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

Band: 43=63 (1897)

Heft: 13

Artikel: Neue Untersuchungen über die Wirkung der Handfeuerwaffen, von Oberst H. Birchler

Autor: R.B.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-97174

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: 09.12.2025

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

Allgemeine Schweizerische Militärzeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

XLIII. Jahrgang. Der Schweizerischen Militärzeitschrift LXIII. Jahrgang.

Nr. 13. Basel, 27. März. **1897.**

Erscheint wöchentlich. Preis per Semester franko durch die Schweiz Fr. 4. Bestellungen direkt an **„Benno Schwabe, Verlagsbuchhandlung in Basel“**. Im Auslande nehmen alle Postbureaux und Buchhandlungen Bestellungen an. Verantwortlicher Redaktor: Oberst **von Elgger**.

Inhalt: Neue Untersuchungen über die Wirkung der Handfeuerwaffen, von Oberst H. Bircher. — Grundzüge eines neuen Materials für die schweizerische Artillerie. (Fortsetzung.) — Eidgenossenschaft: Beförderungen. Unteroffiziersschule. Abschiedsfeier zu Ehren des Obersten de Perrot. Militär-Etat des VII. Divisionskreises. Gotthardkaserne. Ausländische Urteile über die Strike bei der Nordostbahn. Literatur. Zürich: Rechnungs- und Jahresbericht der kantonalen zürcherischen Militärbibliothek pro 1895. Chur: † Major Caviezel. Genf: Relief der Schweiz. — Verschiedenes: Aus dem Leben des k. k. österreichischen Vize-Admirals Georg von Millosicz.

Neue Untersuchungen über die Wirkung der Handfeuerwaffen, von Oberst H. Bircher. *)

Der Korpsarzt des II. schweizerischen Armeekorps, Oberst H. Bircher, hat mit Unterstützung des eidg. Militärdepartements die letzten beiden Jahre hindurch eingehende Versuche über die Geschosswirkung der kleinkalibrigen Gewehre angestellt, deren Resultate sowohl in Vorträgen in eidg. Offiziersgesellschaften wie beim Unterricht in der Generalstabsschule und in den Schiessschulen bereits Verwertung fanden. Er berichtet in der Schrift: „Neue Untersuchungen über die Wirkung der Handfeuerwaffen“, der ein vortrefflicher Atlas mit 40 Tafeln beigegeben ist, über dieselben, sowie über die dabei sich aufdrängenden ballistischen und taktischen Fragen, die mit der Kriegschirurgie zusammenhängen und den Sanitätsdienst im Gefecht berühren. Hinsichtlich der letzteren war es nötig, an der Hand der Kriegsgeschichte zu eruieren, ob in angemessener Distanz hinter den Hauptfeuerstellungen Deckungsräume für die Verbandplätze zu finden sind. Das eidg. Militärdepartement bewilligte die Mittel für eine Rekognoszierung der Schlachtfelder in Elsass-Lothringen, deren Ergebnis der Schrift Oberst Birchers einverleibt wurde.

Man hatte bis vor nicht langer Zeit auf Grund unzureichender Versuche angenommen, die Wirkung der kleinkalibrigen Gewehre auf den menschlichen Körper werde eine weniger zerstörende und daher humanere sein. Allein die in dieser Hinsicht deutscherseits unternommenen neuesten Versuche hatten das Gegenteil erwiesen, und auf dem medizinischen Kongress in Rom erklärten der Generalarzt der preussischen Armee, Prof. Dr. v. Coler und Oberstabsarzt Dr. Schjerning „die Ansicht vom humanen neuen Geschoss als eine unwiederbringlich verlorene.“ Diese Erklärung hatte den Anlass zu den Versuchen Oberst Dr. Birchers geboten. In seiner sehr ausführlichen gediegenen Schrift erörtert derselbe zunächst die bisherigen Anschauungen über das Entstehen und die Arten der Schussverletzungen, alsdann die Wirkung der kleinkalibrigen Mantelgeschosse und schliesst sich den Resultaten v. Colers und Schjernings in vieler Beziehung an. Er betrachtet ferner die derzeitigen gesteigerten Geschosswirkungen vom taktischen Standpunkt aus und empfiehlt dessen Einnahme bei der Organisation und Durchführung des Sanitätsdienstes im Gefecht. Man müsse wissen, wo man die Verletzungen am meisten zu erwarten habe und wo die schweren. Vor allem diktiere die Zahl der Verletzungen auf den verschiedenen Distanzen die Grundregeln der Taktik. Viel weniger, aber doch immerhin in etwas, habe auch die Schwere der Verwundungen Einfluss. Die Anordnung des Sanitätsdienstes bei den kämpfenden Truppen sei ein Teil der Taktik und müsse vom Truppenführer ausgehen, die Ausführung sei Sache der Sanitätsoffiziere und Sanitätssoldaten. Es sei daher für die ersteren notwendig, wenigstens in der Hauptsache die Arten der Schussverletzungen zu kennen, und andrerseits müssten die Sanitätsoffiziere taktisch ausgebildet werden. Wenn man kriegschirurgisch die Arten der Schussverwundungen unterscheide, so könne man dann taktische Wirkungszonen abgrenzen, und stellt

*) Atlas und ein Band Text ist erschienen in Aarau bei H. R. Sauerländer.

Oberst Bircher deren drei auf: die Zone des Aufmarsches, die der Entwicklung und die der Entscheidung. Diese Ausführungen sind sehr beachtenswert, allein es erscheint vielleicht fraglich, ob man den Truppenführer der kämpfenden Truppen, der von seinen mannigfachen Aufgaben ganz in Anspruch genommen wird, mit der Anordnung des Sanitätsdienstes bei den kämpfenden Truppen belasten soll, und ob nicht eine gewisse taktische Vorbildung der Sanitätsoffiziere dieselben befähigt, selbständig unter einheitlicher Leitung des den verschiedenen Verbänden angehörenden höchsten anwesenden Sanitätsoffiziers die nötigen Anordnungen zu treffen.

In einem dritten Abschnitt: „Die Dignität der Schussverletzungen und der Einfluss der Geschosswirkung auf die Taktik und die Kriegschirurgie", geht der Autor auf diese drei Thematas unter Entwicklung neuer Gesichtspunkte und Daten ein. Die heutigen Gewehre, die grössere bestrichene Räume, grössere Tragweite und stärkere Perkussionskraft besitzen, sind darauf berechnet, mehr Treffer und mehr Tote gegenüber den Verwundungen und schwereren Wunden zu erzielen. Allein Oberst Bircher verweist darauf, dass die Treffer mit der Ausbildung der Waffentechnik nicht zugenommen haben. Im Jahre 1866 hatte das Zündnadelgewehr 1,5 %, 1870/71 0,7 % Treffer. Diese Erscheinung ist jedoch hinsichtlich beider Feldzüge vielleicht dadurch begründet, dass die Österreicher mit einem nicht sehr weittragenden Gewehr und in vielen Gefechten mit offensiver Stosstaktik vorgiengen und so recht in den Wirkungsbereich des Zündnadelgewehrs gerieten, während 1870 die Franzosen mit ihren weitschiessenden Gewehren das Feuer auf weite Distanzen eröffneten und in der Gesamtdauer der Gefechte weiter vom Feinde abblieben. Manche glauben, dass bei der heutigen Tragweite der Gewehre, der grösseren Treffsicherheit, gestreckteren Flugbahn und gesteigerten Perkussionskraft das Treffer-Ergebnis bei gleicher Formation wie 1870 an vielen Stellen das drei- und vierfache sein werde. Oberst Bircher ist jedoch der Ansicht, dass bei gegenseitigem Feuergefecht die grössere Treffsicherheit sehr wenig mehr in die Wagschale fallen werde, da das Fehlfeuer und Zielfeuer hier aus Zufallstreffern bestände. Allerdings können auf nähere Distanzen 2—3 Mann zugleich durchschlagen und Fernfeuer aus gedeckter Stellung mit grosser Wirkung abgegeben werden. Auch die grössere Tragweite der Gewehre hat ihre Grenzen im menschlichen Beobachtungsvermögen und kommt beim Kampf auf die entscheidenden Distanzen von 500 und 600 m nicht mehr in Betracht. Ihre grosse Wichtigkeit liegt darin, dass sie einen Angreifer zwingt, viel früher wie bisher sein eigenes Feuer einzusetzen, das Feuergefecht wird auf weitere Distanzen geführt. Die grössere Tragweite erzeugt aber auch ein das Gelände rückwärts der Hauptstellungen weit gefährdenderes Fehlfeuer. Die gestreckte Flugbahn wird sehr überschätzt. Auf ganz ebenem Terrain hat sie mehr Treffer, in coupiertem Terrain nach Birchers Untersuchungen an 100 Schlachtprofilen nicht, — er schliesst aus allem, dass mit den präciseren Repetiergewehren die Treffer nicht zunehmen werden. Man werde sich gegen ihre etwas veränderte Wirkung durch gedeckten Aufmarsch, früheres Auflösen in Schwarm und Linie, Aufsuchen gedeckter Feuerstellungen und früheren eigenen Feuereinsatz etc. schützen. Die grössere oder kleinere Zahl von Gewehren, die die beabsichtigte Wirkung erzielen, sei gleichgültig. 33 % Verlust mache jede Truppe taktisch unbrauchbar. Es sei konstatiert, dass die Schlachten und Kriege nicht blutiger geworden seien, trotz der Verbesserung der Feuerwaffen. Die Gesamtverlustzahl werde auch künftig nicht steigen, wohl aber die der ganz oder teilweise zur Aktion kommenden Truppen. Wahrscheinlich sei, dass die Zahl der Toten im Verhältnis zu den Verwundeten zunähme, da die Verletzungen der Gefässe mehr zu Verblutungen führen würden, und diese Verhältnisse der zukünftigen Feldschlacht würden sich mehr denjenigen des Belagerungskrieges nähern. Die Artillerie würde voraussichtlich in Zukunft mehr Bedeutung und eine grössere Wirkung haben. Die Kopfschüsse würden zahlreicher sein, da der übrige Teil des Körpers möglichst in der Deckung liegen werde. Dass die schweren Verletzungen zunehmen würden, sei nicht zu erwarten, trotz der starken Knochensplitterungen bis auf weite Distanzen. Natürliche und künstliche Deckungen würden mehr aufgesucht werden. Das Verhältnis werde etwa das folgende sein: Bisherige Feldschlacht: Kopfschüsse 12, Rumpfschüsse 18, obere Extremitätsschüsse 30, untere Extremitätsschüsse 40. Zukünftige Feldschlacht: bezw. 12, 15, 30, 35. Auf die nähern Untersuchungen der verschiedenen Verwundungsarten mit den Geschossen verschiedener Gewehrsysteme, welche in mustergültiger Weise erfolgt sind, vermögen wir hier nicht näher einzugehen. Der Autor führt aus, dass die grosse Mehrzahl der zukünftigen Schussverletzungen etwas günstigere Verhältnisse darbieten wie bisher, nur 15 % stärkere Knochensplitterung habe, und dass die tötlichen Schüsse nur um 5 % zunähmen, und glaubt daher nicht von „inhumaneren Waffen" sprechen zu können. Er verweist dabei auf die Erfahrungen in den Feldzügen von Tschitral, China und Chile. Ob es sich empfiehlt, wie der Autor meint, nicht nur den Offizier, sondern auch den Soldaten mit

der chirurgischen Geschosswirkung vertraut zu machen, möchten wir jedoch bezweifeln. Denn wenn es auch von Wert ist, wenn der Soldat weiss, dass die grosse Mehrzahl der Verwundungen durch die jetzigen Geschosse bessere Heilungschancen biete wie früher und dass nur ein kleiner Bruchteil durch Knochensplitterung schlimmer wird, jedoch die heutige Chirurgie dies mit ihren Heilresultaten mehr als ausgleicht, und dass er mit Beruhigung vernimmt, dass die Chirurgie weit erhaltender geworden ist wie früher und weit weniger amputiert, sondern ohne operativen Eingriff durch richtige Verbände durchschossene Glieder erhält, so dürfte es doch nicht ratsam sein, den Gegenstand der Verwundungen überhaupt ins Gebiet der Instruktion zu ziehen. Besser scheint es, den Soldaten im Vertrauen auf das Glück, unverwundet durchzukommen, zu lassen, als ihn darüber zu belehren, wie vorzüglich heute Schüsse mit Knochensplitterungen geheilt werden, und dass es heute zwar mehr Invalide und Krüppel geben, aber deren Qualität eine bessere sein werde. Behufs Feststellung des Einflusses der heutigen Geschosswirkung auf die Taktik und Kriegschirurgie ermittelt der Autor, wie sich dieselbe quantitativ und qualitativ auf die verschiedenen Distanzen geltend macht. Er hebt hervor, dass die Grenzen der drei von ihm angenommenen Zonen keine festen, sondern nach dem Gelände wechselnde sind. Das Gebiet bis auf 500 m vom Feinde bezeichnet er als die Aufmarschzone, das von da bis zur Hauptfeuerstellung (500—600 m vom Feinde) als Entwicklungszone und den letzten Raum zwischen beiden Hauptfeuerstellungen, ca. 500 m, als Entscheidungszone. Diese Zonen werden von den heutigen Gewehren, die bis 4000 m tragen, sämtlich unter Feuer genommen. Die Aufmarschzone erhält jedoch meistens nur ungezieltes Fehlfeuer und nur ganz ausnahmsweise beabsichtigtes Zielfeuer, etwa zwischen 1500 und 2000 m vom Gegner. Dieses Fehlfeuer kann jedoch unter Umständen sehr beträchtlichen moralischen Eindruck machen. Die Reserven Balmacedas liefen in Chile unter solchem ungezielten Fehlfeuer davon; allein Zielfeuer kann auf solche Entfernungen gegen grössere Infanteriekörper bei bekannter Distanz mit guter Wirkung vorkommen.

Beim entscheidenden Gefecht, wenn beide Feuerlinien auf 500—600 m einander gegenüber stehen und der grösste Teil der Truppen auf die Hauptfeuerdistanz entwickelt ist, mit Soutiens und Reserven hinter sich, fallen nach den Erfahrungen des Schiessplatzes 25 % der Geschosse im Raume vom Schützen bis zu 350 m nieder, 50 % zwischen 350 und 750 m und der Rest zwischen 750 und 900 m und man erhält eine Geschossgarbe, die mit ihrem Ende noch die Unterstützungen erreicht. Die Schützenlinie wird am stärksten beschossen, sie befindet sich mitten in der 50 %gen Garbe. Dies sind jedoch nur Schiessplatzerfahrungen, im Ernstfalle wird weit schlechter und unsicherer geschossen. Die Schlachten an der Alma, von Gravelotte und St. Privat, sowie diejenigen in Chile zeigen in der Hauptfeuerstellung auf 400—700 m Distanz nur geringe Verluste, während die Reserven auf 1000—1600 m die grössten erlitten und noch auf 2 km anrückende Truppen mitgenommen wurden. Unter Umständen wird daher die Entwicklungszone den grössten Geschossregen erhalten und die grössten Verluste. Sie ist und bleibt die gefährdetste Zone beim stehenden Feuergefecht in quantitativer Beziehung. Daran ändert auch die Qualität der Schussverletzungen nichts. Auch hinsichtlich der letztern führt der Autor den Nachweis, dass die Entwicklungszone die gefährdetste ist. Am wenigsten gefährdet ist die Aufmarschzone, obgleich auch in ihr durch gut geleitetes Fernfeuer und indirektes Feuer grössere Kolonnenziele schwer mitgenommen werden können.

Die Entscheidungszone wird noch schwerere Wunden wie die Entwicklungszone aufweisen, jedoch quantitativ weniger wie dieselbe, da sie nicht in dem Bereich der besseren Geschosshälfte, der 50 % Treffergarbe liegt, sondern vor derselben. Zu einem längeren Kampfe dürfte es überdies in der Entscheidungszone nur unter ganz besonderen Umständen kommen. An ein starkes Hin- und Herwogen des Kampfes glaubt der Autor nicht, derselbe werde bei künftig gleicher Bewaffnung beiderseits im zähen Heranarbeiten in eine oder zwei Hauptfeuerstellungen und zähem Festhalten in derselben bestehen und ein Duell der beiden Feuerlinien bilden. Der Sieger werde den Gegner mehr aus seiner Stellung „herausschiessen“ wie „herauswerfen.“ Diesem Charakter des heutigen Gefechts und seinen Schussverletzungen muss die Organisation und Durchführung des Sanitätsdienstes Rechnung tragen. Sie muss auch von taktischen Gesichtspunkten ausgehen. Die Offiziere und das Sanitätspersonal müssen wissen, wo die neuesten und schwersten Verwundungen zu erwarten sind, um danach am wirksamsten ihre Thätigkeit zu entfalten. Der Soldat kann verlangen, dass ihm, wenn er verwundet, baldigst Hülfe gebracht wird, und dies liegt sowohl in seinem, wie im Interesse der Kriegführenden. Der Staat hat daher die Pflicht, seine Sorge nach dieser Richtung so weit auszudehnen, wie es der Krieg gestattet. Allein die vorgeschlagenen Wege, wie die Hülfe gebracht werden soll, sind sehr verschiedenartige.

Der französische Militärarzt Habart schlägt vor, 3000 m von der Feuerlinie, also 2500 bis 3500 m vom Feinde abzubleiben und den Truppenverbandplatz mit dem Hauptverbandplatz zu verschmelzen. Der Österreicher Billroth nimmt wegen schnellerer Bewegung der Truppen schnelle Wechsel der Verbandplätze an und fordert mehr Trägerpersonal und Transportwagen. Oberst Bircher verweist jedoch darauf, dass der Kampf stetiger geworden und jene Annahme daher unzutreffend sei, sowie dass man bei Befolgung der Forderung Habarts zu weit ab sein und die Hülfe zu spät bringen werde. Hermin Fischer glaubt, dass die Hülfe nur im vorbereitenden Kampfe, also im Einleitungsgefecht, möglich sein werde, und will während desselben den Sanitätsdienst im Gefecht durchführen. Oberst Bircher aber will auch während des entscheidenden Kampfes in gut gedeckter Lage Truppenverbandplätze errichten und daselbst die Thätigkeit beginnen. Hier könnten viele Leichtverwundete definitiv einen primären antiseptischen Verband erhalten und auch Erhebliches mit dem Transport Schwerverwundeter geleistet werden Dazu bedürfe es allerdings einer gut disziplinierten Sanitätstruppe, deren Führer die Grundzüge der Taktik kennten. Man dürfe einige Verluste nicht scheuen, der Erfolg lohne die Opfer. Die Verbandplätze sollen bis auf 500 m an der eigenen Feuerlinie heran in geschützter Position liegen, je näher, je besser. Sie müssen aber ausser Deckung gegen Geschosse auch Schutz gegen den Andrang fliehender oder anstürmender Massen bieten. Findet sich dies in der Mitte hinter der Gefechtslinie nicht, so müssen sie hinter den Flügel gelegt werden. Der Verbandplatz eines Regiments erfordere nur 100 m Breite und 50 m Tiefe. Er ist auf 500 m an der eigenen Feuerlinie durch einen Erdwall oder Böschung von 8 m Höhe oder durch eine Anhöhe von 16 m in der Mitte zwischen ihm und dem Gegner auf 100 m Tiefe, gedeckt, auf 1000 m durch Böschung etc. von 16 m Höhe bezw. Anhöhe von 47 m Höhe, auf 1500 m durch solche von 25 m und 125 m Höhe. Die Sanitätsoffiziere, die den Verbandplatz zu wählen haben, müssen über das Gefecht orientiert sein und taktisches Verständnis besitzen. Dann könne sich der Regimentskommandeur einfach damit begnügen, ihnen die Aufgabe des Regiments mitzuteilen, sowie die Art, wie er sie durchzuführen gedenke, und den Befehl zur Etablierung des Verbandplatzes geben. An der Hand einer eingehenden Studie der Schlachten des Krieges von 1870 weist der Autor nach, dass sich Verbandplätze in der von ihm bezeichneten Entfernung gefunden haben würden, dass dieselben jedoch deutscherseits nicht selten ganz ungedeckt vor dem Feuer oder unter dem nicht selten trügerischen Schutze von Wäldern, hinter Gehöften und Dörfern, sowie in Terrainmulden und toten Winkeln, meist in sehr grosser Entfernung und nicht immer glücklich etabliert wurden, während sie nachweislich 500—1000 m hinter der Hauptfeuerlinie hätten angelegt werden können.

Die Forderungen Oberst Birchers scheinen sehr gerechtfertigte, da sie die Rettung und Konservierung des für den Krieg und Frieden wertvollsten Materials, des Menschenlebens und dessen Kriegstüchtigkeit, bezwecken. Zwei Punkte dürften jedoch nähere Erörterung erfordern, diejenigen ob das Etablieren der Verbandplätze so nahe der ersten Gefechtslinie nicht mit zu grossen Opfern an Sanitätspersonal verknüpft sein wird, da dasselbe häufig nicht unbeschossen zu den toten Winkeln der Verbandplätze gelangen wird, ob ferner die chirurgische Arbeit auf dem Verbandplatz eine so sichere zu sein vermag, wie 2 km rückwärts der Feuerlinie, wo Artilleriegeschosse z. B. kaum einschlagen oder in der Nähe crepieren dürften, und endlich, ob jener tote Winkel, wenn auch möglichst hinter Gebäuden und starkstämmigen Waldungen, so doch auch hinter Anhöhen und Terrainwellen etc. gefunden oder selbst auf den Flügeln der Gefechtslinie eines Regiments gelegen, genügenden Schutz gegen zurückflutende oder vordringende Truppenmassen haben werde. Oberst Bircher lässt seiner ausgezeichneten Schrift einige Schlussfolgerungen mit Bezug auf das eidgenössische Sanitätswesen folgen, die in mehreren Punkten auch für das Sanitätswesen anderer Armeen von Bedeutung sind. Er verlangt, dass sich die höheren Truppenführer mit dem Sanitätsdienst im Gefecht bekannt machen, weil sie allgemeine Befehle und Aufträge zu geben haben. Die höheren Sanitätsoffiziere der Feldarmee mit Einschluss des Ambulancechefs und Regimentsärzte müssten taktisch ausgebildet werden und mit der Geschosswirkung nach dieser Richtung wie auch fachtechnisch bekannt sein. Die hervorragende Arbeit Oberst Birchers eröffnet neue Gesichtspunkte auf Grund neuer, an Ort und Stelle unternommener Studien der Gefechte des Krieges von 1870. Sie enthält reiflich begründete Vorschläge und kann daher der Beachtung und dem Studium der betreffenden Fachkreise nur warm empfohlen werden. R. B.

Grundzüge eines neuen Materials für die schweizerische Artillerie.

(Fortsetzung.)

In Kapitel IV folgt Besprechung der Teile der Protze. Hier wird u. a. gesagt:

„Protzräder müssen denselben Durchmesser und dieselben Dimensionen im Innern der Rad-