

Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =
Gazetta militare svizzera

Band: 10=30 (1864)

Heft: 48

Artikel: Die amerikanischen gezogenen Kanonen nach dem System von Parrott

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-93625>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 11.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XXXI. Jahrgang.

Basel, 29. November.

X. Jahrgang. 1864.

Nr. 48.

Die Schweizerische Militärzeitung erscheint in wöchentlichen Doppelnummern. Der Preis bis Ende 1864 ist franko durch die ganze Schweiz. Fr. 7. —. Die Bestellungen werden direkt an die Verlagshandlung „die Schweighauserische Verlagsbuchhandlung in Basel“ adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben.

Verantwortlicher Redaktor: Oberstl. Wieland.

Die amerikanischen gezogenen Kanonen nach dem System von Parrott.

(Aus dem Journal de l'armée belge. Tome 27.)

Mit einer lithogr. Beilage.

Die Anwesenheit der Unions-Fregatte Niagara im Hafen von Antwerpen hat uns Gelegenheit gegeben einige Kanonen großen Kalibers nach dem System gezogener Geschütze, welches in Nordamerika eingeführt ist, zu sehen. Dieses System, über welches uns schon aus ausländischen Schriften einige Angaben bekannt geworden waren, ist Erfindung des Robert Parrott, des berühmten Direktors der Geschützgießerei von West-Point.

Parrotts System ist wenig bekannt, sogar in Amerika, weil der Erfinder alle möglichen Mittel angewandt hat, um das von ihm angewandte Fabrikations-Verfahren geheim zu halten. Die Unions-Regierung hat ihn darin bestmöglichst unterstützt, indem dieselbe den Zutritt zur Geschützgießerei von West-Point dem Publikum untersagt und mit Sorgfalt das Bekanntwerden der Resultate vermieden hat, welche die Proben ergeben haben, denen Parrotts System unterworfen worden sind.

Die Amerikaner können dieß Artilleriesystem nicht genug rühmen; nach ihrer Ansicht ist dasselbe allen Systemen weit überlegen, welche in den europäischen Artillerien eingeführt worden sind. Ihre Eigenliebe ist ohne Zweifel dadurch sehr geschmeichelt, daß sie im Besitz einer neugeschaffenen Artillerie sind, welche sie einzig dem erfindenden Genie eines ihrer Landesleute zu verdanken haben. Diese Nation ist übrigens in Folge der großen Entfernung, die sie von Europa trennt, wenig mit den Fortschritten bekannt, welche in unserer Epoche einige europäische Artillerien gemacht haben.

Obwohl die Nachrichten nicht vollständig sind, die wir uns haben verschaffen können, so sind dieselben

doch so, daß sie uns eine ziemlich genaue Idee des Systems geben, welches von der amerikanischen Artillerie angenommen worden.

Robert Parrott, der Erfinder dieses Systems, ist im Staate New-Hampshire in Nordamerika geboren. Er studirte auf der Militär-Akademie West-Point und verließ diese Anstalt im Jahr 1824, um als Artillerie-Offizier in die reguläre Armee der Vereinigten Staaten einzutreten.

Es ist bekannt, daß nach den amerikanischen Gesetzen die Offiziere, nach fünf Jahren Dienst in der regulären Armee, dieselbe verlassen und in den Civildienst der Vereinigten Staaten übertreten können. Parrott machte Gebrauch von diesem Rechte und nahm die wichtige Stelle eines Direktors der großen Kanonengießerei von Cold-Springs, an den Ufern des Hudson an. Diese Anstalt nahm bald, unter seiner sachkundigen Leitung, an Ausdehnung bedeutend zu. Parrott wandte neue Maschinen seiner Erfindung an und führte Fabrikationsverfahren ein, welche den Produkten der Gießerei von Cold-Springs bald ein unbestreitbares Uebergewicht über diejenigen anderer amerikanischen Gießereien sicherten. Sie wird gegenwärtig die „Gießerei von West-Point“ genannt und wird als die wichtigste Geschützgießerei der neuen Welt angesehen.

Parrott begann im Jahr 1856 die Versuche, welche ihn auf das System führen sollten, das gegenwärtig seinen Namen trägt. Seine Versuche gelangen, und schon bei Beginn des gegenwärtigen Krieges war er im Stande den Nord-Staaten eine ziemlich bedeutende Anzahl gezogener 10-8 Feldkanonen zu liefern. Die Unionsregierung war so sehr zufrieden mit diesen Geschützen, daß sie die Konstruktion von Geschützen nach Withworth-System, welche in vollem Gange war, einstellen ließ und beschloß: keine andern Geschütze mehr anfertigen zu lassen, als solche nach dem System von Parrott.

Aufgemuntert durch diesen Beschluß, versuchte Parrott sein Fabrikations-Verfahren auf die Konstruktion von Geschützen großen Kalibers anzuwenden. Nach kurzer Zeit war er im Stande seiner Regierung

täglich ein Geschütz von 100 \mathcal{Z} und jede Woche zwei 200- \mathcal{Z} zu liefern. Bei Beginn des Monats September 1863 hatte die Unionsarmee schon ungefähr 2500 Parrott-Kanonen verschiedener Kaliber aus der Gießerei von West-Point bezogen. Sie bezieht gegenwärtig für ihre Artillerie aus dieser Werkstätte wöchentlich über 10,000 Geschosse.

Die Kanonen nach Parrotts System sind gezogen und werden von vorn geladen. Sie sind aus Gußeisen und der Theil der Seele, welcher bestimmt ist, die Ladung und das Geschos aufzunehmen, ist durch Anbringen schmiedeiserner Reife verstärkt.

Die Idee, die Theile gußeisener Geschütze, welche am meisten von der zerstörenden Wirkung der Ladung zu leiden haben, mit Reifen zu umgeben, ist nichts weniger als neu und zahlreiche derartige Versuche sind in Frankreich, Spanien und Belgien gemacht worden; Parrott scheint aber dieselbe mit dem größten Glücke ausgeführt zu haben, und die von ihm angewandte Methode ist gänzlich von seiner Erfindung.

Das Verfahren Parrotts besteht darin, das Bodenstück der Geschützröhre mit einem schmiedeisernen Rohre oder Umhüllung zu umgeben.

Der innere Durchmesser dieses Rohres erlaubt dasselbe mit Leichtigkeit auf die zugehörnde Geschützröhre aufzuschieben; dessen Dicke ist gleich dem halben Kaliber der Geschützröhre und die Länge desselben so berechnet, daß dadurch der Theil der Seele umschlossen wird, in welchen die Ladung und das Projektil zu liegen kommen. Dieses Rohr ist aus mehreren Eisenstangen angefertigt, welche in weißglühendem Zustande auf einen massiven eisernen Dorn aufgewickelt und vermittelst eines Dampfhammers geschweißt werden, dessen Schlag dem Gewichte von 1500 Kilogr. gleichkommt.

Ist das Rohr vollendet, so wird der Dorn herausgezogen und das erstere rothglühend gemacht und dann auf die Geschützröhre aufgeschoben. Das Geschütz erhält eine leicht nach der Mündung hin geneigte Lage, um den leichten Abfluß eines Stromes kalten Wassers zu gestatten, welcher während der ganzen Zeit der Operation durch die Bohrung geleitet wird. Hiedurch wird ein allmähliges Erkalten der schmiedeisernen Röhre von innen nach außen bewirkt; und das Erkalten geschieht in einer Weise, welche eine innige Verbindung der umgebenden Röhre mit der Geschützröhre bedingt und zugleich der ersten die höchst mögliche Zähigkeit verleihen muß.

Parrotts Methode, die gußeisernen Geschützröhren mit Reifen zu binden, vermehrt deren Widerstandskraft in denjenigen Theilen, welche dem Zerspringen in Folge der Wirkung der Ladung am meisten ausgesetzt sind, in hohem Grade.

Als Beweis hiefür wird folgendes Beispiel angeführt. Bei der Belagerung von Charleston sprang eine zum Bombardement des Fort Sumter verwendete 300- \mathcal{Z} Parrott-Kanone an der Mündung, in Folge des Platzens eines Geschosses im Rohre. Das Geschütz litt so wenig durch diesen Zufall, daß sich General Gilmore darauf beschränken konnte, den ge-

sprungenen Theil absägen zu lassen, und daß die Artilleristen der Union fortfuhren sich während der ganzen Dauer der Belagerung dieses Geschützes zu bedienen.

Parrott konstruirt gegenwärtig Geschützröhren von sieben verschiedenen Kalibern, nämlich von 10, 20, 30, 60, 100, 200 und 300 Pfundern (das Pfund ist gleich 0,453 Kilogr.)

Die 10- und 20- \mathcal{Z} Kanonen dienen als Feldgeschütze; die andern Geschütze, schwerern Kalibers, werden bei Angriff und Vertheidigung fester Plätze und zur Armirung der Schiffe verwendet.

Die 10- \mathcal{Z} Kanonen bilden die Bewaffnung der Batterien, welche den Infanterie- und Kavallerie-Divisionen beigegeben sind; die 20- \mathcal{Z} dienen als Positionsgeschütze und werden nur der Artillerie-Reserve zugetheilt.

Die 10- \mathcal{Z} Kanone wiegt 404 Kilogr. Die Bohrung hat eine Länge von 1,^m778 und einen Durchmesser von 0,^m074. Dieselbe hat drei Züge, deren Drall ist 3,^m047. Die Geschosse sind: volle von 10 Pfund, Granaten von 8 Pfund Gewicht, Shrapnels und Büchsenkartätschen. Die Pulverladung ist ein Pfund. Bei 20° Elevation erhält man eine Tragweite von 4,571 Metres.

Die Lafette gestattet jedoch nur eine Elevation von 12° bis 13°, mit welcher man Tragweiten von 2,750 und 3,200 Metres erhält.

Die 20- \mathcal{Z} Kanone wiegt 794 Kilogr. Die Bohrung hat eine Länge von 2,^m006, einen Durchmesser von 0,^m093. Dieselbe hat fünf helicoidale Züge. Das Vollgeschos wiegt 20 Pfund, die Granate 18 Pfund. Die Pulverladung ist 2 Pfund. Dies Geschütz hat eine Tragweite von 4,022 Metres bei einer Elevation von 15°.

Für den 30- \mathcal{Z} giebt es zwei Modelle; das eine für Marine-Geschütze, das andere für Belagerungs-Geschütze. Das erstere wiegt 1,610 Kilogr.; die Bohrung hat eine Länge von 2,^m459 und einen Durchmesser von 0,^m107. Das zweite wiegt 1,905 Kilogr. Die Bohrung hat den nämlichen Durchmesser wie das vorige, aber eine Länge von 3,^m048. Beide haben sieben Züge. Das Vollgeschos wiegt 30 Pfd. und ergiebt mit einer Pulverladung von 3¹/₄ Pfund und einer Elevation von 25° eine Tragweite von 6,125 Metres. Die Elevationen, welche für dieses Geschütz angewandt werden, variiren zwischen 3¹/₄° und 25°.

Der 60- \mathcal{Z} ist vorläufig nur projektirt, indem die Geschützgießerei von West-Point bis jetzt nur Feld-Geschütze, 30- \mathcal{Z} und Geschütze schwerern Kalibers für die Marine und die Belagerung von Charleston liefern konnte.

Dies Geschütz scheint eigens zur Bewaffnung fester Plätze bestimmt zu sein.

Der 100- \mathcal{Z} wiegt 4,399 Kilogr. Die Bohrung hat eine Länge von 3,^m302 und einen Durchmesser von 0,^m163. Er hat elf Züge von einem Drall von 5,^m48. Die Züge haben eine Breite von 0,^m0254 und eine Tiefe von 0,^m0025. Die Pulverladung ist

10 Pfund. Die Vollgeschosse wiegen $99\frac{1}{2}$ bis 101 Pfund, die Granaten 80 Pfund. Die Lafete gestattet eine Elevation von $3\frac{1}{4}^{\circ}$ bis 25° . Die Tragweite dieses Geschüzes ist bei 35° Elevation 7,728 Metres.

Der 200- π wiegt 7,483 Kilogr. Die Bohrung hat eine Länge von 3,^m454, einen Durchmesser von 0,^m203. Er hat 12 denjenigen des 100- π gleiche Züge, deren Drall jedoch 7 Metr. ist. Das Feld ober der Zwischenraum zwischen zwei Zügen ist, nach einem auf die Seelenachse senkrechten Durchschnitte gemessen, gleich der Breite der Züge. Dieß Geschütz wirft Hohlgeschosse von 150 bis 175 Pfund, mit einer Pulverladung von 15 Pfund. Die Tragweiten dieses Geschüzes sind nicht wesentlich von denjenigen des 100- π verschieden, die Perkussionskraft seiner Geschosse ist jedoch viel größer.

Der 300- π wiegt 11,791 Kilogr. Die Länge der Bohrung ist 3,^m658, der Durchmesser 0,^m254. Er hat 15 Züge, deren Drall wenig verschieden von demjenigen des 200- π ist. Mit einer Ladung von 25 Pfund wirft derselbe Hohlgeschosse von 250 Pfund Gewicht, von einer Länge von 0,^m9 und welche eine Sprengladung von 17 Pfund Pulver enthalten. Die Tragweite dieses Geschüzes erreicht, wenn den Angaben der Amerikaner Glaube beigemessen werden kann, die außerordentliche Entfernung von 11,263 Metres. Die Penetrationskraft des 300- π Hohlgeschosses ist außerordentlich groß. Bei einem der ersten Versuche, welche mit diesem Geschütze angestellt wurden, drang das Vollgeschöß durch eine Platte von geschmiedetem Eisen von 9 Zoll Dicke und deren Fütterung oder Unterlage von 2 Fuß dickem Eichenholz, auf welche erstere aufgeschraubt war. In einem andern Falle durchdrang das Vollgeschöß des 300- π vollständig eine Brustwehr von 26 Fuß Dicke.

Die Unionisten haben mehrere Parrott-Kanonen von 200 und 300 Pfund beim Bombardement von Charleston ins Feuer gebracht. Hohlgeschosse dieses Kalibers, mit einem Brandsaße außer der Sprengladung versehen, dessen Eigenschaften an das antike griechische Feuer erinnern, haben mehrere Male in der beschossenen Stadt Feuersbrünste veranlaßt.

Die Kanone nach Parrotts System wird von vorn geladen. Daher denn auch der Erfinder die Nachtheile des Spielraumes der Geschosse dadurch zu heben oder doch zu vermindern gesucht hat, daß er sich eines Expansions-Geschosses bedient. Parrotts Geschosse sind von Eisen von cylindro-ogivaler Form und haben eine Länge von drei Kalibern.

Der untere Theil des Projektils hat einen Einschnitt von 5 Centimetres Höhe und einer größten Tiefe von 25 Millimetres. Dieser Einschnitt wird durch einen Ring von weichem Kupfer vollständig ausgefüllt. Die Berührungsfächen des Einschnittes und des Ringes sind, behufs genauerer Verbindung und Verhinderung des Abgleitens des Ringes vom Projektil, eingekerbt. Die durch das Verbrennen des Pulvers gebildeten Gase bringen nun beim Explodiren der Ladung zwischen das Geschöß und den

Ring und zwingen den letztern sich auszudehnen. Das Kupfer des Ringes legt sich an die Wandung der Bohrung und bringt in die Züge ein, wodurch der Spielraum und die rotirende Bewegung des Geschosses hervorgebracht werden soll.

Die Geschosse nach Parrotts System sind mit Perkussions-Zündern versehen, welche nach ähnlichen Grundsätzen wie die preussischen Zünder konstruirt sind. Die amerikanischen Artilleristen sind sehr zufrieden damit.

Der Zünder besteht aus der Brandröhre, dem Perkutor mit stählernem Kamin, einem Sicherheitsring und einer starken stählernen Schraube.

Die Brandröhre, der Perkutor und der Sicherheitsring sind aus einer Legirung von Blei und Antimon angefertigt. Die Brandröhre wird in das Mundloch des Geschosses eingeschraubt. Dieselbe ist in der Richtung ihrer Längen-Axe durchbohrt und diese cylindrische Bohrung ist dazu bestimmt den Perkutor und den Sicherheitsring aufzunehmen. Die untere Oeffnung dieses Kanals ist vermittelst einer Pergamentscheibe verschlossen; die obere Oeffnung hat ein Gewinde zur Aufnahme der stählernen Schraube. Der Perkutor hat eine cylindrische Form und den Durchmesser des Kanals der Brandröhre; er dient auch zur Entzündung der Sprengladung und ist zu diesem Zwecke in der Richtung seiner Längenaxe ausgehöhlt, welche Höhlung eine kleine Ladung Jagdpulver enthält.

Ein unten auf den Perkutor aufgeklebtes Scheibchen verhindert diese Ladung am ausfließen. Das Kamin des Perkutors ist mit einer Zündkapsel versehen, deren Schlag die Entzündung des in der Pulverkammer enthaltenen Pulvers herbeiführt. Der Sicherheitsring ist zwischen den Perkutor und die Stahlschraube eingeschoben und hat zum Zweck den Perkutor in seiner Lage festzuhalten und Unfälle zu verhüten.

Das Spiel dieses Zünders läßt sich leicht erklären. Im Augenblicke der Ladung wird der Sicherheitsring herausgenommen und die Stahlschraube wieder eingesetzt. Ist der Zünder in diesem Zustande, so liegt der Perkutor unten in der Brandröhre, kann sich aber frei hin und her bewegen. Sobald nun das Geschöß aufschlägt und hiedurch in seiner Bewegung nach vorwärts aufgehalten wird, wird der Perkutor mit der ganzen erlangten Geschwindigkeit nach vorwärts getrieben und schlägt auf die untere Fläche der Stahlschraube auf. Die Explosion der Kapsel bewirkt die Entzündung der Ladung der Pulverkammer, und diese, indem sie die Pergamentscheiben durchschlägt, die Entzündung der Sprengladung des Geschosses.

Die Unions-Regierung hat mit verschiedenen Zeit-Zündern, welche derselben für die Schrapnell vorgeschlagen wurden, zahlreiche Versuche anstellen lassen. Unter denselben befinden sich mehrere, welche nach den Prinzipien des Zünders des Generals Vormann, von unserer Artillerie, konstruirt waren. Der Zeitzünder von General Vormann ist in Amerika seit langer Zeit für die glatte Feld-Artillerie eingeführt.

Die Kanonen nach dem System Parrott, welche wir an Bord des „Niagara“ gesehen haben, sind vom Kaliber von 200-*z*. Sie liegen auf drehbaren Lafetten mit Rahmen.

Diese Lafetten gestatten unter einem Winkel von 20° über und 10° unter dem Horizont zu schießen. Die Lafettenwände sind aus Holz oder Eisenblech. Die verschiedenen Theile der hölzernen Lafetten sind durch hölzerne Zapfen verbunden; die eisernen Lafetten sind aus dicken Blechstücken zusammengenietet. Die Dicke der Lafettenwände ist gleich der Länge der Tragzapfen oder gleich dem Kaliber des Geschüzes. Die Wände sind durch hölzerne oder schmiedeiserne Riegel verbunden und werden durch Bolzen zusammengehalten. Sie haben vorn und hinten Einschnitte, in welchen die Achsen befestigt sind. Diese Achsen sind aus Stahl und haben einen Excenter, in welchem sich bronzene Rollen drehen, zur Erleichterung des Vorbringens des Geschüzes in die Batterie nach dem Rücklauf.

Der untere Theil der Lafettenwände ist seiner ganzen Länge nach mit einem vorstehenden Rande versehen, welcher mit einem ähnlichen Vorstande übereinstimmend, der an der äußern Seite des Rahmens angebracht ist, dazu dient, vermittelt vier bronzener Klammern die Lafete bei bewegter See an den Rahmen zu befestigen und vor dem Umwerfen zu schützen.

Der Rahmen ist ebenfalls von Holz oder Eisen. Die Seiten sind durch Riegel verbunden. Der vordere Riegel ist zur Aufnahme eines starken Drehzapfens durchbohrt, welcher letzterer auf dem Deck-Boden befestigt ist und dem ganzen System gestattet, sich um denselben zu drehen. Die obere Flächen der Seiten des Rahmens tragen messingene Schienen, auf welchen die Roll-Rädchen der Lafete ruhen, wenn diese, in Folge der Lage der Excenter, aufgehoben wird, damit das Geschütz wieder in Batterie gebracht werden könne.

Vier Mann genügen, um die Achsen so zu stellen und in gehöriger Lage zu erhalten, daß die Lafete auf dem Rahmen in die Batterie vorrollen könne. Sie wirken hiezu mit Schlüsseln an den Enden der Achsen. Die Schlüssel sind, wenn sie nicht gebraucht werden, an der äußern Seite der Lafettenwände angebracht. Die Lafete wird während des Rücklaufes durch Borgtaue festgehalten und verhindert über die hinten am Rahmen angebrachten Hemmkeile hinaus zu gleiten.

Das ganze System ruht auf starken Rädchen, welche unten am Rahmen angebracht sind und sich auf kreisförmigen, im Deckboden versenkten bronzenen Schienen bewegen. Borg- oder besser Hiß-Taue, welche hinten am Rahmen und an der Deck-Wand befestigt sind, dienen dazu, während des Richtens das System nach der Seite zu bewegen.

Die Art und Weise wie die Richtschraube auf der Lafete angebracht ist, ist der Erwähnung werth.

(Schluß folgt.)

Erklärung

der Perkussionszündler für Granaten nach Parrott.

A. Brandröhre. B. Stählerne Schraube. C. Perkutor. D. Pulverkammer. E. Infanteriegewehr-Ramin. F. Sicherheitsring.

Militärische Umschau in den Kantonen.

Juli und August.

(Schluß.)

Argau. Der Regierungsrath hat die Militär-Direktion ermächtigt, den in § 45 des Militärgesetzes vorgesehenen Pferdeausrüstungsbeitrag auch den Admajoren und Quartiermeistern zu verabfolgen, wenn sich diese verpflichten, im Dienst regelmäßig beritten zu sein.

— Anlässlich einer Ende Juni in Aarau vor Hrn. Oberst Ott bestandenen Inspektion der Kavallerie-Kompagnien Nr. 16 und 18 und der Kavallerie-Rekrutenschule, theilt ein Beobachter Folgendes mit:

Es scheint uns, daß seit einigen Jahren bei unserer Reiterei große Fortschritte gemacht worden sind, bezüglich des Reitens sowohl als der Manövrierfähigkeit.

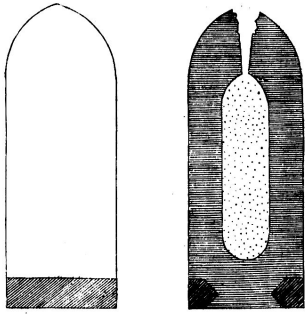
Der neue dänische Sattel, der nach und nach jetzt eingeführt wird, scheint sich bei der Mannschaft, und bei den Offizieren besonders, einer großen Beliebtheit zu erfreuen; er gewährt einen richtigen Sitz, der Reiter ist eher im Stande, sein Pferd mit den Schenkeln zu leiten, indem er nicht so vom Rücken des Pferdes weg zu sitzen kommt, wie beim alten ungarischen Hocksattel; auch hindert die vordere Packung die Zügelhand nicht in der Führung, da sie weit niedriger ist als die beim alten Sattel. Was die ganze Bepackung selbst anbelangt, so scheint sie wohl auf den ersten Blick etwas komplizirt, ist aber äußerst praktisch, und macht sich gar nicht ungeschön. Die neue Zäumung ist weit leichter als die bisherige, und entschieden zweckmäßig. Wie wir uns in den Ställen selbst überzeugen konnten, und wobei uns ein Dragoner zuvorkommend herumführte und auf das Wesentlichste aufmerksam machte, werden bereits durchgängig schöne selbsttätige Pferde bei den Kompagnien angestellt. Der Kavallerist stellt sich übrigens bekanntlich sehr gut, indem der Staat ihm für sein Pferd jährlich 70 Fr. Wartgeld bezahlt, von dem aber verhältnismäßiger Abzug gemacht wird, wenn das Pferd nicht gut unterhalten, abgemagert oder abgetrieben zum Dienst einrückt. Der Kavallerist hat ferner nur 7 Jahre im Auszug und 3 Jahre in der Reserve zu dienen, nachher ist er ganz frei, nur daß er auf den Kontrollen nachgeführt wird, um bei effektivem Dienst einberufen zu werden.

In Folge dieser Erleichterungen erhalten unsere Kompagnien jedes Jahr ordentlichen Zuwachs, so daß sie gegenwärtig nur wenige Mann unter dem Sollbestand zählen.

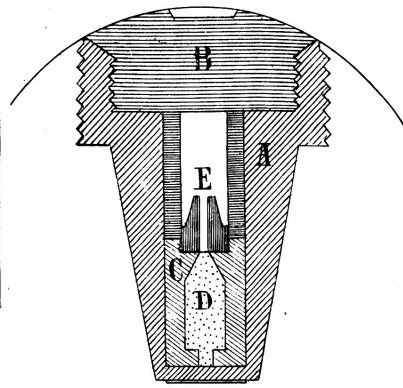
Thurgau. Der Waffenplatz Frauenfeld war den Sommer über militärisch sehr belebt. Außer zahlreichen Artilleriekursen fanden allda auch Besammlungen thurgautischer Landwehr statt.

Beflagenswerth war der bei einer Artillerie-Schießübung erfolgte, durch Unachtsamkeit und Sorg-

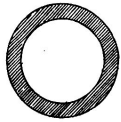
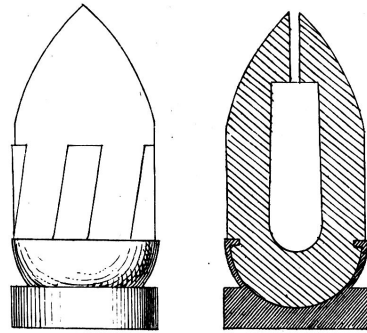
*Geschoß für gezogene Kanone
nach Parrotts System.*



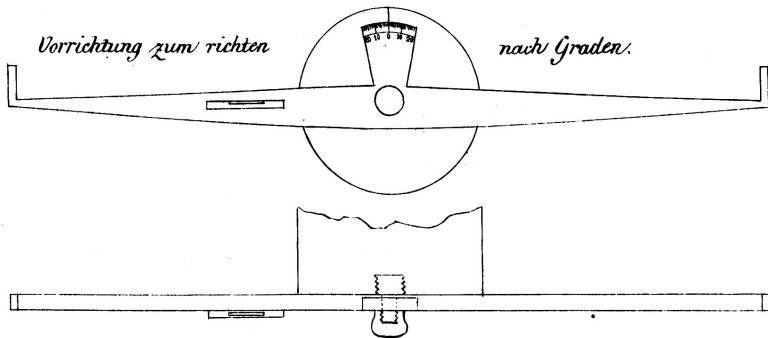
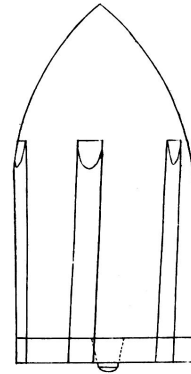
*Percussions-Zünder
für Granaten nach Parrott.*



*Geschoß
nach Dahlgren.*

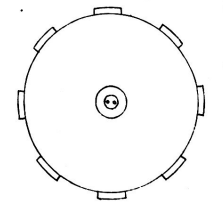
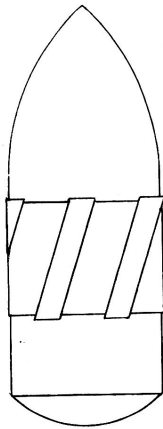
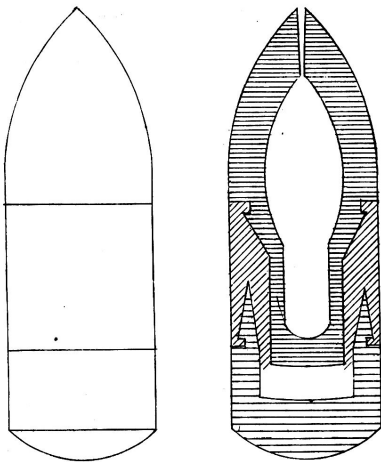


Geschoß nach Suwyer.

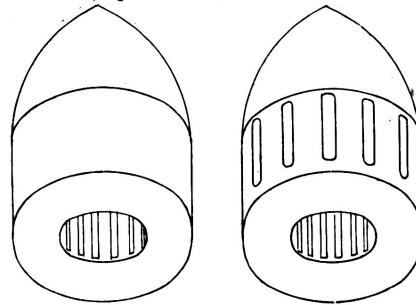


Geschoß nach Hotchkiss.

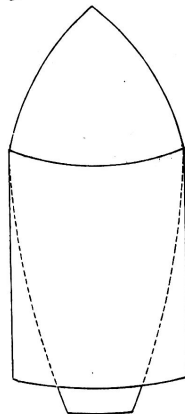
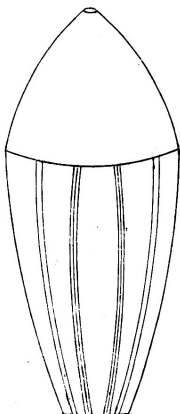
Ansicht nach dem Schuss.



Geschoß nach James.



Geschoß nach Schenkl.



*Umhüllung aus
papier maché.*

