

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. 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: 18.02.2025

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 franko durch die ganze Schweiz. Fr. 7. — Die Bestellungen werden direkt an die Verlagehandlung „die Schweighauserische 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 Hinterladungs-Handfeuerwaffen 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 bronzener schwerer Feld-12-Z, in gezogene Hinterladungs-12-Z verwandelt und ebenfalls dem Positionsgeschütz zugeheilt. Die Preußen haben bekanntlich von jeher eine ziemliche Dosis Geheimnißkrämerei 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 zc. Doch ist es mit diesen Geschützen gegangen wie mit dem Zündnadelgewehr, durch ihre Einführung in Oestreich, Baiern, Württemberg, Baden zc. 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 kompetenter Seite hie und da der Schleier gelüftet wurde. Die preussische Artillerie ist in diesem Sommer vollständig reorganisiert 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 Munitionskolonnen und die zu den Parks bestimmten Fuhrwerke. Die Geschütze sind glatte kurze 12-Z von Bronze, die Lafete ist die des frühern 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 Projektile sind excentrische Granaten mit ellipsoidaler Hohlung und Bezeichnung der Gewichtspole, ferner Schrapnels und Kartätschbüchsen. Die Granate wiegt 8¾ Pfund, der Schrapnel 9½ Pfund, die Kartätschbüchse enthält 45 sechslothige schmiedeiserne Kugeln und wiegt 11½ Pfund, die Ladung beträgt 1⅞ Pfund; es giebt nur eine; die Manövrirbatterie enthält in 4 Geschützprozen und 4 Caissons 596 Schüsse oder 149 per Geschütz, wovon auf die Proze 40, nämlich 24 Granaten, 8 Schrapnels 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 frühern 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 Schrapnellschuß 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 minderm Grad die Differenzen in der Schußweite bei den mit Schwerpunkt oben geschossenen Granaten sehr erheblich, und das Placieren der Granate im Rohr um die richtige Schwerpunktlage festzustellen, erfordert eine Manipulation, welche man nur langgebienten und ruhigen Artilleristen mit Erfolg zumuthen kann. Man hat daher auch bei uns von deren Einführung abstrahirt. Außer diesen 54 reitenden Batterien bestehen in Preußen noch 36 Batterien fahrende 12- α , 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 Caïssons sind stets mit 6 Pferden bespannt. An gezogenen Geschützen werden auf dem Kriegsfuß formirt 36 Batterien à 6 Geschütze gezogene 6- α und 36 Batterien à 6 Geschütze gezogene 4- α . Total also 90 Batterien oder 432 glatte Geschütze und 72 Batterien oder 432 gezogene Geschütze, zusammen 864 bespannte Geschütze. Hierin sind nicht inbegriffen die Arbeiterkompagnien und die Festungsartillerie, von welcher wir weiter unten das Wesentlichste erwähnen wollen. Der Bestand einer gezogenen 6- oder 4- α -Batterie an Pferden und Mannschaft ist ganz gleich wie bei den fahrenden 12- α -Batterien, so daß also in dieser Beziehung die Organisation sehr vereinfacht wurde. Das Rohr des Feld-6- α ist von Gußstahl und wiegt 862 Pfund, das Kaliber ist etwas kleiner als das unserer 6- α (30''',5), die Länge des gezogenen Theils der Bohrung (also ungerichtet Patronen-Geschöplager) beträgt circa 15 Kalib; die Züge sind flach und concentrisch, ähnlich wie bei unsern Gewehren mit einer Windung auf 15 $\frac{3}{4}$ ' oder 52 Kalib. Zur Verwendung kommen drei Geschosarten und drei Ladungen, nämlich eine Granate von 13 $\frac{3}{4}$ Pfund, ein Schrapnel von 16 $\frac{7}{8}$ 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- α , 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 Schrapnels, 3 Kartätschbüchsen, zusammen 30 Schuß nebst den entsprechenden Ladungen und Zündmaterial, der Caïssonhinterwagen 40 Granaten und 20 Schrapnels. Es befinden sich also bei der Manövrirbatterie 720 Schüsse oder 120 per Geschütz, wobei nur 6 Kartätschbüchsen. Das Gewicht des ausgerüsteten und mit Munition beladenen Geschützes nebst Proze beträgt circa 35 $\frac{3}{4}$ Zentner, das Pferd hat also nahezu 600 Pfund zu ziehen. Zur Bedienung eines Geschützes sind 7 Mann erforderlich. Der 4- α ist ganz neu eingeführt und noch weniger bekannt; sein Rohr ist ebenfalls von Gußstahl und wiegt 550 Pfund; das Kaliber ent-

spricht ungefähr dem unser 4- α , nämlich 2,65'', die Züge denen des preußischen 6- α an Zahl und Form (12 Züge mit nach der Mündung zu abnehmender Breite und einem Bund auf 12'); es giebt zwei Geschosarten und drei Ladungen, die Granate wiegt 8 $\frac{1}{2}$ Pfund, der Schrapnel 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 Geschos und Ladung d. h. vorne an dem Kartuschbeutel ist eine dünne Blechkapsel mit Glycerin angebracht, welche bei jedem Schuß zerpringt und das Rohr einfettet; der Breßpahnboden ist weggefallen); die Proze soll 48 Schüsse enthalten, die Proportion der Munitionsarten gleich sein wie beim 6- α , d. h. zwei Theile Granaten und ein Theil Schrapnels, die Manövrirbatterie circa 150 Schüsse mitführen und das Gewicht des ausgerüsteten und beladenen Geschützes mit Proze 28 $\frac{3}{4}$ Zentner ohne aufgefessene Mannschaft betragen. Zu bemerken ist hier, daß nach der preußischen Ordonnanz die Caïssons 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 Schrapnels des 6- und 4- α sind zwei Kaliber lang und bestehen aus einem Eisenkern und darüber gegossenem Bleimantel mit vier hervorragenden Ringen, der Durchmesser derselben an den tiefern 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 Konstruktion des Rohrs anbetrifft, so sind dieselben aus einem Stück und ganz durchbohrt. Der Verschuß wird auf zweierlei Art bewerkstelligt, vermittelt des Kolbens oder der Keile. Die erstere ältere Art besteht aus einem an einem Charnier befestigten beweglichen Bodenstück, durch welches der Verschußkolben 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 Verschußkolben 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 Geschos und nachher die Patrone von hinten eingeschoben, der Verschuß findet dann statt durch: Zuklappen des Bodenstücks, Hineinschieben des Verschußkolbens, Vorschieben des Querriegels und Anziehen des Verschußkolbens mit der am Ende befindlichen Schraube. Beim Keilverchuß, dem neuern und anerkannt bessern 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 Oeffnungen zum Durchschieben der Patrone haben und vermittelt einer Schraubenkurbel 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 hintern Theils eingreift, bewirkt, daß die Kelle nicht zuviel herausgezogen werden. Der der Ladung zunächst befindliche Keil war früher von Gußstahl, nun ist er von Schmiedeseisen mit einer in der Mitte aufgenieteten Platte von Gußstahl, welche vermittelt eines kreisförmigen circa 1½" tiefen Aufwurfs von etwas größerm Durchmesser als die Bohrung eine Art Bodenstück bildet. Im Innern dieses Bodenstücks, dessen oberer Rand beim Anziehen des Keils an den hintern 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 hintern Rande ein Gußstahlring, welcher einen genauern und weniger abnutzbaren Anschluß an die Stahlplatte des vordern Keils bewirkt. Der hintere Keil ist von Schmiedeseisen. Das Abfeuern geschieht bei beiden Systemen wie bei den Vorderladungsröhren, d. h. vermittelt Abzugriemen und Friktionszünder. 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 Verschuß wirkt, so besteht eine der Hauptschwierigkeiten 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 Uebelstand 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 Verschußkolbens gedrückt wird und diesen hierdurch vor Verschleimung und großer Erhitzung bewahrt; der Preßspahnboden trägt überdies, da er nach dem Schuß jedesmal vermittelt 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 Keilvereschuß erstens eine stärkere Ladung angewendet werden kann und auch reglementarisch ist und daß die Patrone keines Preßspahnbodens bedarf, obschon derselbe auch hier ein längeres Schießen ohne Störung begünstigt. Die gezogenen Feld-6-z haben meist Kolbenverschluß, einige Batterien neuerdings auch Keilvereschuß, bei welchen dann die Schußladung von 38½ Loth auf 45 Loth verstärkt worden ist, die gezogenen 4-z haben sämtlich Keilvereschuß, das Verhältniß der Ladung

zum Projektilgewicht d. h. der Granate beträgt bei dem 6-z mit Kolbenverschluß schwach $\frac{1}{11}$, mit Keilvereschuß über $\frac{1}{10}$, beim 4-z beinahe $\frac{1}{8}$. Die Flugbahnen der Geschütze mit Keilvereschuß 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 Wiederaufspringen oder in dem harten Medium explodiren machen. Der Zünder besteht aus einem cylindrischen Schlagkörper mit Stahlspitze, welche auf eine im Boden der Verschußschraube 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 Centrifugalkraft 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 Projektile in der Regel Zeit 1½—2' in Erdbhöhlen oder Mauern zu bringen, ehe sie explodiren, bei Einfallswinkeln unter 15° erheben sie sich dagegen vor dem Springen vom Boden. Auch bei diesen Zündern kommen hier und da, obschon sehr wenig, Versager vor. Es giebt nur ein Modell für alle Granaten. In neuester Zeit sind für die Schrapnels, wo das Springen nach dem Aufschlag die Wirkung unsicher macht und abschwächt, Zünder eingeführt worden, welche Percussion und Zeitzünder-system mit einander verbinden und somit ein Sprengen der Schrapnels unabhängig vom Terrain und eine kräftigere Wirkung der Sprengpartikel im absteigenden Akt ermöglichen. Die Flugbahn des 6-z mit Kolbenverschluß ist auf 800 erheblich, auf 1200 Schritt ein wenig gekrümmter als die unster 4-z, auf 1500 Schritt gleich und von da an vermöge des geringern Geschwindigkeitsverlustes etwas flacher. Die Anfangsgeschwindigkeit beträgt 332 Meter. Ueber die Flugbahnen und Anfangsgeschwindigkeit des 6-z mit Keilvereschuß besitze ich keine detaillirten Angaben, wohl aber über den 4-z, nach welchen an der Richtigkeit der Behauptung, daß die Flugbahn dieser Geschütze eine sehr günstige sei, nicht gezweifelt werden. Der neue preussische 4-z ist wohl dasjenige Feldgeschütz, welches mit Ausnahme des Armstrong 12-z allen andern in Beziehung auf Fläche der Flugbahn vorgeht und in Präcision des Treffens auf die feldmäßigen Distanzen, d. h. bis 2500 Schritt, wohl nur von dem preussischen 6-z und dem englischen 12-z von Armstrong übertroffen wird.

Die Treffsicherheit des 6-z, 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 Vorderladungsgeschütze. Hierin liegt auch der Hauptvorzug dieses Systems. Als

Nachteile dürfen hervorgehoben werden: das Gewicht der Munition und die daherrührende geringe Munitionsausrüstung der Manövrirbatterie, 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 achtungswerther Seite behauptet wurde, die Ladung nicht mehr Zeit erfordern, wenn kein Preßspahnboden angewendet wird *), dagegen müssen bei allen Geschützen dieses Systems von Zeit zu Zeit, d. h. etwa nach 50 Schüssen, die Züge und der Verschlußmechanismus gereinigt werden und endlich ist der Kartätschschuß von sehr geringer Wirkung deshalb auch beim 4-z vorberhand weggefallen. Daraus erklärt sich die Beibehaltung so vieler glatten Geschütze.

Die Percussionszündler gewähren den wichtigen Vortheil, daß die Geschosse in geringer Höhe vom Boden und sicher krepiren, die Wirkung gegen das feindliche Object 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 delikate 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 construirt. Sie haben alle das Kaliber, welches ihrer Benennung entspricht, also 30'', 5, 4'', 5'' u. und sämtlich 12 flache concentrische Züge von 3—8'' Breite und mit dem Kaliber etwas zunehmender Tiefe. Durch Anwendung einer kleinern Zahl flacher Züge leidet die Solidität des Rohrs

am wenigsten. Der Drall des 6-z ist gleich dem des gußstählernen 6-z, bei den größeren Geschützen wird er mit dem Zunehmen des Kalibers und Projekttilgewichts schwächer. Das Rohr des Festungs-6-z wiegt 13½ 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 gußstählerne Reife verstärkt, welche ganz genau angepaßt und in kaltem Zustand durch eine hydraulische Presse successiv angetrieben werden. Beim 6-z werden Granaten, Schrapnels und Kartätschbüchsen, beim 12-z Granaten von 29½ Pfund und Schrapnels von 34 Pfund verwendet, für den 24-z existirt eine stählerne Vollkugel von 64½, ein Schrapnel von 66 und eine Granate von 54⅔ 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 Wurkladungen, welche erstere beim 6-z 1/11, bei den schweren Kalibern 1/13 à 1/14 des Projekttilgewichts 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 kürzern bronzenen nur 287, bei den 24-z 295, beim 48-z 309 Meter. Hierin liegt auch eine Schwäche dieses Systems beim Brescheschuß 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 Schmiedeeisen angefertigt worden, welche nach und nach die frühern 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.

Ueber Flugbahn, Präcision u. der preussischen gezogenen Geschütze geben die folgenden Tabellen einigen Aufschluß:

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

Gezogener preussischer 6-z mit Kolbenverschluß, Rohrgewicht 860 Pfund. Granate 13¾ Pfund.

Ladung 38½ Loth.

Schritt.	Distanz. Metres.	Elevations- winkel.	Einfall- winkel.	Flugzeit. Sekund.
400	300	—,48'	—,52'	
600	450	1°13'	1°22'	
1000		2°08'	2°22'	2,5
1200	900	2°35'	2°56'	
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- π mit Keilverchluss, Rohrgewicht 550 Pfd. Granate 8 $\frac{1}{2}$ Pfd. Ladung 32 Lth.

Distanz.		Elevations-	Einfall-
Schritt.	Metres.	winkel.	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' \times 6'.

Gezogener 6- π	.	.	.	auf 2100 Schritt = 100% Tr.
"	"	.	.	" 2400 " = 95% "
Glatter kurzer 12- π	.	.	.	" 1200 " = 56% "
mit excentrisch. gepolten Granaten	"	.	.	" 1500 " = 42% "

Weitere Details folgen später.

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

Berichtigung. Seite 36, Spalte 2 Zeile 27 sonst einschalten; Seite 368, Zeile 10 statt Concussions- setze Percussions- zünder; Seite 368, Spalte 1 Zeile 22 soll es heißen: lange gezogene 18-Pfünder und glatte 84-Pfünder.

(Fortsetzung folgt.)

Die Stellung der Scharfschützen in der schweizerischen Armee.

Vortrag von Oberstl. Feiß, gehalten in der Hauptversammlung des bernischen Kantonal-Diffiziervereins 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 hervorgewachsen 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-

