Ansatz *16* der Spannplatte und schiebt diese nach rechts (vierter Moment). Der Feuerhebel ist ganz nach vorne, die Frictionsrolle *12* des Spannhebels an das linksseitige Ende der Coulisse gelangt, die Spannplattenfeder ist durch den Spannplattenhebel gespannt, *Fig. 3*. — Beim Zurück-

ziehen des Feuerhebels entfernt sich zunächst, während die Frictionsrolle des nach rechts gehenden Spannhebels den ersten Theil des todten Ganges der Coulissee durchläuft, der rückwärtige Arm des Spannhebels vom Spannplattenansatze und es drückt der Spannplattenhebel infolge des Ausschnellens seiner Feder die Spannplatte nach links (fünfter Moment). Bei der weiteren Bewegung der Frictionsrolle im todten Gang tritt die Nase des Spannhebels in den Ausschnitt der Sperrplatte und dreht diese nach links (sechster Moment). Sodann tritt die Frictionsrolle in den rechten Theil der Coulissee und zieht die Kolbenplatte zurück, bis die Frictionsrolle der letzteren an die Gabel des Zubringerhebels gelangt (siebenter Moment). Sobald die Frictionsrolle 18 in die Gabel eingetreten, drückt sie beim weiteren Zurückgehen der Kolbenplatte auf den linken Gabelarm, dreht den Zubringerhebel nach links, welcher die Zubringerplatte verschiebt; die an die Zähne gelangten Schlägerwarzen verschieben die Spannplatte nach rechts, wodurch die Spannplattenfeder abermals zusammengedrückt wird, um, nachdem die Warzen die Zähne passirt, auszuschnellen und vermittelst des Hebels die Spannplatte nach links zu werfen (achter Moment).

Behufs Führung bei der Bewegung ist die Zubringerplatte mit ihren verschwächten Enden auf die Rahmenbalken aufgelegt, welche mit in Nuthen der Platte eingreifenden Querleisten versehen ist. Ebenso liegt die Kolbenplatte mit ihrem Obertheile auf, mit dem stärkeren Mitteltheile beiderseits anschliessend zwischen den Rahmenbalken, durch welche sie geführt wird. Die Schlagfederkanäle in der Kolbenplatte sind rückwärts durch einen aufklappbaren Riegel 19, *Fig. 5*, abgeschlossen.

Die Spannplatte liegt auf zwei am rückwärtigen Rahmenquerstück befestigten Trägern *v, v* und greift mit Leisten in Nuthen der Träger ein. Von der Spannplatte reicht ein Ansatz, die Sperrhebelstütze *w*, *Fig. 3*, nach rückwärts über das rückwärtige Rahmenquerstück, an welchem der Sperrhebel *x* drehbar befestigt ist; wird dieser Hebel nach rechts gedreht, so legt er sich der Stütze vor und verhindert die Verrückung der nach rechts verschobenen Spannplatte, so dass beim Vor- und Zurückgehen der Kolbenplatte die Schlägerwarzen durch die Zahnausschnitte ungehindert in und aus der Nuth treten, ohne dass die Schlagfedern gespannt werden; dies bildet demnach die *Sicherheitssperre* gegen unbeabsichtigtes Abgehen von Schüssen.

Die Rückwärtsbewegung des Feuerhebels wird durch einen im rückwärtigen Rahmenquerstück gebildeten Ausschnitt begrenzt. Der gänzlich vorgeschobene Feuerhebel kann durch eine drehbare Sperrklinke (*Sperr des Feuerhebels*) arretirt werden, wenn diese nach rückwärts umgelegt wird, wobei eine Warze derselben in ein Loch des Hebels eintritt.

Zum Schutze der Mechanismen wird unter denselben in eine Falze des rückwärtigen Rahmenquerstückes ein *Schutzblech* eingeschoben und vorne beiderseits an die Rahmenbalken festgeschraubt.

Zum Festhalten des aufgesetzten Patronenmagazines ist am mittleren Rahmenquerstück und am Deckel je eine Falzleiste 20 sammt Schliesse (*Magazinssperre 21*) und auf der linken Seite ein Querriegel 22 angebracht.

Die Laffete.

Die **Laffete**, *Fig. 1 und 2*, besteht aus der mit den Schildpfannen versehenen Gabel, der Richtschraube, der Backsvorrichtung und dem Pivot sammt Postament.

Die gusseiserne *Gabel A* trägt an den Enden der Gabelarme die Schildpfannen sammt den einerseits im Charnier drehbaren und andererseits mittelst Vorstecker zu schliessenden Schilddeckeln; das Mittelstück bildet einen Hohlzylinder mit Scheibe, welcher auf dem Pivotzapfen drehbar aufgesteckt und durch eine Befestigungsschraube gehalten wird. Auf der linken Seite der Gabel springt ein Arm *B* vor, welcher die Richtschraubenmutter trägt; an der rechten Seite sind zwei Lagerbacken und ein Lagerarm für die Schneckenwelle.

Die *Richtschraube* ist eine doppelte Schraube mit doppeltem Gewinde (Steigung beider Schrauben $26 \frac{m}{m}$); die innere Schraube *D* ist mittelst des Charnierbolzens *E* mit dem linken Rahmenbalken verbunden; die Mutter *F* der äusseren Schraube ist mittelst zweier Schraubenzapfen in ihrem Lager festgehalten. Die äussere Schraube hat ein Rechts-, die innere ein Linksgewinde. Zur Drehung der Richtschraube dient das am oberen Ende der äusseren Schraube angebrachte Handrad *G*.

Die *Backsvorrichtung* besteht aus der Schnecke *H*, welche zwischen den beiden Lagerbacken auf die Schneckenwelle *J* aufgekeilt ist und in das auf dem Pivotstück aufgesetzte Schnecken-

rad *K* eingreift. Zur Drehung der Schnecke dient das am Ende der Welle befestigte Handrad *L* mit Handhabe.

Das *Pivotstück* aus Gusseisen besteht aus einem Pivotzapfen mit einer Scheibe, welch' letztere das Schneckenrad trägt und mit dem Postament verbunden ist.

Das *Postament M* ist je nach der Installirungsart der Mitrailleuse verschieden construirt; meistens ist dasselbe aus Eisenblech in der Form eines hohlen abgestutzten Kegels oder aus Guss in der Form einer Säule erzeugt.

Zubehör der Mitrailleuse.

Aufsätze. Die Mitrailleuse hat auf der linken Seite zwei Aufsätze, von welchen der eine in der Aufsatzbacke des Deckels verschiebbar und mittelst einer Druckschraube festzustellen ist, während der zweite auf der Aufsatzplatte des Deckels fix angebracht, jedoch zum Umklappen nach vorne eingerichtet ist.

Der *verschiebbare Aufsatz, Fig. I—N*, besteht aus einem Stab von kreissegmentförmigem Querschnitt mit einem cylindrischen Aufsatzkopf, welcher den prismatischen Querarm trägt. In den Querarm ist der Visirschieber falzartig eingeschoben und wird durch eine Druckfeder in der ihm ertheilten Einstellung festgehalten.

Auf der rückwärtigen (dem Vormeister zugekehrten) Seite ist der Aufsatzstab von 1 bis 20 Hundertmeter eingetheilt; der Querarm hat eine Eintheilung für die Seitenverschiebung, der Weiserstrich befindet sich am Visirschieber.

Der *fixe Aufsatz, Fig. I—O*, besteht aus dem Aufsatzstab, der Aufsatzfeder und dem Charnierbolzen. Der Aufsatzstab hat unten ein Charnieröhr und an der linken Seite zahnförmige Ansätze, von welchen jeder mit einem Visireinschnitte versehen ist. Der unterste Visireinschnitt dient für die zu den Laufaxen parallele Nullvisirlinie, die übrigen vier Visireinschnitte entsprechen Distanzen von drei zu drei Hundertmeter, und es sind die Einschnitte derart angebracht, dass der Seitenabweichung der Geschosse Rechnung getragen ist.

Das Charnieröhr des Aufsatzes ist gleichfalls mit einem Ansatz mit Visireinschnitt versehen, welcher beim umgeklappten Aufsätze als Visirpunkt für die Nullvisirlinie dient und im Nothfalle für Distanzen bis drei Hundertmeter benützt werden kann. Die Aufsatzfeder ist in eine Ausnehmung der Aufsatzplatte eingelegt und am vorderen Ende

festgeschraubt. Die Feder wirkt auf die jeweilig unten befindliche Fläche des Aufsatzcharniers in der Weise, dass sie den umgelegten oder aufgestellten Aufsatzstab festhält und ihm beim Aufstellen oder Umlegen eine schnellende Bewegung ertheilt.

Die Verbindung des Aufsatzstabes mit den Charnierbacken der Aufsatzplatte wird durch den Charnierbolzen bewirkt.

Visirkorn, *Fig. I—P*, auf der linken Seite im vorderen Rahmenquerstück eingeschraubt, hat dieselbe Einrichtung wie die Visirkorne der Geschütze.

Patronenmagazin. Das Patronenmagazin, *Fig. I—Q*, fasst 32 Patronen; es hat vier Patronenfächer aus Messingblech, in welchen je acht Patronen lagern und mit ihren Wülsten in den für selbe bestimmten Erweiterungen geführt werden. Die äusseren Fächer sind mit Langschlitzen in der Seitenwand versehen, um durch selbe die im Magazin vorhandene Anzahl Patronen beobachten zu können. Oben ist das Magazin offen und mit einer Krämpe versehen, innerhalb welcher der Patronenfülltrichter eingesetzt wird; die beiden Ausschnitte in der Krämpe sind für den Schubler des Fülltrichters bestimmt.

Unten wird das Patronenmagazin durch einen verschiebbaren Boden mit drei Patronendurchlässen geschlossen; ist der Boden vollkommen eingeschoben, so schliesst er die vier Fächeröffnungen, wird derselbe jedoch um die Weite eines Faches seitwärts verschoben, so sind die Fächeröffnungen frei und die Patronen können in die Patronendurchlässe des Deckels einfallen. Um beim Einschieben des Magazins in die Falzleisten 20 des Deckels das Verschieben des Magazinbodens, resp. das Oeffnen der Fächer zu erzielen, ist der Boden mit einer Leiste versehen, welche beim Einschieben an den am Deckel angebrachten Querriegel 22 anstösst und so den Boden zurückhält. Die rückwärtige Bodenleiste des Patronenmagazins hat eine Ausnehmung, in welche die Magazinssperre eingreift; an den Längsseiten sind zwei Handhaben angebracht.

Patronenfülltrichter, *Fig. 8, I und II*. Derselbe ist von ähnlicher Einrichtung wie das Patronenmagazin, fasst jedoch nur 24 Patronen (je 6 Stück in jedem Fache). Oben ist der Fülltrichter geschlossen und mit einer Handhabe *a* versehen, unten geht durch entsprechende Schlitzen in den Wandblechen ein Schubler *b*, auf welchem die Patronen aufruhem. Der Schubler hat an beiden Enden aufklappbare Handgriffe *c*.

Der Fülltrichter wird auf den Obertheil des Patronenmagazins aufgesetzt und der Schubler nach der freien Seite herausgezogen, worauf die Patronen in die Fächer des Magazins einfallen. Der Trichter muss derart eingesetzt sein, dass die durch eine weisse Scheibe und zwei ovale Ausschnitte charakterisirte Wand dem Vormeister zugekehrt ist.

Munitionskiste aus Eisenblech mit wasserdicht schliessendem Deckel; sie hat einen Fassungsraum für 38 Stück Fülltrichter. Diese Kiste wird in der Nähe der Mitrailleuse an einem passenden Orte aufgestellt.

Exercierpatronen, gewöhnliche Patronenhülsen mit einem Holzpfropf statt der Pulverladung und mit metallenen Geschossen.

Mündungskappe aus Leder mit vier Fingerlingen, welche auf die Laufenden aufgezogen werden.

Persenning aus wasserdichter Segelleinwand zum Ueberdecken des ganzen Geschützes.

Wischer aus Holz zum Reinigen der Bohrungen der Läufe.

Schlüssel, eine Garnitur.

Putzkästchen, Putzsack und **Reinigungspersenning**.

Oelkanne, kleine.

Kistchen mit den Reservebestandtheilen, bestehend aus: 1 Aufsatzfeder, 1 Aufsatzfederschraube, 1 Aufsatzrahmen, 4 Patronenziehern, 4 Patronenzieherfedern, 8 Spiralfedern, 4 Schlägern, 1 Sperrhebel, 4 Sperrhebelschrauben, 2 Spannplattenfedern, 1 Spannplattenhebel, 1 Verschlusskolben, 4 Verschlusskolbenschrauben und 4 Zündstiften.

Requisitenkiste für je zwei Mitrailleusen; dieselbe enthält: die verschiebbaren Aufsätze, die Mündungskappen, eventuell die Persenninge, die Putzrequisiten, die Schlüssel, die Wischer, die Oelkannen und die Exercierpatronen.

Munition.

Die **Mitrailleusenpatrone** ist eine Einheitspatrone mit Centralzündung und besteht aus dem Geschoss, der Führungshülse, der eigentlichen Patronenhülse, der Zündkapsel und der Pulverladung.

Das *Geschoss c*, *Fig. 9*, aus Gusstahl mit gehärteter Spitze hat am unteren Theile eine Hohlkehle und auf seiner Bodenfläche mehrere Kerben mit vorstehendem Grat. Für die Uebungspatronen werden Geschosse aus Schmiedeeisen verwendet.

Die *Führungshülse d* aus Messing ist auf den cylindrischen Theil des Geschosses aufgezogen und in die Hohlkehle desselben eingepresst. Die Führungshülse wird von vorne gegen rückwärts zu continuirlich stärker und hat einen gewölbten Boden, welcher beim Schusse durch die Pulvergase platt gedrückt wird, wodurch sowol eine Vergrößerung des Hülsendurchmessers und die vollständige Aufhebung des Spielraumes, als auch das Einschneiden der Hülse in die Züge erzielt wird.

Die *Patronenhülse* aus Messing hat gleichfalls einen verstärkten Boden, welcher zur Dichtung des Verschlusses dient und mit einem Wulste *a* als Angriff für den Patronenzieher versehen ist. In der Bodenmitte ist die Zündkapselkammer, mit einem aus derselben ragenden Piston mit drei Zündlöchern, eingeprägt.

Die *Zündkapsel b* aus Kupfer ist mit dem Zündsatze versehen und in die Zündkapselkammer eingepresst.

Die *Pulverladung*, ein Gemenge von Korn- und Mehlpulver, ist in die Patronenhülse eingepresst; zwischen der Pulverladung und dem Geschosse befindet sich ein Wachsspiegel.

Von den Mitrailleurpatronen wird ein Theil in Fülltrichtern (zu 24 Stück), der Rest in Viertel-Munitionskisten (zu 180 Stück) verpackt. Die in den Munitionskisten verpackten Patronen erhalten leicht abnehmbare Schutzkappen auf den Geschosskopf, damit die Geschosspitzen mit den Zündpillen nicht in Berührung kommen können.

Diese Munitionskisten erhalten auf dem Deckel die Beschreibung:

Mitrailleurpatronen;

neben dem Deckel wird die Anzahl der in der Kiste verpackten Patronen aufgeschrieben.

Die in Fülltrichtern verpackten Mitrailleurpatronen werden in der Nähe der Geschütze in den eisernen Mitrailleurmunitionskisten untergebracht.

Behandlung der Mitrailleur beim Gebrauche.

Bei der Mitrailleur muss man sich vor jedem Schiessen des leichten und richtigen Spieles der Mechanismen versichern, wozu man nach dem Oeffnen der Feuerhebel- und der Sicherheitssperre den Feuerhebel einigemal, anfangs langsam, dann mit derselben Geschwindigkeit wie im Schnellfeuer nach vor- und rückwärts bewegt.

Als Vorbereitung zum Feuern wird, nachdem der Feuerhebel wieder ganz nach vorwärts geschoben wurde, ein gefülltes Patronenmagazin von links in die Falzleisten bis zum Anstossen an den Querriegel eingeschoben und mittelst der Schliesse versichert. Sodann wird ein gefüllter Patronentrichter, mit seinen Ausschnitten nach rückwärts, auf das Magazin gesetzt und der Schubler desselben herausgezogen.

Damit in der Folge keine Unterbrechung im Feuer eintrete, wird der Trichter, sobald er leer geworden, sogleich durch einen vollen ersetzt.

Zum Richten wird in der Regel der fixe Aufsatz benützt.* Hiezu wird der Aufsatz aufgeklappt und über den der Distanz am besten entsprechenden Visireinschnitt gezielt, wobei nach Bedarf vor- oder höher gerichtet werden muss.

Die Richtung wird vom ersten Vormeister gegeben; hiezu bedient er mit der linken Hand das Handrad der Richtschraube, während er mit der rechten das Handrad der Backsvorrichtung bewegt.

Das Versagen der Patronen ist ohne Einfluss auf die Fortsetzung des Feuers, da die versagte Patrone wie eine Hülse durch den Patronenzieher ausgeworfen wird. Sollte sich das Versagen von Patronen bei einem Laufe häufig wiederholen, so ist nach dem Schiessen der Zündstift des betreffenden Kolbens sowie die Schlagfeder genau zu untersuchen.

Wenn eine leere Patronenhülse im Laufe stecken bleibt, so kann aus diesem Laufe selbstverständlich keine weitere Patrone abgefeuert werden; dies hat jedoch nicht sofort das Einstellen des Feuers, sondern nur eine Verminderung der Feuerschnelligkeit zur Folge, da bei jeder Lage die für den betreffenden verschlossenen Lauf gehörige, in das Patronenlager der Zubringerplatte einfallende Patrone entfernt werden muss, bevor die übrigen Patronen in ihre Läufe eingeschoben werden können. Dies geschieht dadurch, dass man nach dem Verschieben des Feuerhebels bis zum Anstossen der zu entfernenden Patrone an die stecken gebliebene Hülse, wobei der Patronenzieher infolge des Widerstandes der Patrone über den Wulst derselben springt (was bei den übrigen leicht nach vorwärts glei-

* Der verschiebbare Aufsatz wird nur auf Distanzen über 1200 *m* angewendet; Höhen- und Seitenaufsatz wird dann analog wie bei den Geschützen eingestellt.

tenden Patronen nicht der Fall ist), den Feuerhebel bis zum Austreten der Patronenzieher aus der Zubringerplatte zurückzieht, so dass die hinderliche Patrone aus der Zubringerplatte fällt; durch neuerliches Vorschieben des Feuerhebels werden die übrigen Patronen eingeschoben und abgefeuert. Sobald eine Feuerpause die Gelegenheit hiezu bietet, muss die stecken gebliebene Patronenhülse von vorne ausgestossen oder (im Falle der Boden der Hülse abgerissen wäre) nach dem Zurückschlagen des Deckels auf die beim Karabiner übliche Weise ausgezogen werden. Nach dem Schiessen muss die stecken gebliebene Patrone besichtigt und (wenn sich an der Patrone keine solche Veränderung zeigt, welche als alleinige Ursache des Anstandes angesehen werden kann) der betreffende Patronenzieher einer eingehenden Untersuchung unterzogen werden.

Die versagten Patronen können abermals zur Verwendung kommen; sollten sie jedoch ein zweitesmal versagen (was sich nach dem vom Zündstift herrührenden Eindruck im Patronenboden erkennen lässt), so sind sie separat zu verpacken und mit den ausgeworfenen Hülsen abzuführen.

Zur Schonung der Waffe ist jede überflüssige Bewegung der Mechanismen beim Exercieren zu vermeiden. Soll die continuirliche Aenderung der Richtung (Verfolgen eines sich bewegenden Zielobjectes) bei ununterbrochener Fortführung des Feuers geübt werden, so ist, falls nicht Exercierpatronen in Verwendung kommen, vorher die Spannplatte durch die Sicherheitssperre festzulegen, damit die Schläger und die Zündstifte sich nicht abnützen.

Zur Einübung des raschen Wechsels der Patronenfülltrichter und des Ineinandergreifens der ganzen Geschützbedienung im Schnellfeuer dienen für je zwei Mitrailleusen 104 Exercierpatronen, welche in einem Patronenmagazin und in drei Fülltrichtern untergebracht sind. Diese Patronen eignen sich auch zur Untersuchung der Patronenzieher sowie der ganzen Waffe.

Conservirung.

Bei der Mitrailleuse und deren Laffete sind alle jene Theile, welche einer Reibung ausgesetzt sind, sowie alle Bronzetheile blank zu halten; die übrigen Theile erhalten einen Anstrich, und zwar: bei der Mitrailleuse mit schwarzer Lackfarbe, bei der Laffete mit Eisenroth (*Caput mortuum*).

Die Mitraillease muss sorgfältig vor jeder Verrostung bewahrt werden, daher, wenn sie nicht im Gebrauche ist, mit der Mündungskappe versehen und mit der Persenning bedeckt sein; nach jedem Exercieren oder einer sonstigen Handhabung muss das Geschütz mit einem trockenen Lappen abgewischt und mit einem Oellappen überfahren werden. Zeigt sich bei den öfter vorzunehmenden Visitirungen eine beginnende Verrostung, so müssen sofort die blank zu haltenden Theile mit pulverisirter Holzkohle und Oel gereinigt, die gebeizten und angelassenen aber mit Oellappen gut abgerieben werden.

Nach jedem Schiessen müssen sogleich die Laufbohrungen gut gereinigt werden, wozu nach dem Zurückschlagen des Deckels und dem Ausschalten der Klappe des Zubringerhebels die Zubringerplatte aus dem Rahmen genommen wird. — Das Reinigen der Bohrungen geschieht mittelst des Wischers, um welchen Werg gewickelt und der sodann mit Süßwasser benetzt wird; zeigt sich das wiederholt gewechselte Werg nicht mehr vom Pulverrückstand geschwärzt, so wird die Bohrung mittelst eines um den Wischer gewickelten Lappens gut trocken gewischt und leicht eingeölt.

Vor dem Zusammensetzen der Mitraillease müssen die Zubringerplatte, die Kolben und der Deckel vom anhaftenden Pulverrückstande befreit werden.

Zur Schonung der Waffen ist jedes nicht unbedingt nothwendige Zerlegen zu vermeiden und den nicht artilleristisch ausgebildeten Matrosen nur das vorbeschriebene, zur Reinigung der Bohrungen erforderliche Zerlegen zu gestatten; soll die Mitraillease behufs gründlicher Reinigung vollständig zerlegt werden, so darf dies nur unter Aufsicht der Instructoren durch die artilleristisch ausgebildete Mannschaft geschehen.

Beim **Zerlegen** und **Zusammensetzen** wird auf nachstehende Art vorgegangen:

Beim Zerlegen der Mitraillease wird zuerst der Feuerhebel ganz zurückgezogen, die Klappe des Zubringerhebels geöffnet, der Deckel aufgeschlagen und die Zubringerplatte ausgehoben. Hierauf wird der Feuerhebel zur Hälfte vorgeschoben, die Kolbenplatte sammt der Sperrplatte und sodann die Spannplatte abgehoben. Nunmehr wird der Befestigungsstift des Feuerhebels ausgezogen, dieser Hebel herabgenommen und der Spann- und Zubringerhebel ausgehoben.

Um die Verschlussperre von der Kolbenplatte zu trennen, wird nach dem Entfernen des Vorsteckers und der Vorlegscheibe des Sperr-

plattenzapfens die Sperrplatte abgenommen, worauf sich nach dem Ausschrauben der Warzen auch die Sperrbolzen nach seitwärts herausziehen lassen. Zum Entfernen der Spiralfedern und Schläger wird der die Schlägerkanäle rückwärts abschliessende Riegel allmählich aufgeklappt, wobei die selbstthätig ausspringenden Schlägelfedern erfasst und entfernt und sodann die (bei den Spannwarzen zu erfassenden) Schläger herausgezogen werden. Behufs gründlicher Reinigung der Kolbentheile und der Schlägerkanäle werden nach dem Ausziehen der Fixirungsschrauben die Kolben ausgeschraubt, die Patronenzieherfedern abgehoben, die Patronenzieher nach dem Entfernen ihrer Befestigungsschrauben ausgehoben und die Zündstifte nach rückwärts herausgezogen.

Soll der Deckel entfernt werden, so sind die Charnierschrauben desselben auszuschrauben. Ist das Schutzblech abzunehmen, so sind dessen Befestigungsschrauben zu lösen.

Beim Zusammensetzen wird vorerst die Kolbenplatte vollständig armirt. Hiezu werden die Zündstifte in die Kolben eingeführt, die Patronenzieher festgeschraubt, die Patronenzieherfedern in die Kolbennuth eingelegt, die so zusammengesetzten Kolben in die Kolbenplatte eingeschraubt und mittelst der Fixirungsschrauben festgestellt; sodann werden die Schläger und die Schlagfedern in die Kanäle eingeführt, der Kanalriegel nach dem Einsetzen je einer Schlagfeder etwas mehr zugeklappt und schliesslich der Riegel vollends geschlossen und versichert. War die Verschlussperre abgenommen, so werden die Sperrbolzen in ihre Lager eingeschoben, die Warzen eingeschraubt, die Sperrplatte derart auf den Drehzapfen aufgesteckt, dass die Warzen der Sperrbolzen in die Schlitze der Platte eintreten, und die Platte durch die Vorlegscheibe und den Vorstecker festgelegt. Nunmehr wird der mit dem Zubringerhebel vereinigte Spannhebel mit seinem Zapfen in das Lager am rückwärtigen Rahmenquerstück eingesteckt, der Feuerhebel von unten auf den Zapfen des Spannhebels geschoben und mittelst des Befestigungsstiftes mit diesem verbunden. Sodann wird der Feuerhebel bis zur Hälfte eingedreht und die Spannplatte in die Armlager derart eingelegt, dass der längere Arm des Spannhebels in die für ihn bestimmte Plattenausnehmung eintritt. Hierauf wird die Kolbenplatte derart in den Rahmen eingelegt, dass die Frictionsrolle des Spannhebels in die Coulissee eintritt. Nun wird der Feuerhebel ganz zurückgezogen, die Zubringerplatte eingelegt und hiebei der Zubringerhebel so gedreht, dass sein Vorderende in den

Ausschnitt der Platte zu stehen kommt, worauf die Klappe des Zubringerhebels geschlossen und versichert wird.

Zum Schlusse wird der Deckel niedergelassen, eventuell dessen Charnierschrauben festgeschraubt und das Schutzblech (falls es entfernt wurde) eingeschoben und versichert.

Zum Zerlegen der Laffete wird zuerst die Mitrailleur, nach Entfernung des Charnierbolzens der Richtschraube und nach bewirktem Oeffnen der Schilddeckel, abgehoben; die Richtschraube sammt Mutter wird nach Lockerung der beiden Schraubenzapfen aus ihrem Lager genommen; die Schneckenwelle wird nach Entfernung der an ihrem vorderen Ende angebrachten Vorlegscheibe nach rückwärts herausgezogen, wobei darauf zu achten ist, dass der Befestigungskeil der Schnecke die in den Lagerbacken für denselben angebrachten Ausschnitte passirt; die Gabel kann nach Entfernung der Mutter des Befestigungsbolzens von dem Pivotzapfen abgehoben werden.

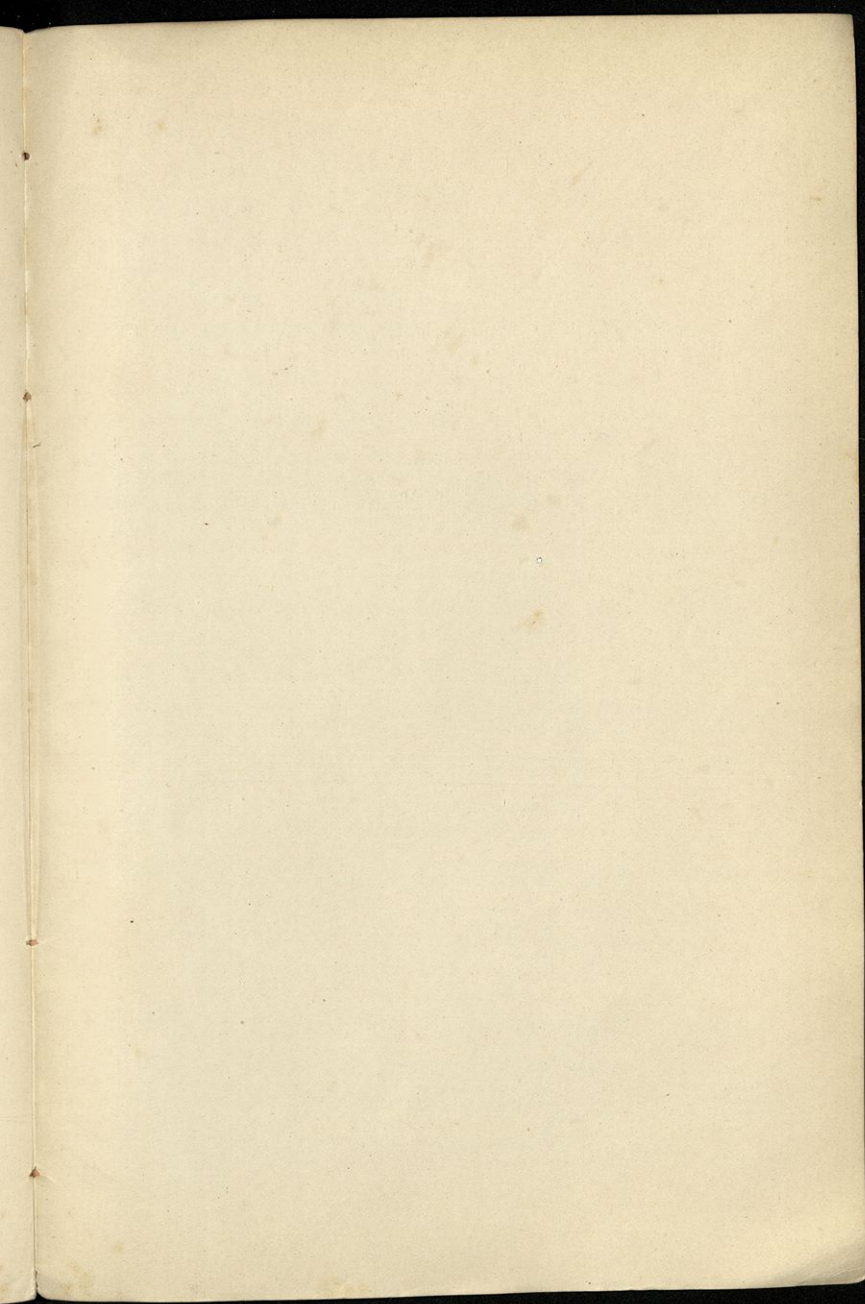
Nach jedem Zerlegen und Zusammensetzen muss eine Revision der Mitrailleur vorgenommen und hiebei untersucht werden, ob das Zusammensetzen richtig ausgeführt wurde, ob keine Verwechslung der Schrauben vorgekommen, ob die Schrauben gut angezogen sind, ob die Mechanismen richtig functioniren und ob die Bewegung derselben leicht vor sich geht.

Nach jeder Reinigung überhaupt werden die Mitrailleur visitirt, ob sie in allen Theilen rein (vom Pulverschleim, Staub und versulztem Oel befreit), vollkommen rostfrei und leicht eingefettet sind. Insbesondere müssen die Bohrungen vollständig rein und metallglänzend sein; matte Streifen zeigen eine ungenügende Reinigung, graue Flecken aber Rostflecke oder Materialfehler an.

Zur Conservirung der Munition gehört die grösste Achtsamkeit in der Behandlung der Patronen; sie sollen nicht fallen gelassen und insbesondere der Boden vor Schlägen und Stössen geschützt werden, da hiedurch, abgesehen von der Möglichkeit der Entzündung, eine für das Einführen in den Ladungsraum hinderliche Deformirung des Geschosses oder der Hülse und eine Versager veranlassende Lockerung des Zündsatzes in der Kapsel entstehen könnte. Ebenso sind die Patronen vor jeder Verunreinigung zu bewahren, da eine solche Ladeanstände verursacht und insbesondere anhaftender Sand Beschädigungen des Ladungsraumes zur Folge hat.

Wesentlichste Daten über die Mitrailleuse.

		Mi- trai- leuse
Kaliber	<i>m/m</i>	25·4
Länge des Laufes	=	965
= der gezogenen Bohrung (ohne Uebergangsconus)	=	861
Zahl der Züge	—	11
Breite = =	<i>m/m</i>	5·6
Tiefe = =	=	0·28
Dralllänge der Züge	Kal.	60
Drallwinkel	—	3°
Gewicht der Mitrailleuse ohne Laffete	<i>kg</i>	193
= der Laffete	=	117
Länge des Geschosses	<i>m/m</i>	64·5
Gewicht des Geschosses sammt Führungshülse	<i>g</i>	207
= der Pulverladung	=	37·0
= der Patrone	=	325
Länge = =	<i>m/m</i>	125



— —