

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

**Band:** 6=26 (1860)

**Heft:** 16

**Artikel:** Einige Bemerkungen über die Beweglichkeit unserer Feldartillerie

**Autor:** G.K.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-92920>

### 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:** 16.01.2026

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

# Allgemeine Schweizerische Militärzeitung.

## Organ der schweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XXVI. Jahrgang.

Basel, 16. April.

VI. Jahrgang. 1860.

Nr. 16.

Die schweizerische Militärzeitung erscheint in wöchentlichen Doppelnummern, und zwar jeweils am Montag. Der Preis bis Ende 1860 ist franco durch die ganze Schweiz Fr. 7. — Die Bestellungen werden direkt an die Verlagshandlung „die Schweizerische Verlagsbuchhandlung in Basel“ abgesetzt, der Betrag wird besseren auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhebt.  
Verantwortliche Redaktion: Hans Wieland, Oberst.

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

### Einige allgemeine Bemerkungen über die Beweglichkeit unserer Feldartillerie.

In jüngster Zeit wurde viel über gezogene Geschütze geschrieben und ratiomirt; man ist im Allgemeinen damit einverstanden, daß die Umänderung oder Umschaffung solcher Geschütze in den meisten Armeen beliebt werde. Wir in der Schweiz wollen unser Möglichstes thun, auch in dieser Hinsicht den Anforderungen der Zeit zu entsprechen, ohne aber die Gegenwart ganz aus den Augen zu verlieren.

Bis wir gezogene Kanonen besitzen, dürfte eine geraume Zeit verstreichen; wir müssen uns daher noch mit dem glatten Geschütze vertraut machen, mit letztem behelfen. Gewiß haben die gezogenen Geschütze auch ihre Kehrseite, so ist das geschwinden Laden gegenüber dem glatten Rohr einstweilen noch im Nachtheil; bei anhaltendem Feuern möchte ich den glatten Kanonen ebenfalls den Vorzug geben. Das sichere, weite Schießen der gezogenen Geschütze drängt aber das alte System zurück und wegen kleinern Rückstichen darf man die Hauptsache nicht fahren lassen.

Aber nicht nur ist das weitere, sichere Schießen, was uns bestimmen sollte, unser bisheriges System thellweis zu ändern; es ist auch die Beweglichkeit der gezogenen Geschütze, welcher wir Rechnung tragen sollen. So viel mir bekannt, sind die Gußstahlkanonen viel leichter als unsere metallenen und werden nur mit 4 Pferden bespannt; dies ist ein großer Faktor der Manövrefähigkeit einer Artillerie, besonders bei unserem durchschnittenen Terrain in der Schweiz.

Die Zweckmäßigkeit der gezogenen Kanonen bedingt Umschaffung und wir wollen hoffen, daß auch bei uns darauf hin gearbeitet wird. Wie schon bemerkt, bis wir solche besitzen, dürfte noch einige Zeit verstreichen und wir sind einstweilen noch auf unser altes System angewiesen. Ob die Tragweite, sicheres Treffen mit unserm glatten Geschütz noch erhöht werden kann, darüber läßt sich mit Sicherheit behaupten: Ja. Es sollte Aufgabe unserer Artillerie-Offiziere sein, diese Frage zu studiren; mir ist in dieser Beziehung von dem Chef der Artillerie in Basel auf verdankenswerthe Art eine 6 z. Kanone nebst Munition zur Verfügung gestellt worden; sobald mir einige Zeit übrig bleibt, denke ich Proben anzustellen, worüber ich s. B. gerne Bericht abstatten werde.

Wenn ich nun auf die Beweglichkeit unserer Artillerie näher eintrete, so geschieht es, um einige Mängel zu rügen, andere Punkte zu erläutern, besonders aber meinen Herren Kameraden Gelegenheit zu geben, über diese wichtige Frage ihre Meinungen und Ansichten mitzutheilen.

Das richtige, sichere Schießen ist eine der ersten Bedingungen der Artillerie; die Beweglichkeit anderseits halte ich für wenigstens ebenso wichtig. Das Eine ohne das Andere darf nicht existiren, wenn eine Artillerie feldtüchtig sein will.

Ist nun unsere Artillerie in letzterer Beziehung feldtüchtig? entspricht sie den Erwartungen, Forderungen, die man von ihr verlangt? Es thut mir leid mit „Nein“ antworten zu müssen. Nicht daß andere Staaten uns weit überlegen sind; ich habe Franzosen, Deutsche manövriren sehen, ohne die Sache viel besser zu machen wie wir. Es entsteht nun die Frage, können wir mit den gegebenen Mitteln mehr, Besseres leisten? Da kann man entschieden „Ja“ sagen.

Ich will versuchen, einige wesentliche Punkte hervorzuheben, die zur Hebung der Beweglichkeit unserer Artillerie geltend gemacht werden können.

Die Hauptbedingungen stelle ich voran; es betrifft:

1. Die Auswahl der Trainssoldaten.
2. Die Auswahl der Pferde.

Es herrscht unstreitig ein unrichtiges Prinzip im

Allgemeinen bei der Auswahl der Trainsoldaten und mit deren späteren Behandlung. Von Basel insbesondere will ich einstweilen nicht reden; hier sind wir mit dem Train übel bestellt. Ich mache Niemand einen Vorwurf, die Verhältnisse in dieser Beziehung sind für uns ungünstig. Ich sage im Allgemeinen läßt die schweizerische Trainmannschaft viel zu wünschen übrig. Zürich mag eine Ausnahme machen, dort haben sie in der Auswahl den richtigen Takt, wahrscheinlich auch Mannschaft zur Genüge. Item, es steht fest, daß die Trainmannschaft in der Schweiz nicht auf dem Fuß ist wie sie sein sollte. An intelligenten Leuten, welche sich dazu eignen, fehlt es in den Kantonen nicht; aber Trainsoldat zu werden, diesen beschwerlichen Dienst mitzumachen, schreckt manchen tüchtigen Burschen ab.

Unter Trainsoldat wird gewöhnlich viel verstandene. Achselzucken, Bedauern, Armseligkeit gehen ihm bei uns oft zur Seite. Man schätzt ihn gering. Thatsachen, die geeignet sind Manche abzuschrecken, besonders die aufgeweckten tüchtigen Kräfte. Die Art der Instruktion eignete sich besonders obige Bedenken und das Mitleiden wach zu rufen; Gottlob versahrt man in dieser Hinsicht dato besser. Um Lust und Liebe zu diesem schweren Dienst rege zu machen, bedarf es der Aufmunterung, einer soldatischen Behandlung; man lasse das stakkonechtische Wesen bei Seite! Wenn wir zur Instruktion mehr Zeit anwenden könnten, so wäre von unermesslichem Vortheil, den Artillerist und Trainsoldat in eine Person zu vereinigen, d. h. aus beiden nur ein Corps zu bilden. Da aber die Zeit bei uns gar lang zugemessen ist, so nehmen wir die Sache wie sie ist. Ich glaube nun, um gute Trainsoldaten zu gewinnen, muß die Auswahl sorgfältiger getroffen, deren Instruktion besser überwacht und die Humanität nicht außer Acht gelassen werden. Man möge ihren beschwerlichen Dienst besser würdigen und sie nicht von oben herab behandeln.

Wie wichtig gute Trainmannschaft für die Artillerie ist, darüber sind wir gewiß alle einig; deshalb sollte dieser Waffe mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden; bis heute aber waren sie Stiefkinder; das soll und muß verschwinden, wenn man von unserer Artillerie mehr Beweglichkeit verlangt.

Die zweite Bedingung für schnelles Manöviren erheischt gute Pferde. Was nützt, wenn der Kanonier, der Trainsoldat sein Möglichstes thut; wenn beide ihrer Aufgabe ganz gewachsen sind und mit den Pferden nicht vom Platz kommen. Beispiele könnte ich in Genüge erzählen, ich denke aber es sei dies Allen einleuchtend genug.

Die Art und Weise wie unsere Artillerien gewöhnlich bespannt sind, lassen sehr viel zu wünschen übrig; die meisten Lager- und Schulberichte lauten in dieser Hinsicht ziemlich ungünstig. Denken Sie an den letzten Truppenzusammenzug in Marburg; die Batterie, von welcher Ihren Verhältnissen nach am besten gute Pferde zu erwarten waren, diese war am schlechtesten bespannt. Dem betreffenden Kommandirenden mache ich den Vorwurf, er hätte mit so untauglichen Pferden nicht abmarschieren sollen; den größern Vor-

wurf verdient aber die Behörde oder das Kriegskommissariat, welche sich so wenig Mühe gab, vielleicht zu geizig war, gute Pferde zu verschaffen.

Die Freiburger Batterie zur Zeit der Preußen-geschichte lieferte ebenfalls ein erbärmliches Bild einer beweglichen Batterie.

Die Hälfte der Pferde würde bei anhaltendem Dienst in acht Tagen zurück geblieben sein. Was ist dann eine Batterie ohne Pferde? Ich gebe dies den betreffenden Behörden zu bedenken. Entschuldigungen lassen sich hier keine einwenden; gute Pferde zur Verwendung der Artillerie hat jeder Kanton zur Genüge. Jeder Batteriekommendant soll sich zur Pflicht machen, nur gute frische Pferde ins Feld zu führen; er ist für die Batterie, für die Soldaten verantwortlich! Weßhalb dürfte er nicht auch darauf dringen gute Pferde zu erhalten! Und welche Nachtheile bei einem Treffen können daraus entstehen, wenn unsere Batterien schlecht bespannt sind!

Zu den Grundbedingungen einer guten Artillerie halte ich, wie schon bemerkt, also in erster Linie eingübte Trainsoldaten und gute Pferde. Beides können wir besitzen, wenn wir nur ernstlich wollen. Sind diese zwei Bedingungen erfüllt, so läßt sich mit den Artilleristen schon etwas aussrichten. Im Verhältniß sind letztere aus tüchtigen Elementen zusammengesetzt; ich bezweifle, ob es in andern Ländern mehr Stoff zu guten Kanonieren giebt. Etwas mehr Instruktion dürfte nichts schaden, besonders den Unteroffizieren.

Ein Hauptelement der Artillerietaktik bildet nun das rasche Vorfahren, das schnelle Abprozen und Feuern!

Wie viel Vortheile bringt der erste sichere Schuß mit sich! Welchen moralischen Einfluß übt er auf die Truppen!

Die Batterie-, die Brigadeschule mag vieles zur Beweglichkeit einer Batterie beitragen; auch diese sollen geübt werden. Aber halte man sich nicht allzu pedantisch daran und vernachlässige man ja nicht das Auf- und Abprozen und in Batterie Abprozen.

Brigadeschule, wenn sie recht geht, ist schön; aber ob wir je in der Schweiz in den Fall kommen, solche ernstlich zu gebrauchen, das ist eine andere Frage. Aber zum raschen Vorfahren, zum schnellen Abprozen einer Batterie, eines Zuges, dazu mögen wir berufen sein; deshalb richte man das Augenmerk hauptsächlich auf letztere praktischen Übungen.

Als sehr vortheilhaft zur Hebung der Beweglichkeit halte ich die Übungsmärsche. Der Trainsoldat lernt die Kräfte seiner Pferde hauptsächlich auf einem langen Marsch kennen; er studiert dieselben und wird sie schäzen lernen. Er sieht, was das Pferd vertragen mag, ich bin überzeugt, nach einem Tag anhaltenden Marsches kennt der Soldat sein Pferd besser, als wenn er eine Woche lang mit ihm Fahrschule macht. Für die Pferde gut und gesund zu erhalten, ist unumgänglich notwendig, daß der Trainsoldat seine ihm anvertrauten Pferde kenne und sie liebe.

Ich bin so frei einige untergeordnete Punkte zu

berühren, welche meiner Ansicht nach die Beweglichkeit unserer Artillerie fördern möchten.

Dürften die Trainsoldaten im An- und Abschirren, Satteln und im Anspannen mehr geübt werden.

Den Kanonieren sollte man mehr Unterricht in den Lastenbewegungen ertheilen, sie mit den Vortheilen der Wagenwinden bei den Lastenbewegungen vertraut machen.

Das Abnehmen, das Anstecken der Räder übt man zu wenig und doch sollte das so gut und schnell vor sich gehen wie jede andere Bewegung.

Die Verrichtungen mit dem Schlepptau, die Nothdeichsel anstecken, das sind Sachen, welche im Felde vorkommen mögen, bei gewöhnlichen Übungen aber vergessen bleiben.

Ich kann nicht unterlassen, eine Bemerkung hier anzubringen; vor einem Jahr, als unsere Batterie auf dem Piquet stand, und wir täglich das Aufgebot nach dem Kanton Lefsin erwarteten, war ich so frei, von unserm Militär-Collegium zu jedem Zuge eine Winde zu verlangen; die Zweckmäßigkeit derselben ist anerkannt. Bei der Batterie befinden sich deren zwei, aber gewöhnlich bei der Batterie=Reserve. Da aber letztere in einem Gefechte, oft auf dem Marsche nicht bei den Piecen ist, so entbehrt man halt dieses so wichtigen Möbels für jedes Fuhrwerk. Was schwer mit 10 Mann ohne Winde in 5 Minuten zu bewerkstelligen ist, das kann gewöhnlich mit leichter Mühe und weniger Gefahr in 2 Minuten geschehen. Wie ist nun im Gefechtsmomente die Zeit so kostbar? Und weshalb unnütze Kraftanstrengungen, wenn solche nicht nöthig sind!

Diesem Gesuch wurde damals nicht entsprochen, weil das Reglement die Wagenwinden nicht vorschreibt.

Herr Oberst Herzog theilt meine Ansicht vollständig und ist mit mir einverstanden beim 12 & eine Winde an jeder Piece anzubringen; ein Vorschlag, den er schon vor 5 Jahren bei einer Artillerie=Commission gebracht hat, der leider aber auch nicht angenommen wurde.

Eine Übung, welche nicht vernachlässigt werden soll für die Trainsoldaten so wenig als für den Artilleristen, das ist das Auf- und Abprozen, in Batterie Abprozen; auch muß dem Auf- und Absetzen der Kanoniere mehr Rechnung getragen werden. Es ist dies etwas Wesentliches und erfordert viel Übung, bis die gehörige Geschwindigkeit da ist. Auf schwierigem bodenlosem Terrain halte ich, wenn geschwind vorgefahren und in Batterie abgeprozt werden soll, das Linksumkehren der Piece für zweckmäßig, besonders mit 12 &, und nachher einfach Abprozen. Es wird viel Zeit damit gewonnen. Den Nummern, welche von der Proze herunterspringen nebst dem Piecentchef ist es möglich ohne Hülfe der andern Kanoniere, welche noch zurück sind, Abzuprozen und die Piece zum Feuern aufzustellen.

Von großer Wichtigkeit für Beweglichkeit einer Batterie sind die Vorrathsräder; wir führen bei einer 12 & Batterie blos zwei (beim Rüstwagen 1,

bei der Vorrathslaffete 1) nach; offenbar der größte Nachteil, wenn nicht Unforn. Im Gefechte werden hauptsächlich die Räder der Fuhrwerke mitgenommen; ich zitire ein Beispiel aus der jüngsten Kriegsgeschichte in der Krim. Bei der Schlacht an der Alma standen 2 französische Batterien à 6 Piecen gegenüber 40 russischen Geschützen. Nach zweistündigem anhaltendem Feuern waren den Franzosen 32 Räder zertrümmert; ein Beweis wie sehr man darauf Bedacht nehmen sollte Vorrathsräder in viel größerer Zahl mitzuführen.

In jedem Divisionspark soll außerdem ein Wagen mit Vorrathsrädern sein — aber wie weit weg?

Obige Affaire bietet zugleich viel Stoff zum Nachdenken, wo und wie die Franzosen ihre Räder geholt haben; welche Vorbereitungen sie trafen, um Fortfeuern zu können.

Denn trotz der zerschmetterten Räder feuerte jedes Geschütz bis ans Ende und wurden die 40 russischen Geschütze zum Schweigen gebracht.

Freilich waren die russischen Batterien ungünstig aufgestellt und die französische Artillerie denselben an guten Waffen überlegen.

Eine Vorrichtung, welche wir letzten Sommer hier übten, erwähne ich im Vorbeigehen; nämlich, wenn ein Piecerad fehlt, was ist das Einfachste und Zweckmäßige, um das Feuern fortsetzen zu können? Ich nehme an, wenn kein Vorrathsräder zu erhalten ist. Da hole man die Räder von der Proze, stecke dieselben an die Piece; ist kein kleiner Baumstamm in der Nähe, um unter die Achse der Proze angebracht zu werden, so kann man sich mit den Hebebäumen behelfen, wenn solche auf folgende Art verfertigt sind; beide Hebebäume werden an deren Ende, die nicht mit Eisen beschlagen sind, etwas zugespißt, damit sie auf einander passen, und werden so an einander geschiftet.

Ein eiserner Ring von circa 6" Länge verbindet dieselben und in der Mitte hält ein Stift das Ganze zusammen. Durch diese Vorrichtung erhalten wir ein langer Hebebaum, der an der Proze zur Noth als Unterlage der Achse dient. Mit diesem Apparat kann man sich ordentlich helfen; und ist damit aufgeprozt und ein längerer Weg gemacht worden.

Trotz Reglement wünschte ich noch ein Strick an der Lehne jeder Proze angebracht. Es ist gewiß in vielen Fällen sehr wichtig, solche Bindstricke gleich bei der Hand zu haben.

Schließlich hängt, wie Anfangs angeführt, die Beweglichkeit einer Batterie hauptsächlich davon ab, wie viel Pferde vor dem Geschütz zur Bespannung dienen. Ich halte dafür je weniger desto besser, d. h. nicht zu wenig, um der Beweglichkeit Eintrag zu thun; so z. B. haben wir bei den 12 & 8 Pferde,

= = 6 & 6 =

Ich behaupte nun, es seien jedes Mal 2 Pferde zu viel. Nehmen wir an, ein 12 & Geschütz wiegt im Ganzen 46 Centner, ein 6 & 32 Centner.

Nämlich 12 &:

\*

Gewicht der Proße	955
Laffete	1470
Geschützrohr	1695
Ausrüstung ohne Munition	72
Munition	495 = 4606 g.
Der 6 z:	
Gewicht der Proße	858
Laffete	980
Geschützrohr	865
Ausrüstung ohne Munition	66
Munition	395 = 3210 g.
So kommt auf ein Pferd, wenn 8 Pferde, 12 z auf 576 z 6 z = 535 z	
offenbar keine Last.	
Sind 6 Pferde vor dem 12 z so macht die Last	768 z
Mit 3 aufgesessenen Kanonieren circa 4½ % mehr, also für 12 z 75 z mehr per Pferd	75 z
	843 z
Sind 4 Pferde vor dem 6 z so macht die Last	802 z
Mit 3 aufgesessenen Kanonieren circa 4½ % mehr, also für 6 z 125 z mehr per Pferd	125 z
	927 z

Ich meine nun, dies sei bei schwierigem Wege und bösem Terrain nicht zu viel verlangt.

In gewöhnlichem Leben, d. h. bei Zugpferden, rechnet man 15 à 20 Centner per Pferd. Ich weiß wohl, es bedarf für Kriegsführwerke andere Bedingungen; ich halte aber dafür, daß 6 Pferde vor den 12 z und 4 vor den 6 z fast allen Bedürfnissen entsprechen.

Ist dies der Fall, so behauptet ich fest, daß der Beweglichkeit unserer Batterien ein Hemmschuh abgenommen ist.

Noch einen andern trüglichen Grund führe ich zur Beweisführung obiger Idee und zum Nutzen der Artillerie überhaupt an.

Nehmen wir zu den 12 z Geschützen 6 und zu den 6 z Geschützen nur 4 Pferde und verwenden wir die weggenommenen zu Reservepferden. So gut als der Grundsatz einer Reserve für die Soldaten festgestellt ist; aus den gleichen Gründen sollte eine Reserve von frischen Pferden existiren.

Würde dieser Idee Folge geleistet, dürfte der Gesundheitszustand der Batteriepferde in der Folge günstiger ausfallen. Die gedrückten, Lahmen Pferde könnten besser geschont, geheilt werden.

Andere Armeen sind von der Vortrefflichkeit dieses Instituts überzeugt und führen alle ausländischen Artillerien Reservepferde mit.

Wenn nun einige obiger Ideen als unwesentlich erscheinen, so mögen andere der Beachtung werth sein. Der Zweck dieser Zeilen dient hauptsächlich, meinen Herren Kameraden die Frage über Beweglichkeit unserer Feldartillerie ins Gedächtniß zu rufen, die Herren Offiziere aufzufordern, diesem wichtigen Punkte ihre volle Aufmerksamkeit zuzuwenden.

G. K.

### Scharfschützen oder Jäger.

Die Artikel, betitelt: Beiträge und Bemerkungen über die Beiträge zur Beantwortung der Preisfrage über Organisation und Bewaffnung der Scharfschützen, in Nr. 1, 9 und 10 dieses Blattes, veranlassen mich zu einer Entgegnung; ich möchte aber zum voraus jene Herren Einsender ersuchen, dieselbe nicht als Kritik, sondern lediglich als Meinungsäußerung auf dem Wege der Disputation zu betrachten.

Den sehr gebiegenen Artikel in Nr. 1 dieser Zeitung möchte ich allen meinen werthen Kameraden zu sorgfältigem Durchlesen empfehlen, denn einem Scharfschützenoffizier muß es ordentlich wohl thun, einmal etwas Technisches über seine Waffe zu Gesicht zu bekommen.

Die ausgedehnten Versuche mit der Jägergewehr-Kugel sind von höchstem Interesse und ich möchte hier gleich befügen, daß der Feldschützenverein des Kantons Zürich vor einigen Jahren, durch eine Kommission aus Scharfschützenoffizieren und aus anerkannt guten Schützen bestehend, ähnliche Versuche ausführen ließ, welche ein sehr erfreuliches Resultat lieferten. Der Rapport dieser Kommission wurde damals der hohen Militärdirektion mitgetheilt und die Bedenken gegen eine Petition für sofortige Einführung der Fogliardi-Kugel waren einzig die, daß es unklug sei möchte, ein System schon wieder ändern zu wollen, das sich als gut erwiesen und ja kaum durchgehends eingeführt sei. Jene Versuche wurden aber bloß mit der gefetteten Kugel, ohne Plätzli, gemacht, und Schreiber dies weiß aus Erfahrung, daß das Fett der so präparirten Munition nach 2 bis 3 Jahren hart wird und verbröckelt, indem die leichten flüssigen Bestandtheile der Fettmasse nach und nach verdunsten; dieses hart gewordene Fett wird überdies den an dasselbe gestellten Anforderungen nicht mehr entsprechen. Ein anderer Nebstand ist der, daß das Blei bei der unmittelbaren Berührung mit dem Eisen des Laufes, die Züge sehr bald abnützen muß, und um so mehr, je schneller man schießt, indem der Rückstand um so härter wird und die Reibung vermehrt.

Die Jägergewehr-Kugel ist also nur dann als eine Verbesserung zu betrachten, wenn dieselbe, wie die jetzige Ordonnanzkugel, mit gefettetem Kugelfutter geladen wird.

Was die Ausbohrung der Stützer anbelangt, so bin ich mit dem Herrn Einsender ganz einverstanden; ich denke aber jene Proposition sei nicht ernsthaft gemeint, sie würde von völliger Unkenntniß der Waffe zeugen, und jedenfalls gehört sie zu jenen Schlagwörtern, deren sich gewissen Theorien zu lieb (Kalibereinheit), Nicht-Sachverständige zu bedienen belieben.

Der Bemerkung dagegen, Seite 5 Lit. 3, daß die Jägergewehr-Kugel sich leichter fortbewege, weil sie sich leichter lade, kann ich nicht bestimmen, sondern bin vom Gegenteil überzeugt. Unsere Ordonnanzkugel behält ihren Normalzustand bei, einmal beim Laden