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

Band: 11=31 (1865)

Heft: 42

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

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-93780

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: 09.12.2025

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

Beilage zur Schweizerischen Militär-Zeitung.

Die Fortschritte der Artillerie in den letzten sechs Jahren.

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

(Fortsetzung.)

Die Zünder sind eingeschraubt, von Buchenholz mit sechseckigem Kopf, sechs mit Leinwand verklebten Brennlöchern, gewöhnlichem Satz und nur einer Brennzeit auf 2000 Metres. Diese Einrichtung ist nur ein aus ökonomischen Gründen hervorgegangenes Provisorium. Viele Versuche mit verschiedenen Zündern, sowohl Zeit- als Perkussionszünder, haben in Venaria und Campo San Maurizio stattgefunden, aber keine befriedigende Resultate ergeben, sie werden jedoch fortgesetzt; im Augenblick scheint das Artillerie-Comite zur Einführung eines eingeschraubten bronzenen Zünders mit cylindrischem, 2½ Zoll langem Körper und sechseckigem flachem Kopf hinzuneigen, derselbe enthält im Kopf 5 Brennlöcher mit Stoppinenanfeuerung, die mit der Satzsäule korrespondiren; der cylindrische Theil ist zwiefach der Länge nach durchbohrt, und dreimal der Breite nach, eine der Längenhöhlungen enthält die Satzsäule mit gewöhnlichem von Hand gepreßtem Satz, die andere dient zur Aufnahme eines beweglichen Röhrchens von Messingblech.

Die Tempirung auf 3 Distanzen 1000, 2000 und 3000 Metres wird durch das messingene Röhrchen bewirkt, welches mit losem Flintenpulver gefüllt und unten durch eine Schraube verschlossen und der Länge nach an drei verschiedenen Stellen durchbohrt ist, welche drei Löcher mit den drei durchgehenden Rinnen des Zünderkörpers und so sowohl mit der Sprengladung als mit der Satzsäule korresondiren. Am obern Ende des Röhrchens befindet sich ein Knopf, welcher über die obere Fläche des Zünderkopfes hervorragt und dazu dient das Röhrchen in dem Zünderkörper so zu drehen, daß eines der drei Löcher mit den Rinnen und hiedurch mit der Satzsäule korrespondirt. Drei vertikale Stifte auf dem Zünderkopf bezeichnen die drei Distanzen, ein horizontaler Stift am untern Ende des Knopfes dient als Zeiger. Unter dem Zünderkopf sowie unter dem Knopf des Röhrchens befindet sich eine gefettete Lederscheibe, um das Eindringen von Feuchtigkeit im Magazin ꝛc. oder brennender Gase bei der Explosion zu verhüten. Shrapnels besitzt die italienische Artillerie keine zu den gezogenen Geschützen, sowohl weil sie keine dazu geeigneten Zünder hat, als auch weil sie in den Feldzügen der Jahre 1848, 1849 und 1859 die Erfahrung gemacht haben wollen, daß sowohl ihre eigenen Shrapnels als die der Oestreicher von geringer Wirkung waren. Sie glauben, daß wenn man auch einen passenden Zeitzünder besitze, die Wirksamkeit der Shrapnels eine genaue Kenntniß der Distanzen und eine Präzision im Richten und Tempiren erheische, wie sie im Gefecht nicht leicht erhältlich sei.

Mehr Gewicht legen sie auf den rasanten Schuß der noch nicht gesprungenen Granate, auf den Wurf in hohem Bogen bis auf 2000 Metres mit schwächern Ladungen, und auf

b) die Kartätschbüchsen, diese sind von 2 Millim. dickem Zinkblech, mit Stoßboden von Zink 12 Millim., und der Deckel (mit Handhabe) von Zink 6 Millim. dick; sie enthalten 41 Kugeln von Schmiedeisen, welche stark gefettet und dann mit Schwefel übergossen werden. Die Büchse wird auf der Langseite mit kupfernen Nieten vernietet, am obern und untern Ende werden die Lappen des Blechs mit Hämmern über Deckel und Boden, welche entsprechende Einschnitte haben, umgelegt und festgeschlagen; gelöthet wird nichts. Bei der Explosion soll der Deckel zerspringen, der Boden nicht und die cylindrische Büchse sich nur so weit öffnen, daß der Boden sich in ihr vorwärts bewegen, aber keine Kartätschkugel durch die Oeffnung hindurchdringen und die Züge beschädigen kann. Diese Construktion, in Verbindung mit der starken Ladung, soll sehr gute Resultate ergeben und der Kartätschschuß des 6-ⓩ auf 600 Schritt noch sehr wirksam und dem der französischen 4-ⓩ weit überlegen sein. Da die Schießübungen erst später begannen, konnte ich mich davon nicht selbst überzeugen. Es sollen aus einer bronzenen Piece im Schnellfeuer 125 Schuß hinter einander gethan worden sein, ohne merkbare Beschädigung der Züge.

In dem durch die eigenthümliche Cultur so wenig übersichtlichen Terrain der Pooebene wird der Kartätschschuß stets eine bedeutende Rolle in den Gefechten spielen und scheinen mir daher die Italiener mit Recht bei der Entwerfung ihres Systems großes Gewicht auf möglichste Wirksamkeit desselben gelegt zu haben.

Ladungen giebt es zweierlei:

a) eine für das Schießen der Granaten und der Kartätschbüchsen, bestehend aus 900 Gramm in einer Hülle von Etamine.

b) Für das Werfen der Granaten in hohem Bogen, Ladungen von 100 bis 300 Gramm. Diese sind in Säckchen von Etamine von 100 bis 150 Grammes, von welchen man nach Bedarf mehrere zu einer Ladung verwendet.

Von diesen Rohren besitzt die italienische Armee bereits über 600 und täglich werden neue in den Arsenalen produzirt. Hinsichtlich des Metalls sind die Offiziere nicht geneigt von dem Bronze abzugehen, da sie erstens viel umzugießendes Kanonenma-

terial besitzen und somit vom Auslande unabhängig sind, zweitens annehmen, daß ein 6=℔ Rohr mindestens 800 Schüsse aushalte, bevor es an Trefffähigkeit abnehme, die Conservation während eines Feldzuges von wahrscheinlicher Dauer daher gesichert sei und der Umguß, die Kosten des Metallzusatzes eingerechnet, billiger zu stehen komme, als die Anschaffung und Verzinsung von Gußstahlrohren, welche sehr dem Rosten ausgesetzt sind und deren Güte öfters zu wünschen übrig läßt. Zu größerer Schonung der Rohre werden überdieß in der Regel für die Instruktion der Rekruten und die gewöhnlichen Schießübungen besondere Schulgeschütze verwendet.

B. Der gezogene 12=℔ als Positions= und Reservegeschütz.

Gegenwärtig besitzt die italienische Artillerie nur die frühern glatten bronzenen 12=℔, welche in den letzten Jahren, von 1860 an, gezogen und mit entsprechenden Absehen versehen wurden. Ueber ihre Construktionsdetails will ich mich nicht des Weitern verbreiten, da im Laufe diesfs Jahres ein neues Modell mit verbessertem Tracee, aber von demselben Rohrgewicht angenommen werden soll. Gegenwärtig besitzt die Armee circa 400 dieser transformirten Geschütze. Das Rohr wiegt circa 750 Kilog. und hat eine Länge der Bohrung von 17 Kaliber. Diese Verhältnisse sollen bei dem neuen Modell beibehalten, das Metall dagegen nach Analogie des neuen 6=℔ Rohrs zweckmäßiger vertheilt werden, die Stärke des Metalls am Bodenstück z. B. 10 Centim. betragen. Ebenso soll die Granate, welche gegenwärtig circa 23¼ Pfund wiegt und 1⅞ Kaliber lang ist, kürzer und leichter gemacht, d. h. auf eine Länge von 205 Millm. und ein Gewicht von 9 Kil. reduzirt werden. Die Wände sollen etwas dünner gemacht, d. h. gleich 12 Millim., der Abstand von 95 Millim. zwischen den Zinkwarzen aber beibehalten werden, ebenso soll die Ladung von 1,2 Kilog. und die Sprengladung von 500 Grammes bleiben. Nach meiner Ansicht hätte die italienische Artillerie besser gethan, ihre 12=℔ in 8=℔ umzugießen und aus diesen 16 bis 18 Pfund schwere, d. h. verhältnißmäßig längere Projektile zu verfeuern, sie hätte hiedurch an Mobilität der Geschütze, Trefficherheit und Flugbahn gewonnen und Kosten erspart. Außer diesen mobilen bronzenen 12=℔ besitzt die Armee noch eine bedeutende Zahl neuer gezogener gußeisener 12=℔ als eigentliches Positions= und Festungsgeschütz, wovon ich weiter unten einige Notizen geben werde, und ferner eine Anzahl langer glatter bronzener 12=℔ (de place et de siege, da muro).

C. Die gezogene 4=℔ Gebirgshaubitze, mit Rohr und Laffete ganz nach französischem System; das Gewicht der Granate dagegen beträgt nur 3 Kilog., die Ladung für Schuß und Kartätschbüchsen 300 Gramm; für Wurf 50, 100 bis 150 Gramm. Von diesem Geschütz, mit dessen Wirkung und Einrichtung sie sehr zufrieden sind, sollen sie circa 200 Stück besitzen.

Gezogene italienische Gebirgshaubitze 4=℔.

Distanz. Metres.	Ladung. Grammes.	Elevations=winkel.	Längenstreuung. Metres.		Seitenabweichung. Metres.		Treffer auf ein □ von	
			Größte.	Mittlere.	Größte.	Mittlere.	100 Metr.	50 Metr.
270	50	10° 24′	50,3	21,9	2,9	1,1	96	63
550	100	„	73,9	33,2	7,7	2,3	83	50
825	150	„	72,—	29,—	5,9	2,3	90	60
1100	200	„	76,4	34,2	10,8	3,7	86	43
315	50	13° 14′	72,—	25,4	5,2	2,2	90	63
630	100	„	62,6	20,8	8,7	3,8	96	76
945	150	„	119,2	34,4	12,6	6,5	70	50
1265	200	„	107,6	40,—	15,—	6,2	70	43

Zum Abfeuern aller Geschütze bedient man sich der Friktionszünder und des ledernen Abzugriemens wie bei uns.

Laffeten, Protzen und Caissons giebt es für die bespannten und reitenden Batterien nur eine Art, nämlich das piemontesische Modell von 1844 mit im Jahr 1863 modifizirter Protze und innerer Einrichtung der Caissons. Ueber die Details der Construktion, Ausrüstung und Verpackung (vide Giornale d'Artigleria 1863 und Construktionstabellen).

Die Protzen wurden etwas leichter gemacht und die innere Einrichtung der veränderten Munition angepaßt. Die Laffete gestattet eine Depression von 6° und eine Elevation von 16° für den 12=℔ und 21° für den 6=℔, also muß auf Distanzen von 2900 Metr. beim 12=℔ der Laffetenschwanz eingegraben werden. Laffete und Caisson sind unstreitig etwas schwer, aber sehr solid und bedürfen, wie ich mich in der Construktionswerkstätte überzeugen konnte, sehr selten der Reparatur. Da der Rücklauf des Geschützes wegen des zur Ladung verhältnißmäßig leichten Rohrs ziemlich stark ist (er soll auf einer Straße 5 bis 6 Metres betragen) und die Geschütze meist auf den von Wassergräben umgebenen Straßen oder auf den Kämmen kleiner Hügel mit hartem festem Boden abgefeuert werden, so werden die zu beiden Seiten des Laffetenschweifs befestigten Spanntaue in der Regel benützt und beide Räder gespannt, wodurch der Rücklauf auf circa 1½ Metres beschränkt wird. Die Räder sollen hiedurch nicht leiden. Wagenwinden führen sie keine mit, ebenso hat die Deichsel keine Deichselstütze, im Kästchen an der Laffete sind nur der Aufsatz und diverse Instrumente, keine Nothschüsse enthalten. Die ordonnanzmäßige Verpackung wurde nach langen Versuchen festgestellt und soll sich bewähren, insonderheit sollen die Zünder,

welche zu unterst gekehrt sind, durch die Construktion des Fachs vor allem Schaden bewahrt werden. Da das Modell der neuen Protzen erst im Jahre 1863 festgestellt wurde, so konnten noch nicht alle Batterien mit demselben versehen werden, es wird jedoch stark an deren Anfertigung gearbeitet. Jede Protze enthält beim 6-℔ 60 Schüsse, jedes Caisson 80, so daß mit Hinzurechnung der Protze der Vorrathslaffete per Geschütz 210 Schüsse der Batterie folgen, wovon $^5/_6$ Granaten und $^1/_6$ Büchsenkartätschen nebst der entsprechenden etwas stärkern Zahl Schuß- und Wurfladungen und Friktionszünder; da der aktive Theil der Manövrirbatterie nur aus 6 Geschützen und 4 Caissons besteht, so folgen den Batterien nur 153 Schüsse ins Feuer.

Beim 12-℔ enthält jede Protze 22 Granaten und 2 Kartätschbüchsen nebst den entsprechenden Ladungen, der Caissons ebenfalls 3 × 22 und 2 = 66 Granaten und 6 Kartätschbüchsen nebst Ladungen, die Batterie hat demnach über 144 Schuß per Geschütz, wovon $^{11}/_{12}$ Granaten und $^1/_{12}$ Kartätschbüchsen zu verfügen, der aktive Theil der Manövrirbatterie nur über 432 Schüsse oder 72 per Geschütz. Das Gewicht des beladenen und ausgerüsteten 6-℔ Geschützes mit dito Protze beträgt 1815 Kilog. Der beladene und ausgerüstete Caisson mit Protze = 2077 Kilog. Jedes Pferd hat also bei nicht aufgesessener Mannschaft zu ziehen 302½ resp. 346 Kilog.

Das Artilleriematerial, welches ich in Turin und Venaria sah, ist durchschnittlich neu und von guter Beschaffenheit, in den entlegenen Standorten, besonders in Neapel, soll zum Theil noch älteres Material im Gebrauch sein.

Die Pferde, circa 800 an der Zahl, welche ich in Turin und Venaria sah, waren durchschnittlich von guter Qualität und für den betreffenden Dienst geeignet, besonders die der 2 reitenden Batterien. Sie waren sämmtlich von schwarzer oder dunkelbrauner Farbe, nicht zu hoch, kräftig, mit breitem rundem Kreuze und nicht zu großen Köpfen, größtentheils aus Norddeutschland, ¼ etwa, d. h. der größere Theil der Reitpferde von der römischen Race, einzelne auch aus Frankreich und England herstammend. Sie werden regimenterweise durch eine durch den betreffenden Oberst präsidirte Remontekommission von Lieferanten angekauft, nach dem jeweiligen jährlichen Bedarf, die Preise sollen von 900—1200 Fr. variiren.

Die Fourage in der Gegend von Turin ist gut, auch waren die Pferde im Ganzen in gutem Zustand, doch ließen einige zu wünschen übrig, was dem Umstand zuzuschreiben sein mag, daß alle Artilleristen Pferdewärter sind und sich eben doch nicht alle gleichmäßig dazu eignen; Drücke oder Druckflecken von Sattel oder Kummt konnte ich wenig bemerken.

Geschirr und Sattelzeug sind auch nach meiner Ansicht von einem sehr guten Modell, d. h. dem früher bei der piemontesischen Artillerie eingeführten. Der Sattel ist dem dänischen sehr ähnlich, die Kummt haben hölzerne (statt eiserne) Bogen, welche unten durch ein veränderliches, eisernes Charnier, das sich öffnen läßt, zusammengehalten sind, so daß dieselben leicht angepaßt und wieder vom Pferd gelöst werden können. In Beziehung auf Ketten und Zugstränge entspricht dieses Geschirrmodell so ziemlich unserer neuen Ordonnanz von 1864.

Von diesen Geschirren, mit welchen sie seit einer Anzahl Jahren vertraut und sehr zufrieden sind, war in Venaria der vollständige Bedarf für den halben Kriegsfuß der zum Regiment gehörenden Batterien vorhanden, aber keine Reserve, dagegen eine Anzahl Geschirre von toskanischer und neapolitanischer Ordonnanz, welche so ziemlich theils der frühern östreichischen, resp. französischen entsprechen und mit der Zeit, d. h. so bald genug neue erstellt sind, dem Armeetrain zufallen sollen.

Bei der reitenden Artillerie führt jeder Berittene (und ebenso die berittenen Unteroffiziere der fahrenden Batterien) zwei Zugstränge nebst Hacken am Sattel befestigt mit, so daß die Pferde im Nothfall am Fuhrwerk angespannt werden können; die Handpferde sind ebenfalls gesattelt wie die Porteurs.

Ueber Wirkung und Treffähigkeit dieser Geschütze ist mir, da ich keinen Schießübungen beiwohnen konnte, nichts anderes bekannt als die im Giornale d'Artigleria 1863 und 1864 enthaltenen Angaben, nach denen beim 6-℔ die Anfangsgeschwindigkeit 393—402 Metres beträgt und die Visier- und Einfallwinkel, Streuung ꝛc. sich folgendermaßen verhalten:

Gezogener italienischer 6-℔ Modell 1863 von Bronze. Rohrgewicht 760 Pfund. Gewicht der Granate 9 Pfund, der Ladung 57½ Loth. Versuche 1862 und 1863.

Distanz. Schritt.	Distanz. Metres.	Elevationswinkel.	Einfallwinkel.	Flugzeit. Sekund.	Längenstreuung. Mittlere in Metres.	Breitenstreuung. Mittlere in Metres.	Geschwindigkeit.
					In der Scheibe:		
400	300	—,31′	—,34′	—,8′	0,80	0,80	324
800	600	1°11′	1°28′	1,9	1,60	1,60	276
1200	900	2°11′	2°49′	3,—	2,40	2,40	244
1600	1200	3°23′	4°37′	4,3	3,24	3,24	219
					Auf dem Terrain:		
2000	1500	4°46′	6°52′	5,7	29,9	4,3	195
2400	1800	6°19′	9°35′	7,3	30,9	5,8	176
2800	2100	8°2′	12°56′	9,—	32,3	7,7	159
3200	2400	10°2′	17°9′	11,1	34,—	10,2	147

Distanz. Schritt.	Distanz. Metres.	Elevations winkel.	Einfall winkel.	Flugzeit. Sekund.	Längenstreuung. Mittlere in Metres. Auf dem Terrain:	Breitenstreuung. Mittlere in Metres. Auf dem Terrain:	Geschwindigkeit.
3600	2700	12°24′	22°25′	13,2	35,9	13,—	133
4000	3000	15°22′	28°55′	15,5	38,2	16,2	120
4265	3200	17°32′	34°3′	17,1	40,—	18,5	112

Diese Flugbahn ist bis auf 2000 Metres flacher als die des französischen 4=℔ und stimmt nahezu mit derjenigen unserer gezogenen 4=℔ mit Ladung und Projektil nach neuester Ordonnanz überein, doch ist unser Geschoß ein klein wenig im Vortheil, obschon das Ladungsverhältniß in Italien $^1/_5$ und bei uns nicht ganz $^1/_6$ beträgt; ebenso ist bemerkenswerth, daß die Anfangsgeschwindigkeit bei beiden Systemen gleich ist, während die Visierwinkel beim italienischen 6=℔ auf größere Distanzen mehr zunehmen als bei uns trotz des geringern Gewichts unseres Projektils. Die Differenz zu unsern Gunsten dürfte hauptsächlich von dem bessern Pulver, und dem längern Geschützrohr (17 Kaliber statt wie in Italien 15) herrühren, auf größere Distanzen mag dann auch das statische Verhältniß von Durchmesser und Länge zum Gewicht, sowie die Form des Zünders einen ziemlichen Einfluß üben, welche beide bei uns günstiger sind als an dem italienischen Geschoß. Ferner ergiebt sich nach obiger authentischer Quelle, daß die Länge= und Breitestreuung ebenfalls so ziemlich mit den Resultaten unserer 4=℔, so weit sie mir bekannt sind, übereinstimmt.

Beim Werfen mit schwacher Ladung soll der 6=℔ ebenfalls sehr gute Resultate ergeben, doch besitze ich hierüber keine nähern Angaben als die im Giornale d'Art. von 1864 enthaltenen, auch sollen noch keine so umfassenden Versuche gemacht worden sein, wie hinsichtlich des Schusses; in den Jahren 1862 und 1863 angestellte vergleichende Versuche mit dem gezogenen 6=℔ Modell von 1863 und der 15 Cent. Haubitze nach französischem System sollen nach Aussage des Sekretärs des Artillerie=Comite in Beziehung auf Wurfgenauigkeit entschieden zu Gunsten der neuen Ordonnanz ausgefallen sein.

Italienischer gezogener 6=℔.

Distanz. Metres.	Ladung. Gramm.	Elevations=Winkel.	Längenstreuung. Größte.	Längenstreuung. Mittlere.	Breitenstreuung. Größte.	Breitenstreuung. Mittlere.	Treffer auf ein □ von 100 Metres Seitenfläche.	Treffer auf ein □ von 50 Metres Seitenfläche.	Flugzeit in Sekunden.
			Metres.				In Prozent.		
550	100	14°	66,6	19,5	7,13	2,64	90	65	5,6
800	150	„	104,3	30,7	17,80	3,47	75	50	6,9
1130	200	„	71,4	25,2	12,32	2,40	90	60	8,—
1635	300	„	121,8	41,2	20,—	7,5	78	41	10,3
2200	400	„	65,8	28,4	25,2	8,3	87,5	50	11,2
2560	500	„	54,—	18,—	37,	8,9	97	66	13,—
750	100	18°	89,7	29,7	10,—	4,—	85	65	6,9
1000	150	„	39,2	17,3	17,2	7,3	100	70	9,—
1400	200	„	49,2	18,2	24,6	7,4	100	78	10,1
1900	300	„	158,9	41,1	18,1	5,—	69	34	13,1
2400	400	„	90,3	31,5	29,4	9,2	82	48	14,4
800	100	22°	110,3	37,3	14,4	8,4	80	35	8,3
1190	150	„	61,6	17,7	15,9	5,8	95	84	10,8
1500	200	„	66,1	21,1	23,4	11,2	87,5	59	12,1
2200	300	„	68,9	23,—	45,1	12,—	91	62	15,1
390	50	„	16,6	8,9	8,6	2,4	100	100	

Ueber den gezogenen Feld 12=℔ konnte ich ebenfalls nur allgemeine Auskunft, daß die Resultate bei Schuß und Wurf sehr befriedigend seien und sich auch vor Gaeta erprobt hätten, erlangen; da sowohl Rohr als Projektil geändert werden sollen, legte ich auch kein großes Gewicht darauf.

---

[1]) Vergleiche damit: Schweizerisches neues Infanteriegewehr Modell 1863.

Schritt.		Metres.	Infanteriegewehr.	Ital. 6=℔.
400	=	300	37″—	6=℔ = 31′
600	=	450	1°4′	„ = 49′
800	=	600	1°38′	„ = 1°11′
1000	=	750	2°21′	„ = 1°39′

Gezogener italienischer Feld 12-ø von Bronze. Rohrgewicht 15 Centn. Gewicht der Granate 23,2 Pfd., der Ladung 70 Loth. Versuche 1860.

Distanz. Schritt.	Distanz. Metres.	Elevations-winkel.	Einfall-winkel.	Flugzeit. Sekund.	Längenstreuung. Mittlere. Metres.	Breitenstreuung. Mittlere. Metres.
					In der Scheibe.	
400	300	0°41′				
800	600	1°42′	2°15′	2,1	2,24	
1200	900	2°50′	3°50′	3,3	2,24	1,70
1600	1200	4°4′	5°45′	4,7	2,70	2,30
1740	1300	4°28′	6°30′	5,1	4,27	2,97
2130	1600	5°58′	8°55′	6,6	4,15	2,35
2265	1700	6°32′	9°50′	7,1	4,41	3,08
					Auf dem Terrain.	
2665	2000	8°30′	12°50′	8,7	32,60	4,01
2800	2100	9°12′	13°55′	9,3	41,1	3,84
3200	2400	11°22′	17°20′	11,2	32,97	4,95
3736	2800	14°45′	23°25′	13,9	52,04	6,32
4266	3200	18°44′	30°45′	17,—	75,—	8,50

Gezogener italienischer Feld 12-ø von Bronze. Modell 1860. Wurf.

Distanz. Metres.	Ladung. Grammes.	Elevationswinkel.	Längenstreuung. Größte.	Längenstreuung. Mittlere.	Breitenstreuung. Größte.	Breitenstreuung. Mittlere.
600	170	23°	47,5	23,7	4,2	2,7
600	165	"	94,4	30,5	10,7	4,5
600	165	"	77,2	16,9	4,—	1,1
900	260	"	83,9	36,6	9,9	3,5
900	245	"	58,5	25,5	6,6	3,—
900	240	"	63,5	15,—	4,—	1,6
1200	380	18°	77,5	27,3	8,1	3,3
1500	480	"	56,1	38,4	8,7	2,8
1800	660	16°	43,8	15,4	10,5	3,3
2000	805	"	71,—	20,2	4,3	1,6

Wenn ich mir zum Schluß ein Urtheil über die italienische Feld-Artillerie erlauben darf, so scheint mir dieselbe, soweit ich sie sah, im Personellen und Materiellen sehr gut ausgerüstet und durchaus vorbereitet für einen ernsthaften Feldzug, obschon auch hier ein Theil der Mannschaft, um der vortrefflichen östreichischen Artillerie die Spitze zu bieten, wohl noch einer längern Instruktion bedarf und das Materielle hie und da noch lückenhaft und ohne genügende Reserven ist.

Die Organisation ist nach meiner Ansicht gut und ebenso das Verhältniß der Offiziere untereinander und zur Mannschaft. Letzteres wird auch dadurch wesentlich gehoben, daß die Offiziere abwechselnd Unterricht in den Regimentsschulen geben, wo sich besonders die junge Mannschaft sehr gelehrig und bildsam zeigen soll. Da die Schulen im Lande noch auf einer sehr niedrigen Stufe stehen und die meisten Rekruten bei ihrem Eintritt sehr unwissend, die Artillerieoffiziere dagegen im Durchschnitt Männer von umfassender Bildung sind, so erhalten sie durch den ertheilten Unterricht nicht nur nähere Kenntniß des Charakters ihrer Mannschaft, sondern auch vermehrtes Ansehen und gewinnen ihr Vertrauen.

Was das System betrifft, so ist demselben Einfachheit, von der die maßgebenden Offiziere große Freunde sind, sowie große Wirksamkeit nicht abzusprechen, ebenso ein sehr rationelles Tracé des Rohrs, doch dürfte anderseits als nachtheilig hervorgehoben werden, 1) 3 Kaliber, 4, 6 und 12-ø bei der Feldartillerie (Gebirgsbatterien inbegriffen) 2) die noch nicht genügend gelöste Zünderfrage, 3) das etwas schwere Material der Lafseten, Protzen und Caissons, deren breites Geleis (5,2″ schweiz.) und das allzuleichte und zu kurze Rohr des Geschützes, welches einen allzustarken Rücklauf verursacht und doch keine volle Wirkung der Ladung gestattet, 4) das Mischungsverhältniß 75, 12½, 12½ und die Dichtigkeit der Körner des Pulvers, welche nicht zu dieser Rohrlänge passen. Im Allgemeinen endlich scheint mir die Zahl von 450 bespannten Geschützen nicht groß genug für eine Armee von 350,000 Mann, wie sie Italien bei einer Bevölkerung von circa 21 Millionen haben sollte und auf dem Papier wenigstens auch hat; dieser Mangel wird auch erkannt und ist in der Organisation bereits vorgesehen, finanzielle Gründe aber sowohl als persönliche werden noch lange die Verwirklichung dieser Organisation resp. die Formirung der fehlenden Batterien eines jeden Regiments verhindern.

Die Positionsartillerie besteht aus:

A. Gezogenen Geschützen:

1) 12-ø a) von Bronze, sowohl leichten als schweren. Erstere bereits oben beschrieben sind sämmtlich gezogen; letztere das französische Modell de place et de siège sind theils noch glatt theils gezogen,

sollen aber sämmtlich gezogen werden. Von diesen beiden Modellen sollen keine mehr gemacht, sondern alle nach und nach entweder durch Bronzegeschütze des neuen in diesem Jahr festzustellenden obenerwähnten Modells oder durch die unten erwähnten gußeisernen langen 12=℔ ersetzt werden.

b) von Gußeisen, theils ältern theils nach neuern Modell, 1862, sämmtlich gezogen; den ältern Geschützen von Bronze wie von Eisen fehlt zumeist der verengte Zug.

Alle haben 6 Züge mit einer Windung auf 3¼ Metres, ebenso das allen gemeinschaftliche Projektil und die Ladung wie der Feld 12=℔. Diese gezogenen 12=℔ werden als die Basis des Positions- und Festungsgeschützes betrachtet und bilden den weitaus größten Theil desselben. Besonders zufrieden erklären sie sich mit dem im Jahr 1862 angenommenen neuen Modell des gezogenen gußeisernen 12=℔ über welchen in den Tavole di Costruzione das Nähere zu finden ist. Dasselbe d. h. das Rohr wiegt 1350—1380 Kil. und hat am Bodenstücke eine Metallstärke von 1⅓ Kaliber, eine Länge der Bohrung von 20½ Kaliber, 6 Züge (der unterste verengt) mit 1 ganzen Windung auf 3,25 Meter und kostet der Regierung im Arsenal von Turin fertig gezogen ꝛc. circa 1100 Fr. Der Preis wird dadurch erhöht, daß diese Rohre wegen der großen Verschiedenheit der Metallstärke am Hals und am Bodenstück und der daher rührenden ungleichen Abkühlung 14—15% Ausschuß in der Gießerei ergeben; wollte man dieß vermeiden, so müßte das Gewicht um etwa 200 Kilog. vermehrt werden. Im übrigen sollen diese Geschütze sich ausgezeichnet bewähren, sowohl in Beziehung auf Handlichkeit als Dauer und Präcision und nach 1000 Schüssen noch keine Deterioration irgend einer Art gezeigt haben.

Italienischer gezogener langer eiserner 12-℔, Modell 1862. Wurf.

Distanz. Metres.	Ladung. Grammes.	Elevations-winkel.	Längenstreuung. Größte.	Längenstreuung. Mittlere.	Breitenstreuung. Größte.	Breitenstreuung. Mittlere.	Treffer auf ein □ von Metres. Seitenfläche. 90 × 12	Treffer auf ein □ von Metres. Seitenfläche. 60 × 8
			Metres.					
560	263	11°	20,4	13,4	3,—	1,7	82 %	74 %
760	330	„	29,—	13,3	4,7	1,4	98 „	87 „
900	410	„	56,4	26,2	6,7	1,1	91 „	68 „
1050	460	„	67,—	22,4	8,—	3,—	77 „	63 „
1450	650	„	71,9	25,5	7,9	3,—	86 „	78 „

Ueber die Wirkung und Flugbahn dieser Geschütze mit der üblichen Schußladung besitze ich leider keine detaillirte, genaue Angaben.

Ich kann nicht umhin hier die Bemerkung zu machen, daß mir die Anschaffung von 100 à 200 Stück dieser Geschütze für unsere Armee sehr zweckmäßig erscheint. Für einen ordentlichen Positionspark bedürfen wir mindestens 500 gezogener schwerer Geschütze, wovon wir durch Umänderung, d. h. Ziehen oder Umguß unseres Bronzematerials nicht viel über die Hälfte erhalten werden. Zudem sind diese eisernen Kanonen billiger als bronzene, halten in Folge ihrer guten Construktion und gutem Metall länger Schuß, schonen auch die Schießscharten mehr als gezogene Feld=12=℔, da sie ihrer größern Länge wegen weiter hineinragen; endlich sind wir in der Schweiz vollkommen befähigt sie selbst zu erzeugen und fertig zu machen. Man sollte jedoch die Geschosse etwas länger und schwerer, d. h. circa 26 Pfund schwer und 2⅓ Kal. lang machen, wodurch man größere Treffsicherheit und Percussion, sowie mehr Raum für eine stärkere Sprengladung, also auch eine größere Sprengwirkung erlangen würde.

Da für unsere Zwecke zunächst kein Bedürfniß nach einem schwereren Kaliber vorhanden und das Ziehen unsrer bronzenen 12=℔ sei es nach französischer, englischer oder preußischer Ordonnanz als sehr wahrscheinlich erscheint, so dürfte die fernere Beschaffung einer erklecklichen Zahl gußeiserner 12=℔ nach diesem bewährten italienischen Modell bei dem geringen Preis in ernstliche Erwägung zu ziehen. Es ist durchaus nothwendig zahlreiche Positionsgeschütze zu besitzen und vortheilhaft wenn dieselben nicht zu hoch zu stehen kommen, damit man sie nicht allzusehr zu sparen oder ihren Verlust zu tief fühlen muß.

2. Gezogene 30=℔ von Gußeisen; zur Armirung von Festungen sowohl als zu deren Angriff und zur Armirung der Küstenbatterien bestimmt, das Rohr des neuesten Modells mit Reifen wiegt circa 4460 Kilog. (89 Centner); das frühere Modell ohne Reife circa 60 Centner, das Kaliber ist = 55‴, die Länge der Bohrung beträgt ungefähr 18 Kaliber, (Modell 1862 nur 16½ Kaliber). Züge sind 6 nach französischem System, der unterste hinten verengt, mit 1 Windung von rechts nach links, zuerst 1862 auf 4½ Meter, beim Modell 1864 auf 7 Meter festgesetzt. Die Ladung beträgt 3,25 resp. 5 Kilog. für die Granate, 7 Kilog. für das Vollgeschoß von Stahl oder Gußeisen, Projektile werden 2 verwendet, 1 cylindroogivales mit Zünder u. Sprengladung von 1½ Kilog. von circa 30 Kilog. Gewicht und ein massives cylindrisches etwas kürzer und 50 Kilog. schwer mit flachem Kopf, beide sind mit 12 Zinkwarzen von entsprechender Größe versehen, das erste ist von Gußeisen, das zweite von Stahl oder auch von Gußeisen. Von diesen Geschützen soll eine große Zahl vorhanden sein; man ist in Turin fortwährend mit dem Gießen, Ziehen und Reifen derselben beschäftigt. Da diese 30=℔ in der französischen Positionsartillerie ebenfalls eine große Rolle spielen, da sie in England als 70 resp. 63=℔ ebenfalls in den Vordergrund treten und sowohl das Gewicht des Rohrs (wenigstens des Modells von 1862) als das des Projektils dem in Preußen und

Oestreich eingeführten Hinterladungs 24=℔ so ziemlich entsprechen, so scheint mir eine nähere Beschreibung von der Flugbahn, Trefffähigkeit und Wirkung dieses Geschützes angemessen.

Es wird dasselbe wohl in Zukunft mit dem gezogenen 12=℔ die Hauptrolle bei der Belagerungs= und Festungs=Artillerie spielen und kann auch vermittelst der Eisenbahn zur Verwendung gegen die Schweiz gebracht werden, so gut als gegen die Schanzen von Düppel.

Gezogener italienischer 30-℔, Modell 1862 von Eisen ohne Reifen, Rohrgewicht 61 Centn. Gewicht der Granate 59,2 Pfund, der Ladung 6½ Pfund. Anfangsgeschwindigkeit 325 M. Versuche 1863.

Distanz. Schritt.	Distanz. Metres.	Elevations=winkel.	Einfall=winkel.	Flugzeit. Sekund.	Längenstreuung. Mittlere. Metres.	Breitenstreuung. Mittlere. Metres.	Geschwindigkeit.
					In d. Scheibe.	In d. Scheibe.	
400	300	—,46′	—,46′	1	0,30	0,39	307
800	600	1°39′	1°40′	2	0,63	0,78	293
1200	900	2°38′	2°43′	3,1	0,98	1,17	282
1600	1200	3°40′	3°55′	4,2	1,32	1,59	272
2000	1500	4°46′	5°20′	5,4	1,67	2,10	261
2400	1800	5°56′	6°56′	6,5	2,01	2,70	249
2800	2100	7°10′	8°41′	7,6	2,36	3,40	239
3200	2400	8°27′	10°36′	8,9	2,70	4,40	228
					Auf d. Terrain.	Auf d. Terrain.	
3600	2700	9°51′	12°14′	10,3	24,8	5,6	217
4000	3000	11°21′	15°10′	11,7	27,3	7,1	206
4400	3300	12°57′	18°	12,9	30,—	8,9	195
4800	3600	14°39′	21°	14,4	33,—	11,—	185
5200	3900	16°29′	25°	16,2	36,2	13,4	174
5600	4200	18°28′	29°	18,1	39,6	15,9	163
6000	4500	20°43′	34°	20,1	43,2	18,6	153

Italienischer gezogener 30-℔, Modell 1862. Wurf.

Distanz. Metres.	Ladung. Grammes.	Elevations=winkel.	Längenstreuung. Größte.	Längenstreuung. Mittlere.	Breitenstreuung. Größte.	Breitenstreuung. Mittlere.	Treffer auf ein □ von In Prozent.		Penetration in Metres.
800	430	30°	54,1	23,3	6,7	2,4			0,5
1200	620	„	91,8	30,7	11,1	4,2			0,7
1600	830	„	156,9	33,1	14,5	5,4			0,9
2000	1025	„	161,4	48,6	35,8	9,8			0,9
2400	1225	„	151,5	50,—	34,5	8,5			0,8
2800	1460	„	172,—	59,2	48,6	12,—			1,—
1200	550	45°	87,8	27,3	31,5	11,—			0,8
1600	740	„	147,9	43,—	37,1	12,—			0,8
2000	920	„	154,3	51,1	43,6	15,2			1,2
							lg. brt. 90 × 12	lg. brt. 60 × 8	
850	850	12°	64,3	21,7	5,5	1,5	88	65	
1140	1100	„	112,5	29,3	11,—	2,8	75	52	
1430	1385	„	119,4	35,5	22,3	2,2	65	56	
1730	1660	„	147,3	47,9	23,3	4,4	51	32	
2040	1930	„	159,—	47,4	34,3	8,2	21	11	

Fester Erdboden.

3) Gezogene 60=℔ von Gußeisen zur Armirung von Küstenbatterien bestimmt. Das Kaliber beträgt 73,3‴, Gewicht, Länge, System des Zugs, Ladung und Projektile sind ganz analog mit dem vorerwähnten Geschütze. Die Granate ist 17 Zoll lang und wiegt mit Sprengladung circa 185 Pfund. Züge und Führungswarzen haben bei den 30 und 60=℔ der großen Friktion wegen eine etwas veränderte mehr abgerundete Form. Von diesen Geschützen existiren bis jetzt erst wenige, und ist noch kein Modell definitiv adoptirt, doch ist die Einführung beschlossen. Diese 2 letztern Geschützgattungen sind um ihnen eine größere Haltbarkeit zu geben am Bodenstück in neuester Zeit d. h. seit 1864, beim Modell 1862 durch 7, beim Modell 1864 durch 8 gußstählerne Reife verstärkt worden. Bekanntlich hat das Gußeisen die schlimme Eigenschaft sehr wenig elastisch zu sein, sich daher wenig ausdehnen zu können, weßhalb bei Anwendung starker Ladungen und schwerer Projektile gußeiserne Geschützrohre trotz aller Metallstärke sehr leicht springen. Und zwar oft nachdem sie eine genügende Anzahl Probeschüsse ausgehalten und scheinbar ganz unversehrt geblieben sind. Es rührt dieß davon her, daß sich in solchen Rohren durch die Explosion der Ladung häufig eine Anzahl feiner, tiefer, aber vom Auge schwer erkenn=

barer Risse bilden, welche sich nach und nach erweitern und plötzlich ein Springen des Rohrs herbeiführen können. In Holland hat man deshalb die 12 und 30=℔ eisernen Geschützrohre mit Bronze ausgegossen also quasi gefüttert, in Schweden wurden Stahlrohre hineingepaßt, das Umlegen von Reifen aus einem elastischeren Metall als das Gußeisen um den Theil der Rohre, wo die Gasspannung am stärksten ist und die Sprengung in der Regel eintritt, hat sich bis jetzt wohl als das rationellste Abhülfsmittel gegen die oben erwähnten Nachtheile des Gußeisens gezeigt.

Diese Reife werden fertig aus der Fabrik von Petin, Gaudet u. Cie. in St. Etienne bezogen und im Arsenale von Turin auf die genauen Dimensionen abgedreht; sie sind aus einem Stück, bei dem 30=℔ ungefähr 15 Centimeter breit und 6 hoch oder dick; das Eisen des Bodenstückes wird cylindrisch abgedreht und auf den entsprechenden Durchmesser reduzirt und zwar so, daß am Bodenstück noch eine Metallstärke des Gußes von circa 1 Kaliber bleibt. Die Ringe werden dann einer nach dem andern in einem eisernen Kessel stark erwärmt und über das aufrecht stehende Rohr herabgelassen (der Spielraum oder die Differenz des Durchmessers des Rohrs und Innern des Reifs beträgt $^1/_4$—$^1/_5$ Mm.), sodann mit Wasser begossen um die Contraktion zu befördern; sind alle angepaßt, so läßt man das Rohr noch einige Zeit stehen, dann werden die Ränder der Reife in einem andern Atelier mit Hammer und Meißel zusammengetrieben und das Ganze egalisirt. Umfassende Proben haben bewiesen, daß solche gereifte Rohre erst nach starken Gewaltproben zerspringen und dann nicht in viele Splitter, sondern auf eine Art, welche wenigstens die Bedienungsmannschaft nicht gefährdet. Doch sollen die Reife nicht alle von gleich guter Qualität und kein Mittel bekannt sein dieselben zum Voraus gehörig zu prüfen.

Sämmtliche gezogenen Geschütze der Positionsartillerie wie die der Feldbatterien werden von der Mündung geladen, wie denn überhaupt die höhern Offiziere der Artillerie sich nicht als Freunde der Kammerladung weder für Geschütze noch für Handfeuerwaffen aussprechen.

Außer diesen gezogenen gehören zur Positionsartillerie noch eine Anzahl

B. glatter Geschütze für den Festungskrieg.

a) Mörser, deren besitzt die italienische Artillerie 4, nämlich von 32, 27, 22 und 15 Centimeter, die drei ersten von Gußeisen, der letztere von Bronze.

b) Haubitzen 2, nämlich von 22 und von 15 Centimeter.

c) Kanonen 1, nämlich einen langen 18=℔.

Die sub. b und c bezeichneten Geschütze sind im Jahr 1863 adoptirt worden, hauptsächlich wegen dem hohen Bogenwurf auf kurze Distanz (3—800 Schritt) und dem Ricochetschuß, welche Schußarten im Festungskrieg bekanntlich bisher eine große Rolle spielten, mit den gezogenen Geschützen aber theils schlechtere Resultate ergeben, theils beinahe vollständig wegfallen (nämlich der Ricochetschuß). Die Rohre sind meist von Gußeisen, die Haubitzen zum Theil von Bronze, das Gewicht des 18=℔ Rohrs beträgt 2200 Kilog, die Länge der Bohrung $20^1/_2$ Kaliber; bei der 22 Centimeter Haubitze 2770 Kilog., die Länge der Bohrung $11^1/_2$ Kaliber; bei der 15 Centimeter Haubitze das Gewicht 800 Kilog., die Länge der Bohrung $11^1/_2$ Kaliber.

Außer diesen reglementarischen Geschützen soll, von den verschiedenen annexirten Staaten herrührend, noch eine Anzahl 16=℔, 24=℔ ꝛc. Kanonen, auch diverse Mörser vorhanden sein, welche jedoch sämmtlich zum Umguß bestimmt sind. Das Kaliber aller oben erwähnten Geschütze ist hier nach unserm System angegeben, in Italien heißen die 6=℔ 8=℔, die 12=℔ 16=℔ u. s. w., weil das Pfund dort nur 24 Loth enthält.

In Beziehung auf die Laffeten für die schweren Geschütze ist man noch sehr im Studiren und Experimentiren begriffen, indem das ältere Material nun für die gezogenen Geschütze weder in Solidität noch Richtungsfähigkeit genügt und man doch so viel als möglich das Vorhandene benützen möchte.

Für die Armirung großer Festungen wurde im Jahr 1862 folgendes Verhältniß festgesetzt:

Gezogene 30 oder 24=℔ Kanonen 12=℔ „ 6=℔ „	56 %
Glatte Haubitzen von 22 Centn. 15 „	28 %
Mörser	16 %
Total	100 %

Für kleinere Festungen und verschanzte Lager:

Gezogene 30=℔ Kanonen	5%	60%
12=℔ „	30%	
6=℔ „	25%	
Glatte Haubitzen von 22 Centim.	8%	36%
15 „	28%	
Mörser von 27 Centim.	2%	4%
22 „	2%	
	Total	100%

(Fortsetzung folgt.)