

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

**Band:** 45=65 (1899)

**Heft:** 21

**Buchbesprechung:** Die Wirkung der Artilleriegeschosse [H. Bircher]

### **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:** 21.01.2026

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

weite kamen Fehlschüsse vor, einige Bomben explodierten nicht.

Die neuen Bomben sollen mit einem Zünder versehen sein, der bei der leichtesten Berührung explodiert. Für die bedienende Mannschaft liegt eine Gefahr in dem vorzeitigen Explodieren der Geschosse. Man scheint aber diese Schwierigkeit überwunden zu haben.

Der bei Omdurman verwendete Zünder erwies sich zweckmässig, weil die Bemannung der Haubitze sich derselben so ruhig nähern konnte, als feuerten sie mit gewöhnlichen Sprenggeschossen.

In die Kuppel über des Mahdis Grab schossen die Bomben ein Loch von 20 Fuss Höhe und 12 Fuss Breite. Die Mauern waren  $2\frac{1}{2}$  Fuss dick. Einige Bomben durchlöcherten die Mauern der Citadelle, deren Höhe zwischen 12 bis 20 Fuss variierte, wie deren Dicke zwischen 6 bis  $4\frac{1}{2}$  Fuss.

Durch die von einer Bombe verursachte Öffnung beschossen die Kanonenboote die Hauptstrasse Omdurmans. In einigen Fällen, wo die Mauern nur einen Fuss dick waren, fuhren die Bomben durch, ohne zu explodieren.

Der Flächenraum, den die Fragmente einer explodierten Bombe bedecken, ist sehr ausgedehnt. General Brakenburg konstatiert, dass bei einer 8-Zoll-Haubitze in Okehampton das Fragment einer Bombe, die 2000 Yards weit weg explodierte, mitten unter die bedienende Mannschaft zurückflog. Bei einem Schiessexperiment in Kairo musste eine beobachtende Abteilung, welche 1000 Yards von der Schiessscheibe entfernt war, sich fortbewegen, da sie sich noch in dem gefährdeten Terrain befand.

Das Vorder- und Hinterteil der Bombe explodieren in 4 oder 5 grössere Stücke, die Seitenteile zersplittern sich in kleinere Fragmente.

Eine Batterie von 15 Pfd.-Feldkanonen, mit Shrapnels geladen, soll gegen ungeschützte Streiter wirksamer sein, als eine Haubitzen-Batterie. Doch ist letztere vorzuziehen, wenn der Feind hinter Schutzwehren kämpft, welche Shrapnels nicht durchdringen.

10 Zoll-Granaten mit Lyddite-Ladung hat man bisher aus Kanonen geschossen; der dabei verwendete Zünder ist so sicher, dass keine vorzeitige Explosion stattgefunden hat, wenn man dabei nur Schwarzpulver als Treibmittel benutzte.

---

**Die Wirkung der Artilleriegeschosse.** Von Oberst H. Bircher, Korpsarzt des II. schweiz. Armeekorps. Dazu Atlas mit 32 Tafeln. Aarau 1899, Verlag von Sauerländer & Cie. Preis Fr. 11. —.

Man kann die vorliegende Arbeit des Verfassers als eine Fortsetzung seiner bekannten Ver-

suche über die Wirkung der Handfeuerwaffen (1897) betrachten; wie jene bietet sie viel des Interessanten und Neuen. Die Einführung der kleinkalibrigen Gewehre in die Armeen hatte naturgemäss zur Folge, dass man sich in erster Linie dieser Waffe zuwandte; das Artilleriegeschoss wurde von den Medizineren vernachlässigt, wohl mit Unrecht, denn ihm fällt doch auf dem Schlachtfeld eine eminente Rolle zu. Bircher beschäftigt sich ausschliesslich mit der Wirkung des Shrapnel und seiner Füllkugeln. Die Versuche wurden in Thun gemeinschaftlich mit Herrn Oberst Roth vorgenommen. Als Zielobjekte dienten Weichteil- und Knochenpräparate, Eisenplatten, Bretter aus Buchen- und Tannenholz, Gummiröhren, Blechbüchsen, die zum Teil leer, teilweise mit wasserfeuchten Sägespänen gefüllt waren, ein lebendes aber chloroformiertes Pferd etc.

Bircher studierte zunächst die ballistischen Verhältnisse des Shrapnels als Ganzes, sowie die seiner Bestandteile nach erfolgtem Krepieren, ferner die Veränderungen, welche die Füllkugeln erleiden, falls sie dazu kommen, ihre lebendige Kraft in Arbeit umzusetzen, und schliesslich die Cohäsionsänderungen, die das Zielobjekt durchmacht. Im Gegensatz zum Infanteriegeschoss wird die Füllkugel stärker deformiert, macht weitere Kanäle, entsprechend ihrem grösseren Kaliber, dringt aber weniger tief ein; die hydraulische Pressung und Sprengwirkung in feuchte und flüssige Körper ist eine sehr grosse. Alle diese Verhältnisse werden auf einigen Tafeln des Atlas in anschaulichster Weise demonstriert.

Einen wichtigen Abschnitt der Arbeit bildet das Studium der Wirkung der Füllkugeln im Organismus. Bei Durchsicht der Abbildungen der gewonnenen Präparate überfällt einen ein gelinder Schauer, denn die deletäre Gewalt ist eine geradezu furchtbare und die Behauptung, dass in zukünftigen Kriegen wesentlich „humanere Verletzungen“ zur Beobachtung kommen würden, gilt sicherlich nicht für den Effekt des Shrapnelgeschosses.

In einem letzten Abschnitte erörtert Bircher die Bedeutung der Verletzung durch Artilleriegeschosse für die Taktik und Kriegschirurgie. In Frage kommt die Wirkung des Streukegels des Shrapnels im Vergleich zur Geschossgarbe der Infanterie, seine Wirkung auf angreifende Kavallerie, die Möglichkeit, das Kaliber der Kugeln zu verkleinern etc. Zur Beurteilung der chirurgischen Verhältnisse werden zwei unlängst in Thun vorgekommene Unfälle verwendet. Im Gegensatz zur Verletzung durch das Infanteriegeschoss ist bei Verwundung durch die Kugel des Shrapnels die Prognose eine schlechtere, die Heilungsdauer eine lange. Um das Thema ganz zu erschöpfen,

erörtert der Verfasser am Schlusse noch die Deckungsverhältnisse gegenüber von Artilleriefeuer; an Hand von Karten und kriegsgeschichtlichen Erfahrungen wird nachgewiesen, wie und wo Verbandplätze und Sammelstellen von Verwundeten zu etablieren sind.

Das Buch ist anziehend und interessant in klarem und prägnantem Stil geschrieben und seine Lektüre ist nicht nur dem Militärarzt, sondern jedem Offizier und Truppenführer angeregentlichst zu empfehlen. A.

## Eidgenossenschaft.

— **Stellenausschreibung.** Vakante Stelle: Hilfsinstruktor der Sanitätstruppe. Erfordernisse: Befähigung zum Instruktionsdienst; Kenntnis der zwei Hauptlandessprachen. Besoldung: Fr. 2000 bis 3000. Anmeldungsfrist: 31. Mai 1899. Anmeldung an: Militärdepartement.

Vakante Stellen: 2 Sanitätsinstruktoren II. Klasse. Erfordernisse: Offiziersgrad (Militärarzt); Befähigung zum Instruktionsdienst, Kenntnis der zwei Hauptlandessprachen. Besoldung: Fr. 3000 bis 4500. Anmeldungsfrist: 31. Mai 1899. Anmeldung an: Militärdepartement.

— **Entscheid über die zuständige Gerichtsbarkeit.** Das Kreisgericht Ursern hat am 25. November 1898 den Sicherheitswächter Otto Grossglauser in Andermatt wegen an Jos. Furrer, Landwirt daselbst, begangener Thätlichkeiten vorgeladen und, nachdem dieser der Vorladung keine Folge gegeben hatte, unterm 1./10. Dezember 1898 ein Kontumazurteil gegen denselben erlassen.

Nach Art. 8 der Militärstrafgerichtsordnung ist die endgültige Entscheidung von Kompetenzanständen zwischen bürgerlichen und militärischen Gerichtsbehörden dem Bundesrat übertragen.

In der Sache selbst ist auf Artikel 28 des Bundesgesetzes betreffend die Organisation der Verteidigung der Gotthardbefestigung vom 13. April 1894 (A. S. n. F. XIV, 369) zu verweisen, der bestimmt: „Die ständigen Beamten der Gotthardbefestigung und die Fortwachen leisten den Dienst und stehen unter dem Militärstrafgesetz.“

Grossglauser, als Angestellter der Sicherheitswache in Andermatt, ist demnach auf Grund des Artikels 1 der Militärstrafgerichtsordnung der Militärstrafgerichtsbarkeit unterworfen. Einer der in Art. 5 und 6 der Militärstrafgerichtsordnung vorgesehenen Ausnahmefälle liegt nicht vor, da die von ihm angeblich begangenen strafbaren Handlungen im Militärstrafgesetz (Artikel 109 ff. und Art. 130) vorgesehen sind. Das Kreisgericht Ursern hat also seine Kompetenz überschritten, indem es am 1./10. Dezember 1898 über Grossglauser eine Strafe ausgesprochen hat.

Durch das gleiche Urteil ist Grossglauser zu einer Entschädigung an den Kläger Furrer verurteilt worden; es fragt sich daher, ob auch durch diese Verurteilung das Kreisgericht Ursern seine Kompetenz überschritten hat. Die Bejahung dieser Frage folgt daraus, dass das Gericht die civilrechtliche Entschädigung adhäsionsweise mit der strafrechtlichen Verfolgung entschieden hat und dass infolgedessen mit der Beanstandung des Hauptpunktes des Urteils, d. h. mit der Beanstandung des Straferkenntnisses, auch der damit verbundene Nebensatzpunkt der Entschädigung zu beanstanden ist.

Der Bundesrat hat daher erkannt, dass das Kreisgericht Ursern, indem es auf Grund der vom Festungs-

bureau Andermatt mit Recht beanstandeten Citation vom 25. November 1898 an in eine Verhandlung gegen den Sicherheitswächter Otto Grossglauser eintrat und gegen ihn ein Kontumazurteil erliess, seine Kompetenzen überschritten hat und demgemäss das gegen Otto Grossglauser ergangene Urteil als null und nichtig erklärt wird. Damit ist selbstverständlich nicht ausgeschlossen, dass Grossglauser, falls er sich wirklich einer strafbaren Handlung schuldig gemacht haben sollte, von den militärischen Behörden zur Verantwortung gezogen werden kann und wird. (Bundesblatt Nr. 19.)

— **Artilleristisches.** Die eidgenössischen Räte gewährten vor einem Jahre einen Spezialkredit für die Anschaffung einer Batterie von 6 Schnellfeuergeschützen nach Modell Krupp. Zum ersten Mal gelangten diese Geschütze zur Verwendung in dem Schiesskurs, der soeben in Thun zu Ende gieng, und die Versuche werden nun, schreibt man der „Revue“ aus Bern, demnächst fortgesetzt werden. Mehrere Artillerieschulen werden noch mit Übungen betraut werden und erst nach Durchführung dieser ganzen Versuchsserie will der Bundesrat mit bestimmten Vorschlägen über die Wahl des Modells hervortreten. Das könnte nach der „Revue“ gegen Ende des Jahres geschehen. — Aus dem Militärdepartement wird ferner mitgeteilt, dass das definitive Projekt einer Stahlgranate mit Weisspulversprengladung zur Einführung bei den 12 Centimeter-Wurfgeschossen festgestellt worden sei und dass noch im Laufe dieses Jahres Kredite für die Einführung des neuen Geschosses ins Materialbudget eingestellt werden. (Z. P.)

— **IV. Division.** Die Rekrutenschule Nr. 1 hatte an ihrem vierten Ausmarschtage eine bemerkenswerte Marschleistung aufzuweisen. In Menzingen wurde vom 1. auf den 2. Mai genächtigt. 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Tagwache, 6 Uhr Abmarsch und eine Vorpostenstellung in der Richtung von Finstersee. Bald erfolgte der Angriff des Rekrutenbataillons der VI. Division. Die Gefechtsübung dauerte bis 9 Uhr 30 und zwar in der Stellung zwischen Menzingen und Schwandegg. Um 10 Uhr war die von Kreisinstruktor Oberst Hintermann abgehaltene Kritik beendet. 10 Uhr 5 wurde über Menzingen nach Baar, Cham, Gisikon und nach Luzern abmarschiert. Ankunft daselbst abends 8 Uhr 30. Ankunft in Cham 1 Uhr 20. Bezug eines Freilagers. Abkochen: Suppenkonserven, 1/2 Ration Büchsenfleisch und Thee. 3 Uhr 30 Abmarsch. 4 Uhr Holzhäusern, 4 Uhr 40 Rothkreuz, 5 Uhr 40 Root, 6 Uhr 15 Dierekon. Abkochen von Thee und eine 1/2 Ration Fleischkonserven. Abmarsch 6 Uhr 45. Letzter Halt nördlich von Luzern (beim Mahof). Ankunft in der Kaserne 8 Uhr 35. Die regimentarischen Halte wurden genau eingehalten und zwar in der Dauer von je 10 Minuten. Sie wurden gemacht 1/2 Stunde nach dem Abmarsch, dann nach jeder Stunde und eine 1/2 Stunde vor dem Einrücken in Luzern. Die Witterung war günstig: um die Mittagszeit etwas warm, abends etwas Regen. Marschleistung mit Einrechnen der kurzen Marschpausen 4,8 km. und bei Weglassen der letztern 5,3 km. Auf dem Marsche dieses Tages gab es keinen Maroden. Nur ein Mann, in dessen Leistungsfähigkeit der Arzt Zweifel setzte, wurde von Cham aus per Bahn nach Luzern spediert.

— **Der Militär-Etat des VII. Divisionskreises auf Anfang Mai 1899** ist erschienen. Er umfasst die Kantone Thurgau, St. Gallen, Appenzell A. Rh. und I. Rh. Druck bei A. Loehrer in St. Gallen. Ausstattung ist elegant. Die Arbeit ist genau. Sie umfasst Auszug, Landwehr I. und II. Aufgebot, nebst dem die Offiziere des Territorial-, Etappen- und Eisenbahndienstes. Den Schluss bildet die Einteilung der VII. Armee-Division und die Korps-Institutionen des III. Armee-Korps.