

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

Band: 16=36 (1870)

Heft: 14

Artikel: Glatte Geschütze und gezogene Kanonen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-94379>

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: 06.02.2026

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

Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XXXVI. Jahrgang.

Basel.

XVI. Jahrgang. 1870.

Nr. 14.

Erscheint in wöchentlichen Nummern. Der Preis per Semester ist franko durch die Schweiz Fr. 3. 50.
Die Bestellungen werden direkt an die „Schweizerische Verlagsbuchhandlung in Basel“ adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachnahme erhoben. Im Auslande nehmen alle Buchhandlungen Bestellungen an.
Verantwortliche Redaktion: Oberst Wieland und Hauptmann von Egger.

Inhalt: Glatte Geschüze und gezogene Kanonen. — Troschke, Die Militär-Literatur seit den Befreiungskriegen. — Ambrözy, Ueber taktische Aufgaben. — Arkolat und die Artillerie oder die gezogenen Geschüze im Felde. — Walliser, Die Königl. Militär-Schiessschule in Spandau. — Kreisfahrläufe des eidg. Militärdepartements. — Ausland: Preußen: Einführung des metrischen Maßes in der Militär-Technik. Österreich: Einsturz einer Kaserne. Dalmatien: Kriegswaffe. Frankreich: Konferenzen. + General Feray. Italien: Militär-Chorgesang. England: Lord Napier. Kapitän Moncrieff. — Verschiedenes: Zur Anfertigung solcher Schwerter, Wurfspele und Lanzen, welche die Eigenschaft besitzen, daß sie von ihnen verursachten Wunden durch keine Medizin heilbar sind. Vertheidigung des Klosters Sionay im Jahre 1788 durch die Grenzer.

Glatte Geschüze und gezogene Kanonen.

Es handelt sich darum, darzulegen, welche Vor- oder Nachtheile durch das Abschaffen der glatten Geschüze verschwunden sind, und was wir durch Einführung gezogener Kanonen gewonnen haben.

Wir müssen diese Veränderungen nach den 3 Faktoren verfolgen, welche den Erfolg im Gefechte bedingen; diese sind in der Reihe ihrer Wichtigkeit: Taktik, Organisation, Material.

Wir beginnen mit den Veränderungen, welche im Material stattgefunden, da aus diesen die Anebungen in den andern beiden Faktoren sich ableiten.

Wir sprechen hier nur von den Feldgeschüzen und lassen absichtlich die andern ganz außer Spiel.

Die ehemalige glatte Artillerie bestand aus:

12Pfdr.- und 6Pfdr.-Kanonen,

24Pfdr.- und 12Pfdr.-Haubitzen.

Die 15Pfdr.-Haubitzen und die 8Pfdr.-Kanonen waren nur in 2 Batterien vertreten. Die ältesten Geschüze sind: die Kanone zum direkten Schuß von vorne und der Mörser zum Wurf von oben. Der Mörser war einst auch Feldgeschuß, z. B. noch im 7jährigen Kriege; da er aber sich schlecht bewährte, suchte man eine Konstruktion, welche den direkten Schuß mit dem Wurfe verband und so entstanden die kurzen Haubitzen. Die Haubitz hatte eine weite Seele, hinten mit einer in der Axe gelegenen, engeren Kammer, so daß der Stoß der Gase senkrecht auf das Geschoss erfolgte. Die Munition war bei den Kanonen die Kugel, Ladung $\frac{1}{4}$, bis $\frac{1}{2}$, und die Kartätsche von $1\frac{1}{2}$ Kugelgewicht, also Ladung $\frac{1}{2}$. Die Kugeln der Kanonen erhielten in Folge der sehr großen Ladung eine bedeutende Anfangsgeschwindigkeit (12Pfdr. 633 Schritt); diese nahm aber durch die Form des Geschosses schnell ab, da der Luftwiderstand für schnell bewegte Geschosse größer ist, als für weniger schnell bewegte,

und da er gegen eine andringende Kugelform $\frac{1}{2}$ soviel beträgt, als gegen eine Fläche und endlich, da er ungleich groß ist, je nach der Masse, die auf den dargebotenen Querschnitt folgt. So hat z. B. der 12Pfdr. auf 1100 Schritt nur noch eine Geschwindigkeit von 425 Schritt per Sekunde, und diese nimmt immer mehr ab; je schneller nun ein Geschoss am Ziele anlangt, je weniger wird es im letzten Zeitraum fallen, und um so rasanter ist das Ende seiner Flugbahn, diese Rasanz aber bedingt die Wahrscheinlichkeit des Treffens; die Sicherheit des Treffens wird durch die Streuung der Geschosse bedingt. Wie sieht es nun da aus beim 12Pfdr.-Kugelschuß, der von allen Schußarten glatter Geschüze der sicherste war. Durch die rasch abnehmende Geschwindigkeit wird die Flugbahn gegen das Ziel hin stell, somit der bestrichene Raum klein. Um das Geschuß leicht laden zu können, mußte die Seele weiter sein als der Umfang des Geschosses. Dadurch entstand der Spielraum, durch den eine ungleich große Menge Gase zugleich mit dem Geschosse vorbrang, und so dem Geschosse eine mehr oder minder bedeutende Abweichung von der eigentlichen Flugbahn beibrachte, die schon im Rohre begann und sich im Innern des Rohres als Kugelanschläge bemerkbar machte. Der direkte Schuß mußte unter diesen Umständen an Sicherheit leiden, und deswegen benutzte man die kugelige Gestalt des Geschosses für eine indirekte Schußart, die unter dem Namen Röllschuß oder Göller bekannt ist. Auf dem Papier machte sich diese Schußart vortrefflich, man erreichte damit sehr große Schußweiten und mußte auf topf-ebenem Terrain sehr viel bestrichenen Raum erhalten. Leider aber war das Terrain selten günstig, und ein faustgroßer Stein genügte, um dem Geschoss eine von der ursprünglichen stark abweichende Richtung zu geben. So war dieser Röllschuß, der sich nur auf Wahrscheinlichkeit gründete, ein Schuß, der sich

eben auf das Glück, aber vielmehr das Unglück des Gegners berechnete. Der direkte Kugelschuß, der im ersten Aufschlag treffen sollte, hatte dazu den Nachtheil, daß er auf gewissem Terrain nicht genug Erde aufwarf, um vom Geschütze aus beobachtet zu werden, und da, wo die Beobachtung des Schusses nicht möglich ist, hört das Treffen auf.

Dieser Kugelschuß wirkte sehr gut gegen tiefe Kolonnen, wenn er sie nämlich traf und nicht daneben vorbei flog, bot aber nichts gegen dünne Linien dar, sondern machte höchstens ein Loch. Man wendete gegen diese die andere Schußart, die Kartätsche an, eine Blechbüchse, mit 41 entfernen Kugeln von 12 resp. 6 Loth Gewicht. Diese Büchse zerriß im Rohre, und es flogen die einzelnen Geschosse mit einer Streuung von $\frac{1}{10}$ der Distanz gegen den Feind. Größere Schrote flogen weiter als kleinere, des Luftwiderstandes wegen; weil aber die Büchse nicht schwerer werden durfte, da die Ladung nicht gesteigert werden konnte (das Mehr würde unverbrannt herausgeschleudert worden sein), so wurde die Anzahl der Schrote für größere Distanzen bei der beträchtlichen Streuung zu klein. Man begnügte sich daher mit einer mittlern Distanz, Maximalgrenze 800 Schritt resp. 600 Schritt, und einer mittlern Zahl und Größe der Kugeln. Die angegebene Streuung findet aber nicht nur in der Breite statt, sondern auch in der Höhe, nur geringer. Ein Ziel, welches von der mittleren Kugel der Höhenstreuung getroffen wurde, mußte von der Hälfte der Kugeln überflogen werden. Es blieb daher nichts anderes übrig, als so zu schießen, daß die oberste Kugel das Ziel treffe. Es fielen also 90% der Kugeln vorher auf die Erde und trafen das Ziel in der Weise des Rollschusses. Wenn nun der Boden vor dem Ziele nicht hart und eben war, so sah es mit dem Kartätschenschuß böß aus, es blieb dann nichts anderes übrig, als höher zu schießen, aber dann waren die Treffer wieder dünn genug gefüct.

Es war also die glatte Kanone des direkten Schusses, der erst nur eine dünne Wirkung hatte, nicht sicher und für die andern Schußarten auf die Kunst des Terrains angewiesen.

Die unabhängige, aber auch unsicherste Herstellungsart war der Mörserwurf mit Bomben, kuglige, innen hohle Geschosse, die, mit einer Brandröhre versehen, nach einer bestimmten Zeit durch eine innere Sprengladung platzen. Dieses Geschöß wurde nun bei kurzen Haubitzen als flacher Wurf angewendet, und die so gebrauchte Bombe erhielt den Namen Granate, Gewicht nominell, Wandstärke $\frac{1}{6}$ des Durchmessers. Diese wurden nun gegen den Feind geschießt und sollten, dort angelangt, krepiren und so die dünne Wirkung der Kugeln verdichten. Da zeigte sich aber der Uebelstand, daß diese Granaten, durch die Kürze des Rohres zu wenig geführt waren, daß man ein Quarré treffen wollte und ein Haus traf. Es zeigten sich Längenstreuungen von 600 Schritt bei gleichem Aufsatz und gleicher, kleiner Ladung. Zu der Zeit, als die Schlachten noch in dichten Massen geschlagen wurden, konnte man sich allenfalls irgendwo eine Wirkung versprechen, sobald sich aber die Körper etwas mehr gruppirten, reichte das Un-

gefahr nicht aus, man gab die kurze Haubitz mit ihrem Wurfe auf, und so entstanden 2 Geschütze, die zwischen der Kanone und der kurzen Haubitz lagen. Der Kanone ähnlich war die Bombenkanone; der Haubitz stand die lange Haubitz näher.

Dieses Geschöß führte als Hauptgeschöß die Granate mit $\frac{1}{9}$ Ladung zum flachen und $\frac{1}{18}$ zum steilen Wurfe; welch letzterer als normal betrachtet wurde, obgleich er auf 1000 Schritt ungenirt 200 Schritt weiter oder näher abfiel. Der flache Wurf war auf 1200 Schritt noch ziemlich sicher; aber auf 1600 Schritt ganz unsicher.

Daneben führten die Haubitzen noch Kartätschen von etwas über Geschossgewicht, so daß die Ladung $\frac{1}{10}$ betrug. Zahl der gußeisernen Kugeln 75, von 8 resp. 4 Loth Gewicht. Daß bei dieser geringen Ladung diese Kartätschen nicht weit und nicht heftig flogen, leuchtet ein, sie waren daher auch leicht und ergänzten in der Nähe an der Zahl, was an der Kraft abging. Die Gebrauchsdistanz war 600 Schritt, resp. 400 Schritt.

Die Kanonen wollte man auch zu Granatgeschützen machen; es zeigte sich aber bei kleinen kugligen Körpern eine sehr geringe Wirkung, so ergaben 12Pfdr.-Granaten höchstens 3—4 Sprengstücke, die infolge ihrer Gestalt nicht mehr weit vom Sprengpunkt flogen. Der Sprengpunkt wurde immer noch bestimmt durch die Länge einer höchst primitive Brandröhre, die oft genug die Bosheit hatte, das Geschöß erst einige hundert Schritt hinter dem Feinde springen zu lassen, oder beim ersten Aufschlag zu ersticken, oder aus dem Geschosse, ohne zu zünden, auszustossen. Man ließ also bei Kanonen die Granaten weg und verwendete diese nur bei Haubitzen.

Eine große Änderung brachten in dieses Wesen 2 Erfindungen. Zuerst konstruierte Vormann statt der Brandröhren den Ringzünder mit momentan bestimmbarer (tempirbarer) Brennzeit, und bald hernach erfand der Engländer Shrapnel, das nach ihm benannte Geschöß, welches erst durch den Vormann'schen Zünder ermöglicht worden war.

Wir haben gesehen, daß die Wirkung der Kanonenkugel in der Ferne sehr dünn, daß die Granate wegen der Brandröhren sehr unsicher war, und daß die Kartätschen auf eine gewisse Distanz beschränkt blieben. Der neue Zünder brachte das neue Geschöß und indirekt dieses die gezogenen Geschüze.

Das Shrapnelgeschöß, auch Kartätschigranate genannt, bestand aus einer Granate von geringer ($\frac{1}{10}$) Wandstärke. Das Innere enthielt eine Anzahl Bleikugeln von circa 1 Loth (230 resp. 77), in der Mitte (der Axe des Rohres) eine geringe Sprengladung und vorne befand sich ein tempirbarer Zünder; dadurch wurde aber das Geschöß etwas schwerer als die Granate, daher die Geschwindigkeit in der Distanz etwas geringer. Da nun die Sprengladung das Geschöß bloß öffnen darf, so fingen die Kugelchen ihre selbständige Bahn mit einer Geschwindigkeit an, die etwas unter der des Geschosses

am Sprengpunkte war, aber dennoch bei weitem die Geschwindigkeit der Kartätschen auf dieser Distanz übertraf. Die Haublzen waren auf die Distanz von 1000 Schritt limitirt, weil darüber, trotz der Zahl der Geschosse, wegen der geringen Geschwindigkeit die Wirkung nicht mehr da war; die 12Pfdr.-Kanone schoss bis auf 1400 Schritt; die 6Pfdr.-Kanone erlaubte zu wenig Raum im Geschosse, und das Shrapnel wurde bei 6Pfdn. nicht angewandt. Durch die zeitweiligen Erfolge dieses Geschosses wurde man aufmerksam darauf, wie viel erst geleistet werden könnte, wenn die Geschosse gröbere Endgeschwindigkeiten und größere Präzision boten; was das Shrapnel werden musste, wenn die Lage des Geschosses im Raum bestimmbar sei, statt einer beliebigen, durch den sogenannten Pol nicht immer verhinderten Rotation.

Behielt man die gleiche Art der Geschüze, so gab es 2 Wege; entweder,

1. Macht man Geschütz und Geschoss größer, oder

2. Regulirt man die Rotation des Geschosses.

Von zwei Batterien, die zugleich und unter gleichen Umständen feuern, hat das größere und schwerere Kaliber unfehlbar das Uebergewicht, deshalb waren im 7jährigen Kriege die „Brummer“ eine Zeit lang beliebt. Da aber bei den Rückzügen die allzu schweren Kaliber gerne verloren gingen, so stieckte die Erfahrung eine Grenze, die mit dem totalen Fuhrwerksgewichte der 24Pfdr.-Haubizzen und 12Pfdr.-Kanonen von 56 Zentner erreicht war. Es blieb nur das zweite Mittel, die Rotation des Geschosses zu bestimmen, und hier zeigten sich abermals 2 Wege:

1. Die Rotation um einen Punkt.

2. Die Rotation um eine Längenachse.

Das erstere wurde zuerst versucht; es entstanden die krummen Kanonen (de Puydt und San Roberto), welche Scheiben, statt Kugeln schossen, und als diese sich bald als untauglich erwiesen, die sog. exzentrischen Granatkanonen, die noch bei Königsgrätz dabei waren und nun auch zu Grabe getragen sind.

Jedes kugelige Geschoss dreht sich nur dann um seinen Mittelpunkt, wenn dieser zugleich Schwerpunkt ist; liegt aber dieser außer der Mitte, so rotirt das Geschoss um diesen Schwerpunkt. Durch die Luftstauung entsteht nun eine Abweichung von der ursprünglichen Richtung. Lag zuerst der Schwerpunkt unter der Mitte, so wirbelt das Geschoss abwärts; umgekehrt, liegt der Schwerpunkt über der Mitte, so wirbelt es aufwärts. Indem man nun Granaten goß, deren Höhlung nicht im Mittelpunkte lag und diese bei dem Laden genau einpaßte, erhielt man eine Flugbahn, die am Ende gestreckter war, als am Anfang, und folglich waren die bestrichenen Räume sehr groß. Daher wurde der Schwerpunkt der Geschosse genau bestimmt und dasselbe mit einer Gabel sorgfältig geladen. Das flache Ende der Bahn entstand aber durch eine Abweichung von der imaginären eigentlichen Flugbahn; lag daher der Schwerpunkt um eine $\frac{1}{2}$ Linie links oder rechts außer der Mitte, so erfolgte, der Abweichung nach oben ent-

sprechend, eine Abweichung nach links oder rechts, und die Tragweite wurde um diese geringer.

Die Bohrung dieser Geschüze war im Querschnitt die der 12Pfd.; da aber das Geschoss geringer Führung bedurfte, war die Länge statt 17 nur 11 Kaliber, wie die langen Haubizzen. Das Geschütz war für 12pfündige Geschosse sehr leicht, wie ein 6Pfd., und hat sich deshalb sehr lange erhalten, besonders als Geschütz der reitenden Batterien. Das Treffen beruhte aber auch da nur auf der Wahrscheinlichkeit, nicht auf der Sicherheit; da stellte sich nun die Artillerie die eigentliche Aufgabe, mit möglichster Gewichtsverminderung der Rohre ein Geschütz von bestimmter Treffsicherheit darzustellen.

Der einzige Weg zum direkten Treffen blieb nun in der bestimmten Rotation um eine Längenachse, also Einführung von Langgeschossen. Die ersten Versuche ließen die Bohrung glatt und brachten am Geschoss Einschnitte an, welche durch den Druck der Gase und der Luft dem Geschosse eine rotirende Bewegung mittheilen sollten. Das ging aber, wie die Meisten vorausgesehen, gar nicht, sondern die Geschosse flogen, ohne sich um ihre Axe zu drehen, und der Luftwiderstand diente nur dazu, sie zu überschlagen, wie es zu beweisen war. q. e. d.

Es blieb also nichts mehr übrig, wenn man treffen wollte, als die Geschützröhren zu ziehen.

Da man für gezogene Geschüze längere, also schwere Geschosse erhielt, durfte man die alten Kaliber von 12 Pfd. und 6 Pfd. nicht behalten, wenn man nicht die Fuhrwerke schwerer machen wollte; man erklärte sich für die Kaliber 8 Pfd. und 4 Pfd., d. h. gez. Rohre, deren Bohrung innert den Bügen den glatten 8- und 4pfündigen Rohren gleich kam. Diese Bezeichnung ist zwar allgemein, aber nichts destoweniger höchst unzweckmäßig; der 4Pfd. entspricht 2,8, der 8Pfd. 3,5 Zoll.

Die meisten Artillerien waren der Meinung, mit der Einführung der Büge sollte Hand in Hand eine größere Ausnutzung der durch die Ladung entwickelten Pulvergase folgen durch Aufhebung des Spielraums. Zugleich ergab sich von selbst die früher schon angestrebte Trennung von Geschoss und Ladung.

(Da früher die Patronen durch die hölzernen Spiegel mit dem Geschosse verbunden waren, machten diese während des Fahrens alle Stöße des Geschosses mit, litten daher an Konstanz und bald zerrieben sich einzelne Körner zu Mehlpulver, welches durch die Patrone durchfiel und oft, durch die Reibung mit einem Geschosse entzündet, ganze Proben in die Luft jagte.) Hingegen begnügten sich einzelne Staaten, Frankreich und Russland, mit der einfachen Rotation; die Schweiz brachte an ihrem Geschosse vorne Zapfen an und hinten einen Expansionsspiegel, Italien und die deutschen Staaten, außer Österreich, suchten die Ausnutzung der Gase im vollständigen Abschluß durch die Hinterladung. Um auch bei unvollständigem Abschluß möglichst centrierte, d. h. in der Geschosshöhe liegende Führung zu erhalten, machte man bei Vorbeladern die Büge breiter als die Zapfen, oder Leisten des Geschosses und an der

Ladefaukte etwas tiefer. So ließ sich das Geschöß von vorne leicht laden und lag demnach beim Schusse, an die Führungskante gedrängt, rings herum an. Um dieselbe Zeit verbesserte Breithaupt den Ringzünder. Man ließ daher das Vollgeschöß fallen und ersetzte es durch die Granate; dem Schrapnel wurde die größte Aufmerksamkeit geschenkt und die Kartätsche beibehalten.

Welchen Einfluß hatte nun das Ziehen der Rohre auf den Schuß selbst? Indem das Geschöß sich fortwährend um seine Längenaxe dreht, bietet es dem Luftwiderstand die best eindringende, sog. ogivale Gestalt dar und vereinigt zugleich auf die größte Masse den kleinsten Querschnitt. Indem man die Ladung verkleinerte, verminderte sich die anfängliche Geschwindigkeit, diese nahm daher durch den Luftwiderstand nicht so schnell ab; so erhielt man größere Endgeschwindigkeiten. Der 4Pfdr., der mit 522 Schritt Geschwindigkeit anfängt, hat auf 900 Schritt schon die gleiche Endgeschwindigkeit, die der glatte 12Pfdr. hatte, nämlich 500 Schritt, und bleibt ihm von dieser Distanz an überlegen; die Folge davon sind kleinere Fallwinkel und daher auch größere bestreichte Räume, also mehr Treffwahrscheinlichkeit. Zugleich tritt durch die Verminderung des Spielraums eine regelmäßiger Flugbahn und durch die Rotation eine theilweise Unempfindlichkeit gegen äußere Einflüsse auf. Wir haben daher eine größere Treffsicherheit. Bei der später eingeführten Hinterladung wird die Anfangsgeschwindigkeit noch geringer, 517 Schritt, der Spielraum fällt ganz weg, und deswegen bietet der Hinterlader, sei es Geschütz oder Gewehr, die größte Wahrcheinlichkeit und Sicherheit im Treffen.

In Bezug auf die Geschosse erschienen nicht geringere Vortheile. Der kleine, leichte, gezogene 4Pfdr. schleudert dem Feinde die halbe Menge Eisen zu, die der große, schwere, glatte 12Pfdr. hatte. Aber nicht genug, durch die Perkussionszündung wirkt diese Granate zuerst als Vollgeschöß, springt dann und schleudert 16 (minimum) Sprengstücke mit solcher Gewalt und von solcher Form, daß sie bis auf 400 Schritt tödtlich wirken können; der 8Pfdr. schießt 15 Pfd. Eisen, das mit noch größerer Gewalt in 40 Stücke fliegt. Dabei erzeugt das Sprengen der Granate im Aufschlage eine Rauchwolke, die vom andern Rauche leicht zu unterscheiden ist, man hat also bei einem Fehlschuß die Mittel der Beobachtung, die Mittel der Korrektur, und damit verbunden, vollständige Unabhängigkeit von richtig oder unrichtig geschätzter Distanz; das Treffen ist nicht mehr Sache des Zufalls, sondern Sache des Könnens und Wollens. Mit dem Kugelschuß der Glatten konnte man hoffen, etwas auszurichten, man konnte vermuten zu treffen; mit dem Granatschuß weiß man, ob man wirkt, und wer im 4ten Schusse das Ziel nicht trifft, der ist ein Stümper, dem nicht zu helfen ist. Ein solcher artilleristischer Pfuscher, dessen Schriften sich mehr durch die Zahl der Bogen, als die Zahl der Gedanken auszeichnen, hat zwar den Satz aufgestellt:

„Die Kugel habe allerdings gewöhnlich das Ziel nicht gerade getroffen, habe aber durch ihre Sprünge das Schlachtfeld unsicher gemacht, die Granate hingegen, wenn sie nicht springe, schlage höchstens einmal ein und gehe dann dem Teufel zu.“

Ob dann die Granate bei ihrem Wege zu der schwarzen Höhe nicht auch unterwegs einige hundert Schritte unsicher macht, lassen wir dahingestellt. Ein zweilen steht in einem Nussbaum bei Thierachern eine 12Pfdr.-Kugel etwa 200 Schritt weiter rechts als der größte bekannte Absprung, der bekanntlich nach Aufschlag immer rechts abspringenden Geschosse der gezogenen Kanonen.

(Schluß folgt.)

Die Militär-Literatur seit den Befreiungskriegen mit besonderer Bezugnahme auf die „Militär-Literatur-Zeitung“ während der ersten 50 Jahre ihres Bestehens, von 1820—1870, von Theodor Freiherrn von Trostke, Generallt. z. D. und stimmführendem Mitgliede des General-Artillerie-Komites. Berlin. 1870. Ernst Siegfried Mittler und Sohn. Königl. Hofbuchhandlung, Kochstraße 69. Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Das vorliegende höchst interessante Buch, auf welches wir bereits früher hingewiesen haben, ist bei Gelegenheit der Jubiläumsfeier der Militär-Literatur-Zeitung veröffentlicht worden. Dasselbe hat ein wirkliches Verdienst. Die neuere Zeit ist überreich an militärisch schriftstellerischen Erzeugnissen. Es ist eine Nothwendigkeit für jüngere Offiziere, sich im Gebiet der Militär-Literatur zu orientiren, bevor sie sich ihre Lektüre wählen. Sie bedürfen eines Leitfadens, die hervorragendere Produkte kennen zu lernen, und in dieser Beziehung kann das Buch allen Offizieren, welche sich mit militärischen Studien befassen wollen, bestens anempfohlen werden. Schon der Name des hochstehenden und wissenschaftlich gebildeten Hrn. Verfassers ließ uns eine gediegene und werthvolle Arbeit erwarten, und diese unsere Erwartung ist nicht getäuscht worden. Das vor uns liegende Werk zeugt von großem Fleiß, gründlichem Studium des ungeheuern, zu bewältigenden Materials und einer Unparteilichkeit, welcher wir unsere Anerkennung nicht versagen können. In demselben ist das in den 50 Quartbänden der Militär-Literatur-Zeitung aufgehäufte Material in ein kleineres Bild konzentriert, und der Leser erhält sowohl eine Übersicht der gesammten Leistungen und des inneren Lebens dieses Blattes, als von dem in demselben behandelten, großartigen Gegenstände.

Im Allgemeinen legt der Herr Verfasser seiner Arbeit die Urtheile der Militär-Literatur-Zeitung zu Grunde, welche er aber in einigen Fällen nach eigenem Ermessen etwas zu modifiziren weiß, wodurch die Arbeit an Einheit und Werth gewinnt. Daß der preußischen Militär-Literatur besondere Aufmerksamkeit gewidmet ist, finden wir begreiflich, doch werden dabei auch hervorragende Leistungen in andern Ländern und Staaten nicht vergessen.

Wenden wir uns zu dem Inhalt des vorliegenden Werkes. Zunächst beleuchtet der Herr Verfasser die