

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

Band: 30=50 (1884)

Heft: 37

Buchbesprechung

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: 05.04.2026

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

auf's Aeußerste fortgesetzt. In beiden sah die Hauptstadt den Feind in ihren Mauern und kam es dann zu kommunistischen Greueln. In beiden legte auch der Sieger schließlich die härtesten Friedensbedingungen auf. Die Ursachen der Siege und Niederlagen waren ebenfalls in beiden Fällen dieselben. Deutsche und Chilener siegten in Folge der Ueberlegenheit ihrer Organisation, der Schulung ihrer Offiziere und der Vollkommenheit ihrer Artillerie. Franzosen und Peruaner unterlagen in Folge der durch Mißregierung verursachten Korruption, welche alle Gesellschaftsklassen angesteckt hatte, sowie wegen der Unordnung in der militärischen Organisation, welche es den Gegnern leicht machte, überall mit überlegenen Kräften aufzutreten. Zum Ueberflus besaßen die Sieger einen Moltke = Baquebano, die Besiegten keinen sich über das Niveau der Gewöhnlichkeit erheben den General.

Nur in Einem besteht zwischen den beiden Ereignissen ein Unterschied: Frankreich hat sich wie ein Phönix neugestärkt und verjüngt aus der Asche erhoben und hält den Sieger beständig in Sorge und Aufmerksamkeit; Peru dagegen ist schwach und hinfällig geblieben und läßt wohl noch auf Jahrzehnte hinaus seinen Gegner ruhig und sorglos.

Die Gewehrshußwunden der Neuzeit. Von Stabsarzt Dr. Ernst Reger (Potsdam). 160 S. 8°. Straßburg, Verlag von Schulz und Cie.

Der Zweck dieser Arbeit ist, die Widersprüche zu lösen, welche die Literatur über die Wirkung der modernen Handfeuerwaffen noch enthält, und die Grundlage bilden zahlreiche Versuche, welche der Verfasser angestellt hat und welche ausführlich am Schluß des Buches mitgetheilt sind.

Die Beobachtung von explosiver Wirkung in Schußverletzungen hat während und nach dem deutsch-französischen Krieg zu schweren Beschuldigungen Veranlassung gegeben und dann zu zahlreichen Experimenten geführt. Reger führt nun aus, wie die Mechanik der Geschosswirkung in der Propulsionskraft und im Widerstand der getroffenen Körperteile besteht; dieser ist rein passiv, insofern einfach die Theile aus ihrer Cohärenz gerissen werden, oder aktiv, indem die Bewegung auf die Umgebung übertragen wird und dort Veränderungen hervorruft oder rückwirkend das Geschosß difformirt. Die Gewebe verhalten sich dabei verschieden, je nachdem sie feuchte, elastische oder harte sind.

Mehr passiven Widerstand beobachtet man bei großer Geschwindigkeit des Geschosses, da alsdann die Wirkung sich auf einen Punkt konzentriert, mehr aktiven bei großer Masse und geringer Geschwindigkeit, wobei dann eben durch die Schwingungen und Erschütterungswellen die Nachbarschaft in Mitleidenschaft gezogen wird. Der Verfasser zeigt diese Wirkung am harten Knochengewebe und dem elastischen Gewebe der Haut und bespricht namentlich die Gestaltung des Ein- und Ausschusses. Die Gesetze der Mechanik sind für

alle Projektile (Kugeln, großkalibriges zylindro-konisches und kleinkalibriges zylindro-ogivales Geschosß) die nämlichen; der Unterschied liegt bloß in der Ausdehnung der Wirkungszonen und darin, daß die modernen Geschosse mit ihrer enormen Geschwindigkeit aus der Nähe und in feuchte Gewebe eine explosive Wirkung haben. So unterscheidet man nun 4 Zonen; diejenige der explosiven Wirkung, die der reinen Defekte, die der Splitterung und Zerreißung und die der Kontusion oder Quetschung. Das Geschosß mit erlöschender Kraft quetscht die Gewebe einfach, und es beginnt diese 4. Zone für Knochenverletzungen durch moderne Weichbleiprojektile (z. B. Vetterligewehr) bei 1500 Meter. In der 3. Zone, bei 1000 Meter beginnend, werden die Knochen durch die der Umgebung mitgetheilten Bewegungswellen gespalten und zersplittert; in der 2. Zone ist die Geschwindigkeit des Projektils so groß, daß die Bewegungswellen nicht übertragen werden können, es wird einfach die getroffene Parthie aus ihrem Zusammenhang herausgeschlagen, es entsteht ein reiner Defekt; diese Zone beginnt für den Knochen bei 400 Meter. Zwischen diesem Punkt und der Gewehrmündung macht die heutige Handfeuerwaffe im feuchten eingeschlossenen Gewebe, wie z. B. im Schädel, in Röhrenknochen etc. explosive Wirkung, indem sie Alles zertrümmert und die Gewebstheile nach allen Richtungen aus einander geschleudert werden. Die Grenzen der angegebenen Zonen betragen für Weichtheile bloß etwa $\frac{1}{2}$ von den für die Knochen geltenden Distanzen. Die Erklärung der explosiven Wirkung hat nun zu vielen Kontroversen geführt und es ist Reger's Verdienst, hier zur Abklärung einen sehr großen Beitrag geleistet zu haben. Er zeigt, daß weder der Luftdruck noch die Rotation und Zentrifugalkraft, noch die Keilwirkung dabei im Spiele sind, wie behauptet wurde; er beweist vielmehr, daß es lediglich der hydraulische Druck im feuchten Gewebe ist, auf welchem die explosive Wirkung beruht und daß durch die Deformation des Projektils diese Wirkung verstärkt wird.

Mit dem Manometer hat Reger die Größe des hydraulischen Druckes in den verschiedenen Knochenhöhlen bestimmt und kommt zum Resultat, daß z. B. ein Nahschuß auf den Schädel, der ca. 500 cm. Innenfläche hat, mit einem Druck von 4 Atmosphären oder 2000 Kilogramm nach allen Richtungen auf dessen Vernichtung wirkt. Unterstützt wird diese Wirkung, wie schon bemerkt, durch die Formveränderung des Geschosses, weshalb solche aus weichem Metall viel größeren Effekt machen, als harte Projektile. Bei Schüssen auf Hammelschädel ergab Stahlprojektil $\frac{1}{4}$, Blei mit Kupfermantel $\frac{1}{2}$ und Weichblei $1\frac{1}{2}$ —2 Atmosphären Druck. Daher ist auch die Grenze der Zone explosiver oder, wie wir besser sagen würden, hydraulischer Wirkung für Hartblei viel näher dem Schützen, als für Weichblei; sie beträgt für letzteres 400 Meter, für ersteres bloß 200—250 Meter.

Diese Erörterungen sind nicht bloß etwa theoretisch von Interesse, sondern sie haben auch ihre praktische Bedeutung für die Prognose (wahrscheinlichen Ausgang) und die Behandlung, wie der Autor sehr einläßlich zeigt.

Die Verletzungen der 1. Zone (hydraulische Pressung), welche man als Nahschüsse bezeichnet, haben eine sehr schlechte Prognose wegen der furchtbaren Zertrümmerung von Weichtheilen und Knochen; bloß bei Weichtheilschüssen, und auch da höchst selten, kann das Glied erhalten werden.

Die nächstschlechteste Prognose geben die Verletzungen der 3. Zone (Splitterung), dann die der 4. Zone (Kontusion) und die der 2. Zone (reine Desfekte). Bei diesen sog. Fernschüssen bildet die konservative Behandlung die Regel und sind die beraubenden Operationen (Amputation etc.) die Ausnahmen.

Die Prognose ist bei den Fernschüssen in der Neuzeit gegen früher besser geworden und zwar nicht etwa nur durch die Lister'sche Wundbehandlung, sondern auch durch das überall eingeführte kleinere Kaliber, welches weniger große Zerstörungen macht und häufiger rasche Verklebung und Schluß der Hautwunde gestattet.

In seinem Schlußwort kommt Reger auf die Anforderungen der Humanität zu sprechen. In der Petersburger Konvention vom 16. November 1868 sind Kleingewehrprojektil mit explosiver Wirkung völlerrechtlich verboten; nun haben aber die modernen Geschosse ohne Explosivstoffe, bloß durch ihre Geschwindigkeit, in der Nähe (bis 400 Meter) diese Wirkung und die Geschwindigkeit wird behufs größerer Tragweite noch immer zu vermehren gesucht. An eine Herabsetzung derselben ist nicht zu denken, wohl aber kann die Mitwirkung der Difformirung des Geschosses vermindert oder ganz beseitigt werden, indem nur harte Metalle dazu verwendet werden. Hier kommt dem menschlichen Wunsche glücklicherweise eine physikalische Nothwendigkeit entgegen. Je kleiner das Kaliber gewählt wird, um so härter muß das Metall für das Geschosß sein, so daß z. B. das Blei mit einem Kupfermantel umgeben werden muß. Stahlgeschosse würden in dieser Beziehung noch besser sein, wenn nicht Rücksichten auf den Gewehrlauf etc. sie ausschließen würden.

Aber auch für die Taktik hätte das harte Geschosß große Vortheile, indem es sich wenig oder gar nicht in der Form verändert und somit größere Perkussionskraft beibehält. Unter zivilisirten Völkern gilt als Kriegszweck, den Gegner so rasch als möglich kampfunfähig zu machen und so den Krieg rasch zu beenden; es genügt zu diesem Zwecke die reine Schußwunde, wir brauchen nicht derselben eine Gestalt zu geben, welche noch monatelang das Leben der Vermundeten gefährdet. Ein hartes Projektil erfüllt diese Anforderung voll und ganz und ist dazu noch im Stande, vermöge des Beibehaltens großer Durchschlagskraft, mehrere Mann hintereinander kampfunfähig zu machen.

Das Werk von Reger ist mit vielen erläuternden Holzschnitten versehen und empfiehlt sich durch seinen gebiegenen Inhalt auf's Beste.

Ararau, 18. Aug. 1884. B i r c h e r.

Gidgenossenschaft.

— (Programm für die Theilnahme des Uebungsdetaschementes der V. Division an dem Truppenzusammenzug der VIII. Division im September 1884.) Gemäß der Verfügung des schweizerischen Militärdepartements vom 2. Juli 1884 haben eine Anzahl höherer Stabsoffiziere der V. Division als Uebungsdetaschement dem Truppenzusammenzug der VIII. Division in Ghur und Umgebung beizuwohnen. In Vollziehung der erwähnten Befehlsung wird hie mit folgendes Programm aufgestellt und der Genehmigung des Lit. schweiz. Militärdepartements unterbreitet:

Zusammensetzung des Uebungsdetaschementes.

Oberst Zollhofer, St. Gallen, Kommandant der V. Division.
Oberstleutnant Fahrländer, Aarau, Stabschef der V. Division.
Oberstleutnant Schmidlin, Basel, Divisionsingenieur.

Oberst Bisschhoff, Basel, Kommandant der IX. Infanteriebrigade.
Oberstleutnant Heutschl, Solothurn, Kommandant des 17. Infanterieregiments.

Oberstleutnant Oberer, Basel, Kommandant des 18. Infanterieregiments.

Oberst Marti, Dirmarsingen, Kommandant der X. Infanteriebrigade.

Oberstleutnant Klingler, Zofingen, Kommandant des 19. Infanterieregiments.

Oberstleutnant Kurz, Aarau, Kommandant des 20. Infanterieregiments.

Major Vax, Solothurn, Kommandant des Dragonerregiments No. 5.

Oberst Berrochet, Chaur-de-Fonds, Kommandant der V. Artilleriebrigade.

Oberstleutnant Scheurmann, Aarburg, Kommandant des 2. Artillerieregiments.

Dienstankt. Die vorerwähnten Offiziere haben Donnerstag den 11. September 1884 Nachmittags in Ragaz einzurücken und sich bei dem Kommandanten der V. Division zu melden. Ort und Stunde wird später mitgetheilt werden.

Gemeinsame Vorstellung des Detaschements bei dem Kommandanten der VIII. Armeedivision, Herrn Oberstdivisionär A. Pfyffer. Dienstorganisations, Erläuterungen zu dem gegenwärtigen Programm und Anordnungen für die Uebung des folgenden Tages. Uebungen. Für die Arbeiten des Detaschements wird im Allgemeinen und unter Vorbehalt nothwendig werdender, unten beschriebener Modifikationen folgendes Normalprogramm aufgestellt:

Nach dem Bekanntwerden der Aufgaben für die Truppen der VIII. Division werden die Offiziere des Uebungsdetaschementes nach Ermessen der Leitung auf die Kommandostellen der aktiven Division, beziehungsweise je nach Umständen auf die Kommandostellen der beiden gegenüberstehenden Detaschemente vertheilt.

Um unnöthige Umschreibungen und verwirrende Berwechslungen zu vermeiden, haben bei der Vertheilung stets nur die Korpsnummern der VIII. Division und der, derselben zugehörigen Truppen zur Anwendung zu kommen.

Die normale Vertheilung würde sich sonach folgendermaßen gestalten:

Normale Vertheilung der Offiziere des Uebungs-Detaschementes auf die Kommandostellen der VIII. Division.

Divisionskommando: Oberst-Divisionär Zollhofer.

Stabschef der Division: Oberstleutnant Fahrländer.

Divisionsingenieur: Oberstleutnant Schmidlin.

Divisionskriegskommisär:

Divisionsarzt:

Divisionspferbearzt:

Kommando des Trainbataillons VIII:

Subventompagnie 8: