

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

Band: 34=54 (1888)

Heft: 7

Artikel: Einiges über die Wirkung kleinkalibriger Handfeuerwaffen,
insbesondere des Hebler-Gewehres Modell 1887

Autor: Bovet

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-96365>

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>

beschäftigt, welche bereits bis zum Affenhochplateau befahren wird. Der vom Pionnier-Hauptmann Pecori geleitete Luftballonpark befindet sich auf dem Marsche zu den Vorpostenkette, deren äusserste Linie von den Baschi-Bozuku gebildet und von Major d'Asti kommandirt wird.

Die 2. Kohorte dieses Korps steht zu Arkiko in Garnison, die „innere“ Kohorte aber in Massaua, wo auch der Oberbefehlshaber desselben für gewöhnlich sein Quartier hat. Eine Sanitätskompagnie befindet sich in 2 Abtheilungen bei den Brigaden Gené und Cagni, welche nach den Umständen sich auf die Vertheidigung ihrer Stellungen beschränken, oder in das Land des Feindes vorrücken sollen. Bei beiden Brigaden befindet sich je eine Reiterschwadron zu 125 Mann. Sichere Nachrichten über die Streitkräfte des Feindes sind noch nicht eingegangen. General San Marzano befindet sich mit seinem Stabe in Monkullo.

In Massaua ist auf Privatwegen die Nachricht eingelaufen, dass in Gura 25,000 Reiter aus dem Gallasvolke und mit ihnen 30,000 bis 40,000 bewaffnete Krieger ohne Pferde zusammengezogen wären, welche ein gewisser Misiac, auch Mahomed Ali genannt, befehlige. Der Negus befinde sich in Adua. Die in Ghinda stehenden Abessynier hätten alle Bäume an der Strasse nach Ghinda abgehauen, um eine Ueber raschung zu verhindern.

Der Oberbefehlshaber der Truppen in Afrika, General-Lieutenant Marzano, hat die Vorpostenkette bis Saati ausdehnen lassen, sodass die Wiederbesetzung dieses Punktes als erfolgt angesehen werden kann. 200 Baschi-Bozuku haben unter Leitung mehrerer höherer Offiziere Rekognoszirungen über Saati hinaus unternommen. Diese neuesten Massnahmen deuten darauf hin, dass San Marzano die Gerüchte vom Herannahen grosser feindlicher Heeresmassen für sehr übertrieben erachtet. Nach den allerdings nicht verbürgten Angaben, welche seine Kundschafter überbrachten, hat Ras Alula seine Streitkräfte zwischen Asmara und Casen konzentriert, welche auf der Hochebene von Karnescim, einer ganz unfruchtbaren Gegend, lagern. Beide Punkte liegen 20 km von einander entfernt. Von einem derselben aus wird er vermuthlich nach der Grenze hinabsteigen.

Der eine führt über Ghinda und der von Casen über den Dayre-Fluss durch das Thal Az-Sciuma, beide Strassen aber führen nach Ailet und nach Saati. Ras Alulas Unterbefehlshaber ist Ras-Agoz. Es ist möglich, dass Ras Agoz mit seiner Kolonne den ersten Angriff wagen und dass Ras-Alula denselben unterstützen wird. Es ist kein Grund vorhanden zu vermuthen, dass die Abessynier eine Aktion in der Richtung nach Kerca

unternommen werden. Der Ort Digsä, wo abessynische Krieger konzentriert sein sollen, befindet sich nur 5—6 km von der italienischen Grenze, liegt 2400 m hoch und ist der Knotenpunkt zu der Operation gegen Arkiko, welche auf dem Wege über Halai oder Hevo unternommen werden kann.

Die Anwesenheit abessynischer Soldaten in Gura, unter Führung Ras Mikael's, kann als Zeichen gelten, dass derselbe sich mit den Horden Ras-Alulas verbinden soll. Gura liegt von Asmara auf dem Wege über Zibib 40 km entfernt. In Ailet befinden sich gegenwärtig nur wenige Abessynier; hier werden sich aber vermuthlich die Horden Alulas und Agoz verbinden. Von Ailet nach Sachati beträgt die Entfernung nur 15 km. Casen liegt 40 km weit von Saati und Asmara, die gewöhnliche Residenz des Negus, ungefähr 80 km davon entfernt. Bis jetzt hat man noch keine Nachrichten darüber, dass der König von Schoa dem Negus Hülfsstruppen gestellt hat. Die angeblich in Gura stehenden Kavalleriemassen können sich unmöglich auf 25,000 beziffern, weil man die Pferde kaum vier Tage dort würde ernähren können.

Die neuesten Depeschen aus Massaua melden, dass die Baschi-Bozuku und reguläre Truppenabtheilungen Rekognoszirungen bis in die Nähe von Ailet unternommen haben und einige Spione auffingen. Debeb sei fast bis Bascia vorgedrungen und auf bewaffnete feindliche Gruppen gestossen, welche flohen. General Marzano hat ein Feldpostamt errichten lassen. Die Fleischpreise in Massaua sind unerschwinglich. Die Lieferanten können ihre Kontrakte nicht einhalten und der Kriegsminister lässt daher konservirtes Fleisch aus Australien kommen. R.

Einiges über Wirkung kleinkalibriger Handfeuerwaffen, insbesondere des Hebler-Gewehrs Modell 1887.

Von Dr. Bovet, Major der Sanitätstruppen in Monthey.

(Schluss.)

Um die Superiorität des Hebler-Roth'schen Stahlmantel-Geschosses und das grosse Penetrationsvermögen des Heblergewehrs in noch eklatanterer Weise zu demonstrieren, hatten wir die Idee, ähnliche Versuche anzustellen, wie sie Oberst Henrard mit dem 11-mm-Albini vorgenommen hatte.

Wir liessen uns zu diesem Zwecke 4 gleiche, 1 m lange, 50 cm hohe und 50 cm breite Blöcke aus gut gekneteter Hafnererde herrichten. Diese sehr resistente und absolut homogene Masse erschien uns am geeignetsten für vergleichende Versuche.

Es wurde auf Block I mit Vetterli, auf Block II mit Rubin Bleikugel, auf Block III mit Rubin Kupfermantel und auf Block IV mit Hebler Stahlmantel auf 15 m mit voller Ladung 1 Schuss abgefeuert und zwar immer genau in der Mitte der Stirnseite und in der Längsachse des Blockes.

Die Vetterlikugel dringt in die Masse 50 cm tief, wird stark, aber regelmässig und ohne Substanzverlust (en champignon) gestaucht und mit nach oben gedrehtem Kopfe Ende des Bleisackes aufgefunden. Der 17 cm breite Einschuss zeigte stark (9 cm) nach aussen gestülpte Ränder. Der Schusskanal erreicht in einer Entfernung von 12 cm vom Einschuss seinen grössten Durchmesser von 18 cm. Der letzte Theil des Kanals ist nach rechts in einem Winkel von 45° abgelenkt.

Die Rubin-Bleikugel dringt 38 cm tief ein, wird vollständig und unregelmässig gestaucht und zerrissen aufgefunden, in ihrer Nähe ein grösseres Fragment Blei. Der Einschuss ist 15 cm breit mit 6 cm nach aussen gestülpten Rändern. Der Schusskanal zeigt 14 cm weit vom Einschuss den grössten Durchmesser von 21 cm. Keine Ablenkung des Kanals.

Die Rubin-Kupfermantelkugel dringt nur 31 cm tief, wird ganz gestaucht mit zerrissenem und zerstückeltem Mantel aufgefunden, in ihrer Nähe mehrere Fragmente von Blei und vom Mantel. Der Einschuss mit unregelmässigen, zerrissenen und 9 cm nach aussen gestülpten Rändern misst 17 cm im vertikalen und 14 cm im horizontalen Durchmesser. Der grösste Durchmesser des Schusskanals misst 20,5 cm in einer Entfernung von 19 cm vom Einschuss. Der letzte Theil des Schusskanals ist leicht nach rechts deviiert. Beim Auftreffen des Geschosses bemerkt man $\frac{1}{2}$ faustgrosse Fetzen der Thonerdemasse, die 8 m weit gegen den Schützen zurückgeschleudert werden.

Die Hebler-Stahlmantelkugel dringt 90 cm tief, die minime Deformation, die diese erlitten, besteht in einer leichten Inkurvatur und $\frac{1}{2}$ mm starker Schwellung des Kopfes, die Spitze ist etwa $\frac{1}{2}$ mm deprimirt, der Mantel ganz, ohne Riss, ebenfalls kein Verlust am Kern. Der Einschuss zählt 7 cm im vertikalen, 5 cm im horizontalen Durchmesser. Der Schusskanal ist sanduhrförmig, dessen 28 cm langer und 12 cm breiter ersterer Theil vom 68 cm langen und 12 cm breiten zweiten Theil durch ein 5 cm breites Etranglement abgegrenzt ist; der zweite Theil ist nach links deviiert.

Gleich nach dem Schiessen wurden die Oeffnungen gemessen, die Blöcke sorgfältig aufgeschnitten, die Schusskanäle abgezeichnet und gemessen, die Geschosse aufbewahrt.

Die beigelegte Zeichnung gibt den horizon-

talen Querschnitt der 4 Blöcke $\frac{1}{10}$ der natürlichen Grösse und daneben die in jedem Blocke aufgefundene Kugel in natürlicher Grösse.

Eine durch flach auftreffende Kugel verursachte Verletzung an der Leiche wollen wir der Seltenheit wegen noch hier angeben. Eine auf Papierballots abgefeuerte Heblerkugel flog, nachdem sie 110 cm tief durch diesen durchgedrungen war, seitwärts hinaus: von den unzähligen Papierschichten abgelenkt, aber nicht deformirt, traf sie eine daneben und etwas weiter hinten aufgestellte Leiche flach an die rechte Tibia, wie es die 3 cm lange und 7—8 mm breite und der Form der Kugel genau entsprechende Perforation in der unmittelbar davor an Stelle des Sargdeckels aufgenagelten Papierscheibe bewies. Die durch diese schon stark abgeschwächte Kugel verursachte Zerstörung war eine ziemlich beträchtliche. Einschuss in der Haut zerrissen 4—5 cm, Aponeurose 3—4 cm weit aufgerissen, Zerreissung der Muskulatur, ausgiebige Splitterfraktur, Splitter im breiten Ausschusse.

Die Schlüsse, die wir unter andern aus diesen Experimenten ziehen können, sind folgende:

Die Heblerkugel zeigt ein ungeheures Widerstandsvermögen; da wo das Vetterli-Hartblei- und das Rubin-Kupfermantel-Geschoss gestaucht, ja zerrissen oder zerhackt aufgefunden wird, ist das Hebler-Stahlmantel-Projektile fast intakt geblieben und mit ganzem Mantel. Die Festigkeit des allerdings an dem Schnitte weichen, aber doch sehr zähen Stahlmantels ist genügend, um in allen Fällen den festesten Geweben des menschlichen Körpers Widerstand leisten zu können. Der Zusammenhang zwischen Kern und Mantel ist genügend, so dass sich diese nicht verlassen. Das Lorenz'sche Verfahren (Verlöthen und Verschmelzen von Kern und Mantel) ist zur Erreichung dieses Zusammenhanges nicht nöthig, das Roth'sche System der Kugelfabrikation (Umbordeln des unteren Mantelrandes) entspricht dem Zwecke.

Die Konsequenzen der bedeutenden lebendigen Kraft und Festigkeit sind eine grössere Lokalwirkung, ein besseres Durchdringen, dagegen eine geringere Seitenwirkung des Heblergewehres. Dieses dringt in der That je nach den Milieu 2—5 Mal tiefer als das Vetterli-, 2—3 Mal tiefer als das Rubin-Kupfermantelgeschoss; es bildet reinere Defekte, schwächere Explosivwirkung auf kurze, weniger Splitterung auf grössere Distanz.

Es ist nicht unsere Absicht, das Rubingewehr, welches ja z. B. was Treffsicherheit anbelangt so ausgezeichnete Eigenschaften besitzt, prinzipiell und absolut in den Hintergrund zu stossen; wir sind der Wahrheit schuldig, dass das Rubin-Projektile nur bei bedeutendem Widerstand oder

auf kleinere Distanzen, d. h. bei grosser Geschwindigkeit sich stark deformirt und zerreisst. Diese Gefahr starker Deformation kommt für den Kombattanten also nur in Betracht, wenn auf kleinere Distanz gefeuert wird oder auf weitere Distanz ein starker Knochen getroffen wird.

Unsere diesbezüglichen Versuche mit gebrochenen Ladungen stimmen mit denen von Hrn. Oberstlieutenant Dr. Bircher und Hrn. Prof. Reverdin überein.

Nichts destoweniger kann, wegen den weiter oben angegebenen Gründen, das Heblergewehr, wie es heute ist, als die humanste und wegen seiner gespannten Flugbahn, seiner grossen Tragweite und seiner ungeheuren Durchschlagskraft dagegen als die mächtigste Handfeuerwaffe unserer Zeit bezeichnet werden.

Vom neuen französischen Lebel-8mm-Gewehr, für welches eine Kugel mit aus silberweissem Metall konstruirtem Mantel verwendet wird und dessen ebenfalls überraschende Wirkung hauptsächlich von der Ladung herzurühren scheint, die nicht aus Schiesspulver, sondern aus einem andern Explosivstoffe besteht, müssen wir abstrahiren. Es werden die Resultate der schon vielfach vorgenommenen Schiessversuche, die Konstruktion des Gewehres und die Beschaffenheit der Ladung von der französischen Regierung etwas geheim gehalten, so dass die diesbezüglichen Angaben nicht absolut zuverlässig sind. Eine Kugel war das Einzige, was wir zu Gesicht bekamen, doch glauben wir mit etwas Sicherheit angeben zu können, dass das Widerstandsvermögen des Mantels das des Hebler-Stahlmantels bei weitem nicht erreicht.

Wir ergreifen die uns gebotene Gelegenheit, Hrn. Prof. Hebler, sowie auch den HH. Proff. Krönlein und Reverdin, die uns bei den Versuchen durch ihre Anwesenheit beehrten und uns mit Rath und That zur Seite standen, unseren wärmsten Dank auszusprechen. Auch Hrn. Dr. Riedtmann in Basel und Hrn. Dr. Wyss in Genf sind wir für ihre Mitwirkung beim Protokolliren zum Danke verpflichtet.

Die Delegirten-Versammlung des eidgen. Offiziersvereins in Bern.

Samstag den 28. Januar Abends wurden die Delegirten im Museum von den Offizieren der Stadt Bern in kameradschaftlicher Weise empfangen. Herr Hauptmann Liechti entbot den Gästen in seiner Eigenschaft als Vereinspräsident den Willkomm. Einige Vorträge eines Gesangsvereins der Stadt trugen wesentlich zum Gelingen des Abends bei. Die Anwesenden, zirka 90 Offiziere, trennten sich erst in später Stunde.

Sonntag 8 Uhr Vormittags besammelten sich

die Delegirten im Grossrathssaale. Anwesend waren 76 Delegirte. Nicht vertreten waren die Sektionen Uri, Unterwalden, Graubünden und Tessin.

Herr Oberstdivisionär Feiss, als Präsident des gegenwärtigen Zentralkomites, eröffnete die Versammlung und gab zunächst einen Ueberblick über die Entwicklung unseres Wehrwesens und die Thätigkeit des Vereins seit der letzten Versammlung 1886.

Er berührte bei dieser Gelegenheit die gelösten und ungelösten Fragen. Als einen wesentlichen Fortschritt betrachte er die Einführung des IV. Theils des Infanterie-Reglements und der darin enthaltenen Gefechtsmethode, welche dem ungleichen Vorgehen ein Ende mache und gestatte, die übrigen Exerzier-Reglemente bis zur Einführung des neuen Gewehres beizubehalten.

In Bezug auf die Gewehrfrage führte er die bisherigen Vorarbeiten und erlangten Resultate an, doch hänge die Einführung des neuen Gewehres wesentlich von dem Erfinden eines den Anforderungen entsprechenden neuen Treibmittels, welches das bisherige Schwarzpulver ersetzen könne, ab.

Die Anregung, statt einer grössern Versuchsmobilisirung, wie sie letztes Jahr in Frankreich stattgefunden, eine in kleinerem Maassstabe vorzunehmen, die sich auf die Pferdestellung zu beschränken habe, dürfte Beachtung verdienen.

Schliesslich zollte er unserer Militärliteratur seine Anerkennung und machte die Mittheilung, dass er die Zentralisirung der schweizerischen Militär-Zeitschriften, welche vor einigen Jahren missglückt sei, neuerdings an die Hand genommen habe.

Ueber die Thätigkeit der einzelnen Sektionen des Vereins soll später ein gedruckter Bericht erscheinen.

Als Preisaufgaben der schweizerischen Offiziersgesellschaft wurden auf Vorschlag des Zentralkomites angenommen:

1. Entsprechen die für die Ausbildung zum Infanterieoffizier bestehenden gesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Ausbildungszeit und der Stufenfolge des Unterrichts (Rekrutenschule, Unteroffizierschule, Offizierbildungsschule und Rekrutenschule als Lieutenant), sowie die Ausbildungsart (Methode und Unterricht) in diesen Schulen den jetzigen an den subalternen Unteroffizier zu stellenden Ansprüchen?

Wenn nicht, welche Aenderungen und Verbesserungen erweisen sich als nothwendig?

Könnte nicht, wenn eine erhebliche Mehrleistung hinsichtlich der Ausbildungszeit gefordert würde und dadurch die Ergänzung der Offizierskadres erschwert werden dürfte, die Zahl der Kompagnieoffiziere unbeschadet der guten