

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

**Band:** 21=41 (1875)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Verschiedenes

### **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>**

**Die theoretische Ausbildung des Kavallerie-Unteroftiziers in der Kenntniß des Terrains und dem Felddienst.** Mit 40 Figuren und einem Plan. Von Hans v. Weyhern, Major im magdeburgischen Husarenregiment Nr. 10. Leipzig 1874. Buchhandlung für Militärwissenschaften (Fr. Luchhardt).

Die 108 Seiten starke Schrift zerfällt in zwei Abtheilungen, die erste ist der Terrainkenntniß, dem Kartenlesen und Rekonosciren, die zweite dem Felddienst und den besondern Unternehmungen, die im Krieg der Kavallerie übertragen werden können, gewidmet.

Die Wichtigkeit der behandelten Gegenstände läßt sich nicht verkennen. Die wichtigsten Dienste, welche die Kavallerie (und speziell die unsrige) der Armee leisten kann, besteht nicht mehr in sog. glänzenden Attaquen, die heutigen Tages mit der Vernichtung der Regimenter endigen, sondern in Auskundschaftung des Feindes, im Sicherheitsdienst und Unternehmungen des kleinen Krieges. — Damit der Unteroftizier der Kavallerie bei den gesteigerten Anforderungen seiner Aufgabe genügen könne, wird man der theoretischen Ausbildung desselben ungleich mehr Aufmerksamkeit zuwenden müssen, als bisher. Ein Büchlein, welches die wichtigsten Kenntnisse in dem Umfange behandelt, wie sie für einen Unteroftizier nothwendig sind, hilft einem Bedürfnisse ab.

Der Herr Verfasser hat zwar bei Behandlung des Gegenstandes die Verhältnisse und Vorschriften der deutschen Kavallerie im Auge, doch ist in dem Büchlein auch sehr vieles enthalten, welches für unsere Unteroftiziere ebenso zu wissen nothwendig ist, wie für die des deutschen Heeres.

Die Schreibart ist einfach und leicht verständlich.

**Waffenlehre für Offiziere von Otto Marešch, I. I. Oberlieut. Zweiter und dritter Abschnitt mit zusammen 6 Tafeln.** Wien, 1872 — 1874. Verlag von L. W. Seidel und Sohn.

Der zweite Abschnitt dieser auf Grund fleißiger Studien veröffentlichten Arbeit behandelt die Geschosse und Geschoszünder, der dritte die Rohre und Gestelle der Feuerwaffen.

Geschosse und Zünder werden mit Gründlichkeit behandelt und die Schrift liefert ein recht übersichtliches Bild der verschiedenen Zünderkonstruktionen.

Im dritten Abschnitt sind die Angaben über Material der Geschützrohre und die gebräuchlichsten Gußmethoden von besonderem Interesse. Allerdings scheint der Herr Verfasser die Vortheile der Rückladung bei dem Geschütz nicht in gehörigem Maße zu würdigen. Doch ohne PreSSIONsgeschosse, die allein bei Rückladung anwendbar sind, geht beim Schuß immer ein Theil der Pulvergase verloren, die Folge geringere Präcision und schwierige Correctur bei Beurtheilung der Distanz.

## Gedgenossenschaft.

**Bundesstadt.** Die Kommandes der VIII Artilleriebrigaden werden folgendermaßen bestellt:

- I. Brigade Herr Oberstleutnant Dapples in Lausanne.
- II. " " " de Saussure in Genf, unter gleichzeitiger Beförderung zum Oberst.
- III. " " Major Kuhn in Biel, mit Beförderung zum Oberstleutnant.
- IV. " " Oberst Fornaro in Rapperswyl.
- V. " " Oberst von Greyerz in Lengzburg.
- VI. " " Oberst Hertenstein in Zürich.
- VII. " " Oberstleutnant Gauthy in Rapperswyl mit Beförderung zum Oberst.
- VIII. " " Oberstleutnant Falkner in Basel.

— Der Bundesrath zeigt den Kantonsregierungen an, daß er der nächsten Junisession der Bundesversammlung einen Gesetzentwurf über die Militärpflichtersatzsteuer unterbreiten werde, diese Steuer aber für dieses Jahr noch nach den bestehenden kantonalen Vorschriften zu erheben sei.

## Verschiedenes.

— (Das Feuergefecht.) Major von Marsch, Redaktor der Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine, spricht sich über diesen Gegenstand in Nr. 36 des letzten Jahrganges u. a. folgendermaßen aus:

Heute stehen uns keine langen sichtbaren Linien mehr gegenüber, keine Massen sind vorhanden, die wir mürbe machen können. In der Absicht, dem Gegner auf den Leib zu rücken, geht man mit mehr oder weniger Vorsicht gegen die Verlickheiten vor, welche man vom Gegner besetzt glaubt. Plötzlich hört man Infanteriegeschosse um sich her pfeifen, sieht Granaten einschlagen; es treten Verluste ein, ohne daß man irgend etwas vom Gegner sieht. Nur in weiter Ferne verrathen Rauchwölkchen, welche vom Erdboden aufsteigen, die Ausgangspunkte des Infanterie- und Artilleriefeuers; man ist 1500—2000 Schritte oder noch weiter von denselben entfernt. Wie soll man es nun möglich machen, einen Gegner von diesen Entfernungen aus zu erschüttern, den man gar nicht sieht? Soll man ins Blaue hinein auch feuern? Was erreicht man hierdurch? Gewiß nichts! Da heißt es also, unter Benutzung des Terrains und in geeigneten Formen sich bis auf eine solche Entfernung heranmanövriren, daß man mit einiger Treffsicherheit gezielte Schüsse abgeben kann. So wird man, ohne wesentlich von der Feuerwaffe Gebrauch gemacht zu haben, auf 4 — 600 Schritte an den Gegner herankommen. Nunmehr könnte man gezielte Schüsse abgeben! Aber welche Ziele bieten sich, wird man viel vom Gegner zu sehen bekommen? Wenig, einen kleinen Theil des Kopfes, Gewehrläufe, oder gar nichts! Wird man auf diesen Entfernungen den Feind erschüttern, wenn man die Räume, in welchen man den Gegner weiß, auf den zu zielen aber kaum möglich, mit Blei überschütet? Erwäge man, daß der Gegner hinter Deckungen liegt, hinter welchen ihn bei der rasanten Flugbahn unserer Infanteriegewehre die Geschosse nicht erreichen können. Werden seine Reserven, theils durch Entfernung, theils durch Formation, theils durch die Benutzung des Terrains sich nicht un schwer einer nennenswerthen Wirkung des Infanteriefeuers entziehen können? — So liegt man also, in Schwärmen, gedeckt gegenüber; sobald sich beim Angreifer oder Vertheidiger eine ungedeckte Bewegung zeigt, wird sofort ein lebhaftes Feuer nach dieser Stelle hin gerichtet! — Wie soll der Angreifer es nun aber möglich machen, den Vertheidiger zu erschüttern? Heranmanövriren an die Stellungen des Feindes könnte man sich, Einzelmanövriren in dieselbe wird man sich aber niemals können! Nur der unaufhaltsame Strom der vorwärtstürmenden Massen wird in die Stellungen des erschütterten Feindes einzubrechen vermögen.

Man bleibt sich also im stehenden Feuergefechte gegenüberliegen und die Infanterie des Angreifers hat kein Mittel, um den Gegner zu erschüttern; es ist ihr nicht möglich, die Stellungen des

Feindes zu erstürmen. Es dürfte daher zu behaupten sein, daß bei dem heutigen Zustande der Feuerwaffen und bei den Formen der Einzelordnung die angreifende Infanterie nicht im Stande ist, durch ihr Feuer den Gegner zu erschüttern, zu verdrängen. Um dies zu ermöglichen, müssen dem Truppenführer andere Mittel zu Gebote stehen: die Mithilfe der Artillerie! Nur die Artillerie ist heutzutage noch in der Lage, einen im Terrain gedeckten Gegner durch ihre Geschosse zu erreichen und zu erschüttern. Hinter die Deckungen im freien Felde, Schützengraben u. s. w. vermag sie mit Schrapnels von oben herab zu gelangen; die Deckungen, welche Gebäude oder andere ähnliche Gegenstände bieten, vermag sie durch Granaten zu zertrümmern.

Es wird also in der Offensive vor Allem die Aufgabe der Infanterie sein, der Artillerie solche Aufstellungen zu ermöglichen, daß die Letztere die Infanterie des Vertheidigers erreichen kann. Hat der höhere Truppenführer die Stellungen des Feindes erkannt, so muß er die Punkte bestimmen, von denen aus die Artillerie in Masse gegen den Feind wirken soll. Die Infanterie muß sich alsdann einige hundert Schritte vor den bezeichneten Stellungen der Artillerie im Terrain einrichten, um zu verhindern, daß feindliche Infanterie gegen die Artillerie vorgehen kann. Denn so vortrefflich, wie die Artillerie im Felde bei gehöriger Entfernung gegen alle Ziele wirken kann, so wird sie doch gegen Schützenschwärme, welche bis auf wenige hundert Schritte an sie herangekommen sind, fast wirklos sein. Solche Geschosse, um zu verhindern, ist Sache der Infanterie des Angreifers. Um diese in zweckentsprechende Stellungen zu bringen, wird es weniger der Wirkung der Feuerwaffe bedürfen, als einer geschickten Benutzung des Terrains; die Feuerwirkung ist hierbei nur in so weit zu Hülfe zu nehmen als nothwendig, um den Gegner in Schranken zu halten.

Daß die Artillerie des Angreifers, sobald ihr die Infanterie geeignete Stellungen möglich gemacht hat, hauptsächlich die Infanterie des Gegners und von dieser namentlich die in Reserve zurückgehaltenen Massen zum Ziel nehmen muß, ist eine Voraussetzung, die wohl selbstverständlich erscheint, wenn man zugibt, daß sobald die Infanterie des Vertheidigers erschüttert, nicht mehr Stand hält, die Artillerie desselben auch ihre Stellungen aufgeben muß oder aber der vorgehenden Infanterie des Angreifers leicht in die Hände fällt. Auch wird die vorgeschobene Infanterie des Vertheidigers schon dadurch sehr an Halt verlieren, wenn sie sieht, daß ihre Reserven erschüttert, zum Stellungswechsel, zum Schwanken gebracht worden sind.

Die Infanterie des Angreifers beobachtet während des Artilleriefeuers in gedeckter Stellung die Wirkung desselben; sieht sie die Deckungen des Gegners vernichtet, die Feuerlinie des Vertheidigers beunruhigt, erschüttert, so bricht sie, so viel wie möglich auf der ganzen Front gleichzeitig, in vollem Sturme, ohne Aufenthalt, ohne einen Schuß zu thun, gegen die Stellungen des Vertheidigers vor. . . .

— (Stahlbronze.) An das Material der Feuerwaffen muß die Anforderung gestellt werden, daß dasselbe eine große absolute Festigkeit, genügende Härte und Elasticität besitze. Es muß dauerhaft sein und der chemischen Wirkung der Pulvergase widerstehen. Das Geschützmaterial soll nicht gar zu hoch zu stehen kommen und sehr wünschenswerth ist es, wenn dasselbe, wenn das Rohr in Folge langen Gebrauches unbrauchbar wird, seinen Werth als Material behält und sich so wieder verwertzen läßt.

Als diesen verschiedenen Anforderungen mehr oder weniger entsprechend hat man bisher Eisen, Bronze und Gußstahl als Material zu den Rohren der Feldgeschütze verwendet. Eisen hat den Vorzug größter Billigkeit, in den andern Beziehungen entspricht Bronze besser, in höchstem Maße aber der Gußstahl. Eisen wird nur in der schwedischen Artillerie bei den Feldgeschützen angewendet, in den andern gibt man Gußstahl oder Bronze den Vorzug, je nachdem die Leistungsfähigkeit oder die Billigkeit des Materials mehr berücksichtigt wurde.

Der Gußstahl ist beinahe unverwundlich und entspricht in höchstem Grade den Anforderungen an Festigkeit, Härte, Elasticität u. s. w. Sein Nachtheil ist der theure Anschaffungspreis, die Schwierigkeit seiner Fabrication und der Umstand, daß das Material, wenn das Geschütz unbrauchbar wird, beinahe werthlos ist. Diesen letztern Nachtheil hat die Bronze (eine Legirung von Kupfer und Zinn) nicht. Das unbrauchbare Rohr behält seinen Werth als Material und kann beim Umgießen des Geschützes benützt werden. Dagegen hat Bronze den Nachtheil, daß die Rohre eine viel geringere Dauer als die von Gußstahl haben. Der Wunsch, der Bronze die Eigenschaften des Gußstahls zu verleihen, hat in der neuesten Zeit zu vielen Versuchen Anlaß gegeben.

So hat man z. B. vor einigen Jahren in der Fabrik von Montefort Levi der Bronze einen kleinen Zusatz von Phosphor gegeben, und es ist dadurch gelungen, der Bronze eine stahlähnliche Festigkeit, Härte und Elasticität zu verleihen. Mit dieser neuen Composition, welche den Namen Phosphorbronze erhielt, wurden in mehreren Staaten Versuche angestellt. Doch der

Umstand, daß der Phosphor die Bronze ebenso verdirbt, wie dieses beim Eisen und andern Metallen der Fall ist, sollen Ursache gewesen sein, daß die Phosphorbronze in keiner Artillerie eingeführt wurde.

Nachdem man sich in Oesterreich letztes Jahr zur Umgestaltung der Feldartillerie entschlossen hatte, wurde in diesem Staat neuerdings die ökonomisch wichtige Frage erörtert, ob der theure Gußstahl nicht durch ein billigeres Material ersetzt werden könnte, und gegenwärtig finden zu diesem Zwecke Versuche mit der sog. Stahlbronze statt.

Ueber die Letztere berichtet das Januarheft der „Neuen Militärischen Blätter“ Folgendes:

„Auf den Schießplätzen der österreichischen Artillerie werden gegenwärtig Versuche mit einem neuen Geschützmaterial angestellt, welche — darf man den darüber verlautenden Nachrichten Glauben zumessen — die Neubewaffnungsfrage der Feldartillerie in eine ganz neue Phase treten lassen dürften.

Der bekannte General von Uchatius, dessen Gußstahl schon seit Jahren für größere Werkstücke der Marine angewendet wurde, ist nämlich vor kurzer Zeit mit einer neuen Composition hervorgetreten, welcher er den Namen „Stahlbronze“ beigelegt hat.

Das Bedürfnis, den erhöhten Ladungsverhältnissen Rechnung zu tragen, dasselbe Bedürfnis, welches in Rußland Anlaß war, die Geschützbronze in flüssigem Zustand zu comprimiren, welches in Frankreich Lavessière bewog, die Abkühlungsverhältnisse der Bronze durch Guß in dickwandigen, gußeisernen Coquillen zu verändern und welches uns lehrte, die Widerstandskraft des Gußstahls durch aufgeschmolzene, kräftige Stahlringe zu stärken, liegt auch der österreichischen Erfindung zu Grunde.

General von Uchatius glaubte das Problem dadurch gelöst zu haben, daß er die Lavessière'sche Coquillenbronze in kaltem Zustande walzt. Die praktischen Versuche in diesem Sinne haben nach den Berichten der Wiener Blätter zu den besten Erfolgen geführt. Die Broncestücke zeigten schon bei einer durch den Walzproceß bewirkten 20procentigen Längenausdehnung alle Eigenschaften des Stahls.

Durch weitere Versuche wurde festgestellt, daß eine Bronze, deren Legirung aus 8% Zinn und 92% Kupfer besteht, sich für den Coquillenguß am besten eignet.

Nach diesen Vorversuchen wurde nun zur Ermittlung des zweckentsprechendsten Gußverfahrens geschritten. Damit das Material an der Innen- und Außenseite des Rohres die gleiche gute Qualität zeige, war es nothwendig, bei dem Guße auch an der Innenseite eine künstliche Kühlung anzuwenden. Nach mehreren unglücklichen Proben gelangte man endlich zu einer für die Maschinenzugung brauchbaren und verlässlichen Methode des Gußes, indem man für die innere Kühlung Cylindern aus geschmolzenem Kupfer benützte. Nun galt es nur noch, nach der Bohrung des Rohres die inneren Wände desselben einer dem Walzproceße ähnlichen Bearbeitungsmethode zu unterwerfen. Hierzu wurden die 260 Millimeter dicken, auf 80 Millimeter Durchmesser ausgebohrten Gußstücke in eine hydraulische Presse gebracht und nun, indem man sanft conisch zulaufende stählerne Kolben von allmählig größerem Durchmesser durch die Bohrung presste, diese auf 87 Mm., das Kaliber der im Sommer versuchten Krupp'schen geringten Gußstahl-Feldgeschütze, erweitert. Dadurch wurden die inneren Bohrungswände gepresst und gehärtet, die nächstanschließenden Wäntchen der Rohrwände aber in eine gewisse Spannung versetzt, welche sich dadurch kundgab, daß, nachdem der letzte Stahlkolben durchgepresst worden war, die fertige Bohrung sich um 0,3 Mm. verkleinerte. Diese Elasticitätserscheinung beweist das Vorhandensein einer Spannkraft im Rohmaterial von circa 24,000 Atmosphären, welche einem von der Bohrung nach außen wirkenden Drucke entgegenarbeitet.

Das auf diese Art hergestellte Geschützrohr aus Stahlbronze erfüllt also vollkommen alle vorhin aufgestellten Bedingungen rücksichtlich seiner Widerstandsfähigkeit und darf daher mit aller Berechtigung dem geringten Gußstahlgeschütz an die Seite gestellt werden. Das Metall des Stahlbronzerohres ist an den Wänden der Bohrung hart und zugleich elastisch wie Stahl. Die Probe mit dem Härtemesser gibt nur 10,3 Mm. Kerbenlängen; die Bohrspähne sind nicht, wie bei der gewöhnlichen Geschützbronze, kurz geästelt, spröde und ausgefranst, sondern langsfertig und elastisch. An den Außenwänden des Rohres ist dagegen das Material fest und zähe. In beiden Beziehungen ist es, nach mehreren Versuchsergebnissen zu schließen, sogar dem Stahl überlegen. Das Stahlbronzegeschütz ist ferner frei von allen Nachtheilen und Gefahren, welche aus Fehlern bei dem eine außerordentlich genaue und daher sehr schwierige Bearbeitungsweise erfordernden Aufziehen der Stahlringe auf die Kernrohre der geringten Stahlgeschütze entstehen können. Der belgische General Neuens wies nach, daß einige dieser Geschütze nur aus der Ursache zersprangen, weil die Ringe nicht vollkommen auf dem Kernrohre auflagern. Das Stahlbronzegeschütz ist ferner der Berührung durch atmosphärische Einflüsse weit weniger unterworfen, als das Stahlgeschütz, und hat einen nahezu unverändert bleibenden Metallwerth.