

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat + FHD : unabhängige Monatszeitschrift für Armee und Kader  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 58 (1983)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Als die Kugeln noch "flogen"  
**Autor:** Ehinger, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-713717>

### **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:** 10.08.2025

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

# Als die Kugeln noch «flogen»

Dr Paul Ehinger, Hinterkappelen

ERSCHLOSSEN EMDDOK  
MF 2471471

## Krieg als Abenteuer...

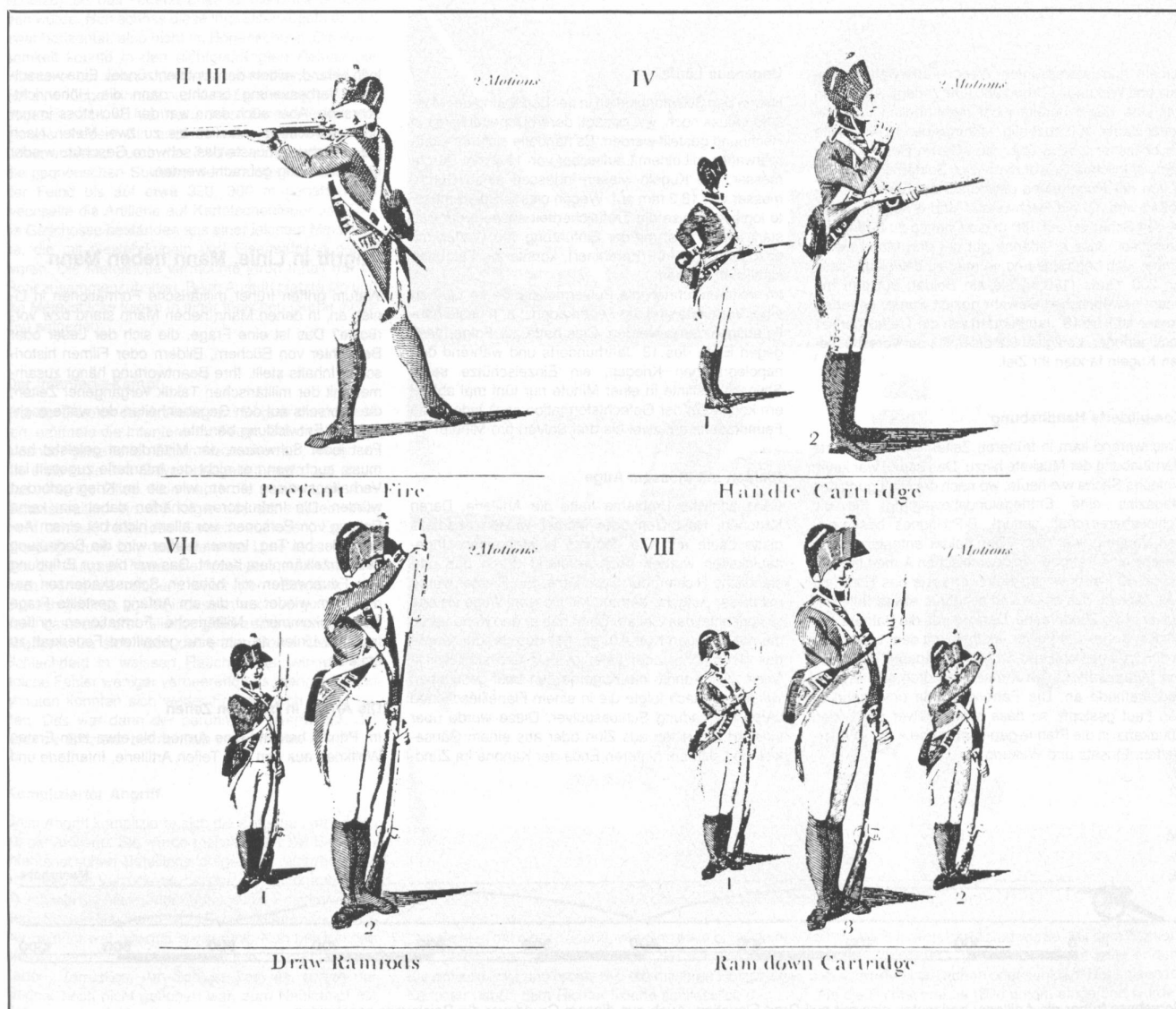
Der waffentechnische Stand hat in vergangenen Jahrhunderten sicher auch die Psyche des Wehrmannes beeinflusst. Noch bis 1914 konnte der Krieg begeistern. Dies können wir Schilderungen entnehmen; Gedichte und Lieder verherrlichten den Kampf, wie dies heute undenkbar ist. Selbstverständlich verbanden sich mit solchen Schlachtgesängen progandistische Absichten. Aber die Wirklichkeit dürfte wohl früher ebenfalls anders ausgesehen haben. Krieg war und ist immer mit Brutalität und Grausamkeit verbunden. Wer sich etwa in vergangenen Zeiten verletzte, konnte in Anbetracht der vorhandenen medizini-

schen Mittel kaum mehr mit einer Rettung rechnen. Die schlechte Treffsicherheit der Musketen und Kanonen hatte indessen insofern einen Einfluss, als ein Überleben eher gesichert schien, als dies heute der Fall ist. Vielleicht verlieh diese Aussicht den Menschen früherer Epochen das Gefühl relativer Gewissheit, so dass der Krieg auch als Abenteuer empfunden werden konnte.

Wir alle kennen das traurige Lied «Ich hat' einen Kameraden», worin es heisst: «Eine Kugel kam geflogen, gilt sie mir oder gilt sie dir?» Schon mehrere Generationen dürften mit der «fliegenden Kugel» freilich Mühe bekundet haben. Und dann erst noch die Frage, wen sie treffen könnte. Seit etwa dem Ersten

Weltkrieg kommen nämlich die Kugeln nicht mehr geflogen, sondern unsichtbar bohren sie sich in Menschen oder Gegenstände. Das Lied stammt also aus einer Zeit, in welcher offenbar noch andere waffentechnische Gegebenheiten vorherrschten als heute. Die Hauptwaffe der Soldaten des 18. und 19. Jahrhunderts, die Muskete, war eine ungenaue Waffe. Auf eine Distanz von 110 m verlor die abgeschossene Kugel, gemessen an der Ziellinie, 1,5 m! «Ein guter Schütze vermochte also auf 100 m einen Mann nicht zu treffen», schreibt der Militärhistoriker B P Hughes in

Gewehrdrill um 1815. Bei Bild IV reisst der Soldat mit den Zähnen die Kappe der Papierpatrone weg.





Schlacht bei Waterloo 1815. Britische Infanterie im Kampf gegen französische Kürassiere. Das nichtschiessende, knieende vordere Glied musste mit seinen Bajonetten verhindern, dass der Angreifer die Formation auseinanderreissen konnte. Dahinter das feuernde Glied und in der Mitte die Offiziere und Unteroffiziere, die ihre Schiessbefehle so geben mussten, dass auf allen Seiten des Karrees ein kontinuierliches Feuer unterhalten werden konnte.

seinem hochinteressanten Werk «Feuerwaffen, Einsatz und Wirkung» (Thun 1980, Ott Verlag). Auf 270 m war eine Kugel bereits nicht mehr tödlich und das Feuer daher 100prozentig wirkungslos. 1814 urteilte ein britischer Oberst über die «Brown Bess», einem damals üblichen Gewehrtyp: «Der Soldat, der auf 130 m von der Kugel eines gewöhnlichen Gewehres getroffen wird, ist ein Pechvogel.» Und er fügt an, dass für den Schützen auf 180 m die Chance zu treffen, so gering sei, dass er ebenso gut auf den Mond zielen könne: «Ich behaupte und vermag zu beweisen, dass auf 200 Yards (180 m) nie ein Soldat, auf den mit einem gewöhnlichen Gewehr gezielt wurde, getroffen worden ist.» Im 18. Jahrhundert war die Treffsicherheit noch geringer. Lediglich 0,2 bis 0,5% der verschossenen Kugeln fanden ihr Ziel.

#### Komplizierte Handhabung

Erschwerend kam in früheren Zeiten die komplizierte Handhabung der Muskete hinzu. Das Laden war keine einfache Sache wie heute, wo nach der Einfügung des Magazins eine Entriegelungsbewegung für die Schiessbereitschaft genügt. B P Hughes beschreibt den Vorgang wie folgt: «Der Soldat entnahm seiner Tasche eine Patrone – in der britischen Armee trug ein Soldat 60 Patronen auf sich – erfasste das Ende mit den Zähnen, riss es ab und schüttete etwas Schiesspulver in die Zündpfanne. Dann wurde die Patrone, die beides, Kugel und Pulver, enthielt, mit dem Ladestock in den Lauf gestopft und der Hahn gespannt: die Waffe war feuerbereit. Einige Armeen wandten eine andere Lademethode an: Die Patrone wurde unversehrt in den Lauf gestopft, so dass etwas Pulver durch den Zündkanal in die Pfanne gepresst wurde.» (In: «Feuerwaffen, Einsatz und Wirkung».)

#### Ungenauere Läufe

Neben den Schwierigkeiten in der Bedienung der Musketen muss noch, wie gesagt, deren Ungenauigkeit in Rechnung gestellt werden. Es handelte sich um Glattrohrwaffen mit einem Laufkaliber von 19,3 mm Durchmesser. Die Kugeln wiesen indessen einen Durchmesser von 18,3 mm auf. Wegen dieses Spiels musste logischerweise die Treffsicherheit ausserordentlich stark leiden. Erst mit der Einführung von Waffen mit gezogenen Läufen (Karabiner), konnte die Flugbahn stabilisiert werden.

Im weiteren führten die Pulverrückstände im Lauf zu einer Verminderung der Feuerkadenz; er musste häufig ausgestossen werden. Dies hatte zur Folge, dass gegen Ende des 18. Jahrhunderts und während den napoleonischen Kriegen, ein Einzelschütze seine Steinschlossflinte in einer Minute nur fünf mal abfeuern konnte. In der Gefechtsformation sank jedoch die Feuerkadenz auf zwei bis drei Salven pro Minute!

#### Richten mit blossen Auge

Ganz ähnliche Probleme hatte die Artillerie. Deren Kanonen, Haubitzen oder Mörser wiesen ebenfalls glatte Läufe auf. Die dadurch entstehenden Ungenauigkeiten wurden noch verstärkt durch das umständliche Richten der Geschütze. Ein Richter wurde mit dieser Aufgabe betraut. Mit blossen Auge visierte er horizontal das Ziel an. Dann gab er den Kanonieren die notwendigen Korrekturen. Mit Holzstangen wurde das Rohr höher oder tiefer gestellt und schliesslich fixiert. Nun konnte die Kugel in den Lauf geschoben werden. Danach folgte die in einem Flanelltäschchen verpackte Ladung Schiesspulver. Diese wurde über eine Art Röhrchen aus Zinn oder aus einem Gänsekiel, das sich am hinteren Ende der Kanone im Zünd-

loch befand, mittels der Lunte entzündet. Eine wesentliche Verbesserung brachte dann die Höhenrichtschraube. Aber auch dann war der Rückstoss immer noch beträchtlich, nämlich bis zu zwei Meter. Nach jedem Schuss musste das schwere Geschütz wieder neu in Stellung gebracht werden.

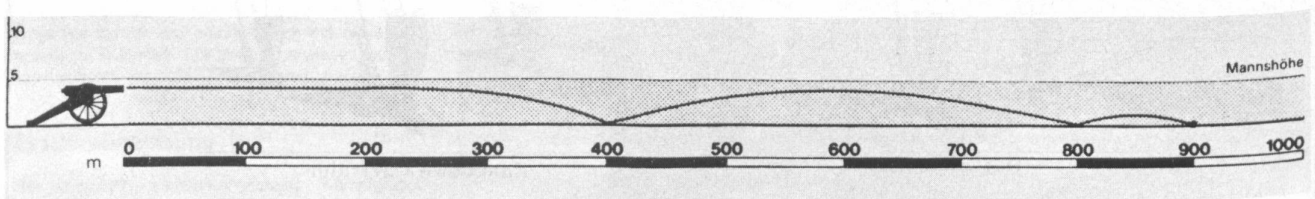
#### Angriff in Linie, Mann neben Mann

Warum griffen früher militärische Formationen in Linien an, in denen Mann neben Mann stand bzw vorrückte? Das ist eine Frage, die sich der Leser oder Betrachter von Büchern, Bildern oder Filmen historischen Inhalts stellt. Ihre Beantwortung hängt zusammen mit der militärischen Taktik vergangener Zeiten, die ihrerseits auf den Gegebenheiten der waffentechnischen Entwicklung beruhte.

Fast jeder Schweizer, der Militärdienst geleistet hat, muss, auch wenn er nicht der Infanterie zugeteilt ist, Verhaltensweisen lernen, wie sie im Krieg gefordert würden. Die Instruktionen schärfen dabei ein: keine Ballung von Personen, vor allem nicht bei einem Angriff oder bei Tag. Immer wieder wird die Bedeutung des Einzelkämpfers betont. Das war bis zur Erfindung von Feuerwaffen mit höheren Schusskadenz anders. Um wieder auf die am Anfang gestellte Frage zurückzukommen: Militärische Formationen griffen früher in Linien an, um eine geballtere Feuerkraft zu erzielen.

#### Die Armee in früheren Zeiten

Im Prinzip bestand eine Armee bis etwa zum Ersten Weltkrieg aus den drei Teilen Artillerie, Infanterie und



So schoss früher die Artillerie: horizontal, also mit null Grad Elevation. Auch aus diesem Grund war die Reichweite bescheiden.



Kavallerie. Ihre Aufgaben waren kurz skizziert die folgenden:

- die Artillerie hatte die Aufgabe, den Feind in einer Distanz ab etwa 900 bis 150 m zu bekämpfen;
- die Infanterie hatte die gleiche Aufgabe in den verbleibenden 150 m;
- die Kavallerie diente einerseits der Aufklärung oder dann andererseits raschen und überraschenden Angriffen. Sie waren mit langen Lanzen, Säbeln oder Arkebussen (kleinere Musketen) ausgerüstet. Ihre Wirkung kann am ehesten mit der heutigen Panzerwaffe verglichen werden.

#### Andere Bedingungen

Eine Schlacht oder ein Gefecht verlief von der Mitte des 16. bis etwa Ende des 19. Jahrhunderts völlig anders ab als im 20. Jahrhundert. In der Nacht kam es äusserst selten zu grösseren Kampfhandlungen. Und im Regen konnte nicht geschossen werden, da die Lunten zur Entzündung des Pulvers bei den Kanonen und Musketen keine Feuchtigkeit ertrugen. Insbesondere eines muss berücksichtigt werden: Kriegerische Auseinandersetzungen wickelten sich im Schritt-, allenfalls im Laufschriftempo ab. Um so schockartiger konnte unter solchen Umständen ein plötzlicher Kavallerieangriff wirken.

#### Horizontale Schussbahnen

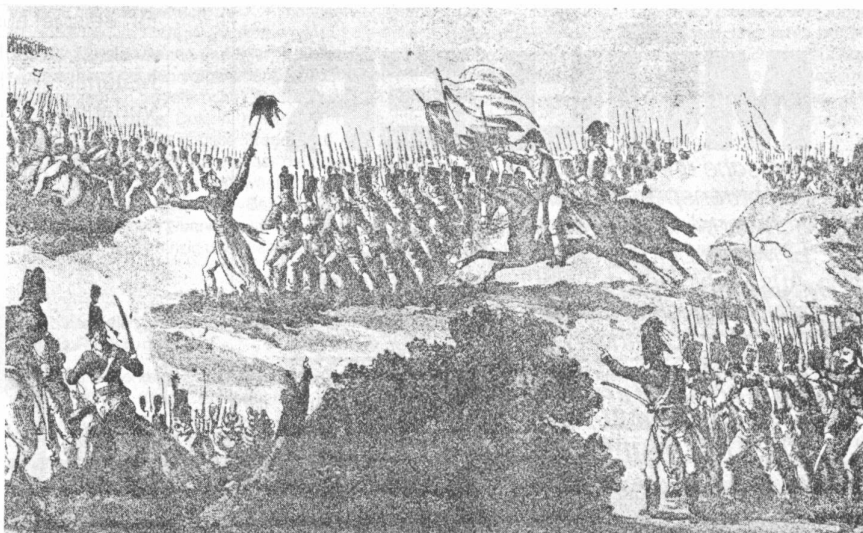
Nachdem der Feind einmal aufgetaucht war, liessen ihn die Verteidiger – als Schweizer geht man automatisch von einer defensiven Situation aus – bis auf minimal 300 m heranrücken (je nach Kaliber der Geschütze), bis das Feuerzeichen für die Artillerie gegeben wurde. Nun schoss diese ihre Eisenkugeln ab und zwar horizontal, also nicht im Bogenschuss. Die Wirksamkeit konnte in den dichtgedrängten Reihen der Infanterie bei einem Volltreffer verheerend sein. So soll eine Kugel einmal, aus einer Entfernung von 66 m abgeschossen, 40 Mann aus deren Formation herausgerissen haben! Ein anderer, mehr psychologischer Effekt entstand durch das Pfeifen und Krachen, was die gegnerischen Soldaten demoralisierte. Hatte sich der Feind bis auf etwa 350, 300 m genähert, so wechselte die Artillerie auf Kartätschenfeuer um. Diese Geschosse bestanden aus einer leichten Metallhülse, die mit Gewehrkugeln und Eisenstücken gefüllt waren. Die Metallhülle vermochte ihren Inhalt nur im Rohr zusammenzuhalten. Beim Austritt platzte sie und die Metallstücke folgten in einer tödlichen Garbe ihrem Ziel entgegen.

#### Der Infanterie-Kampf

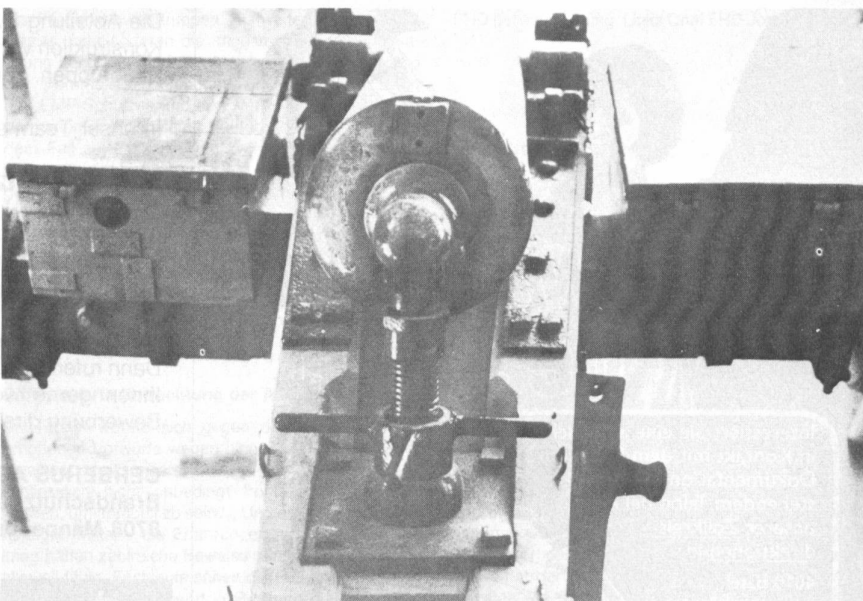
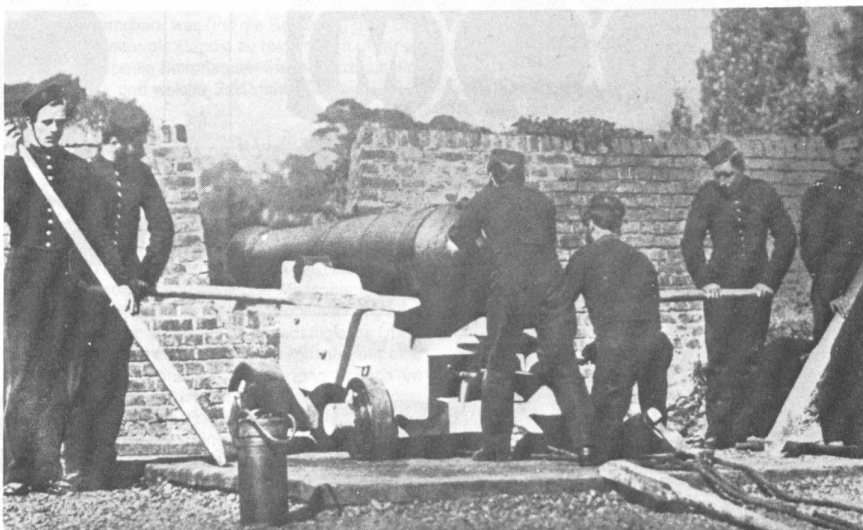
War der Bereich der Artillerie vom Gegner durchschritten, eröffnete die Infanterie ihr Feuer. Die dicht hintereinander gestaffelten Linien wechselten ab: Nachdem die erste Linie ihre Salve abgegeben hatte, trat sie in das hinterste Glied. Nun nahm die zweite Linie ihre Schussposition ein. Ihr folgte das dritte Glied. Wer nicht schoss, hatte das Gewehr zu laden. Es kam allerdings auch vor, dass die dritte Linie ausschliesslich die Aufgabe hatte, die Musketen zu laden und nach vorne zu reichen. Unter dem Eindruck des Schlachtgetöses soll es indessen auch vorgekommen sein, dass alle drei Glieder gleichzeitig ihren Schuss abgaben. Da sich nach der ersten Salve das ganze Schlachtfeld in weissen Rauch hüllte, wirkten sich solche Fehler weniger verheerend aus, denn während Minuten konnten sich weder Freund noch Feind sehen. Das war dann der berühmte Pulverdampf, der aber die Effizienz beträchtlich verminderte.

#### Komplizierter Angriff

Beim Angriff komplizierte sich die Aufgabe namentlich für die Artillerie. Sie wurde meistens auf der Seite der infanteristischen Bataillone aufgestellt. Während des schrittweisen Vorrückens, bei dumpfem Trommelklang (!), musste sie nach jedem Schuss ihre Position verändern. Sobald die Infanterie in Schussdistanz zum Gegner gelangt war, steckte sie zurück. Nun begann das einexerzierte Musketenfeuer in Linie, also Schiessen, Laden, Vorrücken. Am Schluss kam es, sofern der Gegner noch nicht geflohen war, zum Nahkampf mit Bajonett oder Griffwaffe.



Angreifende Infanterie in der Schlacht von Albuera vom 16. Mai 1811. Deutlich erkennt man die gestaffelten Linien.



Das Richten mit einer Kanone, wie dies etwa bis Mitte des letzten Jahrhunderts praktiziert wurde. Mit dem Rücken zum Fotografen der Richtkanonier, der mit blossen Auge das Ziel anvisierte. Seine Korrekturen teilte er den Kanonieren links und rechts mit, die mit ihren Holzstangen den schweren Lauf hoben oder senkten. Der knieende Kanonier neben dem Richter fixierte schliesslich den Lauf. Als die Richtschraube (Bild unten) eingeführt wurde, entfiel diese mühsame Prozedur. (Bilder aus B P Hughes, Feuerwaffen, Ott Verlag, Thun 1980)