

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

**Band:** 3=23 (1857)

**Heft:** 92

**Artikel:** Die gänzliche Abschaffung der Geschützbronce

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-92537>

#### **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:** 26.01.2026

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

das Terrain sich mehr eignet. Wir müssen auf gleiche Weise, wie dort, ein verschanztes Lager bauen, das sich vom Rhein in einem ausspringenden Bogen über die Rheinebene zieht und sich rückwärts an das Bruderholz mit dem Hauptpunkt St. Margaretha anlehnt. Diese Werke sind genügend mit Geschütz zu dotiren und durch die Landwehr der nächsten Kantone zu besetzen; die aktive Armee placirt überdies ein Corps von 20.000 Mann in die sehr günstige Gefechtsstellung des Bruderholzes und bewacht mit einer Division den wichtigen Straßeknoten auf dem Repatsch, rückwärts von Brunntrutt. In dieser starken Stellung nimmt das Corps eine Schlacht an, um die Vertheidigung von Basel möglich zu machen; werden wir geschlagen, so ziehen wir uns hinter die Birs zurück, wo eine zweite nicht minder starke Stellung unserer wartet. So lange es dem Feind nicht gelingt, uns auch aus dieser Stellung, die durch die Befestigungskunst leicht noch verstärkt werden kann, zu vertreiben, so lange wird er schwerlich einen ernsten Angriff gegen Basel wagen. Untersuchen wir überhaupt, welche Art von Krieg uns zu einer solchen Vertheidigung nöthigen kann.

(Schluß folgt.)

### Die gänzliche Abschaffung der Geschützbronze.

(Aus der Allg. Militärztg. von Darmstadt.)

(Schluß.)

Zu 1.

Die Versuche mit 6pfündigen und 12pfündigen Geschüßen aus Gussstahl und im Besonderen auch die Versuche mit Geschüßen dieser Art aus der Fabrik von Friedrich Krupp bei Essen\*) haben dargethan, daß der Gussstahl das haltbarste Material abgeben könne, welches überhaupt jemals zu Geschützröhren verwendet wurde. Da nun überdies die Ge-

\*) Als ein besonders überzeugendes Beispiel von der Haltbarkeit des Gussstahls aus dieser Fabrik führe ich hier nur den Bericht des Artilleriemajors Neumann im 2. Heft des Jahrgangs 1856 des Archivs für Offiziere der k. preuß. Artillerie- und Ingenieurkörps an, wonach eine von Krupp nach Frankreich gehandte 12pfündige Granatone von 85 Kilogr. geringerem Gewicht, als die französische broncene gleichartige Kanone, 2000 Schuß, und zwar 500 mit 2 Kilogr., 578 mit 1,5 Kilogr. und 922 mit der festgestellten Gebrauchsladung von 1,4 Kilogr. Ladung aushielte, und, wie der franz. Divisionsgeneral Morin in dem Schreiben an Herrn Krupp bezeugt, nach diesem Schießen eine vollkommen unangegriffene Seele behalten, auch nicht einmal eine Beschädigung an der Mündungsfläche aufzuweisen hatte.

Wenn dessen ungeachtet ein aus derselben Fabrik nach Woolwich gesandter 68Pfünder bei dem ersten Probeschuß mit 25 Pfd. Pulver und einem sich einkieilenden gusseisernen Cylinder von 259 Pfd. Gewicht dort zersprang, so läßt der Bericht des Majors Neumann über diese That-sache keinen Zweifel zu, daß sie aus der mangelhaften Konstruktion des Geschüthes und aus dem Verfahren bei seiner Prüfung hervorging, und der Eigenschaft des angewendeten Gussstahls, das haltbarste Material zu Geschützröhren zu sein, keinen Eintrag thut.

schüze aus Gussstahl, unbeschadet ihrer Haltbarkeit, leichter ausfallen können, als die broncenen, und die Grenze ihrer Leichtigkeit nur von der Verhinderung ihrer zerstörenden Einwirkung auf die von ihnen berührten und mit ihnen in Verbindung gebrachten Objekte und von der Beschränkung des Rücklaufes abhängig ist, so steht heute dem allgemeinen Gebrauch des Gussstahls zu Geschützröhren allenfalls nur ihre Konstanz entgegen. Man würde den Zustand der Technik in den Ländern, welche zur Stahlbereitung geeignete Erze besitzen, unverdienter Weise verunglimpfen, wenn man daran zweifeln wollte, daß, was der Krupp'schen Fabrik möglich ist, nicht nach den erforderlichen Bemühungen auch Fabriken in anderen Ländern möglich sein oder werden könne. Der hohe Preis, den die gussstahlernen Geschüze haben, dürfte sich mit der Zeit vermindern, jedenfalls aber von der Fertigung der leichtesten Feldkali-ber (der 7pfündigen kurzen Haubitzen, 6pfündigen Kanonen und der etwaigen kleineren in die Feldartillerie wieder aufzunehmenden Kaliber) dann nicht abhalten können, wenn, wie dies unzweifelhaft der Technik möglich sein wird, nur der innere Theil des Rohrs die von der Haltbarkeit bedingte Stärke erhält, der übrige Theil aber (wie ein Mantel) aus Eisen zur Hervorbringung des fehlenden Gewichts und der beabsichtigten äußeren Gestalt in Anwendung kommt. Wie viel oder wie wenig nun aber auch die Konstanz des Gussstahls dessen Verwendung zu Geschützröhren gestatten möge, sicher liegt darin ein neuer Grund für die Zulässigkeit und Nützlichkeit der Abschaffung aller Geschützbronze.

Zu 2.

Als zweiter neuer Grund für die endlich beginnende allgemeine Verdrängung aller Geschützbronzen ward von mir die durch das Gelingen der Darstellung gussstahlerner Röhren stattfindende größere Verbreitung einer richtigen Theorie von der Natur eines guten Gußeisens zu Geschüten hervorgehoben. Es hat damit folgende Bewandtniß: Während von schwedischer Seite und von Seiten derjenigen Artillerieoffiziere, welche von der Richtigkeit der schwedischen Ansichten (gleichwie der Verfasser dieses Aufsatzes) überzeugt wurden, schon seit dem Anfange der dreißiger Jahre das Kohlenstoffarme, lichtgraue, harte, an den dünnen Extremitäten der Geschützröhre selbst weiß erscheinende, vom Drehstahl und der Feile dort kaum angreifbare Gußeisen\*) als das haltbarste in Geschützröhren angesehen wird, kann man sich in vielen anderen Ländern und namentlich in Deutschland immer noch nicht genug von der Befürchtung und von der veralteten Lehre lossagen, daß ein solches Eisen zu spröde sei, dunkler grau, weniger hart, hierdurch vermeintlich zäher sein müsse, füglich nicht weniger als vier Prozent Kohlenstoff enthalten dürfe, und daß halbirtetes Eisen in den Geschützröhren absichtlich zu erzeugen sei.

Indem nun Gussstahl, wie er zu den Geschützröhren verwendet wird, etwa nur zwei und ein halbes

\*) das dann nur unabsichtlich und selbst unerwünschter Weise vermöge der langsamem Abkühlung im Innern der dicken Röhre theilweise zu halbirtetem Eisen wird.

Prozent Kohlenstoff enthält, und wesentlich nur als ein weiter entkohltes Gußeisen zu betrachten ist, in dem von einem halbirtten, dunklen Ansehen nicht die Rede sein kann, gelangt man durch die so überaus gesteigerte Haltbarkeit der gussstahlernen Geschüze und auf dem Wege der Analogie zu einem neuen Beweise der Richtigkeit der so eben hervorgehobenen neueren Theorie. Jeder Zweifel über den richtigen Weg, der bei der Fabrikation haltbarer gußeiserner Geschüze zu befolgen ist, hat aufgehört. Indem man gleichzeitig von allen denjenigen Hülfsmitteln im Geschüßgießverfahren, welche überall als nützlich anerkannt sind, Gebrauch macht, erkennt man mit Leichtigkeit, wo überhaupt zur Geschüßfabrikation geeignete Erze vorhanden sind, und welches Verfahren in der Behandlung derselben bis zum Einfluß des gewonnenen Gußeisens in die Geschüßform zur größten Haltbarkeit der Geschüßröhre führt. Auch gewährt die verbannte Furcht vor einem zu harten Eisen, der beseitigte Glaube, daß auch in Geschüzen aus einem vorbezeichneten haltbaren Gußeisen eine ziemlich starke Schießprobe den Grund zum Springen des Geschüzes bei fortgesetztem Schießen mit viel schwächeren Ladungen legen könne, fast eine vollkommene Sicherheit in Anwendung derjenigen Mittel, welche ein einzelnes, ungeachtet des richtigsten Gussverfahrens unhaltbar oder zweifelhaft haltbar ausgefallenes Geschüß erkennen und verwerfen lassen. Endlich liegt in der überwundenen Schwierigkeit, große Mengen des so schwerflüssigen Gussstahls auf einemmale flüssig zu machen, der Beweis, daß auch die Schwerflüssigkeit des kohlenstoffärmeren Gußeisens bis zur Gränze des Gussstahls kein Hinderniß gegen die Erzeugung recht haltbarer gußeiserner Geschüze ist.

Kaum dürfte ich genötigt sein, hinzuzufügen, daß im Vorstehenden nur auf die wesentlich, überall und allgemein, von dem Kohlenstoffgehalt und von dessen feiner Verteilung im Eisen abhängigen Eigenschaften des haltbaren Gußeisens eingegangen wurde, und daß ganz absichtlich über alle andere weniger wesentlichen und wechselnden Eigenschaften des Eisens, welche zur Erzeugung eines haltbaren Gußeisens beitragen, geschwiegen ward, weil ihre Anführung zur Durchführung des überschriebenen Themas nicht erforderlich ist.

### Zu 3.

Es bleibt nun noch nachzuweisen, daß auch das Bedürfniß gezogener Geschüßröhre zum Beginn der gänzlichen Abschaffung der Geschüßbronze führt.

Von allen Schüssen der heutigen Artillerie ist der Kugelschuß der unvollkommenste, der am wenigsten genau treffende. Nur gezogene Geschüßröhre vermögen ihn, ähnlich wie den Gewehrschuß aus gezogenen Röhren, besser treffend zu machen, und selbst eine geringe Kenntniß der Militärliteratur genügt zu dem Erkennen, daß die meisten Artillerien Europas (wenigstens die größeren) dies Ziel bereits erreicht haben. Die Prinzipien, nach denen hierbei für den Gebrauch im Großen zu verfahren ist und verfahren ward, behalte ich mir vor, in einem folgenden kurzen Aufsatz darzulegen, denn der genannte Zweck

kann dabei allein nicht maßgebend sein. Die Anwendung der Züge macht aber bei jedem Mechanismus der Geschüßröhre die Bronze dazu um so weniger empfehlenswerth, als sie schon bei glatten Röhren einen ganz ungenügenden Widerstand gegen Zersetzung durch den glühenden Pulverrückstand (Schwefelkaliu) und durch Anschlag und Reibung des Geschosses zeigt, die Kanten der Felder der Züge und die Felder selbst aber noch viel früher dieser Zersetzung unterworfen sind, letztere auch bei gezogenen Röhren noch weit nachtheiliger Folgen für die Genauigkeit des Schusses hat, als bei glatten Seelen. Man wird also Gußeisen oder Gussstahl dazu nehmen müssen. Es führt nun ferner der Umstand, daß nicht die Kugelform, sondern eine cylindro-ogivale Gestalt des Geschosses die Treffähigkeit mit gezogenen Röhren am meisten begünstigt, zu schwereren Geschossen\*), und da das schwerere Geschoss, nachdem der Spielraum am Boden der Seele und weiter nach vorn beseitigt worden, durch eine verminderte Ladung dieselbe Größe der Kraft empfangen kann, als die bis jetzt mit stärkerer Ladung in Bewegung gesetzte leichtere Kugel von gleichem Durchmesser in einem glatten Rohre, so wird man einerseits bei einem Theile der Kanonen von der bisherigen Hauptkonstruktion schwächeren Ladungen anwenden können, und andererseits in manchen Fällen, namentlich des Festungs- und Belagerungskrieges, geringere Kanonenkaliber ausreichend finden. Beide Umstände sind günstig für die Anwendung des Gußeisens\*\*), welches, wie weiter vorn gezeigt wurde, desto leichter zu vollkommen haltbarem Geschüßeisen sich gestaltet, je kleiner, je dünner die Röhren sind. Da nun überdies jetzt schon die Granatkärtätschen in Kanonen eine geringere Ladung zulassen, als für die Kugeln angewendet wurde, so setzt der so nothwendige Gebrauch recht vieler Granatkärtätschen der Anwendung einer schwächeren Ladung kein Hinderniß entgegen, und es kommt nur die gewöhnliche Kartätsche dabei in Nachtheil. Es machen aber die Gesamtverhältnisse der heutigen Bewaffnung, des Bodens und der hierdurch bedingten neuen Taktik den Kartätschschuß überhaupt immer seltener, und nur noch in defensiven Zuständen auf die näheren Entfernungen von großem Erfolg. Auch die Rücksichten auf diesen Schuß werden daher von der Herbeiführung der erwähnten wesentlicheren Bedingungen nicht abhalten.

\* \* \*

Wenn durch die ständig gefundene Erörterungen auch der Beweis geliefert sein dürfte, daß die Abschaffung aller Geschüßbronze nicht allein nützlich, sondern schon als allgemein beginnend zu betrachten ist, so werden nichts desto weniger die vorhandenen und zu beseitigenden Schwierigkeiten gegen ein schnelles Vorgehen in dieser Richtung vollkommen erkannt und gewürdigt. Viele Länder, welche zum Geschüßguß taugliche Eisenerze besitzen, müssen ihren Gießereien erst den Grad der Vollkommenheit geben,

\*) Bis etwa zum doppelten Gewicht der Kugeln von dem Durchmesser der Cylinder.

\*\*) und auch des Gussstahls.

den and're Fabriken, namentlich die schwedischen und die Lütticher Fabriken, bereits besitzen. Anderen Staaten, welche der Eisenerze zu haltbarem Geschüzeisen ermangeln, liegt die Sorge ob, daß zu Geschüzröhren bedürftige Rohreisen oder die Geschüze selbst nach ihren eigenen Konstruktionen auf dem Wege des Handels zu erwerben; und alles dies kostet Zeit. Hierzu treten nun noch die durch Einführung der neuen gußeisernen und gußstählernen Geschüzröhre sich geltend machenden Einfüsse auf die Konstruktionen der bisher nur in Bronze gebrauchten Kaliber, auf die Laffetirung dieser Röhre, auf das ganze System der Laffeten und anderen Fahrzeuge, auf die Hantirung der schwereren Röhren in den Belagerungsbatterien und auf einen sorgfältigen Schutz aller gußeisernen und gußstählernen Geschüzröhre gegen den Frost.

Zu einer Erleichterung der durchgängigen Besetzung der Geschüzbronze gereicht der Umstand, daß die nothwendige Einführung gezogener Kanonerröhren ohnedies zum Verwerfen oder Abändern eines Theils dieser Röhren führt, und drängt sich von selbst der Gedanke auf, beiden erforderlichen Maßregeln eine gleichzeitige Ausführung zu gewähren. Nur so ist ein neues Material dieser Art, durch Konstruktionen, welche beiden neuen Zwecken vollständig entsprechen, sicher, schnell und möglichst wohlfeil zu schaffen. Andere aufgesammelte Verbesserungen für die Geschüzröhren und deren Laffetirung können dabei Eingang finden. Je schneller man durch die Übergangsperiode hindurch kommt, desto früher wird man die Früchte seiner Anstrengungen ernten. Überlegungen und Besprechungen darüber kommen nie zu früh und fördern die Richtigkeit der Wahl.

Der Kostenpunkt kommt bei den Geschüzröhren nicht in einen hindernden Betracht, da aus dem Verkauf der Bronze in den ausscheidenden Röhren jedenfalls viel mehr gewonnen wird, als was zur Beschaffung der neuen gußeisernen Geschüze erforderlich ist, vom Gußstahl aber vor der Hand doch nur ein beschränkter Gebrauch zu erwarten steht, den man im Notfall von dem Gewinn des Geldes aus der verkauften Bronze abhängig machen kann.

### Schweiz.

Mr. Oberst Frey-Heroë ist am 9. Dezember wiederum von der Bundesversammlung zum Mitglied des Bundesrates gewählt worden. Wir freuen uns aufrichtig über diese Wiederwahl und wünschen nur, daß Herr Oberst Frey-Heroë noch lange dem Wehrwesen der Schweiz als oberster Leiter erhalten bleibe; denn wenn seine Thätigkeit sich auch weniger rauschend geltend macht, als es früher von Seite einer andern Persönlichkeit geschehen ist, wenn sie auch leider nur zu oft auf ungerechte Weise angefochten wird, so weiß doch jeder, der sich um diese Dinge bekümmert, wie viel sie geschaffen hat, und wie sie, bei richtigem Maßhalten, kein Interesse unseres vaterländischen Wehrwesens vernachläßigt; deßhalb wünschen wir der schweiz. Armee Glück zu dieser Wahl unserer obersten Landesbehörde.

Bern. Es wird uns als Verichtigung zu unserer Schilderung des Offiziersfestes von Langenthal 1822 mitgetheilt, daß die erste Idee zu einem solchen von Hrn. Hauptmann Rud. Wurtemberger und nicht von Herrn Obersten von Luternau ausgegangen ist. Damit soll übrigens das große Verdienst, das sich der letztere Offizier um das schöne Fest errungen, nicht geschmälert werden. — Wir danken dem verehrlichen Zusender bestens seine Mittheilung.

Solothurn. Am 6. in der Morgenfrühe verstarb dahier Herr Kommandant Franz Karl Jakob Gerber, gewesener Grenadier-Hauptmann bei den französischen Schweizergarden. Geboren den 11. Februar 1788 trat der Verstorbene schon im Jahre 1806 in franz. Dienste und diente als Lieutenant bis zum Sturze Napoleons. Er machte während dieser Zeit den Krieg in Spanien Anno 1812 und 1813 den Feldzug nach Russland und Deutschland mit.

Nach der ersten Abdankung Napoleons nahm Lieutenant Gerber unter Ludwig XVIII. Dienst, den er aber nach der Rückkehr Napoleons wieder verließ. In das Vaterland zurückgekehrt wurde er als Major zu dem in Genf stehenden Solothurner-Bataillon beordert. Nach Napoleons Verbannung trat Gerber wieder in französische Dienste und wurde dann später wieder zum Hauptmann der Garde befördert, als welcher er Rang und Besoldung eines Bataillons-Kommandanten der Linie hatte, und im Jahre 1830 entlassen wurde.

Seit dieser Zeit lebte er zurückgezogen und ohne Anteil an öffentlichen Geschäften zu nehmen. Aber wenn er eine Trommel hörte oder wenn es kriegerisch aussah wie im Jahr 1847 und 1849 und letztes Jahr, da erwachte in ihm wieder der alte Soldat. Dieses Jahr hat ihm seine liebste Erinnerung, die Erlebnisse seiner wenigen Gefährten, die das Glück die Heimkehr ab den blutgefärbten Schneefeldern Russlands finden ließ, nicht vergönnt; von einer heftigen Krankheit des Gehirnes befallen, war er seit längerer Zeit ans Krankenbett gefettert, bis er zum großen Appell abberufen wurde. (Sol. Bl.)

So eben ist erschienen und in allen Buchhandlungen vorrätig:

**Die fünf ersten Jahre  
der Regierung  
Friedrichs des Großen  
bis zum  
Schluß des zweiten schlesischen Krieges  
von  
K. W. v. Schöning,  
königl. preuß. General-Major a. D. und Historiograph  
der preuß. Armee.  
1. und 2. Heft à 15 Sgn.**

Vorliegendes Werk ist das einzige, das ausführlich die Geschichte der schlesischen Kriege und das öffentliche wie Privatleben des großen Königs aus jener Zeit schildert.