

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

Band: 3=23 (1857)

Heft: 64-65

Artikel: Die Versuche der französischen Artillerie mit Geschützen von
Krupp'schem Gussstahl

Autor: H.H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-92479>

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: 14.01.2026

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

aus Gründen um die Erlaubniß, ihm nicht beiwohnen zu dürfen.

Es stand damals in der Artillerie ein Frei-Korporal (Zunker) Namens Below*, ein tüchtiger, braver Mensch, den ich als Soldat erzogen und lieb gewonnen hatte. Ich machte ihm den freilich etwas wunderlichen Antrag, noch vor Tagesanbruch mit mir zu der hölzernen Batterie zu gehen, wo wir uns unter die Balken verbergen wollten, um uns von der Wirkung der Kugeln persönlich zu überzeugen, theils auch um den Gelehrten auf dem Walle den Beweis für die Sicherheit meiner Angabe so zu sagen ad oculos zu demonstrieren. Frei-Korporale, vis à vis einem Lieutenant, flügelten damals nicht viel, und mit Freuden nahm der junge Below meinen Antrag an. Um ½6 Uhr saßen wir bereits unter dem Balkenschirme, und glücklicherweise war Niemand neugierig genug, sich das seltsame Ding von Batterie noch einmal in der Nähe anzusehen; so blieben wir unbemerkt.

Um ½7 Uhr zog die Artilleriekolonne, welche die Geschütze bedienen sollte, gravitatisch vorüber und nach dem Walle. Der Oberst v. Eckenbrecher befehligte das Ganze, der Hauptmann v. Heidenreich die Geschütze insbesondere.

Präzis 7 Uhr fiel der erste Schuß mit einem derben Schlag auf das Holz. Die Kugel setzte auf, und ging mit einem hohen Sprunge weit in das Feld hinein**. Nun folgte Schuß auf Schuß; jeder traf die Balken im Kernschuß, keine Kugel schlug durch, oder zersplitterte das alte morsche Holz.

Bei einem ersten Versuch begeht man immer Fehler, und erst die Erfahrung bringt in Erinnerung, was von der Theorie übersehen worden war. So erging es auch mir. Ich hatte nämlich versäumt, die Böcke unten mit breiten Füßen zu versehen, um das Einsinken in den weichen Sandboden zu verhüten; schon der Druck von fünf schweren Balken brachte dies zuwege, und das Aufsetzen der Kugeln vermehrte es noch. Die hinten zunächst am Bankett stehenden Füße der Mauerböcke wichen zuerst, und drückten sich tiefer ein, als die vorderen, die Balken kamen dadurch aus ihrer Lage, bildeten nicht mehr eine ebene, sondern eine unterbrochene Fläche, und jede neue Kugel vermehrte das Uebel. Nachdem wir dessenungeachtet einige und dreißig Schüsse ausgehalten hatten, sagte ich zu meinem Gefährten: „Below, wir müssen kapituliren.“ — „Wie Sie befehlen, Herr Lieutenant,“ war seine Antwort. Wir befestigten ein Schnupftuch an einen Stock, und ließen dies als weiße Fahne von hinten über die Brustwehr hervorragen. Ein durchdringendes Halt! erscholl auf dem Walle, das Schießen ward eingestellt, der

Oberst und sein Adjutant kamen zur Batterie gesprengt, und waren nicht wenig erstaunt, uns beide dort zu finden. Im ersten Zorne sollte ich aus meinem Versteck unverzüglich in Arrest wandern, doch ließ der Oberst es bei einem zwar derben, aber gurgemeinten Verweise bewenden.

Man sollte meinen, das Schießen würde jetzt eingestellt, oder die hölzerne Batterie wieder zuvor in Ordnung gebracht worden sein? Keins von beiden. Die Artillerie hatte Befehl, eine gewisse Anzahl Schüsse gegen die Batterie zu thun, und dieser Befehl mußte erfüllt werden. Vergebens bat ich, mir zu erlauben, Bretter unter die Füße der Mauerböcke legen zu dürfen, um das Einsinken zu verhüten. Wie hätte man sich aber um den Triumph bringen können, eine Lieutenants-Erfindung auf „Teufelhol!“ wie es hieß, in Grund zu schießen! Niemand verstand, die Person von der Sache zu trennen; die Sache ward also vollends zunichte geschossen, und die Person ging gedemüthigt nach Hause.

Nachmittags schlich ich mich mit meinem Freunde, dem jetzt noch lebenden Hauptmann Ludwig v. Boff, nach dem Wahlplatze meiner Erfindung, um wenigstens zu erfahren, worin denn eigentlich die Totalwirkung der Kugeln gegen die Balken bestanden habe. Wir fanden nicht einen einzigen durchbohrt oder zersplittert; die meisten Kugeln hatten einen ovalen, kaum 2 Zoll tiefen Eindruck hinterlassen, wie aus einer weichen Masse mit einem Hohlmeißel herausgeschnitten. Nur diejenigen Balken, welche durch das Umfallen der Böcke schief auf der Erde lagen, und von den Kugeln von der Seite gefaßt werden konnten, waren stärker und regelmäßig beschädigt.

Ein und zwanzig Jahre sind vorübergegangen, und eines ähnlichen Versuchs ist meines Wissens weiter nicht gedacht worden. Gern hätte ich selbst ihn wiederholt, doch dazu versagten mir meine Verhältnisse die Mittel.

(Zeitsch. f. K. u. W. d. K.)

Die Versuche der französischen Artillerie mit Geschützen von Krupp'schem Gußstahl.

Die interessantesten und großartigsten Versuche, welche bisanhin über die Brauchbarkeit des Gußstahles als Material für Geschützröhren stattfanden, sind unstreitig die von der französischen Artillerie in Vincennes in den Jahren 1856 und 1857 vorgenommenen. Es dürfte daher wenigstens den Artillerieoffizieren willkommen sein, einen Auszug aus dem Protokoll zu lesen, welches über die Vor- und Nachteile der Versuche Aufschluß erteilt, und deren Resultate ohne Geheimnißkrämerei dem militärischen Publikum zugänglich macht.

Im Jahr 1856 wurde eine gußstählerne 12pfd.-Granatkanone erprobt, aus welcher 1400 Schüsse mit 4 Pfd. starker Ladung, dann 600 Schüsse mit der Ladung von 3 Pfd. und 1000 Schüsse mit der-

*) Er that sich später in der Schlacht von Br. Eylau, bei der berühmt gewordenen Batterie, die dem Kaiser Napoleon den Sieg streitig machte, hervor, und erhielt dafür einen Orden.

**) Der Neigungswinkel der Balken gegen den Erdboden betrug etwa 7—10 Grad.

jenigen von 2/8 Pfd., zusammen 3000 Schüsse abgefeuert wurden.

Die Untersuchung mit dem Etoile mobile ergab, daß das Rohr nicht die mindeste Beschädigung erlitt, was die Bohrung und die äußern Dimensionen anbetraf.

Das Zündloch dagegen, welches bloß in die Materie des Rohres gebohrt war, hatte sich durch 500 Schüsse bedeutend erweitert, und war mit Längsrissen durchfurcht, welche sich bei jedem Schuß vergrößerten. Der größte äußere Durchmesser des Zündlochs betrug das Dreifache des Ursprünglichen.

Man verschraubte hierauf das Zündloch mittelst eines gewöhnlichen Zündkernes, in dessen Mitte ein Zündloch in einem kleinen Stahl-Cylinder gebohrt war, den man in den kupfernen Kern getrieben hatte, allein dieses Zündloch widerstand nicht besser als das vorige.

Nach 600 Schüssen wurde es durch ein gewöhnliches kupfernes ersetzt, welches bis zum Schluß der Probe sehr gut aushielt, und noch in brauchbarem Zustande war, als man das Rohr zersprengte.

Zu diesem Behufe wollte man 20 Schüsse mit 6 Pfd. Ladung und mit 2 Kugeln thun, allein schon beim vierten Schuß zerschellte das Rohr in sehr viele Stücke, welche theilweise bis auf 200 Schritte weit fortgeschleudert wurden.

In der Hoffnung, daß noch Verbesserungen in der Fabrikation von Gußstahlgeschützen möglich seien, wurden nun zwei neue 12pfd.-Granatkanonen von Gußstahl bei Herrn Krupp in Essen bestellt, welche er in roh geschmiedetem Zustande lieferte, und die alsdann in der Geschützgießerei von Straßburg gebohrt und vollendet wurden.

Die äußern Abmessungen dieser Geschütze stimmten vollkommen mit denen der 12pfd.-Granatkanonen überein, bloß fehlten die Hentel.

Das Gewicht des Rohres No. 1 betrug 1102 Pfund, dasjenige von No. 2 1100, während dem das Rohr von 1856 bloß 1070 Pfund gewogen hatte.

Dieses Gewicht von 1100 Pfund ist um 140 Pfund kleiner als dasjenige der metallenen 12pfd.-Granatkanonen, und um 20 Pfund stärker als dasjenige der auf das 12pfd.-Kaliber ausgebohrten 8pfd.-Kanone.

Die erste Serie der Versuche umfaßte die Erprobung der Ausdauer beim gewöhnlichen Gebrauch des Geschützes.

Es geschah zu diesem Behufe 3000 Schüsse aus jedem Stück, mit 2 1/10 Pfund starker Ladung, Richtung und Wirtschuß, je weiten 50 Schüsse halbtäglich, nach welcher Anzahl Schüsse stets eine sorgfältige Untersuchung des Rohres und der Lafete vorgenommen wurde.

Nach 3000 Schüssen fand sich nicht die leiseste Beschädigung der Bohrung, welche vollkommen glatt geblieben ist und deren Kaliber um keine Spur sich erweitert hatte. Auch die Zündlöcher hielten sich gut, indem deren Durchmesser sich nur

wenig vergrößerte, dagegen zeigte sich ein sehr starker Rücklauf und ein so starkes Bucken, daß im Verlauf des Versuches nicht bloß mehrere Richtschrauben, sondern selbst mehrere Lafetenbäume brachen.

In der zweiten Versuchsreihe wollte man untersuchen, ob der Gußstahl eben so gut wie Geschützmetall den Anschlägen feindlicher Geschosse widersteht.

Eine auf 133 Schritte aus einem 12pfd. abgeschossene Kanonenkugel traf den Kopfwulst von der Seite der Mündung her, nahm ein Stück desselben weg, und verursachte einen derartigen Eindruck an der Mündung, daß das Geschütz nicht mehr hätte geladen werden können.

Eine zweite Kugel, genau an dieselbe Stelle treffend, vergrößerte obige Zerstörung, brachte eine Menge Risse rings um den Kopfwulst herum hervor, welche sich bis zum Halsband ausdehnten.

Das Geschützrohr wurde alsdann so gelegt, daß die Tragzapfen vertikal standen. Eine treffende Kugel nahm den einen Tragzapfen weg, was auch bei einem bronzenen Rohr begegnet sein würde, durch die große Erschütterung fiel hierbei der so stark beschädigte Kopf des Rohres ganz ab.

Endlich schoß man von der Seite sowohl gegen das Bodentück, als die andern zwei Felder fünf Schüsse, bei denen sich die Kugel circa um 1/3 ihres Durchmessers in den Gußstahl eindrückte, die angrenzenden Theile des Rohres zusammenpreßte, und in der Bohrung entsprechende vorstehende Stellen bildete, was eine Zähigkeit der Materie bezeugt, welche Gußeisen nie besitzt. Die tiefen Risse, welche diese Schüsse verursachten, führten zuletzt zum Bruch des Rohres in mehrere Stücke.

Die Bruchstücke zeigen überall ein feines, sehr gleichmäßiges Korn, von regelmäßiger Kristallisation und glänzender Farbe, an der Luft rostend, jedoch weniger schnell als Stabeisen, und als Gußeisen.

Ein bronzenes Geschützrohr, dem gleichen Versuch unterworfen, wäre nicht sobald zerschellt, als dieses, aber doch eben so schnell unbrauchbar geworden.

Der Versuch beweist daher, daß der Gußstahl ungefähr wie Bronze, aber weit besser als Gußeisen den Anschlägen feindlicher Geschosse widersteht.

Um in dritter Linie die äußerste Grenze der Widerstandsfähigkeit des Gußstahles kennen zu lernen, beabsichtigte man aus dem Rohr No. 1 folgende Reihe von Schüssen zu thun:

20 Schüsse zu 6 Pfd. Pulver und 2 Kugeln
10 " 6 " 3 "
5 " 12 " 6 "

dann bis zum Sprengen des Rohres bei Anwendung von 24 Pfd. Pulver und so viel Kugeln, als das Rohr deren fassen kann.

Man gab vorerst die 20 Schüsse mit 6 Pfd. Ladung ab, wobei das Rohr einen sehr beträchtlichen Rücklauf erlitt, und sich oft in den Boden eingrub,

allein nicht die leiseste Beschädigung der Bohrung zeigte.

Es folgten die 10 Schüsse mit 6 Pfd. Pulver und 3 Kugeln, welche bloß eine kleine Erweiterung des Zündlochs hervorbrachten, und endlich die 5 Schüsse zu 12 Pfd. Pulver und 6 Kugeln.

Die in einer Papierhülse enthaltene Ladung nahm eine Länge von 26 Zollen ein, die sechs Kugeln eine solche von circa 24 Zollen, so daß die Bohrung bis etwa auf einen Fuß von der Mündung weg mit Pulver und Geschossen angefüllt war. Die Erschütterung bei diesem Schießen war außerordentlich, die Kugeln zerschellten an einander in tausend Stücke und das Rohr grub sich bei jedem Schuß tief in den Boden hinter dem Balzengerüst ein, auf welches es gelegt wurde.

Auch nach diesem Schießen zeigte die Bohrung nicht die mindeste Beschädigung, man begnügte sich nun aber mit diesen außerordentlichen Gewaltproben, indem man es für übel gethan hielt, ein so vorzügliches Rohr zu zerstören, da weder Geschützmetall noch Gußeisen eines solchen Widerstandes fähig wären.

Es ist auch ziemlich wahrscheinlich, daß eine Ladung von 24 Pfd. eher ein Springen des Rohres zur Folge gehabt hätte, als die frühern Proben, denn diese Ladung hätte eine Länge von fünf Fuß eingenommen und ein großer Theil des Pulvers wäre unverbrannt zum Rohr hinausgeschleudert worden, — und man hätte bloß drei Kugeln auf die Ladung einsetzen können.

Man ist daher berechtigt anzunehmen, daß das Rohr im Stande sei, allen möglichen Ladungen zu widerstehen, und die Ladung von 2,8 Pfd. Pulver unbegrenzt lang auszuhalten.

Die Kommission die mit Vornahme dieser Versuche beauftragt war, zog aus dem Ergebniss den Schluß, daß der Gußstahl als Geschützmaterial alle Beachtung verdiene, und berufen zu sein scheint, eine neue Epoche in der Artillerie zu veranlassen, indem er bald zur Annahme gezogener Geschützröhren führen werde, deren Einführung bisanher noch technische Schwierigkeiten entgegenstünden, welche aber durch die Eigenschaften des Gußstahls überwunden werden.

H. H.

Feuilleton.

Karl der XII. König von Schweden, in der Schlacht von Pultava und in Bender.

(Fortsetzung.)

Bei seiner Ankunft im Lager fand der König es durch den ausgetretenen Dnieper überschwemmt, und die Soldaten beschäftigt, Hütten- und Lagergeräth vor dem Andrang der Fluthen zu retten. Man war gezwungen, eine Anhöhe neben dem Dorfe Warniga zu einem neuen Lagerplatze einzurichten. Durch einen hier bereits verlebten Winter belehrt, erbauten die fast zu Nomaden gewor-

denen Schweden festere Hütten und Häuser als vorher, so daß man der rauhen Jahreszeit mit mehr Ruhe entgegensetzen konnte. Für den König wurde ein massives Wohnhaus von einigen zwanzig Gemächern, aber nur ein Stockwerk hoch, errichtet, und im türkischen Geschmack auf das kostbarste möblirt. Die Wohnhäuser für seine nächste Umgebung standen im Kreise umher, so daß man auf dem Markte einer Stadt zu sein glaubte; die Soldatenbaracken bildeten in einiger Entfernung ein regelmäßiges Lager von geschlossener Form.

Alle diese Anlagen deuteten augenscheinlich auf einen längern Aufenthalt, und selbst der König mußte sich unter den gegenwärtigen Umständen darauf gefaßt machen, so unerträglich ihm auch der Gedanke war, länger unter diesen treu- und glaubenslosen Türken verweilen zu müssen.

Fast drollig erscheint es, daß der Groß-Sultan seinen Bezier Balthadschi für den glorreichen Feldzug mit Gnadenbezeugungen überhäufte, zugleich aber den schwedischen König auf den Grund eines stipulirten Friedensartikels auffordern ließ, sofort in seine Staaten zurückzukehren. Statt aller Antwort, verlangte der König die Bestrafung des Beziers und die ihm verheißenen 8000 M. Eskorte.

Dem verschlagenen Grafen Poniatowsky gelang es unterdessen, dem Groß-Sultan zum zweiten male ein Schreiben in die Hände zu spielen, worin Karl den Verrath des Beziers und sein Mißfallen über den so unvortheilhaften Frieden mit dürren Worten aussprach. Die Folge war, daß Balthadschi zwar in die Verbannung wanderte, aber da sein Nachfolger Jusuf zur russischen Partei gehörte, so hatten die schwedischen Angelegenheiten durch diesen Wechsel der Gewalthaber nichts gewonnen. Der Friede mit Rußland wurde erneuert, und der Artikel wiederholt, der Karl XII. zur Rückkehr in seine Staaten verpflichten sollte. Zu dem Ende erhielt der König folgendes Schreiben vom Groß-Sultan:

„Mächtigster der Könige unter den Christen, Rächer des Unrechts und der Beleidigungen, Beschützer der Gerechtigkeit bei den Höfen und Republiken des Nordens und Südens; glänzend in der Majestät, Freund der Ehre, des Ruhmes, Erhabener erhabenen Pforte, Karl, König der Schweden deß rühmlichen Glück Gott krönen möge!

„Wir haben Unfern sehr geachteten und tapfern Delvet Gherai, Chan von der Tartarei, und Unfern sehr weisen Rath und großmüthigen Scrasficer von Bender, Ismael (deren Ansehen und Weisheit Gott erhalte und vermehre!) Unfern unwiderstehlichen und heilsamen Befehl, wegen Eurer Rückkehr durch Polen, nach Eurer ersten Absicht und wiederholtem Wunsche gegeben. Ihr habt Euch daher zur Reise fertig zu machen, welche Ihr unter dem Schutze der Vorsehung und einer ansehnlichen Bedeckung im nächsten Winter nach Euern Provinzen antreten könnt, wobei Ihr Sorge zu tragen, daß Ihr in Polen nur als Freund erscheint.

„Alles was Ihr zur Reise nothendig haben wer-