Zeitschrift: Helvetische Militärzeitschrift

Band: 4 (1837)

Heft: 4

Artikel: Ueber die Perkussionsgewehre für Infanterie, welche das Zeughaus in Bern angekauft hat

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-91496

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: 21.07.2025

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

Aus dieser, dem Militärorganisationsgesetz vom 10. Dezember 1827 enthobenen, Darstellung des Militärunterrichtswesens im Kanton Wallis, kann entnommen werden, daß für die Elementarinstruktion der einzelnen Waffen auf eine vielleicht hinreichende Weise gesorgt ist. Wie viel mehr muß aber nicht auffallen, daß dagegen nur spärliche Vorschriften für die höhere Ausbildung der Truppen bestehen! In einem Kantone wie Wallis, der seit Jahrhunderten Militärkapitulationen mit Frankreich, Spanien, Sardinien, Neapel, Rom unterhielt, sollten sich Leute genug vorfinden, die von der Nothwendigkeit einer größeren Kriegstüchtigkeit der heimathlichen Milizen überzeugt, zugleich die nöthigen Kenntnisse besitzen würden, um ohne allzugroße Kraftanstrengung einen höhern Militärunterricht zu ertheilen oder zu leiten. Und der Staat dürfte doch wahrlich im Stande sein, einige Geldmittel darauf zu verwenden.

Namentlich scheint die nähere Bildung der Offiziere eben kein Hauptaugenmerk auszumachen; denn nach der dießfälligen, sehr fakultativen Bestimmung, läßt sich vermuthen, daß man sich mit der Eröffnung von Offiziersschulen u. s. w. jeweilen nicht sehr übereilen werde. Es ist dies um so mehr zu bedauern, da der Walliser im Allgemeinen viel Geschick zu den Waffen hat und, wie gesagt, die schon seit langen Zeiten und heutzutage noch häufig gesuchten fremden Kriegsdienste dem Lande gewiß tüchtige Militärs aller Grade im Ueberfluß liefern müssen, mit deren Beihülfe das Milizwesen auf einen, dem innern Gehalte nach, achtbaren Fuß gebracht werden könnte.

Ueber die Perkussionsgewehre für Infanterie, welche das Zeughaus in Bern angekauft hat.

1) Verhalten im Regen. Beim Perkussionsgewehr findet eine eigentliche hermetische Verschliessung statt, wegen der konischen Form der Kapseln, so daß dieselben nicht nur den größten Regen aushalten ohne zu versagen, sondern sogar ins Wasser getaucht werden können bis über das Schloß aus und dennoch der Schuß losbrennt.

Die Gewehre hingegen mit Feuersteinschlössern sind für's Schießen unbrauchbar, wenn sie nur einige Minuten dem Regen ausgesetzt sind.

2) Schnelligkeit im Schießen. Diese ist gleich, wie beim Gewehr mit Feuersteinschloß, so lange als kein Feuerstein ersetzt werden muß. Mit beiden Gewehren schießt ein wohlexerzierter Mann zwei Schüsse in einer Minute, wenn aber ein Feuerstein aufgeschraubt werden muß, so nimmt dieß einzig mehrere Minuten Zeit weg.

3) Versagen der Schüsse bei trockenem Wetter. Die Perkussionsgewehre versagen höchst selten, die der Infanterie noch weniger als die Stutzer der Scharfschützen, da die Kapseln der erstern größer sind und also mehr Zündungsmaterie enthalten, und auch deshalb, weil der Zündkanal, welcher durch die Warze geht, größer sein kann als beim Stutzer.

Bei dem Feuersteingewehre hängt viel von der Güte der Zündpfanne und des Feuersteins ab, von der Manier wie letzterer aufgeschraubt worden, auch ist es nöthig, daß die Zündpfanne gehörig spiele, die Hahnfeder die gehörige Stärke besitze.

Beim Perkussionsgewehr kann keine Mangelhaftigkeit eines Feuersteins oder Pfanne in Betracht kommen. Es genügt, wenn der Hahn mit gehöriger Kraft aufschlägt. Die Kapseln sind mit großer Sorgfalt verfertigt, so daß von daher ein Versagen höchst selten ist, wenn seltener Weise auch ein Schuß nicht losgeht, so ist meist der Schütze selbst schuld, indem er das Käpselein nicht gehörig auf die Warze preßt, weil durch das unvollkommene Aufpressen die Gewalt des Hahnschlages gebrochen wird.

4) Vom Langfeuer. Wenn das Schießpulver in dem Flintenlauf feucht wird, so verbrennt dasselbe nicht so schnell wie gewöhnlich, sondern weit langsamer, die Kugel hat denn mehrentheils den Flintenlauf verlassen, bevor die Patrone vollständig verbrannt worden, es kann also nicht die ganze Patrone vollständig auf die Kugel wirken, dadurch muß die Kugel an Geschwindigkeit bedeutend verlieren.

Beim Gewehr mit Feuersteinschloß kann nun die Feuchtigkeit von zwei Seiten in das Gewehr dringen, von vorn und durch das Zündloch. Beim Perkussionsgewehr kann die Feuchtigkeit nur von vorn eindringen, weil, wie früher bemerkt worden, die Kapsel den Zündkanal hermetisch verschließt.

Beim Perkussionsgewehr wird also das Pulver im Lauf weit seltener feucht werden und also schon aus diesem Grund seltener ein Langfeuer statt finden.

Allein selbst angenommen in einem Perkussions-Gewehr sei das Pulver feucht geworden, so wird es dennoch nicht so leicht langsam verbrennen, weil das

Perkussionsfeuer in einem Augenblick die gesammte Pulvermasse durchdringt und überall beinahe gleichzeitig entzundet. Beim Feuersteinschloß hingegen werden zuerst die dem Zündkanal nächstgelegenen Körner entzündet, diese entzünden dann wieder die ihnen nächstgelegenen und so geht das fort, bis der ganze Schuß entzündet ist.

Diese Verbrennungsmethode muß also in jedem Falle langsamer vor sich gehen, ganz besonders aber, wenn das Schießpulver feucht ist.

5) Oekonomie an Munition. Bei den Kapselschlössern werden nicht nur die Feuersteine und das Zündpfannenpulver, und dasjenige, welches beim Fullen der Pfanne verloren geht, erspart, sondern die Ladung des Laufes selbst kann bedeutend schwächer sein und zwar aus 3 Gründen:

1. Wird der Schuß schneller angezündet und verbrennt, also schneller, die Explosion ist deshalb desto heftiger.

2) Wirkt auch das Kapselein treibend, weil sein Feuer ins Innere des Laufs dringt.

3) Entweicht weniger Gas aus dem Kanal der Warze bei Perkussionsgewehren als Gas entweicht aus dem Zündloch bei Feuersteinschlössern. Gegenwärtig rechnet man 50 Schüsse auf das Pfund Pulver zu 7 bz. gerechnet, kommt ein Schuß auf 1,4 Rappen. Würde man 70 Schüsse auf das Pfund Pulver rechnen bei Kapselgewehren, so käme der Pulverschuß auf 1 rp., also 0,4 rp. weniger. Dies macht ohngefähr soviel als eine Kapsel kostet. Die Feuersteine bleiben also gänzlich erspart.

6) Vom Stoß des Gewehres.

A. Stoß rückwärts. Wenn in einem Feuergewehr ein Schuß angezündet wird, drücken die entstehenden Gase nach allen Seiten gleich stark; nach vorn treiben sie die Kugel heraus, nach hinten stoßen sie das Gewehr zurück. Die Geschwindigkeit des rückwärts sich bewegenden Gewehres, wenn es frei aufgehängt wird, ist ungefähr so viel Mal kleiner als die Geschwindigkeit der Kugel, soviel Mal das Gewicht des Gewehrs größer ist als das Gewicht der Kugel.

Wenn wir also bei einem Perkussionsgewehr die Ladung so stark nehmen, daß die Kugel die gleiche Schnelligkeit erhält, wie beim Feuersteinschloß, so wird auch die Geschwindigkeit des Rücklaufs des freihängenden Gewehres gleich sein. Ob nun auch der Schlag auf die Schulter gleich sei, wenn man das Gewehr auf gewohnte Weise losfeuert, wollen wir untersuchen. Beim Feuersteinschloß verbrennt der Schuß langsamer, es vergeht also eine größere Zeit, während welcher das Gewehr die rückwärts gehende Geschwindigkeit erhält. Beim Kapselgewehr verbrennt der Schuß schneller, die Geschwindigkeit wird also in kürzerer Zeit hervorgebracht. Aus diesem geht hervor, daß beim Feuersteinschloß der Schuß mehr als Druck wirkt, beim Kapselschloß mehr als Schlag.

Bei letzterem wird also der Schütze mehr leiden.

Sollte hieraus ein bemerkenswerther Nachtheil entstehen, so kann geholfen werden durch andere Composition des Schießpulvers.

Bei den gewöhnlichen Compositionen von Schießpulver ist das Quantum Kohle so berechnet, daß man (nebst dem Stickgas) kohlensaures Gas erhält, letzteres ist das gleiche Gas, welches entsteht, wenn Kohle mit Hülfe eines Blasbalgs verbrennt wird.

Bei Bildung dieses Gases entsteht eine bedeutende Hitze und schnelle Verbrennung, daher heftige Explosion, obschon das Gas nur das 228fache des angewandten Pulvers beträgt, wenn es unter Quecksilber aufgefaßt wird.

Wenn man hingegen das doppelte Quantum Kohle nimmt, so erhält man (nebst dem Stickgas) Kohlen-Oxidgas, das Gleiche, welches entsteht, wenn Kohle ohne Geblas oder Luftzug verbrennt wird. Bei der Bildung dieses Gases entsteht nicht eine so große Hitze, eine langsamere Verbrennung, daher minderheftige Explosion. Da hingegen dieses Gas das 478fache des angewendeten Pulvers beträgt, wenn es unter Quecksilber aufgefaßt wird, so wird sein Druck länger dauern als der des gewöhnlichen Schießpulvers. Das vorgeschlagene Pulver wird also mehr als Druck wirken, dagegen das Gewöhnliche mehr als Schlag wirkt.

Das vorgeschlagene langsamer verbrennende Schießpulver wird sich zwar bei Handpulverproben bei Probemörsern, Pistolen und allen kurzen Geschützarten schwächer zeigen als das gewöhnliche Schießpulver, weil bei diesen Geschossen mit kurzem Lauf das Pulver nur eine kurze Zeit auf das Projektil wirken kann, und also die Wirkung einzig von der Größe des Druckes des ersten Augenblickes abhängt.

Bei Geschossen mit langem Lauf, Kanonen, Flinten u. dgl., kann das Pulver eine längere Zeit auf die Kugel wirken, es kommt also nicht einzig auf die Stärke des Druckes des ersten Augenblickes an, sondern es kommt auch auf die Stärke des Druckes der spätern Momente an, d. h. darauf an, daß der Druck anhaltend groß sei, letzteres erhielt man nun eher durch dasjenige Pulver, welches mehr Gas entwickelt.

Daß nicht heftige Explosion einzig die Brauchbarkeit eines Schießpulvers bedingt, zeigt der Versuch, wenn man in eine Handpulverprobe Knallquecksilber ladet, so wird solches bei dieser Probe weit mehr Kraft zeigen als gewöhnliches Schießpulver, wenn man aber einen Geschützlauf mit Knallquecksilber ladet, so wird derselbe zersprengt ohne die Kugel zu treiben.

Daß das gewöhnliche Schießpulver bei Stutzern nicht mit gehörig fortgesetztem Druck wirkt, haben die Versuche des verstorbenen Mechanikers Christian Schenk sattsam dargethan; bei diesen hat sich nämlich erwiesen, daß ein Stutzerlauf von 2 Fuß Länge eine größere Geschwindigkeit der Kugel bewirkt als ein Stutzerlauf von einer beträchtlichern Länge. Daraus geht hervor, daß über 2 Fuß aus der Druck des Pulvers geringer war als die Reibung der Kugel.

So sehr also das gewöhnliche Schießpulver mit heftiger Explosion kurzen Geschossen entspricht, so sehr muß ein Schießpulver, das mehr Gas entwickelt, für die Geschosse mit langem Lauf dienlich sein.

Dieses vorgeschlagene Pulver mit größerer Gasentwicklung aber langsamerer Verbrennung wirkt also mehr als Druck, dagegen das gewöhnliche mehr als Schlag wirkt; das vorgeschlagene Pulver in einer Flinte geladen wird also mehr als Druck und weniger als Schlag auf die Schulter wirken. Wenn also einerseits durch den Gebrauch der Kapseln die Heftigkeit des Rückschlages vermehrt wird, so kann anderseits selbe gemäßigt werden durch Vermehrung der Kohle im Schießpulver, der Wirkung unbeschadet.

B. Stoß des Gewehres seitwärts. — Beim Abfeuern eines Gewehres mit Feuersteinschloß entweicht ein kleiner Pulverschuß rechts aus dem Zündloch, dieser verursacht eine Bewegung des Gewehres nach der linken Seite zu, also gegen das Gesicht. Dieser Stoß ist meistens empfindlicher als der Stoß gegen die Schulter, besonders wenn das Zündloch groß und weit vorn angebracht ist, (weil dann mehr Gas durch dasselbe entweicht).

Beim Perkussionsschloß strömt das Feuer, welches aus dem Zündkanal entweicht, oben aus und verursacht also einen Druck nach unten, und da der Zündkanal rechts angebracht ist, so bewirkt die Ausströmung aus dem Zündkanal eine Drehung rechts, also von dem Gesicht weg.

Aus allem diesem ergiebt sich, daß, wenn bei dem Perkussionsgewehr auch der Schlag rückwärts heftiger ist einerseits, anderseits kein Seitenschlag gegen das Gesicht zu statt findet, so daß im Ganzen der Schütze weniger leidet, als beim Gewehr mit Feuersteinschloß.

Spritzen in die Augen. — Jedermann ist bekannt, daß bei Feuersteinschlössern oft Pulverrückstände in die Augen spritzen. Dieß kann einen Soldaten augenblicklich kampfunfähig machen, wenigstens werden die Leute davon feuerscheu und schießen also schlechter. Mehr als der Schütze selbst wird noch der Nebenmann durch den rechts aus dem Zündloch entweichenden Pulverschuß bespritzt.

Diese Nachtheile finden nicht statt beim Perkussionsgewehr nach jetziger Vervollkommnung.

Genauigkeit des Treffens. — Wir behaupten auch, daß mit den Perkussionsgewehren genauer geschossen wird als mit den Feuersteingewehren, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Da der Schütze mit dem Perkussionsgewehre sicher sein kann, daß sein Schuß losgeht, so wird er sich mehr Mühe geben genau zu zielen, als wenn er ungewiß ist, ob sein Schuß losbrennt oder nicht.

2) Weil der Schuß schneller losbrennt, also weniger verzogen werden kann.

3) Weil dem Mann nichts in die Augen spritzt und er also ruhiger losfeuert.

4) Weil kein Seitenstoß gegen das Gesicht zu statt findet, was den Schützen auch feuerscheu macht.

5) Weil beim Feuersteinschloß bald viel bald wenig Pulver für die Zündpfanne verwendet wird.

Vereinfachung. — In der Armee hat man gegenwärtig schon Kapseln für die Scharfschützen und muß überdem noch Feuersteine mitführen für die Infanterie und Kavallerie. Würden bei den Infanteriegewehren die Kapseln eingeführt, so würde man die gleichen gewiß auch anwenden können für die Kavallerie und die Scharfschützen. Man hätte denn also statt Kapseln und Feuersteine einzig und allein Kapseln; dieß wäre also eine Vereinfachung. Jede Vereinfachung beim Militärwesen ist ein Gewinn und Nutzen.

Reparatur an den Gewehren. — Die Perkussionsgewehre haben keine Pfanne, keine Pfandfeder u. dgl. nöthig, sind also einfacher, daher weniger den Reparaturen unterworfen, dieß gewährt nicht nur den Nutzen der Oekonomie, sondern auch den, daß weniger Leute wegen fehlerhaften Gewehren dienstunfähig werden, also die Truppe mehr leistet.

Andere Vorzüge der Perkussionsgewehre. — Die Perkussionsgewehre, wie solche durch das Zeughaus von Bern beschickt worden, haben

ausser den obgenannten Vorzügen noch folgende, die mit der Perkussionsentzündung nichts gemein haben:

1) Besitzen diese Perkussionsgewehre eine Absicht zum Zielen.

2) Werden die Beschlagtheile mehr durch Schrauben zusammengehalten als durch Stifte und leiden daher beim Putzen weniger.

Fernere Vorschläge von Verbesserungen. — Wenn ein Soldat ein Ziel treffen will und nicht aufs Kommando schießen muß, so wird er solches nicht so leicht treffen, wenn er stark am Zünglein reißt, als vielmehr wenn er während er zielt nach und nach immer stärker auf das Zünglein drückt, bis endlich der Schuß losgeht.

Wenn man aber mit einem gewöhnlichen Schloß mit 2 Rasten auf diese Weise schießt, wird sehr oft der Hahn in die Ruhe schlagen und deshalb das Schloß beschädigt werden.

Diesem kann auf zwei Arten vorgebeugt werden:

1) Entweder man hat nur eine Rast wie bei den Stutzern der Scharfschützen, oder

2) Man bringt an der Nuß ein Zünglein an, wie solches bei den Steinschlössern der Scharfschützenstutzer angebracht wird, damit die Hahnen nicht in die Ruhe schlagen können.

Wir glauben letzteres zweckmäßig, besonders für die Schützengewehre.

Eine fernere Verbesserung wäre endlich noch die Verlängerung der Bajonette, worüber ich seiner Zeit eine kleine Abhandlung geschrieben habe.

Von den Zündungsmaterien. — Man hat zwei Materien, die man zu Füllung der Kapseln braucht:

1) Knallquecksilber.

2) Eine Mengung von chlorinsaurem Kali, Schwefel und Kohlen.

1. Vom Knallquecksilber. Dasselbe besteht aus Quecksilber, Sauerstoff, Kohlenstoff und Stickstoff. Bei dessen Verbrennung bildet sich kohlensaures Gas und Stickgas, wie beim Schießpulver, allein nur halb soviel Gas; dennoch detonirt es weit heftiger wegen der grössern Hitze. Diese heftige Detonation verursacht, daß der Zündkanal mechanisch gegriffen wird. Wegen der kleinen Menge Gas ist der Feuerstrahl nur kurz, und wegen den Quecksilberdämpfen ist diese Ingredienz für die Infanterie unbrauchbar, und wäre besonders gefährlich bei Vertheidigung von Blockhäusern u. dgl., wo die Mannschaft eingeschlossen ist.

Aus obigen Gründen sind die Kapseln der Perkussions-Gewehre nicht mit Knallquecksilber gefüllt, sondern mit einer Mengung von chlorinsaurem Kali, Schwefel und Kohle. Bei Verbrennung dieser Menge entsteht kohlensaures Gas, Chlorgas; als Rückstand bleibt Schwefelkalium; letzteres greift das Eisen chemisch an, wenn dasselbe feucht ist; doch immer weniger als die Knallquecksilberexplosion dasselbe mechanisch angreift, übrigens hinterläßt auch das verbrannte Schießpulver einen Rückstand von Schwefelkalium. Die Menge Gas ist viel größer als beim Knallquecksilber, daher auch der Feuerstrom länger, die Entzündung also sicherer; die Hitze ist auch größer als beim Schießpulver, was der Kraft der Mengung ebenfalls günstig ist.

Es ist daher zu wünschen, daß diese Mengung auch für die Stutzer der Scharfschützen gebraucht werde.

Gefahr der Entzündung der Caissons. Es ist bekannt, daß eine Kanonenkugel, wenn sie durch einen Pulverwagen fährt, ohne dabei Eisen zu berühren, keine Explosion verursacht. Hingegen werden die Kapseln entzündet, wenn eine Kanonenkugel in deren Behälter führt, wenn selbe auch nicht auf Eisen gestoßen ist. Dadurch wird allerdings die Gefahr vermehrt, allein da diese Kapseln nur einen kleinen Raum einnehmen und allfällig nicht in den Munitions-, sondern in andern Wagen können mitgeführt werden, so ist die Berücksichtigung der Vermehrung der Gefahr des Zerspringens der Caissons unbedeutend, übrigens ist kein Krieg zu bestehen ohne Gefahr, daher eine so unbedeutende Gefahrvermehrung nicht zu berücksichtigen ist.

Einführung des Perkussionsgewehrs. Da die Perkussionsgewehre so bedeutende Vorzüge gewähren, so ist die Einführung derselben gewiß wünschenswerth, und könnte geschehen einzig durch den Beschluß der Tagsatzung, daß die Perkussionsgewehre künftighin Ordonnanz seien.

Sogleich würde jeder Kanton alle neu zu bestellenden Gewehre nach dieser Art machen lassen. Jeder Soldat wird nun wünschen, ein solches zu besitzen; dieser Wunsch, der vielleicht nicht ohne Heftigkeit wird ausgesprochen werden, wird die Kantonsregierungen zur Anschaffung bewegen, wenn sie auch sonst nicht geneigt wären. Die Umänderung eines Gewehres mit Feuersteinschloß zu einem Perkussionsgewehr kommt auf circa 4 Fr. zu stehen.

S.....