

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

**Band:** 8=28 (1862)

**Heft:** 29

**Artikel:** Gewehre und Geschosse vom Standpunkte der Militärchirurgie

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-93289>

#### **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:** 31.12.2025

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

Alle diese Offiziere fanden von Seite der betreffenden Behörden und Offiziere die günstigste Aufnahme, und die über ihre Wahrnehmungen erstateten Berichte zeigen sämmtlich, daß sie die ihnen gebotene Gelegenheit zur Erweiterung ihrer militärischen Kenntnisse wohl benutzt haben.

(Schluß folgt.)

### Gewehre und Geschosse vom Standpunkte der Militärchirurgie.

(Wir entnehmen der Darmstädter Allg. Militär-Zeitung diese höchst interessante Mittheilung.)

Bei der neuerdings von befugter und unbefugter Seite vielfach ventilirten Frage über Gewehre und Geschosse dürfte es nicht uninteressant sein, einige Kenntniss auch über diejenigen Erfahrungen zu erlangen, welche bei Gelegenheiten gemacht wurden, wo es sich nicht um hölzerne, sondern um lebendige Zielscheiben mit Fleisch und Knochen handelte. Die wichtigsten Anhaltspunkte hiefür geben aus den letzten zwei Jahrzehnten die Kämpfe in Schleswig-Holstein und Baden, der Krimkrieg und der Feldzug in Italien 1859. Es ist bekannt, daß man die früher gebräuchlichen sphärischen Geschosse jetzt fast durchgängig mit sogenannten Spitzkugeln vertauscht hat. Unter den militärischen Autoritäten unterliegt es keinem Zweifel, daß die modernen Spitzgeschosse der gezogenen Gewehre vermöge ihrer Gestalt und ihrer größeren Endgeschwindigkeit tiefer einbringen und somit zerstörender wirken als die runden Geschosse. Unter den chirurgischen Autoritäten steht diese Annahme noch nicht allseitig fest. Stromeyer zum Beispiel glaubt nach seinen Erfahrungen in Schleswig-Holstein, daß der Unterschied in der Wirkung der bleiernen Kugel nur von ihrer Größe abhängig sei, daß jedoch die Form derselben keinen Einfluß auf ihre zerstörenden Eigenschaften habe; höchstens werden die Spitzkugeln, da sie mit der Spitze voranschießen und eindringen, welche Theile leichter durchdringen und vielleicht etwas seltener unter der Haut noch stecken bleiben, auf harten Knochen platten sie sich indes ebenso gut ab wie runde Kugeln. Der nämlichen Ansicht sind die übrigen schleswig-holsteinischen Aerzte. — Beck geht nach seinen Erfahrungen in Baden noch weiter. Er hält die gewöhnliche runde Musketenkugel für weit gefährlicher als die neu eingeführte Spitzkugel, und ist überzeugt, daß diese den knöchernen Parthien häufiger ausweichen, überhaupt leichter abgelenkt werden als das sphärische Projektil. — Der russische Generalarzt Pirogoff bestätigt die Ansicht der deutschen Chirurgen; er glaubt, daß die verschiedenen Projektilen in gleicher Weise auf die Knochen wirken. Er stützt sich dabei hauptsächlich auf die Thatsache, daß die kleinen kupfernen Ku-

geln der Tscherkessen, die nicht größer als Rehposten sind und nur zwei Quentchen wiegen, harte Knochen ebenso ausgiebig zertrümmerten als die großen Bleikugeln der Russen, welche 4 Roth wiegen. — Grade entgegengesetzter Ansicht sind in seltener Übereinstimmung die englischen und französischen Militärchirurgen nach ihren allerdings höchst umfassenden Erfahrungen während des Krimkrieges. Die beiden Hauptschriftsteller, Macleod und Baudens, sehen die wesentlichste Eigenthümlichkeit der Spitzkugeln darin, „daß sie beinahe nie abgelenkt werden und den Theil stets in geradester Richtung durchbohren. Daher röhre die größere Menge von zerstörten Knochenbrüchen und namentlich auch die ungleich größere Gefährlichkeit der Brust- und Bauchwunden. Bei- nahe alle seien penetrirend; Umgehungen und Contourirungen der Körperhöhlen, denen man früher so viele Lebensrettungen zu verdanken gehabt habe, werden bei den cylindro-conischen Geschosse gar nicht mehr beobachtet.“ — Macleod nennt unter Anderem die Einwirkung der sphärischen Kugel auf die Knochen „a perfect bagatelle“ gegenüber denen des Spitzprojektils; er behauptet ferner, daß die Frequenz der Knochenbrüche bei dem cylindro-conischen Projektil absolut größer sei als bei dem sphärischen, und daß ihm nie ein Fall vorgekommen, wo nicht eine Spitzkugel, wenn sie an einen langen Knochen anschlug, eine vielfache und ausgedehnte Splitterung bedingt hätte. Beide Chirurgen versichern, daß sie nicht selten den Oberarm oder Oberschenkel von einem Ende zum andern haben splittern sehen. — Demme, welcher an den Verwundeten des letzten italienischen Feldzuges außerordentlich zahlreiche Beobachtungen und Studien anstellen konnte, ist zu der Überzeugung gelangt, daß jenes schreckliche, unwiderstehliche Vordringen der Spitzkugel, wie es von den englischen und französischen Militärchirurgen so allgemein angenommen wird, eine ebenso große Übertreibung in sich schließe, als sie in den Ansichten der deutschen Autoren liege. Betreffs der Ablenkungen und Contourirungen der Schußkanäle spielt nach seinem Dafürhalten die Propulsionsrichtung und die Kleinheit des Aufallswinkels wahrscheinlich eine größere Rolle als die Form der Projektil. In den italienischen Lazaretten kamen sehr zahlreiche Fälle zur Untersuchung, in denen sowohl Hohl- als Vollprojektil durch den Knochen abgelenkt worden waren, — ein Verhältniß, welches die französischen und englischen Autoren beinahe für unmöglich halten. Am häufigsten sah man solche Ablenkungen am Schädelbache und an den Schäften der Röhrenknochen. Ebenso ließen sich innere Umkreisungen der Höhlenwandungen namentlich bei cylindro-conischen Vollkugeln in einer Reihe von Fällen anatomisch nachweisen.

In dem größern Werke, denen diese Notizen entnommen sind („Militär-chirurgische Studien in den italienischen Lazaretten von 1859. Von Dr. Herm. Demme in Bern. Würzburg 1861“), finden sich noch einige nähere Angaben über die verschiedene Bewaffnung der beiden in Italien kämpfenden Parteien und die Verschiedenheit der hierdurch bedingten Verlebun-

gen. Die österreichische Infanterie war ohne Ausnahme mit trefflich gearbeiteten gezogenen Gewehren nach Lorenz'schem System bewaffnet, daß Geschos war eine massive oder Vollspitzkugel mit einem durchschnittlichen Gewicht von 29,2 Grm.; die Jäger hatten gewöhnliche und Dornstüzen mit einer der vorigen ähnlich geformten Spitzkugel; die Kavallerie hatte gezogene Pistolen und Karabiner mit einem gewöhnlichen sphärischen Projektile von 25 bis 27 Grm. Gewicht. Von der französischen Infanterie hatte die Kaisergarde das gezogene Minigewehr, die Fußjäger der Garde und der Linie, sowie die Zouaven Dornbüchsen, einzelne Abtheilungen auch noch das glatte percussionirte Bayonetgewehr (Modelle 1842). Das letztere bildete, mit wenigen Modifikationen, noch die alleinige Waffe bei der sardinischen Infanterie, nur bei den Scharfschützen (Bersaglieri) kam ein kurzer, ziemlich schwerer Stützen vor.

Während sich nun das allgemeine Urtheil dahin auszusprechen schien, daß die Österreicher den Franco-Sarden durch die Güte ihrer Gewehre überlegen seien, stand dennoch der französische Schuß in dem Ruf einer größeren Gefährlichkeit. Demme erklärt sich diesen Ruf aus dem höchst vervollkommenen Projektil. Es waren vorzugsweise zwei Modelle cylindro-conischer Geschosse unter der französischen Infanterie eingeführt. Die ganze Linie bediente sich einer cylindro-conischen Hohlkugel (mit *forcement par dilatation*). Von großer Bedeutung für die Wirkung derselben war ihre außerordentliche Propulsionskraft, ihre größere Oberfläche und Masse (bei einem Gewicht von 33 Grm.) Für die Dornbüchsen der Fußjäger und Zouaven waren cylindro-conische Vollkugeln bestimmt, welche sich durch eine weit schärfere Spize, durch Art und Zahl der Zirkelrinnen und durch das enorme Gewicht von 50,15 Grm. auszeichneten.

Hunderte von österreichischen Verwundeten, welche Demme über den Choc der französischen Projektilen befragte, versicherten, daß sie, wenn das Projektil auf den Knochen traf, ehe sie niederfielen, im Kreise herumgedreht oder von ihrem Platze gerissen worden seien.

Das cylindro-conische Hohlprojektil der französischen Linie mit dünnen Wandungen und großer Höhlung nähert sich seiner äußern Form nach weit mehr dem sphärischen Projektil, so daß die conische Wirkung mehr in den Hintergrund tritt; von größtem Belange aber für die Art der durch sie gezeigten Verwundungen sind die leichte Deformation, Zerreißung und Zerstückelung des Hohlprojektiles. Eine solche trat unter Umständen schon ein, wenn nur fleischige Theile durchbohrt wurden, weit mehr aber, wenn ein Knochen getroffen; mit einem weit größern Volumen, mit zahlreichen Spizen und Kanten setzte dann die Hohlkugel ihren Weg durch die Weichtheile nach der Ausgangsöffnung fort und quetschte und zerriß dieselben in unberechenbarer Weise. Sehr oft wurden unformige, dem gehackten Blei ähnliche Stücke losgerissen, ja ein kleines, von einer Hohlkugel losgelöstes Bleifragment kann Propulsionskraft genug besitzen, seinen Weg durch das Knochengewebe fortzu-

setzen, während der Hauptteil der Kugel in einem oberflächlichen Theile derselben stecken bleibt. Demme hebt es ausdrücklich hervor, daß er bei keinem einzigen der erwähnten Massivprojektilen ähnliche Zerreißungen und Zersprengungen beobachtet habe.

Die Schußöffnungen sind bei der Hohlkugel beinahe ohne Ausnahme größer als bei der mit der Spize eindringenden Vollkugel; bei dieser letztern kommen auch regelmäßige Schußkanäle in den Knochen ohne Splitterung vor, obschon dies von den Franzosen und Engländern ganz in Abrede gestellt wird, — die Hohlkugel scheint hierzu weniger disponirt. Während bei dem successiven Durchschlagen zweier Knochenwandungen das sich leicht und rasch abplattende und deformirende Hohlprojektil in der Regel schon die erste Knochenwand splittert, kommen bei der Massivspitzkugel nicht selten Fälle vor, wo zwei Knochen (z. B. die beiden Oberkiefer, die beiden Hüftbeine) von einer Kugel durchbohrt wurden, ohne daß Eingangs- oder Ausgangsöffnung eine erhebliche Splitterung darbieten. So untersuchte Demme einen vollständig geheilten piemontesischen Artilleristen, dessen beide Schläfenbeine bei Palestro von einer Massivspitzkugel durchschossen wurden; es ließen sich jedoch weder an den Narbenrändern der Eingangs-, noch an denen der Ausgangsöffnung Spuren eines Knochenbruches oder einer Knochenpalzung durchfühlen. Demme weist endlich noch statistisch nach, daß die französischen Hohlprojektilen häufiger lebensgefährliche Blutgefäßwunden veranlaßten als die österreichischen Vollgeschosse (31 Proz. zu 25 Proz.); ebenso wurden anscheinend auch die Nervenstämme durch die erstgenannten Projektilen häufiger verletzt als durch die letztern.

### Eidgen. Offiziersfest.

Das Centralkomite der eidgen. Militärgesellschaft hat an die schweizerischen Offiziere folgendes Kreisschreiben erlassen:

„Liebe Waffenbrüder! Am 16., 17. und 18. August dieses Jahres wird in Bern das eidgenössische Offiziersfest gefeiert werden und wir freuen uns nun, Euch in herzlicher Weise zur Theilnahme an demselben einzuladen.

Noch lebt die freudige Erinnerung an die herrlichen Feste der letzten Jahre in allen denjenigen, die an denselben Theil genommen haben. Es war bei dem falschen Schwindel, der die Nationalitäten mit der Grammatik und dem Dictionnaire in der Hand einzutheilen sich vermaß, ein erhebendes Bild, wie die Eidgenossen aller Zungen auf die Vorposten eilten, um hier in Einigkeit ihr patriotisch-militärisches Fest zu begehen und sich zu überzeugen, daß die Vorpostenkette wach und munter ist.

Die Gefahr ist an unserm Lande vorübergegangen. Es ist aber das Misstrauen gegen Außen eine der