

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

**Band:** 11=31 (1865)

**Heft:** 44

**Artikel:** Die Fortschritte der Artillerie in den letzten sechs Jahren : mit besonderer Berücksichtigung der französischen, italienischen, österreichischen, preussischen und schweizerischen Armee

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-93786>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

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

# Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

## Organ der schweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XXXII. Jahrgang.

Basel, 31. Oktober.

X. Jahrgang. 1865.

Nr. 44.

Die schweizerische Militärzeitung erscheint in wöchentlichen Doppelnummern. Der Preis bis Ende 1865 ist franco durch die ganze Schweiz. Fr. 7. — Die Bestellungen werden direkt an die Verlagsbuchhandlung „die Schweighanserische Verlagsbuchhandlung in Basel“ adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben.

Verantwortlicher Redaktor: Oberstl. Wieland.

### Die Fortschritte der Artillerie in den letzten sechs Jahren.

Mit besonderer Berücksichtigung der französischen, italienischen, österreichischen, preußischen und schweizerischen Armee.

(Fortsetzung.)

Gehen wir nun über zu der andern deutschen Großmacht, so finden wir in Preußen zwar dasselbe Streben nach größerer Geschosswirkung und Mobilität der Geschütze wie in den übrigen Staaten, die preußische Artillerie hat jedoch dieses Ziel auf andern Wegen besser zu erreichen geglaubt. Die ersten Versuche mit gezogenen Geschützen datiren in Preußen ungefähr aus derselben Zeit wie in Frankreich, nur führte sie der im Jahre 1849 schon ziemlich ausgedehnte Besitz von Hinterladungshandfeuerwaffen auf die Idee, das Hinterladungssystem auch auf die Geschütze auszudehnen. Nach vielen Versuchen wurde im Jahr 1858 ein gezogener 6=Z mit Gußstahlrohr als Feldgeschütz, ferner 6=Z, 12=Z, 24=Z von Gußeisen als Positionsgeschütze eingeführt, zu welchen im Jahre 1862 noch ein gezogener 48=Z besonders zur Armirung von Küstenbatterien bestimmt hinzukam. Ueberdies wurden eine Anzahl bronzer schwerer Feld-12=Z, in gezogene Hinterladungs-12=Z verwandelt und ebenfalls dem Positions geschütz zugethieilt. Die Preußen haben bekanntlich von jeher eine ziemliche Dosis Geheimnisprämerie und Pedanterie besessen, es wurden daher die Versuche sowohl als die neuen Geschütze lange in ein tiefes Mysterium verhüllt und es existiren darüber noch jetzt so wenig als über das Zündnadelgewehr offizielle Beschreibungen und umfassende Angaben über Wirkung &c. Doch ist es mit diesen Geschützen gegangen wie mit dem Zündnadelgewehr, durch ihre Einführung in Österreich, Bayern, Würtemberg, Baden &c. ist auch

ein weiteres militärisches Publikum damit bekannt geworden, ich kann Ihnen daher das Wesentlichste darüber um so eher mittheilen als in neuester Zeit auch in Preußen von competitor Seite hier und da der Schleier gelüftet wurde. Die preußische Artillerie ist in diesem Sommer vollständig reorganisirt worden. Die Feldartillerie besteht nun auf dem Kriegsfuß aus 54 Batterien reitender Artillerie mit 216 Geschützen (4 per Batterie). Die Batterie besteht aus 4 Offizieren, 1 Arzt und 90 Mann und 110 Pferd, worin nicht inbegriffen die Munitionskolonne und die zu den Parks bestimmten Fuhrwerke. Die Geschütze sind glatte kurze 12=Z von Bronze, die Laffette ist die des früheren glatten 6=Z und von Holz. Das Rohr hat ein Kaliber von 4", eine Länge der Bohrung von 11½ Kaliber und ein Gewicht von 850-60 Pfund, die verwendeten Projekte sind excentrische Granaten mit elyptoidaler Höhlung und Bezeichnung der Gewichtspole, ferner Shrapnels und Kartätschbüchsen. Die Granate wiegt 8¾ Pfund, der Shrapnel 9½ Pfund, die Kartätschbüchse enthält 45 sechslöthige schmiedeiserne Kugeln und wiegt 11½ Pfund, die Ladung beträgt 1½ Pfund; es gibt nur eine; die Manövribatterie enthält in 4 Geschützprozen und 4 Caissons 596 Schüsse oder 149 per Geschütz, wovon auf die Proze 40, nämlich 24 Granaten, 8 Shrapnels und 8 Kartätschbüchsen entfallen. Dieser kurze 12=Z ist vielen unserer Artillerieoffiziere wohlbekannt, da in den Jahren 1862 und 1863 in der Schweiz manigfache Versuche damit gemacht wurden und man an maßgebender Stelle längere Zeit Neigung denselben bei uns einzuführen hatte. Er verbindet die Beweglichkeit des früheren glatten 6=Z mit einer Wirksamkeit, welche der des langen Feld-12=Z beinahe gleich kommt und die der langen Haubitzen entschieden übertrifft.

Wird die Granate mit dem Schwerpunkt oben geladen, so besitzt sie eine sehr rasante Flugbahn und für sphärische Geschosse große Tragweite, mit dem

Schwerpunkt unten einen ziemlich sichern Wurf; Der Shrapnellschuß ist auf 1000 Schritt sehr ergiebig und noch bis 1500 Schritt wirksam; der Kartätschschuß auf 4—500 Schritt recht günstig. Dagegen sind die Seitenabweichungen und wiewohl in minderem Grade die Differenzen in der Schußweite bei den mit Schwerpunkt oben geschossenen Granaten sehr erheblich, und das Plazieren der Granate im Rohr um die richtige Schwerpunktlage festzustellen, erfordert eine Manipulation, welche man nur langgedienten und ruhigen Artilleristen mit Erfolg zu mutthen kann. Man hat daher auch bei uns von deren Einführung abstrahirt. Außer diesen 54 reitenden Batterien bestehen in Preußen noch 36 Batterien fahrende 12- $\varnothing$ , dort Fußbatterien genannt, à 6 Geschütze ganz derselben Art, mit entsprechender Mannschaftszahl und Munitionsausrüstung; nur die Pferdezahl ist verringert und beträgt nur 112 Reit- und Zugpferde für die eigentliche Feldbatterie. Geschütze und Caissons sind stets mit 6 Pferden bespannt. An gezogenen Geschützen werden auf dem Kriegsfuß formirt 36 Batterien à 6 Geschütze gezogene 6- $\varnothing$  und 36 Batterien à 6 Geschütze gezogene 4- $\varnothing$ . Total also 90 Batterien oder 432 glatte Geschütze und 72 Batterien oder 432 gezogene Geschütze, zusammen 864 bespannte Geschütze. Hierin sind nicht inbegriffen die Arbeiterkompanien und die Festungsartillerie, von welcher wir weiter unten das Wesentlichste erwähnen wollen. Der Bestand einer gezogenen 6- oder 4- $\varnothing$ -Batterie an Pferden und Mannschaft ist ganz gleich wie bei den fahrenden 12- $\varnothing$ -Batterien, so daß also in dieser Beziehung die Organisation sehr vereinfacht wurde. Das Rohr des Feld-6- $\varnothing$  ist von Gußstahl und wiegt 862 Pfund, das Kaliber ist etwas kleiner als das unserer 6- $\varnothing$  (30",,5), die Länge des gezogenen Theils der Bohrung (also ungerechnet Patronen-Geschößlager) beträgt circa 15 Kalib; die Züge sind flach und concentrisch, ähnlich wie bei unsern Gewehren mit einer Windung auf 15 $\frac{3}{4}$ ' über 52 Kalib. Zur Verwendung kommen drei Geschößarten und drei Ladungen, nämlich eine Granate von 13 $\frac{3}{4}$  Pfund, ein Shrapnel von 16 $\frac{1}{7}$  Pfund und eine Kartätschbüchse von nur 8 $\frac{3}{4}$  Pfund Gewicht; die Schußladung beträgt 38 $\frac{1}{2}$  Loth, die zwei Wurfladungen 16 und 11 Loth. Die Laffete ist von Holz, d. h. die frühere des glatten 6- $\varnothing$ , für das gezogene Geschütz aptirt, sie gestattet 22 $\frac{1}{2}$ ° Elevation und 6° Depression und wiegt ohne Ausrüstung 1145 Pfund. Die Proze enthält 18 Granaten, 9 Shrapnels, 3 Kartätschbüchsen, zusammen 30 Schuß nebst den entsprechenden Ladungen und Zündmaterial, der Caissonhinterwagen 40 Granaten und 20 Shrapnels. Es befinden sich also bei der Manövribatterie 720 Schüsse oder 120 per Geschütz, wobei nur 6 Kartätschbüchsen. Das Gewicht des ausgerüsteten und mit Munition beladenen Geschützes nebst Proze beträgt circa 35 $\frac{3}{4}$  Bentner, das Pferd hat also nahezu 600 Pfund zu ziehen. Zur Bedienung eines Geschützes sind 7 Mann erforderlich. Der 4- $\varnothing$  ist ganz neu eingeführt und noch weniger bekannt; sein Rohr ist ebenfalls von Gußstahl und wiegt 550 Pfund; das Kaliber ent-

spricht ungefähr dem unsers 4- $\varnothing$ , nämlich 2,65", die Züge denen des preußischen 6- $\varnothing$  an Zahl und Form (12 Züge mit nach der Mündung zu abnehmender Breite und einem Wund auf 12'); es gibt zwei Geschößarten und drei Ladungen, die Granate wiegt 8 $\frac{1}{2}$  Pfund, der Shrapnel 10 Pfund 5 Loth, Kartätschbüchsen werden einstweilen nicht verwendet, sollen aber wo möglich später eingeführt werden; die Schußladung beträgt 32 Loth, die Wurfladungen 6 $\frac{1}{2}$  und 13 Loth (zwischen Geschöß und Ladung d. h. vorne an dem Kartuschebeutel ist eine dünne Blechkapsel mit Glycerin angebracht, welche bei jedem Schuß zerbricht und das Rohr einfettet; der Preßspahnboden ist weggefallen); die Proze soll 48 Schüsse enthalten, die Proportion der Munitionsarten gleich sein wie beim 6- $\varnothing$ , d. h. zwei Theile Granaten und ein Theil Shrapnels, die Manövribatterie circa 150 Schüsse mitführen und das Gewicht des ausgerüsteten und beladenen Geschützes mit Proze 28 $\frac{3}{4}$  Bentner ohne aufgesetzte Mannschaft betragen. Zu bemerken ist hier, daß nach der preußischen Ordonnanz die Caissons in der Regel den Geschützen nicht in die Feuerlinie folgen, sondern weiter rückwärts halten. Zur Bedienung sind nur 6 Mann, zur Bespannung 6 Pferde erforderlich. Granaten und Shrapnels des 6- und 4- $\varnothing$  sind zwei Kaliber lang und bestehen aus einem Eisenkern und darüber gegossenem Bleimantel mit vier hervorragenden Ringen, der Durchmesser derselben an den tiefen Stellen entspricht genau dem Kaliber des Rohrs, der Durchmesser zwischen den vortretenden Ringen, welche bei der Explosion in die Züge gepreßt werden, dem Durchmesser der Bohrung zwischen den Zügen, es bleibt also kein Spielraum. Was die Construktion des Rohrs anbetrifft, so sind dieselben aus einem Stück und ganz durchbohrt. Der Verschluß wird auf zweierlei Art hergestellt, vermittelst des Kolbens oder der Keile. Die ältere Art besteht aus einem an einem Charnier befestigten beweglichen Bodenstück, durch welches der Verschlußkolben geht und den hintern Theil der Seele verschließt; dieser Kolben wird von einem cylindrischen am Rohr angefetteten Querriegel festgehalten. Um das Geschütz zu laden, muß zuerst durch die Schraube der Verschlußkolben gelöst, dann der Querriegel von Hand herausgezogen und drittens der Kolben zurückgezogen werden, dann zieht man das Bodenstück heraus und schiebt es am Charnier zur Seite, endlich wird das Geschöß und nachher die Patrone von hinten eingeschoben, der Verschluß findet dann statt durch: Zuklappen des Bodenstücks, Hineinschieben des Verschlußkolbens, Vorschieben des Querriegels und Anziehen des Verschlußkolbens mit der am Ende befindlichen Schraube. Beim Keilverschluß, dem neuern und anerkannt besten System ist das Verfahren weit einfacher, hier wird das Patronenlager quer durch das Rohr durch zwei mit schiefen Ebenen aneinander passende Keile geschlossen, welche in dem vordern Theil geeignete Deffnungen zum Durchschieben der Patrone haben und vermittelst einer Schraubenkurzel an der rechten Seite des Rohrs gelöst und von Hand vor- und rückwärts bewegt werden, um die Bohrung, welche

durch und durch geht, zu öffnen oder zu schließen. Eine Schraube, welche durch das Bodenstück in eine Rinne des hinteren Theils eingreift, bewirkt, daß die Keile nicht zuviel herausgezogen werden. Der der Ladung zunächst befindliche Keil war früher von Gußstahl, nun ist er von Schmiedeisen mit einer in der Mitte aufgenieteten Platte von Gußstahl, welche vermittelst eines kreisförmigen circa  $1\frac{1}{2}$ " tiefen Aufwurfs von etwas größerem Durchmesser als die Bohrung eine Art Bodenstück bildet. Im Innern dieses Bodenstücks, dessen oberer Rand beim Anziehen des Keils an den hinteren Rand der Bohrung anschließt, wird die gasdichte Abschließung durch einen dreikantigen kupfernen Ring, welcher durch jede Explosion ausgedehnt wird, bewerkstelligt. Bei den bronzenen transformirten Geschützrohren befindet sich am hinteren Rande ein Gußstahlring, welcher einen genaueren und weniger abnützbaren Anschluß an die Stahlplatte des vordern Keils bewirkt. Der hintere Keil ist von Schmiedeisen. Das Abfeuern geschieht bei beiden Systemen wie bei den Borderladungsrohren, d. h. vermittelst Abzugriemen und Frikitionszünden. Alle diese Kammerverschlüsse bilden aber keinen hermetischen Abschluß, sie sind daher dem Verschleimen ausgesetzt, ebenso werden durch die heißen Gase, deren Entweichung sie nicht vollkommen verhindern, die einzelnen Theile des Mechanismus erhitzt und ausgedehnt; da ferner, um das Geschöß aus dem conisch zulaufenden nicht gezogenen Patronenlager in die Züge zu pressen, ein ziemlich starker Druck resp. Gasspannung erforderlich ist, welche in demselben Maße gegen den Verschluß wirkt, so besteht eine der Haupt Schwierigkeiten der Hinterladung bei Geschützen darin zu verhindern, daß die einzelnen Theile des Mechanismus der unmittelbaren Wirkung der Explosion entzogen werden, damit sie nach einer Anzahl Schüsse dennoch ohne Störung funktionieren. Die preußische Artillerie hat diesem Nebelstand dadurch zu begegnen gesucht, daß sie am Boden der Kartusche eine Kapsel von Papiermaché (Preßspahnboden genannt) befestigt, welche durch die Explosion nicht zerstört, sondern an das hinterliegende Ende des Verschlußkolbens gedrückt wird und diesen hiethurch vor Verschleimung und großer Erhitzung bewahrt; der Preßspahnboden trägt überdies, da er nach dem Schuß jedesmal vermittelst eines eigenen Instrumentes durch das Rohr gestoßen wird, zur Reinigung der Züge bei. Die richtige Anfertigung und gute Conservirung dieser Preßspahnboden ist natürlich von großer Wichtigkeit und gab in Preußen zu vielen Versuchen Veranlassung, soll aber jetzt nichts mehr zu wünschen übrig lassen.

Zu bemerken ist, daß beim Keilverschluß erstens eine stärkere Ladung angewendet werden kann und auch reglementarisch ist und daß die Patrone keines Preßspahnbodens bedarf, obwohl derselbe auch hier ein längeres Schießen ohne Störung begünstigt. Die gezogenen Feld-6-Zoll haben meist Kolbenverschluß, einige Batterien neuerdings auch Keilverschluß, bei welchen dann die Schußladung von  $38\frac{1}{2}$  Loth auf 45 Loth verstärkt worden ist, die gezogenen 4-Zoll haben sämtlich Keilverschluß, das Verhältniß der Ladung

zum Projektilgewicht d. h. der Granate beträgt bei dem 6-Zoll mit Kolbenverschluß schwach  $\frac{1}{11}$ , mit Keilverschluß über  $\frac{1}{10}$ , beim 4-Zoll beinahe  $\frac{1}{8}$ . Die Flugbahnen der Geschütze mit Keilverschluß sind dem entsprechend auch günstiger. Da das vollständige Ausfüllen der Züge durch den Bleimantel der Geschosse die Anwendung von Brennzündern nicht gestattet, so sind alle Granaten mit Percussionszündern versehen, welche beim ersten Aufschlag auf den Boden oder einen harten Körper die Sprengladung entzünden und das Geschöß einige Fuß vom Boden beim Wiederauflaufen oder in dem harten Medium explodiren machen. Der Zünder besteht aus einem cylindrischen Schlagkörper mit Stahlspitze, welche auf eine im Boden der Verschlußschraube befindliche Zündmasse stößt. Um vorzeitige Explosion zu verhüten wird diese Schraube erst beim Laden des Geschosses eingeschraubt und ferner der Schlagkörper durch einen eisernen Pfriem (Vorstecker genannt) zurückgehalten, welcher, nachdem das Geschöß die Mündung des Rohrs verlassen hat, durch die Centrifugal Kraft der Rotation weggeschleudert wird. Sobald das Geschöß in seinem Flug aufgehalten wird, fährt der Schlagkörper gegen die Zündmasse und bewirkt die Entzündung, doch haben die Projektille in der Regel Zeit  $1\frac{1}{2}$ —2' in Erdböschungen oder Mauern zu dringen, ehe sie explodiren, bei Einfallswinkeln unter  $15^\circ$  erheben sie sich dagegen vor dem Springen vom Boden. Auch bei diesen Zündern kommen hie und da, obwohl sehr wenig, Versager vor. Es gibt nur ein Modell für alle Granaten. In neuester Zeit sind für die Shrapnels, wo das Springen nach dem Aufschlag die Wirkung unsicher macht und abschwächt, Zündner eingeführt worden, welche Percussion und Zeitzündersystem mit einander verbinden und somit ein Sprengen der Shrapnels unabhängig vom Terrain und eine kräftigere Wirkung der Sprengpartikel im abstiegenden Ast ermöglichen. Die Flugbahn des 6-Zoll mit Kolbenverschluß ist auf 800 erheblich, auf 1200 Schritt ein wenig gekrümmter als die unsrer 4-Zoll, auf 1500 Schritt gleich und von da an vermöge des geringern Geschwindigkeitsverlustes etwas flacher. Die Anfangsgeschwindigkeit beträgt 332 Meter. Über die Flugbahnen und Anfangsgeschwindigkeit des 6-Zoll mit Keilverschluß besitze ich keine detaillirten Angaben, wohl aber über den 4-Zoll, nach welchen an der Richtigkeit der Behauptung, daß die Flugbahn dieser Geschütze eine sehr günstige sei, nicht gezwifelt werden. Der neue preußische 4-Zoll ist wohl dasjenige Feldgeschütz, welches mit Ausnahme des Armstrong 12-Zoll allen andern in Beziehung auf Fläche der Flugbahn vorgeht und in Präzision des Treffens auf die feldmäßigen Distanzen, d. h. bis 2500 Schritt, wohl nur von dem preußischen 6-Zoll und dem englischen 12-Zoll von Armstrong übertroffen wird.

Die Treffsicherheit des 6-Zoll, worüber ich zuverlässige Angaben besitze, ist bis auf 4000 Schritt eine sehr große, sowohl was Seitenabweichungen als Differenzen der Schußweite betrifft und steht hoch über derjenigen aller Borderladungsgeschütze. Hierin liegt auch der Hauptvorzug dieses Systems. Als

Nachtheile dürfen hervorgehoben werden: das Gewicht der Munition und die daherrührende geringe Munitionsausrüstung der Manövribatterie, insofern man den 6-Z als Einheitsgeschütz einführen wollte, die umständliche Bedienung, welche mehr Sorgfalt und mehr Zeit als bei einem Vorderladungsgeschütz nach französischem System erfordert, beim Keilverschluß soll allerdings, wie mir von sehr achtungswürther Seite behauptet wurde, die Ladung nicht mehr Zeit erfordern, wenn kein Preßspähnboden angewendet wird \*), dagegen müssen bei allen Geschützen dieses Systems von Zeit zu Zeit, d. h. etwa nach 50 Schüssen, die Züge und der Verschlussholmeismus gereinigt werden und endlich ist der Kartätschenschuß von sehr geringer Wirkung deshalb auch beim 4-Z vorderhand wegfallen. Daraus erklärt sich die Beibehaltung so vieler glatten Geschütze.

Die Percussionszünder gewähren den wichtigen Vortheil, daß die Geschosse in geringer Höhe vom Boden und sicher kreipiren, die Wirkung gegen das feindliche Objekt ist daher größer und das Einschießen auf unbekannte Distanzen leichter, die Manipulation beim Laden ist sehr einfach, wenn schon der Zünder an und für sich ziemlich complicirt und delikat ist; dagegen entsteht Gefahr, wenn durch Unvorsichtigkeit oder Verwundung eine Granate in der Batterie zu Boden fällt (Düppel). Die schweren Positions-, Festungs- und Küstengeschütze sind mit Ausnahme der umgeänderten bisherigen Feld=12-Z sämtlich von Gußeisen und nach demselben System wie die Feldgeschütze construit. Sie haben alle das Kaliber, welches ihrer Benennung entspricht, also 30", 5, 4", 5" r. und sämtlich 12 flache concentrische Züge von 3—8" Breite und mit dem Kaliber etwas zunehmender Tiefe. Durch Anwendung einer kleineren Zahl flacher Züge leidet die Solidität des Rohrs

am wenigsten. Der Drall des 6-Z ist gleich dem des gußstahlernen 6-Z, bei den größeren Geschützen wird er mit dem Zunehmen des Kalibers und Projektilegewichts schwächer. Das Rohr des Festungs=6-Z wiegt 13 $\frac{1}{2}$  Zentner, das des 12-Z 30 Zentner, das des 24-Z 56 Zentner und das des 48-Z 105 Zentner. Die 24- und 48-Z-Rohre werden am Bodenstück durch 7 gußstahlerner Reife verstärkt, welche ganz genau angepaßt und in kaltem Zustand durch eine hydraulische Presse successiv angetrieben werden. Beim 6-Z werden Granaten, Shrapnels und Kartätschbüchsen, beim 12-Z Granaten von 29 $\frac{1}{2}$  Pfund und Shrapnel von 34 Pfund verwendet, für den 24-Z existiert eine stählerne Vollkugel von 64 $\frac{1}{2}$ , ein Shrapnel von 66 und eine Granate von 54 $\frac{2}{3}$  Pfund, für den 48-Z eine stählerne Vollkugel von 125 Pfund und eine Granate von 107 Pfund. Für jedes Geschütz bestehen 1 Schuß- und 3 Wurfladungen, welche erstere beim 6-Z  $\frac{1}{11}$ , bei den schweren Kalibern  $\frac{1}{13}$  à  $\frac{1}{14}$  des Projektilegewichts d. h. der Granate betragen. Die Anfangsgeschwindigkeit ist diesem Verhältniß entsprechend ziemlich gering und beträgt für die Granate bei den eisernen 12-Z 301, bei den kürzeren bronzenen nur 287, bei den 24-Z 295, beim 48-Z 309 Meter. Hierin liegt auch eine Schwäche dieses Systems beim Breschenschuß auf nahe Distanz, d. h. 50—500 Schritt. Für sämtliche gezogene Festungsgeschütze sind in den Jahren 1861, 62 und 63 neue Laffetenmodelle mit Seitenrichtung von Schmiedeisen angefertigt worden, welche nach und nach die früheren hölzernen ersetzen sollen. Außer diesen gezogenen Festungsgeschützen sind in Preußen wie in Frankreich und Italien eine Anzahl glatter Kanonen, Haubitzen und Mörser von schwerem Kaliber, sowohl zum Angriff als zur Vertheidigung der Festungen grundsätzlich beibehalten worden.

Über Flugbahn, Präzision &c. der preußischen gezogenen Geschütze geben die folgenden Tabellen einige Aufschluß:

\*) 1863 wurden auch in Preußen mit dem neuen 4-Pfundern 25 gutgezielte Schüsse in 11 Minuten gethan.

**Gezogener preußischer 6-Z mit Kolbenverschluß, Rohrgewicht 860 Pfund. Granate 13 $\frac{3}{4}$  Pfund.**

**Ladung 38 $\frac{1}{2}$  Loth.**

| Distanz.<br>Schritt. | Metres. | Elevations-<br>winkel. | Einfalls-<br>winkel. | Flugzeit.<br>Sekund. |
|----------------------|---------|------------------------|----------------------|----------------------|
| 400                  | 300     | —,48'                  | —,52'                |                      |
| 600                  | 450     | 1°13'                  | 1°22'                |                      |
| 1000                 |         | 2°08'                  | 2°22'                |                      |
| 1200                 | 900     | 2°35'                  | 2°56'                | 2,5                  |
| 1800                 |         | 4°04'                  | 4°49'                |                      |
| 2000                 | 1500    | 4°36'                  | 5°30'                | 5,1                  |
| 2600                 |         | 6°12'                  |                      |                      |
| 3000                 |         | 7°30'                  |                      |                      |
| 3300                 |         | 8°30'                  |                      |                      |
| 4000                 | 3000    | 11°13'                 |                      |                      |

Gezogener preußischer 4-Z mit Keilverschluß, Rohrgewicht 550 Pfd. Granate 8½ Pfd. Ladung 32 Lth.

| Distanz.<br>Schritt. | Metres. | Elevations-<br>winkel. | Einfalls-<br>winkel. |
|----------------------|---------|------------------------|----------------------|
| 400                  | 300     | —,32'                  | —,34'                |
| 600                  |         | —,50'                  | —,56'                |
| 800                  | 600     | 1°11'                  | 1°19'                |
| 1000                 |         | 1°46'                  | 2°09'                |
| 1200                 |         | 2°10'                  | 2°45'                |
| 1600                 | 1200    | 3°16'                  | 4°07'                |
| 1800                 |         | 3°50'                  | 4°54'                |
| 2000                 | 1500    | 4°22'                  | 5°46'                |

### Preußen. Schießübungen der Artillerie-Brigaden 1860.

Mittlere Resultate: Scheibe 100' × 6'.

Gezogener 6-Z . . . auf 2100 Schritt = 100% Tr.

" " . . . 2400 " = 95% "

Glatter kurzer 12-Z . . . 1200 " = 56% "

mit excentrisch. gepolten Granaten " 1500 " = 42% "

Weitere Details folgen später.

Nota. Die Beschreibung des 4-Pfunders ist nach dem 1865 erschienenen Aufsatz von Hauptmann Nördanß nachträglich berichtigt worden.

Berichtigung. Seite 367, Spalte 2 Zeile 27 soll einschalten; Seite 368, Zeile 10 statt Concussions- sehe Percussionszünder; Seite 368, Spalte 1 Zeile 22 soll es heißen: lange gezogene 18-Pfunder und glatte 84-Pfunder.

(Fortsetzung folgt.)

### Die Stellung der Scharfschützen in der schweizerischen Armee.

Vortrag von Oberstl. Feiss, gehalten in der Hauptversammlung des bernischen Kantonal-Offiziervereins 1865.

Die Einführung eingreifender Neuerungen, die Beseitigung althergebrachter Vorurtheile läßt sich in der Republik weder in politischen noch in militärischen Dingen plötzlich und unvorbereitet bewerkstelligen. Um eine Neuerung vorzubereiten ist es nöthig sie der öffentlichen Diskussion zu unterstellen und reif zur Durchführung wird sie erst, wenn sie einen gewissen Halt in der öffentlichen Meinung, im Volke hat. Es ist dies ein Gang, der Manchem schwerfällig und langsam vorkommen mag, immerhin aber haben die Neuerungen, die auf diese Weise entstehen, den enormen Vortheil, daß sie nicht der Ausfluß der Willkür und der Liebhabereien Einzelner sind, sondern erst nach allseitiger Prüfung in's Leben treten und daß sie beim Volke, weil aus demselben herangewachsen willige Aufnahme und eine wohl-

bewußte Durchführung finden. Diese Verhältnisse machen es den Führern des Volkes zur Pflicht alle Fragen, die das öffentliche Interesse beschlagen, rechtzeitig zur öffentlichen Diskussion zu bringen und auf diese Weise jedem wirklichen Fortschritt Eingang zu verschaffen. In gleicher Weise — und zwar aus dem einfachen Grunde, weil bei uns das Volk mit dem Heer identisch ist — wird es zur Pflicht der militärischen Führer, Fragen, die das Wehrwesen beschlagen und für die Entwicklung desselben von Wichtigkeit sind, vor das Forum der öffentlichen Meinung zu bringen und in der Diskussion darüber nicht zu ruhen, bis die Ansichten sich abgeklärt haben und die angestrebten Fortschritte reif sind, in Fleisch und Blut überzugehen.

Von diesem Gesichtspunkte aus, meine Herren, wollen Sie mich entschuldigen, wenn ich auf die ehrenvolle Einladung Ihres Vereinsvorstandes einen kurzen Vortrag zu halten, einen Gegenstand gewählt habe, über welchen die Ansichten zur Stunde noch weit auseinandergehen. Man wird mir zwar einwenden, daß die Scharfschützenfrage in der erst kürzlich beendigten Sitzung der Bundesversammlung für einmal ihren Abschluß gefunden habe und daß es daher unschicklich sei auf diese res judicata zu-

