

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

**Band:** 7=27 (1861)

**Heft:** 43

**Artikel:** Bericht und Antrag der Artilleriekommission für gezogene Geschütze an  
den Vorstand des eidg. Militärdepartements

**Autor:** Herzog, Hans / Wurstemberger / Hammer, B.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-93172>

### **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:** 01.05.2026

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



# Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitung XXVII. Jahrgang.

Basel, 30. Okt.

VII. Jahrgang. 1861.

Nr. 43.

Die Schweizerische Militärzeitung erscheint in wöchentlichen Doppelnummern. Der Preis bis Ende 1861 ist franco durch die ganze Schweiz Fr. 7. — Die Bestellungen werden direct an die Verlagsbuchhandlung „die Schweighauser'sche Verlagsbuchhandlung in Basel“ adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben.  
Verantwortliche Redaction: Oberst Wieland.

Abonnements auf die Schweizerische Militärzeitung werden zu jeder Zeit angenommen; man muß sich deshalb an das nächstgelegene Postamt, oder an die Schweighauser'sche Verlagsbuchhandlung in Basel wenden; die bisher erschienenen Nummern werden, so weit der Vorrath ausreicht, nachgeliefert.

## Bericht und Antrag

der

Artilleriekommission für gezogene Geschütze

an den

Vorstand des eidg. Militärdepartements.

Herr Bundesrath!

Laut Bundesbeschluss vom 24. Heumonath 1861 ist der Bundesrath ermächtigt, das System, nach welchem die Geschütze gezogen werden sollen, festzustellen und die Ordnonenzen für Laffeten, Caissons und Muniton zu bestimmen.

Bevor jedoch der Bundesrath über das System der Geschützzüge entscheidet, sollen noch weitere Versuche gemacht und bei den Schießproben die Kommissionen beider Rätthe beigezogen und deren Ansichten angehört werden.

Die bisher angestellten Versuche mit dem System Müller und dem System Zimmerhans, die sich für Einführung Konkurrenz machen, haben kein entscheidendes Resultat gegeben, und da das System Zimmerhans neben bedeutenden finanziellen und technischen Vorzügen, eben solche bedeutende Nachteile aufwies, deren Aufklärung wünschbar, ja nothwendig erschien, so ist neuerdings Versuchen gerufen worden, um in kürzester Zeit zu einem Abschluss zu kommen.

Es konnte sich hiebei nur um Aufschlüsse und mögliche Verbesserung des Zimmerhanssystems handeln, da das System Müller nach dem letzten Berichte der

Artilleriekommission abgeschlossen und zur Ausführung reif ist.

(Umfang der Versuche.) Als solche der Aufklärung bedürftige Punkte wurden angeführt:

1) Aufschluß über die Art und Weise der Spiegelfabrikation, des hiezu zu verwendenden Materials und Veränderung desselben beim Fahren in Kriegsfuhrwerken.

2) Bericht über die Haltbarkeit der Spiegel, über deren Veränderung durch Magazintrug und dazugehörige Einflüsse.

3) Aufschluß über den Einfluß des verschiedenen Ansehens, stark oder schwach, oder der ungleichen Einpressung des Geschosses in den Spiegel, auf die Treffsicherheit und auf die Zündung.

4) Schließlich wünschte Herr General Zimmerhans selbst noch einige Verbesserungen an Geschos und Spiegel, einestheils um eine sichere Rotation durch engeres Anpressen von Spiegel und Geschos zu erhalten, andertheils durch Vergrößerung des Geschosgewichts und Erweiterung der Höhlung günstigere Resultate bei Spreng- und Kartätschgranaten gegenüber dem sichereren konkurrirenden System zu erzielen.

(Spiegelfabrikation.) Unter Leitung und besonderer Aufsicht von Herrn Oberst Wurstemberger wurden in Bern Zimmerhansspiegel angefertigt und zwar nach speziell eingeholter Instruktion von General Zimmerhans. Die Fabrikation wurde mit solcher Umsicht und Genauigkeit betrieben, daß ein vom Herrn General abgeordneter Arbeiter, der sich in Belgien mit dieser Fabrikation speziell beschäftigte, hierüber durch schriftliches Zeugniß dahin äußerte, daß dieselbe nichts zu wünschen übrig lasse.

Die Spiegel selbst waren elastisch und schienen alle guten Eigenschaften zu besitzen. Herr General Zimmerhans lieferte selbst die Pressform und den Einsatz zur Pressung derselben, um die Helicothbalform genau nach seinen Ansichten hervorzubringen.

Als Material ward belgisches und schweizerisches Patronenpapier, sowie gelbes Packpapier verwendet und aus Versuchen constatirt, daß das belgische Pa-

pier stark gekleistert und das gelbe Backpapier wenig gekleistert, mit der nach Versuchen angenommenen günstigsten Granatform, die günstigsten Resultate lieferten. Spiegel aus belgischem Patronenpapier, ungekleistert, gaben annähernd gleiche Resultate.

(Wahl der Spiegel.) Man glaubte daher in dieser Richtung den Anforderungen Genüge geleistet zu haben und bestimmte zu den Versuchen Spiegel aus belgischem Patronenpapier, gekleistert und ungekleistert, und Spiegel aus gelbem Backpapier.

(Transportfähigkeit.) Um die Transportfähigkeit der Spiegel zu erproben, wurden solche mit Geschossen verbunden in einen Caïsson verpackt und längere Zeit auf holperigen Wegen gefahren, ohne daß eine Veränderung sich einstellte.

(Magazinirung.) Um den Einfluß der Magazinirung auf die Papierspiegel zu konstatiren, war die Zeit zu kurz gemessen, gleichwohl wurden eine Anzahl Spiegel in feuchten Magazinen aufbewahrt und hernach verbraucht. Das Aussehen der Spiegel und die Schießresultate zeigten keine besondern auffallenden Erscheinungen.

(Gleichmäßiges Ansetzen.) Da aus den früheren Versuchen bekannt war, daß zu schwaches Ansetzen des Schusses ungünstig auf die Treffsicherheit einwirkt, so wurden Geschos und Spiegel, Schuß für Schuß, gleichmäßig in einander gepreßt und in dieser Lage durch leichte Leinwandbänder erhalten. Jede Spiegelerweiterung wurde sorgfältig vermieden und die vorgeschriebene Gränze der Einpressung nie überschritten.

Versuche mit auf diese Art behandelten Schüssen gaben ganz günstige Resultate, z. B. bei nochmaligem schwachem Ansetzen eine mittlere Schußweite von 1327 Schritt, eine mittlere Schußdifferenz von 150 Schritt, bei nochmaligem starken Ansetzen eine mittlere Schußweite von 1375 Schritt, eine mittlere Schußdifferenz von 189 Schritt; also ziemlich gleich.

Die Beibehaltung dieses Verfahrens der vorherigen Einpressung vom Geschos in Spiegel und nachherigem gewöhnlichen Ansetzen wurde daher anerkannt.

(Verbesserung der Granate.) Herr General Zimmerhans wünschte schon früher Veränderungen an dem konischen Hintertheil seines Geschosses in der Art anzubringen, daß anstatt der Rippen für Abhäsion der Spiegel und Geschos Vorstände oder Rippen angebracht würden, indem er annahm, die Verbindung könnte hiedurch inniger werden, besonders wenn die Spiegel noch Rippen für Aufnahme dieser Rippen besäßen; er beklagte sich ferner über die Ungleichheit im Geschosgewicht der Müller'schen und seinen Granaten, wodurch beim Granat- und Kartätschgranatfeuer sein System in Nachtheil falle.

Somit sandte er die Zeichnungen von drei Gattungen schwereren Granaten mit entsprechenden Spiegeln ein, mit dem Wunsche dieselben zu probiren und diejenige für die Schlußversuche auszuwählen, die bei den Vorproben die besten Resultate liefern werde.

Die Sprenggranaten erhielten hienach ein Totalgewicht von 6  $\text{z}$  und die Kartätschgranaten von 7  $\text{z}$  12 Loth mit einer Füllung von 52 Kugeln, so daß der Unterschied gegenüber den Müller'schen Geschossen nicht mehr bedeutend wäre.

Sowohl Geschosse wie Spiegel wurden mit großer Sorgfalt angefertigt und probirt, wobei es sich laut nachfolgendem Tableau herausstellte, daß die Granate Nr. 2 die besten Resultate hatte und somit zu den Versuchen bestimmt wurde.

Resultat der Vorproben mit den Zimmerhansgranaten Nr. 1, 2 und 3.

Geschosf. Ladung.	Gewicht. Loth.	Aufsch. Linien.	Distanz. Schritte.	Anzahl der Schüsse.	Mittlere Schußweite. Schritte.		Größte Schußdifferenz. Schritte.		Mittlere Schußweite. Schritte.	Größte Schußdifferenz. Schritte.		Mittlere Seitenabweichung. Fuß.	Größte Seitenabweichung. Fuß.	Treffr.	%	
					weite.	Schritte.	Schritte.	Schritte.		weite.	Schritte.					
Nr. 1. 5 $\text{z}$ 29 $\text{L}$ .	40	38	1800	12	1195	1667	68	325	68	325	19	42	19	7,1	8	0
Nr. 2. 6 $\text{z}$ 7 $\text{L}$ .	40	38	1800	12	1223	1962	21	134	21	134	25	290	11	52	83	0
Nr. 3. 6 $\text{z}$ 10 $\text{L}$ .	40	38	1800	12	1123	1893	106	151	106	151	22	35	22	10,6	42	12

In sorgfältiger Auswahl der proponirten Spiegel, in deren genauer Anfertigung und gleichmäßiger Verbindung mit dem Geschos, in der Wahl der Form dieses Letztern, glaubte nun die Artilleriekommision alles Mögliche gethan zu haben, um zu den entscheidenden Versuchen schreiten zu können.

(Müller'sche Granate.) Für das System Müller wurden in der Maschinenwerkstätte in Olten und theils in Narau eine entsprechende Anzahl Geschosse angefertigt. Durch Nichtbeachtung der verschiedenen und nicht zu vermeidenden Geschosdurchmesser sind dort viele Zapfenlöcher so gebohrt worden, daß die Zapfen selbst nachher einer Nacharbeit durch Herrn Oberst Müller bedurften, nicht aber

mehr in ihren richtigen Stand zurück versetzt werden konnten.

Die Umstände waren daher für diese Geschosse ungünstiger als bei den frühern Versuchen, bei welchen sehr genau angefertigte Munitton verwendet wurde.

(Hauptversuche.) Nachdem von Ihnen die Schlußversuche auf den Monat Oktober in Thun angelegt waren, versammelten sich dort den 8. Oktober die Mitglieder der Kommissionen beider Räte und die Artillertekommission zu deren Vornahme laut Programm.

Auch die Repräsentanten beider Systeme, Herren General Zimmerhans und Oberst Müller, wurden eingeladen, den Versuchen beizuwohnen, um nöthigen Falls nähere Aufschlüsse zu ertheilen. Leider blieb

Ersterer weg, was sehr zu bedauern ist, indem wünschenswerth gewesen wäre, sein Urtheil und seine Aufklärungen über verschiedene Anstände und Erscheinungen zu vernehmen.

(Wahrscheinlichkeit des Treffens.) Die Versuche über die Wahrscheinlichkeit des Treffens wurden mit dem System Müller in zwei Abtheilungen den 8. und den 11. und 12. Oktober auf die Distanzen von 800, 1200, 1600, 2400 und 4400 Schritte gemacht; mit dem System Zimmerhans auf 800, 1200, 1600, 2400 Schritte; unter gegebenen Umständen durfte mit letzterm nicht gewagt werden, auf die Distanz von 4400 Schritten zu schießen.

Die Gesamtergebnisse lassen sich tabellarisch zusammenstellen, wie folgt:

**System Müller den 8. Oktober.**

Ladung.	Aussaß.	Distanz.	Anzahl der Schüsse.	Mittlere	Größte	Mittlere	Größte	Mittlere
				Schußweite.	Schußdifferenz.	Schußdifferenz.	Seitenabweichung.	Seitenabweichung.
Loth.	Linien.	Schritte.		Schritte.	Schritte.	Schritte.	Fuß.	Fuß.
36	9½	800	20	810	270	65	18,2	6,6
36	19	1200	12	1192	263	55	48,5	13,7
36	28¼	1600	20	1633	231	67	26,5	17
36	55	2400	19	2542	339	68	48,5	24,5
Auf vier Distanzen					1103	255	141,7	61,8
					4	4	4	4
Ober im Mittel					276	64	33	15

**System Müller den 11. und 12. Oktober.**

Ladung.	Aussaß.	Distanz.	Anzahl der Schüsse.	Mittlere	Größte	Mittlere	Größte	Mittlere
				Schußweite.	Schußdifferenz.	Schußdifferenz.	Seitenabweichung.	Seitenabweichung.
Loth.	Linien.	Schritte.		Schritte.	Schritte.	Schritte.	Fuß.	Fuß.
36	10	800	11	806	123	28	21	6,8
36	20	1200	12	1328	171	46	40	12,5
36	28	1600	12	1641	195	34	17,5	9,4
36	55	2400	19	2542	339	68	48,5	24,5
Auf vier Distanzen					828	176	127	53,2
					4	4	4	4
Ober im Mittel					207	44	32	13

**System Zimmerhans den 8. Oktober.**

Ladung.	Aussaß.	Distanz.	Anzahl der Schüsse.	Mittlere	Größte	Mittlere	Größte	Mittlere
				Schußweite.	Schußdifferenz.	Schußdifferenz.	Seitenabweichung.	Seitenabweichung.
Loth.	Linien.	Schritte.		Schritte.	Schritte.	Schritte.	Fuß.	Fuß.
40	11½	800	13	756	270	58	31	6,9
40	20½	1200	20	1213	328	82	83	17,8
40	29½	1600	20	1613	766	137	52	12,8
Müllersches Resultat		2400 da das eigene nicht brauchbar	339		339	68	48,5	24,5
Auf vier Distanzen					1703	345	214,5	62
					4	4	4	4
Ober im Mittel					426	86	53,6	15,5

Diese Zusammenstellung zeigt die Ueberlegenheit des Systems Müller in Bezug auf Wahrscheinlichkeit des Treffens deutlich und zwar in folgenden Unterschieden:

Größte Schußdifferenz **219** Schritte.  
 Mittlere = **42** =  
 Größte Seitenabweichung **21' 6"**.  
 Mittlere = **2' 5"**.

Von den Wiederholungsversuchen mit dem System Zimmerhans wurde auf 800 Schritte angefangen, auf weitere jedoch verzichtet, da die Anzahl der abnormen Schüsse so bedeutend war, daß nur noch weit ungünstigere Resultate zu gewärtigen gewesen wären.

(Ungünstige Einwirkungen.) Auffallend sind die weniger günstigen Resultate beider Systeme gegenüber den frühern Versuchen, und es läßt sich diese Erscheinung nur erklären:

1) Gemeinshaftlich durch Anwendung des Zünders beim Schießen, anstatt wie früher mit Vollgeschossen (Zimmerhans) und das Geschos abrundenden eingeschaubten Spitzen (Müller). Eine regelmäßige, der ganzen Geschosform entsprechende Spitze überwindet den Luftwiderstand eher, gleichmäßiger und unter weniger Einfluß auf die Flugbahn, als das Geschos mit dem flachen Zünder vorn.

2) Bei dem System Müller muß die berührte theilweise unregelmäßige Anfertigung der Geschosse in Betracht gezogen werden.

3) Beim System Zimmerhans muß die Granate gegenüber dem Vollgeschos notwendiger Weite im Nachtheile sein; ferner mögen auch Veränderungen am Rohre, d. h. Erweiterung des Kalibers am Bodensstück und Hebung des Zündkernes ungünstig eingewirkt haben. Immerhin ist aber konstatiert worden, daß der Träger des Systems, der Papier Spiegel seine Funktionen nicht regelmäßig erfüllt, sich nicht gleichmäßig zwischen Rohr und Geschos einpreßt, oft am Geschos haften bleibt, sich ungleich staut oder an demselben der Boden eingestossen wird, so daß abnorme, durchaus verlorne Schüsse vorkommen müssen und immer vorkommen werden.

Mit dem nach System Zimmerhans gezogenen Sechspfünder wurden schließlich den 16. Oktober noch Versuche angefangen, jedoch nicht weiter, wie beabsichtigt, fortgesetzt, da sich die gleichen ungünstigen Erscheinungen wie beim Vierpfünder einstellten

(Granaten u. Kartätschgranaten.) Die Frage der Zündung ist nach den jüngsten Versuchen, selbst nach Weglassung der im Juni angewandten Zündkappen bei beiden Systemen als gelöst zu betrachten. Die wenigen im Oktober vorgekommenen nicht explodirenden Schüsse rühren größtentheils vom Ersticken des Zünders durch zu frühe Aufschläge her.

Die Resultate sind gänzlich zu Gunsten des Müllerschen Systems ausgefallen, da die Granaten desselben im Allgemeinen mit regelmäßiger Flugbahn nie weit vom Ziele explodirten, während es beim System Zimmerhans öfter durch abnorme Abweichungen vorkam, daß Granaten weit links oder rechts oder in Folge der verzögerten Flugzeit sprangen, daher auf dasselbe unwirksam blieben.

Das Verhältniß der Treffer per explodirte Granate ist folgendes:

Sprenggranaten auf 1600 Schritte:

System Müller 8,  
 = Zimmerhans 2.

Auf 1000 Schritte:

System Müller 7,  
 = Zimmerhans 2.

Kartätschgranaten auf 1600 Schritte:

System Müller 43,  
 = Zimmerhans 26.

Auf 1000 Schritte:

System Müller 71,  
 = Zimmerhans 48.

(Büchsenkartätschen.) Büchsenkartätschen mit möglichst verminderter Blechdicke und die Zwischenräume mit Schwefel ausgegossen, alles zur beabsichtigten Schonung der Züge, entsprachen den gehegten Erwartungen nicht, indem einige Büchsen bei System Müller unzertrümmert das Rohr verließen, die Zielwand rund durchschlugen, ja sogar in diesem Zustande 1200 Schritte bis zum Zielwall getrieben wurden.

In dieser Richtung müssen und können noch Verbesserungen angebracht werden, um zu einer frühen Trennung zu gelangen.

Das System Zimmerhans zeigte hier bessere Resultate und zwar leicht erklärlich durch die stärkere Ladung desselben, während beim Müllerschen System durch die größern Zugsöffnungen, bei ohnehin schwächerer Ladung, noch mehr Gas als unwirksam verloren geht.

Die Trefferzahl für den richtigen Schuß beträgt bei Zimmerhans auf 400 Schritte Distanz **12,2**, bei Müller und gleicher Distanz **7,5**.

(Granatwurf.) Der Granatwurf mit einer schwachen Ladung von 8 Loth und Neigung des Rohres von 10° zeigte unter diesen Umständen eine mittlere Wurfweite von 1000 Schritten. Die Höhe der Flugbahn, die Anwendung des indirekten Richtens mit einem Winkelinstrument lassen mit dieser Schußart einen hinter hohen Hindernissen verborgenen Feind erreichen und ist daher nicht unwichtig.

Mit dem System Müller wurden sehr schöne Resultate, nämlich auf 1040 Schritte mittlere Schußweite 75 % Treffer in ein Rechteck von 100 Schritt Länge und 50 Schritt Breite, erhalten, was hauptsächlich der korrekten Führung der Geschosse in den Zügen zuzuschreiben ist.

Das System Zimmerhans hatte nicht so günstigen Erfolg, nämlich bloß 45 % Treffer. Die Ladung war offenbar zu schwach, um den Spiegel anzupressen und eine richtige Führung und Rotation hervorzubringen; in manchen Fällen wurde der Boden des Spiegels eingedrückt und das Geschos ohne Rotation fortgestoßen. Da dieselben mit bloßem Auge zu verfolgen waren, so konnte deren ganz unregelmäßige Bewegung gut beobachtet und auch ihren Einfluß auf die Trefffähigkeit beim Schießen mit voller Ladung geschlossen werden.

(Bataille- und Geschwindfeuer.) Aus Mangel an Zeit, mit Rücksicht auf die bisherigen Resultate wurde vom Bataille- und Geschwindfeuer abstrahirt und die dafür bestimmte Munition zur Wiederholung der Schießversuche verwendet.

(Einwirkung auf Rohr und Laffete.) Aus dem Rohr Nr. 1, gezogen nach dem System Müller, sind bis jetzt 449 Schüsse gefallen, aus dem Rohr Nr. 2 nach gleichem Systeme 410 Schüsse; bis jetzt sind weder äußere noch innere Veränderungen bemerkt worden, die auf die Trefffähigkeit Einfluß hätten, trotzdem das Rohr Nr. 2 auf den Feldern einige Spuren von gesprungenen Granaten aufweist; es ist dieß von weniger Belang, da die Führung ausschließlich im Innern der tiefen Züge Anhalt findet.

Aus dem 4. Rohr Zimmerhans sind bis jetzt 769 Schüsse gefallen. Mit dem 400ten Schusse konstatierte eine Untersuchung mit der étoile mobile am Geschosslager eine Erweiterung von 4½ Punkt; der Zündkern hob sich um 3 Punkt und am Bodenstück zeigte sich ein schwacher Riß. Mit dem Schuß 769 hatte sich der Zündkern bis auf 5 Punkt gehoben und das Bodenstück zeigte mehrere kleine Risse. Das

Rohr wird zerschnitten und hat eine einläßliche Untersuchung zu bestehen.

Alle drei zitierten Geschütze sind nach gleichen Dimensionen, nach gleicher Legierung und gleichem Kaliber angefertigt und amtlich kontrollirt worden.

Angenommen, wie es mit höchster Wahrscheinlichkeit auch ist, die Rohre seien von gleicher Qualität gewesen, so ist die Einwirkung vom System Zimmerhans größer und auch erklärlich durch die größere Spannung der Gase.

Der am Schlusse der Versuche gebrauchte 6-Pfünder nach Zimmerhanssystem, aus welchem 40 Schüsse fielen, zeigt weder Erweiterung des Kalibers, noch äußere Risse, hingegen mehrere frische Anschläge auf den Ranten der Züge, herrührend von aus den Spiegeln geworfenen Geschossen, die dann das Metall streifen.

Einwirkungen auf die Laffetirung sind beidseitig keine beobachtet worden.

(Vergleichung.) Vergleichen wir nun die Leistungen beider Systeme nach dem früher aufgestellten Tableau mit den durch die Oktoberversuche erhaltenen Aufklärungen.

**Vergleichung der Leistungen beider Systeme.**

Anforderungen auf	System Müller.	System Zimmerhans.
a. Leichtigkeit, Ausrüstung und Beweglichkeit.	Unbedeutend schwerer.	-----
b. Munitionsverfertigung.	-----	Unbedeutend billiger.
c. Transportfähigkeit der Munition.	Gleich.	Gleich.
d. Bedienung, d. h. Zeit und Leichtigkeit.	Gleich.	Gleich.
e. Treffsicherheit mit Granaten.	Günstiger, regelmäßiger.	Unregelmäßige Bewegung.
f. Granat- und Kartätschgranatfeuer.	Wirksamer, bedeutend.	-----
g. Büchsenkartätschen.	Der Verbesserung fähig.	Günstiger.
h. Granatwerfen.	Regelmäßiger.	-----
i. Flugbahn (im Granatschuß).	Rasanter v. 800 Schritt an.	Rasanter bis 800 Schritt.
k. Perkussion.	Um 10 % größer.	-----
l. Einwirkung auf Rohr u. Laffete nach Schüssen.	Mit 449 keine.	Mit 400 Risse u. Erweiterungen.

Hieraus geht hervor, daß das System Zimmerhans die Vorzüge einer etwelchen größern Leichtigkeit, Billigkeit der Munition und günstigere Büchsenkartätschwirkung besitzt, dagegen bezüglich Treffsicherheit, Granat- und Kartätschgranatfeuer, rasanter Flugbahn, Perkussion und Einwirkung auf Rohr dem System Müller nachsteht; gleich ist die Schnelligkeit der Bedienung, die Transportfähigkeit der Munition bei beiden Systemen.

Die Vortheile des Systems Müller gegenüber dem System Zimmerhans sind nur zu überwiegend, als daß irgend ein Zweifel über die Vorzüglichkeit des eint oder andern sein kann, trotzdem auch dort noch einige Punkte besser aufgeklärt werden sollten, namentlich betreff des Spiegels.

Bei den Versuchen im Oktober ist es einige Mal vorgekommen, daß Theile des Bleispiegels sich abrissen, dadurch die Trefffähigkeit beeinträchtigten und auf die Gefährlichkeit solcher in nächster Nähe her-

umfliegenden Stücke für die eigenen Truppen aufmerksam machten. Solche Fälle sind bei den frühern Versuchen im März und Juni selten vorgekommen, so daß auf Fehler in der Fabrikation der Spiegel, im Angießen an das Geschos, nicht genügender Hitze des geschmolzenen Metalls, geschlossen werden und sich später gerne und leicht wiederholen kann.

Es ist nun Aufgabe der Artillerie, zu untersuchen, ob die Wirkungen dieses Spiegels die oben bemerkten Nachtheile aufwiegen, und ob unter Umständen ganz von demselben abstrahirt werden könnte, ferner bei Beibehaltung desselben, ob nicht eine bessere Befestigung zu finden sei.

Es ist bemühend, die successiv sich verschlimmernden Resultate des Systems Zimmerhans, auf welches anfänglich scheinbar so begründete Hoffnungen gesetzt wurden, zu vernehmen. Die anfänglichen Resultate waren so glänzend, daß mit Recht etwas Besseres erwartet werden konnte; in der Zwischenzeit

wurde allseitig keine Mühe gespart, noch Fehlendes zu verbessern und aufzuklären; dem General wurde freie Hand gelassen, von seiner Seite wünschbare Aenderungen anzubringen, und, soweit Zeit und Umstände es gestatteten, wurden solche auch berücksichtigt. Dessenungeachtet sind nun ungünstigere Resultate als bei den frühern Versuchen erhalten worden.

Die Ursachen können sowohl in der Form der Züge, in der Gestalt des Geschosses und des Spiegels liegen, und zur Berichtigung derselben bedarf es eines längern eindringenden Studiums und einer Reihe von Versuchen, die mehr Zeit beansprechen, als uns zu Gebote steht.

Herr Bundesrath!

Die Artilleriekommission für gezogene Geschütze stellt Ihnen zur definitiven Erledigung des Art. 3 des Bundesbeschlusses vom 24. Heumonath 1861 folgenden Antrag:

Die 72 laut Bundesbeschluß einzuführenden 4  $\pi$  Kanonen sollen nach dem französischen Systeme, modificirt durch Herrn Oberst Müller in Aarau, gezogen und mit Laffeten, Caissons und Munition versehen werden.

Wir ergreifen die Gelegenheit, Sie unserer vollkommenen Hochachtung und Ergebenheit zu versichern.

Ehun, den 16. Oktober 1861.

**Hans Herzog,**  
Oberst-Artillerie-Inspektor.  
**Wurstemberger,**  
Oberst.  
**B. Hammer,**  
Oberstlieutenant.  
**Hans Rindlimann,**  
Artillerie-Major, Berichterstatter  
**L. Curchod,**  
Major.

## Die schweizerische Landwehr.

### Gekrönte Preisfrage.

Gelöst von J. Mollet, Oberstlieut. im Generalstab.

(Fortsetzung.)

VIII.

Fortsetzung.

Nun entsteht aber die Frage: soll diese Stärke der Landwehr angestrebt werden, oder soll nicht vielmehr, wie oft der Wunsch ausgesprochen worden, durch Verminderung der Dienstzeit — in Abänderung des Art. 2 der eidgenössischen Militärorganisation — eine verhältnismäßige Reduktion dieser Klasse stattfinden?

1. Die Gründe, welche für Herabsetzung der Dienstzeit, beziehungsweise Verminderung der Armee, gewöhnlich angeführt werden, sind: a. die bedeutende Last für den Einzelnen wie für den Staat, welche dadurch leichter gemacht werden soll; b. Rücksichten der Nationalökonomie, weil eine große Armee zu viele Arbeitskräfte absorbiere; c. die schwierigere Ausbildung einer größern Truppenzahl, und daß es besser sei, ein kleineres, aber gut unterrichtetes und gut diszipliniertes Heer zu haben, als ein größeres, das die erforderlichen Eigenschaften weniger besitzt; und d. der Mangel an tauglichen Offizieren für eine größere Armee. Laßt uns diese Gründe würdigen.

a. Zu denjenigen, welche zu verschiedenen Zeiten aus Grund zu großer Militärlast eine Reduktion der Dienstzeit angestrebt haben, gehört auch der im Hornung 1857 in Aarau versammelt gewesene „Verein eidgenössischer Stabs-offiziere“, welcher in seiner Eingabe an den Bundesrath Herabsetzung der Dienstzeit bis zum zurückgelegten 40. Altersjahr verlangt, (für Kavallerie ausnahmsweise bis zum zurückgelegten 36. Altersjahr, was aus den vom Verein entwickelten Gründen wohl gerechtfertigt sein möchte), und zwar von der Anschauung ausgehend, daß „die größten Anstrengungen der Militärinstruktion auf die jüngern Jahrgänge der Wehrpflichtigen zu verlegen seien, während bei den ältern Jahrgängen gegenüber der jüngern Mannschaft eine Erleichterung im Dienste eintreten dürfte.“

Um uns einen Augenblick speziell mit dieser Eingabe zu beschäftigen, so sind wir mit den Motiven des Beschlusses, insoweit damit einer richtigen Vertheilung der Militärlast mit Rücksicht auf das Alter der Mannschaft das Wort geredet wird, durchaus einverstanden. Allein, wenn wir uns fragen, sind die Voraussetzungen richtig, auf welche jene Anschauung und der daraus hervorgegangene Beschluß basiren, oder ist nicht vielmehr was der Verein wünscht, schon vorhanden? — so glauben wir, es sei durch die eidgenössische Militärorganisation dem ausgesprochenen Wunsche bereits volle Rechnung getragen. Dieses Gesetz vertheilt die Militärinstruktion mit Rücksicht auf das Dienstalter in der Weise (wir sprechen beispielsweise nur von der Infanterie), daß die jüngste Klasse, Bundesauszug, alljährlich wenigstens 3 Tage, die zweite Altersklasse, Reserve, wenigstens 2 Tage und die dritte Klasse, Landwehr, wenigstens 1 Tag Unterricht erhalten sollen. Wenn nun dieser eine Tag, an welchem die Landwehr zur Uebung und Inspektion zusammengezogen werden soll, für den Staat und für die Mannschaft wirklich eine Last wäre, so ließe sich allenfalls fragen, ob ihr derselbe nicht abgenommen und damit die Unterrichtszeit des Bundesauszuges vermehrt werden solle. Allein in unsern Augen ist dieses, wie wir nachzuweisen suchen werden, keine, wenigstens keine erhebliche Last; und wenn diese Behauptung richtig ist, so fällt auch das Hauptmotiv zum fraglichen Beschluß dahin.

Wir sagen, es sei dieser Tag des Zusammenzuges der Landwehr keine oder doch nur eine geringe Last, erstens für den Staat, weil wir glauben es könne