Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =

Gazetta militare svizzera

Band: 18=38 (1872)

Heft: 49

Artikel: Ueber Wirkung der Geschosse

Autor: Fischer

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-94694

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: 27.11.2025

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

Meber Wirkung der Geschoffe.

Gin Bortrag aus ber Offigieregefellichaft in Bafel.

(Soluß.)

Eine interessante Frage über die Ursache ber Formveränderungen der Rugel ift diesenige ihrer Erhitung
während des Fluges sowohl, als beim Anprallen an
Widerstände, wie z. B. den menschlichen Körper.
Diese Frage scheint die Aerzte schon früh beschäftigt
zu baben. Wahrscheinlich waren sie durch die schwarzen Schurfe, welche man oft bei frischen Schusverlezungen an der Singangsöffnung sindet, an die Möglichkeit erinnert, daß es sich hier um eine Art
Berbrennung bandeln könnte. So fand sich in dem
oden zitirten Werke von Fabricius hildanus eine
bierauf bezügliche Stelle, welche folgendermaßen
lautet:

"Es ist ein großer Streit under gelehrten und ungelehrten Leuthen, ob nemlich der Brand den gesichoffenen Bunden mitgetheilt werde oder nicht. Etliche fagen, die Rugel werde in dem Feuerrohr durch das Schießpulver und Trieb durch den Luft also beftig erhipt, daß sie auch die Bund zugleich brenne. Ich wollte aber mit starken Gründen erweisen und darthun können, daß die Rugel gar nicht warm wird." Ebenso sucht ein französischer Chirurg aus dem 16. Jahrhundert, Ambroise Paré, die Möglickeit zu widerlegen, daß die Gewehrkugel wie ein glühender Körper in den organischen Gewesben wirken könnte.

Indeffen bie Bermuthung, bag beim Rluge bes Brojeftile eine Barmeentwickelung ftattfinde, mußte bei ben eraften physifalischen Renntniffen unseres Jahrhunderte gur Bestimmtheit werden, und icon vor 10 Jahren hat ein Rriegechirurg (Birogoff) es ausgesprochen, bag es beim Stoßen ber Rugel auf Biderftande ju einer formlichen Erhipung tommen fonnte. "Gine farte Reibung ohne Warmeerzeugung ift nicht bentbar, und bie Afteroiden werden ja glubend burch die Reibung mit ber Erbatmofphare." - In ber That zeigten benn auch bie Projektile, welche voriges Jahr hier in Bafel bei Schiefversuchen auf eiserne Platten abgefeuert murben, alle Beiden einer bedeutenden Abichmeljung. Brofeffor Sagen= bach wies burch Rechnung nach, bag bie mechanische Barmetheorie über ben Borgang genugenben Auffoluß gibt. Das bide Gifenblech war febr wenig beformirt, das Befcog prallte von demfelben mit nur geringer Beschwindigfeit jurud, und es mußte also ein großer Theil der lebendigen Rraft des Be= icoffes in Barme umgefest worden fein. Diese Warme fonnte nicht burch Leitung und Strablung an die Umgebung abgegeben worden fein, denn biegu ware die Beit zu furg; fie muß alfo gur Erhipung und Schmelzung des Blei's verwendet worden fein. Es zeigte fich nun bei ben Bersuchen von Brn. Prof. Socin und Ben. hauptmann Suter (welche voriges Jahr angestellt murben), bag berfelbe Borgang auch beim Eindringen bes Projektile in thierische Gewebe ftattfindet. Unsere groß= und fleinfalibrigen Be= fcoffe wurden in einen großen, frei hangenben Bun= bel von Weichtheilen, bestehend aus einigen mit

Flüssigkeit gefüllten Thiermagen, mit frischer Thierehaut mehrfach umwickelt, auf 100 Meter Distanz abgefeuert und zeigten, daß die Rugel bedeutend, ca. 50%, an Gewicht verliert, in die Breite beforemirt, quasi umgestülpt wird, daß sich brennend beiße Bleitropfen von derselben ablösen und daß demnach burch Beichtheile allein eine Rugel in vollem Laufe fann aufgehalten werben. Wir hätten also in der Abschmelzung der Rugel ein ferneres wichtiges Moment zur Erklärung der Difformitäten, in welchen bieselbe im menschlichen Körper gefunden wird, und einen Grund mehr, der ursprünglichen Form dersels ben keinen zu großen Einfluß auf die Art der Berswundung beizulegen.

Bas fobann bie Romenklatur ber verichiebenen Arten von Schufwunden betrifft, fo will ich bier nur turg anführen, bag man Ranal=, Rinnen= und Brellicuffe unterscheibet. Erftere find folde, wo bie Bunbe einen an beiben Enben offenen Ranal bilbet; ift berfelbe an einem Enbe geschloffen, bas Projettil alfo noch im Korper, fo nennt man ibn einen blin= ben Schuftanal, bei ben Rinnenschuffen wird ein Theil ber Körperbebedung in Form eines halbkanals weggeriffen, und Brellicuffe find Quetichungen ber Baut und ber barunter liegenden Theile, entftebend, wenn die Rugel matt ober in febr fpigem Binkel auffällt. Eine befonbere Art von folden Brellicuffen find bie fogenannten Luftftreifschuffe, von benen man fruber glaubte, bag fie durch den Luftdruck verlegend wirten konnen, fo zwar, bag, wenn g. B. eine Bra= nate Ihnen einige Boll por Ihrer Rafe vorbeifahrt biese äußerlich unverlett bleibt, während bie Rasen= knochen total zertrümmert und es um diesen Körper= theil geschehen mare. Indeffen hat bas Experiment gezeigt, daß biefe Art Berletung in's Bereich ber Fabel gehört. Thatface ift, daß durch Artillerie= geschoffe Berletungen ftattfinden tonnen, bei welchen äußerlich auf ber Haut nichts läbirt ift, mahrend die tieferen Theile, worunter auch Anochen, zerftucelt find, allein biefe Berletungen find ftete Folge von bireftem Rontafte bes Beichoffes mit ber Rorperober= fläche.

Bei bieser Gelegenheit sei erwähnt, daß die Wirfung der Artilleriegeschoffe, also speziell hauptsächlich der Granatsplitter eine furchtbare ift; unmittelbarer Tod ober umfangreiche Zermalmungen, Abreisungen von Gliedern sind in ihrem Gesolge; wo nur kleinere Splitter treffen, zeichnen sich die Verwundungen wegen der härte und unregelmäßigen Form der betreffenden Stücke aus burch bösartigen Wundverlauf aller Art. Ich werde den Eindruck nie vergessen, den ich 1866 bei Großrinderseld von den Verheerungen bestam, welche nach einem Artilleriegesechte zur Beobsachung kamen. Gine Kirche war dicht belegt mit sämmtlich schwer verwundeten Württembergern, und nie sah ich so viele schwere Verletzungen bei einander. Der größte Theil der Verwundeten starb.

Endlich waren auch noch, ber Auriofität halber, bie sogenannten indirekten Geschoffe zu erwähnen. Es find dies Frembförper, welche von ber Augel mit fortgeriffen, in ben Korper ber Berwundeten bringen. Am häufigsten findet man auf diese Beise Stude

ber Armatur, namentlich Uniformenopfe, in ben Bunden; ferner Gelbstücke aus dem Bortemonnaie, Mefferfragmente, Sabel= und Gewehrtheile, Stücke des Rochgeschirrs, die sich mit oder ohne die Rugel im Schußkanal vorfinden; aber auch Steine, die durch ricochetirende Rugeln in Bewegung gesetzt, Knochenstücke verwundeter Nebenkameraden, die mit fortgerissen und in einen zweiten Körper eindringen, wurden seltenerweise einmal aufgefunden (Borzeigen einiger indirekten Geschosse).

Mancher von Ihnen wird fich vielleicht bei einer Auseinandersetzung dieser nicht sehr erfreulichen Details über bas, was heutzutage der Krieger auf seinem Bosten zu erwarten hat, die Frage vorlegen, wie er selbst sich wohl bei einer erhaltenen Berwundung verhalten wurde. Ich will mir erlauben, Ihnen diese Frage zu beantworten.

Auch ber Tapferste und Kaltblütigste von Ihnen wird nicht gleichmuthig, kalt und ruhig in's Treffen geben. Die Scene bes um ihn sich entwickelnben Rampfes wird eine Gemüthes und Geistesaufregung unwiderstehlich hervorrufen und erhalten. In dieser innern Verfassung erreicht Sie ein Projektil. Ginzelne von Ihnen werden sich vielleicht bessen gar nicht bewußt, und erst nach stattgehabtem Gefecht erfahren Sie im Bivouakgespräch durch Andere, baß Sie verwundet sind.

Ein anderer von Ihnen hat eben Arm und Seitengewehr zum Signal erhoben, als plöglich berseibe fraftlos herunterfällt; Sie vermuthen eine Berwundung; ober Sie sind wie von einem leichten elestrischen Schlage getroffen und theilweise um Ihre Körperare gedreht: ein Projektil hat soeben Ihren Brustford umkreist; ober Sie fühlen einen lebhaften Schmerz in einer untern Extremität und sinken schlagähnlich zu Boden; Ihr Oberschenkel ist zerschmettert, ober ein Projektil dringt in Ihre Lungen ein; Sie spucken und husten sofort Blut, verlieren eine beträchtliche Quantität dieses Lebenssaftes und sinken ohnmächtig nieder, oder endlich, eine Rugel perforirt Ihnen Derz ober Gehirn, Sie fallen momentan rückwärts ober vorwärts und sind todt.

In allen Fallen ichwerer, nicht fofort tobtlicher Berletungen hat fich Ihr Gefichtsausbruck plotlich verandert; Sie feben leichenfahl und blag aus, Soweiß bebectt Ihre Stirne, bie Augen find weit geöffnet, die Saut fühl, die Temperatur Ihres Körpers ift um einen ober mehrere Grabe gefunken, ber Buls flein, ber Athem furg, wenn bie Wunde fdmerghaft ift, fo brudt fich bies in Ihren Gefichte= gugen in einer darakteristischen Weise ans, welche bem herbeeilenden Arzte einen weit ficherern Anhalte= puntt fur ben Buftand bed Bermunbeten gibt, als das laute Jammern und Stöhnen Ginzelner. Die Erfahrung beweist, bag oft gerabe die größten Jam= merer am leichteften verwundet find. Es find bieß, beilaufig bemerft, meift auch fonft bie unzuverläffig= ften Leute ber Kompagnie und man bringt fie am raschesten zum Schweigen, wenn man ihnen nicht viel Aufmertfamteit fchenft.

"Wenn er nur icon ba ware, ber Sulfe bringende fest war. Wir wollen zuerft ben Rampf Truppenarzt!" wird Mancher von Ihnen int folden Erlebniffe bes Berichterstattere betrachten.

Momenten benten. Aber bier muffen Gie oft viel Beduld haben. Die Mergte find auf bem Berband= plate versammelt und konnen unmöglich jeben ein= gelnen Bermunbeten auffuchen. Diefes ift bie Aufgabe bee fubalternen Sanitate=Berfonale; aber auch biefes ift und kann nicht immer rafch bei ber Sand fein, weil ihre Bahl überall noch relativ ju gering ift. (Bei Bravelotte blieben bie Bermundeten preu= Bifderseits burdidnittlich 12 Stunden liegen.) Das find sowere Momente; wohl Mancher mag ba aus feiner Ohnmacht nicht mehr erwachen, und mancher Beschwächte burd Mangel an Erquidung und er= ceffive Temperatureinfluffe, wie Site ober Ralte, ver= schmachten! Die Berfaffung ber Nebrigen, liegen und lebend Bleibenben, lagt fich leicht benfen. Rach= bem Sie fich von ber allgemeinen geiftigen und for= perlicen Ericutterung, bem fogenannten Shod ber Berwundeten, beffen Symptome wir vorbin befdrie= ben, erholt haben, mas bei Gingelnen fehr rafch, bei Andern erft nach Stunden ber Fall fein wird, haben Sie mohl alle biefelben zwei Bunfde, nach einer Grquidung und nach bem Transport in die Ambu= lance und ber argtlichen Gulfe. Belde bepreffive Stimmung fich Ihrer bemachtigen wird, wenn balbe Tage lang feiner biefer Buniche fich erfüllt, braucht nur angebeutet ju werben, um bie freudige, bankbare Erregung zu verfteben, welche fich Ihrer beim Beran= naben bee Bleffirtentragerforpe unwiderstehlich be= machtigen wirb.

Berehrte Berren! 3ch hoffe, Sie haben aus biefer Darftellung nicht ben Ginbruck befommen, ale mare ich bemuht, Ihnen Schred-Bilber ber Phantafie vor= guführen, wie bies etwa ba und bort namentlich von Laien geschieht. In ber That, ich wurde es unver= antwortlich finben, in einer berartigen Mittheilung irgendwie über die nafte Birklichkeit hinauszugehen. Allein biefe lettere vollffanbig fennen ju lernen, fann unter allen Umfianden nur nutlich fein. Die genauere Renntnig ber Befahr tragt bagu bei, fie weber gu über= noch zu unterschaten und berfelben feften Blide entgegen ju ichauen. Der Ginblid in bie jum Sanitatebienft benothigten Gulfemittel macht geneigt zu ben hiefur nothigen Opfern und mas bie= jenigen betrifft, welche in Guropa leichtfinnig ben Rrieg provociren, fo ift es jammerfcabe, bag ihnen berartige Bilber nicht recht häufig vorgeführt werben tonnen, fie murben vielleicht ofter ale es geschieht, fich baran erinnern, mas ber Rrieg ift, nämlich: Gin fürchterlicher Ernft. Dr. Fischer.

Reisen in Amerita und ber sübameritanische Krieg.
Bon Max von Bersen, tonigl. preuß. Major.
Mit einer Uebersichtskarte und ben erforderlichen Spezialkarten. Breslau, Berlag von Max Mälzer's hofbuchhandlung. 1872.

Das vorliegende Buch bietet großes Interesse, sowohl weil es uns Mittheilungen über einen merkwürdigen Rampf, welcher seines Gleichen selten in der Geschichte findet, gibt, als wegen der widerwartigen Erlebnisse, welchen der herr Berfasser ausgesett war. Wir wollen zuerst den Rampf, dann die Erlebnisse des Berichterstatters betrachten.