**Zeitschrift:** Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =

Gazetta militare svizzera

**Band:** 13=35 [i.e. 14=34] (1868)

**Heft:** 19-20

**Artikel:** Kriegswaffen und Taktik

Autor: Elgger, von

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-94144

#### 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:** 17.11.2025

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

## Allgemeine

# zerische Militär-Zeitung.

## Drgan deraschweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XXXV. Jahrgong.

Basel.

ar comment in the University

XIII. Jahrgang.

Nr. 19 & 20.

Die fometgerifde Militarzeitung ericeint in modentlichen Rummern. Der Breis per Semefter ift frante burch bie gange Soweig gr. 3. 50. Die Bestellungen werben birett anible "Schweighauferifche Berlagsbuchhandlung in Bafel" abreffirt, ber Betrag mirb bei ben auswärfigen Abonnenten burd Rachnahme erhoben.

Berantwortliche Rebattion: Oberft Bieland und Sauptmann von Elgger.

Inhalte Kriegewaffen und Laffit. — Preisaufgabe ber folothurnifgen Militar-Gefellschaft. — Generalbefehl fur ben theoretifchen Theil bet Centralfcule pro 1868. — Kreisschreiben. — Akgemeine Milltar-Encytlopabie. — R. Lehfeldt, hand und Taschenbuch für bie: Infanterie ber preußischen Armee. - Anleitung jun Schießen und Werfen. - Militarifche Umichau in ben Kantonen.

### Ariegswaffen und Caktik.

are the a Minister of March 1 and the deliver arm abd that theming me

nige Consu summa of writes across access to A.A. mollin I. Die Baffen, im Allgemeinen. ... 29 1 1 1 Maturliche und fünftliche Baffen.

Die Ratur, welche bas Pringip bes Rampfes fouf, Bat febes belebte Wefen mit ben nothigen Baffen gur Bertheibigung feines Dafeine verfeben; fie gab bem Igel bie Stacheln, bem Pferbe ben Buf, bem Stiere bie Borner, bem Cber bie Sauer, bem Tiger und Lowen bie Bahne und Rrallen; bem Menfchen, bem bochft organifirten Wefen, gab fie ben Beift.

Der Beift ift bie furchtbarfte aller Baffen. Er hat alle Erfindungen und Fortschritte, welche die Menfchen im Laufe ber Beit gemacht haben, ju Stande gebracht; er ift auch bie unerschöpfliche Gulfequelle, welche es bem Denfchen ermöglicht, immer neuerbinge feine Rraft jum Rampfe zu fteigern.

31 Bimmermann, in feiner Befchichte bes Menfchen fagt: "Die Ratier hat bem Menschen bie Baffen versagt, aber fie hat ihm Berftand gegeben, um wirtfamere ju verfertigen, ale irgend ein Thier fie aufjuweifen hat. Die Ratur hat feinen Rorper nicht burch Bolle ober Febern gegen die Gindrude ber Witterung gefcontt, aber fie hat ihm die Befähigung gegeben, fich folde Bedeckungen fur jede beliebige Lage, in die er tommen tonnte, ju bereiten. Gie hat ihm die ichnellen gaufe bes Siriches verfagt, aber fein Berftand hat ibn gelehrt, bie Schnelligkeit bes Biriches fur fich zu benüten, auf bem Rennthier ober Roffe zu reiten, ober fie bor ben Wagen, ober ben Schlitten zu fpannen, mit den Sunden über Die be= eisten Flachen ber Bolarlander und mit bem gegahm= ten Rinde burch bie fterilen Begenben bes fublichen Ufrita zu fahren. Ja fein Berftand hat ihn gelehrt, nicht nur ben Bind zu benüten, um über bie Blache "Die harte Schaale der Conchylien, ber Banger ber

bes Meeres zu reifen, fondern ben Dampf zu brau= den, um bem Sturm Trot zu bieten, und um bamit auf Schienenwegen burch bie bevolferten Begenben Guropas, wie durch die menfchenleeren von Amerita ju eilen, und fo bas Unerhorte ju leiften, wovon nur zu traumen man vor einem Sahrhundert nicht gewagt hat....

"Der Berftand, ber Beift, und bie bavon hergeleitete Erfindungegabe find die Baffen, welche die Ratur bem Menschen gab; fie lehrt felbft ben jammerlichen Neuhollander feinen Bumerang, fein holzernes Burf= ichwert machen, bas, nachbem es ben Feind verlett," ju ibm, (bem Entfender) jurudfehrt. Sie lehrt ben Reufeclander Specre und Reulen, ben Affaten, Ameritaner Bogen und Pfeile machen; fie lehrt den Ba= learenbewohner runde Riefel in eine Schleuber legen und biefelben mit folder Sicherheit und folder Ge= walt entsenden, bag bie alten Romer fich ihrer mit größtem Erfolg in ben Reihen ihres flaffich gebil-... By the court of a later beten Beeres bebienten."

Die Maffen, mit benen die Natur verschiebene Thiergattungen bewehrt hat und die Theile bes thie= rischen Rörpers bilden, beißen natürliche Baffen.

Die Baffen, welche burch menfchlichen Scharffinn ausgebacht, burch Menfchenhand erzeugt und zu beren Anfertigung verschiebene Bestandtheile aus dem Thier-, Pflanzen= ober Mineralreiche benütt werben, die ba= ber Produtte menfchlicher Erfindungegabe und Runft= fleiges find, beißen tunftliche Baffen.

2) Raturliche und funftliche Schut und Angriffe= ina rasherinika y **Waffent**anakili

Die natürlichen und fünftlichen Baffen find je nach ihrer Beschaffenheit jum Schut oder gum Un= griffabeftimmt. 22 fault 1978 . ander Goldeland we-

Schilbfrote und a. m. find natürliche, ber Schilb; helm, Eisenpanzer u. f. w. find funftliche Schutz-waffen.

Natürliche Angriffswaffen find hufe, horner, Geweihe, Bahne, Krallen u. f. w., fünstliche bagegen alle Wertzeuge, beren sich bie Menschen zum Rampse bedienen, von ber Reule ber rohsten bis zu ber Feuerwaffe, welche in ben gezogenen hinterladungs- und Repetirgeschützen und handfeuerwaffen ber Gegenwart ben größten Grad ber Wirtsamkeit und Zerstorungsfähigkeit erlangt, baher auf ben Namen ber bis jest volltommensten Waffe Auspruch machen kann.

Bu den Kampfen bes Krieges bedienten fich die Menschen ftets fünftlicher Waffen. Diese werben nach ihrer Bestimmung und ihren innewohnenden Eigensichaften in verschiedene Klaffen eingetheilt.

#### 3) Gintheilung ber Rriegewaffen.

Die Kriegewaffen, welche in verschiedenen Beiten bei verschiedenen Boltern gur Anwendung fommen, werden in Offensiv= und Defensivwaffen unterschieden.

Die Offensiv= ober Trutwaffen find die Bertzeuge, deren fich die Rrieger im Kampfe, um ben Gegner zu verwunden ober zu todten, bedienen.

Die Defensiv=Baffen find zum Schute gegen hieb, Stich, ober feinbliche Beschoffe bestimmt.

Die Offensivwaffen tonnen in Nah= und Fern= waffen unterschieden werden.

Die Nahwaffen, auch blanke Waffen genannt, find zum handgemenge und zum Rampfe Mann gegen Mann bestimmt. Der Spieß, die hellebarbe, das Schwert, die Streitart, der Dolch, der Sabel und viele andere werden baher zu den Nahwaffen gegählt.

Die Fernwaffen haben die Bestimmung, dem Feind aus der Ferne Schaden zuzufügen. Im Alterthum und im Mittelalter war die Schleuder, der Bogen und die Armbruft die gebräuchlichsten Fernwaffen. Nach der Erfindung des Schiespulvers haben biese ben wirksamern Feuerwaffen weichen muffen.

Die Gigenschaften ber Nah= und Fernwaffen ton= nen auch in einer Baffe vereint werben, wie biefes bei bem Schießgewehr feit ber Ginführung bes Ba= jonets ber Fall ift.

Die Fernwaffen bes Alterthums und ber Gegenwart können in solche unterschieden werden, welche ein einzelner Mann handhaben und fortbringen kann, und in solche, zu beren Bedienung mehrere Leute erforderlich und zu beren Fortschaffen besondere Transportmittel, z. B. Pferde nothwendig sind. Bu Erstern gehören die Fernwaffen der Leichtbewaffneten des Alterthums (der Bogen, die Armbrust und Schleuber) und die Handfeuerwaffen der Infanterie der neuern Zeit, zu Lettern die Belagerungsmaschinen der Alten und das grobe Geschüß der Neuen.

Bir wollen die Baffen in ihrer successiven Ent= wicklung betrachten, und beginnen daher mit ben Kriegswaffen ber Bergangenheit.

II. Die Kriegswaffen bes Alterthums und Mittelalters.

1) Die altesten Baffen.

Die natürliche Baffe bes Menschen ift bie Fauft. Mit ber Fauft ift es aber schwer und muhfam, einen

Gegner zu erschlagen. Gine Reule führt schneller und sicherer zum Ziel; die mit einer Reule bewaff= nete Faust führt mächtigere Schläge und diese haben eine größere Gewalt. Der mit einer Reule bewaff= nete Mensch ist bem, der bloß auf seine natürlichen Bertheidigungemittel, die Fäuste, Nägel und Zähne angewiesen ist, weit überlegen; er kann seinen Gegner niederschlagen, bevor dieser ihn zu verwunden ver= mag.

Ein großer Stock ift vermuthlich die erste Baffe bes Menschen gewesen; da der Mensch aber bemerkte, baß der Schlag eine größere Bucht habe, wenn der Schwerpunkt sich am außern Ende des Stockes sich befinde, so suchte er sich einen vorne dickern Stock zu verschaffen; ein so gestalteter kurzer, dicker Stock heißt Reule.

#### 2) Nahwaffen; die Reule, Spieg und Burfipeer.

Die Keule war eine, im Bergleich zu einem gewöhnlichen Stecken vollfommenere Baffe und kann baher als ber erste Schritt zur Bervollfommunung berfelben angesehen werben. Die Keule erhiclt oft eine etwas verschiedene Gestalt (Fig. 16), doch bleibt sie immer eine rohe und unbequeme Baffe, welche man aber auch heute noch bei einigen auf der niebrigsten Kulturstufe stehenden Bölferstämmen Gentral-Afrikas und Australiens sindet.

Rachbem fich bie Menichen lang genug mit Reulen todgeschlagen hatten, bachten fie baran, neue Baffen zu erfinden. Rnochentheile, ober icharf zugeschliffene Studchen Feuerstein als Spigen auf Stangen befestigt, führten zum Spieß. Die Wirfung des Spie= pes reichte weiter, ale bie ber Reule. Der Spieg= trager tonnte ben Feind in ber Ferne halten und verwunden, bevor dieser ihn mit feiner fürzeren Baffe schädigen tonnte. War ber Spieg lang, fo hatte er gegenüber einem fürzern als Sandwaffe ben Bor= theil, ben Feind in ber Ferne ju halten; bagegen war ber furze Spieß leichter zu handhaben und fonnte auch geworfen werden. Geworfen reichte feine Bir= fung weiter ale bie von bem langften Spieg. Wenn aber ber Mann feinen Speer nach bem Feind fchleu= berte, so war er nach bem Burf wehrlos; es war baber nothwendig, mehrere Burfipiege ju führen; bieses war nur möglich, wenn fie leicht an Bewicht maren. Der Wurffpieß bildet den Uebergang von ber Nab= jur Fernwaffe.

Die Abficht, eine größere Angahl Geschoße mit fich führen, und auch auf größere Entfernung wirken zu konnen, mag auf die Erfindung und Anwendung bes Bogens und Pfeiles im Kriege geführt haben.

#### 3) Fernwaffen: ber Bogen und bie Schleuber.

Der Bogen (Fig. 20) besteht in ber attesten Zeit in einem bunnen, langen Stud elastischen Holzes, bessen Enden etwas abwärts gebogen und durch eine Sehne verbunden wird. Wenn man die Sehne spannt, frümmt sich das elastische Holz — und wenn dieselbe dann plöplich losgelassen wird — schnellt es bei dem Bestreben — in seine ursprüngliche gerade Lage zurückzukehren — mit einer der Spannung entsprechenden Kraft vor. Diese Kraft ist es, welche zum Forttreiben des Pfeites benutt wird.

Der Pfeil war ein sehr verfürzter Burfspieß, welcher aus bem leichtesten Material angefertigt, unsgefähr bie halbe Länge bes Bogens (ber ungefähr Mannshoch war) hatte. Um ben Flug bes Pfeiles zu reguliren, befestigte man am hintern Ende besselben Febern, die es verhinderten, daß das Geschoß während seines Fluges weder aus seiner geraden Richtung kommen, noch sich in der Luft überschlagen konnte.

Der mit dem Bogen abgeschoffene Pfeil erhält eine ohne Bergleich größere Anfangsgeschwindigkeit und fliegt in Folge bessen viel weiter, als der mit der Hand geschleuderte Burfspieß. Der Pfeil war leichter und geeigneter, den Feind aus weiter Ferne zu bestämpfen: Wenn ein Burfspeerwerfer drei bis sechs, vielleicht auch zehn leichte Burfspieße führen konnte, so konnte der Bogenschüße noch leichter die doppelte oder dreisache Anzahl Pfeile mit sich nehmen. Der Pfeil ift nichts anderes, als ein verkkrzter, sehr leichter Bursspieß, der statt voll hand geworfen, mit dem Bogen geschossen wird.

Die Jagd burfte auf bie Erfindung des Bogens und des Pfeiles geführt haben. — Die meisten Thiere (und darunter besonders diesenigen, welche das schmackshaftefte Fleisch besitzen) sind von Ratur furchtsam und flieben bei dem Anblick des Menschen. Es ift schwer, ihnen so nabe zu tommen, um sie mit dem Spieß oder Burfspieß erreichen zu konnen. Um sie aus der Ferne zu erlegen, mag man den Bogen erfunden haben. — Die für die Jagd auf Thiere erfundene Baffe wurde bald auch zum Rampf gegen Menschen benütt.

Die Schleuber (Fig. 13) war eine andere wichtige Fernwaffe bes Alterthume.

Anfange bediente fic ber Krieger bloß bes Armes, um ben Feind mit Steinen zu bewerfen. Ein Stein von Sand geworfen, fann in ber Rabe zwar verswunden, boch ist man nicht im Stande, benfelben wirksam auf größere Entfernungen zu entfenden.

Schon frühe mag man aber (wohl zufälligerweise) bie Entbedung gemacht haben, baß ein an eine Schnur gebunbener und in rasche Schwingung verssetter Stein mit weit größerer Schnelligkeit und Be-walt fortstiege, und auf viel bedeutenbere Entfernunsen gen geworfen werden konne, als wenn man ihn mit ber hand fortschleubre.

Um die als Schleuber bienende Borrichtung nicht bei jedesmaligem Burf einzubugen, verfertigte man die Schleuber aus einer in der Mitte breiten Schlinge (von hanf, haaren, Sehnen oder hanf= und Beisbengeflecht), deren eines Ende am handgelent befestigt, und bas andere durch die Finger festgehalten werden konnte.

Wollte man bas Geschoß entsenben, so wurde selbes in die Schlinge gelegt, biese in raschen Schwung verset; ploglich ließen die Finger bas eine Ende ber Schlinge los, diese schnellte aus und bas Geschoß flog (in Folge ber Centrisugalfraft) in gerader Richtung fort.

Wenn ber Krieger mit ber hand einen Stein auf maßige Entfernung fchleubern und bamit einen Geg= ner schäbigen konnte — so warf er ihn mit ber

Schleuber auf fehr weite Entfernungen und ber geworfene Stein hatte eine fo große Rraft, baß er ben Feind nicht bloß verwunden, fondern unter Um= ftanden auch tobten konnte.

#### 4. Rebenwaffen.

In ber Zeit, wo Spieß, Speer, Bogen und Schleuber bie hauptwaffen ber Krieger ausmachten, fühlten biese die Nothwendigkeit, sich außerdem mit einer Nebenwaffe zu versehen. Im handgemenge war Bogen und Schleuber unbrauchbar und dem Spießeträger konnte im Kampf Mann gegen Mann sein langer Speer nichts mehr nüten. Man bachte baher baran, die Krieger für solche Fälle mit einer handswaffe, welche leicht und ohne Beschwerde mitgeführt werden konnte, zu bewaffnen. Solche handwaffen bestanden in dem Schwert, dem Dolch, einer kleinern Streitart u. s. w.

Das Schwert entstand mahrscheinlich aus dem Dolch, biefer aus bem Kelt.

Der Kelt war eine Waffe, welche bazu biente, ben Feind zu verwunden oder zu todten, wenn fich bie Rampfer fich Leib an Leib gefaßt halten, und feine andere Stich= oder hiebwaffe wegen ber Nabe mehr wirksam gehandhabt werden konnte.

Der Kelt ist eine ber ältesten Baffen — er wurbe anfänglich aus Stein, später aus Bronce angefertigt. (Fig. 10, 11 unb 14 ber Trophae ber ältesten Baffen zeigen zwei broncene und einen steinernen Sandstelt). Der Kelt erhielt in bem Dolch eine Bervollstommnung. Der Dolch wurde anfänglich aus Bronce, später aus Gisen oder Stahl angefertigt. Durch Berlängerung des Dolches entstand das Schwert.

Das Schwert war die beliebtefte Handwaffe und ftand bei ben Boltern bes Alterthums in großem Ansfehen. Bei ben Germanen bilbete es ben beständigen Begleiter bes freien Mannes.

Das Schwert hatte sehr verschiebene Formen. Das ber Orientalen und Griechen (von Lettern besonders bas ber Spartaner) war sichelformig vorwarts gebogen. Das Schwert ber Gallier und Germanen war gerade, lange und schmal, bas ber Iberier und Römer turz, breit und spite. Das Schwert ber Römer hatte einen Bügel, das ber Griechen nicht.

Reine geringere Berschiebenheit als im Alterthum finden wir in der Gestalt des Schwertes im Mittelalter; im Allgemeinen zog man aber die langen Schwerter vor, dieselben waren immer mit einem Bügel und später mit einem Rorbe, der geeignet war, die hand zu schüßen, versehen. Es gab Schwerter, die nur zum hieb, andere, die nur zum Stich einsgerichtet waren, lettere hieß man in der Folge Stoßedegen, und biese waren besonders zur Zeit des dreißigsichrigen Krieges sehr gebräuchlich.

#### 5) Berichiebene Baffentonftruttionen.

In der Keule, bem Speer, dem Burffpieß, bem Bogen, der Schleuder und dem Schwert finden wir ben Typus aller Waffen des Alterthums. Im Laufe der Zeit erhielten dieselben aber verschiedene ab= weichende Gestalten, und es fanden viele Berbeffezungen in der ursprunglichen Konstruktion statt.

Aus ber Reule entstand ber Streithammer, bie

Spiten versebene Reule). Aus bem Spieg bie lange gleiche bie gomifche Trophae.) 3m Mittelalter waren Sariffe und ber furze Burfipieß - aus bem bie Romer ihr Bilium (bie Baffe ber Saftaten) machten.

Oft suchte man bie Borguge zweier Baffen gu vereinen - fo entstand aus bem Spieg und ber: Morbart bie Bellebarde — bie gum Sieb und Stich gleich geeignet war.

Aus bem Bogen entstand bie Armbruft. - Bei biefer murbe ber Bogen mit einem Schafte verfeben - und ba jum Spannen bes furgen farfen Bogens mehr Rraft erforberlich mar, jo murbe bei ber Arm= = bruft bas Spannen (gewöhnlich) burch Bebelfraft bewirft. - Benn man die Bogen meift aus Ruß= baum, Gichen, ober Esbenholz anfertigte, gab man ber Armbruft meift einen Bogen von Sorn ober Stabl bei furgeren Bogen erreichte man bei biefem Material ein befferes Refultat.

Mus bem Bogen entftanbeit auch bie großen Ballifte, und aus ber Schleuber nebft ber Stabichleuber bie Ratapulten bes Alterthums und bie Bliben unb Bewerfe bes Mittetalters. - Diefe großen Wurfund Schleubermaschinen werden wir übrigens fpater naber tennen lernen.

6) Soutwaffen: Schild, Belm und Banger.

In ber Beit, wo bas handgemenge bie Schlachten enticied, trachtete jeber Rrieger, fich burch Schutsmaffen gegen Bermundung ju schüten. Die Nahund Kernwaffen bes Alterthums hatten feine große Einbringungefraft; je unpolltommener fie in ben alteften Beiten maren, befto meniger genügte fie auch gegen ihre Wirfung ju ichuten. Anfanglich moch= ten Thierfelle genugenben Schut gewähren, fpater erfand man ben Schild (Big. 1), Diefer bestand an-fanglich ans Burbengeflecht, fpater aus gufammengefügten Brettern, welche gewöhnlich mit Thierfellen ober mehreren Lagen Leinwand mehrfach überzogen wurden. Bur Berffartung mar berfelbe oft gang ober boch an ben außern Randern mit Blech über= 1.9 w

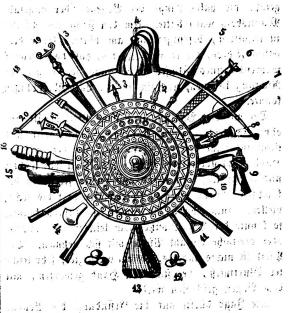
Der Schild murbe mit Banbern am linken Arm befestigt und konnte fo getragen werden und grondlich

Der Schild war eine ausgezeichnete Defensiowaffe, fehr geeignet, ben Rampfer ju fcupen, und Sieb und Stich bes Feindes abzuhalten und Geschoffe (Pfeile und Steine) aufzufangen. Der Schild murde beghalb boch geehrt. Bet ben Griechen galt berjenige, ber ihn im Rampfe wegwarf ober verlor, als ehrlos. "Rehre mit bem Schild ober auf bem Schild gurud", fagte bie fpartanifche Mutter zu ihrem in den Rrieg giebenben Sohne.

Mit ber Beit wurden die Defenfiv-Waffen vervollkommnet. Man erfand ben belm gum Schute bes Ropfes, ben Panger jum Schupe bes Leibes, Arm= und Beinichienen jum Schupe ber Blieber.

Der Belm murbe aus Erg, Gifen ober Leber er= zeugt, in letterm Fall war er meift mit Metall be= Schlagen. Der Panger wurde aus abnlichem Material angefertigt; boch findet man auch folche, bie aus mebrfach übereingnber genabter Leinwand beftanben. d , manaci

Streits und Mordart —, der Morgenstein (Die mit | aus Retten, oder Schuppen zusammengesett. . (Ver=



burchgebends eiferne Belme, Sarnifche, Bangerhembe, Arms und Beinfchienen gebrauchlich. Grant de fan

3m Alterthum und Dittelalter begufigte man fich micht, die Streiter mit Defenfiv-Baffen ju verfeben, auch tene Thiere, welche als Strellmittel im Rampfe Anwendung fanden, wie biefes bet bem Bferb und bem Elephanten oft ber Fall mar, wurden häufig eben= falls gepangert, um fie möglichst unverwundbar ju machen! (In)

So lange bas Sandgemenge bie Schlachten ent= fchieb, und ber Rrieger fein Gifen mit bem bes gein= bes freugte, fonnten ohne großen Nachtheil Defeufiv= Waffen nicht entbehrt werben. Als aber die geuer= waffen in Aufnahme tamen, ba vermochten diefelben ihrer Bestimmung, ben Mann gu ichugen, nicht mehr ju entsprechen; fie beichwerten ben Rrieger unnüter Beife, raubten ihm bie Leichtigteit und Beweglichkeit, ohne thm hingemeffene Bortheile zu gewähren und wurden defhalb aufgegeben.

#### Brand 1 3 7) Matettal ber Baffen.

Die Berwenbung eines angemeffenen Materials jur Erzeugung von Rriegemaffen mar jeberzeit ein Gegenstand von Wichtigkeit. Die Tuchtigkeit ber Baffe hangt außer ber Zwedmäßigteit ihrer Ronftruttion vorzüglich von ber Beschaffenheit bes Dlas teriale, das ju berfelben verwendet wird, ab. Un= fanglich benütten bie Menichen bolg, harte Steine und Thiertnochen, fpater Bronce, Gifen und Stahl, um fich Baffen ju verfertigen. Aus ber holzernen Reule (Fig. 16) entftand bas Steinbeil mit Bolg= fchaft (Fig. 15), bas Broncebeil (Fig. 9), und ber broncene und eiferne Streithammer und die Streitart.

Der Streithammer mit turgen Stiel und ichwerem Borbertheil hatte beim Dieb eine größere Bucht, als bie holzerne Reule, und boch war er leichter und bequemer ale, biefe gu baubhaben. Spater wurde ber Streithammer auf ber einen Seite icharf augeschliffen, Die Manner aus Erz ober Gifen maren maffin ober fo entstand das Streitbeil ober die Streita

Wie es nach Neberwindung großer Schwierigkeiten ben Menschen mit der Zeit gelang, Metalle zu schmelzen, wurden die Waffen aus Erz, und später, als fie auch Gisen zu benügen und verarbeiten lernten, aus Eisen verfertigt.

In ben Pfahlbauten ber Schweizer=Seen (ben Ueberreften von ben alten Wohnstgen längst untergegangener Bölferstämme) findet man noch die steisnerne Waffen, von benen (ein Beweis menschlichen Kunstsleißes) einige sogar mit Berzierungen versehen sind.

Noch heute bedienen fich einige wilbe Volkerschaften Amerikas steinerner Streitarte. Wie steinerne, sindet man auch in der Gegenwart noch beinerne Wassen; so bedienen sich 3. B. die Estimo's jum Wallsich= und Seehundsfang noch heute eines Burf= spießes mit beinerner Spige.

Kimberen und Kelten hatten bronzene Waffen. — In ber altesten Zeit waren bie Waffen der Griechen aus Erz verfertigt. Bei ber Entbedung Amerikas hatten bie Mexikaner kupferne Waffen; ben Amerikanern wie ben Japanesen wurde bas Eisen erft burch bie Europäer bekannt,

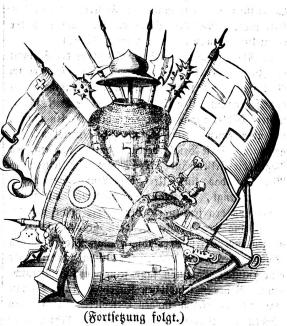
Doch eiferne Waffen find steinernen und bronzenen weit vorzuziehen. Seit der Mensch das Eisen kennt und zu benützen weiß, bildet dieses das wichtigste Material der Waffen. Das Gisen ist dasjenige Meztall, welches die Natur vorzugsweise zur Kriegswaffe bestimmt zu haben scheint.

Außer bem Gisen finden aber noch verschiedene anbere Materialien Anwendung. Bur Berfertigung von Bogen und Schleuber wurden Thiersehnen und Darme, oder Haare von Menschen und Thieren verwendet. Der Schaft der Lanzen und Wurfspieße wurden aus hartem, zähem Holz verfertigt; Horn oder Holz fand bei dem Bogen Berwendung, Pfeile wurden aus Rohr ober leichtem Holz angefertigt, zu ben Spiten von Spießen und Pfeilen wurde anfänglich Feuerstein ober Bein und später Eisen benütt. Armbrust und stählerne Bogen sind späterer Erfindung. Als Geschosse für die Schleuder bediente man sich Ansfangs runder Rieselsteine, später aber auch bleierne Rugeln.

Um Brandgeschosse zu verfertigen, wurden bie Spigen der Pfeile in einen leicht brennbaren Stoff getaucht, dieser angezündet und dann abgeschoffen.

Mit ber Schleuber warfen bie Gallier, um feinb= liche Ortschaften ober Lager in Brand zu ftecken, statt gewöhnlicher Steine thonerne Rugeln, die mit brennenden Rohlen gefüllt waren.

Wir fügen hier eine Erophae der altesten Band=



#### Preisaufgabe der solothurnischen Militär-Gesellschaft.

(Schluß.)

IV. Beispiele aus ber neuern Rriege-Geschichte.

Anmerkung. Da Verfasser bei dieser Arbeit nicht literarische Hulfsmittel bei der Hand hatte, wie er sie gewünscht hatte, so muß er sich auf folgende Beispiele beschränken. Es wurde bei der Wahl derselben nicht nur auf ganz ähnliche Fälle, wie vorliegens der (Gefecht um ein Desile) gesehen, sondern die Beispiele schienen ihm auch annehmbar, wenn durch dieselben, obgleich anderer Natur, nur die erfolgreiche Vertheidigung eines Terrain-Abschnittes oder einer Lokalität durch eine kleine Truppenmacht gegenüber einer größern dargethan wurde.

1) In der Schlacht bei Groß=Afpern (Eglingen) ben 21. und 22. Mai 1809 besetzen die Franzosen einen großen, bombenfesten Speicher von drei Stock-werken, bessen fleine Luftlöcher zu Schießscharten benutt wurden und der, geräumig genug für eine Besatzung von einigen hundert Mann, ein furchtsbares Reduit bilbete.

Trop ber wiederholten, fast zahllosen Angriffe ber besten Truppen, konnte es ben Oesterreichern nie ge-lingen, die Franzosen aus dem Speicher zu vertreisben, durch bessen standhafte Vertheibigung ber Rucksug ber Armee gesichert wurde.

2) Nach ber Schlacht bei Montenetto (April 1796) 30g fich ber öfterreichische General Brovera auf ben Gipfel bes Cofferia zuruck, wo er fich in ben Ruinen eines alten Schlosses verschanzte. Bergebens wird er mit schweren Geschossen überschüttet, vergebens folgt Angriff auf Angriff; eine siegreiche Armee voll Begeisterung kann nicht mit ihm fertig werben.

Durch hunger und Mangel an Munition mußte ber General zur Uebergabe gezwungen werden. — Glücklicher als ihm gelang es bem General Gieur, bei dem Angriff auf Salo durch den Feind abgesichnitten, sich in ein großes Gebäube zu werfen, wo er sich zwei Tage lang gegen die Angriffe der östersreichischen Armee vertheibigte, nach Berlauf welcher Zeit er endlich befreit wurde.

3) Im Bendec=Rriege vertheibigten fich 100 Re= publifaner in einer Kirche von St. Chr gegen fast zehntausend Bauern; sie hinderten biese, die Kirche