

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

**Band:** 5=25 (1859)

**Heft:** 44

**Artikel:** Gezogene Kanonen und verbesserte Handfeuerwaffen

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-92854>

### **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>**

wort zu veröffentlichen. Bis diese in unsern Händen ist, kann von einer Zurücknahme der Behauptung in Nr. 40 nicht wohl die Rede sein.

### Gezogene Kanonen und verbesserte Handfeuerwaffen.

(Fortsetzung.)

Im Jahre 1817 machte auch Bodmer zu St. Blasien für den Feldmarschall Fürsten Brede einen Versuch mit einem von hinten zu ladenden Stuzer. Aber Brede erlaubte ihm nicht, das Gewehr für Zündkappen einzurichten, weil er behauptete, daß Knallpulver für den Gebrauch der Armee für ewige Zeiten unbrauchbar bleiben werde. Es ist aber bekannt, daß etwa vom Jahre 1822 an mit der allmählichen Einführung der Perkussionsgewehre, auch das Knallquecksilber „für den Gebrauch der Armee“ zur Anwendung kam. Nach dem Geheiß des Fürsten Brede mußte jedoch Bodmer ein gewöhnliches Steinschloß anbringen, und was er vorausgesehen und vorausgesagt hatte, trat nun ein: das Gewehr brannte nach. In jeder andern Beziehung leistete es jedoch den Dienst als Stuzer und als Infanteriegewehr, indem es zugleich mit einem langen, aber leichten und dennoch starken, nur wenig ausgebogenen Bajonnet versehen war. Auch hätte man schon mittelst dieses 1817 konstruirten Stuzers Munitionswagen in die Luft sprengen können, da auch dafür kleine Granaten anwendbar waren\*).

Die von Bodmer in den Jahren 1808—1817 angestellten und meist amtlich beglaubigten Versuche wurden hiernach gemacht: mit dem Modell einer Feldkanone von einpfündigem Kaliber (ohne Proßwagen); mit dem Modell einer 24pfündigen Schiffskanone von hatzpfündigem Kaliber, mit Schiffslafete; mit einem Zwölfpfünder ganzer Größe, jedoch nur von 12 Kaliber Länge und mit einer Art Festungslafete versehen; endlich mit einem Stuzer mit Bajonnet\*\*). Alle diese Schusswaffen wurden von hinten geladen, wie auch die meisten neueren gezogenen Geschütze von Lancaster, Church, Armstrong, Warry, wie die der Nordamerikaner u. s. w. Nur die Franzosen, bei denen Oberst Lamisser und Oberstlieutenant Treuille de Beaulieu als Erfinder und Verbesserer genannt werden, scheinen bei den für die Armee bestimmten gezogenen Kanonen von dieser Ladungsweise abgegangen zu sein, während sie — nach einigen Notizen zu schließen — bei den Marinegeschützen

beibehalten werden soll\*). Eine in der Darmstädter „Allgemeinen Militär-Zeitung“ enthaltene Beschreibung der neufranzösischen Geschosse bemerkt, daß dieselben jetzt, nach langen Versuchen und Abänderungen, mit sechs, aus Zink (oder einer minder spröden Zinklegirung) verfertigten und schachbrettförmig übereinander gestellten, ailettes (Zapfen oder Flügel) versehen sind, die in die Züge des Geschützes eingreifen und nach der Abfeuerung ihrem Dralle folgen müssen. Es wird zwar versichert, daß — wie das Manövriren mit den neuen Geschützen — so auch die Ladung von vorn sehr einfach sei und rasch von statten gebe; aber immerhin dürfte bei zweckmäßiger Vorrichtung die Ladung von rückwärts noch schneller erfolgen. — wie denn auch wirklich behauptet wird, daß man aus der vom Waffenschmiedsergeanten Warry erfundenen, angeblich nur 16 Zoll langen und ohne Kasten nur 11 Pfund wiegenden, Kanone auf 2000 Ellen mit größter Genauigkeit nicht weniger als zehn, ja nach neuesten Versuchen sogar zwanzig Mal in der Minute ohne starke Erhitzung des Rohrs gefeuert habe\*\*). Die Möglichkeit der schnelleren Ladung gewährt natürlich einen großen Vortheil, wenn es sich im entscheidenden Moment um baldigste Erreichung einer möglichst großen materiellen und moralischen Wirkung handelt. Ueberdies läßt sich bei der Ladung von hinten und mittelst einer Kammer dem Durchmesser des Geschosses ein Verhältniß zum Durchmesser der Seele des Geschützes geben, wodurch das Hineinschrauben des ersteren in die Züge auch ohne die gar zu künstliche Vorrichtung der ailettes bewirkt werden kann. Darum scheint Bodmer auf dem rechten Wege gewesen und geblieben zu sein, als er von Anfang an einen großen Vortheil in dieser Ladungsart erkannte und dieselbe auch bei seinen allerneuesten Verbesserungen beibehalten hat.

Bei seinen Versuchen vor mehr als 40 Jahren bediente er sich noch der Rundkugeln. Zwar wollte er schon damals Spitzgeschosse anwenden, mußte aber, da selbst General Gassendi dieser Neuerung sich widersetzte, bei der herkömmlichen Kugelform bleiben. Seine Granaten waren aber bereits mit einem bleiernen Gürtel umgeben, damit sie sich in die Züge hineinpresseu konnten. Im Jahr 1812 geschah es noch zuweilen, daß sich die Bleigürtel von der Granate, nachdem diese die Mündung verlassen hatten, lösteten, was der Sicherheit und Weite des Schusses Eintrag that. Allein die Beseitigung des anfänglichen Mißstandes durch Herstellung einer hinlänglich festen mechanischen Verbindung des weicheu und härteren Metalls war eine vom Erfinder leicht zu überwindende Schwierigkeit.

\*) Die Modelle, namentlich der Zwölfpfünder, gingen später bei einem Brand in England zu Grunde.

\*\*\*) Mit solchen kleinen, eigens konstruirten und konisch gestalteten Hohlgeschossen wurden in neuester Zeit — namentlich auch von schweizerischen Scharfschützen — gelungene Versuche gemacht. Zur Entzündung von Pulverwagen kann indessen unter günstigen Umständen schon ein gewöhnliches, mit einem Zündhütchen versehenes Spitzgeschoss genügen.

\*) Alle oberen Batterien französischer Kriegsschiffe sollen künftig aus gezogenen Kanonen bestehen. Es versteht sich wohl von selbst, daß die britische Marine mit ihren Armstronggeschützen nicht zurückbleiben wird.

\*\*\*) Eins dieser Warrygeschütze war mit den von Capitän Norton erfundenen und mit „flüssigem Feuer“ gefüllten Kugeln geladen.

rigkeit. Auch die gußeisernen Hohl- und Vollgeschosse der Armstrongkanone sind mit einer dünnen Schichte Blei überzogen; und auch bei dieser Erfindung war es nur der größte Buchstaben, eine zweckmäßige Verbindung der beiden Metalle zu Stande zu bringen. Dieser Bleiüberzug läßt sich dagegen keineswegs, wie man gethan hat, als die erst von Armstrong gemachte Erfindung bezeichnen\*).

Die von Bodmer zuerst angewandten Granaten waren mit Büchsen für Knallpulver versehen, welche, mit einer Blase überzogen, an den vorderen Theil der um ihre Aze drehenden Granate befestigt wurden, so daß diese durch den Aufschlag zum Crepiren kommen mußte. Man muß sich erinnern, daß man damals von Zündhütchen noch nichts wußte. Für seine neuesten Geschosse hat Bodmer auch die Zünder wesentlich verbessert. Er hat jetzt meines Wissens ähnliche Kapseln in Aussicht, wie sie bei den neufranzösischen Geschossen angewandt werden. Die Füllung dieser Geschosse erfolgt durch eine Oeffnung an ihrer Spitze, worauf zur Zündung ein großes Zündhütchen angebracht ist\*\*).

### III.

Aus dem Vorstehenden erhellet wohl zweifellos genug, daß die Ehre der ersten Erfindung des neuen Systems der Schußwaffen keinem Andern als dem Schweizer G. Bodmer gebührt. Es erging ihm jedoch, wie anderen genialen Erfindern: er war mit seinen Ideen den damals herrschenden

Ansichten und Vorurtheilen so weit voraus, daß dieselben von den Schlandrianisten gerade in der Form, in welcher sie wirklich ausführbar waren, für unausführbar erklärt und danach behandelt oder mißhandelt wurden. Wie sehr dies der Fall war, davon gab schon die kurze Geschichte der Erfindung einige Belege. Dazu kam noch — und auch hiervon finden sich deutliche Spuren — jene Eifersucht der ehrgeizigen Beschränktheit auf jeden hervorragenden Geist, welche — statt auf die leicht mögliche Beseitigung der jeder neuen Erfindung noch anhängenden Unvollkommenheiten hinzuwirken — mit böser Absicht darnach trachtet, die ersten Versuche mißlingen zu machen, um dem Herkömmlichen gegenüber die unbequeme neue Idee als utopisch verwerfen zu dürfen.

Der Erfinder war nicht in der Lage, um aus eigenem Vermögen weitere Modelle verfertigen zu lassen und kostspielige Versuche anzustellen. Auf den Grund der ersten Versuche und seiner reichen Erfahrungen in allen Gebieten der Mechanik setzte er jedoch mit Eifer seine Studien zur Verbesserung der Geschütze jeder Art fort: für die Marineartillerie, Küstenbatterien und Festungsgeschütze; für die Wurfgeschütze überhaupt und die Feldartillerie, sowie für die Handfeuerwaffen jeder Art. Er fand mehr und mehr, welche außerordentliche Vortheile in der Form der Pulverkammer liegen, im Punkt der Entzündung des Pulvers, in der Windung und Art der Züge, in ihrer Tiefe und Form\*); dann aber auch, namentlich zur Vergrößerung der Schußweite, im Verhältnisse des Gewichts des Projektils zu seinem Durchmesser und in der Form des Geschosses. So gelangte Bodmer schon vor Ende 1849 zu einer neuen Ladungsmethode, sowie zu einer Form der Munition, die eben so verschieden von seinen frühern Einrichtungen war, als von allen damals bekannten Geschossen, die der amerikanischen Stutzer und der Zündnadelgewehre nicht ausgenommen, Ebendeshalb sollte auch bei seiner projektierten Feldartillerie die Form der Kanonen und Haubitzen, sowie — des Ladens und Richtens wegen — die der Lafeten etwas anders gestaltet sein. Auch sollte der Progwagen ganz abgeändert werden, um weder beim Uebersetzen über Gräben, noch an Bergen den Pferden beschwerlich zu fallen. Für die Bewaffnung von Kriegsdampfern mit schweren Kanonen und Mörsern erfand er eine Lafete, die bei großer Einfachheit den Stoß auf das Schiff so sehr neutralisirt, daß man von einem verhältnißmäßig kleinen Dampfer noch Wurfgeschosse von

\*) Nach einer Angabe der „Oesterreichischen Militärzeitung“ waren vor dem Anbringen der ailettes auch die neufranzösischen Geschosse, wie es scheint, mit etwas Blei belegt. Später wurde freilich behauptet, daß in der richtigen Konstruktion dieser Kapseln das ganze Geheimniß bestehe, das man bisher in der Metallkomposition gesucht habe. Der Umstand, daß es den Franzosen gelungen ist, die Geschosse auch mittelst solcher Zapfen in die Züge eingreifen zu lassen, beweist natürlich ganz und gar nichts für den Vorzug der Ladung von vorn. Denn auch bei den von hinten zu ladenden Armstrongkanonen wird ja — nach den angestellten Proben — der gleiche Zweck in solchem Maße erreicht, daß man daraus 1300 Schüsse thun konnte, ohne daß die mindeste Veränderung bemerkbar wurde.

\*\*\*) Bei der Armstrongkanone scheint der Perkussionszünder, nach zwei verschiedenen und nicht ganz genau übereinstimmenden Beschreibungen, sehr komplizirt zu sein. Die Zündmaterie, welche die Sprengladung des Hohlgeschosses zur Explosion bringt, gehört zum Geheimnisse des Erfinders. — Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß der Mechaniker Slegitz in Jena schon zur Zeit des Polenkriegs von 1830—1831 für größere und kleinere Schußwaffen eine Art Patronen erfunden hatte, deren eiserne Spitzgeschosse mit einem solchen entzündlichen Sprengstoffe gefüllt waren. Der Hauptbestandtheil dieses Stoffs war Knallquecksilber; aus dem Zufuge aber, wodurch die Gefahr der allzuleichtesten Entzündlichkeit beseitigt werden sollte, machte der Erfinder ein Geheimniß. Die vom Professor der Chemie, Löwlg, im Jahre 1849 angestellten wenigen Versuche schienen indessen die Brauchbarkeit des Stoffs zu bestätigen. Eine ähnliche Composition kam vielleicht bei den Orfnischen Handgranaten zur Anwendung.

\*) Als eine wesentliche Erfindung Armstrong's wird, außer der Bleibedeckung seiner Geschosse, besonders auch das System seiner Züge bezeichnet. Zum Unterschiede von den zwei bis sechs Zügen anderer gezogener Geschütze, von der ovalen Bohrung der Lancasterkanone, oder der vieleckigen des Whitworthsystems, hat Armstrong viele Züge — bei  $2\frac{1}{2}$ ölliger Bohrung nicht unter 40 — nebeneinander. Es fragt sich natürlich, ob man nicht mit einer geringeren Anzahl anders gewundener oder geschnittener Züge eben so weit oder noch weiter käme?

480 Pfund feuern kann. Zugleich hatte er eine Richtmethode erfunden, wonach ein Schuß von einem ziemlich stark oszillirenden Schiff beinahe so genau trifft, wie von einer Landbatterie.

Bei den Geschützen von schwerem Kaliber für Marine, Küstenbatterien und Festungen sollten seine Bomben von 12 Zoll Durchmesser, die für den gewöhnlichen Mörser 148—159 Pfund wiegen, das mehr als dreifache Gewicht von 460 Pfund haben; 8zöllige Geschosse, sonst 40 Pfund schwer, sollten für seine Geschütze 132 Pfund wiegen. Dennoch zweifelte er nicht, daß in Folge der von ihm vorgeschlagenen Hülfsmittel das Laden in Schiffen, Kasematten und Batterien schnell und bequem von statten gehen werde. Ein ähnliches Verhältniß des Durchmessers zum Gewicht des Geschosses fand bei seinen anderen Schußwaffen statt; nur daß bei den kleineren Kalibern das Verhältniß des Gewichts zunimmt und beim Stuger — selbst abgesehen von der größeren spezifischen Schwere des Bleies — am größten wird. Nach dem Gewichtssystem von Armstrong wiegt der 68-pfünder, der früher ein Gewicht von 9500 Pfund hatte, nur noch 2600 Pfund; und überhaupt sollen die Armstronggeschütze des nämlichen Kalibers nur noch  $\frac{1}{4}$  des Gewichtes der alten Geschütze haben. Wir sehen also, wie Bodmer schon vor mehr als 10 Jahren hinsichtlich dieses verhältnißmäßigen Gewichtes zu ganz ähnlichen Ergebnissen wie Armstrong gekommen war\*).

Für seine Feldgeschütze, große Doppelhaken und Stuger glaubte Bodmer schon im Jahre 1849 eine bis dahin noch nicht erreichte Schußweite und Genauigkeit des Schusses erlangt zu haben. Namentlich hatte er für seine Doppelhaken, mit Geschossen von  $\frac{1}{2}$  bis 3 Pfund Gewicht, besonders eingerichtete, leichte Gestelle in Aussicht, die ein Mann bequem tragen kann. Nach seinen, auf frühere Versuche begründeten, Berechnungen zweifelte er nicht, daß aus diesen Doppelhaken, mit Projektilen von ein Zoll Durchmesser, die Kugelschußweite des gewöhnlichen Zwölfpfünders er-

reicht werde. Es mag hier daran erinnert sein, daß der schweizerische Militärschriftsteller Leeman in seiner Schrift über „die Milizeinrichtungen der Schweiz“ (1848), die Doppelhaken (Standbüchsen, Wallbüchsen, Musketen) als die „eigentliche nationale Bergartillerie der Schweiz“ bezeichnete; mit Hinweisung auf die Dienste, welche sie auch anderen Truppen bei früheren Gelegenheiten geleistet hatten. Marschall Marmont wollte gleichfalls wieder diese Waffe statt der vormaligen Regimentsartillerie eingeführt haben; und General Dufour schlug 1848 nach dem Sonderbundsfeldzuge vor, daß man solche Wallbüchsen auf den Caissons für die eigentlichen Positions-, Scharfschützen nachführen möge. Nicht gar lange nachher wurde in der Maschinenwerkstätte von Escher, Wyß und Comp. zu Zürich eine Anzahl solcher Doppelhaken, oder langer gezogener Musketen, nach der schon bekannten Konstruktion, aber zu Spitzgeschossen eingerichtet, für den Kanton Appenzell-Außerrhoden verfertigt. Damit ließ die Sicherheit des Schusses auf eine dem Zwölfpfünder gleiche Tragweite kaum etwas zu wünschen übrig und man erwartete schon damals, diese Tragweite bei etwas stärkerem Kaliber noch übertreffen zu können. Die Einführung dieser leichtesten Artillerie kam indessen in der Schweiz wieder ins Stocken, da man in dem trefflichen neuen Scharfschützen-Stuger mit weiter und sicherer Tragweite, theils in den Raketen Lukaszy's nach österreichischem System zweckmäßigere Kriegsmittel gefunden zu haben meinte. Ohne die größere Leistungsfähigkeit der Raketen in einzelnen, aber seltenen Fällen in Abrede zu stellen, blieb ihm doch auch nach ihrer Verbesserung die Unsicherheit ihres Schusses so groß, daß in dieser besonders wichtigen Beziehung die Standbüchsen schon nach ihrer früheren Konstruktion einen großen Vorzug hatten. Nach den Erfindungen Bodmer's aber würden diese langen gezogenen Gewehre auch noch für schnelle Ladung von hinten eingerichtet sein und man würde daraus mit der gleichen Genauigkeit, wie jetzt schon Vollkugeln, so auch kleine Granaten schießen können, die am Ort des Aufschlags zerspringen. Unter diesen beiden Voraussetzungen läßt sich wohl kaum bezweifeln, daß die Standbüchsen in einer nicht sehr fernen Zukunft einen wichtigen Bestandtheil der Artillerie bilden werden\*).

(Schluß folgt.)

\*) Der angeblich zum einzigen Feldgeschütz bestimmte neufranzösische s. g. Vierpfünder, mit einem Langgeschosse von acht Pfund Schwere, wiegt weniger als 300 Kilogramm und kann von sechs Kanonieren getragen werden. Die Armstrongkanone besteht aus einer stählernen Röhre, die von gewalzten und in entgegengesetzter Richtung laufenden Eisenbändern spiralförmig umwunden ist. Die Konstruktion ist sehr kostspielig, gewährt aber bei wenig Metall die schon oben bemerkte große Widerstandsfähigkeit. Der schwachen Ladungen, welche die französischen Geschütze bedürfen, wurde schon früher Erwähnung gethan. Eine 32-pfündige Armstrongkanone ergab bei nur 5 Pfund Pulver Ladung eine Tragweite von  $5\frac{1}{4}$  englische Meilen und eine noch außerordentliche Trefffähigkeit. Es wurde indessen das wohl für die neufranzösischen Geschütze geltende Bedenken erhoben, ob nicht bei der kleinen Ladung die Percussionskraft allzu gering sei, um noch auf bedeutende Entfernung die dicke eiserne Bekleidung eines Schiffs durchbohren zu können. Bodmer scheint bei der Konstruktion seiner Geschütze und der ihnen zuzumessenden Ladung darauf Rücksicht genommen zu haben.

\*) Vgl. meine „Militärpolitik“ u. Seite 59—62, wo jedoch die neueren Verbesserungen der Standbüchsen nicht in Erwägung gezogen sind.

Vom Jahrgang 1858 der

### Schweizerischen Militärzeitung

complet, gebunden mit Titel und Register, können noch etliche Exemplare zum Preis von Fr. 7 bezogen werden, durch die

Schweighauser'sche Verlagsbuchhandlung.