

光盘版



战场系列

汉斯·哈伯斯塔特(Hans Halberstadt) 著

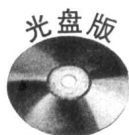
李小明 杨志斌 译

火炮

THE WORLD'S GREAT

ARTILLERY

 中国人民大学出版社



火炮

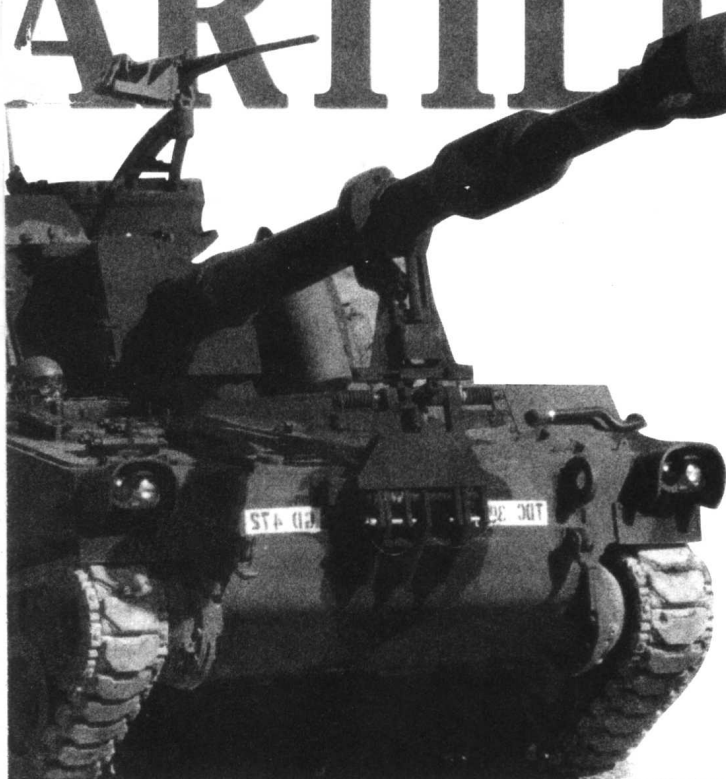
战场系列



汉斯·哈伯斯塔特(Hans Halberstadt) 著

李小明 杨志斌 译

THE WORLD'S GREAT ARTILLERY



 中国人民大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

火炮 / 哈伯斯塔特著; 李小明等译.

北京: 中国人民大学出版社, 2004

(战场系列)

ISBN 7-300-05948-1/E·4

I. 火...

II. ①哈...②李...

III. 火炮—世界

IV. E924

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 094137 号

战场系列

火炮

汉斯·哈伯斯塔特 著

李小明 杨志斌 译

出版发行	中国人民大学出版社		
社 址	北京中关村大街 31 号	邮 编	100080
电 话	010-62511242(总编室)		010-62511239(出版部)
	010-82501766(邮购部)		010-62514148(门市部)
	010-62515195(发行公司)		010-62515275(盗版举报)
网 址	http: // www.crup.com.cn		
	http: // www.ttrnet.com(人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	三河市华晨印务有限公司		
开 本	787×1092 毫米 1/16	版 次	2004 年 12 月第 1 版
印 张	19.25	印 次	2004 年 12 月第 1 次印刷
字 数	250 000	定 价	36.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

The World's Great Artillery

by Hans Halberstadt

Copyright © 2002 Amber Books Ltd., London

Copyright of the Chinese translation © 2004 by Portico Inc.

This translation of *The World's Great Artillery* first published in 2004 is published by arrangement with Amber Books Ltd.

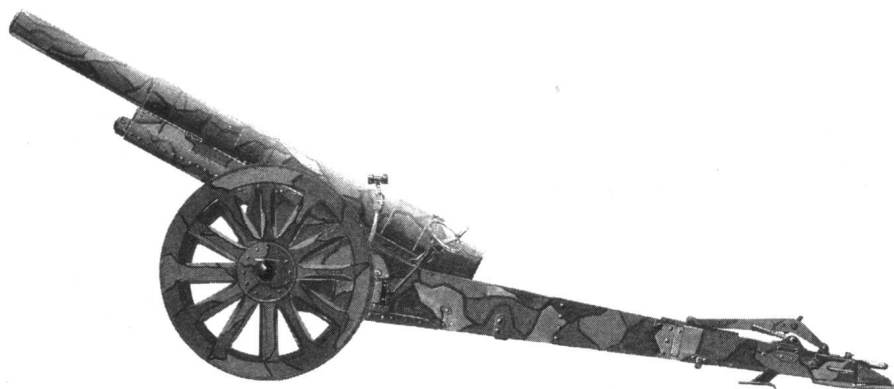
ALL RIGHTS RESERVED

本书中文简体字版专有使用权归中国人民大学出版社所有。

未经许可,不得翻印。

目录

Contents



第1章 检验弹 3

第2章 美国内战 37

第3章 钢铁风暴(1900—1935年) 73

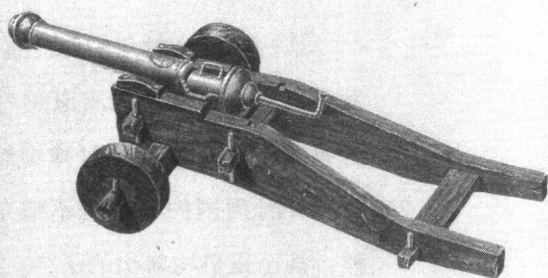
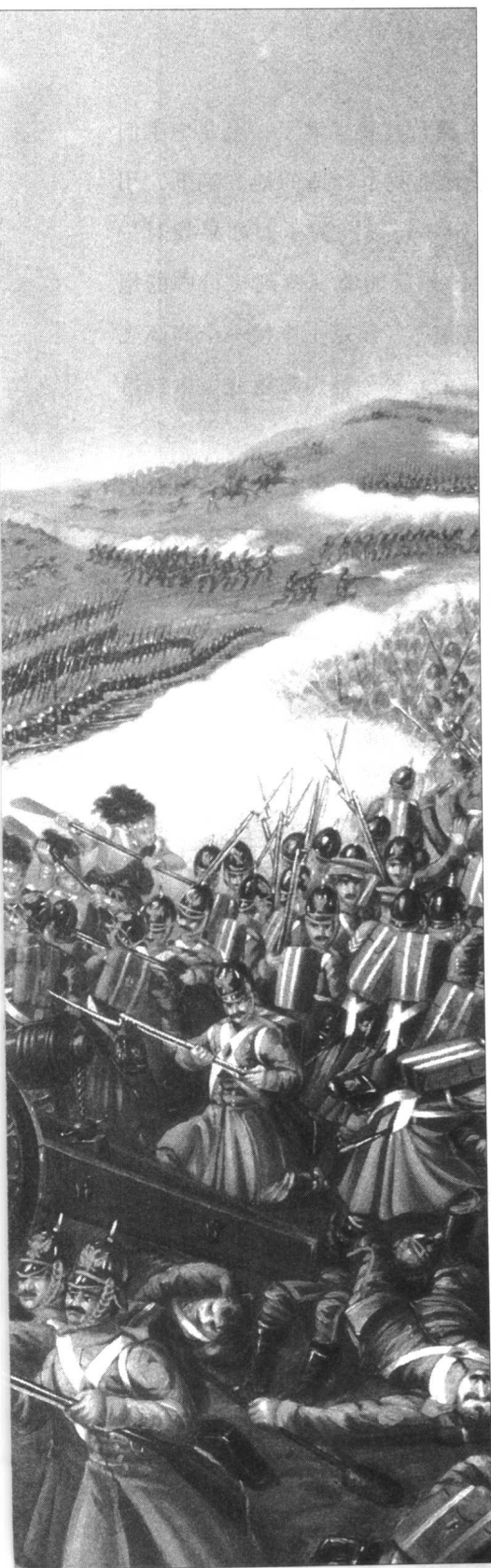
第4章 战场之王(1936—1945年) 133

第5章 冷战杀手 207

第6章 搜索与摧毁 243

术语表 302





1

检验弹

自首次使用黑色火药和青铜或铁制炮管及粗制的卵石状炮弹进行测试以来，火炮已经历了一个很长的发展过程。现在它已成为战场指挥官手中最为致命的一种武器。

我了解火炮已有 40 年了，但是它在我的记忆中还是那么生动鲜活、永久难忘。我年轻时曾是一名直升机机炮手，只有很少的战斗经历。一天，我们飞到越南一个很偏僻的陆军兵营，这个兵营地处丛林深处，我们给他们送去一些活猪、鱼酱汁和几袋大米作给养。飞行员到别处用午餐去了，这时有一小队越南陆军正发射 105 毫米榴弹炮对远方的目标进行攻击，他们的炮弹由空中 L-19 战机上的观察员校正，我们偶尔能够看到远方的这架战机。

◀ 英军第一师对克里米亚半岛的阿尔马高地发起猛攻，图上情形表明他们攻占了俄罗斯的一个炮兵阵地，而炮手们却死在己方火炮的后面。

这些炮以高射角发射，直接飞越整个兵营。我观察了一会儿炮手们发射火炮，然后就在离炮线约 20 米的草地上找个舒适的地方躺下，用防弹衣作枕头，看着射弹穿越空中直入云霄，以此为乐。如果找对位置，并且周围的环境也不嘈杂混乱的话，你就能够观察到飞行中的炮弹，甚至是机枪射出的子弹。那天，我看着那些黑点一个接一个高高飞起直向山脊线射去，直到用肉眼看不见为止。每个炮弹在视线里大约持续一秒钟左右就不见了。

这一模式有点单调，炮手们填装炮弹，然后接到发射命令，接着火炮“砰”地一声，炮弹就疾飞而去，要过好一会儿，远处会传来炮弹爆炸时的声音，然后在山间慢慢回响着。然而，这种模式突然发生了改变，我听到发射命令，然后是“砰”地一声巨响，在火炮喷出橙色火焰的一刹那，我看到炮弹射离炮口，随之带出一阵黑烟，这阵烟很快消散在空中。我正在设法揣摩究竟时，晴朗的蓝天突然下起了“雨”，“雨点”是钢铁和锋利的弹片。

我一下子懵了，忘了穿防弹衣（它可以遮住我的部分身体），呆呆地看着、听着。金属碎片雨点般落到前哨，似乎足足持续了半分钟，那些在爆炸时抛向空中的弹片好像永远也落不完似的。金属碎片溅落到地面上弹起的灰尘笼罩着我、掩体、我的直升机和一脸惊愕的炮手们。这发炮弹似乎要对整个前哨进行饱和轰炸。

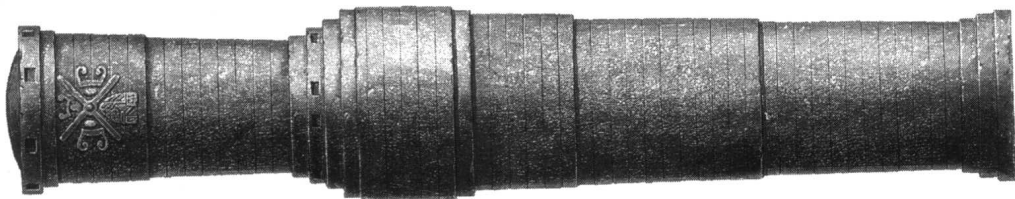
这就是所谓的“炮口爆炸”，不常发生。我从那次经历中学到了不少东西。其中一点是虽然金属碎片雨点般落下来，但是无人受伤，也没有对直升机造成任何损坏，多数碎片直接飞离我们，炮弹后面的区域是最安全的，当炮弹爆炸时只有不足百分之十的碎片会落向这里。据我所知，火炮是一种复杂而有趣的东西，你就是处在发射阵地也可能是很危险的，这要取决于怎么使用它。



火炮的定义

在古代，很容易就能弄明白什么是火炮，什么不是火炮。而现在，事情就不那么简单了，过去的情形是这样，火炮只是一种简单的加农炮。尽管那样，一些观察家还就那时的舰载加农炮和岸基加农炮的区别与你辩论。而现在，这种辩论就更复杂了。

“疯狂的玛格丽特”加农炮



为了消除争议，火炮被定义为一种由数人操作的地面武器，这种武器有时要以人为攻击目标。这一定义就将许多看起来或操作起来像

火炮的武器及执行传统火炮承担任务的武器排除在外了。这些被排除的武器包括榴弹发射器，如美国的 Mk19 型和 M203 型榴弹发射器，它们发射的弹药看起来像小型火炮的炮弹，但通常只由一个人操作。坦克炮也让这一定义给忽略了，虽然它们执行的任务彼此重复和相似，但是坦克炮执行的是一种需要由专业书籍指导的特定任务。

因而本书所说的火炮包括管式火炮和箭式火炮，即包括加农炮、榴弹炮和战场地对地火箭弹，所有这些武器都需要专业炮手来操作。仅此一项就是一个很大的题目，因此正如伊恩·霍格（Ian Hogg）所评述的那样，必须得在某处划条界线。

口径：640 毫米	射角：无
炮重：16 400 公斤	炮口旋转角度：无
炮长：5.1 米	初速：不详
炮管长：5.1 米	原产地：勃艮第
有效射程：不详	



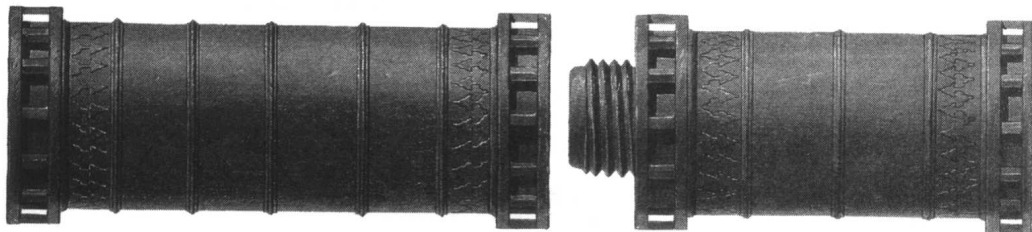
火炮基础知识

一个初学火炮的人首先要弄清楚的，是加农炮、榴弹炮和迫击炮的区别，这三种武器是管式火炮的三种基本类型。

加农炮是一种典型的带有长管的速射武器，起初是直接瞄准射击。炮管的长度一般至少是口径的 20 倍，其弹道低伸。第二次世界大战前，加农炮的射角受到很大限制，顶多达到 20 度左右。现代加农炮很少再用作野战炮，它们一般用在坦克上，如艾布拉姆斯坦克和挑战者坦克，这两种坦克发射的炮弹都能达到每秒 1 500 米的速度。这种速度和弹道对付装甲车辆很有效，但对付其他目标则又有不足。

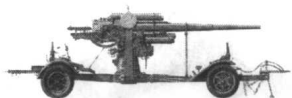
因此，多年来纯粹的加农炮在战场上很少亮相，除非用于反坦克和防空目的。口径小于 100 毫米的加农炮称为轻型加农炮，口径达到 122 毫米的加农炮称为重型加农炮，口径超过 150 毫米的加农炮称为超重型加农炮。

穆罕默德加农炮



口径：762 毫米
炮重：18 264 公斤
炮长：不详
炮管长：5.2 米
有效射程：不详

射角：无
炮口旋转角度：无
初速：不详
原产地：土耳其帝国



榴弹炮看起来很像加农炮，但其炮管较短，可直接瞄准射击，也可间接瞄准射击。其射弹的速度较加农炮要小，射角也大，弹道更弯。除了管式火炮，更低和更慢绝不是什么优点。如果是躲在坦克或作战车辆中，就比较容易避免受到加农炮的攻击，因为加农炮所能摧毁的是一座小山或是一个洼地。而如果目标完全在视线之外，传统的加农炮则很难攻击到。相反，榴弹炮弧形弹道的特性则能够击中任何藏于山后的目标。

榴弹炮和迫击炮

通常情况下，榴弹炮炮管的长度要短于加农炮，一般是口径的12~20倍。轻型榴弹炮的口径一般在100毫米以下，中型榴弹炮的口径约150毫米，重型榴弹炮的口径约在200毫米左右，口径超过200毫米的为超重型榴弹炮。榴弹炮炮管仰角很大，约为45度左右，有时还可抬至更高。

迫击炮是一种高射角、短炮管的火炮。其炮管通常少于口径的12倍，一般射角为40度~80度。现代轻型迫击炮的口径约为60毫米，中型迫击炮的口径约为80毫米，重型迫击炮的口径则超过100毫米。迫击炮一般为炮口装填的滑膛炮，当前军队中使用的也只有这种类型。

这些是对火炮的简单分类，但是多年来，火炮设计家们都在致力于将这三种类型的火炮合而为一，在这一点上，有时又很难确切地界定火炮的种类。

当前，美国装备使用的管式火炮主要有两种类型，一种是105毫米口径火炮，另一种为155毫米口径火炮。与其他相同口径的现代武器一样，这两种口径的火炮都将传统的平射加农炮和高射角榴弹炮合而为一，方法是改变弹丸后面推进火药的数量。

火炮的这种多功能性使炮手能够灵活多样地执行很适用的战术





射石炮 (1480 年)

口径：200 毫米

射角：无

炮重：不详

炮口旋转角度：无

炮长：不详

初速：100 米/秒（估计）

炮管长：不详

原产地：意大利

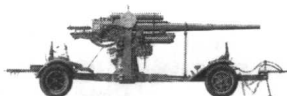
有效射程：200 米~300 米

性射击任务，人们称之为同时弹着射击，也就是说在从同一门炮中发射的两发炮弹同时对所见目标进行打击。炮手们利用射击指挥中心发来的数据，将炮管抬

高，用又高又长的低速弹道发射首发炮弹。

然后，炮手们快速装入高速弹药，将炮管放低，用较平直的弹道在恰当的时候将第二发炮弹射出去。如果发射得当，两发炮弹会同时引爆，从而对目标进行重击。一个装备有 6 门 M109 型自行加农榴弹炮的炮兵连执行同时弹着射击任务时，就会有 12 发高爆炸炮弹在敌方阵地上爆炸，其轰炸效果非常好。

迫击炮的设计也并非停滞不前。第一次世界大战期间，使用过一些看起来颇像后装榴弹炮的大型武器，但是它们的炮管极短，射角也很高，这足以将它们界定为迫击炮。而炮手们能够把现今美国造的 60 毫米迫击炮的炮管基部抵在树上，然后以非常低的射角将炮弹发射出去，这与榴弹炮简直毫无二致。因此新炮手对此现象有点糊涂就不足为奇了。



战场之王

火炮应用于战场的历史悠久且享有盛誉，它可以追溯至黑色火药、加农炮和火箭引入前的很长时间。在 1 000 多年的时间里，这种情况并没有多大变化。现在也与以前一样，火炮仍是以一种决定性方式将巨大作战火力投入敌方阵地的武器。1 000 年前，人们使用“张力”炮将大块岩石抛在敌方城墙上或抛入步兵密集的阵营中。这在当时是一种很有效的快速而且大量杀敌和摧毁敌方防御工事的方法。这也就是战争的本质——使对方很难作战，然后将己方意志强加给对方。火炮就是做这样的事情，不管它是抛掷大块岩石的张力弩炮还是发射核弹的 203 毫米加农炮。

大炮在很远的地方就能给敌方以巨大压力，拥有强大炮兵部队（这支部队训练有素，而且有很好的补给和装备）的指挥官能够在极远的地方（超过火炮和炮手的视距）给敌方以重击，而且这种重击是在关键的时候投放在关键的地方。

北约国家使用的现代齐射火箭系统能够用小型而致命的子母弹对一个宽 100 米、长 200 米的目标给予重创，每发炮弹都足以杀死或摧毁处于这一地带的人和车辆，而它的射程则达到 42 公里。每个齐射火箭系统有 6 个待发火箭，它能够在一次齐射中将位于集结区的一整个营击毙。

能够在如此远的距离外投放那么巨大的战斗力，其意义超过杀死敌方人员、摧毁敌方装备，它的真正意义在于如此巨大的杀伤力震撼了敌方士兵及其指挥官，使他们怀疑自己生还与取胜的能力。面对这种系统，敌方指挥官不得不与我们保持距离，这样就会扼制其行动，软化其斗志。

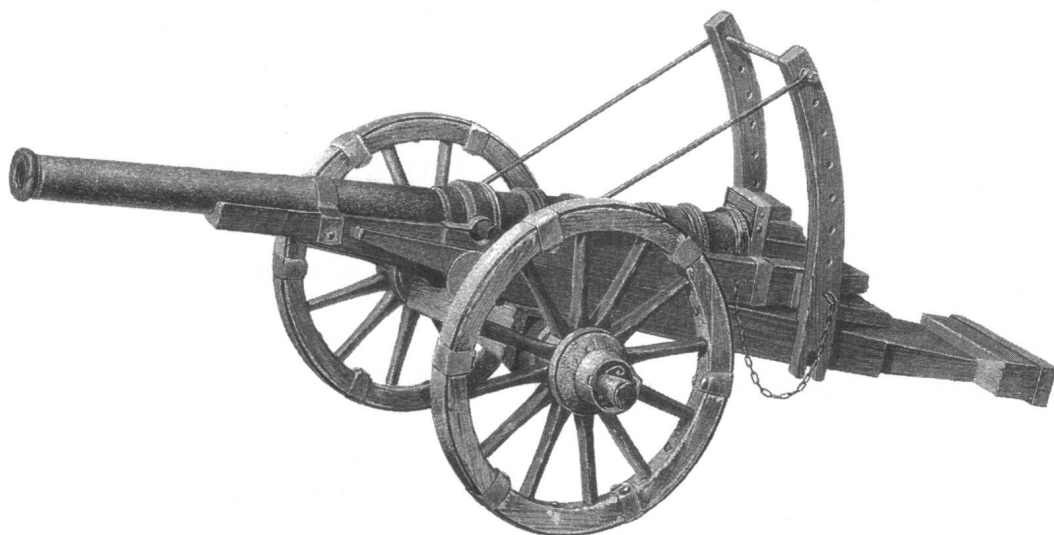
使敌人斗志薄弱（这是决定胜负的精神因素）是任何火炮攻击的真正目的，这一原则不但适用于 19 世纪 60 年代的美国内战，也适用



于现代战争。

现代的火炮不但打击点状目标，如防御工事、作战车辆、战机和设施，也打击面状目标，如部队集结区、开阔或既设阵地的敌军、护送部队以及移动或隐蔽驻防的装甲部队。火炮能够利用射击进行搜索，也能够通过直接瞄准射击和间接瞄准射击来压制敌方行动。虽然，火炮不能独自赢得战争，但它是过去 1000 年所有陆上主要战争不可缺少的武器。

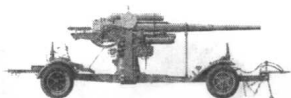
勃艮第猎鹰炮



口径：75 毫米	射角：0 度~40 度
炮重：500 公斤	炮口旋转角度：无
炮长：3 米	初速：不详
炮管长：2 米	原产地：勃艮第
有效射程：300 米	

黑色火药前的时代

早在原始加农炮发射第一发小型炮弹以前，火炮就已成为战争的重要组成部分。2000 年前人们就运用杠杆、重力或张力制成攻城武器以



打击点状和面状目标。这些攻城武器中最简单的可能就是弩炮，其名称源于希腊语的“野驴”，罗马人用这种炮缓慢地将岩石抛入被攻的城池和防御工事中。罗马士兵也利用投石器将 27 公斤重的炮弹抛出 477 米。这些都是动能武器，就是按照现今的标准，其性能也很好，即使这些武器需要用一天的时间才能发射一发炮弹。

正是那些积蓄的能量造成巨大的破坏，它能轻易将石墙击垮。一般的建筑只需一炮就能毁坏，而城墙则只需耗费一些时间而已，数发炮弹的冲击就足以将其击垮。而且，投石器还能够为步兵发动攻击打开一个通道。

罗马人也使用弹弓远距离打击密集的步兵，弹弓比石弓要大，是一种杀伤力更强的武器。它是数人操作的打击点状目标的先驱武器，能够远距离发射重型长矛，有时可以将一串敌兵射杀。

黑色火药前的时代，享誉最高的是一种称为投石机的大型且攻击力很强的炮。这种武器能够轻易将重达 37 公斤的岩石抛越城墙，射程达 457 米。它们装填起来很慢，也很难瞄准，但是可以抛掷各种物体。除了抛掷大块岩石外，炮手们还用投石机将死的动物、活的犯人和燃烧的物体抛掷到被攻城堡中。我们能用现代火炮做很多事，但没有哪种火炮的通用性能够与投石机相比。

火炮的发展

黑色火药发源于何地？它何时应用于火炮？对于这些问题，人们有一些争议。传统上认为，火药是中国人发明的，因此它起源于中国。但是，中国人与黑色火药在炮上的应用却没有关系，他们只是把黑色火药用于制造烟火，直到 14 世纪从欧洲引进火器才有所改变。英国圣方济会的修士罗杰·培根（Roger Bacon）在 14 世纪初期描述了黑色火药的配方：7 份硝石、5 份木炭、5 份硫磺……欧洲还发现了其他的书面



描述。

人们注意到当这些化合物在一个狭窄的空间点燃时，它在很短的时间内体积会剧增约 4 000 倍。体积突然膨胀、压力陡然增加可能会推动各种物体，这一现象的发现纯属意外，直到黑色火药的力量首次在受到控制的条件下发挥作用时才为人所利用。

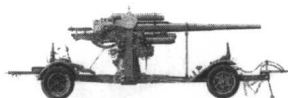
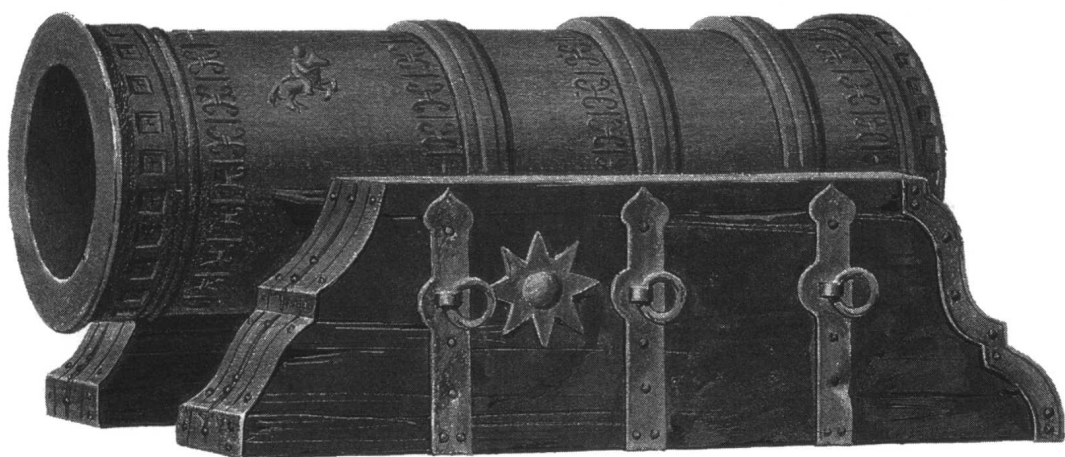
轻武器（如单兵使用的火器）可能于 1284 年得到使用，但是也有人对此怀有疑问。还有一些人对 1313 年在根特发现的加农炮和火药的证据提出疑问。但是有一件事却是确定无疑的，就是在十几年后，即 1326 年，佛罗伦萨城为加农炮的建造和黑色火药的生产支付过费用。一年以后，英国军队可能在苏格兰使用过某种火炮。1331 年，在意大利

确实有人使用过加农炮围攻契维达尔。

著名的莫斯科加农炮（1586 年）

口径：890 毫米	射角：无
炮重：40 000 公斤	炮口旋转角度：无
炮长：不详	初速：不详
炮管长：5.34 米	原产地：俄国
有效射程：不详	

1339 年制造了首门铸炮，使用的是铸造教堂钟所采用的技术，材料也是青铜，因其有很低的熔点，铸造工艺也很粗糙。法国军队利用这种花瓶状的装置来攻击英



国的南安普敦以反对爱德华三世统治的英国，事件发生的时间也是1339年。

虽然较早时期的一些小型武器也是用青铜铸造而成，但大多数第一代火炮的炮管铸得像枪管，所用的材料也与枪相似，即用金属嵌条支撑木制夹板。当时良好的生产系统足以生产出战场使用的火炮，只是效果不是特别好而已。

当时有很多炮管爆炸的现象发生，直到炮手们计算出适当的装药量。当火炮首次出现在战场上时，它的发射和打击能力一定引起了不小的轰动，而它在作战计划中给战术带来的变化更胜过火炮本身。

木制夹板的厚度和长度不断增加，嵌条也不断加厚。数年后，木制夹板被铁制夹板取代。这时的火炮难免有些裂缝，发射时烟和火从每条裂缝中溢出，但是它们的作战效果已大为改观，可以真正杀伤敌人，至少在近距离是这样，这就给每个处于其视距内的敌人构成威胁。

约在1340年左右，火炮及黑色火药开始给战争的技战术带来根本变化。1341年，有人在意大利的卢卡使用过加农炮，1342年穆斯林也使用过加农炮对付西班牙人。到了1345年，英国国王爱德华三世所累积的大炮达到100门。在短短的10年里，一度曾是箭射式的武器变成了能够发射巨大铁弹和石弹的大型火炮。

1370年，一家铸造加农炮的铸造厂在奥格斯堡建成，奥格斯堡现在位于德国的南部。几年后，即1375年，在著名的圣索沃维卡特围攻战中，由32门加农炮组成的法国炮兵部队发射了重达37公斤的炮弹。

次年，一家铸造加农炮的铸造厂在威尼斯开业。很快，各种军事组织都装备了各型火炮。它们也给欧洲战场带来了变化，当时有许多武装部队。来自布鲁日（位于现在的比利时）的民兵组织被来自根特的部队击溃；后者得到小型加农炮的协助。

炮手们是一群特殊的人，常常由平民合同商或拥有特权与额外报酬的士兵组成，毫无疑问这是对他们的技能和所担负风险的补偿。他们将

