

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

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

**Heft:** 44

**Artikel:** Der Weltkrieg

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-32037>

### **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:** 01.05.2026

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

# Allgemeine Schweizerische Militärzeitung.

Organ der schweizerischen Armee.

Mit den Beilagen: Literaturblatt (monatlich) und Mitteilungen der Eidg. Militärbibliothek (vierteljährlich).

LXI. Jahrgang. Der Schweizerischen Militärzeitschrift LXXXI. Jahrgang.

Nr. 44

Basel, 30. Oktober

1915

Erscheint wöchentlich. — Preis halbjährlich für die Schweiz Fr. 5.—, fürs Ausland Fr. 6.50. — Bestellungen direkt an **Heraus Schwab & Co.**, Verlagsbuchhandlung in Basel. Im Auslande nehmen alle Postbureaux und Buchhandlungen Bestellungen an. — Inserate 35 Cts. die einspaltige Petitzeile.

Verantwortlich für die Herausgabe des Blattes i. V.: **K. Schwab.**

Inhalt: Der Weltkrieg. — Minenkrieg.

## Der Weltkrieg.

### 9. Die Räumung von Warschau und Iwangorod.

Nach den Erklärungen, die der ~~neue~~ russische Kriegsminister General Poliwanzow bei der Eröffnung der Dumasession abgegeben hatte, war kaum mehr daran zu zweifeln, daß die Räumung von Warschau und anderen Festungen etwas wie eine beschlossene Sache war. Der Kriegsminister hat sich zwar vorsichtig ausgedrückt und gesagt: „Wir werden heute vielleicht Warschau räumen, wie wir Moskau geräumt haben“. Aber wahrscheinlich war die Räumung damals schon in einem gewissen Sinne im Gange und man wäre um einen zweiten Rostoptschin kaum in Verlegenheit gewesen.

Daß die russische Feldarmee nicht im Brückenkopf von Warschau und im polnischen Festungsdreieck verbleiben konnte, sofern es nicht gelang, der von Westen und Süden her drohenden deutsch-österreichischen Umklammerung endgültig zu begegnen, ist hier schon zu wiederholten Malen erörtert worden. Ein gänzliches Verbleiben in den genannten Befestigungen oder auch nur zu langes Verweilen in diesen setzte das russische Heer den gleichen Kalamitäten aus, denen noch kein Feldherr entgangen ist, der das Schicksal seiner Armee an Festungen geklammert hat. Die Kriegsgeschichte liefert hiefür auf vielen ihrer Seiten den untrüglichen Beweis, und wenn man Pirna, Ulm, Metz und Plewna nennt, so hat man nur die schlagendsten Beispiele angeführt. Nur das verschanzte Lager im spanischen Halbinselkriege ist der Armee Wellingtons nützlich gewesen. Aber die Linien von Torres Vedras standen in Verbindung mit dem Meere, das der Besitzer des Lagers durch die englische Flotte beherrschte. Eine solche Verbindung fehlt inmitten des Kontinents. Sobald daher die deutschen und österreichischen Umklammerungsgruppen nicht mehr gestellt, sondern nur noch gebremst werden konnten, sobald ihr Abstand von der eigenen Rückzugslinie kürzer wurde als die von der neuen Verteidigungslinie trennende Strecke, mußte abgebaut werden, sonst war die Katastrophe unausweichlich. Beide Fälle waren so ziemlich da, besonders der letztere durch das ungestüme Vordringen der Armeen von Mackensens zwischen Bug und Weichsel. Darum war anzunehmen, daß die Rückzugsbewegungen der russischen Heere in jene Stellungen, in denen man

sich nach den Worten des russischen Kriegsministers „auf die Wiederaufnahme der Offensive vorbereitet“, schon seit einiger Zeit angeordnet und im Gange gewesen seien.

Befestigte Stellungen, Brückenköpfe, Festungen, verschanzte Lager haben vor allem den Zweck, daß mit einer Minderzahl von Streitkräften einer gegnerischen Mehrzahl die Stirn geboten, diese längere Zeit gestellt und aufgehalten werden kann. Wer mit einer großen Armee zu lange in solchen Stellungen verweilt, versündigt sich an dieser Zweckbestimmung. Er verkürzt die Widerstandsdauer der Festung, opfert das für den Krieg im freien Felde bestimmte Heer und zieht unter Umständen noch weitere Heere mit ins Verderben. Metz ist hiefür das typische Beispiel. Nach der Schlacht von Gravelotte rettete Bazaine freilich die französische Rheinarmee nach Metz. Aber durch diese Rettung ging sein Heer für die Landesverteidigung verloren, die Festung selbst wurde durch Ueberfüllung in ihrer Widerstandsdauer geschwächt und ein weiteres Feldheer, das Ersatz bringen sollte, wurde mit in den Strudel hineingezogen und geriet bei Sedan mit Mannschaft und Offizieren, mit Kaiser und Troßknecht, mit Geschütz und Fahnen in Kriegsgefangenschaft. Ähnliches konnte sich zwischen Narew, Weichsel und Bug ereignen, wenn der russische oberste Heerführer das Schicksal seiner Heere an das des polnischen Festungsdreiecks binden wollte. Hiezu schien er aber keineswegs gesonnen zu sein. Daher alle die Gerüchte und Andeutungen von der bereits im Werke befindlichen oder noch bevorstehenden Räumung von Warschau und der mit ihm ein geschlossenes System bildenden übrigen Befestigungsanlagen. Aber räumen heißt noch nicht preisgeben, heißt noch nicht schlankweg auf die Vorteile der bestehenden Festungen und befestigten Stellungen verzichten. Unter dem Räumen konnte sehr wohl das verstanden sein, daß man die Feldheere aus diesen Stellungen zurückzog unter Zurücklassung entsprechend starker Besatzungen. Hierauf schien zu deuten die russische Meldung von der Tätigkeit der russischen Festungsgeschütze von Neu-Georgiewsk. Damit hätte auch das polnische Festungsdreieck, Warschau inbegriffen, das immerhin einen Umfang von 130 bis 150 Kilometer hatte, und zu seiner Einschließung oder Beobachtung eine ansehnliche Armee erforderte, erst recht seine

Bedeutung erhalten. Es konnte mit einer klug bemessenen Besatzung versehen starke feindliche Kräfte fesseln und die beste Rückendeckung für einen weniger überstürzten Rückzug der Feldarmeen in ihre neue Verteidigungsstellung schaffen.

Wie lange dieser Widerstand und Aufenthalt dauern konnte, ist allerdings eine andere Frage. Am Beispiel von Antwerpen und der belgischen régions fortifiées gemessen, mußte er nicht gerade von langer Dauer sein. Aber das hing von der Ausrüstung der deutschen Heere mit schwerstem Geschütz und der Möglichkeit seines zeitigen Heranschaffens ab. Auf alle Fälle dauerte er aber länger, als wenn die Feldheere in dem befestigten Rayon belassen oder die Festungen ihrer Besatzungen beraubt wurden. Auf Zeitgewinn mußte es aber der russischen Heeresführung vor allem ankommen, denn ohne Zeitgewinn keine Ermattungsstrategie, wie sie 1812 betrieben worden ist.

Zu diesem Verhalten hat man sich jedoch russischerseits nicht verstehen wollen. Am 5. August verkündete die deutsche Hauptquartiermeldung die Besetzung Warschaws durch die Truppen der Armeen des Prinzen Leopold von Bayern. Am 4. August und in der Nacht vom 4. auf den 5. August wurde sowohl die äußere wie die innere Fortslinie des linken Weichselufers, die beide eine ansehnliche Anzahl von Werken besitzen, durchbrochen und genommen. In beiden leisteten russische Nachhuten noch zähen Widerstand. Damit ist die stärkste russische Stromsperre an der Weichsel, ein Hauptglied des polnischen Festungsdreiecks und dessen südliche Spitze gefallen. Bald sollten auch die anderen Teile, Neu-Georgiewsk und Sierok, nachfolgen. Pars sequitur rem principalem!

Warschau war Lagerfestung und doppelter Brückenkopf an der Weichsel. Es konnte in seinem doppelten und dichten Fortsgürtel, dessen Umfang 50 Kilometer beträgt, einer großen Armee Raum gewähren und sicherte die Weichselbrücken sowohl auf der rechten wie auf der linken Stromseite. Da die linke oder westliche Stromseite die feindwärts gewendete war, so befanden sich hier die meisten der Werke und Batterien. Die Forts und Zwischenwerke sind im allgemeinen nach dem System des russischen Ingenieuroffiziers Welitschko gebaut. Das heißt sie besitzen nur geringe Tiefe und der Graben von dreiseitigem Querschnitt erhält seine Sturmfreiheit vorzugsweise durch eine frontale Bestreichung. Als Besatzung und Armierung sollten ursprünglich 50,000 Mann und 1400 Geschütze vorgesehen gewesen sein. Doch wird sich das im Laufe des Feldzuges verschiedentlich geändert haben.

Nach dem Wortlaut der deutschen Hauptquartiermeldung über die Besitznahme von Warschau zu schließen, ist die Festung von den Russen planmäßig geräumt worden. Wahrscheinlich unter Mitnahme der noch brauchbaren Geschütze, ähnlich wie es im mandschurischen Kriege bei Liaoyan und Mukden geschehen ist. Auch kam man erst in den Besitz der linken Stromseite. Das auf dem rechten, dem östlichen Ufer liegende Praga blieb mit seinen Befestigungen noch in russischen Händen, die über den Strom führenden Brücken wurden gesprengt. Auf eine solche Art der Räumung war man eigentlich durch die ver-

schiedensten amtlichen und nichtamtlichen Andeutungen und Aussprüche vorbereitet. Aber man konnte sie sich in guten Treuen etwas anders vorstellen. Sicherlich haben auch die ungestümen deutschen Angriffe mit vorausgehender gründlicher artilleristischer Bearbeitung aus schwerem Geschütz das ihrige zu einer Beschleunigung des Verlaufs beigetragen. Immerhin liegt auf russischer Seite System in diesem Räumungsverfahren. Man wird fast mit Sicherheit annehmen dürfen, daß es der russischen obersten Heeresleitung gelungen ist, nicht nur ihre Feldheere, sondern auch die Festungsbesatzungen vorläufig der deutsch-österreichischen Umklammerung zu entziehen und nochmals eine neue Verteidigungsstellung zu wählen, allerdings unter Preisgabe der Festungen selbst und unter Verzicht auf einen Hauptzweck dieser, gegnerische Kräfte zu fesseln.

Durch dieses Kriegsverfahren hat man die Klippe umschifft, aus Warschau und den anderen Festungen ein zweites Ulm oder Metz zu machen. Aber Räumen und immer wieder Räumen, neue Verteidigungsstellungen suchen und dann wieder aufgeben, demoralisiert selbst Heere, die wie die russischen weniger sensitiv sind. Auch die passive Widerstandskraft muß darunter leiden. Wirklichen Schwung und gehobene Moral bringt nur eine aktive Kriegführung, wie sie jetzt von den deutschen und österreichisch-ungarischen Truppen unter Führern wie Hindenburg und Mackensen geübt wird. Die schafft den Drang nach vorwärts vom höchsten General bis zum hintersten Musketier. Sie allein erklärt die beispiellosen Erfolge, die dem Dunajezdurchbruch Schlag auf Schlag gefolgt sind.

Iwangorod ist mit Neu-Georgiewsk und Warschau die dritte befestigte Stromsperre der Russen an der Weichsel. Es bildet zudem mit Brest-Litowsk und Warschau ein weiteres Festungsdreieck zwischen Bug und Weichsel, wobei allerdings die Entfernungen zwischen den verschiedenen Festungen auf ein solches Maß angewachsen sind, daß eine gegenseitige Unterstützung nur dann gewährleistet ist, wenn zu diesem Zwecke eine bewegliche Heeresgruppe vorhanden, die an keine der drei Festungsanlagen gebunden ist. Die Verschiebung dieser Heeresgruppe wird erleichtert durch die Bahnlagen, die die Eckpunkte dieses Dreiecks miteinander verbinden. Iwangorod ist am Zusammenfluß von Weichsel und Wieprz die südlichste Spitze des ganzen Systems mit der Aufgabe, die dortigen Straßen- und Eisenbahnbrücken zu sichern und zu decken. Zu diesem Zwecke sind seine Werke beidseits der Weichsel und des Wieprz gruppiert.

Der Zusammenhang des ganzen Systems wird ganz oder teilweise unterbrochen und gestört, sobald es einem Gegner gelingt, eine der Dreiecksseiten zu durchstoßen und sich an der Durchbruchsstelle festzusetzen. Den an den beiden Seitenenden gelegenen Festungen erwächst dadurch die Gefahr flankierender Bedrohung und der Angriffsmöglichkeit auf beiden Strom- oder Flußseiten. Ein solches gegnerisches Unternehmen mußte besonders für Iwangorod fatal werden, weil dadurch seine Eigenschaft als doppelter Brückenkopf für Weichsel und Wieprz gleichzeitig bedroht werden konnte. Doppelt fatal unter den herrschenden Umständen, wo sowohl gegen die eine wie gegen die andere Dreiecksseite solche Bedrohungen im Gange waren.

Darin liegt die große Bedeutung, die dem Weichselübergang zukommt, den Heeresteile der gegen Iwangorod operierenden Armee des Generalobersten Woysch in der Gegend der Einmündung der Radomka, also etwa 35 Kilometer stromabwärts von Iwangorod, erzwungen und ausgeführt hatten. Sobald man sich hier einen Brückenkopf geschaffen, unter dessen Schutz stärkere Truppenkräfte das Ufer wechseln konnten, war auch die Möglichkeit vorhanden, die Festung von der rechten Weichsel- und Wieprzseite anzugehen. Mit anderen Worten, man konnte sie vollständig einschließen, da ja auch von Nowo Alexandria her die österreichisch-ungarischen Truppen der Armee des Erzherzogs Joseph Ferdinand im Anmarsche waren. Mit dem Falle von Iwangorod aber war ein weiteres Aushalten der zwischen Weichsel und Bug kämpfenden russischen Heeresteile hinter der Wieprz-Swinkawlodamka-Linie aufs äußerste gefährdet, weil ihr rechter, an die Weichsel und die Festung angelehnter Flügel entblöst wurde und nun Gefahr lief, von Westen her aufgerollt zu werden.

Die gleichen Gründe stempeln aber auch die Angriffe der österreichisch-ungarischen Truppenteile der Armee Woysch von der westlichen Stromseite her, denen es gelungen war, die auf dem linken Weichselufer gelegenen Werke von Iwangorod zu nehmen, zu einem bedeutungsvollen Erfolg, der den Fall der Festung fraglos beschleunigen mußte und auch beschleunigte. Gleichviel, ob die Russen diesem durch freiwillige Räumung entgegen gekommen sind. Er schuf vor allem die Möglichkeit, alle Forts und Werke, die auf der rechten Weichsel- und Wieprzseite liegen, mit schwerem Geschütz zu bearbeiten. Ob diese dann lange Widerstand leisten konnten, war allerdings eine andere Sache. Doch scheint dem nach den russischen amtlichen Berichten über ihre Bauart kaum so gewesen zu sein. Bestanden sie, wie in diesen Berichten behauptet wird, zum größten Teil nur aus Backsteinwerk, so konnten sie der Geschößwirkung der Skodageschütze nicht lange widerstehen. In der Tat sind auch die auf der rechten Stromseite der Weichsel gelegenen Befestigungen den Oesterreichern kurz nach der Räumung der auf der linken Seite gelegenen in die Hände gefallen. Im allgemeinen ist aber Iwangorod von den Russen mit der gleichen Planmäßigkeit aufgegeben worden, um noch an Geschützmaterial und Mannschaft zu retten, was zu retten war, die auch für die Räumung von Warschau maßgebend gewesen ist.

#### 10. Die Festung Brest-Litowsk.

Brest-Litowsk ist die einzige Festung, die Rußland am Bug besitzt. Daher seine Bedeutung im allgemeinen und für den besondern Fall. Nicht weniger als fünf wichtige Bahnlinien treffen in Brest-Litowsk aus allen Richtungen der Windrose zusammen. Von Norden her die über Dünaburg-Wilna-Bielostok führende Petersburger Linie. Von Westen die Linie Warschau-Lukow. Aus östlicher Richtung über Smolensk und Minsk die Linie von Moskau. Von Süden und Südosten her über Cholm die Linie von Lemberg und über Kowel die Verbindungslinie mit dem wolhynischen Festungsdreieck Luzk-Dubno-Rowno. Die militärische Bedeutung der Schienenwege wächst mit der räumlichen Ausdehnung des Kriegsschauplatzes in geo-

metrischer Proportion. Das allein lehrt zur Genüge, welche Wichtigkeit der Besitz der Festung für die eine oder andere Kriegspartei haben mußte.

Brest-Litowsk liegt am Zusammenfluß der Muchawez mit dem Bug, dort wo der letztere seine nördliche Richtung verläßt und nach Nordwesten umbiegt. Dadurch deckt es den Durchgang zwischen dem hier bereits schiffbaren Bug und dem weiter östlich gelegenen unermeßlichen Gebiet der Pripet- oder Rokitnosümpfe. Es sperrt aber auch mittelbar den westlichen Zugang und die Straßen, die aus dieser Richtung durch das genannte Gebiet hindurchführen.

Seine Ausgestaltung als Gürtelfestung und doppelter Brückenkopf am Bug verdankt Brest-Litowsk dem polnischen Aufstande von 1831. Damals ist es auch mit den Weichselfestungen in ein bewußtes System gebracht worden, wobei die beiden einander ergänzenden Festungsdreiecke entstanden sind, von denen man das eine als das kleine, das andere als das große polnische Festungsdreieck bezeichnen kann. Bei dem kleinen Festungsdreieck schwankt die Entfernung zwischen den einzelnen Gliedern zwischen 25 und 30 Kilometer. Bei dem großen Festungsdreieck betragen die Entfernungen zwischen Brest-Litowsk, Warschau und Iwangorod 180 bzw. 140 Kilometer, zwischen Warschau und Iwangorod 100 Kilometer.

Aehnlich wie Iwangorod ist Brest-Litowsk reine Militärfestung. Die eigentliche Stadt liegt etwa zwei Kilometer östlich des noch in älterer Manier auf dem rechten Bugufer und beidseits der Muchawez erbauten Festungskerns. Man kann sich ihrer somit durch Sprengung und Niederbrennen erledigen, ähnlich wie man in früheren Zeiten, da es noch keine weit vorgeschobenen Forts gegeben hat, mit den Festungsvorstädten verfahren ist. Das Kernwerk wird auf beiden Flußseiten von einem Fortsgürtel umschlossen, der zwölf Werke zählt, die durchschnittlich fünf Kilometer weit vorgeschoben sind. So erhält die gesamte Festung einen Umzug von rund 40 Kilometern. Das ist für moderne Festungsanlagen nicht gerade viel. Doch war anzunehmen, daß auf russischer Seite nichts unversucht gelassen worden ist, um die Ausdehnung und Widerstandskraft der Festung durch Anlage von provisorischen Bauten und Feldwerken zu erweitern und zu erhöhen. Ein besonderes Werk, das Fort Graf Berg, schützt die über den Bug führende Eisenbahnbrücke. Wie es sich mit der Bauart und der Geschützausrüstung der verschiedenen Forts und Werke verhielt, war schwer zu sagen. Wahrscheinlich wird hier nicht alles auf der Höhe modernster Anforderungen gestanden haben, sodaß man schon aus diesem Grunde mit Ergänzungsbauten hat aushelfen müssen. Den besten Schutz verliehen wie bei Ossowiez die ausgedehnten Sümpfe, die den Festungsumkreis auf allen Seiten umgeben und in Verbindung mit dem flachen Gelände die Uebersichtlichkeit und damit den artilleristischen Angriff erschwerten.

Wie lange die an und für sich starke Festung einem Angriff zu widerstehen vermochte, ließ sich nicht einmal annähernd sagen. Das mußte vor allem davon abhängen, welchen Gebrauch die oberste russische Heeresleitung von Brest-Litowsk machen wollte. Verwendete sie die Festung nur als eine Art Anlehnungsmittel, wie das mit den Narew- und Weichselfestungen geschehen ist, so

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 Vorlande 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 zertrümmernden 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-