

TIME
LIFE

HISTORY OF THE WORLD

美国

时代生活公司

授权出版

人类文明史图鉴

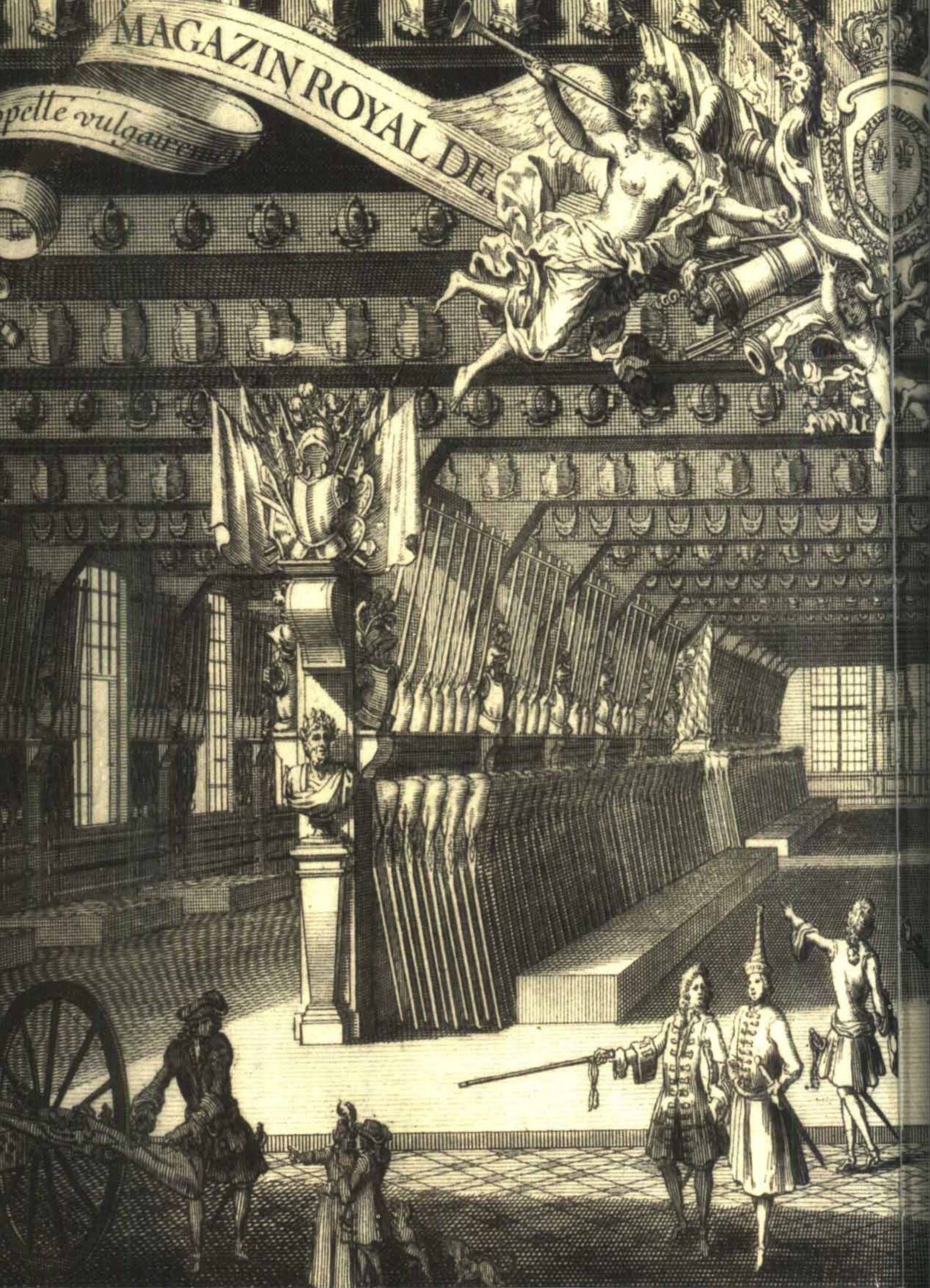
战争机器

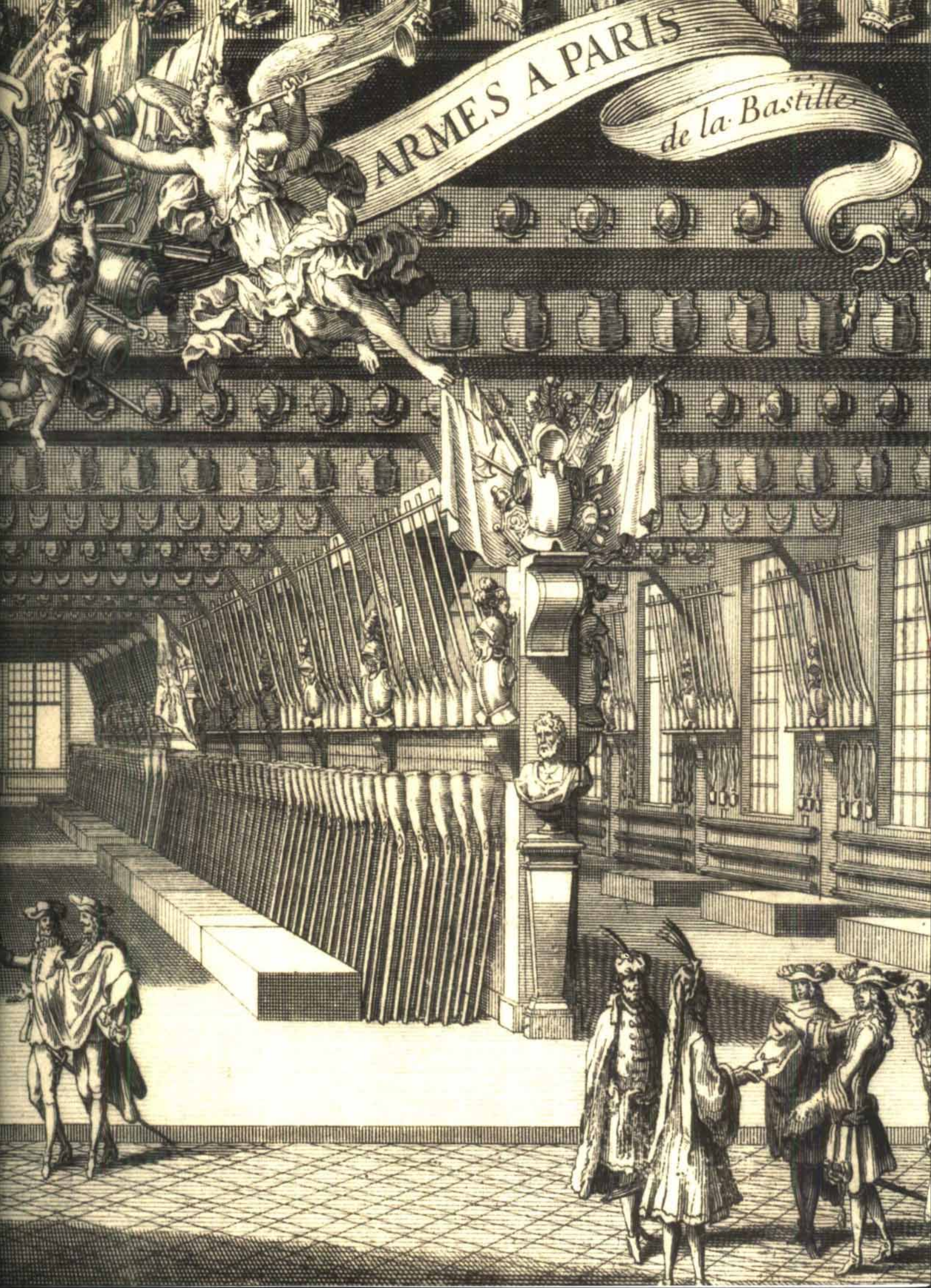
军队的雏形 / 骑士时代 / 新型战争 / 决胜之路 / 蘑菇云的阴影



人类文明史图鉴

战争机器





人类文明史图鉴

战争机器

吉林人民出版社
吉林美术出版社

时代生活出版公司

欧洲部编辑:艾伦·菲利普
策划部主任:埃德·斯凯纳尔
编辑资料部主任:萨曼塔·希尔
副主编:伊尔斯·格雷

时代生活人类文明史图鉴

丛书编辑:查理·鲍埃勒

《战争机器》编务:

编辑:克里斯托夫·法曼
策划:瑞克尔·吉比逊
研究人员:卡罗林那·史密斯
(主要研究者:卡塞·罗克里)
审稿:迪姆·库克,卢希·高琳
编务助理:摩里·苏特兰德

图片部:

图片管理:阿曼达·新德利
图片统筹:里兹·杜尔内

编辑制作:

制作助理:艾玛·维思
编辑部:特尔萨·约翰
德伯莱·列里奥特
朱利埃·勒奥德-普瑞斯

本卷顾问

概论:

杰佛里·帕克,伊利诺斯大学历史学教授,伊利诺斯。
厄巴纳-尚佩恩,伊利诺斯。

古典时代:

菲力普·萨宾,伦敦大学皇家学院战争研究部讲师。

中世纪:

米歇尔·普雷斯蒂奇,达勒姆大学历史学教授。

近现代:

布赖恩·邦德,伦敦大学皇家学院军事史教授。

特约撰稿人:

道格拉斯·伯丁;费尔贝恩·内尔;
迈克尔·克里根;艾伦·罗森;
查尔斯·麦森杰。

联系人:

伊丽莎白·克莱默-辛格(波恩);
马丽娅·文森札·阿卢瓦斯(巴黎);
安·那坦逊(罗马)。

下列人员也提供了有益的帮助:

路易斯·福斯特奥(亚历山大·弗吉尼亚);约瑟芬·德·布鲁斯勒(巴黎);伊丽莎白·布朗(纽约);
特劳迪尔·雷森(维也纳)。

中文译者:

赵立平 谷延芳
马卫东 侯永锋

责任编辑:

李书源

目录

1 军队的雏形 9

短论:引起恐惧的战术 35

2 骑士时代 41

3 新型战争 63

短论:军人的塑造 88

4 决胜之路 97

短论:军队的后勤保障 127

5 蘑菇云的阴影 137

大事年表 166

索引 168

参考文献 172



军队的雏形

1

系着绳索的铁钩，呼啸而过，穿破长空，抓在楼宇建筑上闪着火舌的木框上，滑动了几厘米，然后扣紧了。倏地拉动绳索说明铁钩扣得很紧，在百人长的指挥下，罗马军团的士兵在下面使着浑身力气，向后拽动绳索。突然间，绷直的绳子一下子松弛了，这时一片破碎的墙石和燃烧着的木头坍塌，落向街面，士兵们急忙散开躲避。城墙被打开了一个大缺口，躲避在城楼三层顶部的妇女和孩童，此时完全暴露在攻击者面前。灰土和浓烟，呛得她们满眼泪水，挤拥在摇摇欲坠城墙的边缘，恐惧而惊慌地盯着那些毫无怜悯之心的罗马士兵的面孔，绝望地企求获得宽大和同情。

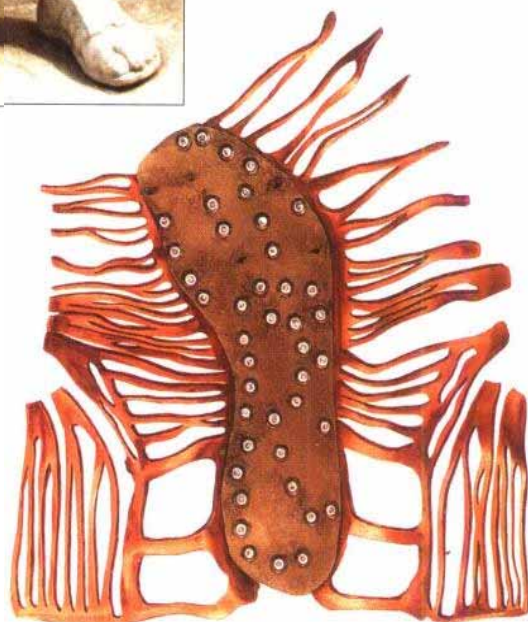
迦太基引以为自豪的“光荣之城”，在经历了6个多世纪的风雨沧桑之后，最后走向了毁灭之路。其实，早在公元前149年迦太基就已开始走下坡路了，那时罗马人已经将它团团包围。但在那一时期，“光荣之城”看来还是坚不可摧的。该城建筑在伸向突尼斯海湾的岬角上，地中海是它的东部屏障，西面和南面由9米多厚、12米高的大墙抵挡来犯之敌。但是，罗马人的包围封锁切断了给养来源，守城的战士由于饥饿而惊慌失措，很多人饿死了，还有的投降了罗马人。公元前146年春天，最后的打击降临了。罗马人占领了外城一部分防御城墙。很快，城市的中心落入了他们手中。然后，他们一步一步开始向内城拜尔撒山丘推进。

城内这一地区街道两边都是6层高的楼宇建筑，迦太基人从上面投掷武器，刀剑如雨而下。罗马士兵则破坏每一座楼房，将其放火焚毁，夷为平地。几队士兵紧随其后，搬开破瓦碎石及被随意地抛弃在残垣和熏烧着的木头之旁的死尸和垂死的人。经过6天6夜持续奋战，罗马人攻到了内城。第7天，内城投降了，约50000人，包括男人、女人及儿童因饥饿和绝望走出内城，最后被卖为奴隶。迦太基人的司令官哈斯德鲁巴不久也随着走了出来，但他的妻子和两个孩子却投身大火熊熊的神庙之中。在那里，一些守卫者决心战斗到最后一刻。整整10天的熊熊烈火吞噬了迦太基。最后，所有曾经矗立的建筑物都倒下了，这块地方被犁成农田，罗马人在垄沟撒上了盐——这标志着，迦太基将永远是一片废墟。战争史上又一场悲惨的事件就此而告结束。

这个战神的木刻形象凶恶愤怒，如此雕刻一是为自己人壮胆，一是让敌人恐惧和颤抖。这尊神在夏威夷掌管一个庙宇直至19世纪。从约公元400年，第一批波利尼西亚移民定居夏威夷群岛时起，敌对部落间的土地争端常常酿成战争。宗教仪式——包括人牲祭祀、预兆的解释和将神像抬入战场中——支持强大首领的统治，并且强化其臣民对首领的忠诚和拥护。在其它好战的社会中——如罗马，它的战神玛斯最初是一尊农神——宗教的一个基本作用是证明战争的合理性，并用以加强军事和尚武精神。



上面展示的罗马旗手和步兵战士，其细节来自一石制浮雕。直到罗马帝国衰落，步兵一直是所有军队中最基本最坚强的战斗单位。他们历经残酷的训练，配备以投枪、剑或长矛。右图显示了罗马军队浅帮鞋的基本样式：从一片皮带割下的环形鞋，由鞋带环绕踝骨和脚而系住；鞋底由粘结在一起的几层皮革制成，用铁钉铆在一起。非常适合行军作战，就是凭着这样的鞋，罗马人征服并创建了一个帝国。



冲突并非总是人类的生活方式。在人类存在的第一个 90 000 年里，为数不多的一伙伙在地球上漫游的狩猎——采集游牧部落主要还是倾向和平与合作的，暴力活动仅是零散的、无组织的。挪威探险家弗里得特约夫·南森揭开了那个湮没无闻世纪的神秘面纱，他于 1888 年穿越格陵兰冰冠，作了一次壮烈旅行。南森偶然接触到的爱斯基摩人仍以与其祖先一样的方式生活着，以小型自给的群体形式散居着，只从这块土地上拿取他们直接需要的东西。

“那种残忍和好战……不为他们所知”。南森记下了他偶然遇到的这个社会的情形：“谋杀是非常罕见的。他们将杀死生物的行为视为残暴；因此战争在他们眼中是不可理解、令人厌恶的，他们的语言中没有关于这种事物的词汇。在他们眼里，杀人行当中培养出来的官兵与屠夫无异。”

人类何时、以何种方式第一次诉诸严重的冲突对抗，我们还没有找到问题的最后答案。但是考古实物——来自埋葬墓地、洞穴绘画、城堡、人工制品——证明仅仅是在大约 10 000 年前，大规模的战争才成为人类生存不可分割的组成部分。看来开始这种转变的直接原因是第一批定居农业社会的出现。它们不仅引起那些以游牧为基本生活方式的部族的嫉妒，而且引发了混乱和关于财富、领土和所有权概念的冲突矛盾。没有人利用的空间大大减少，个人之间的敌对情绪增加，对土地、谷物、贸易、牲畜、劳动力的竞争，变得司空见惯。

即使是早期社会中最先进的民族，也会由于冲动而动武。例如，亚述人以其精美的庙宇、宫殿和图书馆使整个中东生色增辉，但它也建立了世界上第一流的军事力量。其它“文明”的政权也有尚武好战的特性。希腊城邦小国家虽然以其艺术家、诗人和哲学家而著称，但他们也有武上，彼此之间在互相争斗之时，其凶蛮程度较之他们反抗共同的敌人波斯时毫无逊色。公元前 4 世纪，希腊战士统一在马其顿的“武士之王”菲利普二世和他的儿子亚历山大大帝麾下，将胜利的荣光之路从地中海推到印度河，从高加索山脉延伸到红海。

希腊后来为地中海另一个军事大国——罗马取代。公元前 250 年，罗马人正在逐步实现对整个意大利半岛的控制。随后的 3 个世纪里，罗马军团——可能是历史上训练最好的战士——的战旗驰骋三大洲之上，给地球表面 500 万平方公里的土地，带去了罗马帝国统治下的和平。

罗马治下的和平在整个地中海和西欧一直保持到公元 4 世纪。这时，形势发生了戏剧性的变化。匈奴人——来自中亚的野蛮游牧骑兵，他们在战斗中行动迅速，箭弩如雨，精确无比——为了寻找牲畜的牧场，开始向西运动。当这些可怕的武士逼近之际，其它蛮族如西哥特人和东哥特人逃向罗马世界的边防线。他们带来的压力是不可抗拒的，公元 410 年，罗马

军团战败崩溃，蛮族洗劫了罗马。

无论是在军事上还是政治上，这都是西方一个新时代开始的标志，希腊和罗马人在战术上，主要依靠他们的步兵部队，但是，现在战场上骑兵逐渐占据了支配地位。这种优势地位一直保持到15世纪，直至包括枪在内的新式武器出现后，骑兵才失去了凛凛的威风。的确，火药给遭人鄙视的步兵以极大的战斗力，成群的装甲骑兵无法抵御。

当战争逐步发展，杀伤力变得更大之际，它的耗费也急剧增长，吞噬着更多的资源和人力。例如法国的查理三世，1494年入侵意大利时率军约18 000人；大约3个世纪后，拿破仑·波拿巴进军俄罗斯时，大军号称60万。仅仅6个月后，这支大军由于持续遭受俄罗斯游击队的骚扰及严冬的折磨，减员至6万人。但这种规模的损失同20世纪战争带来的损失相比，则是小巫见大巫。

拿破仑滑铁卢惨败后的一百年，是杀伤性军事技术史无前例增长的时期：坦克、机枪、远程大炮、飞机、潜艇，所有这些兵器均在1914—1918年第一次世界大战中派上了用场，1 000万人在此期间丧生。仅仅一代人之后，世界上主要国家再一次生死相拼——这次战争的规模是全球性的，所用武器不不仅能够摧毁军队，而且能够毁灭整个人类。1945年是这种毁灭性的最高峰，是年，美国在日本的广岛和长崎两座城市投下了原子弹。

随着共同敌人的消灭，西方和苏联之间构筑的战时同盟很快瓦解了，世界进入了两极对抗的冷战时期。通过核恐怖带来的平衡，使两个超级大国处于剑拔弩张的僵持状态。即使如此，这也没能防止在无核国家爆发敌对冲突。非洲、亚洲、拉丁美洲、中东——所有这些国家都是长时间的流血冲突的舞台，一些冲突是由单纯地区争端所致，但其中很多冲突都是由冷战对抗者双方挑动、供给资金和支持的。

从手持式导弹发射器到各种武装直升机，如阿拉丁宝库一般丰富的先进军事装备被用于武装冲突之中。当今的所谓有限战争如果被当年的罗马军团看到的话，他们一定会目瞪口呆。尽管他们在围攻迦太基时凶残备至。无论技术的变化如何迅猛，战争的本质还是杀人，它的主要实践操作者还是前线的士兵——他们是历史人物中最受人赞颂也是最受人诬蔑的。

位于底格里斯河和幼发拉底河之间的炎热的美索不达米亚冲积低地首先受到了外来游牧民族的蹂躏。公元前10 000年左右，这里的人们开始了从食物收集者到食物生产者的转变。这种新的生活方式逐渐扩展到中东的其它地区和地中海。新的生活方式带来了新的机会，同时也带来新的危险。土地的拥有者以牺牲邻人为代价来增加土地与财富，并且防范非土地所有者的攻掠。起初，参与战斗的是部族内一般的成员，在一位因能力和勇气而出类拔萃、被选为首领的人的指挥下，去应对特别紧急的情况。然

公元前 10 世纪的这幅画上描绘了一位美索不达米亚士兵在使用投石器。这种武器由两条皮带和附着在其上的衬垫组成；投石器手把石头放在衬垫内，在将武器举过头顶的一刹那将石头发向敌人。在冶金术发明前，投石器一直是步兵队伍最锐利的武器。熟练的士兵可以将其投至 200 米远——尖锐的石弹可以刺穿衣服皮肉，即使是很钝的石弹，也可以将人击昏、击折骨头，甚至把人打死。

而，当早期的民主形式让位于王权制度时，一个特殊的职业化的武士阶层出现了。它的发展是与这个集团对世袭统治者的效忠分不开的。我们对早期军队在组织与战斗技术方面了解甚微，但是岩洞壁画上显示他们已能娴熟地运用横队与纵队两种战术合成技术，并且也学会了使用侧翼迂回的策略。

公元前 10 000 年左右，由于弓和投石器两种新式武器的发明，生命变得更无保障。70 000 年以前在开掘矿石、驱赶动物和与部族作战中已经使用了矛。木制的杆的顶端因为使用了尖燧石或兽骨，已经能穿透最厚的兽皮，可以用来刺杀，也可以用来投掷。然而，由弯曲自如的条木和用兽肠做成的弦组成的简易的弓的出现，标明进攻技术的进步。

其射程范围在 100 米左右，是矛射程的 2 倍。而且，一位弓箭手即可携带许多箭。皮制投石器更为致命，它可以在 190 米射程内发射石制或用粘土烧制成的飞弹。

对社区成员来说，能找到抵御长距离武器进攻的方式很关键，此外居住地同时要像堡垒一样坚固，并且舒适又方便。公元前 8 000 年在约旦河谷地建立的耶利哥是我们所知最早的定居地，它由一条深沟和一道 3 米厚 4 米高的石墙所环绕。至少还有一个直径 10 米、高 9 米多，内装有阶梯的石塔对定居地提供额外的保护（根据《圣经》，这些就是公元前 13 世纪被远行而至、吵闹纷杂的约书亚和以色列人所征服的著名壁垒）。

再往北，土耳其中部的卡尼什农耕部落的广场上，泥砖住房比肩而建，没有门窗。进入每间房子必须通过屋顶的天窗，由天窗通过梯子进入生活区。遇到进攻时，梯子就被撤掉，这样敌人面对的，仅是一堵堵的坚固空墙，手足无措。

防御技术的改善，使武器技术也大为改善。金属时代的到来产生的影响最为巨大。约公元前 3000 年开始使用的青铜武器不像石器那样脆，它们不仅可以很容易被制成坚硬、柔韧性强的矛锋或刀锋，而且可制成盾、头盔和甲冑。1500 年以后发现的铁，在铁匠掌握了用加



公元前 3000 年的这幅苏美尔饰匾描绘了一位戴着铜制头盔以保护头部的士兵，他手持两种最早的用金属制成的武器。右手的斧用来刺而不用来砍；在圆形锋利的斧刀尾端开槽插进木柄。左手持一把镰刀，这把金属柄镰刀像农夫割谷物一样砍杀敌人。



热方法使其碳化以增加硬度的技术后，其坚硬程度无可比拟。随着高质量武器的大规模出现，战争也达到了史无前例的规模。

另一项具有深远影响的发明是战车的出现。公元前 3000 年左右，美索不达米亚开始使用战车，这种战车形状上只是一辆笨重、厚轮的小车，当时用驴而不是用马拉，与其说它是向敌军冲锋陷阵的武器，不如说它是用来把贵族战士送到战场上的一个工具。然而，公元前 18 世纪左右，伴随着技术的进步，出现了轮辐式、由马驾驶的轻型战车，它速度快、机动灵活，成为步队前锋中的一个铁拳。

战车乘员一般是 4 名战士、一位驾车者以及一位或多位投枪手和弓箭手，弓箭手装备有力量巨大的复合弓。这种弓由外部附有一层动物筋，内部贴有动物长骨的扁平木条做成。拉弓时，动物筋压缩，骨头受到挤压，使得这种弓要比普通的弓力量更大，速度更快。熟练的弓手可以发射的有效距离达 275 米。这种弓仅 1.3 米，比普通弓要短，很容易从移动的战车上发射。

然而，虽然这种弓可以在冲锋陷阵时给敌军以破坏威胁，但是在战斗中它们并不起决定作用。相反，在两个部队的交锋中，面对面的肉搏战才能决定战争的胜负。公元前 1480 年，巴勒斯坦的美吉多战役是有文字记载的最早战役之一，当时埃及国王图特摩斯三世率领战车部队意欲剿平迦南人的步兵方队。然而，埃及人中止了对敌人营垒的攻略，没能取得彻底的胜利——在后来的岁月中无数军队重蹈了这一覆辙——结果使许多敌人趁机逃回美吉多城中。结果图特摩斯围城 7 个月之后，城市才因饥饿而投降。从此，中东诸强如巴比伦人、埃及人、胡里安人、米坦尼人、赫梯人、加喜特人、埃兰人、阿摩利人等开始为保持军事政治霸权纷争不已。最后，上述的诸部族在为此奋斗时，没有一个像亚述人那样有技巧、有献身精神和心狠手辣。作为农耕与商业民族的亚述人在公元前 3000 年于美索不达米亚北部的底格里斯河岸建立起自己的首都阿舒尔，而且不久就领略了战争的残

酷。受地理位置的影响，亚述王国很快成了周边心怀嫉妒、野心勃勃的部族的众矢之的，接下来的几个世纪里，亚述人经历了战争的胜败荣辱。

亚述国命运最不济的时候是在公元前 11 世纪末期，当时的游牧侵略者从北、西、东三个方向对其夹击。很快亚述就被压缩在底格里斯河岸仅仅 160 公里长、80 公里宽的狭长地带。但是这块狭小的区域从公元前 10 世纪末起一跃而变成一个庞大的帝国，从埃及的尼罗河流域一直到亚美尼亚的高加索山脉——相距有 1 600 公里之遥。

如此庞大的地域没有一支有效的军队是不能征服与有效管理的，在几个世纪中，亚述人所发展的战争机器，无论在规模上还是在其有效运转的复杂程度上都令人恐惧。由于在所有的征服领地上总督都可以自行征兵，所以军队的数量巨大无比：公元前 8 世纪一位总督在其辖区内为一次战役就征发了 1 500 名骑兵以及 20 000 名弓箭手，以 20 多个总督区来计算，那么通过全部动员可征用的兵力在数量上是相当惊人的。

然而，实践上这种情况不可能发生：局部有限的地方冲突无疑是部队工作的主要部分，而这只需要少量部队即可。当兵力超过 100 000 人的部队投入到大规模的战役时，亚述人获得战争胜利就不单单依靠士兵的数量了。亚述人的部队组织完善，有一系列为应付可能出现的情况而设立的特种分队——可以是大规模的阵地战，也可以是城市暴动。

亚述人部队的核心是职业化、受过良好训练的部队，这支部队在首都担任国王的卫队，在地方各省则充当卫戍部队。国王对这些部队控制有力，他们直接向国王负责，而不向他们服役所在地的总督负责。除了和平时期的任务以外，这些精锐部队在战斗中也非常关键，他们既负责保护国王，也充作部队先锋队。由于亚述统治者往往身先士卒，所以这两项任务合二为一。

虽然亚述人首次将骑兵作为主要战争力量而不仅仅是消息传递者，但是还是战车给他们的攻击增添了巨大的爆发力。亚述弓箭手在发射雨点般的金属箭头、给敌人造成巨大混乱之后，战车队伍径直趋入敌军步兵队伍中央，然后骑兵从两侧包围。这种刹那间的双重攻击足以使敌人魂飞魄散，但是作战还必须坚持到底。这也是从帝国各部分征募来的士兵进行训练的一项任务。

尽管亚述人天生就是纪律严明的民族，他们并不试图按一个模式来训练征募来的外国部队。相反，对他们的地方特色持以宽容的态度，他们允许来自不同地区的各个军团保持其传统的服饰、武器以及作战方式。因此他们有多种多样的兵种，包括弓手、投石器手、刀兵、长矛手以及手持长矛的轻重步兵。更为重要的是，这支队伍能保持士兵的尊严，从而也保持

公元前6世纪的这尊雕像表现了一位希腊重甲步兵投矛的情景。盾牌以及铜制甲冑保护着他的胸、背、以及小腿。金属甲冑的制做使重甲步兵成为当时最先进的部队——20世纪曾试图重新从一整块金属上制造一件带护颊的科林斯头盔，但没有成功。当时的铜器昂贵，富有的公民必须自备甲冑，后来这种武器装备逐渐成为身份的象征。



了士气。

除了作战组织多种多样以外，亚述人还训练并装备了一支技术后援的部队。一支持斧锤的先遣部队在崎岖地带开辟一条道路，这样前行的方队以及牛马驾驶的战车部队就可以顺利无阻地前进。当小河或溪流拦路时，先遣兵开始建造木排，然后他们把绵羊皮或山羊皮充气，用它们把木制或苇制的排架漂浮起来，或者他们把小船连接起来做成浮桥。

国王萨尔贡二世在记述公元前714年的战役时，描写了他的军队所经历过的“艰难的行军”。当时他的军队要穿越涨洪时期的底格里斯河三角洲。他们先进入“密布森林的山区，行军极其可怕，就像在雪松林中行军一样，见不到一丝阳光。”由于这样的地形“崎岖不平，马和战车都难以行驶，步兵也感觉太陡峭”，萨尔贡的先遣军“击碎了半侧高山，开出了一条好路。”

先遣队在使后续部队迅速到达目的地而发挥了重要的作用，同时在移动围攻器械上也必不可少——亚述人是制造攻城器械的大师，他们发明的围攻器械技术一直持续使用到中世纪。坑道兵用土和碎石混合建造的斜坡也有利于部队进攻城市的脆弱部分。斜道用来

运送一个巨大的一端装有金属的攻城槌。这个攻城槌经常是放在轮子上运送，但也偶尔由孔武有力的士兵们拖上去，攻城槌

覆有包有兽皮的木盖，用来保护攻城手，免遭敌人石弹

或箭矢的攻击。梯子和围城塔此时也被应用。围城

塔是木制的，与攻城槌一样，也覆有一层起保

护作用的兽皮，并设有平台，这样亚述弓箭手

就可以站在上方居高临下向防城者攻击。当遇

到邻河而建的城池时，围攻塔就被运送到上游

更安全的位置。当敌人的注意力被地面上的活

动吸引时，亚述工兵就开始转入地下，在防御

工事下挖隧道。隧道顶端支撑以木料，工程完后点燃木料，而后城墙随之坍塌。

火对于围攻者和被围者一样是一种重要的武器，但它的后果难以逆料，因为一旦用错了方向或者突然间风向的改变都可能使自己挨烧。被称为“死亡信使”的曳光箭被射到设防的敌城中来点火，有时把原油点燃，在被围困的城池四周形成一道烈焰腾腾的火墙。这种原油在中东的许多地方从地下自然渗出。守城的一方也投掷火把或把滚油泼向立在城下的攻城器械。然而，很少有什么作用，因为亚述人总是有一队人站在器械旁，提水来灭火。

如果一座城市的防御力量特别绝大，亚述人就避免强攻，以减少力量的消耗，他们往往在城的四周建起一道高大的土墙和若干堡垒来禁绝该城的出入，然后守株待兔，让饥饿发挥作用。对拒绝投降者威胁要处死，而放下武器的则被许诺给以食品和宽大处理。亚述人的这种手段与饥饿一起瓦解了防守者的士气。

亚述人很了解战争中心理学的重要性。他们进行心理战取得了巨大的成功。对反叛者的凶残暴虐对任何其他可能的动乱起了杀一儆百的作用。反叛者的土地被荒弃，城池被烧毁，反叛者无论是妇女还是儿童一律处死，俘虏先是遭到凌迟、剥皮等酷刑，最后被烧死。这一切的目的是向国内传达一个信息，反抗亚述人的统治只有死路一条。

辛那赫里布国王在公元前 689 年占领了巴比伦城后，为他进行的大屠杀而欢呼，他说：“就像我发出的风暴降临，像飓风横扫了这座城市……我把这座城市的广场塞满了尸体……这座城市和建筑，从墙基到墙顶，都被我毁掉了，踏碎了、烧掉了。城池的内墙和外墙，庙宇、神祇和神塔无论是土的还是砖的，也不论有多少，都被我夷平，并把它们抛入阿拉图运河中。在城市的中间，我掘了一条河，放水冲刷我所毁掉的这些东西的基础……将来再来到这个地方，就不会有人再记起这些殿堂和神祇，我已用大水将它们冲得干干净净，使这个地方变得像个草地。”

这并非仅是简单的嗜血狂——许多企图逃出惨遭蹂躏的城市的人常常得到允许，但前提是他们要把亲眼看到的毁灭惨象告诉邻近的城市，这样就使亚述人威力所带来的令人胆战心惊的恐惧传遍四方。大量的平民从他们的故乡逃难到帝国的其他地方——据估计，在公元前 10 世纪到 7 世纪之间，400 万或 500 万人逃难——也有助于传播恐惧，打破对亚述人统治的有组织的反抗。在受害者里，有 27 000 名以色列人——公元前 721 年，以色列王国迁至东叙利亚——这些人成为传说中 10 个走失了的部落。在一个更为贴近实际的程度上讲，这样的难民流动为亚述和这个帝国人口稀少地区的农业及建筑业补充了劳动力。

亚述文明无疑靠暴力达到了它的顶点，但它不可能持久地维持下去。公元前 7 世纪末，一支由其邻国组成的联军最终战胜了亚述的军队，并于公元前 612 年攻占了亚述的首都尼尼微。在统治中东几百年后，亚述的衰落相对突然了一些。他在这一地区的统治权先是被反叛的巴比伦人所继承，然后又是波斯人。虽然他们同亚述人没有关系，但他们却成功地继承了亚述人在军事组织和战略方面的成就。尽管在公元前 6 到 5 世纪，亚述本身已变成了一个遥远的记忆而已，但是却是亚述的战争方式使波斯人征服了从印度边界到土耳其海滨的庞大帝国。

当波斯人已经准备西进进攻希腊时，希腊城邦正在产生一种新的政府

这个公元前3世纪的意大利盘子的中心彩绘展示了一头成年印度象和一头小象，前者驮着一个带齿的塔——或称作象轿——里面有两名战士。大象这种活坦克主要被印度和亚洲军队所使用，大象会使骑兵战马因惊慌而四处奔逃，也会使从未见过这种令人生畏的动物的步兵惊慌失措。然而，当一头象本身失去控制的时候，它给自己一方造成的危害与给敌方造成的危害是相同的。尖部涂有剧毒的短弯刀有时被系在象牙上，与此同时，弓箭手们从坚固的象轿中像雨点一样射箭。对付大象的一个有效防御方法是在地上埋上尖尖的钉子，这样能够刺穿大象柔嫩的脚掌。

形式，以形成一种相互合作的精练战斗风格——这种风格将使希腊武装部队在兵力不足、看似敌强我弱的前提下，能够阻止住无法估计的波斯军队潮水般的进攻。公元前1000年的前几世纪，统治希腊零星村落的军事首领已经看到，他们的权力逐步被伴随地中海贸易增长而发展起来的由商人集团、船主和自耕农所组成的新阶级所侵夺。这些新阶级的财富不久就与早已建立的贵族集团相匹敌，他们不再忠于贵族统治，而是转向关注本集团的特殊利益。而且在这刚刚萌芽的城邦体制中已有体现。

不可避免地，这种强有力的新公民政体不久开始寻求废除贵族的军事垄断，以一种更符合自身需求和利益的新体制取而代之。

公元前六、七世纪之间蓬勃发展的重甲方阵就是他们取得的满意结

果。重甲士兵，因他们拿着沉重的圆形木盾牌而得

名，他们通过一个中间装有铁环的特殊双柄牢

牢把握住盾牌，胳膊肘部抵住盾牌

中心，手抓住柄边，这些士



兵都是公民，为他们共同的城邦利益而战。

没有报偿的军事服役是新政体下享有充分公民权的标志和参与自决的基本前提；那些有能力——大约三分之一的成年男性自由民或者说一个较大城邦的 8 000 多男性公民——都会购买重甲步兵的盾牌和其他主要装备。这些装备包括一个保护外胫和小腿的青铜护胫；一副青铜护胸甲；一个大青铜头盔，配有马鬃制成的饰羽，以盖住脖子和头部，仅仅留下眼睛和嘴；还有一把用来应付紧急情况的铁铸短刺剑；还有一支大约 2.75 米长的铁尖标枪，它是重甲步兵的主要武器。

重甲步兵中产生的对于群体的依赖意识反映在他们的战术上：他们不是单兵作战，而是群体协防。实际上重甲步兵很明显不适于单打独斗。他们的视野被他们笨重的头盔所限制，他的移动被重甲所挟止，他们沉重的盾牌严重地限制了他们前后左右活动的 ability，而只能朝正前方发动攻击，盾牌上牢固的双柄使重甲士兵无法变换进攻角度。然而，当重甲士兵变成方阵那种受过良好训练，排列紧密的战斗组织的一部分的时候，他作为个体的弱点就消失了。

重甲方阵士兵都肩并肩地站着，每个人都尽可能地把他们未受保护的一面靠向他右边队友的盾牌，使得他们好像融合成一个统一体。当两个方阵发生冲突时，每一方都试图向前拓开它的道路，这样每一方在前排的士兵都把他们的左臂与盾牌牢牢地扣在一起，然后，用他们的右手向敌人的头部和颈部投掷致命的飞矛。只有当矛折断时，重甲步兵才不得不用他的剑刺向敌手盾牌墙之下的腹股沟和腹部。

保持前排牢固的目的是使方阵毫无间隙，使敌人无法乘虚而入。当前排的重甲士兵倒下了，后面的士兵会蜂拥上前，踩过同伴的尸体，填补他们的位置。这些移动的人造堡垒在遭遇时候，取胜既依靠勇气，也依靠蛮力，希腊人给他们起了一个贴切的名字——“涌流”。

由于希腊空间和自然资源十分有限，城邦之间的竞争是残酷的，而且战事频仍。这些冲突在某种程度上有点拘泥于仪式——裁决依据的是冲突的哪一方有神相助——如果敌手退却了，方阵会宣称自己的胜利，而且不愿意表露自己的优势。实际上，在城邦早期时，个体或团队在严格规则下的决斗常常能够平息彼此的争斗。

根据希腊历史学家希罗多德的记载，那样的决斗迟至公元前 546 年还曾发生过。阿尔戈斯和斯巴达双方各出 300 名男人进行决斗。决斗的结果意味着决定哪一方对赛雷阿这一有争议的地区行使统治权。然而，如希罗多德的记载可信的话，双方都宣称自己为胜方——因为斯巴达人在战场上还有一个幸存者，虽然阿尔戈斯人退出了战场，但他们在战场上还有两名幸存者，数量上超过对手。如果双方卷入大规模战争，斯巴达人是否获胜将难以预料。

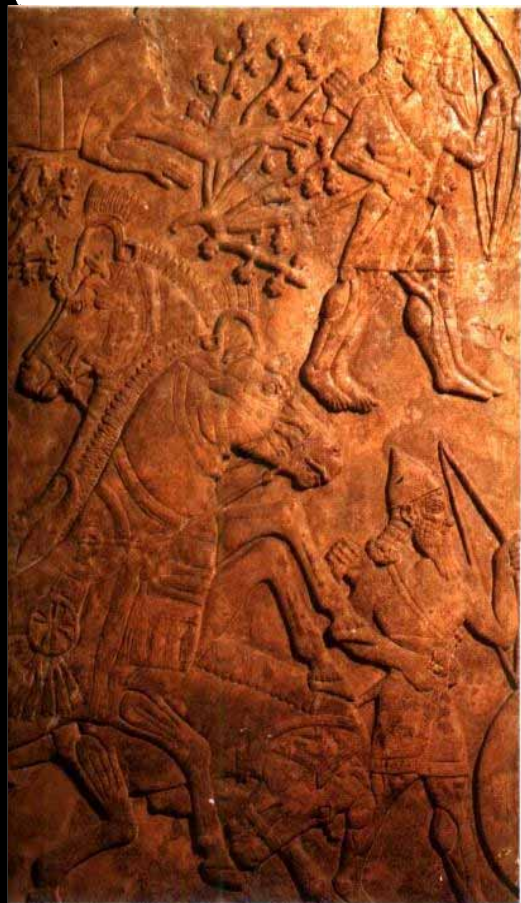
公元前 490 年，波斯国王大流士一世对希腊本土发动了侵略，这是对重甲方阵的最高层次的检验。大流士已经把波斯帝国的版图向东一直扩展到——越过印度河的印度边界，所以他非常确信能够成功地打败西部疆域狭小、分布零星的希腊军队。然而在马拉松，雅典的军队与他们的同盟军虽然与侵略者相比数量是 1:2，处于劣势，但他们凭借令波斯军队吃惊的勇敢和不屈不挠精神抵挡了波斯军队的进攻。

雅典统帅米尔蒂阿底斯为了缩短他的重甲步兵暴露在波斯人的弓箭之下的时间，命令士兵成对前进。据希罗多德记载，波斯人认为，雅典人在既没有骑兵也没有弓箭手掩护的情况下，以那么少的军队冒险一击，纯粹是自杀性的疯狂。在强大波斯军队反击的重压和冲击下，希腊中部防线开始凹陷，但是没有被攻破。

与此同时，希腊人强大的两翼部队，冲破敌人防线，从左右两面向中部横扫，包围了波斯军队的中部防线。现在他们从三个方向包围了大流士的军队，使大流士引以为自豪的军队，包括骑兵在内，都逃回了船上。这使得以往战无不胜的波斯军队首次尝到了失败的苦果。希罗多德稍稍夸张



在这幅公元前9世纪石头浮雕中，亚述人的战车如潮水般涌入战场。每辆战车由两匹马拉着——还保留着系着缰绳的第三匹马，以备受伤后替换。车上有一名驾车者和一名弓箭手，箭囊挂在战车的旁边；驾车者的矛和盾缚在车后部。迅速、轻便且调遣自如的战车在一场战斗的开始和结束阶段开始出阵：当自己一方的步兵发动猛攻的时候，他们就对敌阵发动突然进攻，并且对撤退的军队穷追猛打。当敌人军队失去勇气和自信而阵形大乱的时候，一场大规模的正面攻击都是成功的。



地描写说：“马拉松的胜利者是第一批敢于毫不畏缩地看一看波斯人服装和穿着这些服装的波斯人的希腊人；在此之前，甚至没有一个希腊人不是听到波斯语就会恐惧万分的。”11年之后在普拉提亚又爆发了一场决定性的战役，人数处于劣势的希腊军队又一次击败了另一支庞大的波斯军队。然而，还有一场更大的失败再等着波斯人。

在公元前4世纪，由于长年内战而衰落下去的希腊，臣服于来自北部山区的强有力的征服者——马其顿国王菲利普二世的统治之下。希腊人被他铁腕的统治所激励，又重建了帝国。菲利普的坚强性格是富于传奇色彩的，他强令他的士兵进行身体磨炼、强化和自信：他将骑兵队安置在步兵队后，这样可以杀死任何临阵脱逃者，而且禁止所有女人进入马其顿人的帐篷。菲利普的军官们与他们的希腊对手不同，他们是不允许在行军中坐在战车上的，而是和他的部队一起步行，在炎热的夏天也如此。每个希腊重甲士兵都有自己的仆从，为他进行战时着装和满足行军中的其它需要，但马其顿人仅仅允许十人中有一个仆役。

菲利普军中通常由称作方阵的骑兵部队来执行决定性的任务，它是3000重骑兵组成的强大分遣队，使用一种叫作“西斯顿”的马其顿骑兵长矛，这种令人畏惧的武器大约3.5米长，两端有30公分的铁矛头，如果第一个矛头破损了，他们会用第二个矛头继续战斗。这种受过严格训练的骑兵被用来驱赶敌人的骑兵或者插入到敌人战线较为薄弱的环节发动进攻。这时马镫尚未发明，只有受过严格训练的骑兵才能在争分夺秒的激烈战役中保持骑姿稳定。骑兵通常低手拿着长矛冲锋，这样既可以攻击敌人的面部也可以攻击敌人战马的头。在另一方面，如果和步兵作战，方阵士兵就能够高手用他们的长矛向下攻击。

然而，马其顿步兵方阵承担着战斗中的首要任务。他们大约24000人，每个士兵都有一块束在左肩上的小圆盾牌，这样他们的双手可以自由地挥动“萨利撒”，这是他们对骑兵长矛的称呼。这种长矛没有双尖，在它的柄端有一个金属尖，可以牢牢地插在地上，刺穿正在冲锋的骑兵。

步兵方阵纵深排列16行，前5排手持所有的长矛，向外伸到前排士兵的身体以外，所以当它们向敌人进攻时，就像一头庞大而又十分危险的豪猪。他们和骑兵战友同样训练有素，能够迅速地展开他们的前队和收紧后队，或者，如果被包围，能够在指挥官发令下形成一个紧密的，面朝外的防御团队。因为当他们按照通常阵式排列的时候，步兵方阵的右翼特别易受攻击，所以由一支3000步兵组成精英部队——皇家盾牌手来保护右翼，这支部队也被用来作为突击队向有壕沟防护的敌人要塞发起冲锋。

在这个马其顿人的坚强核心周围，菲利普依次排开他臣属同盟和外国雇

佣军的部队——弓箭手、投石器手、投枪手、骑兵——这些队伍一起给予他一种力量，使他能应付任何可以想见的情况。他坚信自己的军事实力，转而向东开始征服亚洲。然而，公元前 336 年，在小亚细亚建立 10 000 个行营之后，菲利浦遇刺身亡，他的儿子和继承者——20 岁的亚历山大接管了这次远征。亚历山大从他父亲那儿继承过来的军队也许是当时世界上一支最精良的军队，而亚历山大将要证实自己更适合作它的统帅。

公元前 334 年，在第一次镇压因父亲去世后发生的骚乱之后，亚历山大统率一支由 32 000 步兵和 5 000 骑兵组成的部队横扫小亚细亚。与波斯国王大流士三世的第一次遭遇战是在哥拉尼卡斯河岸，它奠定了以后 3 年的局势。尽管波斯人作战十分勇敢，但他们在坚强、训练有素和战术方面无法与他们的对手匹敌。亚历山大聪明地采用声东击西的战术，成功地把波斯的部分骑兵吸引出他们的战线，然后派自己的骑兵在那里渡河，捣毁了波斯人的老巢。紧接下来的溃败使成千上万大流士雇佣的希腊重甲步兵陷入重围，遭到屠杀。据说马其顿人仅仅损失 115 人。

公元前 333 年，在征服整个小亚细亚之后，亚历山大向南进军叙利亚，在那里大流士集结了大约两倍于亚历山大的军队，等待着他的到来，两军在地中海岸边的伊苏斯城附近交锋。为了昭雪哥拉尼库斯失败之仇，大流士的重甲步兵猛攻马其顿的方阵，战斗激烈残酷。但亚历山大又一次占了上风。大流士的军队被彻底地击败，他的几个家庭成员成了俘虏。大流士本人也扔下武器惊慌地逃离战场。

虽然大流士乞和，同意放弃幼发拉底河以西的所有领土，但亚历山大拒绝接受；他要无条件地占有大流士的全部领土。他的首要目标是通过占据地中海沿岸的陆上基地，迫使强大的波斯海军保持中立，这无疑是对他军队围城战术的一次检验。

菲利浦参谋部的希腊技师已经设计出带轮的攻城的塔车，它要比以往看到的塔车更庞大、更复杂。它安装有宽大的拉桥，能够把它放下，直接通向敌人的城楼，塔车的每一层都有平台，用来装载拿着弓、投石器、弩、多爪锚和破城槌的特种兵。菲利浦的技师还发展了扭力弹射器，这种武器是把成束的头发或者动物筋腱拧紧，然后放开，产生的力量足以把具有杀伤力的巨石抛到 365 米远的地方。

然而，尽管使用这种装置，亚历山大攻下腓尼基（今天的黎巴嫩）的提尔要塞用了六个多月的时间。最后马其顿人成功地肢解了城墙，攻陷了城池。由于对提尔人顽强抵抗的愤怒，马其顿人入城之后，进行了烧杀抢掠的狂欢。城市被烧毁，幸存的 2 000 名民居被钉在十字架上处死。第二座抵抗的城市迦沙，两个月之后失陷。公元前 332 年 11 月，亚历山大成功地进入埃及。在被冠以法老称号之后，年轻的征服者把视线转向东方，重新杀回波斯人的腹地。

第二年夏末，亚历山大穿过幼发拉底河进入美索不达米亚。在那里，大流士早已聚集了另一支庞大的军队，准备进行最后的决战。这次决战发生在公元前331年10月，地点在称作高加米拉的村庄附近。除了常规的军队外，波斯国王还有秘密武器——200辆两轮滚刀战车，他确信这将使他们在即将发生的战斗中取得压倒性的优势。在整个上古时期，对战车的作用有一种很有影响力的假想，认为战车在冲过敌人的队列时，它的旋刀就像割草收麦一般，杀得敌人血流成河。在大流士之前70年的波斯国王阿塔泽克西斯就曾试验过这种战车。直到罗马时代，这样的想法还时常出现。

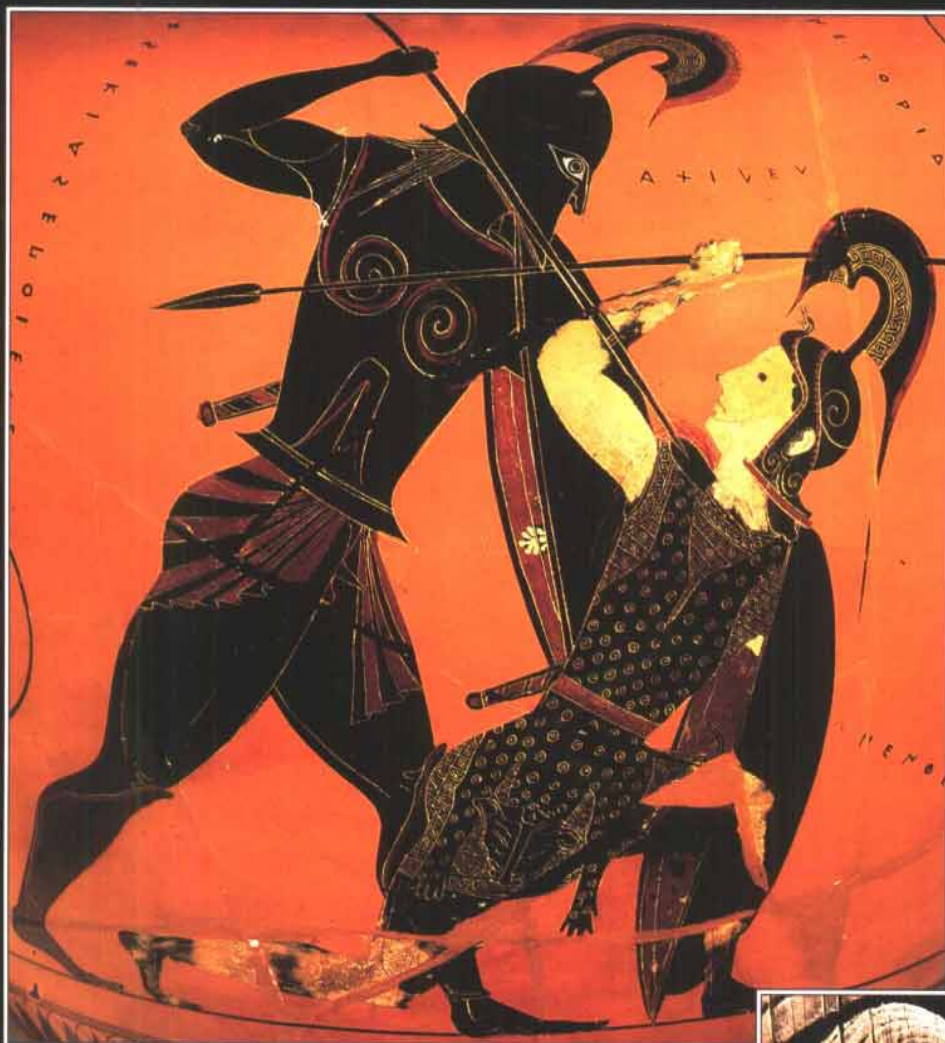
然而，在实战中，这种假想的超级武器几乎总是证明它可怜的失败。虽然理论上它的锋刃是可怕的，但实战中敌人的士兵通过简单的权宜之计——分开他们的队列，就能够避开它们；接着向战车投掷兵器，用他们的马具抓住战马，迫使战车停下来，然后杀死驾车者（有时驾车者在到达敌人战线前，宁愿冒着骨折的危险从飞速行驶的马车跳下来，也不愿最终落入敌人手里被残杀）。这一点在高加米拉得到了证实。在那里，大流士的旋刀战车冲锋被马其顿步兵的箭和标枪所瓦解。同时，有利的地形，步兵和骑兵方阵的配合作战，使亚历山大又处于决定性优势。不久以后，大流士统辖的波斯腹地失陷，大流士逃走，亚历山大带兵追击。

高加米拉胜利使亚历山大彻底结束了波斯人的统治。他又迅速地攻占了巴比伦，在继续追击逃亡的大流士之前，掠夺并破坏了帝国的首都——波斯波利斯。但是人们发现，大流士被刺成了重伤，奄奄一息地躺在路边。他的波斯王位也被他的臣属欠苏斯宣布据为己有。亚历山大继续向东进军抓获并处死了僭位者，并与他经过的东方各省的居民展开艰难的游击战。最后，公元前326年，他越过兴都库什山进入印度。在汹涌的希达斯派斯河岸边，印度国王帕鲁斯对阵时，他见到了令他异常吃惊的武器——200头大象。

印度军队长期役使战象。服役的大象披着毛皮或者罩上铁甲，并饰有精心绘制的图案。它的长牙被扣上金属尖，并用金属箍加固。一头战象通常配有一名驭手和一对投枪手或弓箭手。这种装扮艳丽的庞然大物像一个活的攻城塔车一样驶入战场，仅它自身就足以令敌人惊惧万分，转身逃跑。特别是对于第一次遇到它的敌人来说，更是如此。

虽然这些大牲畜颇具威慑力，但它们还不足以使亚历山大的军队阵脚大乱。实际上，由于战场上惊慌引起的震耳欲聋的声音，使得大象盲目地乱闯，踩死敌人和自己人的数量相差无几。那一天，印度人彻底失败，但是帕鲁斯的胆略和领导才能给亚历山大留下了深刻印象，亚历山大重新恢复了帕鲁斯在马其顿属下的王权。

在希达斯派斯大捷之后，亚历山大迫切希望向印度纵深推进，但是此时，他的军队明显表现出了公然反叛的征兆。离开自己海岸的8年时间里，他们



一个公元前6世纪的花瓶上的绘画显示了希腊勇士阿基里斯正在刺杀帕塞西利亚——亚马孙神富有传奇色彩的王后。由于阿基里斯在孩童时被放在冥河中浸过，所以凡人武器只能够伤害他的脚后跟。就是这个致命的弱点使他在特洛伊战争中丧失了生命。

挪威英雄西格德，也就是条顿人传说中非常有名的齐格菲，在这幅12世纪木雕画中显示了他和他魔剑破碎的部分。他修补神剑是一系列与凡间的恶魔英勇战斗的前奏。



在把战争当作大丈夫气概的最高考验的人中，那些战斗得最光彩的人取得了非凡的地位。伴随着时光的流逝，他们的事迹被编撰成传说，并作为最著名的民族英雄在民间故事和民谣中广为传播——像美索不达米亚的吉尔伽美什、希腊的阿基里斯，或者法国中世纪的勇士罗兰——并逐渐取得许多神的特征，他们中，一些人是人类的武器奈何不得的，另一些人则拥有魔力或魔法，但他们还不能长生不老，他们的死是对上帝牺牲的一种形式，上帝的变幻莫测的治理终究使战争成为地球上生命的自然条件。

这些傲慢、鲁莽、十分机智、行动上坦率的人们是所有战士的榜样。因为他们中的每个人都被一个特定的民族神话所认同，所以他们的榜样作用得以在各民族之间的军事敌对中经久不衰。



这是一幅来自《纳玛沙》中的 17 世纪的袖珍画，《纳玛沙》是关于传说中的古代波斯统治者的历史。画的是庆祝英雄鲁斯特姆战胜了波斯的敌人。由于这次和其他功绩，鲁斯特姆显示出能够保障波斯国家安全。

已行程 27 000 多公里,现在,他们拒绝继续前行。亚历山大勉强同意率领他们返回家园,但是命中注定他再也不能看到自己的国土。到达巴比伦之后,他突然生病,可能是疟疾,公元前 323 年 6 月 10 日病逝于巴比伦。这位西亚的征服者、历史上颇有争议的伟大的统帅,死时年仅 32 岁。

亚历山大的死引起了希腊化世界持续几十年的骚乱,他的将领为了王位的继承而彼此征战,把他征服的从波斯到地中海的广大领土变成了一个大战场。当交战军队摧毁帝国的城市,屠杀城市的居民,并破坏帝国的牧场时,他们为之争战不休的标的物的价值却一年年地降低。虽不明显,但他们彼此的相争已逐渐变得毫无意义,因为一个新的军事集团已经在今天的意大利的亚得里亚海岸悄悄兴起。与之相比,马其顿很快黯然失色。

自从公元前 8 世纪以来,游牧部落拉丁人在意大利半岛东部的台伯河畔定居,势力逐步扩大。公元前 6 世纪末,罗马城市中的杰出公民和邻近殖民地的希腊居民结成同盟,并赶走当地的主人——伊特鲁里亚人,宣告成立共和国。新独立的罗马不久成了其它拉丁城市的首领,并结成拉丁同盟以反对伊特鲁里亚。独立的罗马人在开始的时候继续使用他们的统治者伊特鲁里亚人曾经用过的希腊风格的重甲方阵,它是由用圆形盾牌和投矛武装起来的重甲步兵组成,不久就开始着手实现他们军队的现代化。

伊特鲁里亚衰落后,在拉丁同盟和意大利半岛其它部族继续进行的战争中,重甲方阵的内在局限性日益暴露出来。意大利凸凹不平的地势对于那个庞然大物的调遣来说相当困难,而且它的侧翼非常容易被毫无约束、没有固定战争风格的部族士兵所攻击。因而,公元前 4 世纪初,方阵逐渐被废弃,代之更为灵活的军事组织——军团。它的人数视条件而定,但它主要战术结构保持不变。步兵根据年龄和经验排成 3 列。第一列是最年青和缺乏经验的士兵,称“哈斯塔迪”;第二列是年纪稍长、大约 30 岁左右、服役 7 年的士兵“普林斯朴斯”;最后一列是久经沙场的老兵称“特瑞阿瑞”,他们的老练和成熟有助于鼓舞士气。

仅仅第三列士兵使用长矛,第一、二列士兵使用重标枪,又称“皮鲁姆”,长大约 2.75 米,软铁头通过细细的一段与矛柄连接。如果用力过猛,枪尖就会弯曲,枪头也常常折断,因而使对方无法再次使用。另外,矛头也往往嵌入到敌人的盾牌和盔甲中,令对手行动不便。第一列队伍投掷完他们的标枪之后,挥剑冲入敌阵,近身肉搏。如果进攻失利,幸存者就会退向第二队列,由第二列接着发动更为猛烈的进攻。如果两次进攻都失败了,幸存者将退到第三列的后部,第三列则收缩队形,举起长矛,为部队的安全撤退提供一道安全的屏障。

事实上,撤退根本没有必要,到公元前 3 世纪末为止,罗马已经成功地征服了整个意大利半岛。罗马人允许意大利各民族作为罗马的同盟自治,罗马只控制他们的外交政策。他们也有责任服兵役。不久,罗马就开

始需要它所能控制到手的全部军队。公元前 280 年，伊庇鲁斯的国王皮洛士从希腊大陆带着一支长矛方阵和 20 头战象来到意大利。皮洛士是一名优秀将领，在数次战役中击败罗马人，但这些胜利是他的军队以十分惨重的伤亡代价换来的，在数量上占优势的罗马人面前，他不得不撤军。

罗马人此时显然已建立了强大的政权，这使它不可避免地同西地中海的霸主——北非的迦太基发生冲突。早在几个世纪之前由来自黎巴嫩港口的腓尼基商人建立起来的迦太基，此时已经发展成了除北非以外，还囊括科西嘉、撒丁、西西里和西班牙在内的强大海上帝国。它不能容忍对手的存在，对于罗马的崛起报之以猜忌和敌视。罗马人总共发动了三次反对迦太基的战争。首次被称为希匿战争——“布匿”源于拉丁语“布尼克斯”，是对腓尼基人的称呼——开始于公元前 264 年罗马干涉西西里事务时。

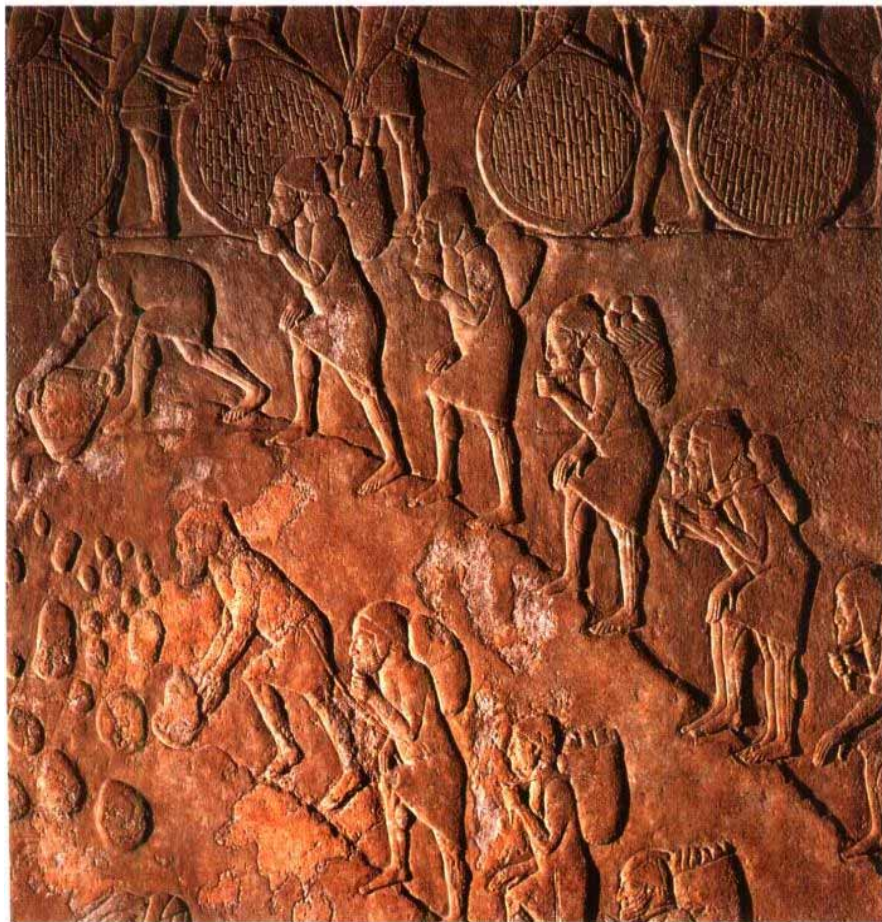
由此产生了最早的海战。罗马人因为对海战既缺乏经验又缺少热情，所以严重失利。因此，他们开始着手建造自己的舰队，他们偶然的会发现了一艘搁浅的迦太基战舰，在希腊海军技师的帮助下，他们在刚好 60 天内重新建造了 100 艘这样的战舰。他们也做了一点改良——一块相联起来的宽阔的平台和绰号为“贪食野兽”的抓钩，用力抛出就能钩在敌人战船的甲板上，罗马军团可以趁势冲上敌舰，进行肉搏战。但是罗马人都是毫无经验的水手，他们损失的人数远远超过了迦太基。然而，公元前 241 年，经过近四分之一世纪的角逐，迦太基人终于被逐出西西里。罗马人的顽强精神和人数众多又一次取得了胜利。

公元前 218 年，第二次布匿战争爆发。这一次的战场主要在陆地上，虽然对罗马人来说，这并不构成有利条件。由一名杰出的将领——汉尼拔率领的迦太基军队从西班牙南部出发，向东穿过比利牛斯山和阿尔卑斯山，侵入到意大利本土。在三次连续的战役——特利比亚河、特拉西美诺湖和坎尼——中，罗马军团蒙受了失败的羞辱。仅坎尼一战他们就损失了 45 000 多人。

然而，罗马人拒绝停战。坎尼之战以后，他们回复汉尼拔使者的态度十分明朗：“罗马从来不会在意大利土地上与外国军队商谈和平条款。”他们开始收复失去的领土，重新一个接一个地夺回敌人占据的城市，并且避免和汉尼拔发生正面冲突。这是一场持久的消耗战，似乎是有永不枯竭的人力支撑着罗马人：到公元前 212 年，罗马在战场上已经拥有 25 个军团——大约 25 万人。汉尼拔由于离家远征，既缺乏后援，又缺少供给，再也不希望进军了。最后罗马发动了反击，一支军队在北非登陆，汉尼拔急忙撤回，保卫家乡。公元前 202 年，在迦太基首都附近的扎玛战役中，汉尼拔被击败。

仅仅几年前还面临毁灭危险的罗马，不仅取得了胜利，而且还建立起帝国在海外的基地。人力的优势、灵活的战术和特殊用途的武器都对他们的战绩作出了很大贡献，但是所有的因素中，罗马所依靠的最大的力量是它军团将士的素质和忠诚。正如 200 年以前，希腊将领色诺芬回忆他的军队时说的那样，当他们面对敌人的武器和战马时，表现得相当沉稳，“这样的人在战场上无往而不胜。”

把毫无经验的新部队变成一支纪律严明的战斗军队，毫无疑问是罗马人



这幅石雕中表现的也许是古代世界中最有价值的战利品——奴隶，他们步履沉重地走上陡峭的斜坡，肩负着建造公元前 7 世纪初阿细瑞亚统治者——辛那赫里布国王宫殿的石头。在亚述、埃及和其它早期国家，所有的战俘首先属于国王，主要被用来从事建造公共建筑的重体力劳动，比如建造堡垒、运河和皇宫。一名亚述人说过这样的话，国王也要求下属的封臣提供奴隶士兵“为国王战斗，甚至献身”。到了罗马时代，奴隶在市场上买卖，用于个人家庭使用。

所独有的技巧。但是在罗马社会中，这一制度十分有效，以至成了生活的自然进程。军队是国家的关键：所有的男性公民在 17—45 岁之间必须至少服役 10 个季节，任何有政治野心的人必须首先作为一名士兵来证实他的价值。如果被宣告不适合服役则是耻辱，并将失去所有担任公职的机会。

罗马人在孩童时期就开始学习对权威的服从，在罗马家庭里，父亲绝对专权，拥有对儿子生杀予夺的权力。这样，当一名男孩第一次穿上标准的毛制士兵外袍，蹬上装有粗大短钉的皮凉鞋时，他已经习惯于无条件地服从命令。然而某些情况下，由于某种原因，这一课程不见得完全学会，年轻的新兵如果违纪，就会受到严厉的惩罚。历史学家塔西陀记述了这样一件事。两名挖工事的士兵因没有按规定要求佩剑而被处死。早在公元前 449 年，就通过了一项死刑的法律，从哗变到战场上不能执行命令的一系列罪行都可处以死刑，士兵通过鞭笞致死，军官则被砍头。

还制定了对犯轻罪士兵的惩罚，不幸的受罚者要在两排士兵之间穿过接受鞭笞和石击，也有的受棒刑。对于集体抗命的例子，罗马军事权威机构执行严厉的十一抽杀律——军团中每十人之中一人将被处死。

用不着惩罚的实施，仅是惩罚的威胁通常就是以保证训练。因为这时一个经过基本训练的新兵，任何任性犯上的精神都会被消解掉。军团士兵都要受到系统地训练，包括武器的掌握，像跑、跳、举重之类的体育锻炼，以此来提高他们的身体素质，还要进行大体能的每日行军、操练和非表演性的演习。公元一世纪末犹太编年史家约瑟夫惊叹：“他们的战斗演

习和真正的战争没有差别。每个士兵日常训练中就好像实战一样卖力勤奋。这是他们为什么能够轻松承受战争重负的原因……实际上把他们的演习称作不流血的战争和把他们的战争称为流血的学习，并不夸张。”严格的纪律渗透到军团生活各个领域。“他们不能按自己的意愿去吃早饭或晚饭，必须一起吃饭，睡觉。站岗和起床的时间通过号声来传达，无论什么事情都井井有条。”

士兵们在征战过程中，尽可能地获得更多的战利品和其它奖赏的愿望

不断激励着他们。罗马人很懂得军事训练心理学。一位罗马将领宣称：“一定程度的惩罚和威慑对士兵是必要的，但是在战场上希望和奖赏才能更加激励他们。”有突出战绩的士兵会得到一枚官方印制的标志，包括奖章、特殊的臂徽和肩章。第一个登上被包围的城市城墙的士兵，会得到一顶城墙冠。对于一名获胜的将领来说，对他价值的最高认可是通过帝国首都凯旋门：将领身着紫色金边宽大外袍，乘坐一辆敞篷的马车通过人潮涌动的罗马街道，并且在队伍一头押解着人质和俘虏，展示他们获得的战利品的样品。罗马公民的传颂是对他最高的认同和奖赏。

罗马士兵心中精心培育起来的自豪与纪律有助于他们在气候、疾病、饥饿、无聊以及战争的考验中保持忠诚。不论步履艰难地沿着冰天雪地的北英格兰边墙前进，还是行军穿过炙热的叙利亚沙漠，大部分军团士兵毫无疑问地会梦见他们舒适的家，但是他们中很少有人逃跑。他们对

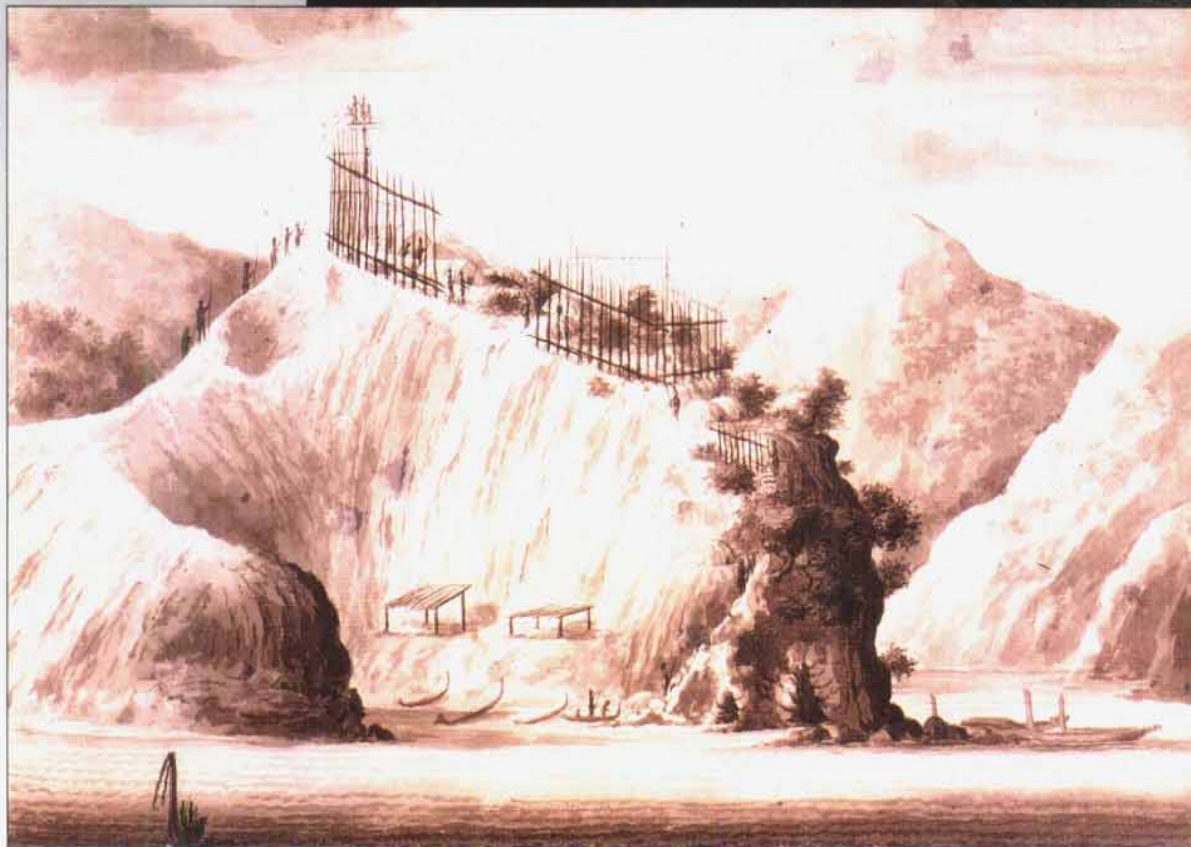


在公元前7世纪的这幅浮雕中，亚述书吏手中拿着从幼发拉底河南岸迦勒底人处所劫掠货物的帐目清单。这些堆积起来的战利品包括短刀、箭袋、一捆各种各样的弓，还有一张床和其它装饰品。胜战时掳获的各种稀有物品、武器和马匹等在亚述人的经济生活中占据重要位置；而且，被征服地区每年还要向亚述进贡。掳掠战利品对亚述国王的士兵形成极大的吸引力；然而一旦战利品的分发不能严密控制时，军纪就很容易涣散。

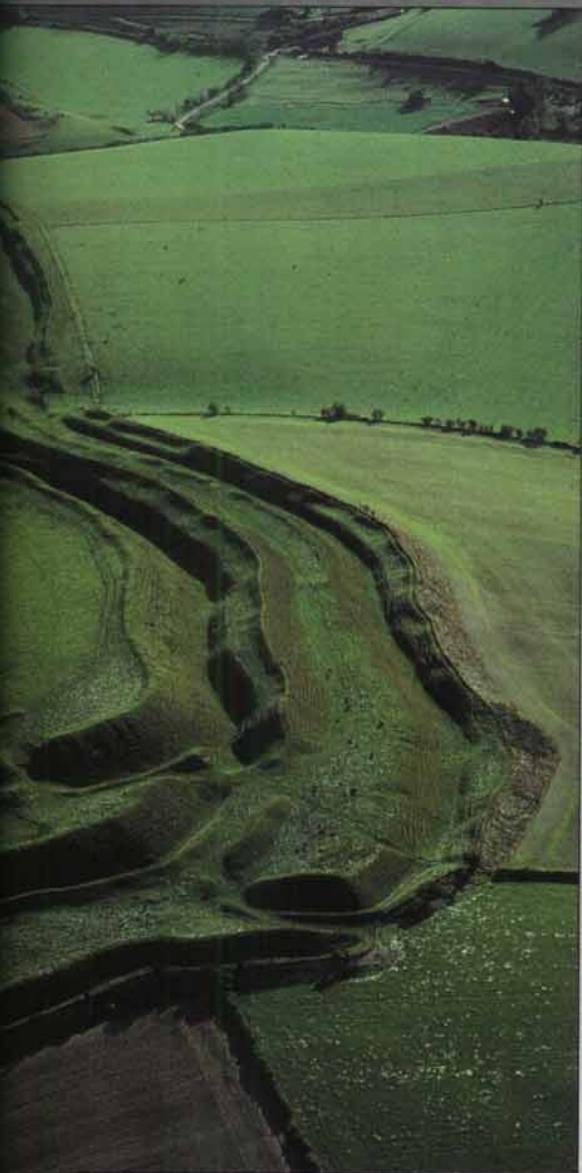
这些遥远地区的占领进一步支撑着他们的自尊，因为这明显表明了他们的文明优于被他们占领和吞并地区的文明。

这种自信主要来源于一系列的军事胜利，而胜利很可能源于一次又一次地采用改进了的武器和战术。罗马人公元前197年在色萨力的锡诺塞佛拉击败菲利普五世的马其顿方阵，显示出了一种新的迹象：一个新的大帝国正在崛起，并以一种新的方式指导战争。此时，军团的主要战斗武器是西班牙剑，可能是在西班牙与迦太基人作战的军队带回意大利的。这种宽身利刃剑，大约70厘米长，主要为刺杀而设计，它是令罗马敌人恐惧的武

围绕着位于英格兰南部多塞特的梅登堡的三道土墙和壕沟的遗址。这个堡垒占地 65 公顷，建造于 4000 年前，为附近村庄的居民在危险的时候提供一处避难所。通往堡垒内部的主要通道——在这幅空中照片的右下部——被叠在一处的外部堡垒所阻碍。在遭到攻击的时候，入口也许用巨砾和树干堵塞。



在新西兰海岸伸出的陡峭海角的顶部，一个毛利人的村庄被高大的木栅栏所围绕。防御者能够从建造工事顶部的平台上向在山腰的进攻者射箭。这幅画是由 1769 年跟随英国航海家船长库克的一名画家所绘制。他注意到在那样围栅的村民为了防止被围，为自己在堡垒中准备了大量羊齿蕨树根、干鱼和淡水。



避 难 所

早期的人类社会很快认识到：他们越能成功地创造财富，就越容易成为外来入侵者攻击的目标。为了生存，他们不得不投资兴建公共防御工事。

地势高是第一需要：从山顶向下俯瞰能够发现敌人的逼近，向同伴发出警告。山顶也能给防御者提供战略优势，他们可以居高临下地向在山腰上艰难行进的进攻者投掷兵器。为了利用这些优势，山顶周围往往修有土防御墙和平行的壕沟（左图），那里还有大量的木头，土墙可能需要木头来补充或者干脆由木栅栏所代替。

但是山顶不可能很幸运地有淡水，如果遭受长时间的围困，淡水是必要的，并且木头也很容易被点燃。从杰里科和特洛伊时期开始，因为城市四周没有巨大的石头墙，所以没有哪座城市能持久繁荣。



公元前4世纪，坚固的石头防御工事保护着科林斯湾东边的希腊城市爱戈斯忒那，这种沿墙建造间隔相等的突出的塔形工事使防御者能够向爬墙或挖墙的进攻者发动攻击。

这张地图展示了公元2世纪罗马帝国的扩展和罗马军团驻守的主要城镇。对于罗马帝国——与其他大帝帝国一样——保证幅员广阔的疆域的安全和贸易路线畅通无阻的要求，向行政管理 and 后勤提出了挑战。罗马军团士兵人数大约160 000人，被派往各地；边界主要交给当地新征入伍的士兵把守。罗马尽可能地在他们行省与潜在的入侵者国家之间建立友好关系，但是外交的成功是以军事实力作后盾的。由于罗马守卫者之间距离拉得太远，所以在一些易受攻击的地带建造的工事和土墙能起到抵抗的作用，但不能抵挡敌人入。为了增加更多人力，罗马仰仗它的军事声望，来起到防御的效果。右边这块公元2世纪的里程碑就详细地说明了这一点，它展示了罗马骑兵正骑在一群地方叛乱者之上。



器。据罗马历史学家李维记载，仅仅见识过标枪、矛和箭刺伤的希腊人，对这种剑造成的伤害感到非常惊骇：“当他们看到被砍得支离破碎的尸体……残零的胳膊、肩和其他所有部位，和脖子完全分离的头，和被捅开的腹部，他们非常惊恐地认识到他们不得不与之作战的是些什么人，使用的是什么武器。”

在锡诺塞佛拉战役之后的7年里，罗马人于公元前190年击败叙利亚安条克大帝，在整个地中海地区建立起了无可争议的霸权。在接下来的几百年里，他们又取得了更多同样的胜利，包括公元前146年最后毁灭迦太基的第三次布匿战争。然而，当帝国毫不动摇地继续进行扩张、需要越来越多的军队到国外作战时，罗马发现提供必要的人力逐渐变得十分困难。虽然市民服兵役的正式规定仍有有效，但财产资格逐渐在实践中被忽视，更多的乡村无地农民和城市贫民成为了军团的成员。

由于缺乏对罗马国家的强烈认同感和没有获得优越的社会地位，这种新补充的士兵和以前的罗马士兵相比，对罗马的未来缺乏休戚与共的情感，也不能很好地发扬罗马军队的纪律和士气。因而，执政官盖乌斯·马略于公元前100年左右进行了一系列改革，改革显然是为了最大程度地调动新兵的积极性。出身卑贱的马略废除了旧式的军队，代之以由首先效忠于将领、而不是罗马帝国政府的职业军人组成的军队组织。

后来证明，这种体制取得了相当大成功。此后两个世纪里，罗马军队把帝国的边界向纵深推进，达到北中欧和中东，除了短暂的挫折，罗马军队几乎没有失利。在这段时间里，对帝国的主要威胁主要来自内部，军团还是不断地讨伐那些支持与他们竞争权力的将军们的地区。公元前44年，高卢的征服者——尤利乌斯·凯撒给罗马政坛带来了几年的骚动，他委任自己为终身独裁官，但他不久便遇刺身亡。恺撒死后发生的持续长达10年之久的内战，几乎使帝国四分五裂。

无论如何，帝国总算熬过了所有的骚乱。公元前27年，屋大维——尤利乌斯·凯撒的继承者，最后作为罗马毫无争议的统治者出现在政坛上。他被迎为罗马帝王——奥古斯都，从此开始了一段国内和平的新时代。此时，罗马军队又开始征服新的领土，到公元2世纪初为止，罗马疆域已经从苏格兰延伸到撒哈拉，从葡萄牙一直到巴勒斯坦。

然而，帝国的繁荣吸引着野蛮部族，成了他们进攻的目标，野蛮人不断地对帝国疆域施加压力。在这种压力下，为了便于防御，帝国皇帝戴克里先于公元293年把帝国分成两部分——东罗马和西罗马，东罗马由他统治，定都于小亚细亚的尼克米狄亚；西罗马由米兰的皇帝统辖。公元4世纪初，东罗马皇帝君士坦丁为东罗马帝国建立了一个新首都——君士坦丁堡。但为避免即将到来的灾难，仅仅有行政的招法是不够的。

公元3世纪70年代，来自中亚的一支游牧民族——匈奴人，向西横扫而来，为了他们的羊群和马群寻找新的放牧草地。这些专业的骑手和毫无畏惧的战士们，脸上带有宗教意义的刻痕，文有猛兽与龙的图案，他们疾驰冲向敌人，用复合短弓射出锐利的装有骨制箭头的箭。罗马士兵和历史学家阿美阿奴斯·马歇尔努斯目击了实战中的这些战士，他写道：“当他们参战的时候，一窝蜂地前进，发出各种挑战的呐喊。由于装备轻便，行动迅速，所以他们能够从容地散开和任意疾驰，进行可怕的屠杀；他们行动敏捷，在被人发现之前就攻克了敌垒或劫掉了敌寨……。他们在近距离内能够舍生忘死地作战；当他们的敌手用刺剑防御的时候，他们就用套索套住敌手的肢体，使他们不可能骑马或者步行。”

匈奴人甚至在他们相邻的游牧民族如好战的东哥特人和西哥特人中也引起了恐慌，他们纷纷涌向西方，引起了因恐惧而逃亡的连锁反应。公元376年，几乎25万日耳曼部落成群地越过帝国的多瑙河边界。由于遭到贪婪且不胜任的罗马地方官的虐待，日耳曼人开始在乡村任意漫游，烧杀抢掠。公元378年春，一支由罗马皇帝瓦伦斯统率的军队由君士坦丁堡出发，去阻止日耳曼人。

由西哥特首领弗瑞提格统率的侵略者在亚得里亚堡附近建立起他们的营寨——一个由坚固的战车围成的庞大圆形工事，瓦伦斯的军队适时地于8月9日赶到这里。虽然罗马军团的士兵在烈日炎炎下长途行军，早已精疲力尽，但是瓦伦斯仍然命令他们立即发动立即进攻。然而，正当他们向西哥特人的战车前进的时候，成千上万名劫掠归来的敌人骑兵突然从高地向他们的右翼横冲过来。罗马军团士兵拼死战斗，抗击敌人的猛攻，不料营寨中的敌人步兵向他们又冲过来。战场很快变成了屠场，罗马皇帝、将领们和大约4万名士兵被杀。自600年以前的坎尼之战以来，罗马人还未遭受过如此惨重的失败。

伟大的罗马城本身被西哥特人在公元410年洗劫，紧接着于公元455年又一次被汪达尔人劫掠。苟延残喘的西罗马帝国对侵略者采取一系列措施，包括挑拨一方反对另一方，甚至把他们吸收到罗马军团之中。实际上，加入罗马军队的野蛮人的数量逐步超过了罗马人自身的数量。大多数这样的士兵既不效忠国家，也不效忠军队，罗马帝国和罗马军队无可挽回地走向了衰落。公元476年，罗马军队中的日耳曼雇佣军给罗马致命的最后一击，他们废黜了罗马皇帝—罗慕路斯·奥古斯图塔，宣告他们的首领奥多亚克取而代之为王。东罗马帝国继续存在了1000年，甚至一度收回西罗马失去的部分行省。但是西罗马帝国已永远完结。它的力量完全依靠于军团的作战技巧、勇气和长途进军的决心。然而，现在这一切也成为过去。在正在到来的军事时代里，骑士才是最高权威。

引起恐惧的战术

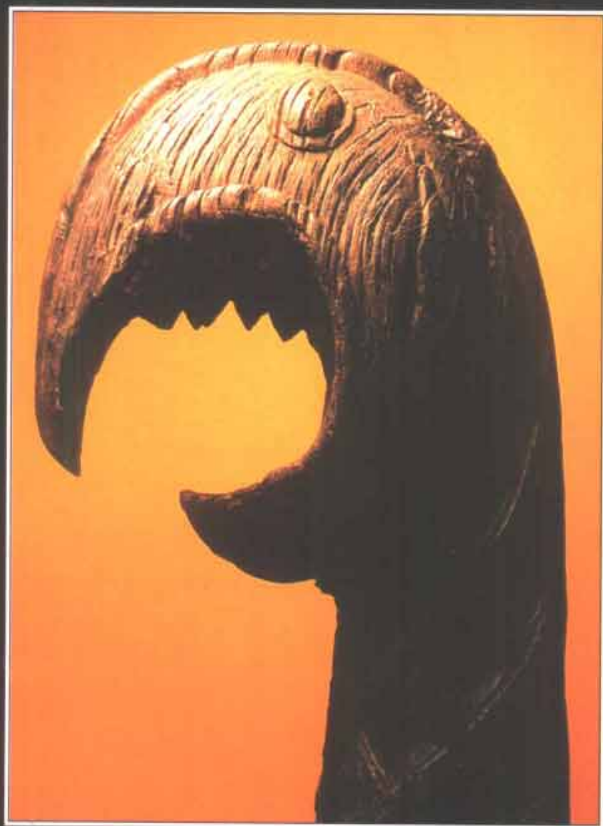
在美国内战期间，同盟军队向敌人的阵地冲锋时，发出刺耳的呐喊，后来被称为“南方呐喊”。一名联邦士兵回忆道：“简直就像处在地狱边缘一样，这种特殊的像螺旋一样扩散的感觉传到你的背部……难以言表。”

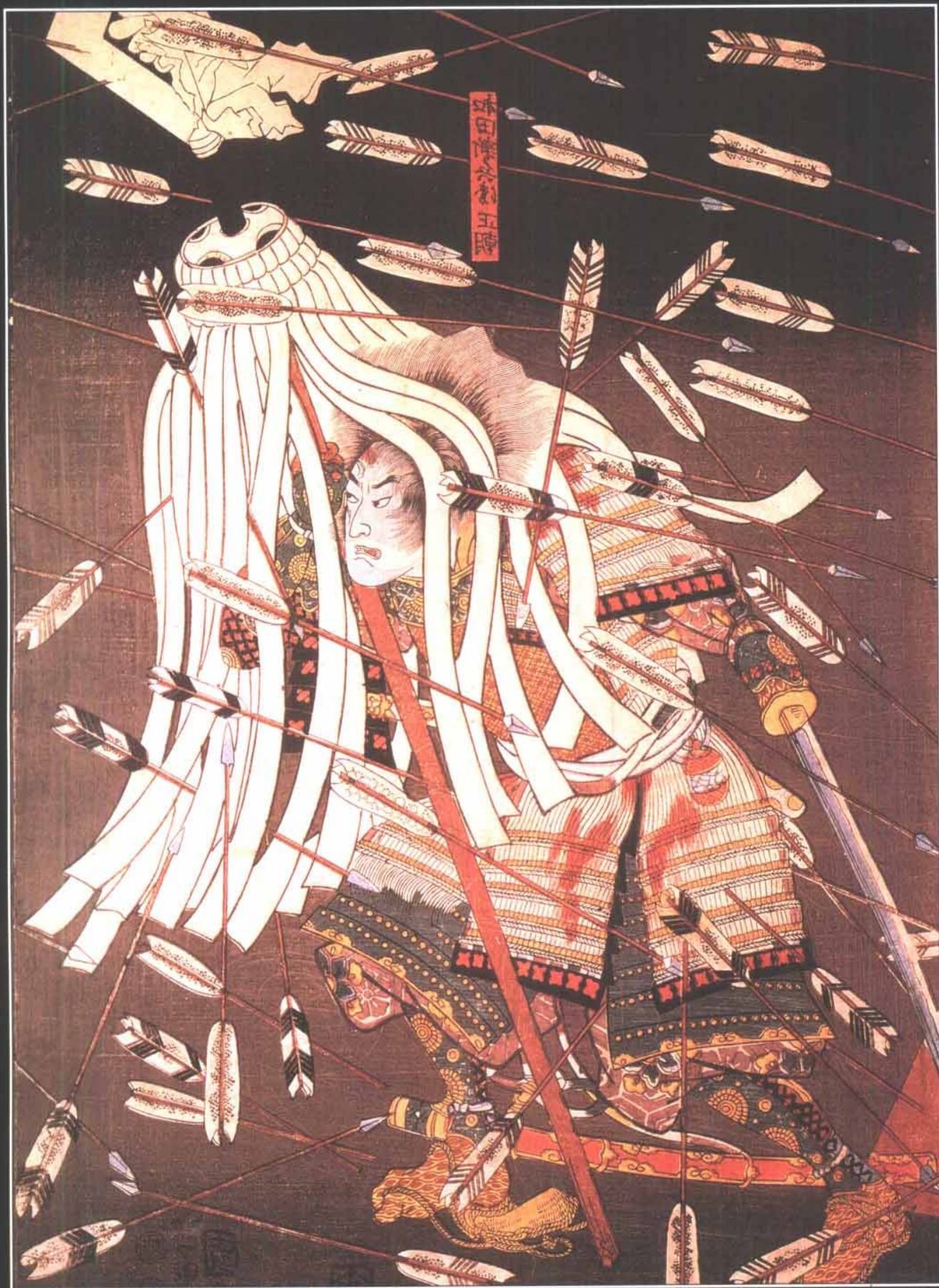
所有成功的军事将领都会明白，制造恐惧以战胜敌人的方法不逊于通过数量或武器优势来取胜的方法。在某种情形下，它可能是唯一的最重要的因素。例如，在公元1519年的墨西哥，西班牙征服者费尔南·科尔蒂斯和他500名士兵被几千名敌对的战士所包围。科尔蒂斯邀请

敌人首领来到他的帐篷，在那儿他展示了一匹雄纠纠的种马，并且命令士兵开了一炮。这个以前从未见过马和加农炮的墨西哥印第安人惊恐不已，马上温顺地屈从了外来侵略者。

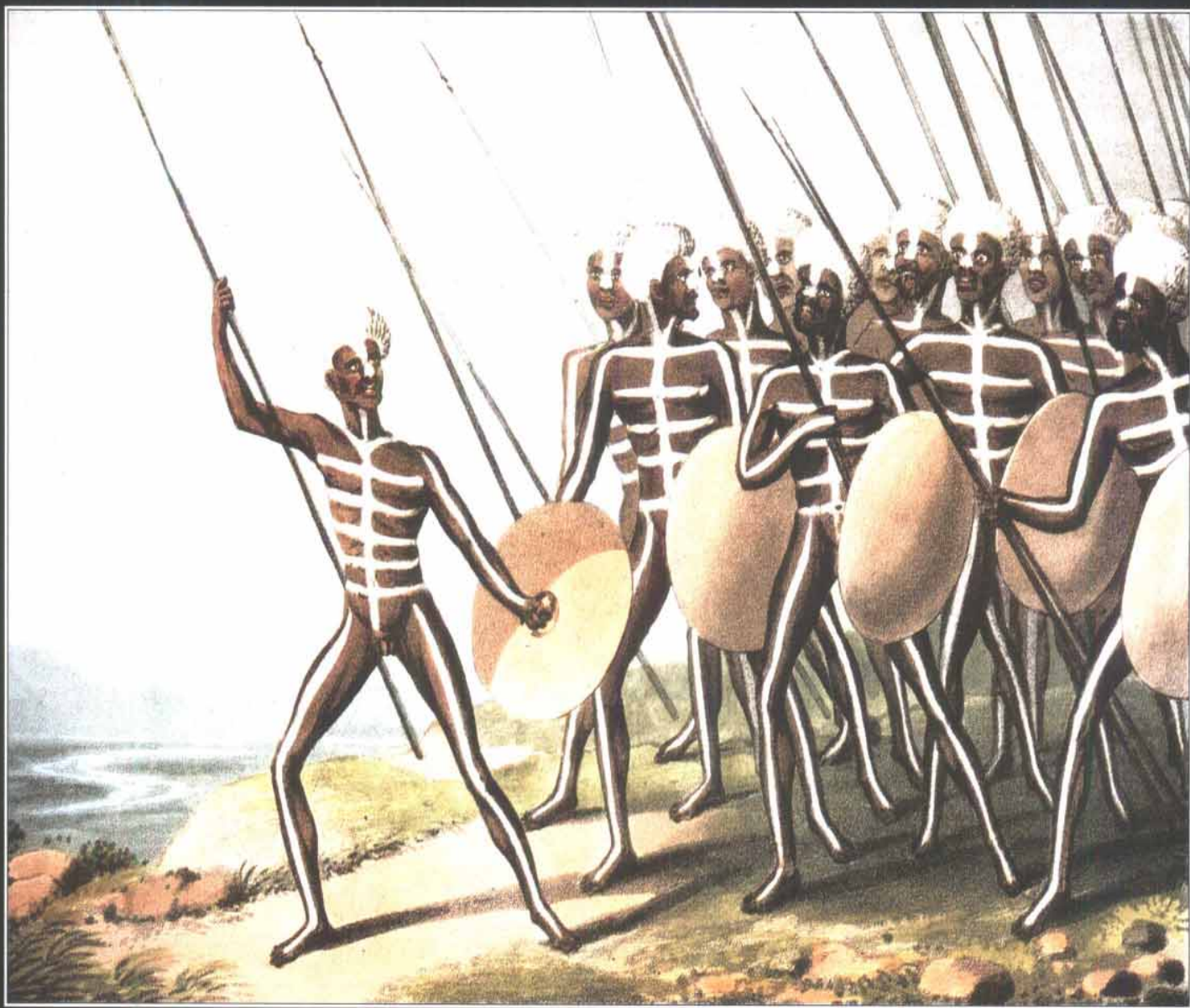
公元9世纪和10世纪劫掠西欧海岸居民点的北欧海盗把下图所示的木雕装在船上，一位挪威诗人把它描绘为“张着血盆大口的恐怖头颅”。它既可以作船员的保护符，也可以成为恐吓敌人的魔力。下面几页中将展示一些产生恐慌的最基本方式的例子。它们包括绘有图案的身体和服装，这种设计使士兵像刀枪不入的魔鬼出现在敌人面前；使用噪音，像战斗呐喊或者鼓声——更能够使敌手丧失信心。对于敌人不熟悉的秘密武器——比如战斗中使用的大象，或者在一战中首次出现的坦克——引起的心理影响远远超过它实际引起的伤害。

为增加恐惧感和在战前就吓阻敌人而过度地使用残暴手段会带来较长时间的恐怖效果。例如，蒙古人在13世纪屠杀敢于反抗他们围攻的全城居民，因此造成其它城市的居民不战而降。1945年，美国投放的原子弹对于促使日本投降、结束第二次世界大战产生了同样的结果。在战争最激烈时，对使用恐怖战术所产生的效能的考虑超出了对道德伦理的顾忌。





这是一幅公元1851年的日本画，描绘了一名武士冒着箭雨前进。他面部刺纹，身着一件精美服装，顶着一件像伞一样的装置，他相信这东西能够使他在箭雨中受到保护。有时日本士兵也带着猴脸或者恶鬼脸的面具。非洲和其它地方的许多民族把面具和灿烂的头巾组合到一起——经常绘有渡鸟、蛇或者其他崇拜的动物，通过这种设计以唤来超自然的帮助。比如19世纪祖鲁战士撒卡的军团士兵以有鸵鸟羽毛和其它艳丽的羽毛的头饰、狮皮和獾皮制成的箍，还有挂在脖子上的牛尾为标志。古希腊、罗马士兵的金属头盔和中世纪欧洲骑士及其他战士的头盔一样，不仅仅是为了保护头部，而且通过它们凶猛的外观来震慑敌人。



公元1813年的这幅画中绘有一群勇敢的用白色颜料装饰成骷髅形状的澳洲新南威尔士土著武士。这种装饰意图是使敌人恐惧，并且使勇士们感觉到充满超自然的力量。裸战本身就使众多敌手惊恐万分：一个罗马人在不列颠就观察到凯尔特人“是如此无视死亡，以至于他们不穿衣服投入战斗”。在其他民族中，红色——伴随着好运——黑色——将把恶运带给敌人，有时也表示对死者的一种敬重——两种颜色通常被用来在前斗前涂绘身体。一些印第安民族被白人居民起绰号为“红皮肤”，因为他们作战时涂上红色油彩。伤疤——勇敢作战留下的痕迹——和纹身也使身体变得十分可怕。“纹身”一词就来源于波利尼西亚语，被探险者库克船长引入到英语之中。他这样描写塔希提人风俗：他们刺穿皮肤，并在伤口处染上颜色，以使它留下永久的标记。



在一幅 19 世纪水彩画中,远离新西兰海岸的毛利战士们挥舞着武器,发出战斗的呐喊,最终吓走一艘船。一名英国的观察者注意到:毛利人在战斗之前,集中一起“高唱战斗歌曲,使他们的情绪在短时间内升到一种狂乱愤怒的程度,他们的眼睛、嘴和舌头随之扭曲到令人极端惊悚的程度,使他们的敌人恐惧万分。”战斗呐喊被广泛采用,并产生同样效果。罗马编年史记载,在公元前 3 世纪对凯尔特人的战斗中,军团士兵如何被“整个军队同时发出的战斗呐喊”吓得惊慌失措。也有在战事中使用风笛和其它乐器的例子:例如 19 世纪斐济士兵吹着用敌人骨头制成的号角和敲打着从同一牺牲品上剥下的皮制成的皮鼓。噪音能增加武器的恐惧程度。蒙古人射出的箭,有时呼啸着飞出,二战时的德国炸弹也被装上硬纸管,使它们下降时带着尖叫声。



一名哥萨克士兵从他掠夺的村庄中疾驰出来，牙齿紧咬缰绳，以便腾出双手紧紧抓住他的战利品。哥萨克人在黑海和里海的北部保留地实行自治，作为回报，他们为沙俄政府服军役。哥萨克人以凶残著称，这幅19世纪法国版画生动地体现了这一点。被雇佣的其他职业战士——特别是在欧洲三十年战争期间——激起了同样的恐惧：仅仅为个人利益而战，不遵守任何骑士信条，他们对武装的敌人和非战斗人员同样残暴。常备军中，那些一露面就能吓倒对手的精锐队伍有奥斯曼近卫步兵，拿破仑的帝国守卫队和第二次世界大战的德国党卫军。



骑士时代

2

5 世纪的学者圣·杰罗姆写道：“他们骑着疾驰的骏马倏来倏往，到处屠戮，使整个世界陷入恐慌。他们行动迅速异常，令人始料不及，他们的速度之快，超过了谣言传播，不论何种宗教、哪个阶层、多大年龄，甚至恸哭的婴儿，他们都毫不同情，了无怜悯之心。”这些行动神速的野蛮人就是匈奴人——来自中亚的游牧部落，也是奄奄一息的罗马的最后一个掠夺者。帝国全盛时期已随着军团的衰落而成为历史。它的长期衰落是在轰鸣的马蹄声中拉开帷幕的。最后，帝国的守卫者也求助于马鞍，依靠骑兵。公元 451 年，匈奴人在法国中部的卡隆斯——撒马尔恩被哥特人和罗马人的暂时同盟所击败，这时，胜利者们的主要力量就是骑兵。联军的指挥官阿提乌斯是罗马和日耳曼人的混血儿，他以“熟练骑手”著称，他率领的军队比较而言，不同于取而代之的步兵军团，而与其打败的匈奴人有更多的相同之处。

骑马作战并非新生事物。早在公元前 9 世纪，随着亚述军队的征伐，骑马的弓箭手和骑兵已经在波斯、阿拉伯、中国北部、和印度一部分地区的战场取得主导地位。甚至罗马人在卡隆斯取得胜利之前，也早已实行了骑兵建制。但是匈奴人和其它来自东欧大平原的游牧劫掠者的侵犯使欧洲受到震惊，开始认识到骑兵的全部潜在能量。此后约 10 个世纪，无论东方还是西方，战斗中的主要部队都是骑马的武士。匈奴人、汪达尔人、哥特人、拜占廷人、法兰克人、日耳曼人、阿拉伯人、蒙古人——在竞求军队的优势时，不再依靠军纪严明的步兵——他们曾经缔造了罗马——而是依靠马匹的速度、灵敏性和数量。

有意思的是，在拜占廷——昔日罗马帝国的东半部，恰是在步兵军团最强大之际，最训练有素的骑兵才出现的。拜占廷军队的基本作用是防御性的，虽然查士丁尼皇帝在 6 世纪对意大利和北非进行短暂再次征服，但拜占廷的主要问题是它的财富对劫掠者有不可抗拒的诱惑力，劫掠者们能够在其巨大边防线的任何一处进行袭击，而且他们也真是这样干的。甚至罗马帝国在其鼎盛之际，国库也没有富足到可以为其边境处处设防的程度，拜占廷的军队不得不靠迅速调动和集中来对入侵者进行截击，以免其造成严重的破坏。

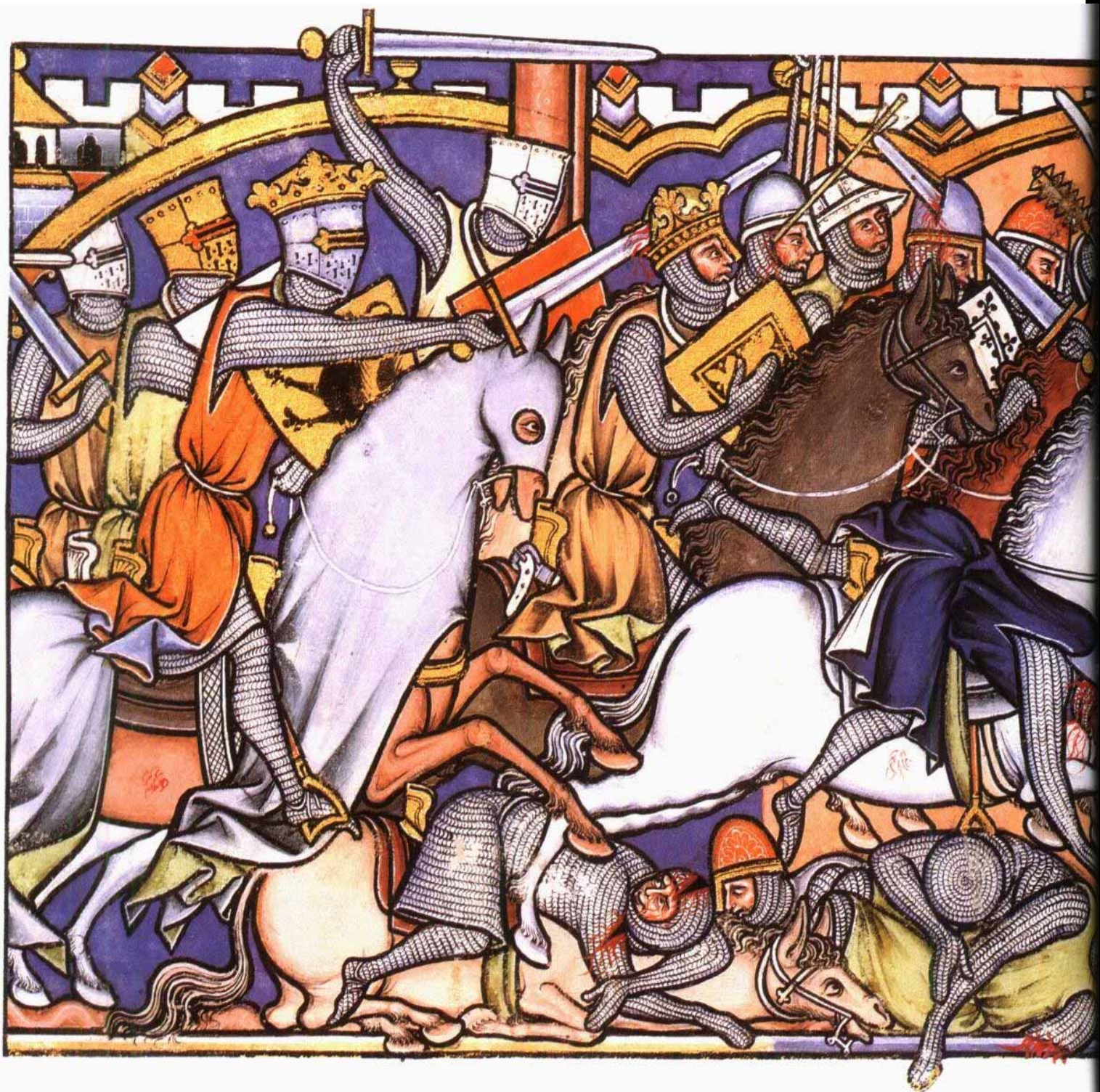
拜占廷所以能够如此，就在于它有一支训练有素的专业军队，骑兵和快速步兵在其中居主导地位，而重步兵通常担当驻守要塞和负责供给的角色。以长

这幅意大利 14 世纪的手稿插图表明，一位骑士配备有剑、矛和盾，盾牌上刻有不勒斯国王罗伯特·安茹的传令官徽章。中世纪欧洲骑兵的使用使战争成为一种费用高昂的事业，在 13 世纪中叶，一个新的技术术语“骑兵组合”的引入意味着在战场上一个骑士既需要装备也需要助手。不作战时骑士骑着轻装马，其战马则由一名骑马侍卫负责，此外，侍卫还要照看载着骑士武器装备的行李马再加上两个骑马的弓箭手，这一小组共 4 人 6 马。

这是 13 世纪由一位不知名的法国画家创作的描绘《旧约全书》中战役的画，但这位画家在画面上画上了他那个时代才有的武器与盔甲，显然是弄错了时代。骑兵穿戴的各种铁制头盔和锁子甲可使远距离发射的弓箭偏离方向从而保护骑兵，但对于近程强击则失去效果。这里展示的主要武器——又重又宽的剑、一柄战斧和一个狼牙棒，是设计作劈砍而非戳刺之用。

弓、阔剑、长矛武装起来的拜占廷骑兵，无论距离远近都极具威慑力。拜占廷历史学家普罗科匹厄斯在公元 6 世纪中期的作品中描述骑兵部队“能够在全速行进时左右开弓，无论是后面的追兵还是前面的逃敌，都逃不脱他们的箭矢。他们将弓弦由额头的前方拉至右耳部位，从而给上弦的箭以巨大的推力，能够射死挡在前面的任何人，无论是盾牌还是胸甲都挡不住箭矢的力量。”

到目前为止，拜占廷的一些骑兵配备了马镫——这种重要的装置在 6 世纪传到罗马帝国东部。马镫的起源尚不清楚，但很可能公元 4 世纪发明于中国，由阿瓦尔人传到西方，阿瓦尔人是尾随匈奴人的一个草原部落。马镫作为战斗





的平台,极大地提高了马匹的价值。没有马镫,骑兵在战斗中仅仅在马鞍上坐着也要消耗很多体力。但当双脚固定之后,骑兵就能够以更大的气力来消灭对手。砍刀可以比此前挥舞得更敏捷,长矛可以比以前更有力地刺中敌人。

拜占廷军队体制的优越性在公元 537 年保卫罗马的战斗中充分显露出来。帝国骑兵快速反击围城的哥特人,并予以重创。普罗科匹厄斯是这场战斗的目击者,他很清楚帝国军队战胜蛮族的原因。他写道:“几乎全部的拜占廷人及其盟友阿瓦尔人,都是优秀的骑兵和射手,但在东哥特人中没有一人精于骑射,因为他们的骑兵只惯于使用剑与矛。他们的弓箭手在重装武士的掩护下,徒步加入战斗。因此,除非是一场近战,否则日耳曼骑兵不可能阻挡住拜占廷骑射手的进攻。至于他们的步兵弓箭手,根本不足以同骑兵对抗。”

公元 552 年,为对抗哥特人对塔吉那(今天的噶尔多塔地奥)的进攻,阉人将军那赛斯让他的大部分重装骑兵下马防御,与已经布署好的步兵弓箭手一起,将冲过来的敌军置于猛烈的交叉攻击之下。哥特人乱成一团、慌忙溃逃时,侧翼又遭到拜占廷后备骑兵的进攻。两年后,装备投枪和长矛的法兰克步兵在卡西利努姆(现在的卡普亚)袭击拜占廷军队,那赛斯利用骑兵冲锋造成的威胁,使法克人保持密集的防御阵型,从而变成拜占庭骑兵的好箭靶。法兰克人的队伍溃散后,那赛斯的骑兵则挎起弓箭,用长矛进行最后的致命的一击。

对拜占廷来说,战争是一门艺术,更是一门科学——是已与野蛮人那种人人可自愿参加的血腥屠戮的“战争”有了根本区别的军事行动。他们的军队规模很小——部分原因是训练和装备费用高昂而继续它的税金有限,但也有拜占廷皇帝对将军们权力深怀疑虑的缘故。因而,为了弥补数量上的不足,拜占廷实行的军事行动遵循精密的战术战略,这样的战略体现在诸如约在公元 580 年问世的《大战略》一类的专著中。这本书有时被认为是玛乌利斯皇帝所作,《战术》则是“智者”皇帝利奥六世在约公元 900 年写成。

整个帝国被分划为一个个的军区——行省,每个行省供养一支小规模但独立的军团,无需外援就可以应付各种局势。军官们可以采取适合情况的兵种协同作战,但首要的是谨慎行事。他们的整个军事准则的思想基础是以最小的损失赢得胜利,这通常意味着要以他们优势的军纪、训练以及通讯联络来消耗入侵者的有生力量,将其赶出国土,而不能冒险与敌激战、损失自己宝贵的极难替代甚至无可替代的军队力量。拜占廷人用很多时间来研究对手的力量与弱点,甚至建立了“蛮军军情部”这样的参谋机构,来为战地指挥官提供有价值的情报。

在中古军队中,拜占廷早期的军队所以著名,是因为它有组织完善的后勤和供给系统。由于有合理的后勤保障,拜占廷军队的司令官们在利用敌人无计划的或干脆一无所有的供给局势来打击敌人方面得心应手。比较典型的例子是,一支拜占廷军队如遭遇到一支大队的入侵者,尽量避免与敌交战,必要的话,与老百姓携家畜一起搬到最近的筑有工事的供给要塞。入侵者或者撤回,或者包围要塞。无论何种情形,食物和草料的缺乏很快就会迫使

他们撤离,于是,行省司令官便可指挥他已集中起来养精蓄锐的部队,冲出要塞,将敌人各个击破。

拜占廷最顽强的对手是伊斯兰教的武士们,他们对战争的态度并不特别冷酷。伊斯兰武士们相信战死会使他们自动进入天堂,这激励他们以暴力崛起于阿拉伯半岛,从一开始就所向无敌。公元 632 年,先知穆罕默德逝世,其后 10 年中,穆斯林军队不仅夺取了帝国富庶的叙利亚和埃及行省,而且吞噬了拜占廷的另一死敌——波斯帝国。先知的士兵——大部分是轻骑兵,装备以弓箭和长矛——无论在军纪和武器上都无法同拜占廷媲美,但是新的宗教信仰赋予他们高涨的士气,沙漠出身给了他们极大的耐力,轻装和驼运使其运动神速。而且他们的马匹生长在沙漠中,很少高出 14 只手的宽度(每手宽约 4 英寸),反应灵敏,有胆量和耐力。拜占廷人和其它骑兵只骑未阉割的高大雄马,但阿拉伯人更偏爱母马,认为它们比同种雄马更可靠和易于控制。

约公元 700 年左右,阿拉伯人的征服浪潮向西抵达比利牛斯山脉,东至撒马尔罕和旁遮普。在他们第一次和拜占廷人遭遇后,穆斯林领导人已充分意识到军纪和技术的重要意义,准备采纳敌人任何优于自己的方法。如“智者”利奥皇帝在他的《战术》中提到,“在所有蛮族国家中,他们在军事行动上是最聪慧最深谋远虑的……他们已经在武器和策略战术方面,仿效了罗马人大部分军事实践。”

阿拉伯人采纳的一项新技术是使用马镫。正如一位阿拉伯编年史家所写的那样,“对于刀剑手和矛枪兵而言,马镫已被证明是战争最有用的装备之一,因为士兵可以踩马镫站立,或用马镫来平衡身体”。这些曾经在沙漠生活的阿拉伯人学会的另一项技术是围城。他们几次试图占领君士坦丁堡。这是一项巨大而艰难的使命,因为首都的位置在一个三面环水的狭窄的岬角之上,若无海军支援,陆路进攻毫无结果。然而,至 717 年,哈里发苏莱曼已积聚足够战舰,开始向拜占廷在地中海的制海权提出挑战,并进行了有效的海上封锁。君士坦丁堡城里挤满了饥饿的难民,也没有足够的守军去坚守众多的堡垒要塞。苏莱曼率 20 万大军正等着这只煮熟的鸭子。但拜占廷人有两件特殊而致命的武器。第一件是皇帝利奥三世,他是一个职业军人,精力充沛,雄心勃勃,新近攫取皇位,两次摧毁封锁城市的一个战舰中队,证实了他无愧于皇帝名号。所用的即是拜占廷人的第二件致命武器——“希腊火”。希腊火是一种燃烧的液体,成分不明,就像原始而高效的凝固汽油,用管子喷出或装在罐里抛出,即使放在水上也能燃烧。“希腊火”破空飞向战船,令水手们心惊胆寒。

利奥指挥士气高昂的城内部队进攻陆地围城敌军,扩大海军战果。由于处在漫长供给线末端,供应不足,围城敌军冬季在战壕深受其苦。公元 718 年,阿拉伯遭到最后一击,利奥怂恿保加利亚人从西部进攻阿拉伯人。阿拉伯人无力两线作战,放弃围攻返回他们在叙利亚基地。部



分返程途中路过小亚细亚的军队遭到了利奥军队的袭扰,其他乘苏莱曼船队返回的军队,毁于一场风暴。开往君士坦丁堡的大军仅 30 000 人生还。

一直到 1071 年,拜占廷的防卫技能都能轻松自如地保持帝国完整无损。但这一年情况有了变化。皇帝罗姆努斯率军与塞尔柱土耳其人在曼齐克特附近一个亚美尼亚人的村庄激战。按正常情况来说,罗姆努斯本应取胜,但他被外国雇佣军抛弃,加之一个将军叛敌,结果惨遭失败,罗姆努斯被俘,成千上万的士兵或被杀死,或沦为奴隶。当拜占廷内部进行王位之争时,胜利的塞尔柱人蹂躏了帝国的心脏地区、军队主要兵源所在的大部分小亚细亚地区。即使如此,一直到 1453 年穆斯林才最后占领君士坦丁堡,这一胜利依靠的是一种较之“希腊火”更加令人生畏的武器。

在昔日罗马帝国的西半部,虽然蛮族入侵者吸取了他们所推翻的文明中许多方面,但他们仍然固守一种战斗体制,这体现了他们处于一种更为松散的氏族社会之中。他们大部分散居于帝国昔日公民后裔之间,因效忠部落首领而持有土地,同首领有一种亲属关系。他们通常发誓维护首领的权威,但他们并不进行团队式的训练,军队是个人临时的集合,而非常备建制。战斗中他们凭借胆量和力量,而不是罗马军团那种训练有素的凝聚力。

但是,在这些混乱嘈杂的民族中,有一个民族——法兰克人——建立了一种像罗马一样广泛持久的战斗体制。从表面上判断,法兰克人不大可能成为这种角色,因为与大多数 5 世纪横扫西欧的日耳曼部落不同,法兰克人几乎不使用战马,偏爱于站稳双足,以传统的剑、矛和战斧作战。转变的推力来自穆斯林阿拉伯人。公元 711 年,阿拉伯人征服了西班牙,从而将法兰西和日尔曼的法兰克省区置于他们的攻击范围之内。而抗击这些劫掠者需要行动迅速,这使骑兵必不可缺。在军事首领查理·马特——绰号“锤子”——的领导下,法兰克人开始充分有效地使用骑兵。

公元 732 年,在普瓦提埃和都尔斯之间的平原上,查理军队同穆斯林西班牙总督阿德德拉曼率领的一支摩尔人军队发生了激战。双方都不如 14 年前君士坦丁堡的军队那般数量众多,装备先进。摩尔人是适于快速行进劫掠的轻装部队,主要是刀剑手和矛兵;“锤子”部队的核心是职业骑兵,身着铠甲铁盔,手持长矛或战斧。但他没有下令向敌人猛冲过去,而是命令骑兵下马等待穆斯林进攻。虽然摩尔人没有实力发起突击行动,进行有效攻击,但还是发动一轮轮无效的冲锋。查理

骑兵对坐骑的控取能力因两件简单的设置得到了极大的提高。对面书页展示的马镫,是 14 世纪早期英格兰发现的一件实物,当骑手坐在鞍上挥动长矛投枪时,马镫承受他的重力。大约 9 世纪,马镫由中亚传到西方。在中亚,骑射手收起弓箭发起冲锋之际,用它来控取战马。下面的波希米亚齿轮靴刺,在 13 世纪是一种先进的马镫:当骑手策马时长钉旋转,这样不会刺伤马,以前固定的长钉常常会刺伤战马。



的兵士执矛持盾，稳如磐石，用一句同时代人描述的话说，“像冻在一起的一条冰带，没法分开”。最后，有消息传来，说阿德尔拉曼已经战死，这一消息使摩尔人军心涣散，逃回西班牙。虽然在以后 20 年里，穆斯林对西欧的威胁一直存在，但最严重的危机已过去。

查理决定将骑兵作步兵来使用，是基于对其局限性的分析。他们不仅较穆斯林行动缓慢，而且鲁莽、固执、散漫。拜占廷皇帝“智者”利奥曾总结法兰克骑兵的名声，他了解法兰克骑兵的勇气和胆量，但注意到他们“无组织无纪律……因而，如果侧翼或后方遭到袭击，很容易陷入混乱——这很容易做到，因为他们极为疏忽，根本不懂部署警戒哨队和敌后侦察兵。对付他们最好的办法无过于诈败而逃，将他们引入埋伏圈。他们匆忙地追击，必然掉进陷阱。”

配备昂贵的铠甲、武器和马匹的骑士阶层若想存在下去，社会必须相应变化。以 8 世纪法国和德国的经济情况，只有给骑士土地作为其服役报酬，才能解决骑兵的各种开销。从 730 年开始，查理和他的后继者从教会夺取大量地产，重新分配给贵族，后者要战时为王军提供骑兵作为回报。贵族则通过授予职业骑士小块土地或采邑，使骑兵为自己服役。采邑上的收入使骑兵能够购买骏马和装备。因而，骑士是其主人的附庸，领主是其上级——国王的附庸。

教会本身是骑士们所提供的安全保障的主要受益者，却吝于酬报，鉴于它为查理的孙子查理曼——“查理大帝”加冕，人们对此并不介意。现在西方也有一个皇帝同东方的皇帝对峙。作为精悍勇猛的军事领袖，查理曼是尚武英雄的集中体现。公元 9 世纪 70 年代的一位编年史家提供了一幅查理大帝栩栩如生的画像。这部著作虽然作于查理曼死后 60 余年，但以查理大帝的一个追随者的描述为基础：“这时这位刚毅的国王出现了。他头戴铁王冠，全身披挂铠甲胄衣，左手持一铁矛，右手准备拿他那不可征服的宝剑”。

法兰克帝国在查理曼统治下盛极一时，疆域从埃波罗河推到易北河，在帝国全境，通过领有土地供养骑兵的制度得到强化。公元 814 年查理曼死后帝国虽名存实亡，但帝国军事组织仍完好地保存下来。一个半世纪来，维金人从北方、阿瓦尔人和马扎尔人从东部、穆斯林从南方不断袭扰法兰克国家。在抵抗这些劫掠者的战争中，封建骑士阶层获得了至高无上的军事和社会荣耀。

只有独居于死气沉沉的英格兰岛的盎格鲁——撒克逊人，依旧采取步兵战术——这使他们 1066 年面临诺曼人侵入时损失惨重。诺曼人是定居于法兰西北部的维金人后裔，很可能是斯堪的那维亚的血统使他们如此凶恶可怕，如一位编年史家描述他们：“他们是一个好战的民族，以战争为生，勇猛冲杀敌人。当凭勇力不足以取胜时，就使用诡计，或行贿收买……他们对主人忠诚，但轻微的冒犯就可使他们背信弃义。”

诺曼底公爵威廉二世威望孚人，毕生战事无数、经验丰富。一位崇拜他的

目击者描述道：“看到他驾着他的坐骑，佩戴宝剑，他的头盔、长矛、盾牌光亮耀眼，令人既高兴又害怕。他身着朝服或便服显得高贵威严，而穿上战服则更为相称。”

1066年夏天，威廉声称对动乱的英国的王位拥有继承权，率大军越过海峡，同哈罗德国王军队相对峙。后者军队由两种成分构成——军纪严明训练有素的王军和临时组建征募的农民兵。王军是重甲武装，农民兵装备一般，但全部步行，持矛、斧、剑作战——他们没有多少弓箭手，全部掩身于查理·马特将要见识的那种防护墙之后。哈罗德的军队士气旺盛，英勇顽强，但终究不是威廉的新型军队的对手，威廉的军队是以弓箭手和重甲步兵来支持铁甲骑兵的。

诺曼人登陆后，决定性的军事行动很快到来。哈罗德没有采纳要其等候更多贵族集结的忠告，便急忙从伦敦向南进发——他的大部精锐部队起码有马匹运送——扎营于黑斯廷斯附近的一个山坡，黑斯廷斯控制着沿海岸线至首都的主要道路，陡峭的山坡是哈罗德侧翼的屏障。但一旦哈罗德将其军旗插在山顶，就只能等候侵略者的攻击了。他非常清楚，一旦他的士兵乱了阵形，就只能听凭诺曼人骑兵摆布。

急于同对手交锋的威廉，率军长驱直入，于10月14日晨发动攻击。最先投入战斗的是诺曼弓箭手，一部分使用拉到胸前的短弓，一部分使用石弩。石弩在古典时代已广为人知，采用杠杆或棘轮的机械力发射弓箭。这种武

在这幅1573年版的意大利马术手册插图里，3个人开始训练一匹马，以达到在作战时灵敏、驯顺的水准。受过良好训练的战马，其价值是农民载重马的几百倍。在中世纪大多数时间里，饲养的战马最重要的特征是马的大小和强壮程度。但在16世纪，轻快灵敏的马受到青睐，这一倾向最初出现在文艺复兴时期的意大利宫廷里，后来欧洲其他地区也如此。

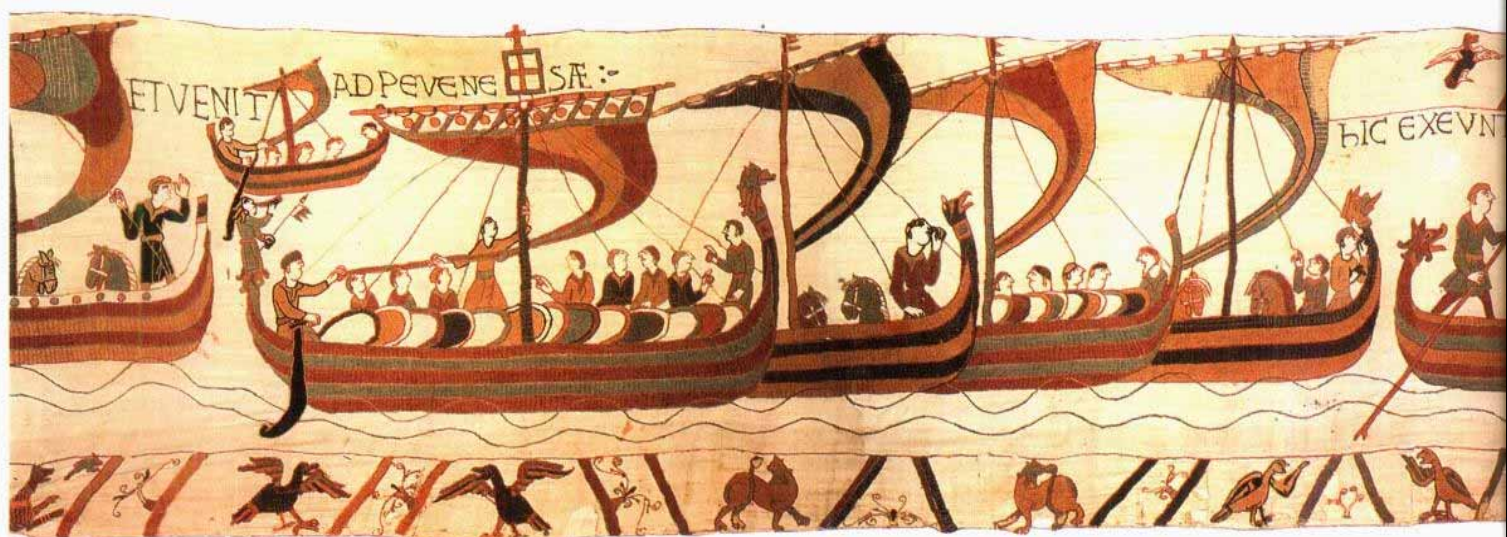


器已随着罗马军团一起消失很久了。黑斯廷斯战役标志着近 500 年来，石弩第一次出现于欧洲战场上。威廉的弓箭手万箭齐发，如雨的箭矢多数都被英国人的防护墙挡了回来。于是，威廉派步兵爬上山坡刺探敌人防线，结果又被赶下山来。接着他发动大规模骑兵进攻。据说，一个叫泰勒佛尔的诺曼游吟诗人策马冲在同伴前面，高唱颂歌，赞美查理曼大帝和其侄罗兰的功绩以激励士气。他只身一人冲进英国人防线，斩杀数名敌人后阵亡。随后跟进的骑士在挥舞巨斧的英国人面前同样无可奈何，这种大斧可以斩断马的脑袋。

当骑士们后撤时，一些军纪较差的英国士兵在追击中乱了阵脚。威廉立刻率领新的骑兵杀了个回马枪，这些英军立即被剿灭。再进攻，再退却——可能是精心策划的虚击佯攻——产生了同样的效果。像后来编年史家鲍提厄斯·威廉所写的那样：“那些野蛮人满怀胜利的喜悦，兴高采烈，以胜利的大叫彼此鼓励。他们蔑视我们，夸口将我们当场消灭。同上次一样，数千士兵葬撞地飞也似地冲过来，追赶我们那些被认为正在逃跑的士兵。诺曼人立刻驱动战马断其退路，四面围杀，不留一个活口。”

但防护墙依旧巍然不动，即使英国部队中最蠢笨的士兵也意识到追击时碰上威廉的骑兵必死无疑。于是公爵改变战术，弓箭部队将小山团团包围，朝天放箭，使之落在防护墙后的部队里。箭雨与骑兵进攻交替轮换，防御者精疲力尽，无法缓解苦痛。用一位编年史家的话说“在英国军列里，唯一的动作是死者倒地，生者一动不动站着。”最后，黄昏时分刚过，哈罗德国王眼睛中箭，他的部下精神已垮掉，溃乱而逃，诺曼骑兵穷追不舍。一个月后，威廉进入伦敦，1066 年圣诞节他加冕成为英国国王。

贝叶挂毯的证物暗示，在黑斯廷斯的战斗中，威廉的骑兵投掷长矛或以其戳刺，这两种军事技术非常有效，但在 11 世纪后期一段时期里，这两种技术都让位于一种更有杀伤力的技术：冲锋的骑士平端着长矛，矛杆的后端用腋窝夹紧，矛尖直指前方，端坐于马鞍，马鞍后部加厚升高，保护骑士在巨大的冲撞中免于跌落马下，这样，发起冲锋的骑士实际变成了不可阻挡的自动推进武器。据拜占廷皇帝阿列克乌斯的女儿安娜·卡姆尼娜



说,她看到了新采用的战术,“手持长矛的一个法兰克人能够在巴比伦的城墙上戳一个洞。”

从少年时代开始,骑士便受到遵循骑士准则的教育。“骑士”源于古法语“舍瓦勒黑”(chevalerie),意为“骑术”,“骑兵”、“骑士”均源自于此。骑士准则将基督教思想和日耳曼忠诚与荣誉概念融合,提供了一名优秀骑士生活遵循的规则。12世纪英国哲学家约翰·赛尔斯勃格写道:“规整的骑士制度有何作用?保护教堂,同变节者战斗、尊敬牧师、为穷人主持正义、在自己省份维持和平,为兄弟流血,如果需要还要牺牲生命”。

年轻的骑士通常7岁开始受训,加入一与其家族有联系的贵族的侍臣队伍,远离母亲以免分心。做几年听差,侍奉领主和贵妇人,学习文雅的社交方式,包括唱歌、跳舞和演奏鲁特琴,学习基本的武术和骑术。14岁时,成为骑士扈从,在家内和室外侍候骑士。他要照看主人的武器和马匹,帮他扣紧铠甲,照料他的伤口,同时也完成军事教育。他要参加游戏和演习战,在持矛刺靶练习场检验其马术,这是一根柱子,顶部有一个在枢轴上转动的横杆,一边是矛靶,另一侧挂一沙袋,旋转不停,骑士冲锋时若速度慢就会躲避不及而打在后背上。

21岁时,新手的表现如果令其主人满意,便被正式授予骑士身份。起初,这是非同寻常的仪式,但到了公元1200年左右,它已基本变成宗教仪式。仪式前夕,候选人进行象征性沐浴,穿上白袍,披上红斗篷,在祭坛前守夜,那儿摆放着他的武器和铠甲。黎明时,在朋友们、家族、贵族和骑士们注目下,举行弥撒。新骑士接过自己的剑、腰带和矛,一一向上帝祝福和献祭。通常先授予长矛,这是骑士身份的主要象征。骑士懦弱胆小或犯有任何其它行为失当的过错,他的长矛会被作为耻辱标志挂起来。

候选人进行骑士宣誓——保卫教堂、救济穷人和援助受压迫者,追击坏人,在敌人面前决不退却——然后接受骑士爵位授予礼,用手或剑身象征性地碰一下颈部或面颊,通常由一显赫骑士完成。在13世纪文献里,这一仪式的象征意义是提醒新加入者,新的骑士生活已经开始。

“侠义的骑士生来是战斗的”,14世纪法国编年史家让·佛罗莎特说,“战争使所有参加者高尚无畏”。没有战争,新骑士也能在马上比武大会中寻求名

取自11世纪贝叶挂毯的一块图案描绘了1066年征服威廉的军队和马匹在英格兰东南沿海登陆的场面。入侵者乘平底船——容易登岸——运载约7000士兵和3000骑兵。诺曼人从西班牙得到非洲的牲畜,从西西里得到阿拉伯人的马匹,这些骏马专门为战争饲养,帮助了诺曼人在黑斯廷斯同英国军队的战斗中取得胜利。





16 世纪时一幅日本帘幕的细节显示，一个铁匠正在磨刀，他的同伴擦亮一件成品。一妇女试图从门外吸引他们的注意力——只有铁匠助手才能进入工作间，铁匠本人在锻造铁器期间戒肉、戒酒，不得有性生活。



铁制短剑护手中
间穿的洞——雕刻着
铜质苍鹰扑猴——用
来装入剑身。比较短的
剑身可以安在护手的
任何一端。

这把剑为 14 世纪
早期日本最著名的铁
匠正宗锻造，其特点为
刀身微微弯曲，专为横
刀挥砍而设计，不作戳
刺之用。

武士之剑

日本武士的剑并不仅仅是件武器，它被赋予了同其佩戴者的高贵社会地位相符合的神圣意义。武士只要握剑在手就感受到荣耀的礼仪习俗，剑是其中的灵魂。

制造这种武器的铁匠是日本等级最高的手艺人，类似欧洲的珠宝匠。武士的剑用不同质料的钢或钢与铁混合制成，在松木炭火上打制、熔接、锤炼和成形，反复 20 次之多。刀锋经过淬火，变得像剃须刀一样锋利无比，最后的工序是打

磨亮剑身，有时刻上制造者的姓名，用环圈、护手和角钉、竹钉固定在木柄上。

据说，每柄剑都体现了制造者的个性。有一个日本传统故事，说有两位相互竞争的铁匠在汨汨流淌的小溪里试剑：水上的浮萍碰上了第一柄剑的剑锋，被齐刷刷切为两半；但碰到第二柄剑的剑锋时竟然浮向两边，避免被剑刃切开——这说明第一个铁匠凶狠而第二个铁匠本性高尚。



誉和财富。他们早期的演习战与真实战争几乎没有区别,经常造成大量伤亡。后来曾任英国摄政的威廉元帅是12世纪一著名马上比武大会的冠军,在一次比赛中,他的头部曾经遭受重创,不得不唤来一名铁匠除去其头盔。1241年在日尔曼那斯的比武大会上,约80名骑士和扈从死亡。正如一位编年史家说的那样:“一个骑士如不在马上比武大会中演练,他不可能在战争中脱颖而出。他必须看到自己的血在流淌,必须被击倒在地以感受对手的力量,必须被缴械20次;他必须20次总结失败教训,更猛烈地参加战斗。那时他才会满怀必胜的信念,面对真正的战争,取得胜利”。

即使建立旨在使比赛活动更加安全的规则——例如使用钝刀武器,减少战斗中可能受到伤害的扈从人员——后,伤亡还是屡屡发生。1130年教会禁止骑士马上比武大会,宣布此类死者不按基督徒举行葬礼。一些世俗统治者也不时地压制这种军事比赛,但它仍旧对参加者和旁观者具有不可抗拒的诱惑力。

骑士精神为尚武诗人或行吟诗人所赞美和加强。如12世纪的伯特兰·德邦,是阿奎丹女公爵的上宾,后者先是法王路易七世的正后,后为英王亨利二世的皇后。德邦写其如何喜爱“领主全副武装一马当先,鼓舞部下勇敢作战;当冲突发生时,每个人都乐于追随他,因为只有进行冲杀或者遭到攻击的人才能受到尊敬……一旦战斗开始,没有一个高尚的骑士会认为还有比‘战死而不苟且偷生’更好的结局——除非胳膊脑袋受伤……,男爵们,你们宁可失掉城镇、堡垒,也不能放弃进行战斗。”

在中世纪欧洲,“进行战斗”很少意味着“参与战争”,因为战争比较罕见,重要的如黑斯廷斯那种大规模的战争几乎没有。大规模冲突危险而且不可预见。一个领导者可能以或大或小的技巧有计划地把他的队伍布署在最有利的地点,但军事行动一旦开始,他也不能控制事态。特别是他常常处于冲突最激烈的地方,而他的部下则希望他在这样的地方战斗。1298年,苏格兰的一名军事指挥官威廉·华勒斯在法尔克刻败于英国人,在此前他曾向军队发表演说,精辟地总结他们的处境:“我已经把你们领到场地,现在各凭本事,把握自己的命运”。

指挥官们尽量避免这类正面遭遇战,代之以在对手的境内进行骑兵突击。一伙武装的骑兵可以突袭一个村庄,焚烧房屋,毁坏庄稼,杀死牲畜。在这种情况下,骑士帮助穷人和被压迫者的誓言早已被抛到脑后,任何试图反抗的居民都会被无情地杀死。一同时代人写道:“当两个贵族发生冲突时,穷人的茅屋就会被火烧掉。”

如果发生罕见的对阵战,伤亡——至少在骑兵中——通常是很小的。1119年在诺曼底的希赖缪,英王亨利一世率500骑士遭法王路易六世的400骑士截击。结法国人大败,但整整一下午剑矛相接,仅3人死亡。一位编年史学家自以为是地认为,骑士们“出于畏惧上帝和顾及同行之情,彼此互不相害;他们更热衷于俘虏而不去杀死逃命者。”骑士精神在这类冲突中起着抑制作用,他们

在这幅 14 世纪早期的手稿图中，一群僧侣为法王路易四世祈福，1248 年开始的从穆斯林统治下解放基督徒的圣地的第六次十字军东征是一场灾难：基督教军队染上瘟疫，在埃及战败，路易本人被俘，付出高额赎金后获释。1270 年，路易又领导了一次十字军东征，但死于突尼斯。路易穿着毛衬衣，定期斋戒，与牧师和僧侣们保持密切交往，其信仰之虔诚可以与其军事狂热相媲美。他宣称，任何世俗人听到有人辱骂基督徒，“就应用剑来保卫它的信条；他应该刺进那个恶棍的肚子，越深越好。”

也认识到对方骑士生者比死人更有价值。亲属或封建领主通常要为被俘者付出一笔数目可观的赎金。

骑士通常与骑士交战。有时，与低级步兵冲突也不可避免。骑士准则不适用此类冲突，步兵主要是征募的农民，地位无足轻重。法国骑士轻视步兵，如果自己队伍中的步兵挡了路的话，他们往往也将其撞倒。同样，步兵也仇视骑士。虽然步兵出于获取骑士赎金的目的也可能饶恕落马骑士，但他们也可能通过铠甲上的洞将铁钉钉进其身体，因为骑士躺在地上无依无助。

在界定战争中那些行为可被接受方面，教会起了主要作用。5 世纪，圣·奥古斯丁宣扬“正义”之战——本质上是通过合法权力或当局去反抗敌人伤害的斗争。教士阶层并不反对为他们所视为正义的事业进行战斗。佛罗莎特记载 1388 年在奥特本的战斗中，道格拉斯伯爵的牧师“挺身而出，帮助驱赶英国军队，他的战斧雨点般猛烈地落在敌人身上”。

10 世纪后期，教会鼓吹所谓“上帝的和平”，违者开除教籍，反对战争者予以豁免权。随后 11 世纪初又颁布“上帝休战”，禁止星期六上午 9 点至星期一破晓期间进行任何战斗。教会还坚持限制使用射击性武器——著名的石弩，这一武器曾在西方，特别是在雇佣兵中广泛使用。石弩较手拉弓强大有力，无需多少训练即能精确发射，在 100 米的距离击中骑手。1096 年，教皇乌尔班二世以“上帝憎恶”之名谴责石弩，1139 年，在第二次拉特兰宗教会议上正式禁止使用石弩。

在反对异教徒的战争中却没有这样道德上的顾忌。的确，教会认为减少基督徒之间暴力活动的有效方法是鼓动基督徒去反对异教徒。在应反对的异教徒中，占据着圣地的穆斯林人是最好的目标，正如教皇乌尔班所宣称的：“让那些以前反对自己兄弟的人，现在去向野蛮人异教徒战斗吧”。1095 年，教皇乌尔





班鼓动的第一次十字军东征,从多方面均可视为历史上最无成功可能的冒险活动之一。来自欧洲各地的数千骑士——对于穆斯林,来自西方的每一个异教徒入侵者都是“法兰克人”——与大量的组织松散的步兵以及许多满怀希望的朝圣者于1097年向巴勒斯坦进发。这次进军的幸存者,一度从至少在理论上具有极大军事能量的伊斯兰世界夺取了耶路撒冷,并在那里据守了两个世纪之久,最后才被羞恼的伊斯兰人驱逐。如此长时间的据守原因很多,其中最令人信服的是穆斯林的分裂。但在西方基督教世界看来,全副武装的骑士是显而易见的答案。

每一个十字军成员,从高贵的王子到底层的朝圣者都清醒地意识到,军队的战斗力在于重装骑兵。给定目标,并且有足够空间加速前进的骑士锐不可挡。但骑士们只能进行一次大规模冲锋,再召唤整队进行另一次冲锋是不可能的。指挥官必须精确地选择时间——保持急躁冲动的骑士部队有序直到冲锋时刻的到来。

如果第一个战术问题来自十字军自身,那么第二个则来自敌人——撒拉逊人,这是十字军对阿拉伯人和土耳其人的统称。实际上,他们的主要对手是塞尔柱土耳其人,土耳其人依靠的是另一完全不同的骑兵:轻装骑射部队射出一轮又一轮的箭矢,予敌重创后,才用剑矛围歼。这种骑兵较骑士更快捷灵敏。如果不能用河流或事先布署的十字军分遣队对他们实行牵制的话,那么西欧人的冲锋不会比用一柄宽剑砍一群蚊子更有效果。

但是,西方战士的最大敌人可能是气候。在酷热的天气里行军作战,他们受到疾病、饥渴和疲惫的困扰。土耳其人在水井中下毒使情况更加恶化。阿圭勒斯的莱蒙德·图卢兹伯爵的牧师,他记录了十字军在耶路撒冷附近的希勒姆水池互相残杀争抢水源的场面:“那些强壮者拼命地从水池中挤出去,水池已经塞满了死牲畜和挣扎求生的人……体弱者在池旁的地面上爬行着,张着嘴,干渴已使他们说不出话来。他们伸出手,从幸运者那儿乞讨水喝。在附近的田野里,马、骡、牛、羊和许多其它动物虚弱得不能走动。它们渴死后,在原地腐烂,空气中弥漫着死尸的臭味。”

土耳其人也有他们自己的战术问题。虽然他们的弓箭能够杀伤马匹和装备较差的十字军步兵,但没有力量穿透骑士的铁甲戎装。即使短兵相接,他们的武器也奈何不了西欧人的铠甲和头盔。而且,当进行包围战时,十字军极有优势。几个月里,他们占领了埃德萨、安条克和其它城镇。有一次,当地居民听信十字军饶恕其性命的许诺而投降,但是,十字军一进城,却进行了3天大屠杀。但如法兰克编年史家卡恩的路克鲁夫后来所承认的,入侵者并不仅仅满足于杀人,他们还“在炊锅里烹煮成年异教徒”,“将小孩子穿在烤肉铁叉之上,烤熟后吃掉。”

1099年7月,经过短暂的围攻,十字军占领耶路撒冷。这是一次令人吃惊

左侧地图显示主要城堡的地点。这些城堡在12世纪由十字军建立,以保卫他们在圣地占领的领土。沿着300公里的海岸线,这些堡垒深入内地很少超过80公里,两个世纪来一直确保基督徒能够抵抗数量庞大的穆斯林军队进攻。许多堡垒由基督教军队戍守,其最初建立时是为了保护朝圣者前往圣地。插图是一幅勇士堡的绘画,建在海拔700米高处,控制一条有战略意义的峡谷。堡垒由两道环形城墙和一道宽阔壕沟保卫着,一位阿拉伯史家称其为“穆斯林咽喉中的一块骨头”。

攻城智慧

在中世纪战争中，攻城战不仅比对阵战普遍，而且也是对防御者耐力和智谋的严格检验。防御者依靠石墙或砖墙、护城河和干涸的沟渠；进攻者使用不同的战术和设计的奇妙的装置，来突破防御并减少自己的伤亡。

城墙常被进攻者挖墙脚：在墙下挖一条地道，以木头支撑，然后纵火将木头烧着，于是地道连同上面的城墙一同坍塌。

围城木塔用潮湿皮革包裹，保护塔上的进攻者和在塔接近城墙时不被火烧。当塔顶的进攻者同防御者短兵交接时，下面的同伙用攻城槌不停撞击城墙。一排攻城机——许多样式相同、巨大的投石器或石弩——被用来向城墙或城头发射石弹。阿拉伯人的技术和科学远胜于欧洲人，他们的机械将齿轮和绞车结合在一起，并以其射程和准确性而著名。

在这幅 14 世纪波斯手稿画中，中亚攻城者使用了巨大的石弩来攻击堡垒。一个戴头巾的阿拉伯人监督往弹力投石器上装载圆石：当放开时，机械前部的反作用力就将圆石抛向敌人。





的军事成就，然而接下来的对圣城幸存的穆斯林人、犹太人和基督徒的屠杀却令这一成就大为逊色，甚至十字军自己的编年史家也感到他们的行为可耻卑鄙。

虽然十字军处在穆斯林不断进攻之下，但他们的领导人继续建立国家——耶路撒冷、安条克、的黎波里和埃德萨。这些地区一般都被十字军控制到12世纪90年代。12世纪在叙利亚和巴勒斯坦发生的无数次战斗中，很少有激战，像在在欧洲一样，大规模的战争也罕见。因为他们人数有限，相距增援部队很远，这是在欧洲时所没有局限。结果，十字军变成了灵巧的堡垒修建者，多数战役将占领和防御战略据点作为目标。

十字军最大的冒险是在旷野里与敌军遭遇。他们发现自己不知何时已被土耳其骑射部队包围，在进行中受到不断的骚扰袭击。如果十字军成功地保持密集队列，那么只会被土耳其人的箭矢擦伤而没有致命危险，当然不穿铠甲的骑兵可能会有伤亡。但是，一小群发怒的骑士常常抛却行军纪律，去进攻令人憎恶的土耳其人。通常的结果，是他们永远消失在土耳其骑兵搅起的滚滚烟尘之中。这种行进中的战争可能持续几天。十字军只能带着死伤者，在酷暑中沉重而缓慢地前进，酷热之中混合夹杂着敌人点燃的荒烟。但土耳其人在这种战斗中也受到损失，因为十字军的石弩比土耳其骑兵的轻弓更能造成伤害。虽然十字军骑兵不使用发射性武器，认为这与他们所崇尚的个人战斗的骑士精神相矛盾，但是，他们并不反对步兵使用这类武器。

一个参加了这种小规模战斗的土耳其人写道：“每一个步兵穿一件厚厚的黑色毡袍，里面穿着铠甲衬衣，我们的弓箭对他们没有什么影响。同时，他们用石弩向我们射击，射死穆斯林军队中的人马。我注意到，他们中(十字军)，每人背上背着从1到10支不等的石弩箭，以普通速度跋涉着，队列整齐……法兰克人以这种秩序继续前进，一路激战。穆斯林四面乱箭齐发，试图激怒骑士离开步兵的屏障。但这一切徒劳无功……不佩服这些人所表现出的忍耐力是不可能的。”

但有时，土耳其人的持续攻击带来辉煌成果。1187年一整支十字军野战军，进行25公里行军，通过无水的荒漠区，去解救穆斯林围攻的提波里亚斯的加里勒镇。由于迷失目标被迫在干旱的地区停驻，后卫步兵部队与骑士部队不幸分开。第二天早晨，在多坡的沙丘中爆发了著名的哈丁角战役，饥渴疲惫的十字军或被杀或被俘，几无一人幸存。哈丁角之战后，仅12天围攻，士气低落的耶路撒冷就举手投降。此后，十字军局限于沿海岸的狭长地带，赖于威尼斯和热那亚的海军才得以维持。虽然十字军残余国家余烬未灭，打了几次胜仗，但到13世纪末，西欧主要的前哨基地都被永久性地拔除了。

与此同时，穆斯林和基督徒还同一个更可怕敌人——蒙古人交锋。他们

是来自中亚草原的一支凶残的游牧民族，1211年他们突然出现在世界面前，其首领称成吉思汗——“世界之王”。蒙古人是技术精湛的骑手——作为牧民和猎人，他们在马背上生活——他们的军队主要分为骑射兵和矛兵，前者装备以强劲有力的复合弓，能够射中300米距离的移动目标。同样列阵的其他草原民族也是难以进行反击的，但是蒙古人具有更大的威胁，因为他们在可汗的领导下，在游牧民族的耐力和机动性之上又增加了纪律。

“他们的马只食草”，威尼斯旅行家马可波罗观察到，“不食谷物或其它粮食。他们惯于骑在马上两天两夜不下马休息；当马吃草时他们睡觉……他们的马经过训练已适应了迅速变化的运动，一有信号，这些马可以迅速地转向任何方向。许多胜利是依靠这些迅速的行动才取得的。”

他们的军队有15万人，16岁到60岁之间的男性都包括其中。蒙古人的军队以十进制组织起来：一“十户”有十人，一“百户”有十“十户”，一“千户”有十个“百户”。主要的战斗编制是“万户”，有十个“千户”——1万人。因为蒙古人严格服从命令，更因为统帅不进入战斗前沿，而是同后备军队殿后指挥战斗，所以基层在指挥战术上有很大的操作余地。为了适应野战，指挥官拥有类似参谋部的机构帮助他们，还有具有拜占廷般工作效率的后勤供应部门。结果一个从太平洋到地中海的帝国出现了。

中国北方的金国是最先灭亡的，它不仅给大汗提供了巨大的新领土，而且还为大汗提供了一批有攻城技术的中国工兵。在中国战事结束前，大汗的目光已转向西方，征服了强大的伊斯兰国家古代波斯的后继者花刺子模。但它的居民反抗新统治者，杀死一些驻守分散的蒙古驻军。大汗进行了野蛮报复。蒙古大军横扫特兰斯奥克亚那，杀烧劫掠。同时代阿拉伯编年史家伊波尔阿舍惊诧地描述这场破坏“是一场以前从未发生过的令人震惊的灾难。可能除了歌革和玛各两个民族外，世界直到末日也不会再经历这种劫难。”

1227年大汗去世，汗位传给其子窝阔台。其孙拔都受命征服俄罗斯和欧洲。俄罗斯中部的河流和沼泽对蒙古人的迅速进军是一障碍，拔都在隆冬进攻，这时河沼都已封冻。对于其它军队，这种举措可能是愚蠢之极，但由于军纪森严，后勤供应有保障，蒙古人在1237年和1238年旋风般的战役中取得巨大胜利——当然对于被征服的俄罗斯北部诸公国，是一场灾难。1240年乌克兰城市基辅陷落，同年，蒙古人西进到波兰和匈牙利境内。

看来，没有什么可以阻挡他们的铁蹄。1241年4月，德意志和波兰的武装骑兵在列格尼茨被消灭。蒙古军队对其指挥官的反应如同战马听命骑手一般，行动快速一致。两天后匈牙利国王贝拉四世和他的骑士部队在萨游河

遭到同样的命运。当蒙古主力部队在匈牙利平原上休息时,其前锋哨队已经刺探到维也纳新城,几乎到了维也纳门口。

没有理由相信法西兰或英格兰的骑士能进行更有效的抵抗。此外,西欧此时较平时更为混乱,皇帝和教皇在进行恶毒地争吵。但是,即使拔都和他的谋士有进一步征服的计划,他们再也不能付诸实施了。1241年11月,窝阔台死于中亚。拔都挥师东归,争夺汗位的继承权。欧洲的灾难得到可喜的缓解。

蒙古征服代表了骑兵战争的顶点。从此以后,天平向步兵方向倾斜了。这种变化最先在欧洲体现出来,在14世纪前20年,石弩的优势地位被一种另为致命的发射武器——英国人的大弓所超过。最初由威尔士人使用的大弓,在英法百年战争中成为英国军队的决定性武器。大弓不仅射程是石弩射程的两倍——达到230米,而且发射频率更快。技艺精湛的射手能够在1分钟内发射12只箭。

1346年,在克勒西战役中,法国骑兵一次次向英国阵线冲锋,每次都被箭雨所击退。编年史家让·佛罗莎特写道:“弓箭手向法国人射击出飞蝗一般的箭,矢无虚发,不浪费一杆箭。或射人或射马,或射头、臂,或射腿,使得骑士坐骑不听使唤。”威尔士和爱尔兰步兵趁着混乱,持短剑冲杀过来,“袭击了伯爵、男爵、骑士和侍从,杀死许多人。对此,英格兰国王后来非常恼火。”无疑,国王盼望收取丰厚的赎金。经过15次徒劳的反击之后,法国人撤退,据统计,法国人丢下了1542个领主和骑士、约1万具其它阶层人员的尸体,而英国人仅损失200人,其中仅2个骑士。

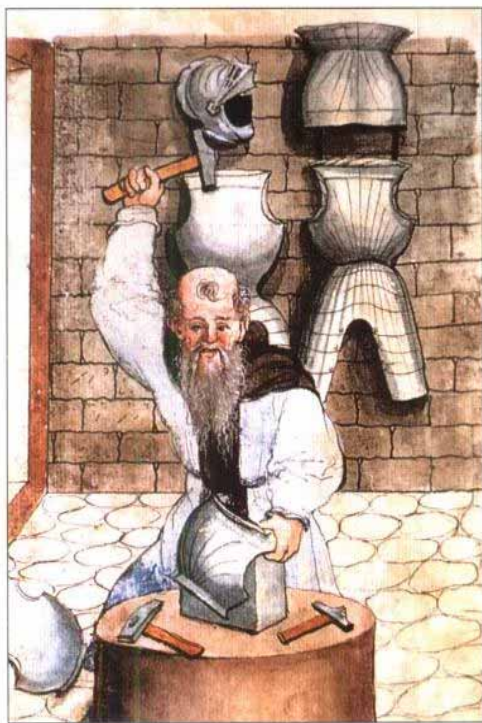
法国骑兵对克勒西惨败的反应是,采取更好的自我保护装置。到14世纪中叶,他们放弃了古老的锁子甲,代之以钢片铠甲——这种创新很快盛行于整个西欧。但是,虽然锃亮的钢片甲对发射性武器起到有效保护作用,但它也降低了骑士的机动性能——而机动性是骑士取得胜利的基本素质。负载约50公斤铠甲和装备的重装骑兵的战马只能进行缓慢的小跑,无法急驰。当骑上下马时,由于燥热和窒息,行动严重受制,就会觉得在马上作战都不如站在一固定位置上作战容易。1415年在阿金库尔的战斗中,向英国战线攻击的法国骑士,被敌人弓箭部队轻而易举地从侧翼包围了,英军在近程猛烈射箭。法国士兵在泥泞的地上挣扎滑行,许多人不是溺死就是被自己人踩死,其他人被英国弓箭手以短刀和棍棒杀死。战至天黑,法国人损失约5000人,英国只损失几百人。

技术的发展使得军事天平向步兵进一步倾斜。在克勒西拼命搏斗的法国兵中,只有几个法国兵注意到,有几个喜欢冒险的英国兵用奇怪的小“火枪”阻击法国军队。然而,在一个世纪里,火药就改变了战场局面。步兵很快适应了这一变化。但是铠甲骑士,这个一度在欧洲引起恐怖又曾带来骄傲的事物,像凯撒的罗马军团一样销声匿迹了。

装 甲 骑 士

全速行进的欧洲骑士是一支不可阻挡的力量，像堡垒和攻城炮一样是军事工程学的产物。在中世纪初期，战士们用铁盔和铁环联结制成的铠甲衬衣保护自己。到15世纪早期，许多参加战斗的骑士都穿着多达200块钢片组成的盔甲，这些钢片铠甲能够使剑、矛、箭和弩箭偏离方向。

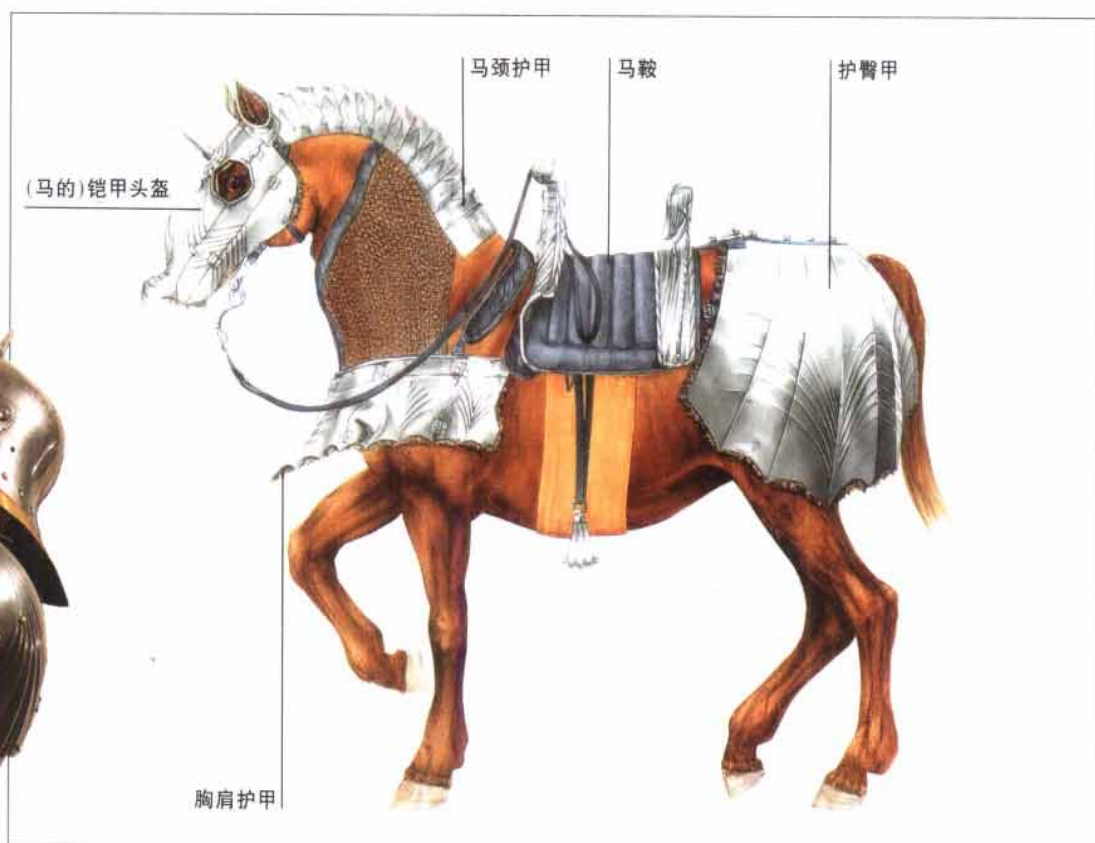
这种盔甲中的接合环节具有相当高的灵活性——例如，一名全副铠甲武装的骑士，自己无需帮助就能够登上战马——到16世纪，许多套盔甲具有可互换的部分，均适宜于战斗或比赛、步战或马战。但是，在铠甲设计接近完美时候，战争正由于大炮和滑膛枪而发生转变，炸药迅速地将铁甲骑士变成一个珍贵的古董。



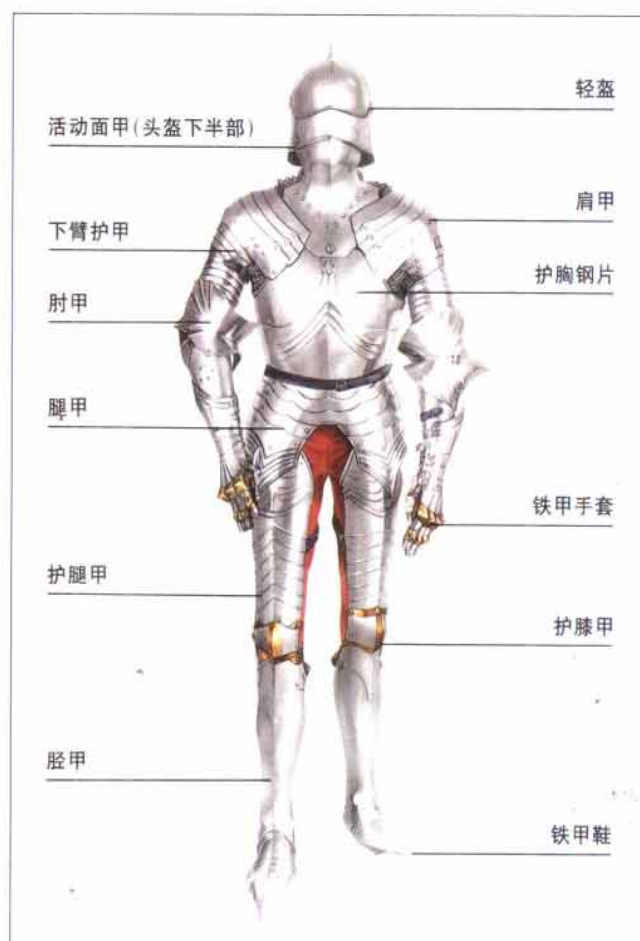
在16世纪纽伦堡的一个作坊里，一名铠甲制造者将一护胸钢片锤打成形，纽伦堡是产铁中心，也是欧洲铠甲生产的主要中心之一。

15世纪晚期德国的一套人和马的合成铠甲，由低碳钢制成，它展示了既长又尖的一种哥特式的美。铠甲上的凹沟和凸起既是一种装饰也有它的作用，是用来使弓箭偏向、保护重要部位的。





上面和右侧的简图标明了一套人和马钢片铠甲的主要部分。15 世纪的骑士在铠甲里穿一件带衬垫的外衣，一部分锁子甲就缀在外衣上，而钢甲片则系在锁子甲和里面衬衣上。人和马这套组合的铠甲可能重达 60 公斤。





新型战争

3

法国国王查理八世正意气风发。几个月以前，也就是1494年9月，他率领一支18 000人的队伍穿越阿尔卑斯山进入意大利，宣布为那不勒斯的宗主（在备有40门大炮的马拉战车的武装下，这批侵略者横扫一切对手）。1495年2月4日，他们就已到达了距离那不勒斯城仅仅几公里的圣齐奥瓦尼山要塞。这个要塞7年来抵挡住了所有的围攻，但查理的大炮在四小时之内就攻破城墙。在一份送回国的准备用来供印刷散发的战报中，他写道：他的部队以这样的心情穿越破碎的城垣：“多亏上帝，要塞已经攻克，我们的损失非常小，敌方损失巨大，我要狠狠惩罚那些阻挠我的人，杀一儆百。”4个月后，国王的大炮又开始行动，这一次，在佛诺沃给意大利军界各方造成极大的灾难。在这次交锋中，3 350名意大利人被杀，而法国只损失200人。

大约两个世纪后，大炮登上了历史舞台。在早期的战役中使用的炮既大又笨，而且可靠性差，很有可能使操作者受伤，但是新型的法国铸铜大炮却很轻，能装在转向灵活的两轮战车上运输，而且强度足以承受炮膛火药的压力。而且，不久以后，它们被装配在炮耳上——在平行点前方的柱形突出物——这使它们能够升到任何角度，增强锁定目标与范围的精确度。

手枪的发展也有了显著的进步，这表现在1503年法国与西班牙在塞里诺拉的一次著名的喋血战役中，当时，西班牙因企图割占意大利半岛上的部分土地而与法军交手。这时黑色火药在所有的武装冲突中成为决定性因素。接下来的四个世纪中，它的影响遍及每一洲。不仅欧洲列强依赖它征服并统治全世界，而且这种火药也给欧洲自己带来比三千年来所有战争还要多的死亡、破坏与沮丧。

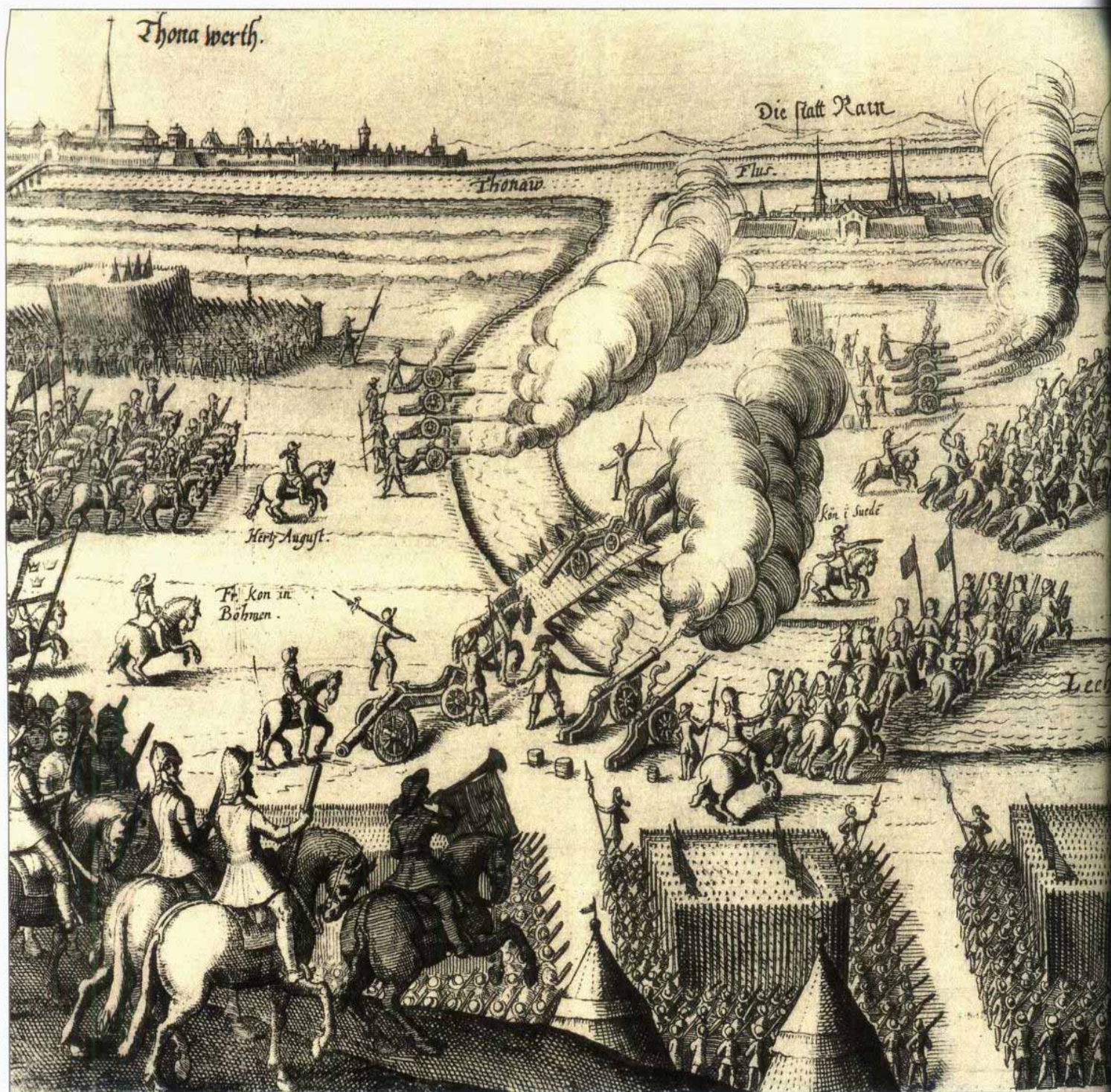
中国人是最先发明硝石、硫磺和炭混合炸药的民族，9世纪的时候他们就已会利用三者配比的程式。最初，炸药被用来推动发射器或者用来点燃由弹弓和投石机所发射出的爆炸物。13世纪时，朝廷的兵部主管7个工厂，约有40 000工人。一天之内，他们就能生产出7 000枚发射器以及21 000

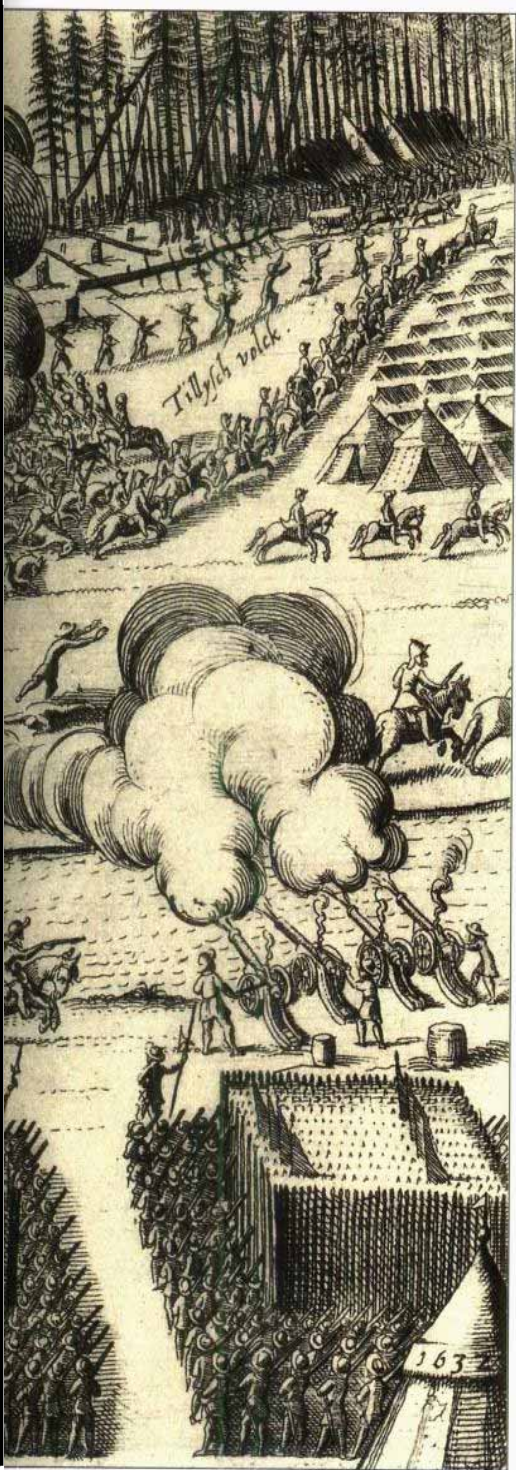
1473年的这幅佛兰芒手稿旨在描绘《圣经·士师记》中以色列人和米甸人的战斗，画面鲜明地表现了15世纪晚期欧洲军队所使用的各种各样的步兵武器：刀、矛、弓、枪以及一种手投弹。早在14世纪就已在欧洲使用的枪，在精确度与使用范围上还不能与传统的弓箭相媲美，但是火绳枪与滑膛枪设计上的进步却使它们成为战场上的致命武器。1490年，威尼斯人意识到仅用一小支持枪部队就能够战胜仅仅依靠弓、矛的大部队，所以，共和国部队用枪取代了所有的弓。

17 世纪的这幅木刻图描绘了三十年战争期间 1632 年在德国爆发的赖恩战役。瑞典国王古斯塔夫·阿道尔夫对炮兵、骑兵、步兵的有序布置与梯利子爵的部队形成鲜明对比。跨越莱锡河的瑞典骑兵部队受到了河边炮火部队的保护，在前方，长矛手组织的步兵方队，由滑膛枪手保护。这次战役的胜利很大程度上归功于古斯塔夫的 80 门机动而灵活的轻型大炮，它每小时能发炮 20 发。

枚炸弹。其中一些炸弹里面装着砷和其它有毒物质，能够释放出毒气，还有一些外面包裹上焦油和石油，能够像今天的汽油弹一样燃烧。中国兵工厂制造出的最致命武器是“霹雳弹”，这种炸弹能够在敌军队伍中爆炸，铸铁制成的弹体被炸成杀伤力极强的碎片，将敌人驱散。

遭到这种武器致命打击的，要数 1232 年围攻金朝首都开封的蒙古部队，尽管蒙古人最后成功地夺下这座城池，但是他们付出了巨大的代价。





根据一位被困在开封城内的人记述，“进攻越来越激烈，投石如同下雨般从空中抛下。人们说这些投石半像碾石，半像锻锤。金朝防御者不敢露面。但是城里也有一种称作‘霹雳弹’的武器——火箭，最后被派上用途，北军(蒙古人)损伤惨重，那些没被炸伤的人最后也被炸弹引起的火烧死。”

13 世纪后半叶中国人又发明了一种新式火药：当这种火药在火门被点燃时，就能够推动金属枪管中的射弹。大约也正是在这一时期，火药武器首次出现于伊斯兰世界，然而他们独立发明还是传自中国还不清楚。在西方，最早的火药配方由执教于巴黎和牛津的英国教士兼科学家罗杰·培根于 1267 年记录下来。培根的几位同事参观过卡拉考拉姆的蒙古王廷，似乎是其中的一位带回来一种独一无二但重要的礼物——中国爆竹。

关于火药的知识也被游历阿拉伯后返回欧洲的西方旅行家所传播。欧洲的枪炮制造者最终超越了中国人以及文明世界其他地区的人所取得的成就。意大利诗人兼学者彼得拉克在 1350 年前后的作品中这样写道：

“这些工具能发射金属弹丸，同时伴有巨大的噪音与火光……几年前还非常稀有，人们以稀奇羡慕的眼光看待它，但现在它已经像其他武器一样稀松平常了。研习这种致命艺术的人的思维是如此敏捷并富有天才。”

然而，这种武器早期的式样并不引人注目。形状上像一只小罐，并且只能发射箭状发射物。而且效力上也远不及诸如弓箭和投石器等传统的发射武器。据说有 5 种新式武器曾在 1346 年的克勒西战役中被英国人使用，但是给法国人并没留下什么印象，法国人最后是被英国弓箭手发射的致命的火箭击败的。火药武器最初的突破是从枪管的发明开始的。使用了枪管的火药武器比以前的火药枪比产生了更高的速度，能够发射出摧毁砖石结构的铁或石制炮弹，而箭做不到这一点。枪管是由熟铁或铸铜组成，因为铸铜式枪成块出现，不像熟铁枪那样易爆炸，最后广泛流行。传统的铸钟人铸起枪来得心应手，当金属短缺时，他们铸造的那些用来祈祷祭祀的礼器也被融铸成枪炮，用来摧毁堡垒。

枪炮的尺寸大小最令人着迷。工匠试图生产出越来越大的武器。最大的大炮被称作投石炮，口径有 75 厘米或更大，而且非常重，必须由牛拉橇车从一个地方运到另一个地方。根据当代法国编年史家佛罗沙特记载，1382 年围攻法国人据守的奥登那德堡垒的佛兰芒叛乱者“制造了一门硕大无比的投石炮，来发射巨大的石弹，发炮时的巨大声响就如地狱中所有的鬼一齐拥到了路上。”

使用大炮最壮观的景像发生在 1453 年，当时奥斯曼苏丹梅美特二世

攻击拜占廷帝国首都君士坦丁堡。苏丹收留了一位叛变的匈牙利制炮工，他协助制造 70 门大炮用来进行攻击，其中包括 19 吨重的巨无霸马赫梅塔。马赫梅塔长 8 米多，能够发射重 680 公斤的石弹，远至 1.5 公里。巨炮发射时威力如此之大，以至于人们传说妇女仅仅是听了它发出的轰鸣声就会流产。君士坦丁堡的巨大城垣在土耳其的炮击下逐渐瓦解。1453 年 5 月 29 日，在遭受 54 天围攻后，维系了 1000 年的东方基督教堡垒最后落入异教徒手中。

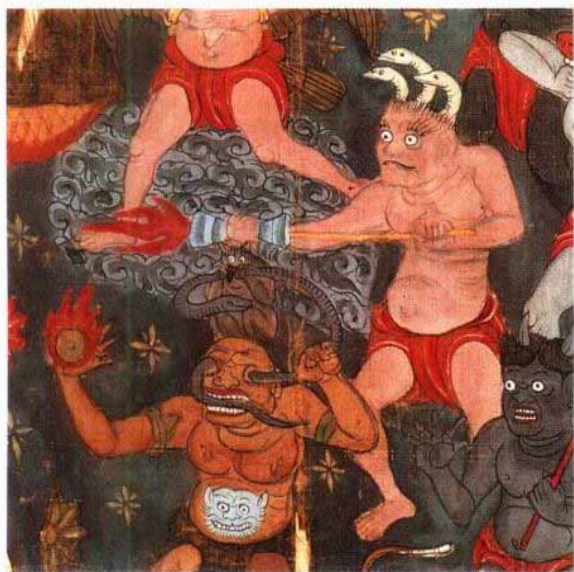
但是无论巨型大炮有怎样潜在的杀伤能力，在实际操作中，它又有严重的局限性，不但难于运输，而且重新安装和启动的过程就意味着发射中要耽搁好长的时间。例如，在围攻君士坦丁堡的土耳其大炮中，很多只能两小时发射一次。炮越大越容易出问题。巨无霸马赫梅塔在围攻的第二天就发生故障，直到一周之后才重新启动。比出故障更为严重的——有时是致命的——是大炮自身爆炸的后果。苏格兰国王詹姆斯二世即是这种劣质大炮早期的受害者之一。1460 年 8 月，在围攻罗克斯堡城堡时，他自己的一门投石炮爆炸，他和他的好多随从当场殒命。

第一个要扭转炮越造大这种趋势的国家是法国，法国人很快就发现能以很短的间隔发射的小型炮，实际上是比每天最多能发射 5 至 6 次的笨重大炮效率更高的武器。16 世纪 20 年代，佛罗伦萨的外交家兼历史学家法兰西斯科·圭恰尔迪尼在他的著作中不无羡慕地注意到，查理八世的军队“所使用的大炮在用来攻城时安放速度如此迅速、发炮间隔这样短、炮弹射速如此之快、推进力如此强大，这样在几个小时之内完成的过程，从前在意大利要

用几天的时间。”

第二种同样由法国人掌握的技术进步是颗粒状火药的使用。因为普通炸药非常不稳定，最轻微的晃动都能使最重的元素硝石沉落底部，碳升至顶部。结果弹药不容易点燃，有时因燃烧太慢而失去爆炸的效用。一些枪手为了克服这个问题延迟至使用时才混合炸药——但这种过程既费时又危险。最好的方法是把弹药做一颗一颗的小粒，于是三种炸药成份就会在同时起燃爆炸。制这种颗粒炸药首先必须把火药弄成糊状，为达此目的，要使用包括白兰地和醋在内的几种液体。然而，最好用的据说是常喝白酒的人的尿。

这种新式武器的主要效用在于使所有现存的堡垒变成废墟。“城墙不再存在，不论修得有多厚”。佛罗伦萨哲学家和军事理论家尼古拉·马基雅维里在 1519 年这样宣称，“炮兵队几天内足以将其摧毁。”几个世纪以来军事建筑师试图把防御工事建得越高越好，对其最严重的威胁是攀



在 10 世纪中国的一幅丝旗中，三蛇头鬼挥舞着一把火枪——一个管子，装着黑色炸药，也就是最早发明的爆炸物——它能够用来作投火器或者发射器。在前面的第二个鬼试图抛掷一枚炸弹，这种炸弹用竹子或纸包装，里面填充炸药，在投掷前点燃。中国人的这两种武器就是后来阿拉伯和欧洲技师发展的火药武器的祖先。

升型攻击力量，比如用云梯或者围攻塔运送的突击队。但是现在高度却成为最不利的因素，因为高的工事很容易成为敌人攻击的目标。

这时，建筑师和工程师开始设计比以前矮但更厚的城墙，这种城墙表面平滑，可以缓解炮弹的作用力。同时，在城墙的周围，每隔一段距离建一座塔楼或角垒，这不仅有利于防御者寻找恰当时机攻击围攻者，而且能够使他们以炮火反击敌人的炮击。由于炮兵技术的进步，防御工事技术也紧紧相随，堡垒周围开始修有护城河或深沟——反过来这些河与沟又要由新的工事来保卫。由于受到抵抗，围攻部队能料得到残酷血腥的消耗战要持续月余或年余。诚如 17 世纪 70 年代爱尔兰一位指挥官指出的，“在战争中我们要更像狐狸而不是像狮子那样；一次战役或许要发动二十次的围攻。”

在战场上，手持火枪与火炮开始同样发挥支配作用。起初，小型的武器和大型的武器并没有什么本质区别，只是前者便于携带及个人使用。问题在于士兵在使用武器瞄准的同时必须点燃火药。然而，15 世纪 50 年代出现了火绳枪，这种用手使用的枪只用连接扳机的慢燃火绳点火。虽然跟原始的“发火棍”相比是一个较大的进步，但需要好几分钟才能装好火药，有效命中范围只有 75 米，尚不如石弩或长弓。但它有一个突出优点：无需进行使用的训练。不像弓手那样必须锻炼臂力，火绳枪手只用几天就能学会装枪开火。

手持火枪决定未来战役的显著事例是 1503 年塞里诺拉冲突。其时，法国骑兵部队被西班牙火枪队剿灭。迟迟意识不到火枪价值的法国人在 1525 年的帕维亚战役中再遭重创。是役，法国国王法兰西斯一世损失 8 000 人，其中大部分还是殒命于西班牙火枪枪口下，国王自己也受伤并被俘虏。

虽然如此，糟糕的是正如第一批火绳枪手所证明的那样，他们不过是辅助力量，被用来作传统的步兵方队的保护翼。步兵们装备以进击型武器——通常是矛——承担着战斗中的主要任务。他们与火绳枪兵的数量相比为 6 比 1。但是帕维亚战斗的胜利使西班牙人相信火器现在是现代战争的基本面貌。他们的步兵于 1534 年后组织为一个 3 000 人的被称为“特西奥”的团队，其中火枪手是重要的组成部分。现在情况反过来——长矛队保护火枪队。其它国家也纷纷效仿，改变长矛与火枪的角色。一个世纪以来“特西奥”在欧洲战场上被证明为战无不胜。

与众不同的西班牙军队控制了新发现的中南美洲大陆，不过这里同样是火药发挥了决定性的作用。1519 年，西班牙征服者费尔南·科尔蒂斯带领一支由大约 500 人配备 32 支火绳枪、7 门小型火炮以及 16 匹马组成的远征军，入侵墨西哥的阿斯特克帝国。到 1521 年，这只弱小的部队征服了

庞大的帝国。科尔蒂斯设法拉拢了一些印第安人为盟友，可另一些印第安人宁愿战争。然而他们根本不是入侵者的火器与骑兵的对手。马与火器对这块大陆来说是新鲜事，弹药爆炸的巨大声响使印第安人武士惊恐异常是自然而然的。因此，尽管人数上与印第安人相比处绝对劣势，科尔蒂斯的队伍还是能将他们成千成万地消灭掉。

10年后，同样悲惨的经历再次发生。法兰西斯科·皮萨罗率领一支仅有180名士兵、27匹马、4门火炮的部队成功地征服了秘鲁。皮萨罗的血腥推进很容易让印第安人迷乱地认为这些长胡子披铁甲的侵略者肯定是印加太阳神的后裔。“这种信念由于西班牙人的大炮和火绳枪而日益增强”，16世纪的历史学家加西拉索·德·拉·维加写道——他自己也是一位印加公主的儿子——“因为他们说太阳用自己的武器装备了他们，正如父亲用武器装备儿子一样。这些武器能发出闪电与雷鸣，他们称作‘伊拉帕’，因此他们把这个词汇加到火绳枪上。他们也用同样的词形容火炮，称大炮为‘哈顿伊拉帕’，意思是‘大雷’或者‘大闪电’……”。

因此武装得像神的西班牙人能够在美洲干一些邪恶的勾当。此后的几个世纪中，欧洲的所有国家纷纷效尤，用它们的“闪电”“照亮”了世界许多地方。

火药兵器不仅仅对传统的物质目标如堡垒和军队等构成巨大威胁——它们也对传统骑士精神提出了严峻挑战，这种骑士精神认为决斗才是勇气的表现。16世纪的法国军事将领布莱泽·德·蒙卢克——他本人曾被火绳枪射伤脸部——抱怨道：“这种该死的武器不发明才好，我本不应该受这么多伤，令我如此痛苦。还有一些伟大的战士也不会死在这些小人与懦夫之手……这些小人看都不敢看这些斗士的脸一眼，可是他们却在背后射出了可恶的子弹。”

还有一些人对此表达了更为激烈的情绪。曾在查理八世和法兰西斯一世麾下服役过的法国将军皮埃尔·杜·泰利尔命令他的士兵，抓获敌人的火枪手立即处决，而意大利的老牌将领保罗·维泰利则命令刺瞎敌军枪手的眼睛，砍断他们的双手。对许多当时的人来说，那些喷射火苗、散发臭味的弹药武器只能造成巨大的破坏，简直就恶魔的工具。

石弩出现时教会曾主张禁止使用，但这次教会并不教条。他们说那些为正义事业——例如捍卫基督教事业而与异教徒斗争——的人，至少可以与他们的敌人装备同样的武器。为了消除人们对其立场的疑问，教会甚至给枪手们安排了一位主神芭芭拉。芭芭拉的父亲曾劝阻他到异教罗马人中去，于是神就用闪电雷鸣将其父击倒——这就为后来芭芭拉的追随者提供了万无一失的道义上的支持。对芭芭拉的崇拜如此流行，以至16世纪荷

兰学者伊拉斯漠嘲笑道：“一种愚蠢而又诱人的信念认为……无论谁向芭芭拉像敬礼，都会在战场上毫发无损。”

然而在使用新武器的这些人中，旧的战争思想依然存在。从 1598 到 1610 年，约有 500 至 1000 名法国贵族死于决斗。只是在教皇的干预下，神圣罗马帝国皇帝查理五世与法兰西君主法兰西斯一世才免于决斗（法兰西斯一世刚从帕维亚所受的创伤中恢复过来，并且刚刚被释放）。

16 世纪 50 年代滑膛枪的出现，使任何后来要重现中古骑士制度或使其苟延残喘的念头彻底地破灭了。滑膛枪由火绳枪翻制而来，但更重一些，装药与开火所需的时间长，而且枪管必须放在插在地上的木叉上，但是它能够发射 57 克重的铅弹，足以穿透 80 米远的钢片甲冑，对于装备最

好的骑士也是致命的威胁。无论如何，火枪已成为战场上无可争辩的主人。

类似的发展也正在改变着海战的性质。几乎就在人们攻打欧洲城市城墙的同时，枪炮业已出现在军舰的甲板上。这些早期的战船是些轻巧灵便的小船，通常有 150 名桨手划动用来冲击敌船。尽管这些枪炮不能用作舷炮攻击敌人，但是在船头和船尾的平台上它们的用处还是相当大的。到 16 世纪时，典型的威尼斯战舰拥有 18 门炮，其中有些火炮杀伤力很强。

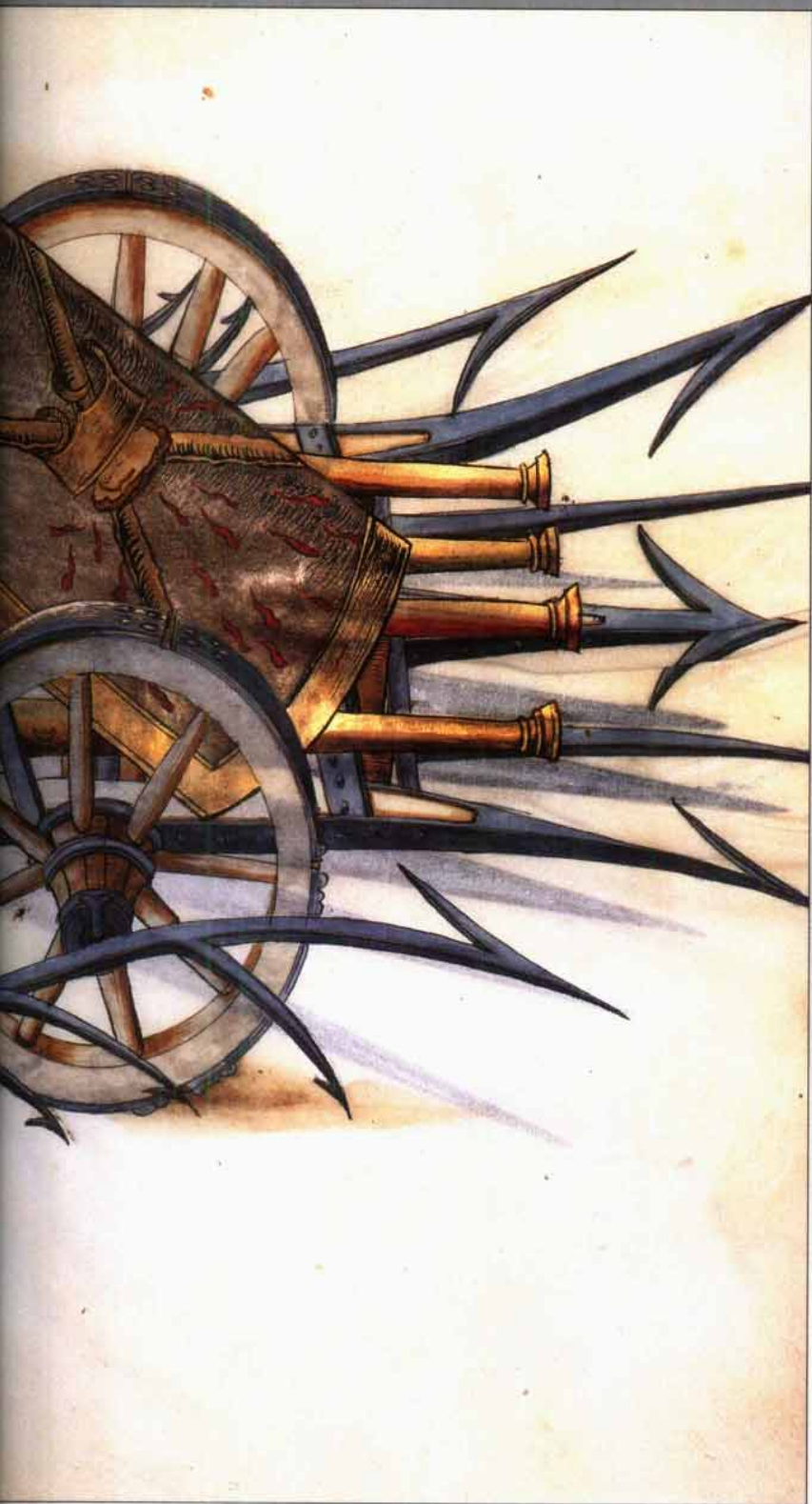
据 1614 年出版的一本海战记录记载，战舰上的船员已经习惯了“炮火对人肢体造成的毁坏（在陆战中这并不怎么令人恐惧）惨象。这个人被撕成了碎片，同时还被烈火烧着了；另一个人落到了海里。又一个人被滑膛枪弹打穿个孔；还有人被火炮炸得粉碎。最为可怕的是这样一种景象：载满士兵的舰船被水吞没，却没有任何获救的可能，船上的人一部分还活着，一部分人已葬身火海。悲惨地沉入水

一位德国枪手拿着一把慢燃火棍。在自燃武器发明之前，所有的火药武器都必须用燃火棍来点燃。在部队前行道路上的村庄中进行索要食物和钱的谈判中，枪手也高举着持燃火棍的手。在嘶叫的战马后面，惊恐万状的平民正从燃烧的村庄里逃出，烧毁村庄并不是枪手的本意。这是 1598 年关于战争的一本书中的插图。





强化火力



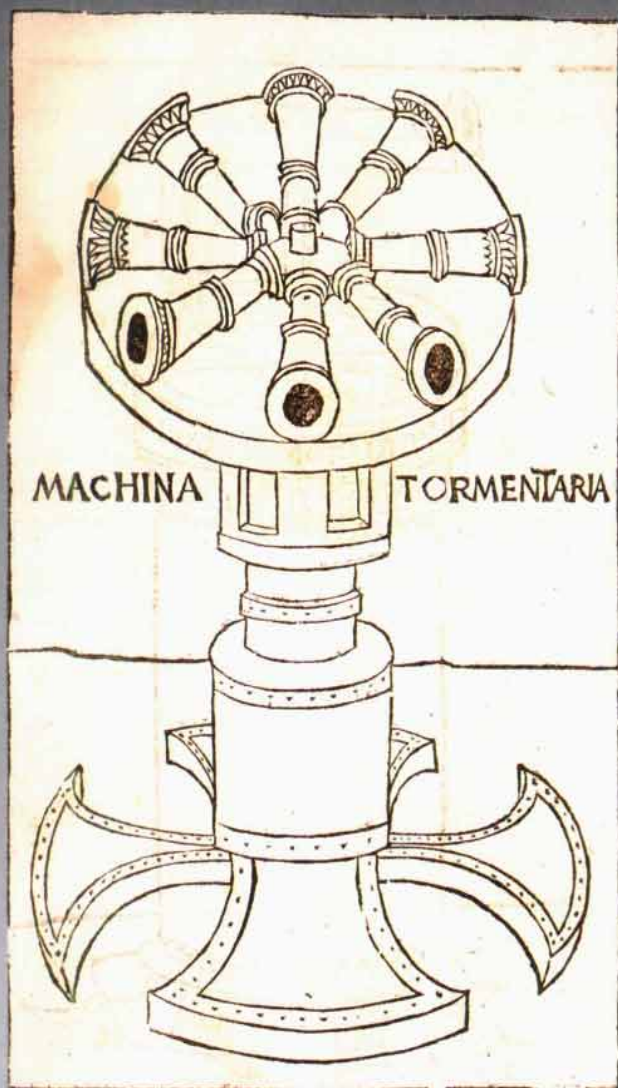
火药打开了一个比以前所见到的武器更致命的武器库。但是控制其爆炸能量却是需要时间来解决的问题。早期发明家野心过大,制做的武器在实用性上并不像他们想象的那么如意,正如本页和前页所示。但他们无意中创造出的武器原型却因后来的技术发展而变成了实用的武器,如机关枪、坦克等。并且在集中注意诸如发火机制之类的细节问题时,他们确实取得了巨大的进步。

一个基本问题始终存在:那就是一杆需要装火药、从火门直接击发的枪炮,其装药、瞄准以及开火的程序并不能由一个人完成。15世纪发明的火绳解决了这个问题,它的机关是一个S形的闭门,中间有安在枪身一侧的轴,闭门穿有一条慢燃火绳。现在,一名士兵可以在间歇时间瞄准,并立即开火,方法是拉动火索未固定的一端,燃着的那一端就会降下来,触到火门上。

在16世纪燧发枪出现以前火绳枪一直独领风骚,燧发枪由用小锤式扳机击打燧石而发生的火花点燃弹药。至此,其他技术的进步也使火药武器所向披靡,这些技术包括使用螺旋槽式枪管以提高准确度、枪托形状的变化以减轻后坐力。

1505年这幅水彩画上的德国战车装满棘刺,备有四门轻型火炮。一门炮开火后,战车后面的第五个炮管立即由侍从装上火药。

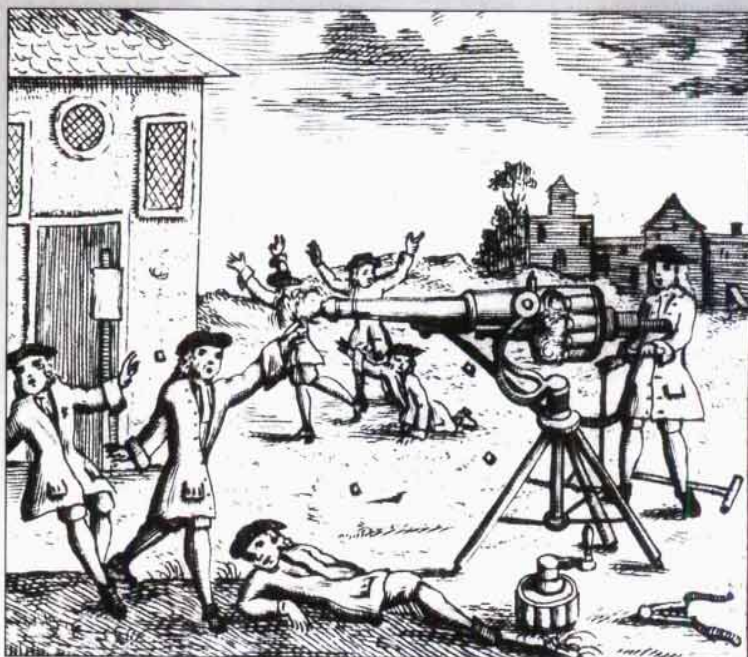




这幅 1483 年意大利木刻画中，齐胸高的底座上各有 8 个旋转式炮筒，它们可相继迅速开火。它的危险在于，如果一颗飞溅的火花将 8 管炮同时点燃的话，敌人和自己的炮手受到的威胁是相同的。

1718 年的这门英国机关枪原型有一个枪筒和一只旋转的弹盒，这只弹盒使用燧发机可连续点燃圆桶内的火药。发明者提供了两种弹盒供选择：一只装圆弹以对付基督徒敌手，另一只装方弹——这种子弹可给敌人造成可怕的枪伤——以对付非基督徒。

1505 年的这幅图中，图上部三支枪各有四个发射管，固定在一块木板上——第三支枪的一个枪管正在点燃火门。图下部装有三支枪管的枪由手扶杆支撑，使用燧发机。可以看见枪中部装有慢慢燃烧的引信的 S 型门顶端。



底。这时海水也被血水染成了红色，海上飘浮着船体的残片和武器。”

机动灵活、快捷迅速、装上了火炮的划艇非常适合地中海夏日风平浪静的水域。直到17世纪中叶，在与帆船的战斗中，炮划艇仍能独自支撑。但是在波涛汹涌的大西洋，海战必然采取不同的方式。15世纪后半期，由于欧洲贸易的增长以及探险的迫切性愿望，各国纷纷要求那种能适应各种海域和季节的大型船只，大型帆船最适合这种漫长而又艰苦的航程。它的一个最突出的优点就是由风力推动的大帆船只需要一小部分船员，补给也很少，而小型军舰恰恰缺乏这种优势。

此外，武装的大型帆船较之传统战舰有一个明显的优势：它们可以在周边装备枪炮。首先火炮只装备在上部甲板上，也装在高高的上层建筑——所谓的堡垒——上，监控着船头和船尾。然而，这样安置重炮往往使船身有头重脚轻的危险，于是这些战舰开始在船体内装置武器。公元1500年左右开始的这项创新意味着可以装置两层或多层大炮，这就使远洋帆船成为浮动堡垒。

还有一些为实现最大火力而建造的新式战舰明显地不为人认可。英国国王亨利八世积极倡导海军装备火炮，但是他的造船厂建造的庞大的战舰实际上毫无用处。例如他的1000吨位的“亨利感谢上帝”号携带184门炮——是同期战舰的2倍——但是缺乏灵活性，它的巨人耗费使它成为国王膨胀野心的象征物。“马丽·罗斯”号重600吨，携带78门火炮，1545年，在同法国海战中倾覆，与全体船员葬身海底。

尽管挫折重重，亨利国王在设计海战大炮方面指导了一场革命，推动着英国走上了成为欧洲海上霸主的道路。英国船上废除了传统的二轮战炮，亨利及其参谋下令把火炮装在有4个小轮的坚实炮架上。由于没有了占很大空间的木炮架架尾——从旧式火炮的后面伸出——这种特意建造的海战炮在发炮后能很容易地从炮位拽回，迅速装好火药，然后送回炮位准备再次发炮。操纵大炮的水手是按集体协作的目标来训练的，在交战中可以使用每一门炮。

亨利生前未能看到他的政策正确性的成功验证。而是由他无所畏惧的女儿伊丽莎白一世看到了所结出的果实。1588年夏，西班牙庞大而著名的“无敌舰队”驶入英吉利海峡。“无敌舰队”有3万名装备精良的士兵和海员，本可以成功地在肯特海岸登陆，实现征服英格兰的梦想。但是他们遇到了一支使用全新规则的敌人。在前30年里，亨利庞大笨重的战舰已被更换或重建。小巧灵便并装备有重型船炮、航速更快的伊丽莎白海军是当时欧洲最先进的海军。

英国人不仅船只比对手多，而且大炮也较他们多出百分之三十，具有

可观的优势——他们坚持用自己的独特方式作战。经过一个多星期断断续续的战斗，西班牙人无法靠拢和登上敌船。按原来策略，人数众多的西班牙军队本来可以取胜，然而，他们陷入了快速敏捷，近距离发射的炮火之中，他们的舰只千疮百孔，官兵恼怒万分，士气低沉。被击中了的大帆船“圣费利浦”号的船长大为光火，他对令他头疼心烦的水手们大喊，要他们像男人一样出来并肩作战。当天夜里，“圣费利浦”号在佛兰德斯沙岸搁浅——457名士兵中只有127人死里逃生。

气候、士气以及运气都对战斗的最后结果产生了影响，但是英国人击败“无敌舰队”的最主要因素是火炮的使用。尽管西班牙人也装备了许多门火炮，可是他们的炮架尾很长，使他们不能迅速装填弹药，让英国人尝尝厉害。8月8日是战斗中气候最恶劣的一天，海军元帅霍华德爵士的战舰弹药奇缺，局势危险，麦迪纳·西多尼公爵的舰队已经不能使用。这一事实的惨痛证据近几十年来得以披露。被风暴摧毁的西班牙舰队残骸散落在苏格兰和爱尔兰多石的海岸，还有那些零散的、未曾使用的炮弹。

西班牙无敌舰队的失败并非意味着旧式的笨重战舰以及近距离搏斗从海洋中退出，但它为未来海军的发展指明了一个基本的方向。至少当时有些人愿意沿这一方向前进。1618年，英国海军官员简单明了地概括了下个世纪中应逐渐汲取的教训：“经验让我们认识到未来的海战决不是甲板上作战，或者使用弓箭、短剑、射程短的火枪之类的武器大规模交锋，而是使用能够摧毁桅杆、甲板，并且击漏船体的大炮，因此，必须向每艘战舰和能够承载的船提供这样的大炮来维持国王陛下的海军的优势。”

在陆地如同在海上一样，对军队来说，在头头凶狠地叫嚷下投入战斗需要有新的行为法则，也需要有冲击敌人阵线的凶猛。近代的士兵现在也需要有在敌人火力下坚毅果敢，毫不退缩的素质。法国国王亨利四世即是如此，1598年，一位非常羡慕他的威尼斯大使曾描述过他在战场上的作为。他写道，国王在火绳枪与火炮的轰鸣声中毫无惧色，泰然处之，就像要参加婚礼一样……”。还有一个更极端的例子发生在1582年围攻布鲁塞尔附近的奥登那德城战役中。一天下午，西班牙围城统帅帕尔玛公爵在战壕旁备好酒席，准备和随从进行露天餐会。酒席尚未开始，飞来一颗炮弹，削掉了一名军官的脑袋，颅骨的碎片打瞎了站在旁边的人的一只眼睛，第二发炮弹又让公爵的几个客人上了西天。酒桌上遍洒鲜血与脑浆。公爵临危不动，直到把碎尸清除并换了一块新桌布之后，他才请客人各就各位，酒席开始。

然而，仅仅个人勇敢的奇特行为并不能赢得战争。真正必不可少的是给整个军队注入那种相同的不假思索就能完成基本而又平庸的任务——装

弹、开火、再装弹——的能力，哪怕面对死亡。拿骚的莫里斯亲王发现这种解决这一问题的办法，1584年，莫里斯亲王受命领导荷兰联合省反抗西班牙统治争取独立的斗争。受到古代罗马人严明战纪而不是中世纪那种混乱的人人可自由参战的遭遇战的启发，莫里斯认为，他的部队必须反复进行基本军事技能的训练。当欧洲其他将领为他们的士兵能够快速发射滑膛枪而沾沾自喜时，莫里斯提出了更高的要求。他把他的部队装备了统一的滑膛枪并且要求士兵按照他的堂兄约翰子爵所编制的军事手册严格训练。这本很快被翻译成丹麦语、德语、法语和英语的名著介绍了长矛手的32种姿势，还有滑膛枪手的42种姿势。

莫里斯从古罗马人那里借用了另一套思想，以增进部队开火的频率。这就是为标枪手和投石手设计的反向行进法。荷兰人对此加以改进。第一排滑膛枪手开火齐射后立即退到后排重新装药，而后一排马上前进重复同一过程。每一排队伍都按照事先安排好的模式行动，这样敌人就处于连续不断的炮火攻击之下。指挥官的军队实施这种调动越迅速，他需要的排数就越少，他就能使他的战线伸得更长。

莫里斯亲王的作战模式与其说适用于战地遭遇战，勿宁说更适用于围攻战略城镇或堡垒，是瑞典国王古斯塔夫·阿道夫把排枪齐射的设想变成了实践。古斯塔夫17岁登基，在位21年中大部分时间忙于战争。在著名的三十年战争中，他于1630年率兵进入德国与哈布斯堡王朝及其天主教同盟进行战斗。这位年仅35岁、年富力强的将领，率领的是一支由瑞典人和外国雇佣军组成的有经验的部队。

古斯塔夫用荷兰人的模式训练他的军队，完善了莫里斯亲王的技术。只用六排步兵就可以保持连续不断地向敌人开火，同时向敌方推进。弹药已发展成为纸筒包装，缩短了装填弹药的过程，不再使用支撑物的轻型枪的出现，使滑膛枪手——他们在数量上已是长矛兵的2倍——更能容易地完成复杂的调动。在古斯塔夫指挥下，大部分瑞典火炮得以运用，并且在战场上随意自如。1000人的军团装备有4门三磅炮，在战场上它们很容易随军而动，每小时能发炮20轮，几乎与滑膛枪手一样的射击频率。

1631年9月，在莱比锡北部布莱顿菲尔德村庄附近的一个著名的“上帝田亩”的战场上，古斯塔夫·阿道夫和由凶残的、经验老道的梯利伯爵指挥的哈布斯堡军队对垒。两军形成鲜明对照：梯利将步兵排成一个世纪前西班牙人曾使用过的方阵，而古斯塔夫则把他的步兵列为6排，部署在火力凶猛的炮兵部队后面。这是新战术对旧式战术的挑战。尽管遭受了数量巨大、速度上三倍于己的枪炮弹的袭击，梯利的军队仍

17 世纪的这幅英国木刻描绘了一位全副武装的滑膛枪手。右手拄着一支枪管的支架；左手扶着枪托，枪托上吊着火绳枪火绳。下方的图是枪手胸口处斜吊着的子弹袋：皮口袋里面装着滑膛枪弹，还有 9 个圆形木弹筒，每一筒装着够射一发的弹药。



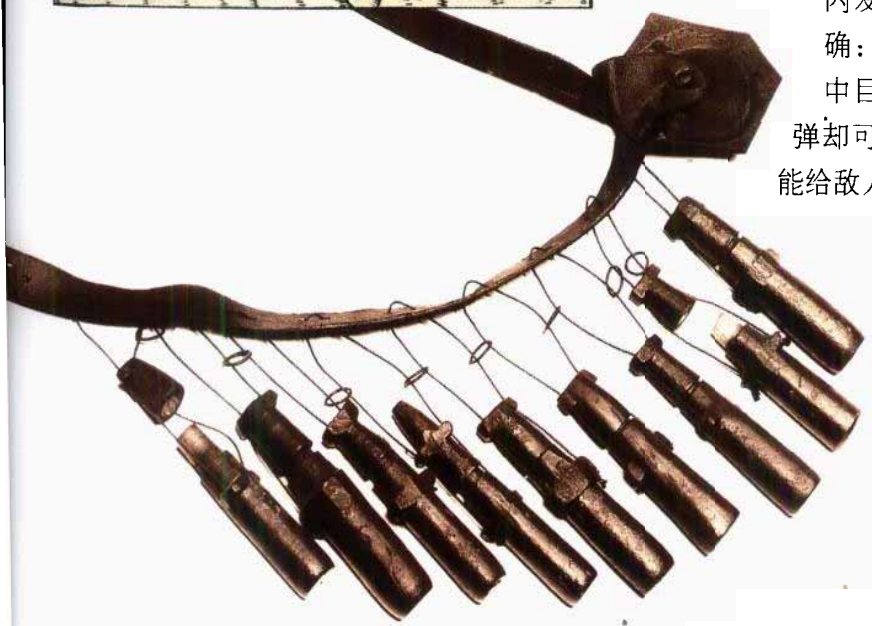
度占了上风。原因是瑞典人的经不起考验的盟军萨克森人因恐惧而逃离了战场。然而，瑞典的后备部队很快补充上来，哈布斯堡军队全线败退。

古斯塔夫的苏格兰军团将领罗勃特·门罗上校曾经写道，在驱散梯利的部队之后“我们夺取了敌人的火炮，又占领了他们的阵地，但是浓烟滚滚，尘灰漫布，在黑暗中我们只能看清自己的部分部队在做什么，一切都是模模糊糊的，不知道敌人逃向哪里，也不知道我们剩下的人在哪。有一个击鼓手留在我旁边，于是我让他击鼓直到烟尘散尽。鼓声将我们的友军召集到这里……于是部队聚到了一起，当然只是活着的人，死者和伤者都被抛弃了。”这次遭遇战中古斯塔夫损失 3 000 人，但是梯利损失 12 000 人，几乎占其部队的三分之一，此外还有 7 000 人被俘。

布莱顿菲尔德大捷一年后，在萨克森的吕森战役中古斯塔夫被击毙，他没有能看到他的作战方法是如何被欧洲强国尤其是法国效仿的。17 世纪后半叶，法国部队由一群乌合之众发展成训练有素的 30 万人武装力量，是罗马帝国以后最强大的军事团体，在二位军事专家——米歇尔·勒·梯里尔及其子德卢瓦尔——的率领下，部队大规模地采用了莫里斯亲王和古斯塔夫国王的改革措施。所有的士官生都要入皇家卫队接受滑膛枪的训练。一个文官团体负责指导食品、军饷、装备、营房设施等后勤供给。为了保证训练纪律严明，卢瓦尔任命让·马蒂奈将军任总监，马蒂奈的名字后来成为严守战纪的代名词。

17 世纪 90 年代，欧洲开始用新式燧发滑膛枪装备军队。这种前装枪比火绳枪轻，但是其最大优点在于其射击速度。勾动扳机就使弹簧夹中的燧石下落，撞击金属表面，迸射火花点燃火药。根据一本手册推算，不再使用闷火引信使滑膛枪发火步骤从 44 个减到 26 个。一个训练有素的军团可以一分钟内发枪 2 到 3 轮，是从前的 2 倍。燧发枪并不精确：在 180 米的射程内，枪手并不能确定是否击中目标。但是以每秒 300 米的速度射出枪口的铅弹却可以在 45 米以内击折 12 厘米直径的松木杆，能给敌人造成巨大损伤。

世纪之交又发明了刺刀，这使滑膛枪成为全能武器。早期的刺刀看起来并不尽如人意，因为插在枪口处能阻碍枪手发弹。1689

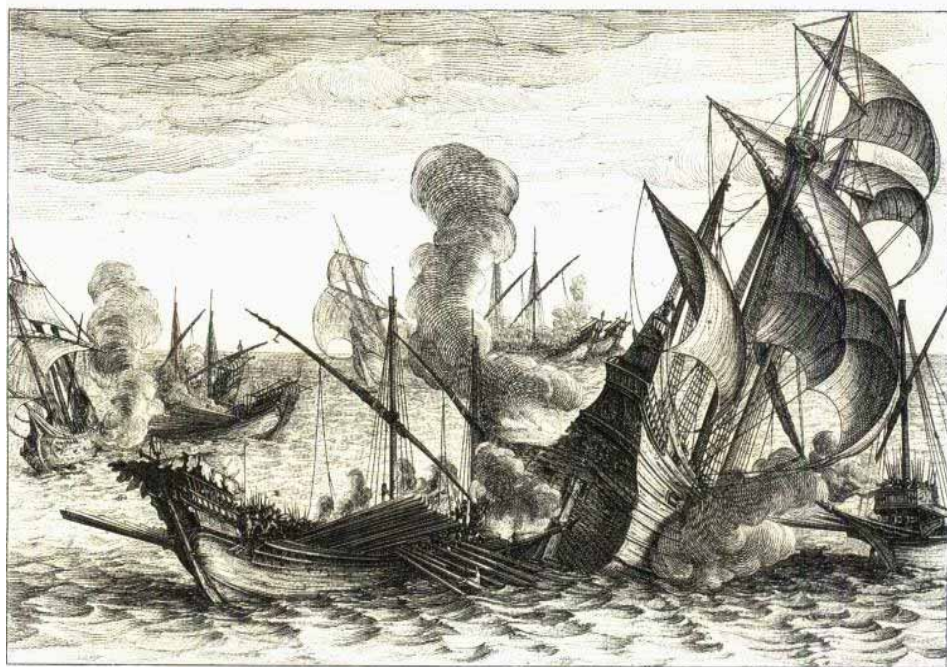


年，高地苏格兰人在基里克朗基战败英格兰人，败军将领修·马凯将军描述了这样的事实：“高地人行动相当敏捷，如果一个军团保持火力，直到着不多能断定已击中敌人，他们就在我们进行第二次防御之前使用这种武器，这就是枪前端的刺刀”。如果刺刀非常合适地捆绑在发枪口处，那么士兵就能发枪后再使用刺刀拼杀。

这时的枪手已能够用自己的方式自我保护，他也不再需要长矛了。法国在 1703 年废除了长矛的使用，第二年英国也紧随其后。到 1907 年，几乎欧洲所有的部队都装备上了滑膛枪和刺刀。事实上，刺刀给人的是可能的威胁，而不是真正的危险。一些军官如英国将领柏高英依旧坚持认为“勇士手中的刺刀的作用是无法抵挡的”。但是即使是最勇敢的士兵，也很少进行近距离肉搏。1677 到 1735 年在法军中服过役的法国德·柏色格子爵注意到：“火药武器才是最有杀伤力的武器”，在《战争的艺术》中他写道：“如果你需要证实，到医院去看一看，你就会发现火器远远比冷兵器杀伤的人多。”

这样的伤员在随军外科医生那里得不到良好的治疗，因为这些医生是在社会上难以就业，才当兵入伍的。即使得到训练有素的医生的治疗也无济于事，直到 19 世纪，在临床实践上还是给枪伤抹烫伤膏，或者用烙铁在截肢处烫疗。在这种情况下，病人就有可能休克而死，而不是治愈。这时，还没有听说过麻醉药，伤兵们宁可让同伴把自己打死也不愿在野战医院中被伤痛慢慢地折磨死。1536 年法国与意大利战争之后，一位著名法

16 世纪的这幅木刻中表现了地中海上桨式小船与帆式军舰作战的场面，来自炮口的硝烟从帆船的两侧滚起。从古希腊时代以来，划桨式军舰就一直统治地中海，但是装备了大炮的军舰却足以阻止它们靠前来撞击或运送敌方的突击队强行登船。1500 年左右，这些大帆船都有了带有绞链的炮舷口，可以从船的侧舷发炮，在一条较长航线上航行时，一支完整的船队可以靠它的综合火力在前进的同时瞄准敌舰。



国医生安布罗斯·帕雷看到三个被严重烧伤的士兵，他后来写道，“他们真可怜，有个老兵问我是否可以给他们治好。我说没有办法。老兵立刻走到这三个人面前割断了他们的喉咙。这实在太残忍，我骂他是流氓。他对我说他已向上帝祷告，当他这样做的时候，别人也会这样做，这绝对可以避免痛苦折磨。”

比尖啸飞来的子弹和医生的手术刀更具危险性的杀手是疾病。食不裹腹，衣不蔽体，经常被迫在野外宿营，无遮无掩，往往使士兵们容易感染上多种疾病，如感冒、伤寒、斑疹伤寒、疟疾、痢疾等。炎热、饥渴和极度劳累也往往夺去许多士兵的生命，抛尸于行军途中是常见的事情。

由于大多数士兵根本不知道为何而战，加之许多人是雇佣兵，当条件一旦特别恶劣时，部队往往容易开小差。然后他们在当地的乡村寻找食物——无论善意或恶意——都加入了平民与军队间的隔阂。事实上，士兵往往被看作贱民——罪犯、扰乱社会秩序以及疾病的代名词。例如，1550年伦敦的街头上充斥了从大陆返回的退伍老兵，令人惊恐。“这个城市的士兵太多了”，一位愤怒的军官写道，“要是不及时发布命令清除他们并把他们遣送回原籍，就会出大乱子……”。这些人抱怨找不到工作，威胁说要“在伦敦城里的某个地方聚齐，然后去攻击平民和他们的住宅，再把劫掠的物品带到聚会的地方……他们是敢下手干的。”1537年，法国也面临同样的问题，政府因此对那些不径直回乡的游荡兵士判处死刑。

在火药武器时代，唯一向西方军事霸权挑战的东方大国是奥斯曼土耳其。在攻下君士坦丁堡之后，奥斯曼帝国在巴尔干、北非和中东连战连胜，对东南欧基督教国家形成了持久的威胁。然而，很早就有证据表明，土耳其在海上是不堪一击的。1571年，在希腊东海岸的勒颂多海战中，一支欧洲轻型舰和远洋舰——大吨位舰只，既有帆，又有桨——的混合部队歼灭了奥斯曼海军，击沉和俘获敌舰200艘，杀死30000余人。胜利的关键在于火药的使用。尽管奥斯曼人在舰只上占据绝对优势，但是欧洲人火炮是他们的二倍。而且土耳其人最后弹药用尽，奥斯曼水兵只能向对手扔桔子和柠檬。“你刮了胡子，”奥斯曼大臣对威尼斯大使说，“但它很快就会长出来。”事实也是如此。随后的几年里，奥斯曼人重建海军部队。但是许多大炮铸造得十分粗糙，成了废品。

在陆地上，土耳其人的炮兵队也是一塌糊涂。他们不像欧洲人那样发展新武器技术，而是对早期的大型枪支热情不减，这就好像两世纪以前攻陷君士坦丁堡的那些武器还能攻垮基督教的城市一样。事实上，对方



城墙上面的炮眼和窗眼有利于防御者发射与进攻者同样的火力，这幅图画的是16世纪30年代亨利八世为了抵御南部海岸的威胁而建立的28个堡垒之一。半圆形的海湾形成全方位保护，但是这种中空式的结构不像欧洲各地所建造的有角的堡垒那样坚固，能抵御住炮弹的袭击。

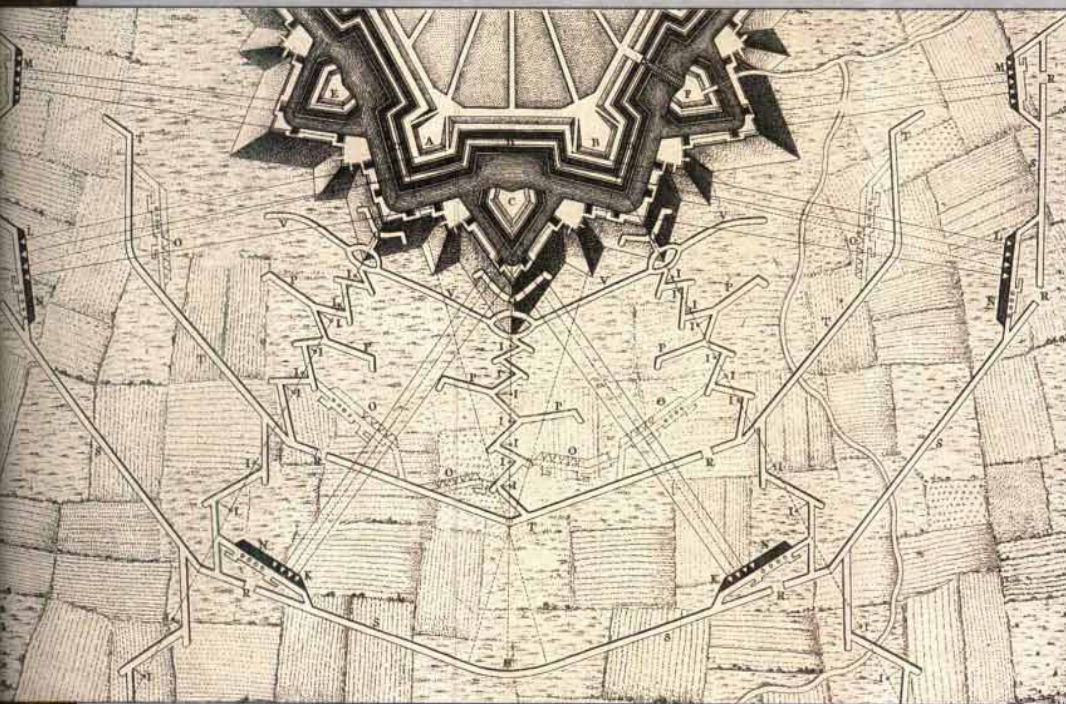
围城术

当中世纪的城堡在火药时代的围城大炮的轰击中倾颓时，军事工程师正加速设计更坚固的防御工事。首先是建造那种宽厚的城墙，难以穿透也难以挖开墙脚。但是，一旦大炮威力的特有效果被更清楚地了解后，新型堡垒的设计也就成了复杂性日益增加的训练。

因为炮弹有时还没触及城墙就爆炸，所以土垒——能像海绵一样吸收炮火——就被用来作石墙或砖墙的防护套。人们还发现在敌人阵线处开炮要远比阵前火力交锋更有效力：其精确度可

以忽略不计，但当炮弹跳越着穿过地面——就像一块薄石片在池塘上打水漂——就能像割草一样割出长长的一条死亡带。16世纪早期的意大利建筑师率先修建从幕墙向外突出的有角的堡垒；它们不但牢固结实，难以攻克，还给了防守者以更好的时机来交叉火力。这种方式后来在欧洲广泛传播。

然而，如下图所示，进攻者也同防御者一样不断更新技术。结果许多围攻持续数月或数年，只是因为饥饿城市才投降。



这是17世纪法国的军事工程师塞巴斯廷·勒·普莱斯特·德沃邦关于围城战的一部著作中的一个详图，是为围攻一座带有角堡的城堡所作的准备。崎岖的战壕网可以保护进攻部队接近城墙；后面的围攻部队向角堡发射炮火，摧毁城堡上面的大炮。

也是这种情况。1644年在桑戈哈德战役中击溃奥斯曼部队的莱蒙·蒙特库考里写道，“我们的巨炮开炮时，给敌人造成巨大的损伤，但是移动起来也特别困难，装药、发火都需要时间。而且，它要使用掉大量的火药，同时炮车的车轮，车架，甚至还有放置炮身的基础……都可能被压碎或压折。但是我们的轻型炮却很灵便和有效，我们能战胜土耳其人的优势就在这里。”

20年后，土耳其人对“巨炮”的继续垂青再次使他们处于失败的境地。1683年，土耳其人围攻维也纳时，他们轻易地被一支增援部队击溃，至少部分原因是他们的大炮太重无法及时向敌人开火。从此，土耳其人江河日下，连连失败。围攻维也纳失败以后的一个世纪里，奥斯曼笨重的武器和过时的战术已成为欧洲王室取笑的对象而不是恐惧的目标，“奥斯曼人决不缺乏勇气、人力和财富；他们缺乏的是秩序、纪律和技术”，1732年，著名的法国将领马歇尔·德萨克斯就曾有过这样的断言。

当战争在欧洲成为花销巨大、破坏严重的事业时，学者们也把战争作研究的目标，对战争的原因、本质和影响进行了深入的思考和探讨，掀起了阵阵高潮。在为早期讨论做出贡献的人中最机敏并善于嘲讽的意大利人马基雅维里，经过观察与思考之后写了两本轰动一时的著作——《王子》和《战争艺术论》。诚如马基雅维里所观察到的，侵略在人类社会的发展中必不可免，弹药武器的出现不过是为了规范与控制人类的破坏本能，襄助建立一个有合理秩序的社会。

马基雅维里同时代人荷兰伊拉斯谟持反对观点，他谴责战争是邪恶的和非自然的。“有谁听说过上万的动物在一起厮杀？可是只有人类这样做。”他诘问道：“当大规模屠杀已经成为士兵的职业时，那么杀一个人又算得了什么呢？”战争颠倒了人类的价值观。“只有手段最残忍的士兵才有可能指望明年做上尉。”他抨击道。

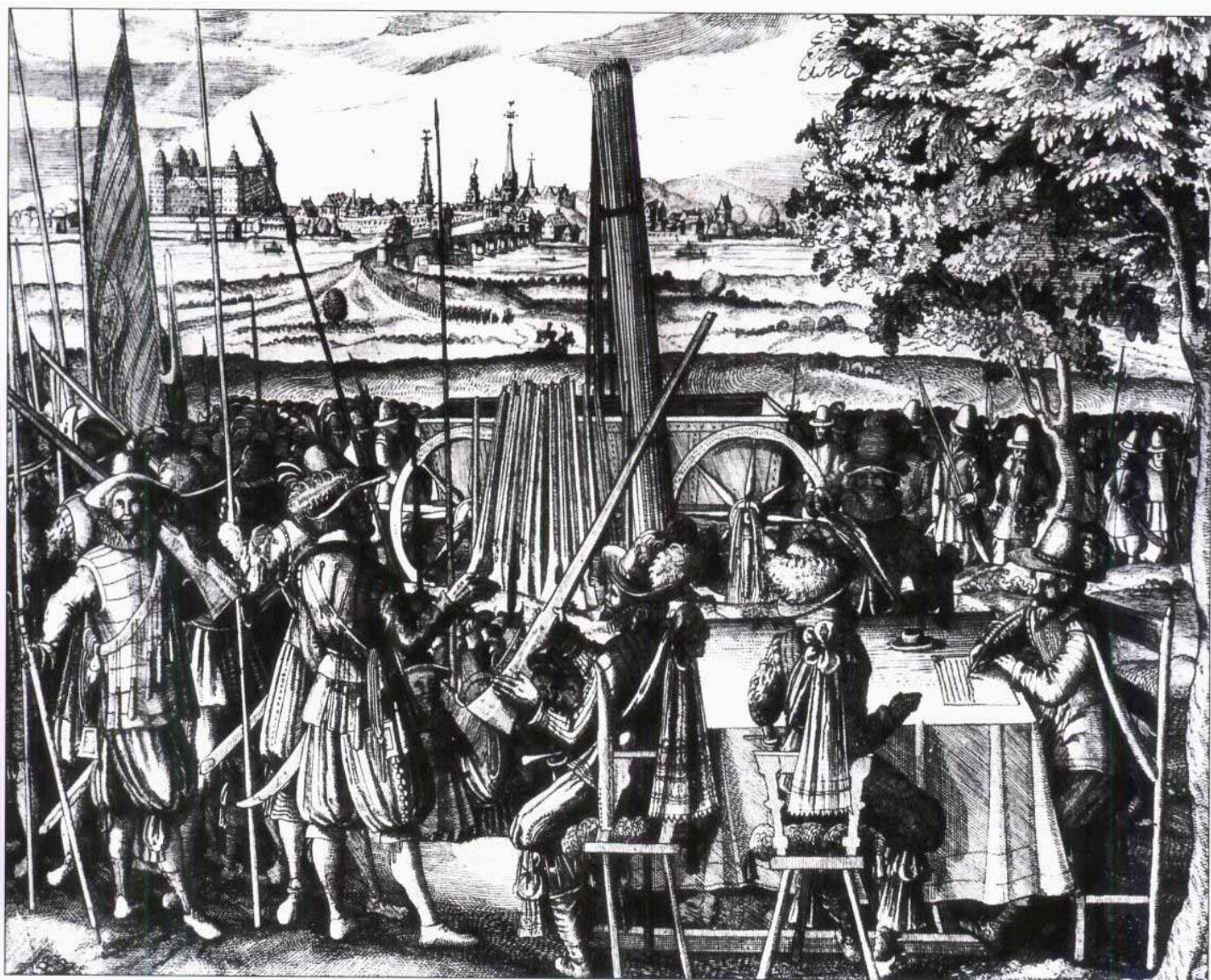
与伊拉斯谟持同一论调的荷兰法学家和神学家雨果·格劳秀斯在1625年写道，“基督教世界太倾向于作战了，连蛮族国家都羞耻于此”。在其代表作《战争与和平的原理》中，他认为解决的办法是研究所有社会行为之下的自然法则。他写道，“在不同的观点中，我们必须倾向于和平。”当然，有许多时候战争不可避免——在这种情况下人类“应学会用人性控制自己，以免我们太像野兽，忘了自己是人。”

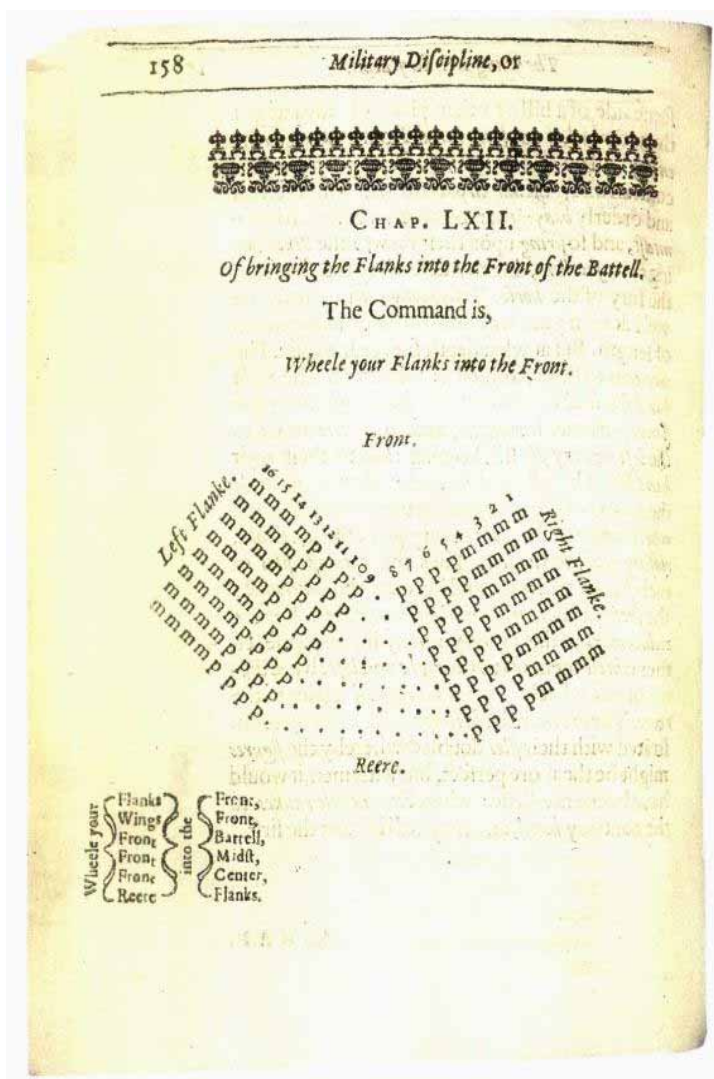
事实上，格劳秀斯本人也麻烦重重。1613年因为宗教矛盾，他与荷兰执政拿骚的莫里斯亲王发生矛盾。格劳秀斯被判终生监禁，囚禁于洛夫斯坦城堡中。后来逃出，隐匿于书橱中。听说格劳秀斯逃跑后，莫里斯说“我想他们是看不住的，他比所有审判他的法官都聪明。”格劳秀斯从他的故乡流亡到瑞典，作了他的推崇者之一的瑞典国王古斯塔夫的外交官。

国王的军帐里就有一本《战争与和平的原理》，而与此同时，大多数尚武的统治者已在战争中丧生。

许多思想家采取了比格劳秀斯更激进的姿态。他们认为在战争中谈论人性是一种虚伪。所有的战争都是罪恶的，只有全部永久地废除战争才是终极目标。“我们必须放弃这样野蛮的习惯，同时表现出人类真正的人性和荣耀，”法国僧侣埃默里克·克鲁色这样写道。1623年，克鲁色还曾建议召开国际会议，以增加维持国际和平的力量，接下来的两个世纪这样的呼声此伏彼起。富有的贵格会教徒威廉·潘恩在宾西法尼亚的“神圣实验”一度几乎成功地实现了他和平家园的希望。他设想了一个统一的欧洲，每个国家都

1621年的这幅德国木刻画展示了一位征兵官在与雇佣军签合同的场景，另一位军官在检查武器样品。从几百人到上万人不等的雇佣军队伍通常由那些装备不起现代武器的常备军的统治者所雇佣。合同里面规定了服役期限、军饷以及分享缴获战利品的比例。他们是职业化的能打硬仗的士兵，但是因为他们只服从自己的将领，所以一旦军饷未到，他们就会反目为仇，攻击自己的雇主。





1635 年的这幅英国军事训练手稿，描绘了步兵队形转换的情景。“M”所代表的 64 名滑膛枪手辅在侧翼，他们保护着“P”所代表的长矛手。不间断的军事训练能够保证士兵们在战场上行动迅速敏捷。滑膛枪手必须保持连续的火力——前排装药时后排马上上前开火，而他们的后翼由长矛手保护。

按自己的财富比例确定代表席位，投票采取秘密的方式，讨论则在有几扇门的圆形房间内进行，以避免争吵和先入为主的成见。

法国僧侣阿贝·德·圣皮埃尔也曾表述过类似的见解。1713 年他在所出版的《持久和平方案》中指出，在国际会议上每国享有一票，所有成员必须执行国际会议的决议。如果协商失败，执拗的国家就会受到国际部队的攻击——此时和平国家必须诉诸战争。

尽管这些见解使道德家和幻想家陶醉，但是在欧洲王室这些真正决定战与和的地方，这些观点得不到支持。狡猾而好战的普鲁士国王弗雷德里克大帝在给法国哲学家伏尔泰的信中嘲讽地规避了这一问题，对于圣皮埃尔的《方案》一书，他写道：“事情再实际不过，欧洲各国无法达成妥协一致，永远存在纷争。”

1740 年到 1786 年在位的弗雷德里克本人就是一位战争大师，在他不懈的努力下，普鲁士军队成为欧洲最强有力的战争机器。这来自于最严明的纪律。1745 年，国王写道，“如果士兵在作战中四处观望像要逃跑，或者已经脱离战线，任何一个军官都必须赶上他，用刺刀将其正法”。诚如弗雷德里克后来说阐述的那样，由于接受任务意味着面对死亡，所以士兵“惧怕军官要比惧怕其它危险更厉害”。最重要的是，绝对不让普通士兵有思考的能力。“没有什么理由，只有执行”，他在另一个场合这样说。

然而，在练兵场上得出的教训一旦进入到硝烟弥漫的战场上就很容易被忘记。当士兵或一队士兵——分布在各处，在枪声和大炮的轰鸣声中听不到命令，一个士兵的本能就是尽可能快地开火。但是，这也增加了击伤正向前方推进的战友的机会，当他们勇敢地面对敌人时，许多人被身后自己人击伤而倒下。

即使开枪时瞄准的方向正确，也经常不能命中目标。没有人为普鲁士和英国的滑膛枪手提供瞄准器，在普鲁士的装弹演习中没有“瞄准”的命令。一般假定，瞄准一个人身体的大部分时，子弹就能击中人的身体。枪在一齐射击时，估计每 200 发子弹能杀死一个人，但是损耗有时是所估计的 2 倍。每一个在战斗中没有受伤的生存者不可避免地逃避了许多未击中目标的子弹。美国独立战争中指挥英国步兵在第康德拉加进行战斗的鲍卡里，其军装在战斗中被打了 30 个弹洞，但仅有一发子弹轻微地擦伤了他的臂部。

一个士兵最可怕的战场经历可能是炮火的袭击。从低处发射并以倾斜的

角度落入敌人战线内的一个坚实的铁炮弹，即所谓的球形弹，在撞击地面跳飞时迅速迸裂，弹片能远达其飞行距离的四倍，这样，在其前面的士兵非死即伤，伤亡极其重大。在 200 米以内的小范围内，霰弹射击的威力很大，一俟其离开枪口，锡制霰弹筒内的铅弹立即四射。短管的榴弹炮能发射出爆炸力极强的炸弹，是用来对付敌军建筑和骑兵队伍的重要武器。据说一枚导向良好的炸弹可消灭 8 至 10 匹战马。

在 1758 年桑多夫战役中，一名俄罗斯士兵受到弗雷德里克炮弹的袭击，他觉得“天和地好像都塌了。”在同一天同一个战场的另一边，一位普鲁士上尉经历了俄罗斯炮弹袭击的恐怖场面。他后来回忆道，“我旁边人的脑袋给炸飞了，他的脑浆溅到了我的脸上。”对于大炮后面的安全地带来说，情况截然不同。1778 年在圣卢西亚加勒比岛上的一位英国炮兵军官兴灾乐祸地谈道：“法国军队列队向前行进的时候，我有了一个好机会，好好地教训了他们一下……我们的炮弹一下就炸死了他们 12 人，法国人的尸体多得像苏格兰人的羊一样，数不过来。”

即使在火药时代，也有人称颂骑士精神而不喜欢屠杀。例如 1757 年 9 月，法德两国士兵在一条河的两岸驻扎，德军允许法国人过河找柴火。一位法国将领回忆到，“一个汉诺威人立了标杆作实际界限，但和善地让我们继续干我们的事，这种善意是我们乐于见到的。敌军向我们要烟草，我们的士兵一个接一个递了过去，然后，他们的军官及时向我举起了帽子。”

几个月后，一位英国军官被法军的宽宏大量所感动，转变了看法。他写道，“他们是仁慈的军队，而且不占丝毫便宜。在许多天天都能发生的事中，我就曾遇到，几天以前的一次狩猎活动中，我骑着马快跑追赶一只我发现的野兔，进到丛林里，在那里法国人有一个哨位。如果不是一个法军军官出现，非常有风度地让我停下来，我就一定会被投进监狱。我们经常在一起谈论。”

然而这样的礼貌行为在法国大革命爆发后的四分之一世纪的严酷争斗时期中颇为少见。革命本身对武器和战术没有什么直接影响，但是它引发了一种新的、有力的民族主义情绪。突然间，法国一下子变成了法兰西民族国家，其公民热情高涨地反抗入侵敌军。1793 年 8 月，法国国民公会宣称，“从现在直到外国侵略者被赶出共和国为止，每一位法国人都有义务满足军队的需要。年轻人要上前线；中年人要锻造武器、运输粮食；妇女要做帐篷、缝纫、在医院工作；小孩要把旧纤维做成绷带；老人要到广场上去鼓舞战士士气，要教导人们憎恨国王，保持共和国的统一团结。”

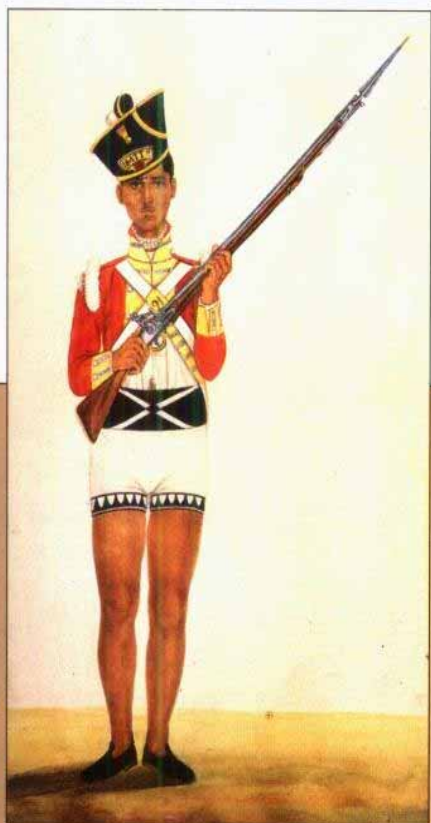
爱国主义的呼声唤起了势不可挡的回应。几乎一夜之间武器制造厂就在巴黎的庭院和公园中雨后春笋般地涌现出来，这个城市迅速变成了世界上最大的小型武器生产地。怎样装配硝石的技术迅速传遍全国，两个来自不同

随着欧洲的陆军和海军实力转变为经济上的优势——明显地表现在他们和美洲、印度、东南亚和非洲的贸易据点和殖民地上——某一国的野心进一步扩大时，就会把自己带入与土著军队、有竞争关系的欧洲大国和有独立思想的殖民地居民的冲突之中。这幅地图显示了到 1789 年的冲突范围。在海外的欧洲军队——通过在当地招募军队而得到加强，例如这名印度兵（相对页）——预示着殖民帝国在 19 世纪世纪的强大。它也意味着任何地方冲突都可能涉及到不同国家的利益。

省区的平民被召集到巴黎，学习怎样制造大炮和生产弹药。军队在革命时期有 150 000 人左右，5 年后，在 1794 年，这个数字迅速上升到 750 000 人。大多数志愿者都没有经过训练，起初由于没有足够的滑膛枪，只能用长矛武装他们中间的一部分人。

不管这些志愿者怎样缺乏技术，然而，他们是靠爱国热情组织在一起的。爱国——在 18 世纪的军事教科书中还没有被作为号召物——现在已成为能改变战争形势的一种有效力量。“没有策略，也没有军事艺术，只有火、铁





和爱国主义!”革命军的组织者拉扎尔·卡诺如是说。

这就是拿破仑·波拿巴征召来向欧洲挑战的部队。曾经受过炮兵训练的拿破仑接受过西瓦立尔·让·都·泰尔的教导,后者是火药武器重要作用的积极鼓吹者。1778年都·泰尔在他的炮兵手册中建议:“我们必须保持人数最多的部队以及质量最好的大炮,这样我们就能打败敌人。”这些策略正好适合拿破仑。他建议使用轻型步兵队,派散兵来扰乱有正规训练的对手,然后调动主力军——以巨大而快速的战车运送,有压倒性优势的炮火保护——进攻敌人的最薄弱点,战胜敌人。结果令人格外惊奇,除不列颠受到海峡和海军的保护得以幸免外,其余反对拿破仑的欧洲国家都在他神速与强大的进攻面前土崩瓦解。

然而,作为一个谙熟炮兵的力量的人,当了法国皇帝的拿破仑却对滑膛枪军队训练没有兴趣,这确实令人吃惊。拿破仑的一位将军古万·圣西尔后来估计,事实上在拿破仑战争中法军四分之一的伤亡是由于前排士兵被后排士兵盲目击毙。

对比而言,拿破仑最危险的敌人和他最后的克星英国人阿瑟·韦尔斯利爵士(后来的惠灵顿公爵)十分注意步兵火力。1808年,纪律严明的英国部队在葡萄牙的维美洛击败了前进的法军军团,拿破仑第一次受挫。法国将领托马斯·罗伯特·布高对进攻英国阵地的情形作了精彩的描述:“在离英国阵线1000码(900米)远的地方,我们的部队开始兴奋,开始谈论并加快了步伐;我们的方队变得有些不整齐。英国人像一堵红墙一样,无动于衷。枪在枪眼处伸出来。……尽管我们离他们不到300步远,但他们好像对即将到来的风暴听而不闻。情况有些不妙。当等待已久的英国人端起枪准备开火的时候,每个人都感觉坏透了。热情开始冰冷。我们大喊大叫以保持士气。最后英国人开了火——他们作好了准备。我们的人目瞪口呆,停了下来,毫无目标地胡乱开火。英国人的炮火声震如雷,目标准确,我们的部队试图从震惊中恢复过来。敌军大声欢呼,打破了长时间的沉静。然后,第二排炮火袭击过来,然后是第三排。他们已经占了上风,我们被迫乱糟糟地往后退。”

由于在俄罗斯战线过长,在西班牙失利,法国军队现在开始后撤到法国境内。对法军的最后致命一击是1815年在布鲁塞尔附近进行的滑铁卢战役。拿破仑军队的反复冲锋被英国军队训练有素的炮火顽强地压了回去,最后被团团包围。人员与马匹的伤亡诚如一位英国官军所描述:“像割草者镰刀下的草一样”。

到这一天战事结束时,参战双方的死亡人数已超过50000,拿破仑进一步征服的梦想彻底化为乌有。曾经激励过法兰西的民族主义热忱证明是具有感染力的,不到一个世纪的时间里,民族主义热情又促使世界上的大国卷入空前血腥的毁灭性战争中。

军人的塑造

“人并非天生勇敢。”英国陆军元帅道格拉斯·黑格第一次世界大战期间如是说。在这场战争中，所有参战国部队的军人都服从指挥官的命令，跃出并不坚固的防御战壕，冒着敌人的枪林弹雨，一次又一次地发起集团冲锋。

军纪和无条件服从命令，甚至面对死神也要如此，即使是早期军事指挥官也视其为战争胜负之关键。公元前4世纪，希腊军人、历史学家色诺芬写道：“任何一支步入战场的军队，只要在精神上强于敌方，敌方一般说来无法与之抗衡。”培养军

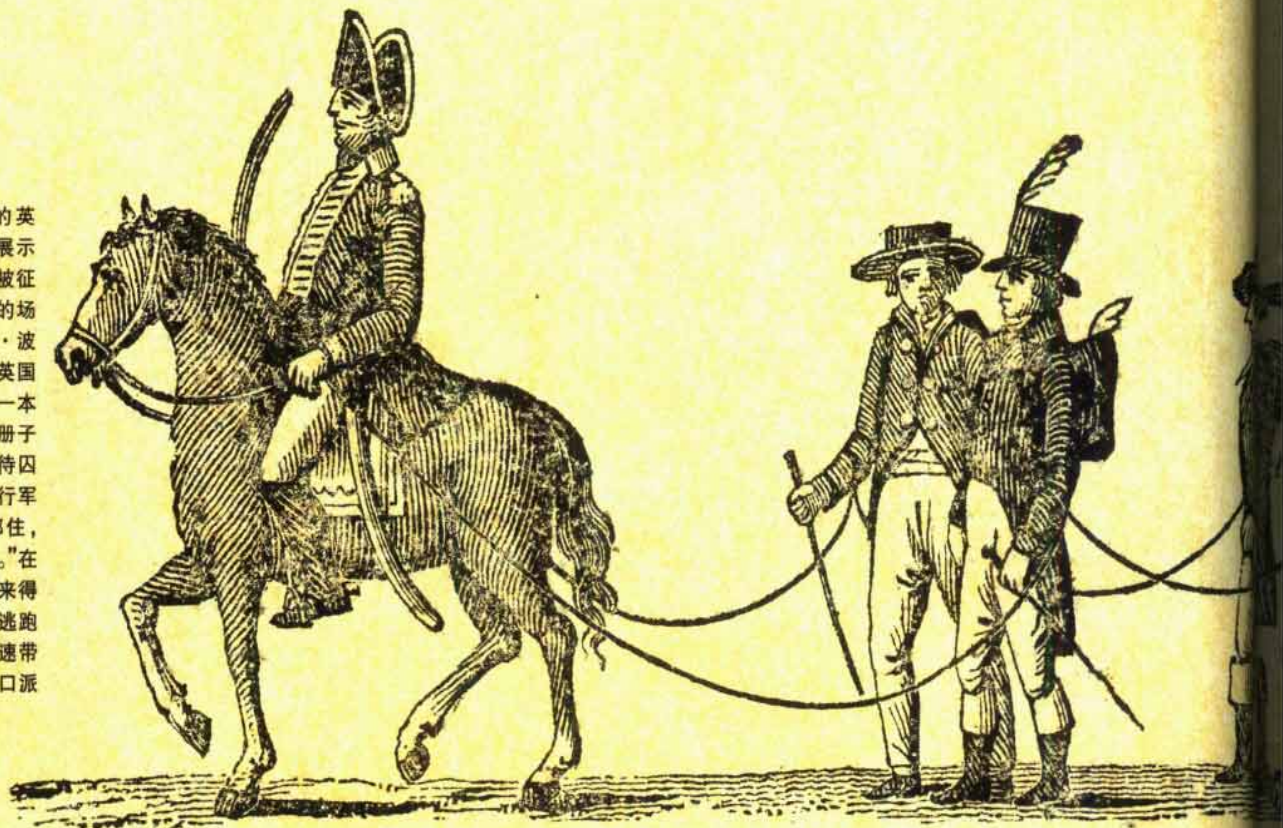
人精神力量的方法包括持久性的训练、增强忠诚信念，以及实行奖惩制度。有关这些途径下面将进行说明。然而，首先要做的事情是使未经任何训练的公民从大街上走入军营，而他们是构成所有军队的“原材料”。

对于早期诸如希腊、罗马这样的尚武社会而言，招募军队不成其为问题，因为所有公民享有的政治权利是以为国家尽服役的义务为前提的。在封建制度下的中世纪欧洲也是如此，拥有土地的骑士在战争期间应披挂上阵，同时他

们还要从在他们的庄园里劳动的农奴中挑选出若干名步兵。随着封建制度在15世纪解体，军事指挥官对谁出钱多就为谁打仗的职业军人组成的军队的依赖性与之俱增。尽管到19世纪末时像普鲁士容克这样的社会上层继续给军官装备现成的军需品，维持常备的官兵人数，但大多数国家不得不依赖招募志愿兵或征兵制。

后一种方法因不得人心，通常只在紧急状态下使用。第一次世界大战期间，在1916年实行征兵制之前，英国政府曾出版

一幅1807年的英国宣传版画，通过展示为防止开小差而将被征召的士兵系在一起的场面，讽刺了拿破仑·波拿巴的军队。可是英国人也没好到哪里，一本上个世纪出版的小册子抱怨：“军官们像对待囚犯那样对待新兵，行军时将他们的手臂绑住，或给他们戴上手铐。”在法国，新兵们还未来得及改变主意和计划逃跑之前，他们便被迅速带入军营，或带到港口派往海外。

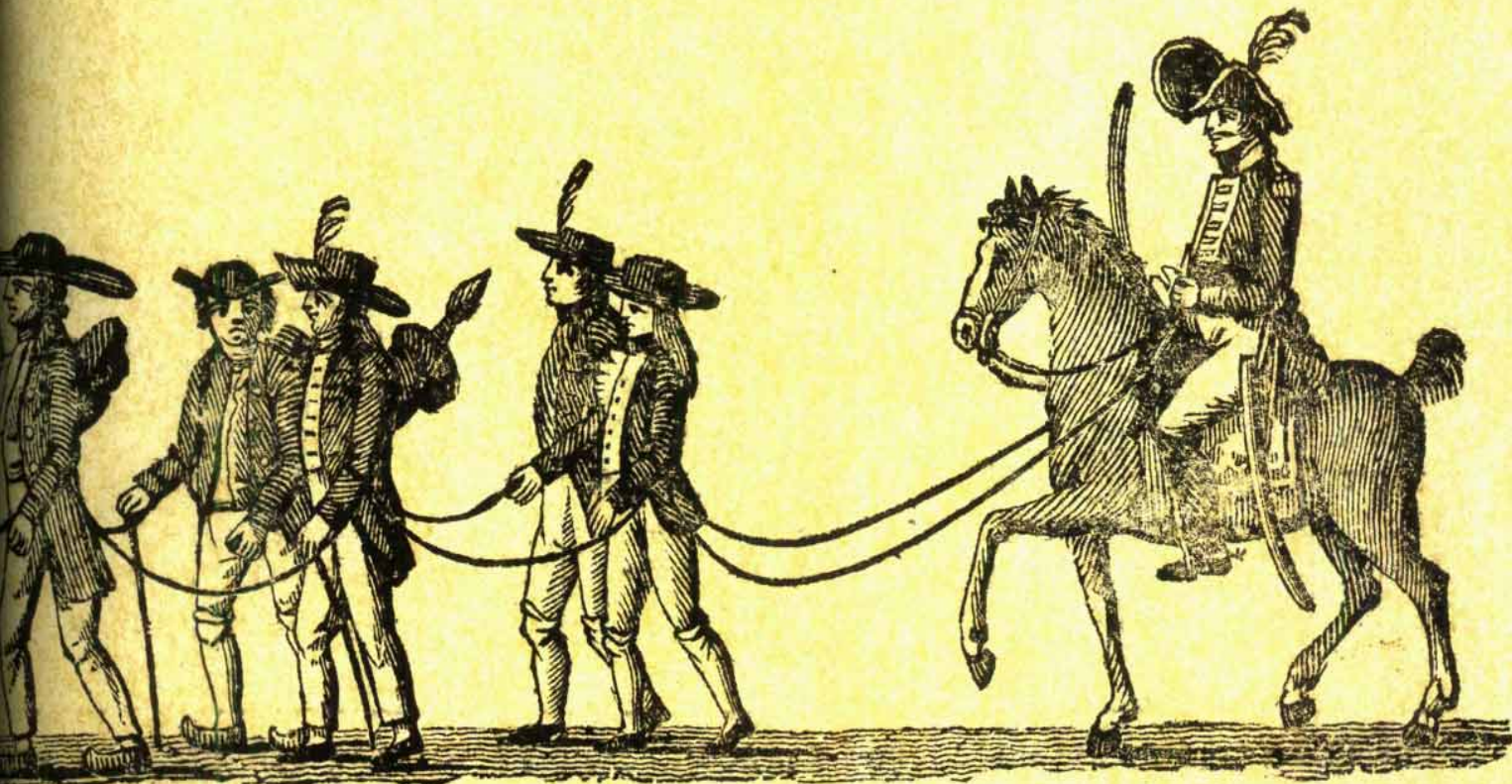


公元前2世纪罗马钱币上，一个新征召的军团士兵发忠诚誓言。发忠诚誓言——对军旗、《圣经》、团队军旗，或其他别的国家和军队的象征——一直保留在许多军队中，是公民变成士兵的第一步。

发行了5400万张海报，发出了800万封信，以鼓励志愿者应征入伍。但志愿者却并不喜欢征兵制。军饷之低，尽人皆知，所能吸引为其卖命的人主要有：失业者、债务人、流浪汉以及罪行不甚严重的罪犯。对这些罪犯来说，到军队服役只是换了一种服刑方式。威灵顿公爵直率地使用“地球上的人渣”来形容19世纪初年征召的军人。

腐败是常见的。对穷人入伍有诱惑力的军饷不得不径直返给军队，用于基本装备支出。17世纪的英格兰，不少人

在喝醉了酒或仅仅是从征兵官员那里得到了一枚硬币的检查费时，就被征兵官骗去“吃皇粮”。然而，这类不道德的手段不只是征兵官员使用，例如1787年，一个英国人将应征作为一种谋利职业，他前后49次开小差，以骗得应征时的军饷为敛财手段，结果被处以绞刑。这种无可救药的利己之心与军队所需求的品格是格格不入的。



训练和装备

战争专业化早已出现。公元前 2000 年时，马匹即已被用于战争，稍晚些时候，战车问世。与之相伴随，战争需要更多的技巧，而不是简单的剑、矛拼杀。军事装备的进步表明，除非受过训练的军队意识到装备的用途，否则再先进的军事装备也于事无补。如同 1870—1871 年普法战争中法国人的发明一样，由于新式机关枪的研制作作为秘密严加保守，结果前线的法军官兵几乎没有人知道如何使用这种新式武器。

此外，每一种新式兵器都要求军队战术布置方面有所变化，士兵必须接受训练，以最快的速度适应这种变化。用矛和剑装备的希腊重甲步兵和罗马军人以始终如一的、紧凑的队形进行训练；人们训练欧洲的滑膛枪兵和来复枪兵如何在战线上散开，如何执行指挥官粗野的命令一齐射击。

这种按部就班、持之以恒的演练对确保部队行动迅速，以及确保部队不被装备重荷拖累，在战场上复杂而喧嚣的条件下不迷失方向是必不可少的。习惯成自然。据美国一位第二次世界大战退伍兵的话，受过训练的士兵即使在神智不清的情况下，其行为“也能像机器人一样，举止几乎和他们操作的机器相似，完全是自动的。”

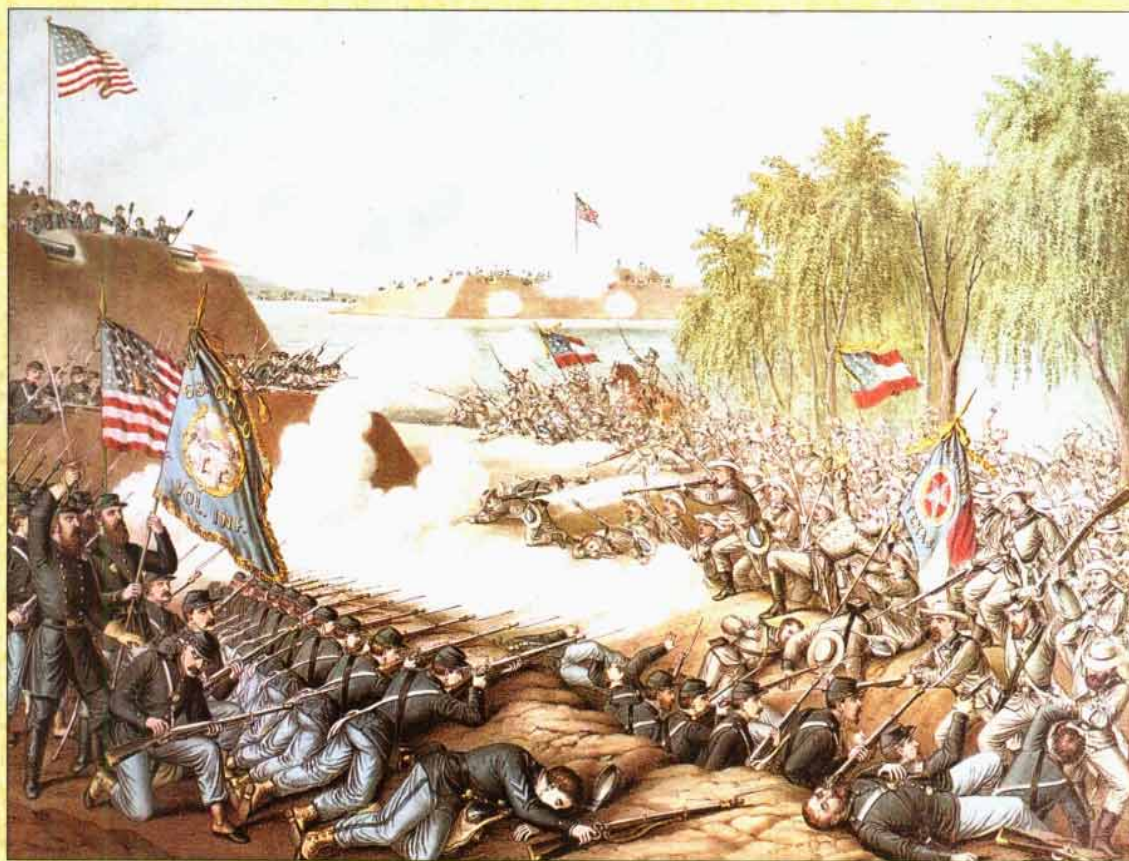




在这幅摘自 14 世纪手稿的插图中，英国人用弓和箭锻炼技巧。他们使用的长弓的实际长度为两米，其精确度和穿透力比从前的弓均有很大提高，但使用时对力量和专门技术要求也较高。14 世纪中叶的英法百年战争初期，英国的爱德华三世对所有义勇骑士队员进行强制性弓箭术训练——结果在法国境内主要依靠长弓兵，英国取得了一连串的胜利。



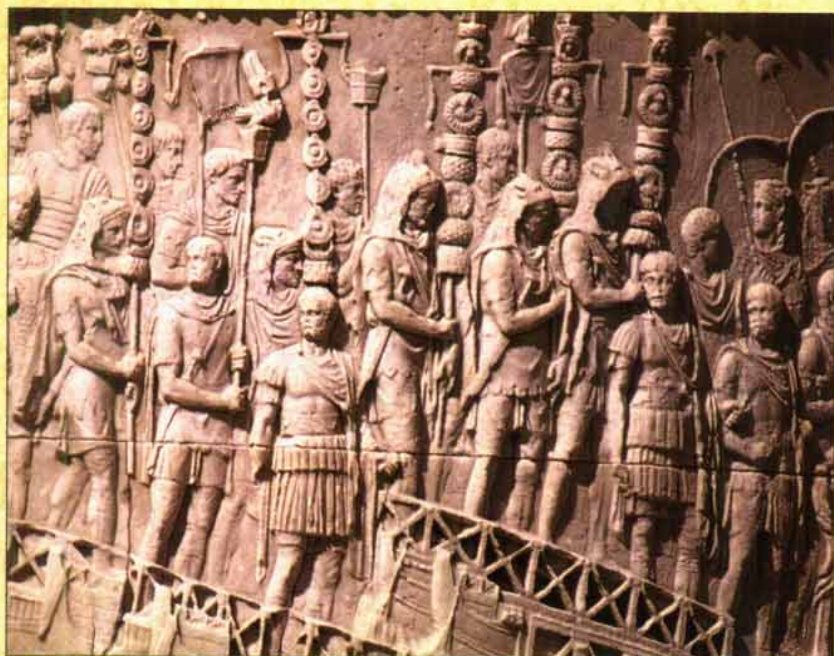
第一次世界大战中，德国军队的前线机动性被标准装备大大降低，这些装备包括照明弹、口粮、水壶和其它各种各样的物品，以及来复枪和弹药。背包重达 27 公斤，当德军士兵跌跌撞撞地穿过无人地带，向敌军战壕冲去时，许多士兵把多余的东西扔掉。一幅当时的讽刺漫画表现的是一个身负重载的英国士兵与一个孩子的对话：“爸爸，士兵是做什么的？”“就是往上挂东西，我的儿子。”



这幅 19 世纪插图所展现的科林斯战役发生在美国南北战争期的 1862 年，士兵们集合在他们各自一方的军旗下。战争中，军服使士兵属于哪方军队一目了然，这里，深蓝色军服属于北方联邦军，灰色则是南方联盟军。到 19 世纪后期，开始用土黄色卡其布和迷彩布制作军服，才使军服的鲜明色彩增强了穿着者的自豪，并给敌人以威慑。

1966 年 5 月，在苏联莫斯科举行的阅兵式上，军事院校的学生身着统一军服，排着整齐划一的队伍，健步通过莫斯科红场。即使是整洁的步兵编队，也早已不再用于战场，类似考究的、动作整齐的列队行进仍是重要的：军人整齐一致行进的场面给敌人以威慑，给作为牢不可破的整体的一分子的每一位军人以自信。





在这块石浮雕的画面上，士兵擎在手中的是记载罗马军团作战荣耀的醒目标识。对往日胜利标志的炫耀增强了每个军团的凝聚力，当代团队旗帜也有同样的用途。体现军团或团队荣耀的军旗被敌人掠夺，被认为是奇耻大辱。

团队精神



在激烈、混乱、令人恐惧的战场上，士兵的忠诚需要比作为政治家们谈论主题的崇高理想更快速地集中体现出来。诚如参加过第一次世界大战的美国诗人罗伯特·格雷夫斯后来写道的：“在战壕里，爱国主义是一种十分遥远的情感。”

为了在思想观念和战争实际之间结成某种纽带，司令官们经常依赖的是一位美国理论家的理论：一个士兵“比对自己的生命还要珍视的是他作为一个人在人群中的声望。”非常明显，一个士兵通过身穿标准制服而与他的小伙伴们联系在一起，每一个团队或相类似的组织，通常以其军旗和传统而扬名，新补充的士兵将担负起保持前辈荣誉的责任。

关系更密切的小单位也能产生牢固的联系。罗马军团的士兵整个服役期间与同一帐篷内的战友们在一起；第一次世界大战中的英国部队中，从家乡一同入伍的邻居、朋友并肩作战是常见的事情。关系如此密切的队伍中的每个人首先是为了他的伙伴而战，他也知道，他的伙伴也同样为他而拼杀。

奖赏与惩罚

“重赏、严令、严刑”是17世纪一位英国将军对战争指挥艺术的概括，强调了被所有军队用来鼓舞士气的奖赏与惩罚的作用。

对士兵的奖赏并非总是一种有效的刺激：莎士比亚戏剧《伯里克利》中的一个角色描述了战争状况：“一个人可能在军队服役7年并失去一条腿，结果他没有钱买一条木制假腿。”但在职业军队出现之前，从陷落的城市兑现战利品诺言，或靠分享身份显赫的战俘的赎金来得到战利品却

是很有诱惑力的。从古罗马时代开始，比较正式的奖赏制度包括提拔和给杰出的勇敢者颁发奖章等。

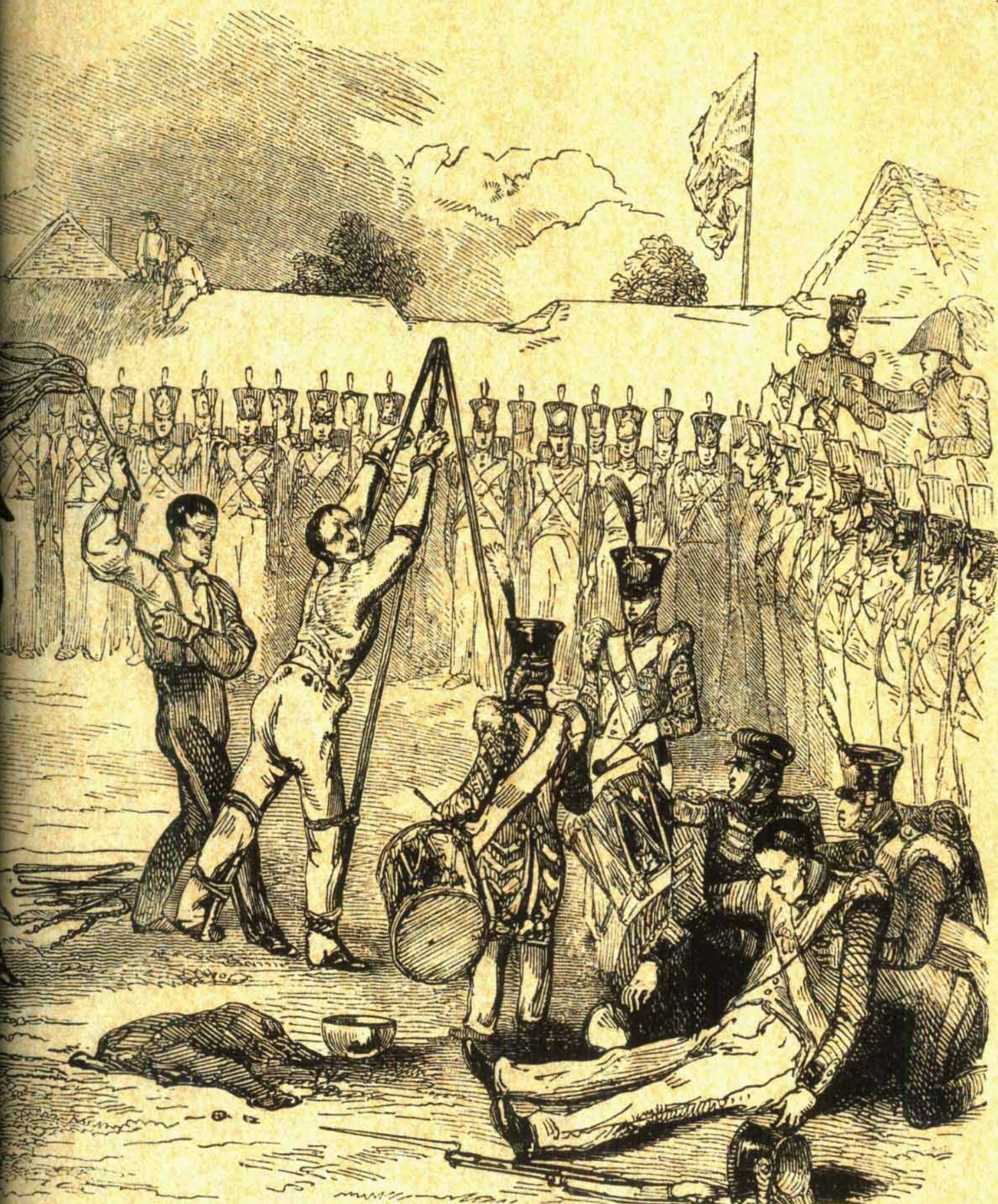
有证据表明，惧怕死刑惩罚的刺激力丝毫不亚于对奖赏的期望。开小差和胆怯一直被公认为应判死刑的行为——英国军队直到1930年才废止死刑。18世纪，普鲁士国王弗雷德里克大帝曾坦率地总结了一条基本原则：“一个士兵对其上司的惧怕应基于对敌人的惧怕。”

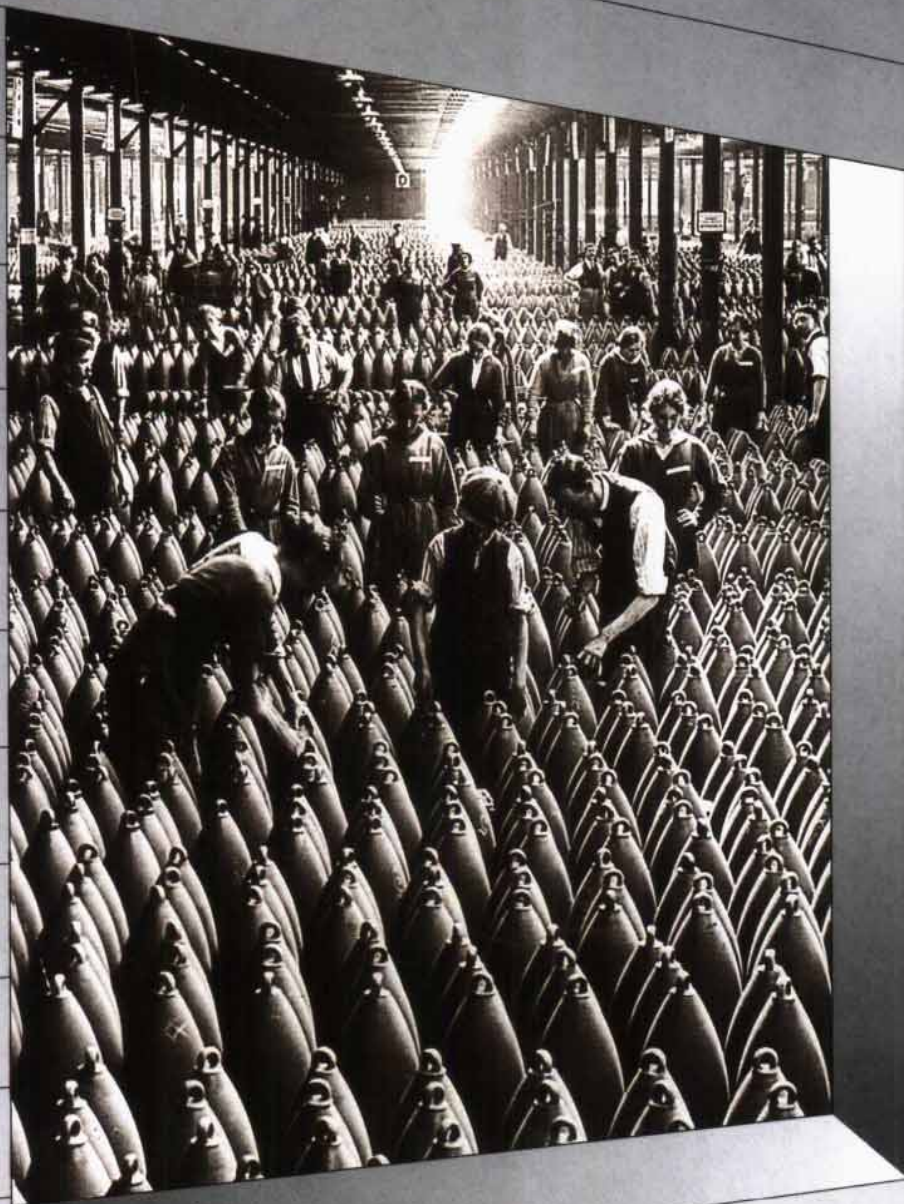


严肃的脸上带着自豪，柏林市民师的部队被授予铁十字勋章，这是第二次世界大战期间德国奖励给勇敢者的最高级军事勋章之一，授勋军官已将勋章戴在了上衣口袋上。这种勋章实际上并不值钱，但作为对于一种荣誉认定的奖赏却是无价的。英国最高荣誉勋章是维多利亚十字勋章，在第二次世界大战中，仅有182名服役军人获此殊荣。

这幅1844年的版画表现的是一位英国士兵在同伴面前遭九尾鞭鞭笞的情景，军鼓声淹没了被笞士兵的尖叫。有时，为了杀一儆百，一个小小的过失就会遭到数百下鞭笞惩罚。其他别的惩罚包括两面痛击——手持皮鞭的两排士兵抽打从自己面前走过的被惩罚者——在海军中则是拖人过船，这种刑罚是将受罚士兵用绳子从船底下拖过。







决胜之路

4

1861年7月16日，在美国内战爆发仅有数月之时，一起突发暴乱震动了在华盛顿北部城市安营扎寨的军队。虽然，北方联邦军队和南部同盟叛军之间并未发生阵地战，但是，报刊和民众要求采取行动的呼声日渐高涨，直至不可遏制。于是，在闷热的七月，由约30 000名联邦军队中的志愿兵组成的一大队人马最终走出兵营，开向南部叛乱军队，之后，在距弗吉尼亚不远处集合，这一消息如同野火般传播开来。

在华盛顿，这一消息引起了更大的轰动。只有极少数仍然活跃的美国重要人物真正了解一些这场厮杀的目的所在。士兵同民众一样，把隐约出现的战争前景更主要地看作是一种快乐的冒险精神，华盛顿的民众则把逼近的冲突看作是一次庄严的体育盛会。一大帮旁观者（包括新闻记者、国会议员、身穿裙子的漂亮妇女），或骑马或坐马车，涌出首府去观看这一趣事，并携带午餐篮，以便当他们观看军队阵式和成排大炮时能够进行野餐。5天后，战役最终沿距南方50公里的布尔伦河的一条支流边打响。

然而，这些野炊者非常失望。他们从良好的观望点，看到的仅是硝烟弥漫，未能观看到任何真正打仗的景象。确实如此。第一次布尔伦战役——另一次在第二年开战——已被证明为美国历史上代价最大的战争中的第一场完全规模的战役，也是人类发展史上第一次真正的现代冲突。对北方美国人而言，又是一次具有摧毁性的心理挫折，他们一直期望轻易地战胜南部同盟，并迅速地结束战斗。

起初，对北军来说，一切好像正如所预料的那样顺利，但是，当新的同盟州加入战斗后，战争形势开始逆转。南军也有一个强有力的心理武器——当叛乱州（军队）冲锋时，他们发出一种奇异而神秘的哀号，这就给等待着的敌军心里注入了恐怖感。

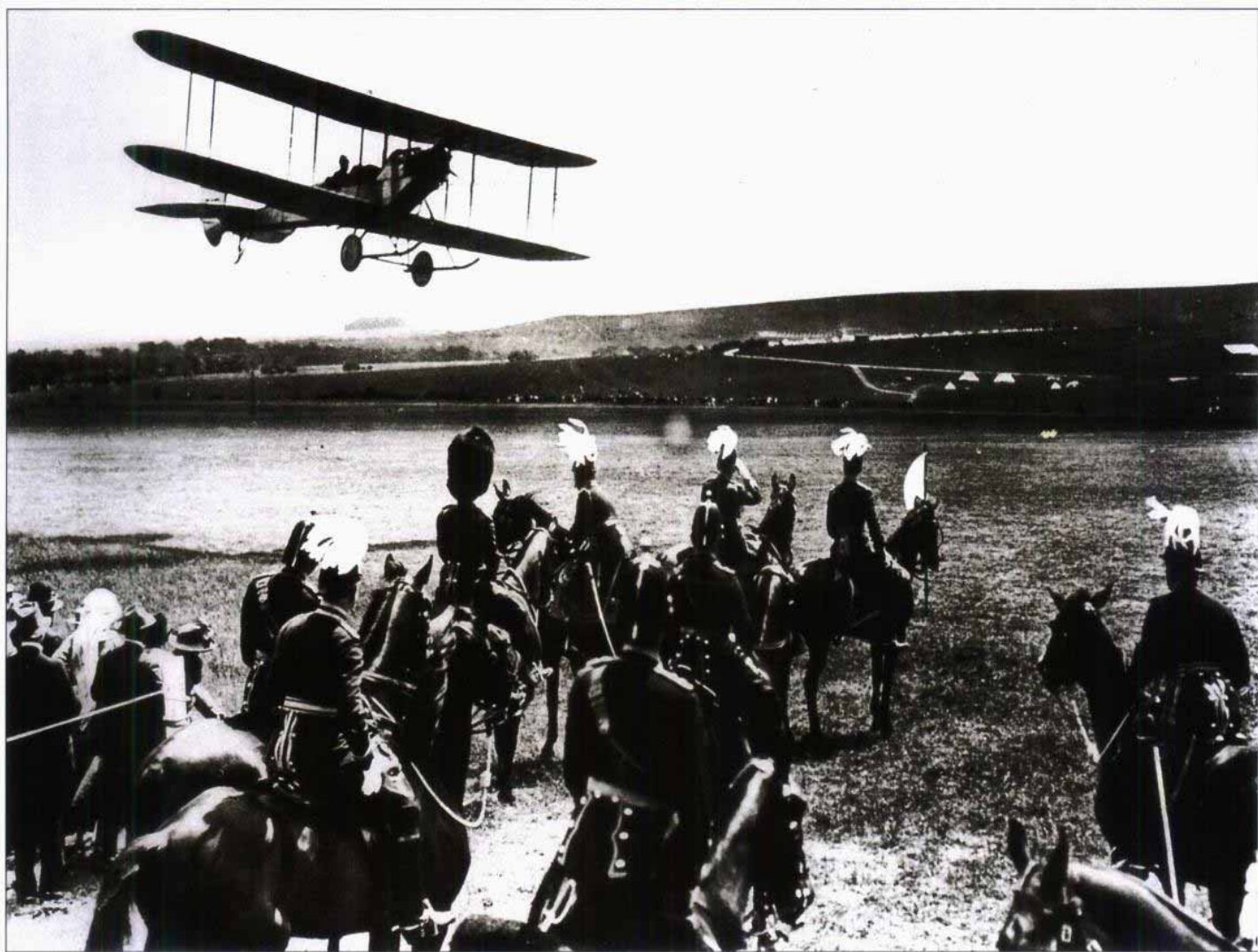
北军后撤，而撤退又造成一种惊慌失措的溃败。慌乱之中，联邦士兵丢弃枪支和包裹，疯狂地冲过河上的桥梁，逃向北方。不久，正在逃跑的军队同许多出来观看战斗的野炊者纠缠在一起。一位亲眼目睹此景象的国会议员事后声称：“他们跑得越远，就越恐惧。一种残酷、疯狂、发疯、

工人们仿佛因敬畏之情而鞠躬。在第一次世界大战期间英国一家教堂般空阔的炮弹工厂中，工人们正在尽自己危险的责任。1917年前，百分之七十的工人受雇于军火工业，英国已成为一个完全服务于战争的国家。同样，其他主要国家也在为给世人曾经目睹过的耗资最多、破坏力最强的战争供给燃料而奋战，决战倒计时的来临要由工厂的节奏，也要由军队前进的节奏来决定。

1914年6月，以英王乔治五世名义举行的空中分列式表演中试验了一架布莱里奥双翼飞机。当时，虽然许多骑兵军官意识到他们在战争中的突出作用正在减弱，但很少有人认识到飞机的军事潜力。一位司令官对乔治五世说：“陛下，我认为这些飞机将破坏战争。当它们飞越上空时，我只能命令我的部下重新整理一下他们的帽子，然后允许他们像新来的冒失鬼一样吵嚷一番。”最初，飞机的主要任务是侦察，但在1914—1918年战争结束时，前线的空军已拥有了10 000多架飞机，并且证明它们拥有与攻击性武器同样的价值。

无望的恐慌支配了他们，并传染给前前后后的几乎每个人。天热得可怕；人们疲惫不堪——他们嘴里打着哈欠，嘴唇干裂，而且由于在战斗中吹弹药筒，嘴唇也被弹药染黑，眼睛里露出慌乱；人们从未看到过这样一大群可怖而又可怜的人。”

当晚，林肯总统收到了目击者有关他的军队的可怕的屈辱的报告。一位参谋部官员带来了死伤人员数目：联邦一方死亡460名军官和士兵，1124人受伤，1312人失踪——损伤约占参战的18 000士兵的六分之一。只是因为叛军不能对撤退军队发动大规模的追击，才避免了一场规模更大的屠杀和彻底的军事灾难，南部同盟甚至可能占领华盛顿。布尔伦战役是整个战争中一场最具决定意义的战术上胜利的战役。它对于未来指挥作战也有着深远的影响——事实上，它从根本上改变了美国内战和主要军事冲



突的性质。

对林肯和他的将军们来说，此次失败使形势变得十分清楚，他们开始面对的并非如同他们一直预料的那样是场短时、容易和简单的军事行动。正是冲突的地域性意味着这场战争是一场与以往战争不同类型的战争。如果联邦准备重新统一，就必须逐步地击败南方，同时粉碎像俄国欧洲部分那么大版图的整个地区的抵抗。这只有靠长期的占领才能确保最后的胜利。但要达到这一容易受挫的目标，将意味着把北方的经济和社会资源以过去的战争所未有过的程度用于战争的实施中。这就开创了战争史上的新阶段——一个国家的所有人都直接卷入战争，虽然不必冒巨大的危险。但是在 20 世纪，对平民的大规模轰炸则造成了更大的恐怖。

1815 年，拿破仑在滑铁卢被威灵顿公爵彻底战败后，整个欧洲渡过了 40 年的相对和平期。在整个这 40 年中，拿破仑时代的传统对欧洲军队仍有着无与伦比的影响力。那些局部战争——如 1821 年至 1832 年的希腊独立战争——并未能改变这种社会现状。掌权的将军们仍坚定不移地追忆过去；1848 年到 1849 年，意大利和奥地利之间爆发了一场有限战争，奥地利在坚信过去拿破仑时代传统的陆军元帅拉德茨基的指挥下，借助于拿破仑时代的主要武器获胜。

但是，更具破坏力的新式步兵武器正在制造之中。武器改进的第一步是以更简便、更可靠的击发枪机取代了古老的燧火枪机装置。第二步是来复枪取代了滑膛枪。造枪工人很早就认识到，在枪管里加来复线使子弹旋转就能大大提高武器的射程和准确度。然而，还有一个问题，即子弹的上膛过程已证明来复枪使用起来十分不便，结果来复枪被排除在实战武器之外。然而，1849 年，一位叫克劳德·艾泰恩·迈尼亚的法国上尉军官发明了一种新型子弹。像弹丸能轻易装入滑膛枪一样，这种子弹能容易地装入来复枪枪管，而且与滑膛枪的 200 米射程相比，它的射程约有 1 000 米。

来复枪在早期仍然是前膛装弹，这同它所取代的滑膛枪是一样的。撞针枪——所以如此称呼，是因其加长了枪的发火针——是早期来复枪的进一步改进，它大大改变了整个战争的性质。在大约本世纪中叶，撞针枪首先被普鲁士军队采用，它的射程和准确度是滑膛枪的两倍，射击频率是滑膛枪的五倍。大约在同一时期，法国采用了蔡斯波特步枪，与撞针枪的 750 米射程相比，它的射程可达 1 450 米。然而英国却选用了斯尼达——恩佛德枪，它每分钟可发射六发子弹。

这些新式来复枪的最重要的共性是后膛装弹，所以，士兵用卧姿就能装弹，而不像过去的前膛枪要求持枪者站着把火药和弹丸捣入前膛。这项革新使防御者较之袭击者处于有利地位——甚至没有更多防御工事，他们

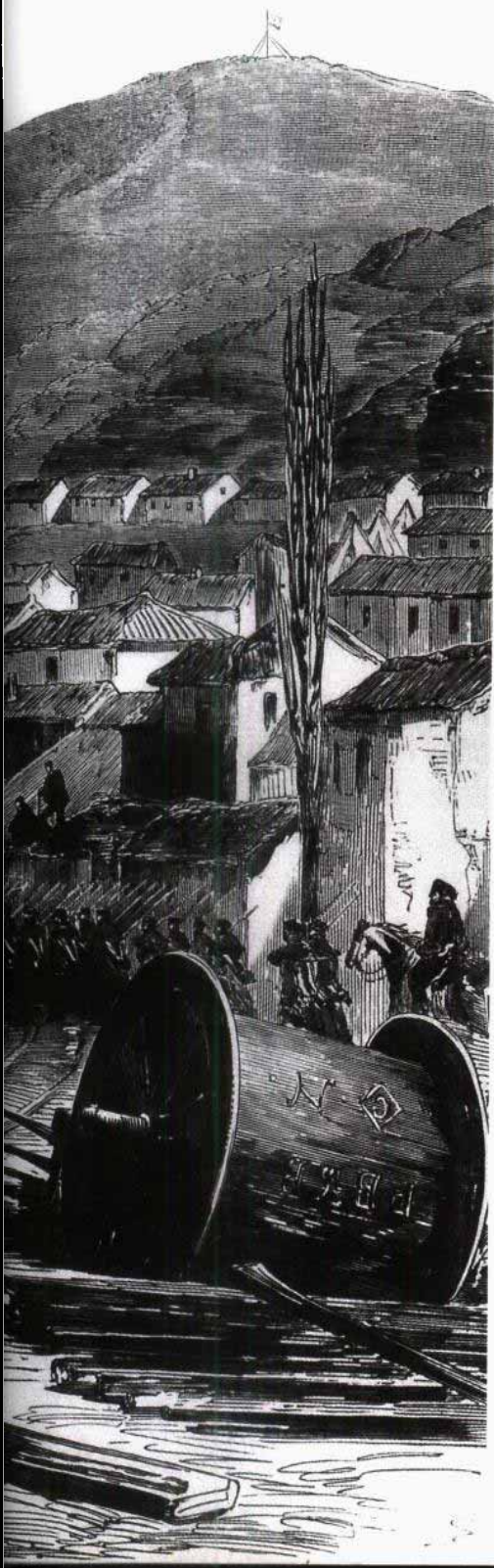
靠平躺装弹就已得到了很好的保护。而且，新式来复枪射击火力如此之猛，实际上使得穿越开阔地的正面进攻变成了自杀。甚至骑兵在这种袭击之下，也无法避免遭受毁灭性的伤亡。在后膛来复枪的射程之内，炮兵也处于一种不利地位，被迫尽可能地远离敌军，致使炮兵打击效果大打折扣。

为了弥补因炮兵攻击性火力的削弱造成的不足，法国人研制出了机关枪，这是一种由 25 个来复枪枪管组成的原始机枪，装置在炮架上，每分钟能够发射 150 发子弹，射程达 3 000 米。另一种类似的有手动曲柄、采用水冷却的格林机枪，每分钟能发射 200 发子弹，这种武器于 1862 年在美国获得专利，并很快被英国用于一系列殖民探险活动。马克沁机枪出现于 19 世纪后期，这是种配有背带的单枪管武器，重量仅有 18 公斤，每秒钟能连续发射 10 发子弹。

尽管这种武器的杀伤力如此之强，却花了很长一段时间才为它在战场上使用讨了个明确的说法。因为很少有人认识到快速射击的价值，也无人预见到，机枪将成为未来，尤其



1855年春，英国的筑路工人经过辛苦的劳作，在克里米亚的港口巴拉克拉法建成一条铁路。在克里米亚战争的混乱局势中，这条铁路使在塞瓦斯托波尔的前线军队免除了每天为收集给养而行进9公里的跋涉之苦，从而成为工业效率的典型代表。铁路运输所产生的影响并不仅仅局限在军械运送上，在19世纪晚期，世界日益增长的铁路网加速了流动性，这使得国家既能维持少量的常备军，同时又能大大地扩展可能的战场。



是固定战线防御中的理想武器。

在19世纪中叶，武器领域之外的技术进步也促成了战争的巨大变化。既方便了军队调动又方便了军队控制的蒸汽铁路和电报对洲际间军事斗争的最终结果产生了深远影响。在19世纪60年代前，整个欧洲的主要城市都通过铁路网和电报建立了联系。电报加速了指挥官和总部之间的联系，同时铁路能够把军队以空前的速度运往前线。例如：在1859年法奥战争中，600 000法国军队和129 000匹战马仅在3个月内就动员完毕，并用火车运往了前线；同样，德国铁路的建设专门是为了满足军队的需要。

然而，甚至单靠这样的技术进步本身也不足以把19世纪的军队从事实上的拿破仑时代的实体改为被认可的现代军队。这时军队所需要的，是非常罕见的东西——一位拥有崭新军事头脑的将军。赫尔穆斯·冯·毛奇子爵就是这样一个人。1857年，他被任命为普鲁士军队的总参谋长，在此后的30年中，他一直担任此职。毛奇不仅是一位游历家、作家、制图学家和不同凡响的军事家，而且是他处的那个时代的军事天才。

事实上，作为一位天生的革新家和即兴作曲家，毛奇井然有序地着手把德国军事哲学家卡尔·冯·克劳塞维茨解释过的新方法——其中包括来复枪和铁路——融于拿破仑时代的战争策略之中。其间，他独创了在战场上指挥军队的现代方法，在普鲁士军队现代化过程中，他创造了一架世人第一次看到的最令人生畏的战争机器。毛奇的理论和方法统治整个军事思想界几近半个世纪之久，这在一定程度上使后来的军事史家把这一时期称为“毛奇时代”。

毛奇对现代战争科学的最初贡献是他对普鲁士军队进行大规模的有组织的改革。他提高了普鲁士参谋本部的威信，这有助于解决现存的实际问题，为未来制定可能性计划和负责在整个军队中传播共同的信念。同时，他对整个军队进行了重组。通过改善服役条件，他能在招募新兵时够吸收更多的人入伍，使军队的规模一下子扩大了一倍。不久，普鲁士人就能自豪地说，和平期间约有180 000人服役，另有355 000名后备役——一个令人生畏的战斗集体。

1853年至1856年的克里米亚战争标志着自滑铁卢和拿破仑垮台以来统治欧洲的相对平时期的终结。以俄国为一方与法国、英国和土耳其为另一方的这场战争，在很多方面仍是旧式战争；那些在拿破仑时代的传统影响下长大的将军们，指挥着职业军队在狭小的战场上相互冲杀。

然而，新时代已经到来，且不以人的意志为转移。这是第一次正式使用来复枪和来复炮的战争，是第一次用专门修建的军事铁路克服运输弊端的战争；第一次看到一位军队的指挥官通过电报直接收到国内政府的指令；第一次使用像鱼雷、水雷和装甲炮艇这样的新式海军武器。

这也是一场损失巨大的战争，俄国伤亡约 256 000 人，英、法伤亡约 252 000 人。然而，尽管有像发生在巴拉克拉法的轻装旅突袭（当时，英国骑兵在这次勇敢的、壮观的而十分愚蠢的进攻俄国炮队的行动中，伤亡达百分之四十）这样著名的单独行动中遭受了重大的军事伤亡，但是克里米亚战争中的伤亡主要是由像霍乱、痢疾和疟疾等的疾病造成的。报道现代战争的先驱、伦敦《泰晤士报》的威廉·霍华德·罗素首次披露了联军在克里米亚所忍受的可怕的匮乏。一般民众对他报道的反应是十分气愤，佛罗伦萨的南丁格尔和 38 名护士被派往斯库塔瑞的英国军事医院照料生病和濒临死亡的伤兵。国内公众的观点影响军事事务，大概这还是首例。

即使如此，克里米亚战争还远不能被称作是整体战，或者，它甚至远不同于 1861 年爆发的美国内战。从美国内战的结果看，有 400 万人被动员，并充分利用了北部联邦和南方同盟的经济实力来支持双方的战争。1864 年 3 月，尤利西斯·格兰特就任北部联邦军队的最高统帅，他对战争应如何进行持一种残酷而又简单的观点，他说道，“我认为，如果别无它途，应连续不断地打击敌方的武装力量和彻底地消耗其资源，直到对方一无所有而被迫投降。”毫无疑问，此类战争不仅要杀死敌方士兵而且要继续敌方百姓的生计。这样，所有人、整个社会机构和经济不可避免地要纳入已开始的单纯的军事冲突。

就战争波及的广阔范围（约 200 万平方公里），以及由此产生的可怕屠杀（不包括老百姓，仍有 620 000 人死亡，远远超过美国在第一次世界大战、第二次世界大战、朝鲜战争和越南战争中死亡的总数）及其天文数字般的费用（北方每天耗资 25 万美元，南方经济遭到破坏）而言，美国内战确是一场规模巨大的战争。北方联邦和南方同盟之间（存在于同一国家内部的两种截然不同的文明之间）的战争伤亡超过 1914 年之前的任何战争，这就更确切地证实了克劳塞维茨的“战争状态国家”的定义：战争要求每个人、每台机器、每一美元为崇高的理由作出牺牲。

在后拿破仑时代，焦土战略从未像美国内战中的北方联邦一方那么残酷地使用过。联邦西路军队的著名指挥官威廉·谢尔曼将军被认为是残酷地利用整体战反对敌方家园和百姓的杰出代表。“我们不仅要打击有敌对情绪的军队，而且要打击有敌对情绪的百姓。”他在下达驱逐占领的叛军城市亚特兰大的所有百姓时称，“必须让年轻人和老人、富人和穷人感受到战争的苦难。”正如谢尔曼理解他的作用那样，他的工作就是通过破坏农场、工厂、铁路和最终摧毁其抵抗力来削弱南方支持战争的能力。“我们不能改变南方那些人的想法，”谢尔曼继续说，“但我们能够让战争变得十分可怕，并使他们非常厌恶战争，以致他们想再次诉诸战争之前，几

十年已经过去了。”

1864年，谢尔曼著名的南下进军(亚特兰大战役)被认为是美国内战中最伟大的一次军事功绩。当他的军队在长途行军中开始系统地破坏发现的所有东西时，在其后也留下了经济沙漠。这种情况不可避免地波及到佐治亚州和卡罗林纳州。据谢尔曼的一位士兵后来叙述：“我们破坏了我们不能吃掉的一切，偷走他们的黑奴，烧毁他们的棉花和轧棉机，砍倒他们的高粱，烧毁和弄断他们的铁路，并且到处制造地狱。”这在现代战争编年史上是全新的事物——彻底的整体战。伴随着家园的彻底焚毁、农场的荒芜和家人受饥挨饿，叛军的信念不可避免地受到影响，并且开始动摇——这是南部同盟逐步逼进的失败的前奏。

1866年，普奥之战揭开了欧洲自身坚定地冲向大决战的序幕——这场战争是普鲁士人故意挑起的，普鲁士的目的是要由他们来领导德意志联邦和将来统一的德国。尽管双方的军队在数量上几乎相等，每方拥有约55万人，但人们普遍认为奥地利人将会是胜利者，因为奥地利人有着新近的战斗经验，而普鲁士则有50年未曾打过仗了。

战争中，结果与人们预料的恰好相反，普鲁士人训练有素，组织得力，66岁的毛奇司令官指挥有方。而且，撞针枪的使用使他们在技术方面占有了极大的优势。1866年7月，两军在易北河边上萨多瓦关键一役中遭遇。双方各有近250000人参战，这是自1813年莱比锡“民族之战”后一次最大规模的集合战。在第一次世界大战前，没有能在规模上再同它相匹敌的战役。由于交通问题，四分之一的普鲁士军队事实上根本没有参战，但是他们所消灭的敌人是其本身伤亡的3倍多。奥地利的士兵发现自己在普鲁士士兵致命的后膛枪的快速射击下根本无法还击。“我们的确做到了人们希望勇敢士兵应做到的一切”，奥地利的一位中士在战斗结束后说，“但没有人能抵挡得住那么快速的射击。”

奥地利被击败后，普鲁士的军事力量接下来转向了西部邻国——法国。1870年爆发的普法战争是两国实力的一次较量，法国皇帝拿破仑三世执行国家扩张政策，普鲁士首相奥托·冯·俾斯麦同样以在普鲁士领袖和霍亨索伦王朝的领导下最终统一德国为己任。

毛奇周密高明的计划和运输组织使普鲁士的三路军队(总数约280000人)能够在18天内运往前线与敌军对阵。一位军事专家在战争开始时写道：“刚运往前线的军队，不同于拿破仑或威灵顿公爵指挥的军队，就如同后者不同于罗马军团一样。”双方同样装备有后膛来复枪和现代的来复炮，在他们采用的新式机枪(机关枪)中，法国拥有这种新式武器如果能被正确使用的话，法国在战争中就可能占有决定性优势。然而，由于新发明



THE FINAL REPULSE OF THE ZULUS AT GINGHILOV



的保密非常严格，致使前线几乎无人知道如何使用这种武器。

德国军队不仅组织有序、领导有方，而且在炮兵和数量方面占有优势。在闪电战——在后来的战争中，闪电战日趋完善——一直攻巴黎时，德国军队把法国军队驱赶到与比利时接壤的色当，并包围了法军，而后从制高点上扫射。法国在弹雨中死亡 17 000 人，其他人别无选择，只好投降。法军中 104 000 人成了俘虏——其中有可耻的拿破仑三世本人和他的最高统帅麦瑞·爱德默·麦克马洪元帅。

普法战争清楚地说明，不是像毛奇的军队那样的现代军队的力量和效率，而是军事暴力和暴力威胁到了能用于解决政治问题和助长侵略国家的野心的程度。尽管随之而来的是欧洲 40 年的和平，但靠一种复杂的同盟体系所维持的力量均衡时代并非是安宁的。这种形势孕育了 1914 年的危机。

人们的普遍焦虑表现为一种看似自相矛盾的状况。一方面，有一种强烈的反战情绪——1901 年诺贝尔和平奖首次颁发——和诸多政府竭力限制战争和削减军备，例如 1874 年的布鲁塞尔大会和 1899 年的海牙大会。但另一方面，好战主义与军国主义也在膨胀。众多的爱国俱乐部和准军事性的青年运动不断涌现，而且很多公众人物出来赞美战争的伟力。其中包括色当战役的胜利者——毛奇。“永久的和平是一个梦想，”他宣称，“战争是世界美好秩序的因素之一。在战争中，人类最宝贵的优点能得到发展：勇气和自我克制，忠于职守和牺牲精神……没有战争，世界将在实利主义中失去生机和迷失自己。”

19 世纪，欧洲诸国把现代战争和武器技术传播到了地球最偏远的角落。在 19 世纪 70 年代之前，欧洲列强控制了百分之六十七的世界陆地表面，1914 年前，这个数字已攀升到不少于百分之八十四。英国成为头号的全球扩张的帝国。在 1800 年，英国人统治着地球表面近 400 万平方公里的地方和 2 000 万海外人口。在本世纪，英国人的帝国版图扩大了 7 倍，帝国国民的数量增加了 20 倍。从 1857 年印度的叛乱到本世纪末的布尔战争，这一时期，英国人进行了 50 多场战争，战场分布在从中国到新西兰，再从波斯湾到南部非洲的广大地区。

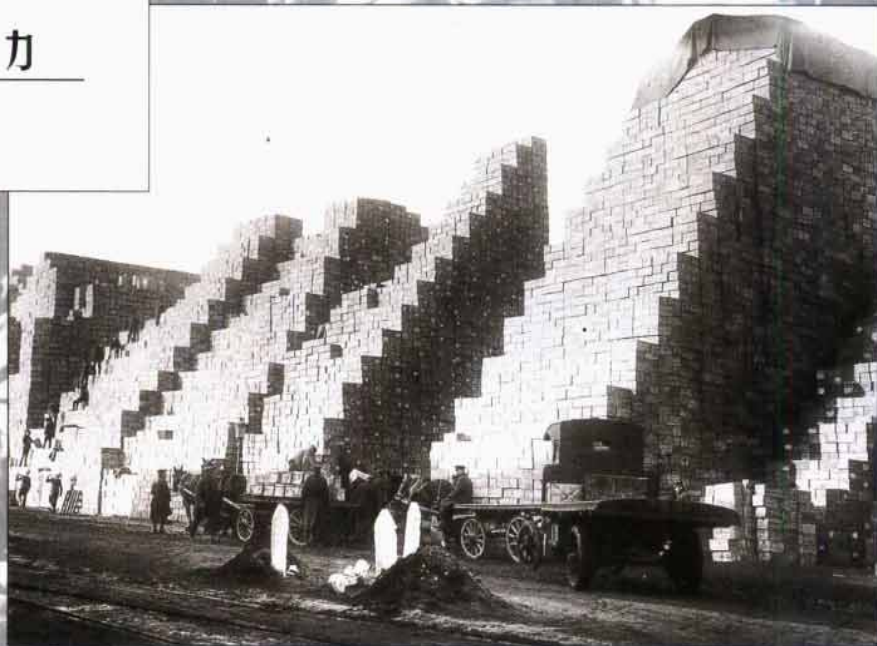
一幅准备让伦敦《图解新闻》印成图画在现场素描，在南部非洲的金洛伏战役中，进攻的英国人用军刀开路刺穿祖鲁士兵；背景是步兵用来复枪轻松地瞄准射死撤退的祖鲁人。在 19 世纪末，有着先进武器的欧洲武装力量在很大程度上能轻易地战胜比他们多很多倍的非洲和亚洲土著军队。殖民冲突也为致命的实验提供了机会，其中最出名的是用机枪扫射成千上万的毫无保护的敌军。

是技术使欧洲能以物力和人力方面最小的代价尽可能地进行扩张。例如，蒸汽船极大地方便了欧洲向非洲和亚洲的渗透，尤其是装甲结构的海军炮舰成为西方列强不可抵抗的象征。在 19 世纪 30 年代，英国用炮舰巡逻幼发拉底河、底格里斯河和印度

“第一次世界大战”这一名称绝非用词不当。世界各个角落，偏远如中国、南非、澳大利亚、西印度群岛及中东等地，所有的人都无一例外地被卷入了欧洲冲突的黑暗漩涡中。大部分被卷入的地区是欧洲原殖民帝国的殖民地：例如英属殖民地参战人口数即达 2 500 万。

还有一些——诸如印度的 130 万志愿兵——自愿参战，他们或是坚信为正义事业而战，或是希望通过参加战争可以获得民族独立的回报。另一些已经参加殖民地部队的士兵则根本不能选择自己的命运。然而，所有这些人都遭受着同样屈辱的待遇。他们的营帐被隔离，种族歧视盛行，军饷极低，并且纪律苛刻。只有少数被挑选出来的人才获得到前线作战的所谓“荣誉”。对大部分人来说，欧洲殖民地的人民只被当作廉价劳动力的来源。本页背景图片就是布劳涅基地的埃及工兵团，他们的主要工作就是为前线士兵搬移下图金字塔形的物资供给。反抗者往往受到严厉的惩罚，企图罢工的 23 名埃及人和 9 名中国人被枪决。

征集殖民地劳力



河，19 世纪 40 年代和 50 年代，英国的炮舰决定了它在中国两次鸦片战争的结局。

在陆地，新式步枪使欧洲士兵能以相对很少的代价战胜土著人的抵抗，这宣告了传统的土著军队的终结。例如，从 1873 年到 1874 年，一支用现代来复枪、格林枪和野战炮武装的英国探险队能够轻易地击败拥有强大军队的西非最强大的国家之一阿散蒂。

帝国的武力经常给反对他们的土著军队带来可怕的损失。由于火力的悬殊差别而造成流血最多的地方是中亚的高伊泰普。1881 年，一支俄国军队以仅仅 59 人阵亡的代价杀害了 14 500 名部落居民。最惊心动魄的大屠杀莫过于英国将军基钦纳勋爵及其率领的部队在征服苏丹过程中对宗教领袖马赫迪领导的僧侣部队进行的杀戮了。在恩图曼决战后，苏丹首都喀土穆的尼罗河两岸，10000 僧侣战士阵亡，而英军死亡不超过 30 人。

进入 20 世纪之际，帝国的喋血暴行依旧连绵不断。1904 年，英国为了在西藏建立影响而派军向西藏首府拉萨开进。路上他们遇到了西藏军队，在一两分钟的屠杀中，西藏军队半数死亡，英人只有 6 人受伤。“这样的所谓‘战斗’绝对让人恶心，”据报道英国将领杨哈兹本说，“我简直不是人。”

只有极少数的情况下，在投掷战中用传统武器装备的土著部队能够击败一只现代化部队。1879 年在南非的伊桑达尔瓦那战役中，20000 祖鲁战士打败了一支英国部队，杀掉 850 名英兵和 450 名地方仆从士兵。这次战役是英帝国历史上不多见的惨败。

在这些罕见的情况下，如果土著部队像他们的对手那样装备了先进的武器，他们就可以有更大的机会反败为胜，战胜欧洲殖民对手。例如，在阿尔及利亚和印度西北边界，欧洲正规军常常遇到装备良好的对手，他们往往能与欧洲人进行几十年的军事对峙。也许最辉煌的战役是由埃塞俄比亚国王孟尼利克二世所取得的，他的军队装备了最先进的后膛装填步枪，机枪和战炮。在 1896 年阿多瓦的正面交锋中，他让一支 17 000 人的意大利部队遭到了屈辱的失败。

在一战前的 40 年里；欧洲大国——英、法、德、俄——所进行的大部分冲突都是小规模殖民地冲突，从这种作战中所获得的经验常会使将军们得出错误的结论。最明显的事例莫过于 1899—1902 年英国进行的南非战争了，这场争夺特兰斯瓦尔的长期而又血腥战争在英国人与南非荷兰人之间进行。

南非战争既不是小战争，也不是通常意义上的殖民战争，尽管争斗的地方是殖民地，但斗争双方却是欧洲国家。战斗一方为有正规部队的英国，另

对于那些习惯了几平方公里内作战的老将军而言，战线往往长达几百公里的第一次世界大战给通讯带来了极大的困难。19 世纪的德国将领赫尔穆斯·冯·毛奇曾预见了一个问题，他鼓吹采取发布宏观指示而不是个别命令的方法，给前线指挥官以空间来发挥自己的主动性，以实现长远的目标——复杂的命令系列以及所涉及的军队的巨大数量，使全部通讯系统趋近极限。战地电报与电话用途甚微：或者被炮弹击断，或者胜利后阵地就会迁移。当阵地确实安置了线路时，敲打摩尔斯电码既费力又不实用。许多部队又退回到更为原始的通讯手段上去，如通信兵、信号弹、哨子，甚至信鸽等方式。

指挥命令的传递

一方为被称为布尔人(字面意思为农夫)的南非荷兰裔定居者所组成的非正规武装部队。战争非常残酷，一些新式武器如无烟步枪和快速射击爆炸弹片的大炮等都被应用在战场上。

布尔人先入侵英占领地引发冲突，英国人派出了两倍于威灵顿在滑铁卢的部队，使战争升级。到战争结束时，英军为了对付敌人共派出 45 万士兵，而布尔人只有其数量的十分之一。布尔人骑马持枪，进行世界上最精彩的游击战。英国部队面对的是一支全新的对手——速度奇快而又可以在需要时步行战斗的策略灵活的马上骑兵。在马术、射击与战场技术上布尔志愿军可以说无可匹敌。而且他们也装备着最新式的毛瑟步枪和强力大炮。

英国人期望三个月结束战斗。事实上持续了两年半，最后 22000 名英国士兵丧命于南非，其中三分之二死于疾病；相同数量的士兵受伤。

英国人开始很难对付布尔人的高度机动策略，他们在开阔的南非高地上进行大范围的流动作战有些力不从心。起初英国士兵因为装备先进而信心百倍，他们坚持使用传统的近距离刺刀战战术来对付那些隐蔽得极好有时难以发现的布尔人部队。在斯拜恩·科普战役中，一支 2000 人的英国队伍被分割包围在一座秃山上，遭到密集的步枪枪弹和快速发射的高爆炸弹的攻击。在马丹战役中一支英国部队被隐藏在战壕里的布尔人步枪火力网罩住，用一位苏格兰中士的话来说，“就像有谁同时打开了一百万盏电灯一样。”



这种德式便携战地电话是孤立的部队小分队用于联系的唯一方式。

渐渐地，英国人的优势火力掌握了战争的主动权。布尔人回报以游击战。英国人只有求助于消耗战，才能最后击败倔强不屈的布尔人。布尔人的家园变成一片废墟。农庄被毁，150 000 多人被圈入集中营，许多人死在那里。在战争中死亡的 24 000 人中，20 000 人为妇女和小孩。为了巩固被征服地区，英国人在旧的布尔人的土地上设置了 8 000 个碉堡，每一个纵横相隔 2.5 公里。

这是一个恐怖的世界。在一次基钦纳对逃亡游击队的治安扫荡中，9 000 名英军在 87 公里长的战线上以每天 30 公里的距离行进，同时还有 8 000 多名士兵武装守卫他们周围的碉堡。直至 1902 年英国人允许建立代议制政府，为布尔人重建他们荒芜的家园提供大量的财政援助。作为回报，布尔人才最后接受了英国人的统治。

第一次世界大战前最后一次大规模冲突是 1904 年爆发的日俄战争。战争在水陆两面进行，结果一个亚洲国家首次战胜一个强大的欧洲国家。这次战争中使用了大量新的技术装备，包括战地电话、电光探照灯、巨大

在德国参谋军官
下方是一副三足双筒
望远镜，话务员与摩
尔斯电码员正在向前
线发布命令。



的榴弹炮、自动鱼雷以及制动地雷。最大的战役爆发在分隔朝鲜与日本的对马海峡，是役双方首次投入了铁甲舰。

和布尔战争一样，俄日战争也是为了争夺土地而进行的霸权之争。在向北亚扩张的过程中，俄国强占了中国东北边境省份满洲，建立了以符拉迪沃斯托克为基地的太平洋舰队和阿瑟军港（即现在的中国城市旅顺），并在朝鲜边界聚集部队，意在扩张势力染指朝鲜半岛南部事务。但是俄国的这一目标与日本的殖民计划发生强烈的冲突，日本欲在朝鲜实行移民，为其迅速膨胀的人口夺取生存空间。

1904年2月，日本对俄国驻旅顺的舰队发动了突然袭击，战争爆发。日本最大的目标是摧毁俄军海军作战的能力，从而使日军得以穿越大海进入中国东北和朝鲜。在这一点上日本很快获得成功，不久即全盘控制了海域。日本军队迅速越过朝鲜，入侵中国东北，围攻旅顺港俄国军队。但直到1905年1月，经过近一年的包围后，庞大的日本兵力才征服这个俄军基地，战斗结束，日军伤亡20 000人。

两个月后，日军又在沈阳取得了一次重大却代价很大的胜利，盘踞在战壕里的俄军使用弹盒步枪、机枪以及速射大炮防守，但还是没能抵挡日军的长时间进攻。在短短的四周之内，日军损失70 000人，俄军100 000人倒在了血泊中。如此残酷的规模预示了大规模决战时代的到来。然而尽管战斗激烈残酷，沈阳战役还是初步证实了西方军事理论家的那种“殊死进攻”战略——“全天候不惧任何代价的全线出击”战略。这是个代价高昂的战略。

第一次世界大战——人类史上的第一次全球冲突——距此还有10年。经过半个世纪的发展，武器越来越致命，火药力越来越强，军队愈来愈大，组织也更良好，经济越来越富有并工业化，各个国家也越来越野心勃勃，充满好战情绪和沙文主义思潮。尽管人力财力损失越来越大，战争还是被看作不仅合法而且也最适用的实现国家目标与野心的方式，不管这种目标与野心到底是什么东西。日益复杂的军事技术在被用来制止战争爆发这方面的作用并不大，倒是在被能成功地运用它的人作为取得军事胜利的保障这方面，作用更明显。

新发明加快了武库的膨胀。潜艇、齐柏林轰炸机和飞机都包含了技术革命性发展的因子。此时所有大国手中都有一套别国无法比肩的破坏力极强的武器系统。在本世纪20年代，这些以20世纪武器装备的大国，由具有20世纪道德标准，但其经验和能力却是19世纪水平的政治、军事领导人所支配。结果政治家、将军以及所有国家都被即将展现在眼前的第一次世界大战弄得不知所措。一战的巨大灾难在对现代人灵魂意识

上刻下了深深的痕迹，并重塑了欧洲乃至世界的政治秩序。

1914年爆发的世界大战并不是大国精心谋划的战争，相反，它们坚决地参与战争是因为它们是自己创建的利益与联盟棋盘上的一颗棋子，是它们为防止冲突而征召的军队的压力所致。许多国家参战，协约国一方有英国及其附属国、法国及其附属国、俄罗斯、意大利、希腊、葡萄牙、罗马尼亚、日本、中国和美国；同盟国一方有德国、奥匈帝国、保加利亚和奥斯曼帝国（中心在土耳其）。除欧洲东西线以外，战争也在美索不达米亚、波斯、阿拉伯、德属东非、西南非、甚至德占太平洋岛屿上进行。然而战争的焦点是德国。德国战争目标就是为了获取与其日益勃起的经济地位相称的政治大国地位。协约国参战的目的是阻挠其目标的实现。

最初，战争受到了交战各方热情的欢迎。在狂热民众中没有人完全知道下的是什么样的赌注。对许多人来说，战争的爆发无疑提供了从繁琐的公事中暂时解脱出来的机会。另一些人则将此看作实现他们年轻理想的舞台——参与残酷的战斗是对昔日骑士精神、求索与正义精神的考验，战火的洗礼也可以使人获得精神上的再生。

“就像参加大野餐会一样”，战争初期一位兴高采烈的英国上尉朱立安·格兰费尔这样写道，“我从未有过如此快乐的心情。”在另一个场合他对许多人声称：“如果战争来临，我只是要感谢上帝，因为他给我带来了机会。”

如果对战争的反映在一段时间里显得天真不切实际的话，那么这种反应与指挥那些兴奋的志愿者的将领们——英国方面有弗兰奇、黑格和基钦纳；法国方面有尼维尔、约弗尔、培恬和福煦；德国方面有普法战争获胜将军法尔肯哈恩的侄子莫尔特克、兴登堡、鲁登道夫——的见解没什么不同。他们中没有人经历过大规模战斗，甚至都没听过大炮愤怒时的吼声。实际上他们谁也没能估计到即将在西线进行的战斗的残酷血腥程度。当欧洲于1914年8月初进入战争时，没有一个国家曾预料战斗会超过几个月。

“你们很快就会在落叶之前返回故乡。”德国皇帝如此向军队保证。

在某种程度上皇帝没错。最初的几周里他的部队穿过比利时，切入法国北部。到9月初他的部队到达马恩河，直接威胁巴黎。在西线，马恩河战役之后，双方在海上激烈交锋，双方都企图挫败对方。最后德国人控制了海峡南侧的港口。双方谁也未能真正胜利，战争进入僵局。德军占领了比利时以及法国北部大部分，但远未获得皇帝所期望的胜利。将领们则满足于在西线保持防御状态，开始在阿尔卑斯山到英吉利海峡之间挖掘一条无法逾越的战壕。此时东线德军在与俄国军队交手。在三年半的时间里协约国调动几百万军队，试图通过苦战将敌人防线撕裂一条口子，但在1918

到战壕里去

“这个脏乱潮湿的白垩土战壕里到处爬着老鼠和蠕虫。”1916年一位英国士兵描述的前线的这种状况对协约国和德国部队来说莫不如此。这条长达750公里的战线从瑞士边界延伸至北海。简单而卫生又差的战壕、掩体和地下室已成了现代战争的基本的防御工事。

美国内战时战壕首次大规模地被围攻部队用来向前进部队提供保护，当时交战双方的将军们认识到，要把步枪部队从战壕中驱逐出去，需要进攻部队付出极大代价。一战时由此得出了逻辑结论：两支掘壕据守的敌对部队中间的无人地带一般不超出45米。

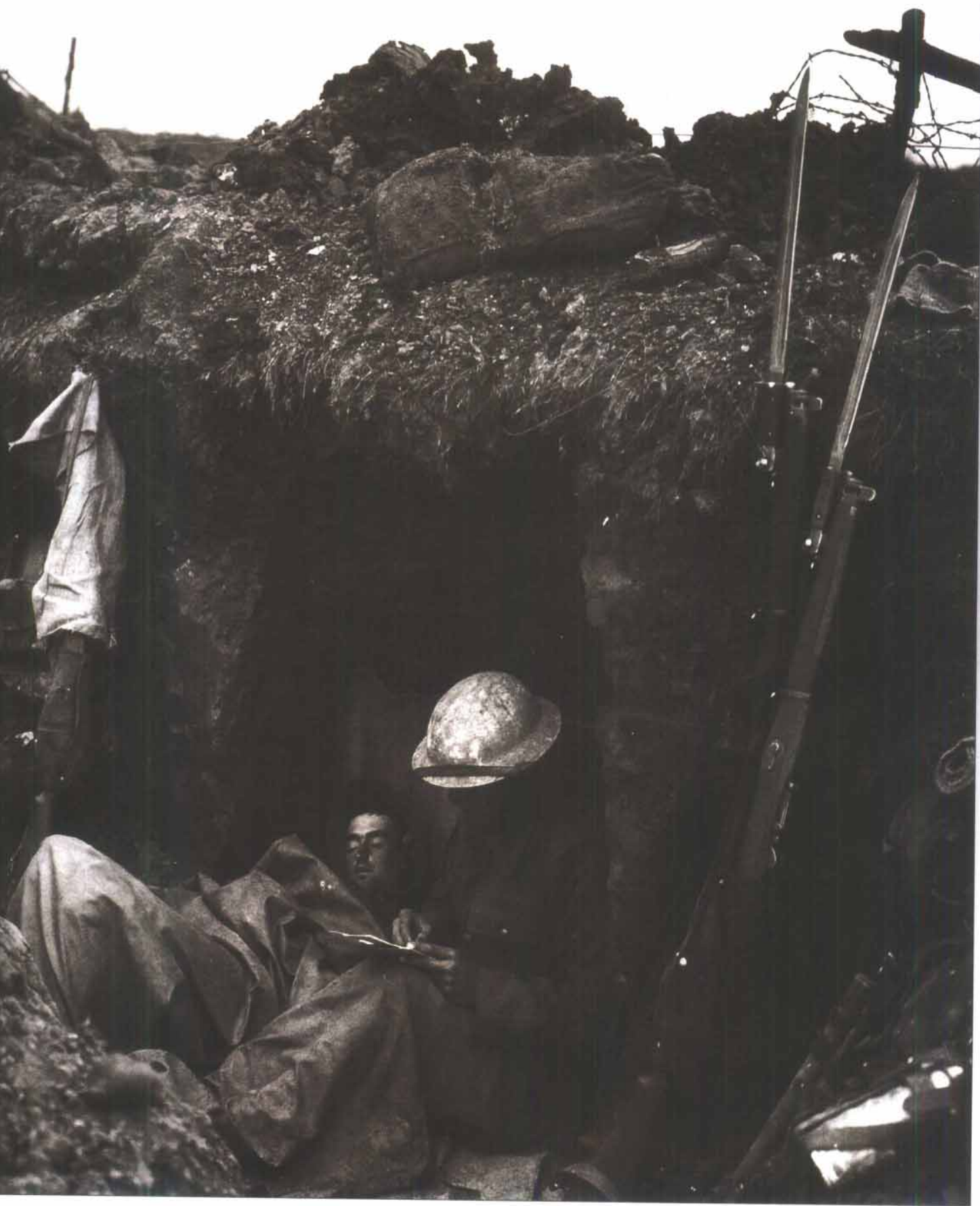
在双方的战壕后面，都有一条通向司令部和供给中心的交通壕。每一条战壕都挖成曲曲弯弯的形状，而非一条直线——以把敌人的发炮造成的损失降到最小，并防止敌人顺着堑壕进行纵深射击。战壕内要不断地进行维修壕墙、淘空积水等工作，还要及时修补被敌人火力撕裂的鹿砦防护网。对于壕内的居住者来说——稀泥遍地、虱子成灾、冬天寒冷、夏天溽暑——战争已经不能算是一项不怎么光荣的事业了。



美国内战中联邦军队士兵在亚特兰大城外要塞的掩体和战壕中休息，要塞夺自南方同盟军手中。

在第一次世界大战残酷战斗的间歇中，疲惫的英军部队缩在战壕中的掩体里。





年春以前，战线也只是在 16 公里以内伸缩不定。诗人罗伯特·格雷夫斯写道，“那些痛苦的士兵认为西线是一架腊肠机，因为进去的是活人，出来的却是尸体。而且这架机器还被牢牢地用螺钉固定在那里。”

法国北部长长的几乎是永久性的战壕是在泥地（幸运的话，是白垩土）上挖成，曲曲弯弯，掩体狭窄。生活在各自战壕中的交战双方士兵的处境几乎相同——事实上双方的战壕相距只有几米远。从大部分时间来看，直接从事军事战斗的时间很少。烦躁、肮脏、令人痛苦的虱子以及长期泡在冷水中冻伤脚——被称为“战壕脚”，这些痛苦都是由止痛酒精、同志友谊以及几句幽默来纾

1917 年，一辆绰号为“陆地军舰”的英国坦克陷入伊普雷的沼泽中。1916 年坦克首次出现在索姆河战役中，第二年在坎布战役中第一次大规模使用，它使英国军队在进攻中付出的代价比以前小得多。坦克装备有轻型炮或机枪，尽管速度极慢，每小时 8 公里，但是它们能协助部队有效地发动进攻。对坦克战略潜力发掘不够的德国人直到 1918 年 3 月才有了自己的坦克。



缓的。前线士兵不时撤到后方休息。那里随军妓女有了市场。性病的广泛传播对兵力造成了巨大威胁。例如战争期间英军性病患者不少于 416 891 例。

战壕里的枯燥无味的呆板生活，有时被无规律的警报和进入阵地准备作战的命令所打断，也受到白天或黑夜零星飞过头顶的敌军炮弹所打扰。一般来说，一年中只有那么有数的几天，战壕里某一特殊部位的部队才能与敌人进行激烈的战斗。

在大战前的十多年里，将军和军事理论家们一直在为如何攻击、占领以及夺取敌人的阵地而争论不休。从战略上讲这确实是战斗的关键，因为如果没有领土上的得与失，也就没有胜利可言，战争只能陷入僵局。尽管炮兵与骑兵在

战斗中都起很大作用,但是他们谁也不能单独完成这项任务。只有步兵才能占领并守住敌军阵地。

将军们所面临的问题,就是在面对有堑壕保护、装备着后膛枪和机关炮的敌人的情况下,如何做到这样一点而又不造成重大的伤亡损失。现代武器的使用制造了一个困境。按照将军们的观点,唯一解决问题的方案就是使用炮兵为步兵炸开一条通路。“打开通路在很大程度上是耗费大爆炸量的弹药的问题。”1915年1月在西线指挥英国远征军的总司令约翰·弗兰奇将军说,“只要弹药充分供应,在敌人的战线上撕开一条口子不成问题。”

重炮因此成了第一次世界大战中主要的进攻性武器,就像在对付前进的步兵时机枪是主要武器一样。统计数字令人可怕。日俄战争中,炮兵造成的伤亡约占百分之十,第一次世界大战中,增至百分之七十¹。在一些局部战斗中,炮兵火力的作用举足轻重。例如在1917年4月的阿拉斯和维米桥战役中,英国炮兵在18公里长的战线上每隔8米安放了一尊大炮,共发射了2678000发炮弹。在6月份的第三次伊普雷战役开始时,英国在7天之内连续发射了300万发炮弹,构成严密的火力网;在下一个月,战争进入了关键阶段,他们发射了另外400万发炮弹——相当于一年的产量,可装320列火车,这些炮弹由在前线上以每隔5米距离安放的大炮发射。但一切都毫无效果。这再次证明,单纯使用炮兵,不管其火力多猛,都不能摧毁良好的战壕防御阵地。

冒着密如雨点的炮弹,步兵开始发动进攻。通常这些部队必须穿越光秃秃的、所有树木已被连续不断的炮火掀掉的地区,并且还得穿过积满水的弹坑。通常,在他们背着用来近距离作战的刺刀、向前穿过把两军隔开的无人区时,会受到一连串的步枪和机枪扫射的“欢迎”。

敌人武器中最致命的是机枪,由4到8支机枪组成的两组或多组能够发射密集的火力网。射击范围有2500米远,速度极快,阻击力强,射角固定,这种机枪能以长时间快速、连续的扫射来有条不紊地击穿没有防护的前进中的步兵队伍。结果就是大屠杀。成排成排的人中弹倒地,在他们倒下的地方形成长长的队列。更糟糕的是,防御者也握有一张牌,他们可以让自己的炮兵来阻止敌人步兵的进攻。炮兵使用空中爆炸的炮弹来阻遏敌人。这种炮弹爆炸后的弹片会造成更大的杀伤。

即使进攻部队获得足够的力量将攻击者送抵敌人的外部防御阵地,他们也会陷入一片10米宽的倒刺网中,在那战壕中的狙击手很容易将他们击毙。即使他们度过了那种危险,最后的近距离肉搏战也让人恐怖。肉搏战简单、野蛮、可怕,因为太个人化、太原始了。诚如一位奥地利步兵指出:“刺刀战无法形容——一个人感情的变化速度实在是太快了,语言根本没法形容

这种感情。”一位在1915年受命攻击法国阵地的德国下士斯蒂芬·魏斯特曼描述了这样一个典型的场面：“在混战中一名法国下士突然站到我的面前，我们都准备好刺刀，他要杀掉我，我要杀掉他……我把他的武器拨到一旁，用刺刀穿进他的胸膛。他的枪掉了，然后倒了下去，血从他的嘴里冒了出来，我在他的身边站了几秒钟，然后给了他致命的一击。占领敌人的阵地以后，我感到头晕目眩，我的膝盖发抖，我整个人都完蛋了。”

不断地鼓励使士兵在这种场合下挺身而出是所有将军都必须深入思考的问题。在每次进攻中的某些阶段，当进攻的步兵队伍不得不脱离支持他们的火力保护，前进并进入所谓的“死亡区域”的时候，战争就到了关键时刻。在这种关键时刻，士兵们更愿意与他们同伙密切协作，继续向前推进，——战友情谊和团结一致的支持，使士兵甚至在密集的敌人炮火下也保有信心和内聚力。法国指挥部就曾建议步兵在进攻时要“听着军号和战鼓，肩并肩以密集阵式前进”。

西线的士兵根本不愿意以密集的阵式进入死亡区域。将领们认为，只有以这种方式才能鼓舞军队前进。有人争议说，现代战争中最重要因素不是物质技术的进步而是士兵们非凡的士气——一种获胜欲望与自我牺牲精神的结合。一位比较机敏的英国第一次世界大战时的将领伊安·汉密顿爵士将军写道，“战争的胜利基本上不是蔡斯波特步枪战胜了撞针枪……而是强者意志战胜了弱者的意志。”

在战斗中不管损失多么惨重，这些损失必须被当作为赢得战争最后胜利而必须进行的意志考验。一位军事理论家指出：“一支部队的真正力量主要在于其每个或任何一个组成部分在多大程度上能接受残酷的考验(必要时死亡考验)的能力。”因遵照步兵集团冲锋战略而导致的惊人伤亡，通常不被看作是军事无能的结果，而是衡量民族意志力的尺度。

然而在实际上，仅靠意志力并不总能提供足够的动力，还必须使用其他的方法来激励士兵在敌人的炮火下跳出战壕。酒是最常用的物品之一。在英国队伍里，部队发起进攻前，每名士兵都分给一大杯朗姆酒。一位德国士兵回忆了在受重炮袭击后，士兵们喝酒时的沮丧心情。他写道，“他们非常想喝白兰地，但这个愿望很少能得到满足，他们最希望的就是失去感觉官能。”

有时军官们利用士兵的运动本能来号召他们。例如在1916年7月1日的索姆河战役中，随着一声哨响，隶属于本萨雷军团攻击部队的一位军官把足球朝向德军战线方向踢去，又高又远，然后命令所有士兵都立即进入无人区。他给每四个排发了一个足球并许诺向先把足球攻入德军阵地者颁发奖品。没有人得到这个奖品，因为在进攻中他和大部分随从士兵都战死了。

许多士兵通过迷信和魔术获得安慰。每一个士兵都有吉祥物或幸运币。通常认为有一个超自然的神会出现并保护士兵，就像著名的曼斯天使——一个天中的神灵一样。1914年8月当一支英军从比利时曼斯镇撤离时，据说曼斯天使在英军头上的天空中出现，使他们幸免于难。传统宗教的精神安慰也唾手可得，双方阵地上都有牧师做弥撒，或分圣餐，或为死者忏悔。诚如美国人常言道，阵地上绝不会有一位无神论者。

所有参战者自然都相信神的保佑在他们一方。一位英国诗人兼幽默作家J·C·斯奎尔写道：

神听到了交战国的战歌与呼喊：

“神痛击英国”——“神保护国王”——

“神这个”——“神那个”——“神别的”：

“我的上帝，”神说，“我的工作已被分成两份了。”

对许多前线士兵来说，害怕成为懦夫是驱赶他们在战场上厮杀的心理动力。



两名面戴毒气罩的英国士兵蹲伏在维克斯机枪后准备射击。空中狂泻的炮弹发出尖啸声，堑壕战呈现出质朴的、几乎是原始的特点，一如左图装备所显示：防化法兰绒面罩用来防毒气；一枚德国手榴弹，一颗英国国米尔斯炸弹；钉满平头钉的木棍。每名士兵都有其特别的武器——装满炸药的铁筒或圆头棒——但是尖利的有正面劈刺能力的掘地工具最受青睐。





德国“长马克斯”炮从 17 米长的炮筒中向法国首都射出炮弹后正喷出浓浓的黑烟。在 112 公里远的克勒皮附近丛林战地上，长马克斯炮可以丝毫不损地向巴黎发炮。上图显示的大炮弹重量超过 90 公斤；他们在 60 名炮兵的操纵下以每 15 分钟一次的速度装药开炮。从 1918 年 3 月长马克斯炮采用后的 5 个月里，共向巴黎发射了 452 枚炮弹，其中一枚击中了教堂，炸死了正在做礼拜的 88 名信徒。但是尽管射程远，有铁轨路基，容易移动，但长马克斯炮对协约国士气造成的影响远远超过了对战局的影响。



1917年1月一位年轻的英军步兵上尉在首次出击前给家里写信：“我不能确定的唯一一件事就是我是否受到惊吓并表现出来了。我担心自己变得害怕胆小。”但是这种担心也有更实际的理由，任何不按命令跳出战壕进攻的士兵将会受到军事法庭的审判或者被战地高级军官或军警就地处死。

即便如是，士兵仍旧有忍无可忍的时候。例如在1917年4—6月间法国68个师共发生了250次兵变。在进攻香槟地区防守严密的阵地之际，多次残酷进攻未果，士兵干脆拒绝执行命令，上万人弃阵而逃。为了惩罚，部队采用久为熟知的“十一抽杀法”——每第十个人被抽出枪决。十多万名士兵接受军法裁判，23 000人被判有罪，432人判处死刑，55人就地正法（尽管更多人未经判决即处死）。据称有250人被拖至自己部队的大炮前然后被炮弹击飞。然而兵变者达到了其主要目的，从此不再实行无效的进攻。

可是对大部分士兵来说，都只能被动地听从命令，接受自己的命运。几乎没有一场打仗不是在有重大伤亡的情况下进行，最惨重的要数1916年7月1日发动的索姆河之战了。在南部战场攻击取得重大进展，可北部战场却攻击失利，损失惨重，几乎全军覆没。例如拥有800人的第十约克郡与兰开夏兵团只剩40人。第一纽芬兰兵团损失658人，每40分钟就有一名军官阵亡，大部分都是死在敌人机枪的扫射之下。战斗第一天中午在一公里左右的无人区内堆满了或死或伤的50 000具英军尸体。到了晚上，伤亡人数已达21 000人死，35 000人伤，600人被俘。第34师在日出与日落之间即丧失了百分之七十五的步兵。

在黑夜，无人区上痛苦的惨叫声撕肝裂胆，伤兵都试图回到自己的战线去。有些人在尖叫，有些人疼痛得休克。万余名士兵第二天依旧毫无希望地躺在战地上，没有任何医疗设施。许多在藏身的弹坑中被雨水淹死。少数幸存者在无人区沉陷多日——在攻击后的14天才有2人被从弹坑底部营救出来。

索姆河战役第一天的伤亡数字就超过了一个世纪以前滑铁卢战役的伤亡人数——以前英国有关一日战斗伤亡的记载。这个数字也远远超过了克里米亚战争与布尔战争英国士兵伤亡人数之和。11月索姆河战役结束时英国伤亡42万人，双方总计在一起一共损失1 070 000人。

在西线无止无休的浴血战斗僵局中，将军们试图寻找另外的途径给敌人致命一击。毒气一度被为似乎是可行的途径，德国人先行一步，他们先使用氯气，而后使用芥子毒气，这些毒气可以利用风向刮到敌军阵地中去。这种新武器的影响部分是心理的——它能引发恐慌与恶心，并导致严重的肌体损伤。1915年四月在伊普雷，毒气将英国战线撕开了6公里的口

子。但是很快地新的保护措施被发明出来，从而较大幅度地削弱了其影响。

其它试图打破僵局的途径包括在另外的战场进行代价高昂的辅助战。典型的就是在土耳其达达尼尔海峡进行的加里波利半岛战役。协约国试图打通一条到达君士坦丁堡的路线，通过水陆夹击战使土耳其退出战争。但是最终失败，英、法、澳、新共损失 20 万人（澳大利亚和新西兰军团在大战中伤亡人数占服役总数的百分之六十二，是盎格鲁撒克逊世界牺牲人数比例最高的）。

在土耳其的奥斯曼帝国南翼，英法共投入一百多万部队，在两个战场作战，60 万聚集在美索不达米亚向巴格达进军，另外 50 万在巴勒斯坦向耶路撒冷和大马士革进军。这些战役都取得了预期效果，即阻止土耳其人向西线德军提供有效援助并最终瓦解了奥斯曼帝国。但是尽管取得如此胜利，他们依旧没能改变欧洲战场局势。德国与协约国之间依旧保持僵局。

新武器的使用为打破僵局提供了可能性。德国一方日益相信，地面上的僵局可以从空中突破，加以解决。因为当时只有德国有以发明者齐普林命名的巨大飞艇，在战争开始之际，只有这种飞艇才能把炸弹远距离地投放到敌军阵地上，从而对敌人地面目标进行空中的战略打击。

德国陆军和海军都有自己的飞艇师。他们的使用范围相当可观。例如飞艇可以直接向欧洲的许多大城市进行直接袭击，巴黎、伦敦、里加、布加勒斯特、明斯克、布列斯特来托夫斯克、奥德萨、塞瓦斯托波尔、不勒斯、布林底西、萨洛尼卡以及罗马尼亚普洛耶耶蒂油田和希腊爱琴海诸岛无一例外。同时海军在其杰出将领彼德·斯特拉瑟的率领下也向英国发动了系列的攻击。斯特拉瑟对齐普林飞艇一往情深，他深信通过摧毁英国工业基地及打消英国士气可以迅速地使英国瘫痪，结束战争。在 51 次连续性袭击中，齐普林飞艇共向英国目标投掷了 191 吨弹药，波及范围从英吉利海峡远到苏格兰低地。

最重大的事件发生在 1916 年 9 月，当时 16 架型号如远洋巨轮并载满易燃气体的飞艇试图给英国首都以沉重的一击。但是此时等待他们的是装满燃烧弹的高空战斗机——齐普林飞艇的庞大体积使其成为容易攻击的目标，氢气也使他们很容易在空中爆炸。

到战役结束时，齐普林飞艇共杀死 557 名不列颠人，并造成可观的财产损失。但它们的进攻对不列颠战役而言作用甚微。然而在不列颠人民中，间接地助长了战争恐惧心理；同时它们也牵制了英国本应投入到战场去的部队和飞机。然而代价高昂，百分之四的海军飞艇上兵死亡，73 架飞

1916年9月25日的索姆河战役中，英国士兵从战壕中站起向敌人进攻，这又是一次无效的行动。尽管面对现代强大的杀人武器，大多数将领们还是相信只有步兵大规模出击才能夺取敌人阵地。结果就是大队人马在阵地前潮水般涌进又后退，代价惊人收获极小。根据一位士兵的话，“进攻什么时候都是老模式”，结局总是“九死一伤，死者的肠子挂在无人区的铁网上，…只能希望这能吸引敌军机枪手的注意力，发发慈悲。”

艇中的 53 架被毁。

1917年双引擎的哥特飞机取代飞艇成为战略轰炸主角，它们曾几次成功地在白天袭击伦敦，并造成了很大伤亡。为了报复，英国计划使空战升级，打算使用汉德雷——佩奇重型轰炸机对柏林进行同样的空袭，但还没来得及实施，战争就结束了。在战争结束时这些早期战略轰炸手段给未来战争的发展提供了某种预示，而不仅仅只是改变战争进程的一个手段。但是未来毫无疑问——军用飞机已经被建成一支有潜力的破坏力极强的新型武器。

对战争本身影响比较大的是被称为 U 船的德国潜艇的使用。使用潜艇



对英国海面进行封锁是对英国海军封锁德国海面的直接报复。英国的弱点在于，作为岛国，它必须依赖海上运输，以提供维持战争所必需的全部石油、部分食品及大部分原材料。德军认为摧毁了英军的海上联系，英国就会屈膝投降。

早在 1915 年 2 月，德军意识到在陆上迅速取胜的最初希望破灭后，就立即发动了无限制的潜水艇战，在英国海岸周围袭击包括中立国船只在内的所有进入战区的舰只。到 1917 年，看来潜艇已达到了全部封锁英国的目的。在这一年 4 月的战争高峰期，德国潜艇共击沉 866 000 吨位的舰只，致使英国海军大臣悲观地预测，如果这一速度持续下去，英国到 11 月份就会沦陷。事实上英国找到了减少威胁的护航办法，到 11 月已将损失减少到 259 521 吨位。与此同时，共有 165 000 颗水雷的庞大水雷网已经安放在英吉利海峡和北海中潜艇出没的航道上——切断了德军潜艇及其基地之间的联系——深水鱼雷和空中打击对潜艇兵来说足以构成致命威胁。

英国在德国潜艇的威胁中死里逃生。潜艇总计击没了 5000 艘舰只，共 1100 万吨位，大部分为英舰。德军的损失也极其惨重：半数潜艇及百分之四十的舰艇兵葬身海底。但是更重要的是，潜艇封锁区扩展至美国水域并且水雷造成了美国平民的伤亡，这成了引发不愿参战的美国加入到协约国一方的关键因素。

英国与德国都没有外国军队在本土作战，这就给后方的平民与前线作战的士兵之间划上了一道互不理解的鸿沟。没有参战的人不了解西线士兵的进展，而回家后又上前线的士兵却十分藐视周围人群的天真沙文主义情绪，也嫉妒他们所见到后方的舒适与自鸣得意。

随着阵亡人员的名单越拉越长，亲戚朋友的名字不断出现在名单上，甚至后方前线的态度也较原来开始发生变化。尽管欧洲各地的难民被迫逃避战争，一些平民却更加热情地投入战争。在德军占领比利时之后几十万比利时平民逃亡至不列颠。在全方位的战争中东欧的许多村庄被全部摧毁或破坏。饥饿对没有参战的人来说也是一大威胁。英国海军封锁德国之后，德国平民开始忍受饥饿，1916 至 1917 年的严冬，萝卜成了主食。德国潜艇封锁英国也产生了同样的影响，到 1917 年底，全英国的小麦存贮量只够食用一个月。

现在对英德来说战争就是一切：国家的一切经济活动都为战争作准备，为战争提供军需品。例如在英国，国家直接支配劳力并集中控制造船和农业以期有效地利用资源。从 1916 年初起实行义务征兵，并且逐步地（在一场具有持久影响的，几乎是革命性的社会人口比例变动中）妇女

英国客轮卢西塔尼亚号上的死难者被安放在狭小的棺木中，准备集体入葬。这艘驶向英国的客轮表面上载满乘客，实际内部还装载运往英国的美国军火，1915年5月7日在南爱尔兰海面被右下角这幅德国名片所画的潜艇发射的水雷击中。在1200名死亡平民中有128名美国人，这引起了国际上强烈不满，两年后，美国参战，加入到英法一边。此时，所有各方都从卢西塔尼亚号沉船事件中吸取了教训：潜艇已成为现代战争中不可或缺的兵器；在全面战争中，平民所承受的危险并不比士兵差多少。

成为国家的劳动力。当国家的全部资源都用来服务于战争机器时，武器制造尤其是炮弹制造业，成了最大也最有利可图的工业，因为前线的需求永无止境。当敌对战争陷入僵局成为痛苦的折磨，胜利的希望不复存在时，战争初期公开场合对战争的讴歌也就让位给了对战争感到讨厌、乏味的情绪，人们迫切需要结束战争。

事情的发展并非如人所愿。1917年战争依然陷在僵持中。德军在西线对协约国开展了春季攻势，英国与加拿大联军也在阿拉斯和维米桥战役中以极惨痛的代价获得了胜利——15万英加士兵阵亡，10万德军阵亡。美国在4月份对德宣战后，战争的平衡看来可能要被打破，尽管几个月后俄军退出了战争，这样使德军在西线更加自由，从而使协约国的优势受到一定削



默默矗立的花岗石纪念碑印证了一个英国小镇在大战中所经历的令人敬畏的牺牲。萨默塞特郡曼海德镇有 106 人阵亡，其中许多人都出自同一家族。他们只是后来被称作“迷失的一代”中的一小部分，整个欧洲的数千座城镇都竖立起了自己的纪念碑。除了那些被纪念者外，还有活着的受害者——被毁容者、沉溺于酒精者、伤残者、炮弹恐惧症者和神智不清者——他们的存在是过去战争恐怖所挥不去的阴影。

弱。所有各方都日益怀疑任何最终的胜利是否可能。无论在哪儿战争都是最不受人欢迎的。

前线的将军们丝毫不为后方的疑虑和沮丧所影响。在另一次试图打破阵地战僵局时，英军总司令道格拉斯·黑格决定在已经进行过两次重大战役的伊普雷发动进攻。为了掩护步兵前进，他首先在德国阵地前安置了爆炸力极强的炸药，爆炸时响声可以越过英吉利海峡到达 200 公里外的伦敦唐宁街首相府。然后他命令数以万计的步兵穿过满是稀泥的无人区。恐怖的大厮杀在比利时的小镇帕斯昌达尔进行。在这场（也是最后一场）残酷的旧式战斗中 30 万英军及 20 万德军非死即伤。而所获寥寥。

1918 年，战争依旧一如既往地僵持无果。尽管阵地战无大进展，可战争的总形势发生了变化。当俄罗斯的布尔什维克领导者与德国签署布列斯特——立托夫斯克和约时，东线战争宣告结束，这样在 3 月份欧洲半个战场的战争结束。但现在德国陷入了困境。其盟国都已被严重削弱，英国的海军封锁使其资源严重匮乏，国内甚至发生饥荒。当美军进入西线协助英法作战时，德国人意识到他们恐怕只有最后一次获胜的机会了。

1918 年 3 月 21 日，在浓厚的大雾中德军没预先取得炮火轰击的优势，就快速地越过了索姆河上圣宽廷南部的英军阵地，闪电般地直捣海峡港口，在随后的一周里，他们运动极快，超过以前的任何规模。从 1914 年夏以来，战争第一次在西线成为运动战——在这种战争中任何形式的胜利都可能被获得。

在 7 月份新一轮进攻中，德军突破至马恩河，向巴黎方向前进了 90 公里。但是三周以后英军发动了反击。这时，他们使用了一种打破阵地战血腥僵局的新式武器。1918 年 8 月 8 日，由 456 辆坦克组成的进攻队伍在步兵与骑兵的协助下，向德军防御阵地发动决定性的一击，这一击最终摧毁了敌人取胜的意志。1918 年 9 月 26 日，协约国发动了最后一击。尽管他们没能攻破或包围德军阵地，美军也在 13 公里的进攻线上损失 10 万人，但德军总参谋长埃里希·冯·鲁登道夫将军十分坚定地主张立即签署停火协议。

促使德军投降的不仅是由于协约国部队已经推进至德军前线，也在于后方德国盟军的全部溃败。奥斯曼帝国土崩瓦解，协约国部队已打到君士坦丁堡门口，英国军队在向美索不达米亚油田进军。奥匈帝国的哈布斯堡王朝崩溃，很快地分裂成许多独立的国家——波兰、捷克斯洛伐克、匈牙利、罗马尼亚和南斯拉夫。德国的后门已敞开，协约国正计划从南部突进。北海舰队发动兵变，整个国家处在革命的边缘。德国已无路可走，只有在和平协议上签字。

IN
EVERLASTING
MEMORY
OF THE MEN OF
MINEHEAD
WHO LAID DOWN
THEIR LIVES IN THE
GREAT WAR
1914-1918.

C. PRESCOTT	H. STEPHENS
R. PUGSLEY	C. J. SWEETLAND
E. J. ORANTICK	C. H. THOMAS
A. A. QUICK	F. C. TUDBALL
F. RAWLE	A. M. TUDBALL
J. W. REDD	H. WARRE
F. REED	F. J. WEBBER
C. J. RICHARDSON	H. J. WEBBER
W. H. SHERRIFF	L. WEBBER
G. H. SLADE	S. C. WEBBER
T. C. SLADE	W. J. WEBBER
T. SLADE	T. WESCOMBE
H. SMITH	C. J. WILLIAMS
H. SMITH	H. WILLIAMS
W. W. SPARKES	F. WILLIS
J. STARK	C. W. WYATT

1918年11月11日上午10点整，英国人再次进入曼斯，这样又回到了他们开始战争的地方。1小时以后——这一年11月第11天的11点——枪声沉寂，死一般的静默笼罩了整个西线战场。

那天夜晚在伦敦的街道上人们开始又唱又跳，在胜利的狂欢中，据说有陌生人在公开场合性交。但对于那些在残酷的屠杀中的幸存者来说，他们所拥有的只是无尽的疲惫以及对死难战友的无限哀思。

被拖入一战战场的人数超过7 000万人。将近900万(占总数的八分之一)战死。他们就是那些“迷失的一代”。大多数人没超过30岁，许多人或是大陆上的农业工人，或是苏格兰和英格兰的工厂工人。德国人损失惨重，死亡将近200万。法国失去130万年轻人，英帝国将近100万(其中四分之三是英国人)。然而西线损失远没东线人数多。俄罗斯人损失最重，死亡超过200万，塞尔维亚人、罗马尼亚人、保加利亚人及土耳其人的死亡人数按其总人口比例来说也相当巨大。美国人参战较晚，共阵亡115 000人。

包括受伤、俘虏及失踪者在内所有的军事损失共计3 750万——协约国一方2 200万，同盟国1 500万。英国损伤的统计数字分析表明百分之五十八的伤亡者死于炮弹和迫击炮，百分之三十九死于枪弹，死于手榴弹者仅超过百分之二，死于刺刀者千分之三十二。也许大战中获得勋章最多的是一位坦架兵并不令人奇怪，二等兵W. H. 科尔曼得到了维多利亚十字勋章、DCM勋带及军功章。而且，死于战争的平民也在900万到1 260万之间。

很明显欧洲不会再与从前一样了。战争已使整个大陆的心灵受创。霍亨索伦、哈布斯堡、罗曼诺夫及奥斯曼几大王朝已经倾覆；革命性的变革已为期不远。战争的影响一直波及战后几十年。损失如此巨大惨痛，人们只得通过断言“这次战争是所有战争的终结”来安慰自己。

还有人有自己的疑惑。德国部队——其中有一位瘦弱的德国下士即获得一级铁十字勋章的阿道夫·希特勒——从前线带着厌恶、蔑视、骄矜的心理回到后方，他们坚信他们输在了后方，是后方的士气倾颓而不是敌军的勇猛将其击败。1919年胜利的协约国集团签署的凡尔赛和约与其说平息了德国人的野气，不如说激发了他们的怒气。对几位敏锐的观察家来说，德国人认为大战还没有结束。1920年，一位英国记者查尔斯·阿考特·里平顿出版了他的战地日记。在日记里他第一次用悲观的视角将这次战争定名为“第一次世界大战”。大战实际上标志着一个时代的结束——但同时它也预示着第二次或更多次人类大屠杀的开始。

军队的后勤保障

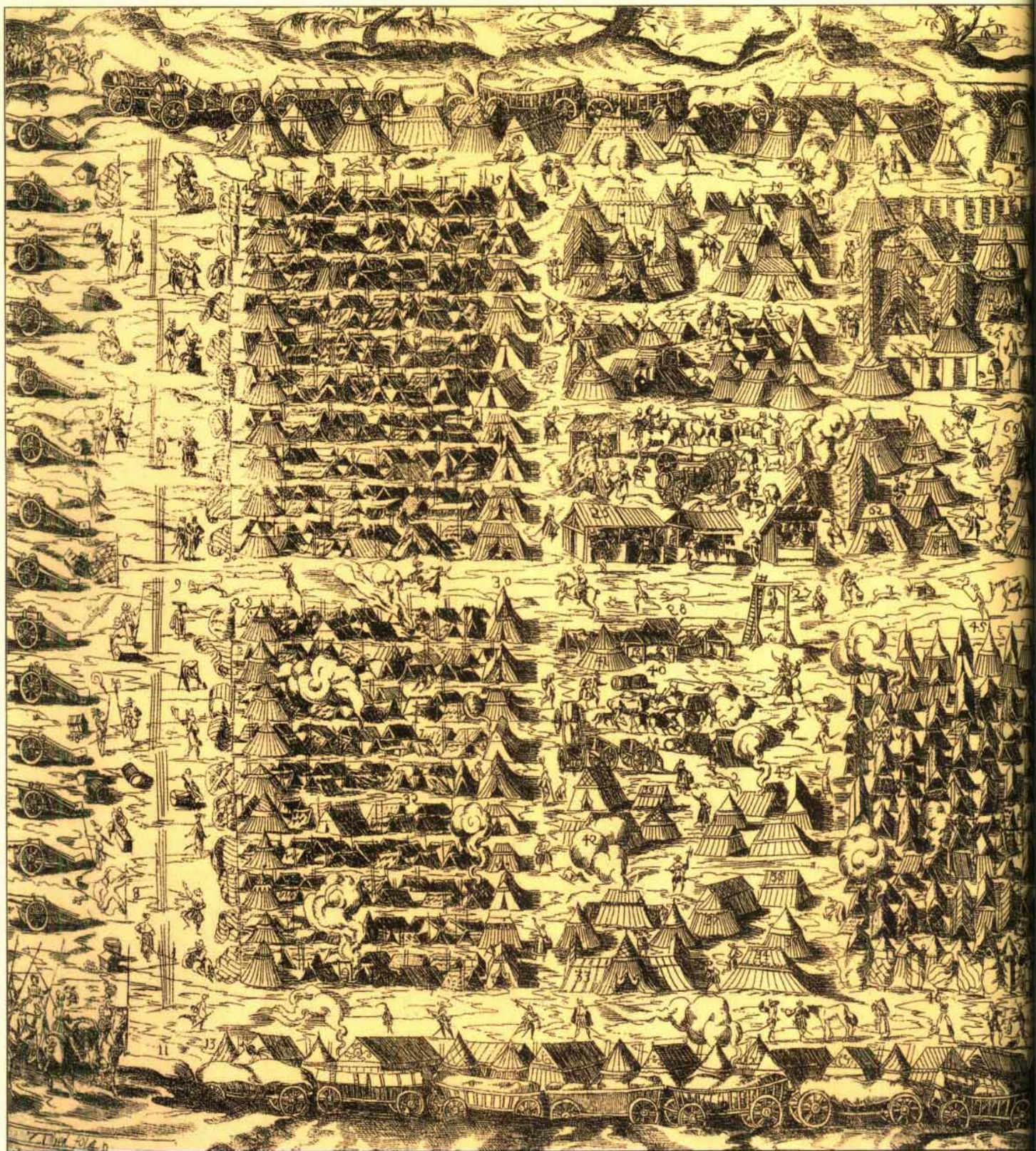
在有关 1808—1814 年伊比利亚半岛战争的回忆录中，陆军上士爱德华·考斯提洛记载道，他和他的伙伴们多日共同经历的“寒冷、饥饿和疲劳”已达到了顶点。在那段痛苦的日子里，他们饱受折磨，“以至于他们中间的很多人甚至认为死是最好的解脱。”公元前 1 世纪，在北欧作战的罗马士兵，以及 20 世纪 70 年代在越南作战的美军士兵也都有过类似的抱怨。所有的将军都知道，为了支撑士兵们的士气不垮，战斗生活的严酷性应当通过提供足够的掩蔽物、食物给养、医疗护理和业余活动等手段来缓解。

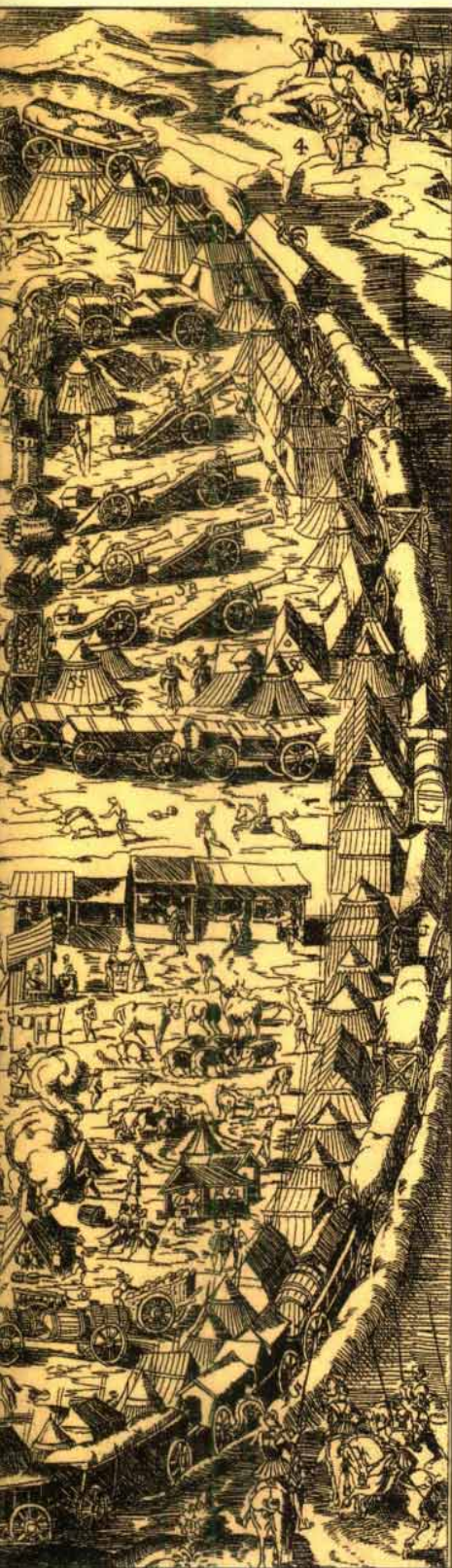
在接下来的篇章中阐述的是军队为迎合这些需求所采取的措施。出众的军队管理者花在军需方面的时间和精力丝毫不比将军用于战役筹划上的时间和精力少。例如，16 世纪进入中欧的奥斯曼突击部队在恶劣的气候到来之前，利用短暂战斗季节进行了精心的组织：几个月之前关于炮架及其它重要的装备的命令便送达前线，道路得到了很好的养护，与军队相伴随的是提供新鲜肉食的羊、牛等，同时还有面包师、屠夫、马具工、铁匠等。上面这幅挂毯



中的四轮马车属于 1708 年马尔伯勒公爵在法国行李车的一部分，在细节的表现方面特别绘制了粗糙的绳索以及欧洲冬天泥泞的道路。

即使考虑最为周到的司令官也无法排除所有的困苦。但大多数士兵将饥饿的程度、痛苦和厌烦认可为命运的一部分，而不是战斗的组成部分。1814 年安全返回英国后，考斯提洛写道：“我们的人不久将会忘掉伊比利亚战争的疲劳，一批新征召的士兵将参军入伍，新的军服将装备部队，老兵们再次渴望新的功绩，因为他们在精神上对战争有强烈的向往，和平反倒令人厌烦。”





这幅 1598 年的德国图画表现的是一个军队的营区,事实上是一座城镇。在一个由四轮马车构成的马蹄形栅栏内,军官们住的是设备完善的帐篷,而士兵、商店、牲畜、伙房则只能使用普通的帐篷,中间矗立着执行军纪的绞刑架。



1917 年的伊普雷战役期间,奥地利军官们在地下掩体消磨时光。第一次世界大战中的军队一般每四周中有两周以上是在前线战壕里度过的,给家人写信、抓虱子、缝补军服和修理军械占去了军人们的闲暇时间。

多少个世纪以来,膳宿条件大概是变化最不明显的战时生活的一部分。罗马军团的士兵睡在一个能够容纳 10 个人的皮革帐篷里,而 1991 年海湾战争的军人却在帆布帐篷里就寝。但是帐篷和行进中的军队的复杂的军队装备相比简易了许多:一天负荷沉重的行军之后,接下来的工作包括搜集烧饭用的燃料,挖公共厕所以及构筑周

边防御工事等。守卫某一规定战线的部队有时间构筑掩体或属于临时性的防御工事,但是保障士兵有良好的补给和警惕性的职责不属于过分的要求。随着军队人数的增多和武器的尖端化,军队的补给需要也大大增加。例如,在越南战争期间,服务与保障部队的人数大约占美军总人数的四分之三。

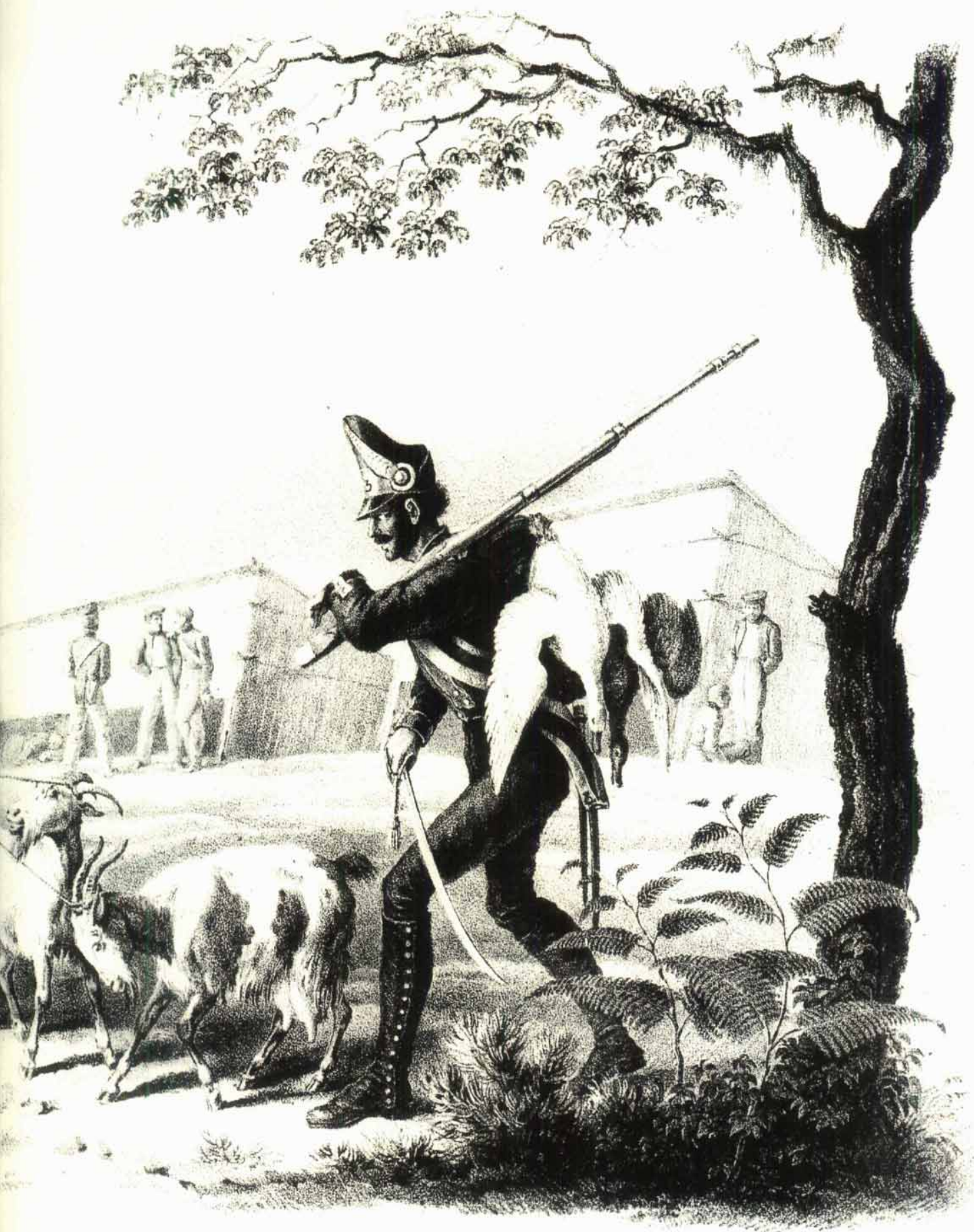
拿破仑提出的“军队靠肚子行军”的观点并不是新的发现。罗马军团的士兵在战时随身携带三天的口粮——主要是能够磨碾和烘烤面包的谷物——他们要塞的谷仓经常不断地得到补充。17 世纪的欧洲，一个士兵每天的口粮根据某位军官的记载，可能包括 1 公斤面包和肉，1 瓶酒或啤酒。但对多数士兵和运载行李的牲畜来说，经常供给不足，因此大多数军队在长时间的战争中依靠抢掠周围的农村为补充。直到 19 世纪罐头食品的发明，军需官的工作才得到了缓解。据一位英国士兵、作家 T. E. 劳伦斯的记载，罐装肉类“对缓解陆战军需的意义比火药的发明更为深远”。



这幅公元前 9 世纪关于亚述军营石雕表现了军营的场景：厨师正在给烘烤食物下面的炉子中的炭火扇风。在左下四分之一的图画中，一位祭司正在详细查验已宰杀的牲畜，大概是对将要发生的战争结果做出预测。

一幅 1812 年的日耳曼版画描绘的是，军人带着偷来的羊和家禽返回军营。由于这些强盗加重了当地居民的困苦，所以许多指挥官——包括 16 世纪奥斯曼部队中一些军官，以及 20 世纪 40 年代中国解放战争时期的毛泽东——都坚持他们的军队对从农场或村庄取得的一切食物付钱。





这是一幅选自16世纪德国野战外科手术的版画，描绘的是医生从受伤士兵的胸部取出箭头。在麻醉剂尚未应用的时候，动手术前，常用鸦片或酒精——或使用使肢体失去知觉的压脉器——来减轻士兵的痛苦。



在一份公元前3世纪古希腊的外国雇佣兵合同中，充分的医疗保障是其中主要条款之一。但长期以来，由于人为的轻视，伤残者和病员得不到有效的治疗，经常因伤致死的人数要比死于伤后感染或医生们不熟悉的疾病的人数少许多。清洁和营养的重要性在1854年的克里米亚战争中得到了清晰的印

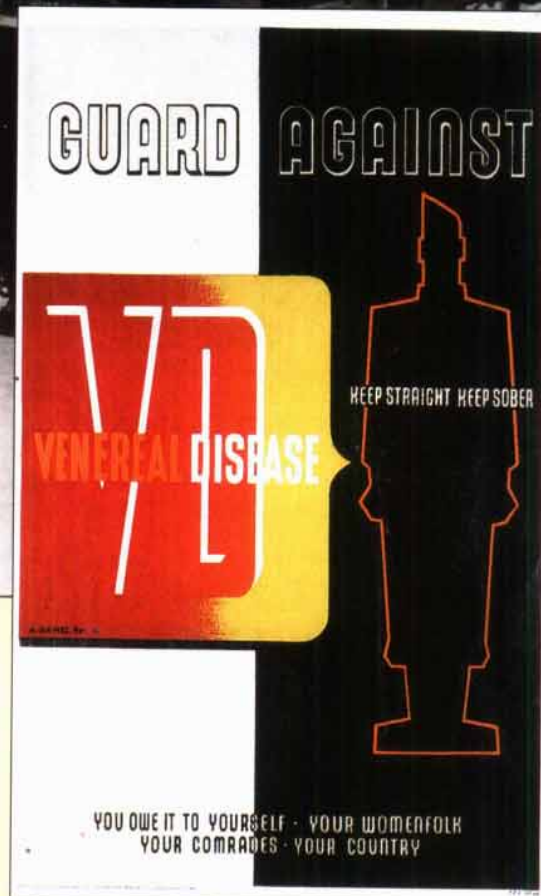
证。其时，在肮脏拥挤的英国野战医院里，弗劳伦斯·南丁格尔和她带领的38名护士将伤病员的死亡率由原来的将近半数，降低到3%以下。在外科技术尚未得到很大提高之前，1864年红十字会的成立，以及消毒剂和麻醉剂的使用，的确使伤员有了更多的生存机会。



1915年，人们从一列法国救护列车上小心翼翼地用担架将伤病员抬下。那些需要马上进行手术的伤员，就在线后方的野战医院进行处理；其他人则被送往后方医院，一些后方医院拥有20 000张床位。



一幅第二次世界大战中的英国招贴画告诫士兵，洁身自爱，不要染上性病。而更加务实的发避孕套的做法，则是在第一次世界大战中开始的。





一幅 1598 年的日耳曼版画表现的是，皮条客怂恿新招募的妓女前往军营。在 19 世纪的印度，英国建立了团的妓院，并定期给这里的妓女体检。

在朝鲜战争期间，玛丽莲·梦露给 10000 多名美军观众带来了欢乐。第二次世界大战以及后来历次战争中，西方国家组织了由人们喜爱的演员组成的演出团，到军事基地巡回演出。

为了弥补离家服役时对异性伙伴的经常性需求，士兵们不得不依赖他们的主动性。在要塞城镇驻防的许多军人对当地女人发生兴趣。一位 19 世纪 40 年代在印度服役的英军中士回忆道：“我亲身认识一位 6 个月内成为 3 个男人妻子的女人”，尽管事实上“士兵们不会成为合格的丈夫”。现

代军队对士兵们放松自己作出了更多的正规安排。例如，美军给驻越南士兵所提供的一系列便利包括：运动、电影和服务餐车等。援引一位参加过这场战争的老兵的话说，这些活动“营造出了后方温暖，像一个与世隔绝的安乐窝”，在这里，几乎看不到战争的恐怖。







蘑菇云的阴影

5

在凡尔赛条约将人类史上最恐怖的战争结束后的 20 年里，大多数人对战争依旧心有余悸。大战的损失也让人记忆犹新——法国 15 到 50 岁的男性人口百分之十三战死，德国百分之十二，意大利百分之九，英国百分之六。总之，约 1 000 万人直接战死，受间接影响的也有 1 000 万人。但它还主要是在陆军、海军以及少量飞行员之间进行的战斗。对大多数平民来说，战争还只是感情与经济上的折磨。

但是这种情况都在变化。另一种战争像瘟神一样笼罩着整个世界，古代也曾有过，但现在使用的武器更为致命。1937 年 4 月 26 日，在西班牙东北部的巴斯克城镇格尔尼卡发生的事件是最好的例子。

几个月来西班牙一直陷于内战，左右之间的斗争在军事独裁者佛朗斯科·佛朗哥指挥下的叛军与共和政府军间进行，但是外国起了关键作用。德国总理阿道夫·希特勒和意大利独裁者本尼托·墨索里尼支持佛朗哥及其民族主义者，苏联和国际纵队站在共和军队一边。西班牙成了死亡、强奸和掳掠的地狱。民族主义分子和共和军对抗残酷。

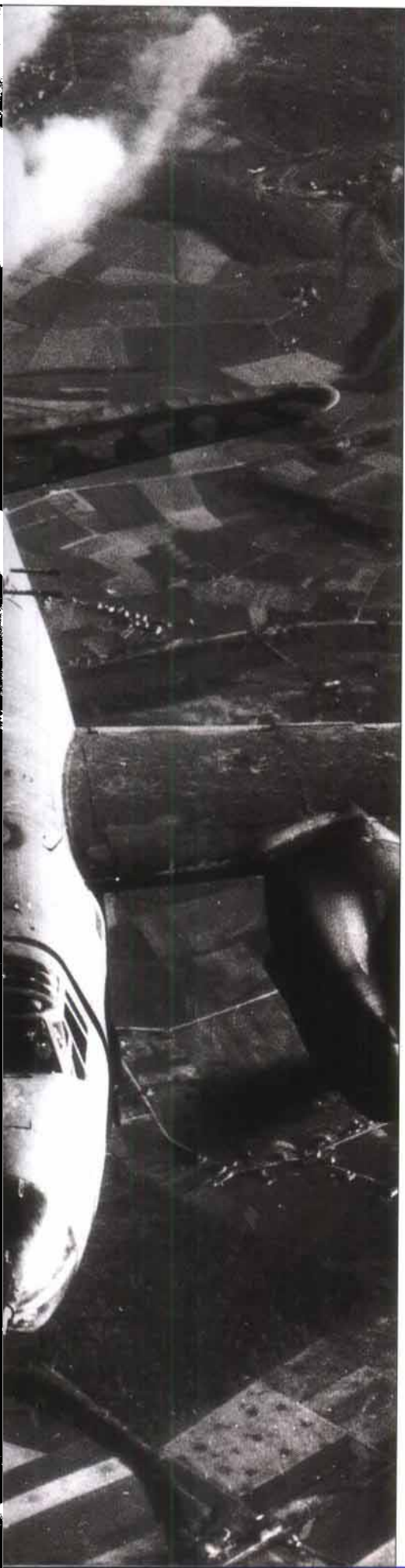
流血地面的上空，主要由德国军团控制，这支 6 000 人的队伍被称为秃鹰军团，他们被希特勒派来在战场上试验他的新作战飞机。仅就屠杀而言，秃鹰军团及其飞机犯下了滔天罪行——尤其在格尔尼卡地区。

4 月 26 日，战争临近巴斯克市镇。民族主义分子从南部赶来，共和军部队向西撤退。在撤退过程中，共和军不可避免地要使用跨越格尔尼卡奥卡河上的石桥。这座桥于是成军事袭击目标。

下午 4 点 30 分，一架德国轰炸机飞越上空，探察当地空防系统，惨剧开始。但是城市没有空防系统。不一会，由海因克尔 111S 和容克 52 组成的轰炸机编队到达上空，开始投弹，250 公斤重的炸弹投入到城市广场上。据一位幸存者回忆道，“一群妇女和小孩被炸飞到 6 米左右的高空，然后躯体开始碎裂。到处都飞舞着腿、胳膊、头和身体的其它部位。”轰炸机在 20 分钟之内断断续续地往返了 8 次之多。一位民族主义者军官后来坦

图为 1937 年日军突然空袭上海后，一个在火车站的废墟里无家可归的小孩嚎陶大哭的场面。在战斗中轰炸机的使用使平民伤亡的数量大增。为了获得富有石油和橡胶资源的东南亚地区，30 年代的日本领导阶层认为这一切都无所谓：日军占领南京城犯下的滔天罪行是故意借以削弱对方的士气。





言，“我们炸，炸，炸，为什么不炸呢？”成吨成吨的炸药从天而降，把木结构的房屋炸成齑粉。石制结构建筑也被炸碎。炸弹击中了一个旅馆，火车站，然后是医院，炸死了里面的大夫、护士和伤兵。燃烧弹引起熊熊大火，熔化了金属。当人们逃离燃烧的房屋时，海因克尔 51 战斗机俯冲而下，用机枪进行扫射。街道上堆满了男女老幼和动物的尸体。到轰炸结束时，格尔尼卡百分之七十的地方遭到毁灭，这个仅有 7 000 人口的小镇，1 600 人被杀，900 人受伤。

世界舆论出于极大的愤怒声讨这种滥杀无辜的暴行。但是战争依旧持续，屠戮着西班牙的人民。两年后，当佛朗哥胜利地出任独裁者时，几乎有一百万西班牙人遇难。

这就是未来——就像久远的过去，使人想起黑暗的中世纪。当社会的全部个体都处于危险之中时，一般人所受到的死亡威胁并不亚于那些从事战斗的专职人员。战争再次失去控制：战争可以在任何地方发生。但是在前些年，只是有时才显得到处都有战争。使军队与平民分离的社会与心理屏障不见了，融化在充斥整个世界的炮火中。19 世纪普鲁士军事理论家卡尔·冯·克劳塞维茨就曾经预见过这种结果：战争，他写道，已经“从常规束缚中解脱出来，已经把全世界的人卷了进去”。

具有讽刺意味的是，第一次世界大战的惊人破坏性促使人们作出大量的军事与政治努力来扼制侵略，限制未来可能发生的战争。德国军队被遣散——不允许其保有空军，禁止制造飞机与潜艇，只允许保留 10 万人的军队。英国迅速地于 1918 年将其部队复员，并解散了与战争工业相关的工厂。几大海军强国确立了主力舰的比例；美英日法德为 5:5:3:1.6:1.6。法国接受了这样一条军事原则，这一原则对防御的强调超过了对进攻的重视。一个结果就是建设马其诺防线，这条防线就是一条高级的防护壕，在 140 公里长的防御工事里，有地堡、坦克陷井、带钩的铁网等，横跨法德边境。

同时，限制军事行动的计划也在运作。例如 1923 年，在海牙召开的

国际法官会议就制定了炸弹应投在何处的原则。他们严肃地指出：

“只有对军事目标的轰炸才为合法”（不幸的是，这些法官们在何为“军事目标”上未能达成一致）。欧洲主要国家的外交官于 1925 年签署了《洛迦诺公约》，保证西欧现有的边界线。

1944 年 4 月，美国 B-26 劫掠者轰炸机在向德占比利时城镇夏勒洛伊的发电站和火车站投下炸弹后胜利返航。二战临近尾声时，美英空军向德国城镇昼夜连续轰炸，他们的轰炸目标不仅包括军事和工业中心，也包括工人住宅。这种“城市轰炸”政策削弱了德国继续战争的能力，缓解了前线的压力：因为德国百分之二十五的弹药生产需要防空保护。



1901年一列遭南非布尔人袭击后熊熊燃烧的火车。破坏交通干线往往使英国部队缺乏必要的补给。英国人不习惯这样的战术，于是他们围捕布尔人家庭，然后烧掉他们的农场借以打败他们。

一位法国抵抗战士手持一把德国老式枪藏在树上，该图情景发生在第二次世界大战的诺曼底。一份秘密传单警告那些反抗纳粹分子的法国人，他们会“居无定所，没有粮可吃”。

越南的共产党游击队在准备一个绑满竹签的圆木武器。由于总是认为竹签扎出的伤口必然会感染，这种粗朴的发明被有效地用来对付装备精良的南越和美国部队。



游击队：人民的反击

一战时曾成功地领导非正规的阿拉伯游击队反抗土耳其人的英国人 T. E. 劳伦斯这样认为：一支成功的游击队应该“行踪不定，没有后方与前线，像空气一样自由流动。”19 世纪初，在伊比利亚战争中进入西班牙的法国部队不得不承认这样的事实：他们屡次受到反抗战士的袭击，每次袭击后，这些反抗战士便消失在山林中。在西班牙语里，游击队的意思是“小战争”——尽管战争规模小，但是在 20 世纪的战争中却占据重要地位。

游击战一般是一支弱小的队伍对一

支强大的武装力量进行不断的骚扰——通常是不正规的民兵队伍反击外国入侵者和反动政府的军队。有经验的游击队可以凭借其它方面的优势来弥补人数的不足和装备的落后：他们比敌人更懂得地形，能得到当地人民的支持，并且因为没有阵线可守，可以随时出击。毛泽东在其论游击战争的经典著作中主张“发动闪电式的袭击”。被捕的游击队战士一般都被处死，他们也通常以同样的手法对待俘虏——怨怨相报引发更残酷的战斗。



1982 年萨尔瓦多的女战士们也和男同胞一样进行游击战术训练。在 1981 年至 1982 年的战争高峰期，左派游击队与右翼敢死队在首都圣萨尔瓦多的郊区进行的较量是残酷的。

1928年包括美、英、法、德、意、日等15国政府签署了白里安—凯洛格公约，公约谴责“在解决国际冲突中诉诸战争”，同时谴责战争被用作“国家间关系中的一种国家政策的工具。”

但是战争的基本内涵并没有消失，这包括训练部队、扩充军备以及寻找理由使用它们等。尽管否定使用武力的舆论在欧洲依旧很有市场，但当阿道夫·希特勒重新启动他的军事武库时，20年代的那些和平希望就都成为幻影。在欧洲以外，战火也闪烁不停，例如1935年，觊觎埃塞俄比亚已久的意大利独裁者墨索里尼以10个军团和400架飞机的兵力向其进攻。由于埃塞俄比亚保有12架飞机，意大利空军能用炸弹和毒气重创埃塞俄比亚的地面部队。尽管意大利有如此优势，但是还是持续了几个月才把埃塞俄比亚征服。

另一个深具潜力的侵略者在东亚蠢蠢而动。30年代早期，日本政府权力逐渐落入军人手中。这些军人拥有能帮助他们完成其侵略野心的强有力工具。日本常备军有300 000人，预备役有200万；而且日本海军为世界第三强，属装备最好的军队之一。新领导者毫不犹豫地运用这支可怕的军事力量。1932年他们占领了富有煤铁的中国东北地区。当时这个庞大的古老国家正陷于以毛泽东率领的共产党队伍为一方和以蒋介石率领的代表地主阶级利益的国民党队伍为一方的残酷内战中，无暇防卫这一地区。日本军事领导者看到了这一弱点，决定扩大侵略范围。

日本不但武器装备精良，而且在全国范围内鼓吹侵略。他们自己认为日本是东亚反抗西方列强的天然阻碍。但是为了实现其能达到与西方列强相抗衡的这种目的，日本首先需要解决内部问题。人口过多是一个问题：8 000万人口挤在一个多山的岛国里，另外每年净增人口100万。日本是世界人口密度最大的国家，而且也是最缺乏资源的国家。但其大而弱的邻国富有空间和资源。为了亚洲的未来，因此必须首先占领中国。

这种推理不仅仅出于经济方面的考虑：征服中国不仅可以加强日本的力量，而且可以向中国灌输日本至高无上的价值准则和文化（这种论调同样被用以解释后来的一系列侵略。日本人也需要曾属于不列颠的缅甸和马来亚的资源锡、钨和铝土矿；需要富有橡胶的作为法殖民地一部分的印度支那；需要荷属印尼的石油。上述这些领域被日本领导人纳入“大东亚共荣圈”，日本侵略者认为他们有神授的资格统治这样一个庞大帝国）。

开始的时候，日本人普遍认为征服中国相当容易。1937年7月，日本发动大规模进攻，从北向南横扫一切，攫取铁路线和城市。击败任何

抵抗的力量，12月份，他们到达国民党的首都南京。蒋介石及其政府退至中国内地，继续作战，把这座城市丢给了侵略者。

但是，仅仅占领首都南京对日本人来说还远远不够。占领南京的日军接到命令来残酷地对待城中居民，以便在国民党统治的其它区域引起普遍的恐惧，从而阻止他们对侵略者的反抗。在两个月的时间里，日本军队的残酷暴行堪与7个世纪以前蒙古人的野蛮行径相比。上千栋房屋付之一炬。烧杀抢掠随处可见。日本军人在城市的难民营、医院以及女子大学里进行集体轮奸，然后，又将被害妇女肢解身体或杀死。

中国士兵被当作练刺刀的靶子，或用机枪扫射，或浇上汽油点燃。当日军的这种暴行传到帝国统帅部时，一些将领为之赧颜。但是类似的残暴在其征服过程中依旧发生，尽管规模有所缩小：对南京惨案的战后统计数字表明，有20 000妇女被强奸，20万人被屠杀。

希特勒及其纳粹支持者在1940年与日本结成同盟后，欧洲也面临着种族主义和希特勒扩张主义狂想所造成的更大的祸患。希特勒1933年登台，他充分利用了德国人对《凡尔赛和约》的惩罚条款的不满情绪以及德国经济环境的恶化，发挥自己杰出的口才，再结合政治暴力当上了德国总理。他崇拜自己的命运，他的有些信条在日本得到回响。在其政治宣言书《我的奋斗》中，他写道：纳粹党“必须尽力消除在我们的人口与生存空间以及在我们的辉煌历史过去与现在的软弱无能之间的不相称现象”。

希特勒在于狱中完成的这本狂热的小册子里到处声称，他有一种神圣的权利来任何事情，借此保证“我们种族与民族的生存，种族的延续与血统的纯洁，祖国的自由与独立以及创世者所赋予这个民族完成使命的能力”。他相信德意志民族是一等民族；其它民族尤其是犹太人、吉普赛人、斯拉夫人都是劣等民族。他主张重新规划世界秩序，传播纳粹价值标准，为德国拓展生存空间，清除或征服那些软弱的民族。

他主要的领土野心在东方，其野蛮的举动使东方民族首当其冲。在其1939年9月1日入侵波兰发动第二次世界大战以后的年月里，150万波兰人被从西南部边界省份驱赶逃散；可能有德意志血统的20万波兰儿童（仅仅长相上类似雅利安人）被劫至德国充斥其种族数量；20万波兰波罗的边界省份的人口被驱赶到苏联；犹太人被关进贫民窟，然后赶进集中营，成百万地被剿灭。纳粹党卫军头子海因里希·希姆莱甚至设想过这样的种族清洗计划：他估算过，只有杀掉3 000万斯拉夫人才能在俄罗斯安置伟大的日尔曼民族。

怜悯与同情在这里没有市场，但是希特勒试图遮掩他所计划的恐怖屠杀。从一开始，他就告诉将领们：“即使将军们不同意，该做的也得

做。”最肮脏的工作留给党卫队的敢死队。在波兰他们处死了具有任何反抗意图的贵族、神父、商人、教师以及政府官员。在俄罗斯他们制订了新的屠杀标准。在 1941 年的一份党卫队例行报告中指出，“在破坏者中每天约有 500 犹太人被清洗。”当基辅的一个旅馆发生爆炸时，纳粹党报复地杀害了 33 000 犹太人。同一天在平斯克纳粹用手枪、手榴弹、棍棒、手斧和军犬杀害了 16 000 名犹太人。

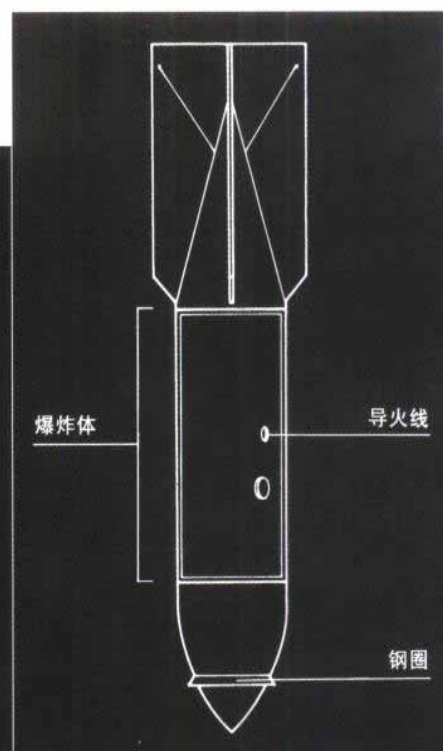
希特勒认为必须这样干。他曾经断言，为了争取德意志辉煌的未来，必须在东西方进行残酷的战争。但是他期望战争会很短暂——有一段时间看起来确实如此。在战争的第一年其快速移动的装甲兵部队在成群的战斗机与轰炸机掩护下曾以惊人的速度获得巨大的胜利。波兰一个月内陷落，法国用了 6 周，丹麦用了 2 天，挪威用了 2 个月，比利时用了 17 天，荷兰用了 5 天，南斯拉夫用了 11 天，希腊用了 3 周。坦克、单翼飞机、速射大炮以及联系各部队的无线电，所有这些新式武器的使用急剧地改变了 20 年前的那种消耗欧洲大部分年轻人的战争模式。虽然不无痛苦，但这种新型战争至少速度很快。

但是当希特勒的军队于 1941 年 6 月 22 日开进曾吞没过拿破仑的俄罗斯广阔空间时，他过高估计了自己。而此时在远东，日本的军事领导者也犯下了致命的错误。

如本页和后面的篇幅中所示，二战空中破坏技术不断升级。1940 年和 1941 年，德国轰炸机闪电般袭击了伦敦，造成了当地大量的人员伤亡，但只是暂时地破坏了城市生活。英美于是发展更大型的轰炸机，能在一次空袭中同时出动 1 000 架。

1944 年，德国发明了 V—2 火箭，即后来的洲际弹道导弹前身。到 1945 年，一架美国飞机就能携带不超过下图这颗 1 800 公斤重量的炮弹，可以完全毁灭一座日本城市。

空中歼灭



德国 SC—1800 型炸弹爆炸时能摧毁敌方目标。前部的钢圈能防止炸弹穿透物体从而保证在地面上最大的杀伤力。

为防止美国干涉日本军事领导者的领土野心，1941年12月7日，日本轰炸了美军太平洋舰队的珍珠港基地。这时他们发现，他们在与一个资源远远超过自己的国家决一死战。11月11日，希特勒也对美宣战。

死亡的魔鬼已经出笼，直到1945年才停止作恶。5 000万男女老幼因战争而死亡，他们死于坦克、大炮、步枪、机枪、手榴弹、迫击炮、喷火器、地雷、潜艇、战舰、飞机、火箭、旋风-B毒气以及一百余种其它的破坏性武器。数百万人死于寒冷、饥饿和疾病。大部分无辜死者为非参战人员——一战中占死者比例的百分之四十五，而二战则达到百分之七十。

平民很容易死于轰炸机的袭击，这些轰炸机通常就像曾在格尔尼卡的巴斯克镇投下上千吨炸弹的轰炸机那样排成队列。但是，有两次大城市却被释放出原子能的单枚炸弹夷为平地。那两次打击是战略轰炸的极限，并永远改变了战争的面貌。

1921年，意大利军事理论家尤利奥·多埃出版其著作《制空权》，首次详细阐述了空中轰炸的巨大军事价值。多埃说，空军将赢得下一次战争，因为只有飞机才能跨越战线并且“对敌人的进攻予以惊人的打击，使其无力反抗”。另一位轰炸预言家是一战后的英国空军参谋长修·蒙塔



德国空军人员小心翼翼地把 SC—1800 型炸弹悬挂在海因克尔—III 型轰炸机下面。为了防止提前爆炸，炸弹安装了电动导火线，定时进行引爆。

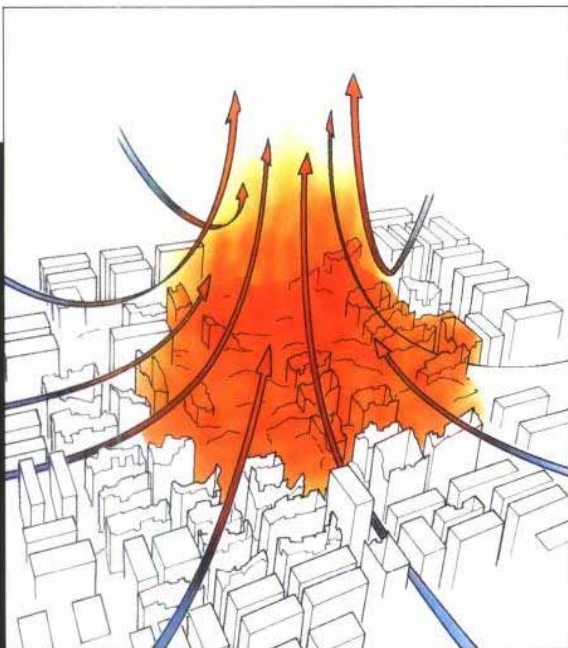


1941年1月11日晚，德国用 SC—1800 型炸弹对伦敦的金融区进行轰炸，此图为援救队在清理地下火车站的售票大厅废墟。炸弹杀死 50 多人并阻断了一架七路立交桥，但是三周之内，英国人就架起了一座临时桥，交通又恢复正常。

古·特兰查德。他与多埃一样认为在轰炸机的袭击下将不会有任何有效的防御体系，轰炸机对民众的士气有极大的影响。美国空军的比利·米切尔也表达出同样的观点，轰炸能摧毁城市、工厂和食物增援部门，能严重摧毁战斗意志。

军界人士不愿意听到这种观点，但政治家和民众却相反。在 30 年代纳粹施展其暴行时，就有一些科幻作品如《1940 年的毒气战争》、《空中侵略》、《向女人开战》等描绘空中轰炸带来的巨大灾难。英国政府对反抗希特勒的侵略所进行的宣传努力至少受到了德国空军轰炸阴影的影响。大部分不列颠的领导阶层都赞同斯坦利·鲍德温首相在 10 年前所作的沮丧的估计，他说：“在街上的人们，会意识到在地面上没有任何力量能保护其免遭轰炸，……轰炸机会赢得最后的胜利。”战争开始后不久，帝国防御会议曾预测将有 60 万人在德国轰炸中死亡，100 多万人受伤。

当德国空军于 1940 年夏天对不列颠进行空袭时，这项预言受到考验。他们的首要袭击目标是雷达站和空军基地。因为不列颠预警系统的灵敏以及皇家空军战斗机飞行员娴熟的技术，德国人反而比他们预期的结果多丧失了许多架飞机。而且，德国统治者根本没有预料到英国人竟然进行了反击：英国人藐视其空防系统，计划向柏林扔几枚炸弹。



当大规模的空袭引起的个别爆炸汇聚到一起时，形成大范围的燃烧——燃烧产生的巨大热流上升从而吸引大量冷气流来补充，这样引起大风，风助火威。



不列颠的阿英罗·兰开斯特号投下了一颗高能量炸弹和一些燃烧弹。炸弹能摧毁屋顶和玻璃窗，燃烧弹能点燃整个建筑。如果在不用炸弹的情况下，燃烧弹就容易从尖顶房屋上滑落到街道上，从而熄灭失去作用。

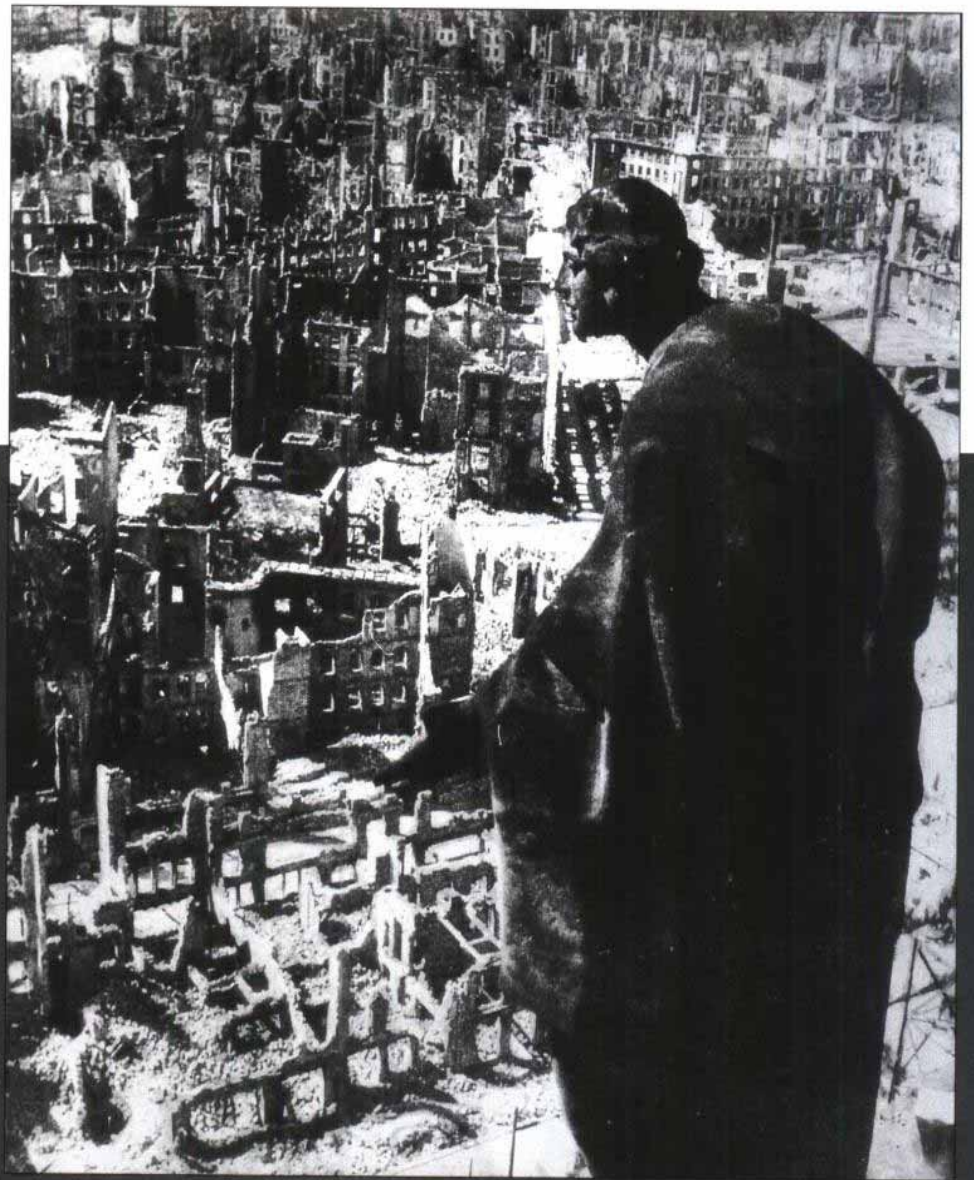
直到此时，希特勒的空中轰炸还只局限于军事目标。现在，为了还击英国对柏林的空袭，希特勒决定给英国人一个教训。他宣称：

“当他们宣称要向我们的城市投更多的炸弹时，我们就要把他们的城市夷为平地。我们要阻止这些夜间空袭部队的行动，帮助我们吧上帝！如果英国人一次投 3 000 或 4 000 公斤炸弹时，我们就要投 30 万或 40 万公斤的炸弹。”

德国空军开始把战争矛头指向英国首都伦敦。除了一次间歇外，连续 76 个夜晚把成吨成吨的炸弹倾泻到这座城市。最大的一次空袭炸死一千多人，致使一万多人无家可归。但是曾令人恐惧的空袭并没有达到预期的灾难性效果。具有讽刺意味的是，谁也不曾预料到，这样做反而更加强了英国人作战的决心。

与此同时，英国皇家空军的攻击力量越来越微弱。只有很少的炸弹

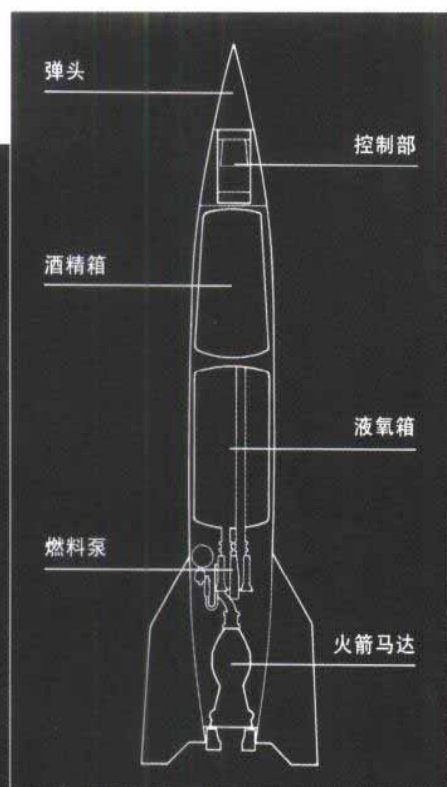
1942 年，盟军发起了夜以继日的空中轰炸，旨在通过摧毁其工业，切断其交通线和削弱其士气来使敌人停止进攻。经过精确计算的炸弹和燃烧弹混和体在工业区和居民区引起熊熊大火。日本的那些由易燃纸和木料构成的建筑占绝对优势的城市所受的损失比德国要大得多。如此大规模的破坏甚至使轰炸者都感到焦虑：英国首相温斯顿·丘吉尔警告道：“我们将来要控制的只是一片废墟”。



德累斯顿市政厅上的石雕人像俯瞰着这座奇异宁静的废墟城市，1945 年 2 月 13 日和 14 日，772 架英国轰炸机和 311 架美国轰炸机对这座城市进行了连续的轰炸。大火肆虐长达一个星期，覆盖面积约 650 英亩，死亡 35 000 人。

能够命中目标，丘吉尔向皇家空军建议扩大轰炸机队的规模，他以并不热情的言辞指出：“在现在的战争中，轰炸能不能起决定因素还值得争论。相反，从战争开始时我们就能认识到，轰炸对物质和士气上的打击被人为夸大了。我们只能说，轰炸是一件很惹人讨厌的事情。”毋庸置疑，大多数伤者是不参战的城市平民。丘吉尔曾明了地指出轰炸不仅摧毁了所有的战争后备力量——工厂、油田、交通中心等等——同时也摧毁了“纳粹组织的经济生活”。美国最初对这种政策表示明显的反感，还在 1939 年 9 月，罗斯福就向所有敌对的各方发出强烈的呼吁，“所有交战军队不论在何时、在任何情况下都不能对不设防的平民居住区进行空袭”。但是一旦美国介入战争，政治军事领导层就不以这种角度考察问题。他们认为对包括个人居住区在内的大范围地域进行空袭，是缩短战争的一个显然罪恶却很必要的保证。

空战的规模不断地扩大。在颠峰期，美国空军部队有 240 万人，将近 8 万架飞机。不列颠皇家空军部队在战争结束时有将近 120 万人。使用这些力量，只要一次空袭就能把一个城市的防空体系全部摧毁。例如 1942 年 5 月 30 日晚，皇家空军轰炸机队派出 1 000 架轰炸机对德国第三大城市、莱茵河上的重要工业中心科隆进行轰炸。机队从北海上空驶过，机群排成了 110 公里的长队。机械故障使一些飞机返航，德国战斗机也使他们损失不少，但当机队到达科隆时仍然拥有摧毁性的力量。



V-2 火箭的氧与酒精混合液体燃料只能燃烧 70 秒，能以每小时超过 6 500 公里的速度把导弹及其一吨重的弹头发射出去。



1945 年 9 月，V-2 火箭被安装在发射架上。战后美苏两国都迫切地寻找火箭技术的秘密。曾从事过 V-2 火箭研究的德国科学家在后来的弹道导弹和空间火箭技术的发展上起到了关键性的作用。

在一个多小时一波又一波的轰炸中，总共投下了 1 455 吨重的炸药。已经遭遇过 106 次空袭的科隆市民恐怖地看着他们的城市遭到毁灭，5 公里长、3 公里宽的区域在熊熊大火中燃烧。最后一轮攻击飞机到达后，被迫将它们携带的 450 公斤和 1 800 公斤两种型号的炸弹投到被炸废墟升起的约 5 000 米高的烟柱中。当最后一架轰炸机完成任务调头回基地时，250 座工厂遭到了破坏或损失严重，45 000 人无家可归，474 人被炸死。

在所有的猛烈的攻击中，格罗根尼的死亡人数与在战争期间盟军轰炸机在许多其它城市所造成的平民死亡相比较就相形见绌了。7 月 27 日的晚上，汉堡遭受到了如此强烈的轰炸。在先前几轮轰炸中，供水管道被炸破，削弱了汉堡的防火能力。结果，燃烧弹引起的小火迅速扩大并失去控制。高温使得大量空气上升。冷空气迅速移入，使风速达到每小时 250 公里，这使整个城市变成了人间地狱。汽车被吹翻。柏油路因温度高达 1 000 摄氏度而燃烧起来；在掩体下挤成一团的人们由于缺氧而窒息或被活活烧死。总之，在对汉堡的 9 天袭击中，这座城市的 25 平方公里被破坏。估计有 50 000 人死亡。

1945 年 2 月，同样的命运降临在德累斯顿，它是一个美丽的历史名城，几乎没有军事重要性，但是它拥有铁路编组车场和石油设施。在一个晴朗的夜晚，英国皇家空军开始对其发动袭击，722 架飞机分两次投下了 2 650



1944 年 11 月伦敦郊区的海格特平房遭到了 V—2 火箭的破坏。从 1944 年 9 月到战争结束共有 1 190 枚 V—2 火箭落到英国首都，超过 2 700 人被炸死。

当战争临近结束时，德国使用了一系列“报复性武器”，包括 V—1 飞弹和 V—2 火箭。在飞行中 V—2 火箭依靠火箭发动机推动前进，它可以在预先设计的轨道上发射，最大射程范围可达 320 公里。因为火箭的飞行速度比声速要快，所以只

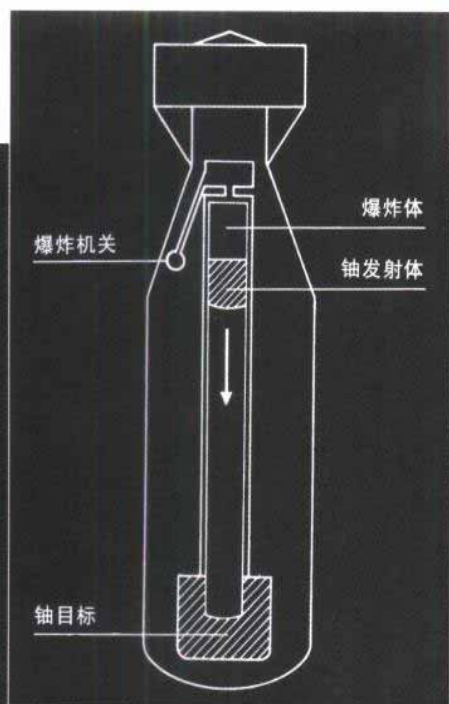
有在爆炸后才能被听到——这样对它的危险就无法预先警告。战前，对恐惧最经常的表达“轰炸机总在通过”，在这种武器身上得到了最真切的验证。对它无法防御，除非占领或破坏它的发射基地。

吨的炸弹，其中四分之三是燃烧弹。没有地面的反击——德国在此时几乎已经无还击能力。几千枚炸弹点燃的小火迅速联成一片，变成了像飓风般猛烈的大火，毁灭了 6.5 平方公里的德累斯顿老城，同时死亡开始向攻击时在地窖和偏僻处避难的人们蔓延。

一位随后来到该城帮助清理灾难现场的学校教师报道说：“我从没看见过在那种场面挣扎的人们，燃烧、焚化、最后死亡；有时候受难者就像普通人平静地睡着了一样；有些人面目痛苦不堪，身体已经被大风剥得一丝不挂；有一些悲惨的难民衣衫褴褛；还有一些穿着讲究从戏院里出来的人。这儿一具受难者的尸体就像一块残破的板，那儿有一层灰被铲到锌桶里。”这次空袭据估计有 35 000 人死亡。

德国并非唯一瞥见了末日启示的国家。1945 年 3 月 10 日午夜，也就是美国部队围攻日本的时候，一支 B-29 轰炸机部队向东京 500 平方公里、主要是木制结构的房屋投掷了燃烧弹。熊熊大火很快汇成一个巨大的火海，吞噬了 40 平方公里面积的城市居住区，连河中的水也因高温而沸腾，巨大的气流甚至将 2 000 米高空的飞机掀翻。死亡的市民总数超过了 10 万人，100 万人受伤，还有 100 万人无家可归。

尽管轰炸具有巨大的破坏力，但是饱和轰炸没能摧毁目标国的战斗精神，也没有摧毁他们的经济使其无力再战。战争的最后一年，德国城市遍



原子弹“小男孩”在点燃一小片铀之后，引发大面积铀爆炸，速度达每秒 275 米。核裂变产生的爆炸能量相当于 20 000 吨 TNT 炸药。



三米长的“小男孩”在美国太平洋空军基地待命。为了防止预先爆炸，该弹安装了三道开关爆炸系统：当炸弹从飞机扔下时第一个开关打开；第二个开关在 1 500 米高空处由空气压力打开；第三道开关在 576 米高空处由雷达装置引发的电子脉冲打开。经过计算，在此高度爆炸时，下面城市能遭到最大程度的破坏。

地瓦砾，轰炸造成的损失与其说使受难者意志消沉，不如说更激起了他们对盟军的憎恨。城市居民表现出了异乎寻常的平静。1942 年轰炸科隆一个月以后，城市就恢复了正常秩序。

1943 年，在五分之四的汉堡城市被轰炸以后的一年时间里，三分之二的城市人口又重新返回。在遭受空中轰炸的同时，战争生产能力丝毫没有减弱，这大部分归功于德国拥有 600 万可服役的劳动力，这包括战犯和占领地居民，纳粹让他们修理破损的器械，把工厂迁到安全地带，或者建造地下工厂。1942 年至 1944 年，整个德国的战争生产能力其实增大了，只是到了后来由于盟军炸毁了石油装置才造成了巨大的困难。

尽管成群的美军轰炸机在最后两年里对日本进行无情的轰炸，饱和轰炸在太平洋也没有带来胜利。大阪港变成一片废墟，名古屋遭到毁灭性破坏。1945 年春天，在每三天中就有两天时间上千架美国轰炸机飞临日本上空。5 月 10 日，400 架轰炸机摧毁了七个不同的军事目标。5 月 24 日，在一次对东京的空袭中皇宫被烧毁。5 月 29 日，半个横滨遭到毁灭。截止 7 月，美军向日本一共投下了 90 000 吨炸药。炸药摧毁了 26 个不同城市的 330 平方公里的地域。在这种打击下，日本战争生产能力退缩到 1944 年高峰期的百分之四十。轰炸使大约 50 万人口死亡，1 300 万人无家可归，但是如同西方的平民一样，日本人战争的意志半点也没有削弱。一位记者写道：“在普



在受到第一颗原子弹袭击后的广岛，幸存者徘徊在废墟上。在爆炸正下方的中心处——热量达到 6 000 摄氏度，熔化了 1 000 米远的花岗岩建筑表面。一位目击者说：“人类自己能够制造这样的场面似乎是不可能的。”

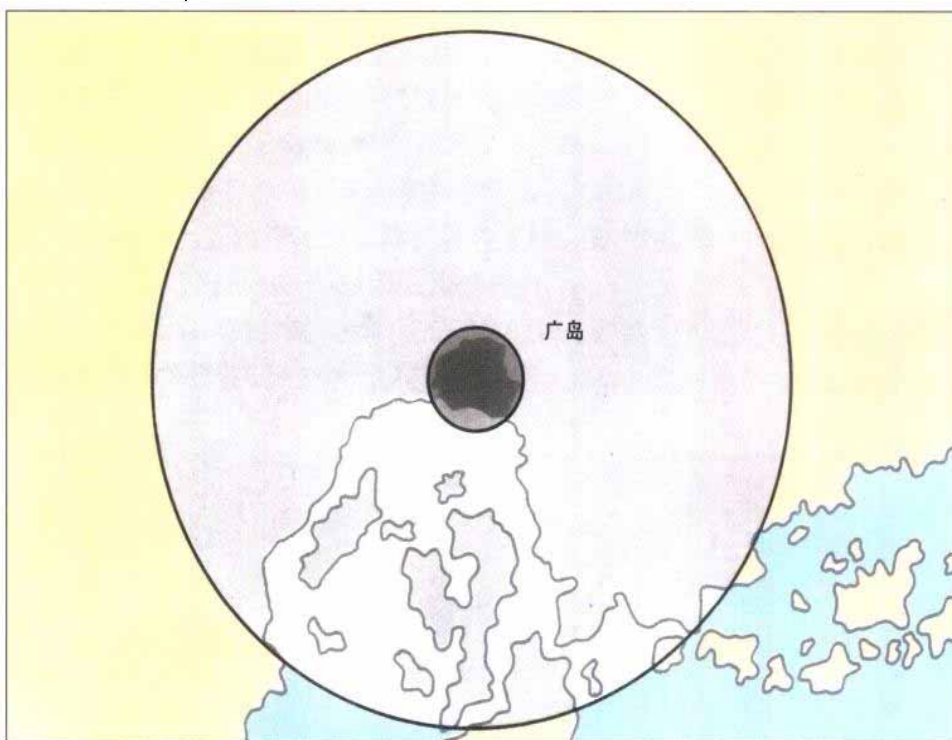
1945 年 8 月 4 日，美国 B—29 轰炸机埃诺拉·盖伊号飞行员被告知，“你要投下的炸弹是人类战争史上的新武器。它的破坏力最强。”两天后这颗被命名为“小男孩”的在炸弹被投到日本广岛。它所产生的热量——几千倍于常规炸弹——在片刻间杀死 80 000 人。在随后的 5 年里更多的人死于核辐射所导致的疾病。原子弹的使用也令一些美国官员深感不安，其中有一位形容说人类又回到了野蛮的中世纪黑暗时代。

通日本人的心目里，有的更多的是对美国轰炸者的刻骨仇恨，他们在战争的废墟上留下了让人无法忘记的老人与小孩焦黑的尸体。”

对于日本军界领导层来说，他们更倾向于一种“武士道精神”。它宣扬钢铁意志和自我控制，忍耐困难，无条件地执行命令，荣誉至上。被抓为战俘是一种耻辱。向敌人投降就要被处死。一句话，他们就是要战斗至死。

但是美国有一张致命的王牌，轰炸很快就会实现那些空战预言者所曾预料的结果。早在本世纪初，科学家们就发现在看不见的原子世界里蕴含

右图内部圆圈遮住的日本南部海岸显示了1945年原子弹对广岛的破坏范围——建筑被摧毁或严重破坏。原子弹产生20 000吨的能量；大多数现代核武器能产生100万吨到500万吨的能量，有一些能量还要更强（1 000吨等于1 000吨TNT炸药的能量，1 000 000吨等于1 000 000吨TNT炸药的能量）。32公里距离远的外圈显示2 000万吨级炸药可能破坏到的地区。



着巨大的能量。原子非常小，一粒沙就含有数十亿颗原子。1938年，两位德国科学家试图分裂自然界中最大的原子——铀。在这一过程中能释放巨大的能量——远远超过常规化学反应（就如原子核裂变的过程一样，后来的计算显示，核裂变产生的能量是常规化学反应的400万倍，这些反应包括常规炸弹爆炸）。

德国人所取得的成就迅速传播开来，很快英、法、美、日的物理学家纷纷从事类似的实验。1939年在纽约的哥伦比亚大学，从纳粹统治下逃往美国的匈牙利难民利奥·希拉德证实到裂变能释放中子——一种比原子更小的物质，它能使其他原子核裂变，释放出更多的中子，如此循环，形成自我维持

的链式反应。希拉德说,“那一夜我知道世界即将陷入灾难。”

物理学家很快发现在自然铀中存在的少量 U—235 同位素能自行裂变,或者通过撞击中子与铀同位素 U—238 所产生的钚也能裂变。然而,获得相当数量的这两种物质给物理学、化学和工程技术提出了巨大的难题。在战时只有美国具有这种资源和科技力量(从纳粹逃往美国的许多天才物理学家当然必不可少)。美国政府组织的“曼哈顿计划”耗资 20 亿美元之多,高峰期雇佣 60 万人,他们都在保密的情况下进行工作。

1945 年 7 月 16 日上午 5 点 30 分,钚原子弹在新墨西哥州的阿拉莫戈里

在洛杉矶美国第八空军指挥部里,原子武器和轰炸基地的训练细节都被投放到屏幕上。它与克罗拉多夏延山脉深处的北美空防司令部通过计算机系统相联系,控制着 10 000 多枚战略武器和导弹仓库,轰炸机和潜艇。他们同时也通过卫星和雷达站监视任何可能来自苏联的导弹攻击。



试验场试爆成功。几百公里外的人们,惊讶地以为发生了地震或者陨石撞击地球。它所发出的光也许在遥远的火星上也能观测到。美国总统哈里·杜鲁门当时正在柏林郊区的波茨坦与温斯顿·丘吉尔和约瑟夫·斯大林谈论战后事宜。当助手告诉他新墨西哥原子弹试验成功时,他说原子弹是“历史上最伟大的东西”。他的意图是要使用它结束对日作战。

另一项制服日本的计划——已经在美国政府的高级会议上讨论多次——即直接入侵日本本土,但这可能造成一百万美军士兵的伤亡。美国参谋总长乔治·马歇尔在杜鲁门作出决定之后,列举理由赞成使用原子弹进行打击,他指出,美军刚刚经过 82 天血腥战斗才攻占了作为进入日本的上马石的



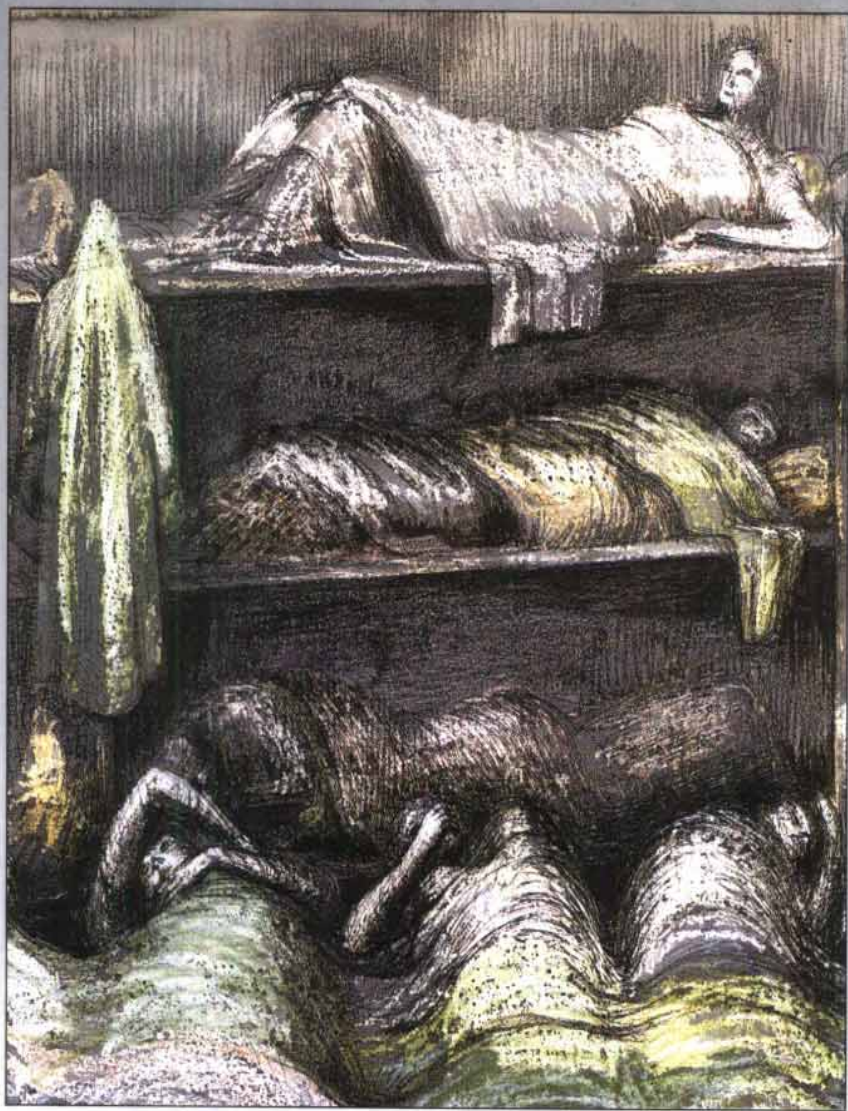
1939年两位伦敦家庭妇女开始安装新发给他们的安德逊掩体。尽管在白天短暂的空袭中它们还有用，可是在长夜里，这些掩体就有点不安全也不舒适，又冷又潮，还容易被水所淹。



一位伦敦人看着那个砸坏他安德逊掩体的大弹坑，这个安在花园中的掩体用土埋到顶部，以防受到飞进的瓦砾的伤害。

空袭战中的防护措施

1940年至1941年，伦敦人长期痛苦地、有时是充满坚忍精神地忍受德国对其城市的空中打击。这是大多数城市平民对遭受袭击作出反应的典型。战前的那种认为密集轰炸能摧毁民族战斗精神的说法被击破。由于不能提供较大的公共防弹掩体，英国很快就发明了一种能建在城市庭院里的折皱型钢铁结构的掩体。1943年生产了230万套安德逊掩体（以内政部长的名字命名），每套容纳4至6人，空袭时他们从家里拿出掩体可以在任何地方搭建，许多建在伦敦地铁的月台处。当警报解除时，疲惫的市民重新恢复正常的生活。他们赢得战争的决心更加坚定，而不是受到动摇。



英国画家亨利·摩尔的画捕捉了在空袭期间伦敦地下的那种令人窒息的场面。摩尔只作现场的速写，但从未在掩体内作画——他说，“我感觉到好像在运奴船上作画一样”。

门户之地冲绳。仅此一役就使美国丧失 12 500 人，同时日本丧失 100 000 人。“可以预料，由于国内的团结，日本本土的反抗还要更强烈，”马歇尔接着补充说，“在东京轰炸的一个晚上我们杀死了 10 万人，但是没什么效果……如果可能的话我们有必要采取措施……我们要结束战争；我们必须拯救美国士兵的性命。”

7 月 26 日在波茨坦发出针对日本人及东京领导者的最后通牒。当时没有提及原子弹，但是语气是暗示性的：“我们要求日本政府立即宣布所有日本军队无条件投降……否则，日本只有迅速而彻底地毁灭。”东京没有反应。

8 月 6 日凌晨，一架名为“埃诺拉·盖伊”的 B-29 轰炸机在两架飞机的护送下，从美国空军基地提尼安岛起飞向拥有 28 万人口和大量军事工厂的广岛飞去，行程 2 400 公里。飞机在 9 450 米的高空到达目标地，然后投放



1958年，抗议者在伦敦的特拉法加广场举行示威，要求结束核武器试验。标语中有刚刚形成的核裁军运动的著名口号，即代表和平的旗号“P”。在60年代早期，古巴导弹危机结束后，西方国家的公民越来越关注核武器猖獗问题，80年代早期，当美国在欧洲领土上安置巡航导弹和潘光—2导弹时，500万示威者在欧洲首都城市举行了大规模的示威。



原子弹，迅速返航。43秒后，也就是广岛时间上午8时16分2秒，原子弹在一所医院的580米上空处爆炸。爆炸当量相当于20 000吨TNT炸药。这时远在18公里外的埃诺拉·盖伊号受到气流的撞击，像木塞一样颠簸。

爆炸中心的下方所发生的一切永远让人难以忘记。战后，一个在美国调查队工作的病理学家这样描述了战争破坏的场面。“随着巨大闪光而来的是一团巨大热量……间歇不到十分之一秒，其密度足以使任何东西燃烧……在4 000码(3658米)远的地方，一切也都能燃烧，在600—700码(549—640米)远的地方，它足以使花岗岩碎裂。热量还使大约1 300码(1 189米)远的砖瓦起泡。”在1 000米的火球控制范围内，人们在不到一秒钟的时间里就变成了难以辨认的焦炭样的小柱体。在4 000米远的地方人们被严重的烧伤，飞鸟在半空中直接被烧化。

一个5岁的小女孩回忆当时发生的情况：“人们从附近的街道跑来，有些人皮肤烧掉了，从下颏或手上悬吊下来；脸又红又肿，很难辨清眼睛和嘴在哪个地方。”1.5公里远的火车——正赶上爆炸的一刹那——还没有开车，被绞成一系列没有玻璃的废铁，乘客全部死亡。由于严重烧伤，人们立即跳进凡是能找到的有水的地方，或者是由于伤势太重，或者身体太弱，他们都溺死在水中。受伤的小孩到处奔跑，哭喊妈妈。尸体充塞着建筑的废墟，被残破的玻璃划伤者不计其数。

很快地下了一场奇怪的雨——由蘑菇云的辐射物所引发的大黑雨滴。以后两周里，医生们遇到了他们理解不了的疾病症状——血尿、皮下斑点、牙龈出血、头发脱落、以及白血球降低。那些在爆炸中受伤的人们开始大批地死亡。医生们无能为力——其中一人写道，“一家死人不超过2个就够幸运的了。”死亡人数持续上增，最后达到14万多。在9万所建筑中，62 000所遭到破坏。

尽管受到如此的摧残，日本军方依旧不愿意投降。因此美国重申其死亡信息：广岛原子弹三天以后，将在长崎投下另一颗原子弹。尽管这颗原子弹能量是先前的2倍，但由于长崎多山，损失相对减少。但是70 000人当即死亡，140 000人受到辐射。

最后由于受谋杀和自杀困扰的日本政府处于解体状态，最终几天后，裕仁天皇出面了。日本天皇被认为是神的后代，对外代表日本国，平时不介入政治。但是现在当听参谋长说“我们正在积蓄力量，期待着反击敌人”时，他说：“我不能让我无辜的臣民再忍受任何痛苦……我们忍受那些无法忍受的时刻已经来了。我吞下眼泪，并且准备接受盟军的任何制裁建议。”

1945年9月2日，日本人的投降被正式接受。在希特勒下令他的军队越过波兰边界6年零1天后，战争结束了。



越战中，一架 CH-47 直升飞机盘旋在美国步兵上空。在丛林战的复杂性和机动性中，美国使用武装直升飞机进行侦察、运送部队和提供补给：两个发动机的 CH-47 飞机能容纳 45 人或装载 12 500 公斤装备。通过直升飞机快速撤离美军受伤人员，使美军只有百分之一的伤员在到达医院后死去。但是直升机的体积大，速度慢，使它易成为地面攻击目标：在越南战争中 5 600 多架直升飞机被击落。

当然，战争并没有彻底结束。1939 年至 1945 年的这场国际厮杀使成千上万的非军事人员卷入了毁灭的漩涡，发生在长崎和广岛上的灾难使战争进入了一个异常恐怖使人不敢想象的巨大灾难的区间。而且，在接下来的 50 年间，小规模武装冲突也经常发生。在这种情况下，核武器的幽灵膨胀得更大，它的容貌是如此狰狞，也许全面战争最终是无法想象的。

国家领导人也常常运用核武器威胁达到心理战的目的。当 1948 年苏联在柏林占领区试图获得对整个城市的霸权时，杜鲁门派遣了两个 B-29 空军中队飞往德国。派遣这种曾在长崎和广岛投下原子弹的飞机并非巧合。官方新闻暗示这种飞机有“核能力”，虽然它们事实上并没有装备原子弹——苏联人可能也知道这一点。

在波茨坦，杜鲁门在他的日记中草草记到，“这是一件好事情，希特勒和斯大林都没有发现这种原子弹。”他的智囊们在那时没有料到，苏联也会发展原子武器。但是在 1949 年 9 月 3 日，一架在日本和阿拉斯加上空执行例行气象侦察任务的 B-29 轰炸机带回的证据说明美国犯了严重的错误。当飞机飞越北太平洋的堪察加半岛时，收集到了表明具有高辐射性的奇异尘埃。这个证据毋庸置疑地证明苏联人已经拥有了原子武器。仅在美国爆炸了它的第一颗原子弹四年多一点，苏联人也成功地爆炸了原子弹。不仅如此，收集到的灰尘暗示苏联人爆炸的原子弹比美国第一次试验的原子弹更先进。一场核竞赛悄悄开始了。

当时，美国拥有约 200 枚原子武器，但有理由认为苏联人会很快赶上来。为维持战略优势，美国领导人要求迅速地开发第二代核武器。它的制作原理在曼哈顿计划的日子裡就勾画出了轮廓。它是通过原子爆炸使氢同位素达到极高的温度，使它们能与氢原子融合，同时释放出能量。估计热核武器的爆炸力相当于 1 000 万吨 TNT 炸药，几乎是广岛原子弹爆炸威力的 500 倍。

1952 年 11 月 1 日，第一次氢弹试验在南太平洋的埃尼威托克环礁进行。在关闭开关的一刹那，一个直径 5 000 米的火柱出现在洋面上。上百万升的环礁湖的水被煮沸。小岛被蒸发掉。礁面上留下了一个 3 000 米宽，1 000 米深的大弹坑。

美国又一次拥有了无可比拟的武器，不幸的是，美国并没有拥有明显的核优势，不到一年后，苏联人也进行了自己的热核武器试验。

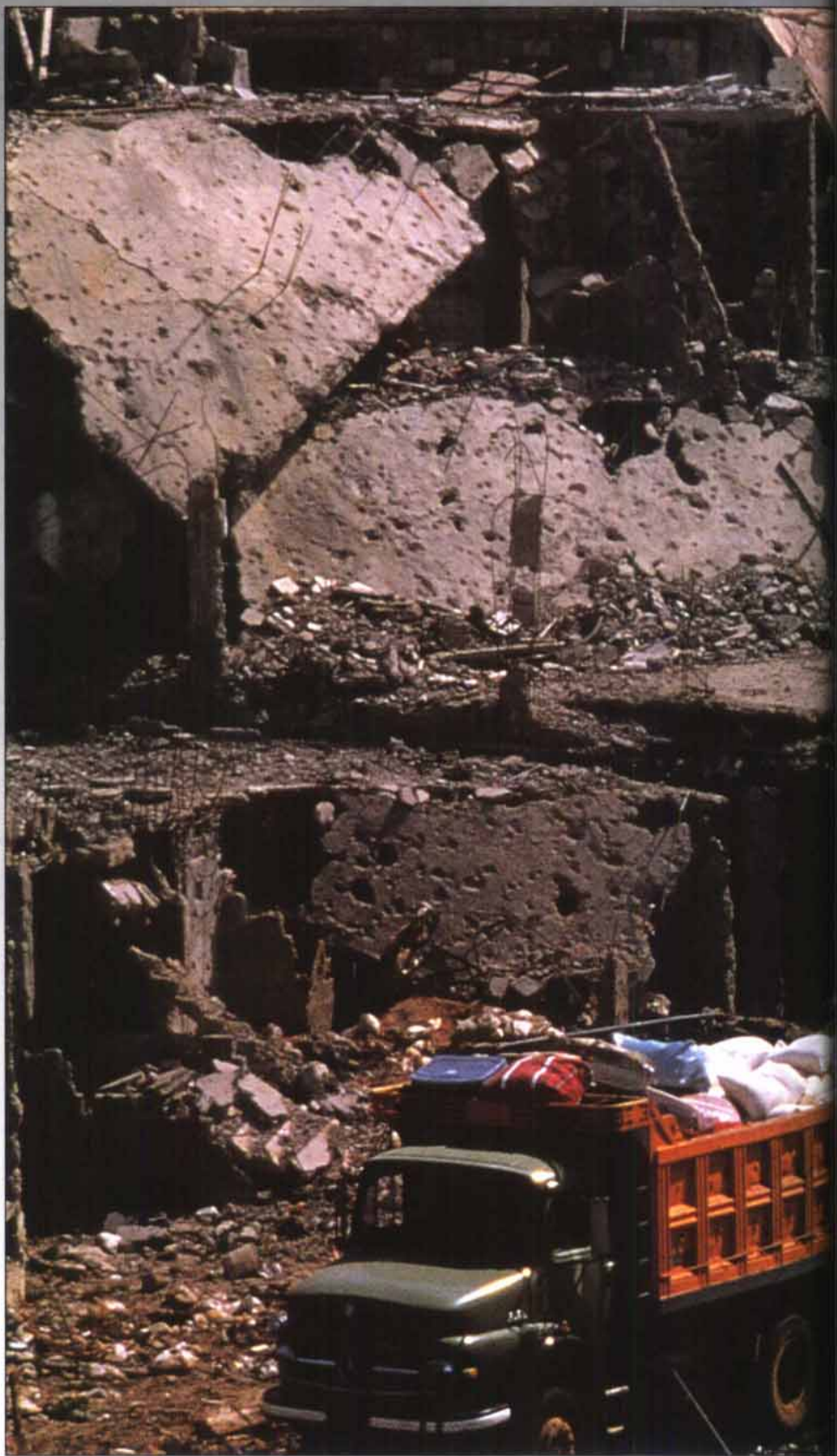
与此同时，美国再次叫嚣用核武器去结束陷于僵局的朝鲜战争。在这场战争中，美国支持南韩，而中国支持共产党北朝鲜。杜鲁门总统从未考虑过在朝鲜战争中使用核武器，尽管他是——并且仍将是——唯一一位曾经授权实施核攻击的人（或者因为他曾经是这样的人）。广岛与长崎的破坏使他确信原子弹绝非常规武器，所以他总是对在冲突中真正使用核武器持保留

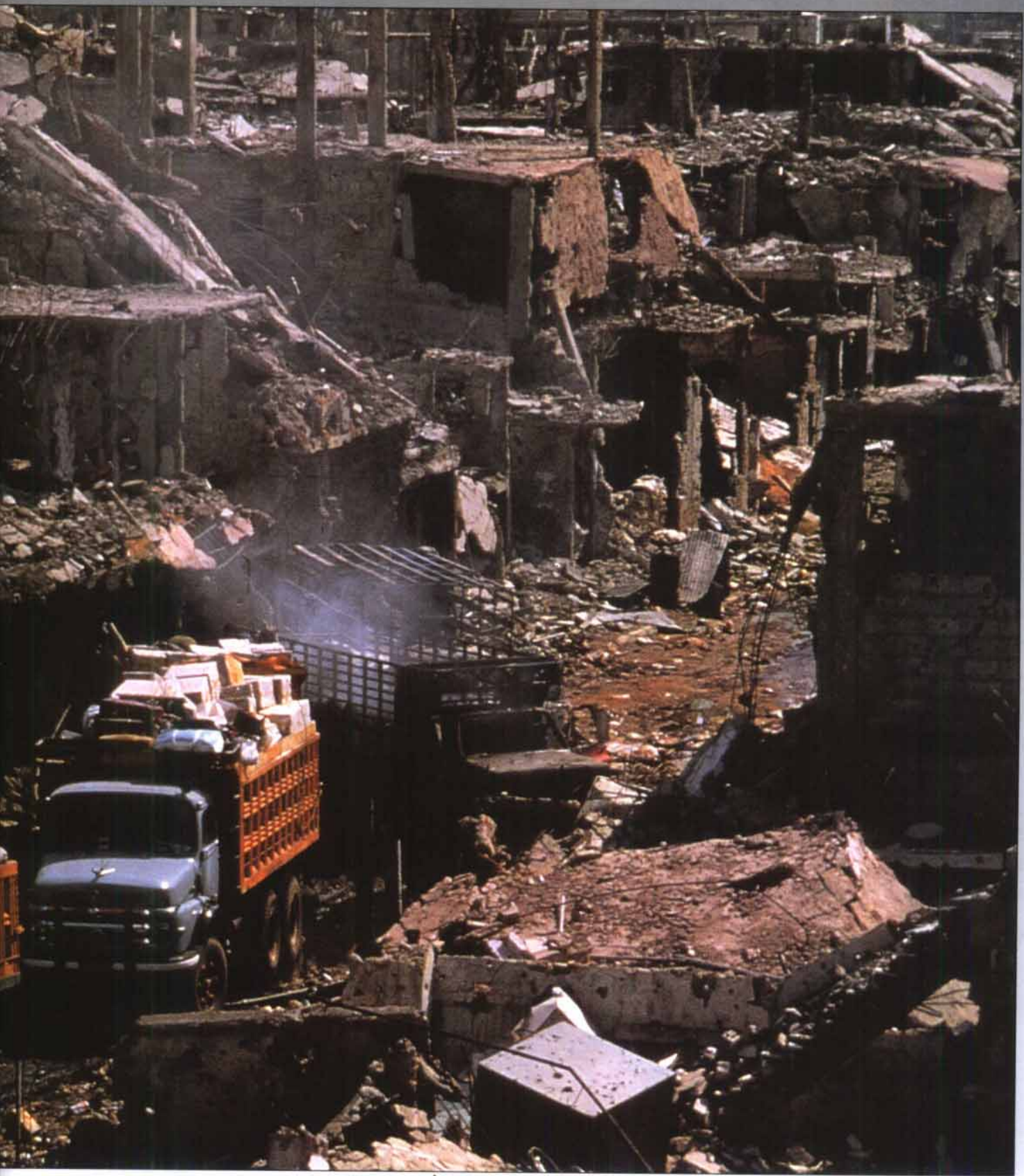
战争的隐性损失

每一次战争不仅留下了使人哀悼的死者 and 需人看护的伤者，而且留下了需提供避难所的可无家可归者。这些无家可归者既包括那些房子已经全被毁掉的难民，也包括那些逃离侵略造成的战火的人：例如，在1990年8月伊拉克入侵科威特几周后，约有180 000名外国工人，大部分是阿拉伯人，逃离了伊拉克。1980年至1990年，战争难民增加了3倍，由460万增加到1 500万。

大部分难民来自第三世界国家，它们在非洲、中东、东南亚和中美洲的邻国寻求暂时的避难。例如，在1980年苏军入侵阿富汗时，巴基斯坦就接纳了300万阿富汗难民。居住在临时性的不卫生的帐篷内的这些难民，不仅给当地经济带来严重的压力，而且引发了进一步的冲突。联合国难民事务委员会提供了它当时所能提供的紧急援助——包括食物、饮用水、帐篷和衣服——但是难民的长期居住可能会产生数年甚至几代的影响。

满载家居物品的卡车在倾颓的房屋与颠簸的街道中行驶。图为1987年黎巴嫩部队与巴勒斯坦达成停火协议后的贝鲁特巴勒斯坦难民营。自从1948年以色列建国后，许多巴勒斯坦人过着居无定所、颠沛流离的苦难生活。





态度。然而他的继任者——二战中盟军最高统帅德怀特·艾森豪威尔却持不同观点。新总统在竞选时曾许诺要缩减军费开支。相对于装备上的花销和维持常规部队的费用而言，造原子弹则俭省得多。艾森豪威尔总统在给联合国的警告中所表达的思想与其前任杜鲁门总统形成了鲜明对比：他声称，“原子武器实际上已经在我们的武装部队中取得了常规地位。”艾森豪威尔及国务卿约翰·福斯特·杜勒斯都认为，美国只要表示已准备使用核武器，就能使中国同意停战。为了表示这种姿态，美国将核弹头和适合的战机运到了冲绳，这是美军的基地，无论中国还是朝鲜都在它的攻击距离之内。

艾森豪威尔也接受了军事参谋提出的建议，那就是当停战谈判破裂时，美国军事行动应扩大到包括“大范围战略战术原子弹的使用”的程度——尽管他确实强调做这样的决定必须小心翼翼。然而后来发生的情况证明，这一决定毫无必要。1953年7月签署了停战协议。

在艾森豪威尔任内，原子武器的可能使用已成为其一项基本安全国策。这也包括对欧洲的防御：苏联发动的任何大规模的常规进攻都可能引发战略核反击——虽然艾森豪威尔说“大范围的攻击之下没有一个国家可以取得最终的胜利”。约翰·福斯特·杜勒斯对使用原子武器威慑时常用的话是“大规模报复武器”。因此他在1954年声称，美国“可以仅仅依赖其快速报复能力”就能吓退任何潜在的侵略，当然方式与地点由其自定。

为了扩大各自的轰炸机队，美苏竞相出台科技计划以发展核导弹。这些新的希特勒式V-2火箭的翻版能每小时飞行几千公里，能在30分钟内从一块大陆向另一块大陆发射核弹头。当导弹从距离目标地不远的海面潜艇上发射时，几分钟就可以命中目标。杜勒斯对报复神速性的描述只有些许夸张。

在核武器威力的发展方面，两个超级大国保持同样的速度。双方分析家都认为保持核平衡对双方都有益处——正如其中一名分析家所描述的那样，是“恐怖的精妙平衡”。如果双方都有在第一次核打击后仍能保存下来核能力，并能以核弹头猛烈反击，那么任何核侵略就相当于自杀。美国国防部长罗伯特·麦克那马拉将此种情形描述为“相互确保摧毁”——英文缩写为MAD(意为“疯狂”——译者)。

对这种平衡最严重的打击发生在1962年10月，当时美国空军侦察机通过拍摄的照片发现，苏联正在距离美国海岸180公里远的古巴岛安装核导弹。约翰·F·肯尼迪总统对这场危机的反应是立即强行实施海上封锁。美海军将拦截所有抵达古巴岛的舰只，并搜查是否携带有核导弹(为

防止事态扩大，当时肯尼迪实际上只搜索了一只肯定不会携带核弹头的古巴船只)。肯尼迪同时向苏联部长会议主席尼基塔·赫鲁晓夫警告说，从古巴发射的任何针对西半球的核导弹都被认为是“苏联向美国的攻击，会遭到大规模的报复。”作为预防措施，肯尼迪把所有民用机场都驻满了军用飞机。但其实已无需这种举动——赫鲁晓夫说只要肯尼迪保证解除封锁并且不入侵古巴，他就可以让步，从古巴撤出导弹。结果，美国做了保证而苏联撤出了导弹。

到目前为止，已有更多国家加入核俱乐部。英国于 1952 年在澳大利亚进行第一次核试验。法国在 1960 年，中国和以色列紧随其后，到 1990 年，阿根廷、巴西、印度、南非以及巴基斯坦都已接近了具备生产核弹的能力。

据估计，美苏共拥有 50 000 余枚核弹头。英、法、中国有一至两千枚。这些武器的潜在破坏力积累起来难以估计——但肯定超过广岛规模的 100 万倍。大规模的核战争将把世界一半人口杀死，破坏臭氧层，完全毒化全球环境。人类将没有未来。

然而，近年来人类仍然不断提供大量的证据，表明人类古老的使用军事手段解决争端的倾向仍然很强。阿以之间的殊死冲突、福克兰群岛与中东的领土争端、游击队在越南、阿富汗和中美洲的战斗等等，这些都是人类武装争斗的最新例证。战争使用的武器也多种多样，包括能以三倍于声速的速度飞行的喷气式飞机、精确度丝毫不差的炸弹、几百公里高度的轨道上能看清任何细节的卫星、能在水下持续几个月而不需浮出水面的潜艇、舰载导弹，而电子计算机则把这些致命的杀人武器和谐地结合在一起。但是，尽管存在这些高超的技术，现代战争的本质依然同以前人们所进行的战争没什么两样。

从某种意义上说，现在的形势是 50 年前战争形势的翻版。在二战的绝大部分期间，对破坏性武器使用已失去了界限。但广岛与长崎的可怖景象所证明的人类摧毁能力使这种界限重又出现。1946 年，主持“曼哈顿计划”的美国物理学家罗伯特·奥本海默道出了他的信念，他认为，原子弹的出现带来了和平，“原子武器不会使战争更可怕……但是原子弹是战争的关键。它使对未来的战争的展望变得无法忍受。它引导我们通过最后几级台阶达到关口；而过了这个关口，就是另一番世界了。”他的话至少部分是正确的。和平依旧没有最终到来，但为了人类的生存，战争必须被遏止。来自核高峰的观点改变了一切。

延续不断的冲突的循环

1945至1990年间，美苏及其盟国在核报复的恐惧下停止了直接的正面冲突，但是世界的其余部分冲突却连绵不绝。右表列出的80余次战争大部分发生在亚、非、拉及中东，死亡约2 000万人。

1975年之前的战争大部分是反对欧洲殖民地宗主国的民族解放战争；印度支那和阿尔及利亚流血冲突最为血腥。大部分殖民地获得了胜利——但许多新独立的国家很快又陷入了内战的混乱之中。

欧洲列强的衰落——由它们通过在地图上划出笔直的国界制造出的人造国家是后来冲突的主要因素——与美苏霸权的兴起同步。为了免于正面冲突，美苏分别通过军援或介入内部冲突的方式阻止对方建立卫星附属国。但结果通常是一无所获：美国最后从越南撤军，苏军从阿富汗撤兵，没能解决任何导致最初冲突的问题。

核武器时代的战争与其说是帝国野心或意识形态使然，不如说民族仇恨因素更直接：阿拉伯人与以色列人，印度人与锡克人，伊拉克人与库尔德人，斯里兰卡的泰米尔人与僧伽罗人，布隆迪的图西人与胡图人等。这些冲突有其深远的历史根源——只要曾导致过重大伤亡的现代军事武器依然存在，外交就远远不能像以前那样能够有效解决当前的冲突问题。在九十年代开始的时候，人们担心苏联的解体——它的扩张已超出它的经济能力——可能会使它原来居民中的民族冲突激化。

1945年

希腊：内战，至1949年。

印度尼西亚：独立战争，至1948年。

1946年

中国：内战，至1949年。

印支战争，至1954年（越盟对法国）。

1947年

马达加斯加：殖民地起义，至1948年。

1948年

印巴分治。

阿以战争，至1949年。

马来亚起义：游击队反英统治，至1960年。

缅甸：民族起义持续。

1950年

朝鲜战争，至1953年（北朝鲜与中国对南韩、美国与其盟国）。

印度尼西亚：内战，至1965年。

中国军队进驻西藏，至1959年。

1952年

肯尼亚：茅茅运动，至1956年。

1954年

阿尔及利亚：反法战争，至1962年。

古巴革命，至1959年。

1955年

塞浦路斯：民族主义者反抗英国，内部希腊族人与土耳其族人冲突，至1960年。

1956年

苏军入侵匈牙利。

苏伊士运河危机：以色列、英、法联合入侵埃及。

1959年

北越及南越共产党反对南越共和国及美国（1962年介入），至1975年。

1960年

刚果（扎伊尔）：内战，至1965年。

1961 年

安哥拉:独立战争,至 1975 年。

伊拉克:库尔德叛乱持续。

埃塞俄比亚:厄立特里亚分离斗争持续。

1962 年

北也门:内战,至 1967 年。

印度支那边界冲突。

1963 年

乍得:内战持续。

苏丹:内战,至 1972 年。

几内亚比绍:独立战争,至 1974 年。

1964 年

莫桑比克:独立战争,至 1974 年。

1965 年

印巴边界战争。

美国入侵多米尼加共和国。

1967 年

尼日利亚:比夫拉分离战争,至 1970 年。

阿以六日战争。

以色列:巴勒斯坦人起义持续。

西班牙:巴斯克分离主义者恐怖活动持续。

危地马拉:内战,至 1980 年。

1968 年

苏联入侵捷克斯洛伐克。

北爱尔兰:共和军反英恐怖活动持续。

1969 年

中苏边界战争。

萨尔瓦多——洪都拉斯足球战争。

1971 年

巴基斯坦:内战及对印度战争。

乌干达:内战,至 1975 年。

1972 年

罗得西亚(津巴布韦):民族主义者反抗英国及罗得西亚政府,至 1980 年。

布隆迪:部族冲突。

1973 年

阿以斋月战争。

1974 年

土耳其入侵塞浦路斯。

1975 年

黎巴嫩:内战持续。

安哥拉:内战,至 1976 年。

柬埔寨:红色高棉灭绝种族的大屠杀,至 1978 年。

欧加登之战(埃塞俄比亚对索马里),至 1978 年。

1978 年

越南入侵柬埔寨。

萨尔战争持续(摩洛哥对阿尔及利亚支持的西撒哈拉分离主义运动)。

尼加拉瓜:桑地诺革命,至 1979 年。

斯里兰卡:泰米尔反抗持续。

1979 年

苏军入侵阿富汗,至 1989 年。

中国军队反击越南。

坦桑尼亚入侵乌干达。

萨尔瓦多内战。

1980 年

海湾战争:伊拉克对伊朗,至 1988 年。

1982 年

福克兰群岛之战:阿根廷对英国。

尼加拉瓜:反政府起义持续。

以色列人侵黎巴嫩。

1986 年

南也门:内战。

1988 年

布隆迪:部族仇杀。

1990 年

利比里亚:内战。

伊拉克入侵科威特。

公元前 10 000 年——公元 500 年

公元 500 年——1500 年

希腊步兵即战争中组成的方队在马拉松战役中以少胜多，战胜波斯国王大流士一世（公元前 490 年）。
亚历山大大帝开始为期 13 年的征服战争，这一战争使他成为同时代最伟大的将领之一（公元前 336 年）。
古代世界最优秀的步兵罗马军团将罗马的统治（公元前 241 年——公元 107 年）从东部的里海之滨，扩展到西部的西班牙大西洋岸；从北部的不列颠，扩展到南部的埃及——有 8 万公里以上的军事公路为这个帝国服务。
匈奴从中亚进入欧洲，揭开了将最终摧毁西罗马帝国的民族大迁徙的序幕（370 年）。

法兰克首领查理·马特成功扼止了法国摩尔人入侵（732 年），并着手建立以职业骑兵为中心的防御体系。
教皇乌尔班二世禁止在基督徒战斗中使用石弩（1906 年）。欧洲骑士在教皇怂恿下开始十字军东征，借以从穆斯林手中收复耶路撒冷（1097 年）。
英国弓箭手在 1346 年克勒西战役中歼灭全副武装的法兰西骑士，预示着封建骑士由此走向没落。
法国与西班牙在意大利的战争显示了火药武器的致胜潜力（1494 年——1559 年）。

欧洲

以弓箭、投石器和曜石刃刀武装的阿兹特克武士征服弱小城邦国家，建立起中美洲大帝（15 世纪）。

美洲

美索不达米亚地区民族冲突导致了第一批军队出现（约公元前 10 000 年）。
弓和投石器补充了长矛（约 10 000 年前）。
约旦河谷建立的杰里科可能是人类历史上第一个设防殖民地（约公元前 8 000 年）。
青铜被用来制作武器与盔甲（约公元前 3 000 年）。
苏美尔人发明战车（约公元前 3 000 年）。
由铁制武器武装的亚述人成为中东最勇猛的军队（约公元前 900 年）。
腓尼基人制造第一批战舰（约公元前 700 年）。

在战死后进入天堂的信仰鼓动下，阿拉伯人冲出阿拉伯半岛，建立起从旁遮普到比利牛斯山脉庞大帝国（约 700 年）。
围攻拜占廷首都君士坦丁堡的阿拉伯部队被一种致命的燃烧武器“希腊火”打败并撤回。（717 年—718 年）。

中东与非洲

中国将军孙子著成世界最早的兵书《孙子兵法》（约公元前 500 年）。

中国人发明第一批火药武器（约 850 年）。
成吉思汗率领蒙古人扫荡了中亚，击败了三大洲的军队，建成世界上前所未有的最大帝国（1211 年）。
拜占廷首都君士坦丁堡在奥斯曼土耳其人攻城大炮的轰击下投降（1453 年）。

亚洲

大事年表

公元前 10000 年—公元 1990 年

公元 1500 年—1800 年

公元 1800 年—1900 年

公元 1900 年—1990 年

荷兰法官兼神学家雨果·格劳秀斯出版《战争与和平的法则》一书,奠定国际法基础(1625 年)。瑞典国王古斯塔夫·阿道尔夫在三十年战争的布赖顿菲尔德战役中使用齐射的战术击溃哈布斯堡王室(1631 年)。奥斯曼土耳其人围攻维也纳,但由于炮兵技术笨拙受阻(1683 年)。燧发枪以其高效率代替了火绳枪(17 世纪 90 年代)。法国大革命(1789 年)为拿破仑的军事征服铺平了道路。

拿破仑兵败滑铁卢带来了近半个世纪的相对和平(1815 年)。德国将领卡尔·冯·克劳塞维茨《战争论》出版,为未来几代的战略家提供了指南(1833 年)。俄罗斯铁甲舰队在西诺皮击败土耳其帆船舰队,为纯粹的木制战船敲响丧钟(1853 年)。克里米亚战争(1853 年—1856 年)中,俄罗斯在与英、法、土盟军的交战中第一次使用了来复枪、鱼雷和浮动水雷。萨多瓦战役中普鲁士的后膛枪击溃了使用旧式前膛枪的奥地利军队(1866 年)。

欧洲列强之间的相互争夺引发第一次世界大战,这场冲突造成 3 700 万人员伤亡(1914 年—1918 年)。第二次世界大战(1938 年—1945 年)中对城市的大规模轰炸破坏了对作战人员和平民的区别对待。为了获得与美国平等的核地位,苏联成功地引爆了第一枚原子弹。北约组织(NATO)把美国、加拿大以及 10 余个欧洲国家联合成防御同盟(1949 年)。随着东欧自由选举时代的到来,北约国家与苏联宣布冷战结束(1990 年)。

一支装备有马匹、火药和火炮的西班牙小股部队在费尔南·科尔蒂斯的率领下征服了墨西哥的阿兹特克帝国(1519 年—1521 年)。以游击队形式使用传统战术的美国殖民者开始反抗英国,要求独立(1775 年—1783 年)。

美国内战(1861 年—1865 年)是首次以来复枪为主要武器——一种抵御前线进攻的致命武器——的大型战争。

出于对德国潜艇击沉美国商船的愤慨,美国对德宣战(1917 年)。美国投在广岛与长崎的两颗原子弹迫使日本投降,也标志着核时代的到来(1945 年)。美国首次试验氢弹;建成第一艘核动力潜艇(1952 年)。苏联接受美国要其关闭在古巴的导弹基地的要求,从核对峙的危机中撤了出来(1962 年)。美苏开始限制战略武器谈判(SALT),这是一系列旨在控制或削减核武器谈判的首次(1969 年)。

携带步枪、机枪和大炮的欧洲士兵在非洲、中亚建立起庞大帝国(1850 年—1900 年)。

1945 年以来伊朗与伊拉克就进行连绵不断的常规战争;双方全部使用远程导弹,在 8 年(1980 年—1988 年)冲突中死伤 100 多万前线士兵。

在使用大炮、滑膛枪、骑兵与战象多种方式的巴尼巴战役中,阿富汗的巴布尔击败德里苏丹,奠定了莫卧儿帝国的基础。(1526 年)在日本的长篠战役中,连续齐射的滑膛枪队战胜了武田信玄的骑兵队伍(1575 年)。朝鲜海军将领李舜臣的覆甲战舰给日本的木制战舰以重创(1592 年)。

日俄战争中欧洲国家第一次被一个亚洲国家击败(1904 年—1905 年)。第一次世界大战中奥斯曼帝国加入德国方面。日本以英国盟军的身份参战(1914 年)。日本航空母舰向美国太平洋海军基地珍珠港发动空中袭击(1941 年)。中国爆炸第一颗原子弹。(1964 年)美军撤退后南越向越共投降,结束这一地区 40 年来几乎不间断的战争(1975 年)。与穆斯林部落经过 10 多年的战斗,苏军把权力交给阿富汗的共产党领导人,撤退回国(1989 年)。

索引

A

Aborigines 土著居民, 37
Adowa 阿多瓦(1896 年战役), 107
Afghanistan 阿富汗, 160, 164, 165
Agincourt 阿金库尔(1415 年战役), 59
Aigosthena 爱克斯忒那(希腊城市), 31
Airbombardment 空袭, 99; 日本空袭, 136; 西班牙大戡, 137, 139; 一战中, 120—121; 二战中, 138—139, 145—152, 146, 147, 154, 155
Aircraft 飞机, 12, 110, 120—121; 有翼飞机, 98
Airlifts 空运, 110, 120
Airwarfare 空战, 98, 110, 120—121, 142, 144, 145—146
Alexander the Great 亚历山大大帝(马其顿国王), 22—23, 26
Algeria 阿尔及利亚, 107, 164
American Civil war 美国内战, 35, 92, 97—99, 102—103, 112
Ammunition 弹药, 85; 一发炮弹, 77; “长马歇尔”弹, 118; 军火, 96, 123; 纸弹匣, 76; 步枪子弹, 99; 圆弹, 73, 85; 弹片, 107, 115; 投掷武器, 13; 炸弹, 73
Arabs 阿拉伯人, 参见伊斯兰
Archers 弓箭手, 14, 67; 亚述的, 15, 16; 拜占庭的, 41, 42, 43; 英国的, 91; 印度的, 23; 马其顿的, 21; 中世纪的, 41; 蒙古的, 58; 诺曼的, 47, 48; 塞利姆土耳其人的, 55
Armies 军队, 参见军事组织
Armour 甲冑, 14, 16; 希腊的, 19, 36; 中世纪的, 42—43, 55, 59, 60—61; 罗马的, 10, 36
Arquebuses 火绳枪, 63, 67, 68
Arcus 阿拉斯(1917 年战役), 115, 123
Artillery 炮兵队, 100, 144; 火力网, 84—85; 布尔战争, 107—108; 轰炸, 65, 66; 野战炮, 64, 65, 105, 107; 巨炮的, 66; “长马歇尔”, 118; 远程炮, 12; 炮兵指南, 87; 中世纪的, 65—66; 速射的, 107, 110; 铁甲上, 69; 瑞典的, 76—77; 土耳其的, 79, 82; 一战, 114, 115; 同时参见大炮; 暗弹炮; 机关枪
Ashanti 阿散蒂人(西非民族), 107
Assyria 亚述, 11, 14—18, 20—21, 29, 41, 塞普, 130; 战俘, 28
Austria 奥地利, 99, 103, 111
Avans 阿瓦人(草原部落), 42, 43, 46
Axes 战, 14, 42—43, 45, 47, 48

B

Babylon 巴比伦(美索不达米亚城市), 17, 23
Bacon, Roger 罗杰·培根(英国科学家), 65
Bayeux tapestry 贝叶挂毯, 48—49
Bayonets 刺刀, 77—78, 115, 116, 126
Beirut 贝鲁特(黎巴嫩首都), 160—161
Berlin 柏林(德国首都), 159
Boer war 布尔战争, 107—109, 140
Bombs 炸弹: 中国的, 64, 65, 66; 手投的, 62; 同时参见空中轰炸; 核武器
Bows 弓, 13, 14, 22, 34, 41, 42, 44, 47, 58, 大炮, 59, 67, 91
Breitenfeld 布赖滕费尔德(1631 年战役), 76—77
Bremule 布赖穆尔(1119 年战役), 52
Britain 不列颠: 布尔战争, 107—109, 140; 殖民冲突, 104—105, 105, 106, 107; 克里米亚战争, 101—102, 101; 火药武器, 59, 65, 73, 77, 84; 里线, 100, 117; 非正规人员射手, 59, 65, 91; 军事演习, 94—95; 拿破仑战争, 87; 海军, 74—75, 139; 诺曼人, 46—48; 核武器, 163; 让路方法, 88, 89; 步枪, 99; 维多利亚, 字炮, 94; 一战, 93, 96, 111, 112—113, 114, 115, 116, 117, 119, 120—123, 121, 123, 124, 125, 126, 137; 二战, 133, 146—149
Brussels Conference 布鲁塞尔会议(1874 年), 105
Bull Run 布尔伦(1861 年战役), 97—98
Byzantium 拜占庭, 41—45
C
Caesar, Julius 凯撒, 尤里乌斯·罗马皇帝, 33
Cambrai 坎布赖(1917 年战役), 114
Campaign for Nuclear Disarmament 核裁军运动, 156—157
Cannae 坎尼(公元前 218 年战役), 27
Cannons 大炮, 35, 60, 63, 66, 67, 70—71, 101; 铁甲, 74—75, 78, 79
Carthage 迦太基(北非城市), 9, 27, 33
Castellum 卡斯特鲁姆(554 年战役), 43
Catal Huyuk 卡塔胡克(土耳其城市), 13
Cavalry and horsemen 骑兵与骑手; 亚述骑手, 15, 41; 布尔战争, 107—108; 英国的, 101; 拜占庭的, 41—43; 波斯, 39; 一字军, 55; 波兰的, 45—46; 法国的, 59; 火药武器, 85; 骑手, 12, 41; 囚奴, 11, 34, 41; 伊斯兰的, 44; 马其顿的, 21, 22; 中世纪欧洲的, 40, 42—43, 52; 蒙古骑手, 41, 58; 诺曼的, 47, 48; 波斯的, 21, 22; 罗马的, 41; 塞利姆土耳其的, 55; 西班牙的, 68; 瑞典的, 64—65; 土耳其骑手, 55, 57; 一战, 98, 114, 124; 同时参见骑士

Celtic warriors 凯尔特战士, 37, 38
Cerinola 塞里诺拉(1503 年战役), 63, 67
Chariots 战车, 14, 90; 亚述的, 15, 20—21; 德国(16 世纪), 70—71; 镰刀, 23
Charles the great 查理大帝(查理曼), 46
Charles Martel 查理·马特(法兰克将领), 45, 46
Charles VIII 查理八世(法国国王), 12, 63, 66, 68
China 中国, 58, 162, 164, 165; 大戡, 130, 142; 火药武器, 63—65, 66; 骑手, 41; 核武器, 163; 鸦片战争, 105; 鸟铳, 42; 中日战争, 142—143; 一战, 111
Chingis khan 成吉思汗(蒙古领袖), 58
Chivalry 骑士, 49, 52—55, 68, 69, 85
Church 教会, 46, 52, 53, 68—69
Churchill, Winston 丘吉尔, 温斯顿(英国首相), 147, 148
Clausewitz, Karl von 克劳塞维茨, 卡尔·冯(普鲁士军事理论家), 101, 102, 139
Cologne 科隆(德国城市), 148—149, 150
Communications 通信, 100—101; 战地电话, 108, 109; 无线电, 144; 参见电报
Concentration camps 集中营; 德国, 143; 西班牙的, 108
Conscription 征兵, 88—89, 122
Constantine 君士坦丁(皇帝), 33
Constantinople 君士坦丁堡(拜占庭首都), 33, 44, 45, 68—69
Cornth 科林斯(1862 年战役), 92
Cortés, Hernán 卡尔蒂斯·费尔南(西班牙征服者), 35, 67—68
Cossack 哥萨克, 39
Crécy 克雷西(1346 年战役), 59, 65
Crimean War 克里米亚战争, 100—101, 101—101, 132
Crossbows 弓箭, 22, 47—48, 53, 57, 59, 63, 67, 68
Crusé, Emeric 克鲁塞, 埃默里克(法国骑士), 83
Crusades 十字军东征, 53; 地图, 54, 55, 57
Cuba 古巴, 163, 164
Cynoscephalae 锡诺塞法拉(公元前 197 年战役), 29
D
Darius I 大流士一世(波斯国王), 20, 21
Darius II 大流士二世(波斯国王), 22, 23
DeBott, Bertrand 德博特, 伯特兰(伦敦人), 52
Defences and fortifications 防御工事, 66—67, 80—81; 十字军城堡, 图 54, 57; 城址的, 13—31

Diocletian 戴克里先(罗马皇帝), 33
Dresden 德累斯顿(德国城市), 147, 149—150
E
Edessa 埃德萨(十字军国家), 图 54, 55, 57
Egypt 埃及, 22, 28, 44
Egyptian Labour Corps 埃及工兵团, 106
Eisenhower, Dwight D. 艾森豪威尔, 德怀特 D. (美国总统), 162
Elephants 象, 18, 23, 25, 27
Elizabeth I 伊丽莎白一世(英国女王), 74
El Salvador 萨尔瓦多, 141, 165
Erasmus 伊拉斯谟(荷兰作家), 82
Esquimaux 爱斯基摩人, 11
Ethiopia 埃塞俄比亚, 142, 165
Europe 欧洲: 殖民扩张与冲突, 图 86—87, 104—105, 105, 107, 164; 殖民前队, 106; 枪炮制造者, 65; 火药武器, 68, 77, 78; 海洋探险, 74; 战争研究, 82—84; 中世纪战争, 52
F
Fiji 斐济, 38
Fire 武器, 16—17
France 法国: 17 世纪军队, 77; 蔡斯波特枪, 99; “骑士”, 53, 85; 克伦米亚战争, 101; 复辟士兵, 79; 普法战争, 103, 105; 武器发展, 66; 火药武器, 63, 66; 手枪, 67; 机枪, 90, 100, 103; 马其诺防线, 139; 中世纪甲冑与武器, 59; 海军, 139; 核武器, 163; 革命(民族主义), 85—87; 一战, 111, 116, 119, 120
Francis I 法兰西斯一世(法国国王), 67, 68, 69
Franco-Austrian War 普法战争, 101
Franco-Prussian War 普法战争, 90, 103, 105
Franks 法兰克人(日耳曼民族), 41, 45—46, 55, 57
Frederick the Great 弗里德里克大帝(普鲁士国王), 84, 85, 94
G
Gallipoli 加里波利(1915 年战役), 120
Gauwcapon 毒气武器: 中国的, 64; 意大利的, 142; 一战, 119; 二战, 145
Gaugamela 高加美拉(公元前 331 年战役), 23
Geok Tepe 奇伊泰普(1881 年战役), 107
Germany 德国: 甲冑 60—61; 战车上的大炮, 70—71; 战地医生, 132; 骑手, 69; 海军, 139; 铁路, 101; 西班牙内战(空军), 137, 139; 潜艇, 121—122; V-2 火箭, 144, 148, 149; 一战, 90—91, 108, 109, 118, 119, 120—122, 123—124, 123, 126, 137; 二

战, 38, 39, 94, 144, 145, 146—151; 同时代普鲁士
金金洛伏(1879 年战役), 104—105
Gingindlovu 金金洛伏(1879 年战役), 104—105
Greece 希腊, 11, 18—21, 88, 132, 164; 阿奇里斯, 24; 重步兵兵, 16, 19, 20, 22, 26, 90
Greek War of Independence 希腊独立战争, 99
Grotius 格罗提斯, 南果(荷兰神学家), 82—83
Guernica 格拉卡(西班牙城镇), 137, 139, 145
Guerrilla Warfare 游击队战争, 123, 108, 140—141
Gulf war 海湾战争(1980 年), 165; (1991 年) 129
Gunmakers 枪炮制造者, 65, 66
Gunpowder 火药, 12, 59, 63—65, 66, 82; “颗粒状的”, 66; 炮干, 69
Guns 枪, 12, 67, 68—69, 71, 72, 73, 76; 罐发枪机, 71, 73, 77, 99; 手榴弹, 62, 63, 67; 火绳枪结构, 71, 72, 77; 中世纪的发展, 65; 霰弹枪, 99, 103; 击发装置, 99; 潜艇, 69, 74; 参见火绳枪; 火炮; 火炮; 榴弹炮; 步枪
Gustavus Adolphus 古斯塔夫·阿道尔大(瑞典国王), 64—65, 76—77, 83
H
Hague Conference 海牙会议(1899 年), 105
Haig, Douglas 黑格, 道格拉斯(英国战役将领), 88, 111, 124
Hamburg 汉堡(德国城市), 149, 151
Hannibal 汉尼拔(迦太基将军), 27
Harold 哈罗德(英国国王), 47
hastings 黑斯廷斯(1066 年战役), 47—48
Hattin 哈丁(1187 年战役), 57
Hawaii 夏威夷, 战地, 9
Helicopters 直升机, 12, 158
Henry I 亨利一世(英国国王), 52
Henry IV 亨利四世(法国国王), 75
Henry VIII 亨利八世(英国国王), 74, 80
Herodotus 希罗多德(希腊史学家), 19, 20, 21
Hiroshima 广岛(日本城市), 12, 150, 151, 152, 156—157, 159, 162, 163
Hitler, Adolf 希特勒·阿道夫(德国独裁者), 126, 137, 142, 143—145, 146
Hornes 马, 35, 44, 47, 49, 90; 哥古廷的, 44; 鞍轭与装备, 伊斯兰的, 44; 15 世纪骑士的, 40; 诺曼的, 49
Howitzers 榴弹炮, 85, 109
Hundred Years' war 百年战争, 59, 91
Huos 匈奴人(日耳曼民族), 11, 34, 41
Hydaspes 希达斯波斯(公元前 326 年战役), 23

I
India 印度, 18, 23, 106, 134, 164, 165; 骑兵, 41; 西北边界, 107; 核武器, 163; 印度兵, 87
Iraq 伊拉克, 160, 165
Isandhlwana 伊桑达尔瓦那(1879 年战役), 107
Islam 伊斯兰, 44—45, 46, 58; 阿拉伯征服机械, 56; 与一学军, 53, 55; 火药武器 65。参见摩尔人。
Israel 以色列, 1164, 165
Iasus 伊苏斯(公元前 333 战役), 22
Italy 意大利, 81, 99, 107, 111, 137
J
James II 詹姆斯二世(苏格兰国王), 66
Japan 日本: 海军, 139, 142; 日俄战争, 109—110; 与朝鲜, 50—51; 中日战争, 142—143, 武, 36; 一戎, 111; 二戎, 144—145, 147, 151—152, 152, 153, 156—157, 159
Javelina 投枪, 21, 23; 罗马投枪, 26
Jericho 杰里科(巴勒斯坦城市), 13, 31
Jerusalem 耶路撒冷, 55, 57
K
Kellogg-Brand pact 凯洛格-布兰安——凯洛格公约(1928 年), 142
Khan 汗, 见成吉思汗
Killiecrankie 基里克朗基(1689 年战役), 78
Kitchener 基钦纳, 威廉(英国战役将领), 107, 109, 111
Knights 骑士, 36, 40, 46, 48—49, 52—53, 55, 57, 58, 59, 60—61, 88
Korean War 朝鲜战争, 134—145, 159, 162
Krak des chevaliers 勇士堡, 图 54
L
Lance 长矛, 21, 41, 43, 44, 48—49, 55, 58
Latin League 拉丁同盟, 26
Lawrence, T. E. 劳伦斯, T. E. (英国士兵), 130, 141
Leo III 利奥三世(拜占庭皇帝), 44—45
Lepanto, Gulf of 勒潘多海战, (1517 年战役), 79
Lincoln, Abraham 林肯, 亚伯拉罕(美国总统), 98
Locarno pact 洛迦诺公约(1925 年), 139
London 伦敦, 79; 闪电战, 144, 145, 147, 154, 155; 核战争示威, 156, 157; V-2 火箭的毁灭与, 149
Louis VI 路易六世(法国国王), 52
Louis IX 路易九世(法国国王), 53
Lusitania 卢西塔尼亚(商船), 123

M

Mace 狼牙棒, 42—43
 macedonia 马其顿, 11, 21—23, 26
 Machiavelli, Niccolò 马基雅维利, 尼古拉 (意大利军事理论家), 66, 82
 Machine guns 机枪, 12, 71, 90, 105, 107, 110, 114, 115; 格林机枪, 100, 105; 马克沁, 100; 机关枪, 100, 103; 原始的, 73; 维克斯, 117
 Magersfontein 马特斯方丹 (1899 年战役), 108
 Magyars 马扎尔人, 46
 maiden Castle 梅堡 (英格兰), 30
 Maoria 毛利人; 防御, 30; 武士, 38
 Maozong 毛泽东 (中国领导), 130, 141, 142
 Marathon 马拉松 (公元前 490 年战役), 20—21
 Martinet, General Jean 马蒂奈, 让, (法国将领), 77
 Maurice of Nassau 拿骚的莫里斯 (尼德兰亲王), 76, 77, 82
 Medicine 药, 78—79, 102, 132—133
 Megiddo 美吉多 (公元前 1480 年战役), 14
 Mehmet II 美美特二世 (奥斯曼苏丹), 65—66
 Mercenaries 雇佣军, 22, 34, 39, 45, 53, 76, 79, 83
 Mesopotamia 美索不达米亚, 12—13, 22—23; 战车, 14; 苏尔你美什, 24; 投石器, 13; 苏美尔武器, 14
 Military organization 军事组织; 亚述的, 15—16; 拜占庭的, 43—44; 萨姆, 92, 93; 复员, 79; 疾病, 79; 精英集团, 15, 39; 装备, 90—91; 法国的, 77, 86; 希腊的, 19; 马其顿的, 21—22; 美索不达米亚武士, 13; 蒙古, 58; 诺曼的, 47; 普鲁士的, 12, 103; 征兵, 28, 88—89; 招募与惩罚, 28, 29, 84, 94—95, 119; 罗马人的, 26, 28—29, 33, 34; 禁令方案, 139, 142; 焦土政策, 102—103; 西班牙的 (16 世纪), 67; 供给设施, 127, 128—129, 130—131, 132—133, 134—135; 恐怖战术, 35, 36—37, 38—39, 44, 97; 同时参见战象; 训练 (操练, 演习), 13, 76—77, 84, 84—85, 88—89, 90—91; 制服, 92—93; 同时参见战役
 Mines 地雷, 101, 109, 122
 Minie, Claude Etienne 迈耶耶, 克劳德·艾蒂安 (法国士兵), 99
 Moltke, Helmuth von 毛奇, 赫尔穆特·冯 (普鲁士参谋长), 101, 103, 105, 108
 Mongols 蒙古人 (亚洲民族), 35, 38, 57—59, 64—65
 Moors 摩尔人 (伊斯兰民族), 45—46
 Mukden 马尼拉 (1095 战役), 110

Musketeers 带膛枪手, 64—65, 76, 77, 78, 87, 90
 Muskets 滑膛枪, 60, 63, 69, 76, 77, 78, 84, 86, 99
 Mussolini, Benito 墨索里尼, 本尼托 (意大利独裁者), 137, 142
 Mythology 神话, 参见宗教与神话
 N
 Nagasaki 长崎 (日本城市), 12, 157, 159, 162, 163
 Napoleon Bonaparte 拿破仑·波拿巴 (法国皇帝), 12, 87, 88—89, 99; 帝国卫队, 39
 Napoleon III 拿破仑三世 (法国皇帝), 103, 105
 Narses 伊塞斯 (拜占廷将军), 43
 Nationalism 民族主义, 参见爱国主义
 Naval Warfare 海战, 69, 74—75, 105; 阿拉伯, 44, 45; 武装战船, 101, 舰艇, 105; 铁甲舰, 109; 日本海军, 139, 142; 桶取, 94; 战后海军, 139; 奥斯曼土耳其, 79; 罗马的, 27; 日俄战争, 109, 110; 带炮舰船, 69, 74, 75, 78, 79; 同时参见潜艇
 Nineveh 尼尼微 (美索不达米亚城市), 17
 Nobel peace prize 诺贝尔和平奖, 105
 Normans 诺曼人, 41, 46
 Nuclear Weapons 核武器, 12, 35, 144, 145, 150, 151, 152, 152—153, 156—157, 159, 162—163
 Nuremberg 纽伦堡 (德国城市), 60
 O
 Ombudman 恩图曼 (1898 年战役), 107
 Ostrogoths 东哥特人 (日耳曼部落), 11, 34, 43
 Otterburn 奥特本 (1388 年战役), 53
 Ottoman empire 奥斯曼帝国, 见土耳其
 Oudenaarde 奥登纳德 (1582 年战役), 65, 73
 P
 Passchendaele 帕斯尚达尔 (1917 年战役), 124
 Patriotism and nationalism 爱国主义和民族主义, 85—87, 93, 105
 Pavia 帕维亚 (1525 年战役), 67
 Peacemovement 和平运动, 105, 156—157
 Peninsular War 伊比利亚半岛战争, 127, 141
 Penn, William 威廉·潘 (美国贵族教徒), 83—84
 Persia 波斯, 11, 17—18, 20—21, 22, 23, 41, 44; 拉斯特姆 (英雄), 25
 Philip II 菲利普二世 (马其顿国王), 11, 21—22
 Philip V 菲利普五世 (马其顿国王), 29
 Pikemen 长矛手, 76, 84; 训练, 16
 Pikes 长矛, 43, 67, 78, 86

pizarro, Francisco 皮萨罗, 法兰西斯科 (西班牙征服者), 68
 Platana 普拉塔纳 (公元前 479 年战役), 21
 Port Arthur 中国旅顺港 (1904 年战役), 110
 Potosi 波托斯 (印度国土), 23
 Prussia: Junkers 普鲁士; 萨克, 88; 撞针枪, 99; 武器与军队, 103
 Prussian - Austrian War 普奥战争, 103
 Punic War 布匿战争, 27, 33
 Pyrrhus 皮洛士 (伊庇鲁斯国王), 27
 R
 Railways 铁路, 100, 101, 140; 军事的, 100—101, 101
 Rain 雨 (1632 年战役), 64—65
 Red Cross 红十字会, 132
 Refugees 难民, 44, 122, 160—161
 Religion and mythology 宗教和神话; 神话武士, 24, 25; 枪; 保护神, 68—69; 战船, 8; 一线中, 116—117
 Riflemen 步兵, 90, 99
 Rifles 步枪, 89; 枪门, 99—100, 101, 103, 105, 107, 114; 鎌仓, 107, 110; 毛瑟枪, 108
 Roland 罗兰 (法国武士), 24, 48
 Romans 罗马人, 11, 26—29, 33—34, 37, 41, 90, 94, 127, 129, 130; 盔甲和装备, 10; 军队模拟演习, 44, 76; 古罗马军团和军团士兵, 10, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 38, 45, 88, 89, 93; 奴隶, 28; 战船, 9; 与迦太基战争, 9, 27; 武器, 26, 29, 33, 47
 Romanus 罗慕斯 (罗马皇帝), 45
 Rome 罗马 (意大利首都), 11, 26, 29, 34; 战役 (537 年), 43
 Russell, William Howard 罗素, 威廉·霍华德 (美国战地记者), 102
 Russo - Japanese War 日俄战争, 109—110, 115
 S
 Sadova 萨多瓦 (1866 年战役), 103
 Saint Barbara 圣芭芭拉, 68—69
 Saint pierre, Abbé de 圣皮埃尔, 阿贝·德 (法国僧侣), 84
 Sargon II 萨尔贡二世 (亚述国王), 16
 Sedan 色当 (1870 年战役), 103
 Shanghai 上海 (中国城市), 136
 Sherman, William 谢尔曼, 威廉 (美国将军), 102
 Siege Warfare 攻城战斗, 67; 堡垒, 80—81; 亚述的, 16—17; 阿拉伯, 44; 埃及的, 14; 拿骚的莫里斯

亲王,76;罗马的,9;土耳其的,82;十字军的,55;
法国的,63;马其顿的,22;中世纪的,56,67;蒙古
的,35;准备,30,31;20世纪,110
Sigurd 西格德(北欧英雄),24
Slaves 奴隶,28
Slings 投石器,13,16,21,22
Somme 索姆(1916年战役),144,116,119,121
South African War 南非战争,见布尔战争
Spain 西班牙,165;无敌舰队,74—75;在中南美
洲,67—68;火器,67;热兵器,63
Spanish Civil War 西班牙内战,137,139
Spears 矛,13;亚述的,16,20—21;英国的,47;法
兰克的,43,45;希腊重甲步兵,16,19;罗马的,26
Spion Kop 斯拜恩·考普(1900年战役),108
Stirrups 马镫,42—43,44,45
Submarines 潜艇,12,110,121—122,123,162
Suleyman 苏莱曼(奥斯曼哈里发),44,45
Swords 刀剑:亚述的,16;拜占庭的,41,43;英国
的,47;法兰克的,45;重甲步兵,19;日本的,50,
51;神秘的,24;中世纪的,42—43;罗马的,26,29,
33;塞尔柱土耳其的,55;苏美尔的,14
Syria 叙利亚,44,57
Szeged 桑斯哈德(1664年战役),82

T
Taginse 塔吉那(552年战役)
Tanks 坦克,12,35,71,114,124,144
Tattoos 纹身,34,37
Telegraph 电报,100—101;克里米亚战争中,101;
战中,108—109
Terror tactics 恐怖战术,见军事组织
Thirty Years' War 三十年战争,39,64—65,76
Tibet 西藏,107,164
Ticonderoga 蒂康德拉加(1759年战役),84
Tokyo 东京(日本城市),150,151,156
Torpedos 水雷,101,109
Tournaments 比赛,52
Transport 运输:伊斯兰的,44;见铁路
Trench Warfare 壕沟战:美国内战中,112;布尔战
争中,108;一战中,111,112—113,114,117,129
Troy 特洛伊,31
Truman, Harry 杜鲁门,哈里(美国总统),153,159,
162
Tsushima Strait 对马海峡(1905年战役),109
Turkey 土耳其:克里米亚战争,101;近卫步兵,39;
奥斯曼帝国,79,82,图86,111,120,124,126,
127,130;塞尔柱土耳其人,45,55,57

Tyre 提尔(腓基尼城堡),22

U

United States of America 美国:军备竞赛,159,
162—163;冲突,165;格林机枪,100;朝鲜,134—
135,159,162;海军,139;核武器,12,144,150,
151,152—153,153,156—157,159,162,164;越
战,127,129,134,158;一战,122,123,124;二战,
145,148,151
Urban II 马尔班二世(教皇),53
U. S. S. R 苏联(俄罗斯),12,39,58,165;在亚洲的
冲突,107;克里米亚战争,101;军校学员,92—93;
核军备竞赛,159,162—163,164;日俄战争,109—
110;西班牙内战,137;一战,123,124,126

V

Valems 瓦伦斯(罗马皇帝),34
Vandals 汪达尔人(日耳曼部落),34,41
Vietnam 越南,165;战争,127,129,134,140,158,
164
Vikings 维金人,35,46
Vimeiro 维美罗(1808年战役),87
Wimy Ridge 维米桥(1917年战役),115,123
Visigoths 西哥特人(日耳曼部落),11,34

W

Warfare 战争:拜占庭的专著,43;在炮火中行动,
75—76,84,90;操练手册,76;毛奇理论,101,108;
非暴力社会,9,11;小规模战争,164—165;研究,
82—84;理论,145—146;20世纪对战争的限制,
139,142
War reporting 战争报道,102
Waterloo 滑铁卢(1815年战役),87,99
Weapons 武器:教会的限制,53;布尔战争,107,
108;青铜,13—14;法国制造,85—86;铁,14,19,
21;马其顿的,22;中世纪的,62,91;19世纪,12,
99—100,101,105;对武器的限制,53;罗马的,26,
29,33,47;恐怖的,38,44,97;训练使用武器,90,
91,103,20世纪,12,109,110,163;一战,117,
119,123;二战,145。同时参见个别名称
Wellington 威灵顿,公爵(阿瑟·威尔斯利爵士,英
国将领),87,89
William II 威廉二世,诺曼底公爵(英国国王),
46—48,48—49
World war I 第一次世界大战,,12,35,88,89,
90—91,93,96,110—111,112—113,114—117,
117,119—124,125,126,129,137,141,145;殖民

部队,106;通讯,108,109;医疗设备,132—133,飞
机,98

Worldwar II 第二次世界大战,12,35,38,39,94,
138—139,145—152,156—157,159,144—149,
163;军队娱乐,134,法国抵抗组织战士,140—
141;VD 招贴,133

Y

Ypres 伊普雷(1915年战役),114,119;(1917年战
役),115,124,129

Z

Zama 扎马(公元前202年战役),27
Zeppelin airships 齐普林飞艇,110,120
Zorndorf 桑多夫(1758年战役),85
Zulus 祖鲁人,36,104—105,107

参考文献

- Adcock, Sir Frank E.** *The Greek and Macedonian Art of War*. Berkeley, Cal.: University of California Press, 1957.
- Austin, M. M., ed.** *The Hellenistic World from Alexander to the Roman Conquest: A Selection of Ancient Sources in Translation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
- Bond, Brian.** *War and Society in Europe 1870 - 1970*. London: Fontana Press, 1986.
- Brent, Peter.** *The Mongol Empire*. London: Weidenfeld & Nicolson, 1976.
- Brereton, John M.** *The Horse in War*. Newton Abbot. Devon: David & Charles, 1976.
- Brogan, Patrick.** *World Conflicts: Why and Where They are Happening*. London: bloomsbury, 1989.
- Caesar, Julius.** *The Conquest of Gaul*. Transl. by S. A. Handford. London: Penguin Books, 1982.
- Caven, Brian.** *The Punic Wars*. London: Weidenfeld & Nicolson, 1980.
- Cipolla, Carlo M.** *Guns and Sails in the Early Phase of European Expansion 1400 - 1700*. London: Collins, 1965.
- Cleator, P. E.** *Weapons of War*. New York: Thomas Y. Crowell, 1967.
- Coblentz, Stanton A.** *From Arrow to Atom Bomb: The Psychological History of War*. London: Peter Owen, 1986.
- Connolly, Peter.** *Greece and Rome at War*. London: Macdonald, 1981.
- Contamine, Philippe.** *War in the Middle Ages*. Transl. by Michael Jones. Oxford: Basil Blackwell, 1984.
- Crevelld, Marin van.** *Supplying War: Logistics from Wallenstein to Patton*. Cambridge: Cambridge University Press, 1977.
- Technology and War*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- Davis, R. H. C.** *The Medieval Warhorse: Origin, Development and Redevelopment*. London: Thames and Hudson, 1989.
- Duffy, Christopher.** *The Military Experience in the Age of Reason*. London: Routledge & Kegan Paul, 1987.
- Fire and Stone: the Science of Fortress Warfare 1660 - 1860*. Newton Abbot.
- Devon: David & Charles, 1975.
- Siege Warfare*. vols. 1 & 2. London: Routledge & Kegan Paul, 1979, 1985.
- Dupuy, R. Ernest, and Trevor N. Dupuy, eds.** *The Encyclopedia of Military History*. London: Macdonald, 1970.
- Dupuy, Trevor N.** *The Evolution of Weapons and Warfare*. London: Macdonald & Jane's, 1982.
- Edge, David, and John Miles Paddock.** *Arms and Armour of Medieval Knight*. London: Debra Publishing, 1988.
- Ferrill, Arthur.** *The Fall of the Roman Empire: The Military Explanation*. London: Thames and Hudson, 1983.
- The Origins of War*. London: Thames and Hudson, 1986.
- Fox, Robin Lane.** *Alexander the Great*. London: Penguin Books, 1973.
- Fuller, Major General J. F. C.** *The Decisive Battles of the Western World. Vol. I*. London: Griffin Books, 1970.
- Gabriel, Francesco, ed. and Transl.** *Arab Historians of the Crusades*. London: Routledge & Kegan Paul, 1969.
- Gardner, Brian.** *The Big Push: A Portrait of the Battle of the Somme*. London: Cassell, 1961.
- Garlan, Yvon.** *War in the Ancient World: A Social History*. Transl. by Janet Lloyd. London: Chatto & Windus, 1975.
- Gies, Frances.** *The Knight History*. New York: Harper & Row, 1984.
- Glover, Michael.** *Warfare from Waterloo to Mons*. London: Cassell, 1980.
- Hackett, General Sir John.** *The Profession of Arms*. New York: Macmillan, 1983.
- Ed., Warfare in the Ancient World*. London: Sidgwick & Jackson, 1989.
- Hale, John R.** *Renaissance War Studies*. London: Hambleton Press, 1983.
- War and Society in Renaissance Europe, 1450 - 1620*. London: Fontana, 1985.
- Headrick, Daniel R.** *The Tools of Empire: Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century*. New York & Oxford: Oxford University Press, 1981.
- Tentacles of Progress*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- Held, Robert.** *The Age of Firearms: A Pictorial History*. London: Cassell, 1959.
- Herodotus.** *The Histories*. Transl. by Aubrey De Selincourt. London: Penguin Books, 1972.
- Hibberd, Dominic.** *The First World War*. Basingstoke, Hants.: Macmillan, 1990.
- Hinsley, F. H.** *Power and the Pursuit of Peace*. Cambridge: Cambridge University Press, 1963.
- Hitti, Philip K.** *History of the Arabs*. London: Macmillan, 1940.
- Hogg, Ian V.** *Fortress: A History of Military Defence*. London: Macdonald & Jane's, 1975.
- Holmes, Richard.** *Firing Line*. London: Penguin Books, 1987.
- Holt, P. M.** *The Age of the Crusades: The Near East from the Eleventh Century to 1517*. London & New York: Longman, 1986.
- Hopkins, Andrea.** *Knights*. London: Collins & Brown, 1990.
- Howard, Michael.** *War in European History*. Oxford: Oxford University Press, 1976.
- War and the Liberal Conscience*. New Brunswick, N. J.: Rutgers University Press, 1978.
- Hughes, Major General B. P.** *Firepower*. London: Arms & Armour Press, 1974.
- Humble, Richard.** *Warfare in the Ancient World*. London: Cassell, 1980.
- Johnson, James Turner.** *The Quest for Peace*. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1987.

- Jones, Archer.** *The Art of War in the Western World.* Illinois: University of Illinois Press, 1987.
- Josephus, Flavius.** *The Jewish War.* Transl. by C. A. Williamson. London: Penguin Books, 1988.
- Keegan, John, and Richard Holmes.** *Soldiers: A History of Men in Battle.* London: Hamish Hamilton, 1985.
- Liddle, Peter H.** *The Soldier's War 1914-18.* London: Blandford Press, 1988.
- Voices of War: Front Line and Home Front.* London: Leo Cooper, 1988.
- Lloyd, Alan.** *Destroy Carthage! The Death Throes of an Ancient Culture.* London: Souvenir Press, 1977.
- Luttwak, Edward N.** *The Grand Strategy of the Roman Empire, from the First Century AD to the Third.* Baltimore, Md., & London: Johns Hopkins University Press, 1976.
- Maalouf, Amin.** *The Crusades through Arab Eyes.* transl. by Jon Rothschild. London: al Saqi Books, 1984.
- McNeill, William H.** *The Pursuit of Power: Technology, Armed Force and Society since A.D. 1000.* Chicago, Ill.: University of Chicago Press, 1982.
- Mallet, Michael E.** *Mercenaries and Their Masters.* London: Bodley Head, 1974.
- Martin, Colin, and Geoffrey Parker.** *The Spanish Armada.* New York: W. W. Norton, 1988.
- Montgomery of Alamein, Field Marshal Viscount, A.** *History of Warfare.* London: Collins, 1968.
- Moon, Sir Penderel.** *The British Conquest and Dominion of India.* London: Duckworth, 1989.
- Morgan, David.** *The Mongols.* Oxford: Basil Blackwell, 1986.
- Nansen, Fridtjof.** *Eskimo Life.* London: Longmans, Green & Co., 1983.
- Needham, Joseph.** *Science and Civilisation in China, Vol. 5, Part 7.* Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- Newark, Peter.** *Sabre & Lance: An Illustrated History of Cavalry.* Poole, Dorset: Blandford Press, 1987.
- Newark, Timothy.** *Medieval Warfare: An Illustrated Introduction.* London: Jupiter Press, 1979.
- Norman, A. V. B., and Don Pottinger.** *A History of War and Weapons.* New York: Thomas Y. Crowell, 1966.
- O'Connell, Robert L.** *Of Arms and Men: A History of War, Weapons and Aggression.* New York & Oxford: Oxford University Press, 1989.
- Oman, Sir Charles.** *A History of the Art of War in the Middle Ages.* London: Methuen, 1924.
- Paret, Peter, ed.** *Makers of Modern Strategy: from Machiavelli to the Nuclear Age.* Oxford: Clarendon Press, 1990.
- Parker, Geoffrey.** *The Military Revolution: Military Innovation and the Rise of the West 1500-1800.* Cambridge: Cambridge University Press, 1988.
- Pepper, Simon, and Nicholas Adams.** *Firearms & Fortifications: Military Architecture and Siege Warfare in Sixteenth-Century Siena.* Chicago, Ill.: University of Chicago Press, 1986.
- Perrin, Noel.** *Giving Up the Gun: Japan's Reversion to the Sword 1543-1879.* London: Routledge, 1977.
- Pfeiffer, John E.** *The Emergence of Humankind.* New York: Harper & Row, 1985.
- Pope, Dudley.** *Guns.* London: Weidenfeld & Nicolson, 1965.
- Reid, William.** *Weapons through the Ages.* London: Peering Books, 1984.
- Rhodes, Richard.** *The Making of the Atomic Bomb.* London: Penguin Books, 1988.
- Robinson, J. B. W.** *The Arts of the Japanese Sword.* London: Faber & Faber, 1970.
- Rothenberg, Gunther E.** *The Art of Warfare in the Age of Napoleon.* London: B. T. Batsford, 1977.
- Saggs, H. W. F.** *The Might that was Assyria.* London: Sidgwick & Jackson, 1984.
- Small, R. G.** *Crusading Warfare, 1097-1193.* Cambridge: Cambridge University Press, 1966.
- Snodgrass, A.** *Arms and Armour of the Greeks.* London: Thames and Hudson, 1967.
- Strachan, Hew.** *European Armies and the Conduct of War.* London: George Allen & Unwin, 1983.
- Sun - Tzu.** *The Art of War.* Transl. by Thomas Cleary. Boston, Mass.: Shambhala, 1988.
- Tacitus.** *The Agricola and The Germania.* Transl. by H. Maltby. London: Penguin Books, 1970.
- Taylor, Dr. Philip M.** *Munitions of the Mind: War Propaganda from the ancient World to the Nuclear Age.* London: Patrick Stephens, 1990.
- Turnbull, Stephen.** *Samurai Warriors.* London: Blandford Press, 1987.
- Vernant, Jean - Pierre.** *Myth and Society in Ancient Greece.* transl. by Janet Lloyd. Brighton, East Sussex: Harvester, 1980.
- Warner, Philip.** *Firepower: From Slings to Star Wars.* London: Corgon Books, 1989.
- Warry, John.** *Warfare in the Classical World.* London: Salamander, 1980.
- White, Lynn.** *Medieval Technology and Social Change.* Oxford: Oxford University Press, 1962.
- Winter, J. M.** *The Experience of World War I.* London: Macmillan, 1988.
- Yadin, Yigael.** *The Art of Warfare in Biblical Lands.* London: Weidenfeld & Nicolson, 1963.