

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

**Band:** 61=81 (1915)

**Heft:** 44

**Artikel:** Minenkrieg

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-32038>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 25.11.2024

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

hing die Widerstandsdauer von den Fortschritten der deutsch-österreichischen Umklammerungsoperationen ab. Sollte Brest-Litowsk dem eigentlichen Festungszwecke der gegnerischen Kräftefesselung dienen, so entschieden die Energie seines Kommandanten und die kriegerische Tüchtigkeit der Besatzung. -t.

### Minenkrieg.

Von Bruno Zschokke, Geniehauptmann, Dozent an der Militärabteilung der Eidg. techn. Hochschule.

Das gegenwärtige Völkerringen hat wie bekannt auf dem gesamten Gebiete der Kriegstechnik nicht nur eine überraschende Zahl von Neuerungen aller Art auf den Plan gebracht, sondern auch eine Reihe von ältern Hilfsmitteln der Kriegführung wieder aufleben lassen, die man beinahe schon als etwas überlebtes, als kriegshistorische Curiosa zu betrachten gewohnt war. Zu diesen Kriegsmitteln gehören vor allem die *Minen* und der *Minenkrieg*.

Wie wir den Tageszeitungen entnehmen, findet dieses Kriegsmittel namentlich im Stellungskampf auf dem westlichen Kriegsschauplatz, und zwar von seiten beider Gegner eine so ausgedehnte Verwendung, daß es nicht ohne Interesse sein dürfte, sich mit ihm etwas näher zu befassen. Zunächst dürfte es am Platz sein, einen kurzen Rückblick auf die historische Entwicklung des Minenkrieges zu werfen, sodann kurz seine technische und taktische Durchführung zu besprechen, und schließlich den Gründen nachzuforschen, welche ihn eine Zeit lang in Vergessenheit geraten ließen, neuestens aber die Heeresleitungen bestimmt haben, ihn wieder einzuführen.

Unter einer Mine im weitesten Sinn des Wortes, versteht man heute im Geniewesen jede Verbindung einer Quantität Sprengstoff mit einem toten Objekt, in der Absicht, das letztere zu zertrümmern. Das Ziel, das mit dieser Zerstörung erreicht werden soll, ist aber ein sehr verschiedenartiges. Bei der Sprengung von Brücken und Tunneln z. B. bezweckt man lediglich eine materielle Zerstörung, in der Absicht, diese Objekte der Benützung durch den Gegner zu entziehen. Andere Arten von Minen, in Form von in die Erde eingegrabenen Sprengladungen (Flatterminen), oder in Form von Ladungen, die in besondern, bisweilen mit automatischen Zündungsvorrichtungen versehenen Gefäßen eingeschlossen sind (Landtorpedos), werden im Vorgelände von Befestigungen, oder in Défilées (Hohlwegen, Dämmen, Engpässen u. dgl.) verlegt, und haben den Charakter von Annäherungshindernissen, oder besser gesagt von Waffen, weil mit ihren Sprengstücken die Person des Angreifers vernichtet werden soll.

Eine dritte Art von Minen endlich werden im Festungskrieg angewendet und dienen zur Niederkämpfung der Festungen, bzw. zur Vorbereitung des gewaltsamen oder des Sturmangriffs. Diese letztere Art der Verwendung von Minen ist auch die älteste, und reicht bis ins frühe Mittelalter zurück. Wenn von dieser Zeit an bis etwa um die Mitte des vorigen Jahrhunderts der Minenkrieg bei den Belagerungen fester Plätze eine so hervorragende Rolle spielte, so erklärt sich das aus der teilweisen recht mangelhaften Beschaffenheit des damaligen Pulvers, besonders aber der ganz ungenügenden Wirkung der aus glatten Geschützen verfeuerten steinernen

und später gußeisernen Vollkugeln gegen das massive und sehr widerstandsfähige Mauerwerk der damaligen Burgen und Stadtmauern. Um dennoch das gewünschte Ziel zu erreichen, d. h. diese Mauern zu breschieren, war man daher vielfach genötigt, die Wirkung des Pulvers auf eine rationellere Weise, nämlich durch direkte Berührung mit dem zu zertrümmern Gegenstand auszunützen. Dieses Verfahren führte nun zum *Minenkrieg*, der wohl, wie so viele andere kriegstechnische Erfindungen, aus dem Orient nach Europa verpflanzt wurde; alte Chroniken melden, daß die Engländer den Minenkrieg zuerst im Jahre 1415 bei der Belagerung von *Harfleur* verwendeten, in Mittel-Europa war es *Pedro Navarro*, später Großadmiral von Spanien, der, wie historisch verbürgt ist, bei der Belagerung von *Serezanello* (1487) zuerst Minen anwendete. Vorzügliche Meister im Minenkrieg waren aber vor allem die Türken, die denselben im großen Maßstab schon bei der ersten Belagerung von *Wien* (1529) und auch späterhin anwendeten, und auf eine hohe Stufe der Vollendung brachten. Eine ganz hervorragende Rolle spielte der Minenkrieg bei der heldenmütigen Verteidigung von *Candia* durch die Venetianer gegen die Türken. Schon die ungewöhnlich lange Dauer dieser Belagerung — vom 22. Mai 1667 bis 6. September 1669 — zeigt, mit welcher Zähigkeit jene Festung verteidigt wurde. Welchen Umfang insbesondere der Minenkrieg annahm, beweist wohl am besten der Umstand, daß die Venetianer nicht weniger als 1172, die angreifenden Türken sogar die dreifache Zahl von Minen sprengten! Wohl angeregt durch die bedeutenden Erfolge, welche bei dieser Belagerung mit den Minen erzielt wurden, wurde auf Befehl Ludwig XIV. im Jahre 1679 in Frankreich die erste Mineurkompagnie errichtet, welcher bald andere folgten, und im Jahre 1716 folgte Oesterreich dem Beispiele Frankreichs nach. In den um diese Zeit sehr häufigen und lang andauernden Kriegen, so namentlich im spanischen Erbfolgekrieg und nachher im siebenjährigen Krieg, spielte der Minenkrieg bei der Belagerung zahlreicher fester Plätze eine sehr große Rolle, so bei den Belagerungen von *Luxemburg* (1684), *Turin* (1706), *Tournay* (1709), *Berg-op-Zoom* (1747), *Schweidnitz* (1762) und andern mehr. Aus den napoleonischen Kriegen sind verhältnismäßig wenige Beispiele des Minenkrieges bekannt; zu nennen wären etwa die Belagerungen von *Saint Jean d'Acre* in Syrien (1799), *Saragossa* (1809), *Burgos* und *Badajoz* (1812) etc. Dagegen fielen wiederum im russisch-türkischen Kriege von 1828/29 die Balkanfestungen *Braila* und *Varna* den Russen durch Minenangriff in die Hände. Das großartigste Beispiel des Minenkrieges aus der neuern Kriegsgeschichte, bietet aber die Belagerung von *Sebastopol* (1854/55). Welchen Umfang er dort annahm, kann man wohl daraus ersehen, daß die Gesamtlänge der unterirdischen Minengänge des Angreifers 1290 m, die des Verteidigers sogar 6892 m erreichte! Trotzdem wurde der schließliche Fall der Festung nicht durch den Minenangriff, sondern durch einen an einer andern Front der Festung angesetzten und durch Artillerie gut vorbereiteten Sturmangriff herbeigeführt.

Seit jener denkwürdigen Belagerung hörte man wenig mehr vom Minenkrieg, trotzdem gerade im deutsch-französischen Krieg von 1870/71 zahlreiche Belagerungen vorkamen. Diese Erscheinung ist einer-

seits um so auffälliger, als doch gerade in der Zeit von 1855—1905 auf dem Gebiete der Sprengtechnik durch die Erfindung der brisanten Sprengstoffe, die elektrische Minenzündung, die verbesserten Zündschnüre, sowie die Konstruktion vortrefflicher Bohrmaschinen, gewaltige Fortschritte erzielt wurden, die gerade auch dem Minenkrieg hätten zugute kommen sollen. Andererseits muß man aber auch die im selben Zeitraum erzielten gewaltigen Fortschritte der Artillerie in Betracht ziehen. Geling es schon im Jahre 1870/71 der deutschen Belagerungsartillerie mit relativer Leichtigkeit die ihrer Bauart nach allerdings stark rückständigen französischen Befestigungen zusammenschießen, so hat seitdem durch die bedeutend gesteigerte Tragweite und Treffsicherheit der Geschütze, durch die beträchtliche Vergrößerung des Kalibers, und die Einführung der Steilfeuergeschütze mit der minenartigen Wirkung ihrer Brisanzgeschosse die moderne Artillerie eine gewaltige Ueberlegenheit über die technischen Hilfsmittel der Verteidigung erreicht, eine Ueberlegenheit, der auch die stärksten Panzerungen und Betonabdeckungen sich nicht gewachsen zeigten; man denke ja nur an die Wirkung des deutschen 42 cm Mörsers und an die österreichischen 30,5 cm Motormörserbatterien im gegenwärtigen Kriege!

Wenn trotz dieser Verhältnisse, und zur allgemeinen Ueberraschung, der Minenkrieg, wie Eingangs erwähnt, im Stellungskrieg auf dem westlichen Kriegsschauplatz, wie es scheint, in ziemlich ergiebigem Maße betrieben wird, so hängt dies mit besonderen Verhältnissen zusammen; bevor wir aber auf diese eintreten, scheint es angezeigt, uns mit den technischen Grundlagen und der taktischen Durchführung des Minenkrieges im allgemeinen noch etwas näher zu befassen.

Der Minenkrieg ist, wie bereits früher angedeutet, ein Teil des Festungskrieges und bildet eine Episode des sog. *regelmäßigen* oder *förmlichen Angriffs*, der stets dann angewendet werden muß, wenn die unregelmäßigen Angriffsoperationen, zu denen die *Ueberrumpelung*, der *gewaltsame Angriff* und die *Beschießung* gehören, nicht zum Ziele führen.

Der regelmäßige Angriff zerfällt wieder in fünf Phasen: die *einfache Einschließung* der Festung, den *Artillerieangriff*, den *Nahangriff*, den *Ingenieur- und Minenangriff*, und schließlich den *Sturm*. Ueber Zweck und Art der Durchführung der Einschließung und des Artillerieangriffs können wir hier hinweggehen.

Der Nahangriff besteht in der sukzessiven und sprungweisen Besitznahme von geeigneten Stellungen zwischen den Angriffsbatterien und der anzugreifenden Festungsfront sowie in dem fortifikatorischen Ausbau dieser Stellungen: diese dienen teils als Vorbereitungsstellungen für den Sturmangriff, oft auch als Ausgangspunkte für den oberirdischen Ingenieurangriff mittelst Sappe, oder den unterirdischen *Minenangriff*. Als Regel gilt, daß der Sturmangriff erst dann einsetzen darf, wenn es der angreifenden Artillerie gelungen ist, das Feuer des Verteidigers lahm zu legen, die Annäherungshindernisse auf dem Glacis und im Graben zu zerstören, vor allem aber die niedere Grabenverteidigung (d. h. die Kaponièren und Grabenstreichchen oder Flankiergalerien) unschädlich zu machen. Kann sie

dieses Ziel nicht oder nur unvollständig erreichen, so ist der Angreifer, um diese Aufgaben zu lösen, wohl oder übel gezwungen, zum Sappen- oder Minenangriff zu schreiten. Wir wollen nun zuerst an einem Beispiel uns vor Augen führen, wie sich dieser Angriff gegen ein Werk abspielt, das kein Verteidigungsminensystem besitzt. Es stelle Fig. 1

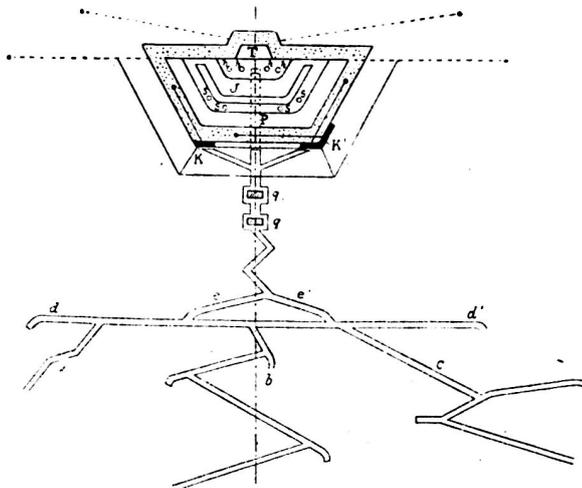


Fig. 1.

in schematischer Weise den Grundriß eines modernen Panzerforts dar, dessen Frontal- und Seitengräben durch die in den Contreescarpengalerien K und K' aufgestellten Maschinengewehre bestrichen werden. Das Fort bestehe im wesentlichen aus dem Infanteriewälle I, den vier in versenkbaren Panzertürmen aufgestellten Schnellfeuergeschützen S, und dem Artilleriewälle mit den vier Haubitzkuppeln h. In der Kehle des Werkes befindet sich die sog. Traditorenanlage T, zur Bestreichung der Intervalle zwischen dem Werk und den Nachbarwerken. Es seien ferner a, b und c die Endstücke der Laufgräben des Angreifers, welche in die letzte Infanteriestellung dd' führen. Man geht nun z. B. von dieser Stellung aus zunächst mit 2 bogenförmigen Laufgräben e und e' vor. Vom Scheitelpunkt des Bogens werden nun zum Schutz gegen enfilierendes Feuer die Gräben entweder im Zickzack, oder als „Querwallsappe“ (q) vorgetrieben, deren Konstruktion aus Fig. 1 leicht ersichtlich. Der Aushub der schmalen, tief eingeschnittenen Gräben wird beidseitig der Böschungen angeworfen, um dem Sappeur möglichst gute Deckung zu bieten. Gelingt es dem Angreifer, die Sappe geradeaus bis an die äußere Grabenmauer (Contreescarpe) und womöglich direkt vor die Einmündung des vom Innern des Forts nach der Contreescarpengalerie führenden unterirdischen Ganges (Poterne), oder durch Abzweigungen dicht an die beiden Flankiergalerien K und K' zu führen, so können diese Anlagen durch kräftige Sprengladungen, die an den Sappenköpfen in die Erde eingelassen werden, eingeworfen und dadurch der Sturmangriff vorbereitet werden. In manchen Fällen ist aber ein weiteres oberirdisches Vorgehen mittelst der Sappe nicht mehr möglich, sei es, daß diese Arbeiten durch indirektes Mörserfeuer aus dem Fort, sei es durch öftere Ausfälle von seiten der Besatzung gestört werden; dann bleibt dem Angreifer nichts anderes übrig, als von der letzten Sturmstellung aus — etwa aus einer Entfernung von 200 Meter von der Glaciscrète — mit einem oder mehreren unterirdischen Minengängen

gegen Contrescarpe und Grabenwehren vorzugehen, an den Enden dieser Galerien entsprechend starke Sprengladungen anzubringen, und durch deren Explosion die genannten Objekte einzuwerfen; ja, unter gewissen Umständen wird er sogar genötigt sein, seine Galerien *unter* der Grabensohle des Werkes hindurch, bis unter dessen Hauptwall vorzutreiben um so den Wall und das Fortinnere selber zu zerstören. (Port-Arthur.)

So einfach wie hier geschildert spielen sich aber in Wirklichkeit die Dinge nicht ab; denn vom Augenblick an, wo der Angreifer zum Minenangriff übergeht, ist auch der Verteidiger genötigt zum Minenkrieg überzugehen, da es ihm auf andere Weise sonst unmöglich ist, die Minenarbeiten seines Gegners erfolgreich zu bekämpfen. Die Minen des Verteidigers nennt man die *Contreminen*; meist werden sie bei permanenten Befestigungsanlagen nicht erst bei Beginn der Belagerung, oder gar erst dann angelegt wenn der Angreifer zum Minenkrieg übergeht, sondern schon zu Friedenszeiten, gleichzeitig mit den betreffenden Werken gebaut oder wenigstens vorbereitet. Das Contreminensystem eines selbständigen Forts oder einer bestimmten befestigten Front, besteht aus einem System von unterirdischen Gängen, die in bestimmten Abständen sich von der Grabensohle oder von einem besonderen an die Contrescarpe oder die Contrescarpegalerie angelehnten Gang, der sog. „galerie majeure“ aus (Fig. 2) fühler-

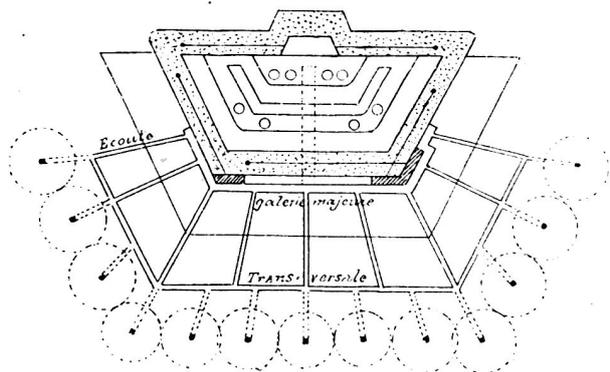


Fig. 2.

artig bis auf etwa 50—60 m weit ins Vorgelände heraus erstrecken. Diese Gänge, die etwa einen Querschnitt von 1,3 × 1,0 m besitzen und ausbetoniert sind, nennt man *Haupt- oder Hochgänge*, oder auch *Ecoutes*. Zur Verhinderung von Umgehungen und Ueberraschungen durch die Minengalerien des Angreifers sollte eigentlich die bedrohte Front eines Werkes in ihrer *ganzen* Ausdehnung durch ein Contreminensystem geschützt werden. Angesichts der beträchtlichen Kosten, begnügt man sich aber in der Regel damit, die exponiertesten Punkte der Verteidigungswerke, also vor allem die Grabenstreichen und die Einmündungsstellen der Verbindungspoternen vom Fortinnern in die Contrescarpegalerie, zu schützen.

(Schluß folgt.)

**GEBR. LINCKE**  
**ZUERICH**  
**PFERDESTALLUNGEN**  
**GESCHIRRKAMMER =**  
**EINRICHTUNGEN. □**

## Neue Felduniform!

:: Prompte tadellose Lieferung ::  
Stickereien in feinsten Ausführung  
:: : Anerkannt flottester Sitz : :  
:: Salonsäbel wieder vorrätig ::

**BERN A. KNOLL ZÜRICH.**

Bahnhofplatz vorm. Mohr & Speyer Löwenplatz

## Offiziers-Armband-Uhren

enthält in reicher Auswahl unser neue Katalog. Verlangen Sie solchen gratis und franko. **Besonders vorteilhaft** No. 18500. Remontoir, Anker; 15 Rubis, garantiertes Werk mit Schweinsleder-Bracelet. **Nickel** Fr. 21.50. **Kontroll. Silber** Fr. 27.—. **Mit Radium-Zahlen** und -Zeigern Fr. 30.50 und Fr. 36.—.

**E. Leicht-Mayer & Co., Luzern, Kurplatz No. 29.**



**Asthma-Pulver für dämpfige Pferde.**

Sicherstes Mittel zur vollständigen Heilung. Schachtel zu Fr. 2.50. Zu beziehen durch die

Josef-Apotheke Zürich, Dr. H. Aisslinger.

Verlangt überall Zigaretten (JH2143B)

## Maryland Vautier

Unterstützt die einheimische Industrie.

Socken

**J. M. Bauer**

Lismer

6 Freiestraße **Basel** Freiestraße 6

**Militärdienst-Unterkleider**

Wadenbinden

Wasserdichte Westen

Hosen-träger

**Unterzeug**  
**Socken**

Zürich

**H. Pfister<sup>s</sup> W<sup>w</sup>.**

**Offiziers-Lismer** 57 Rennweg 57

**Photo - Arbeiten**

Apparate : Film : Platten

**Schobinger & Sandherr : St. Gallen**



Ein stärkendes, rasch bereitetes

Frühstücksgetränk

von hohem Nährwert  
leichter Verdaulichkeit  
vorzüglichem Geschmack.

Für Felddienst und Touristik sehr geeignet.

Büchsen zu 1.75 und 3.25 in den Apotheken und Drogerien.

Dr. A. WANDER A.-G. :: BERN.