

● 英国 Amber 图书有限公司独家授权 ● 《简氏防务》周刊特别推荐

世界武器图典

TWENTIETH-CENTURY ARTILLERY

20 世纪火炮

伊恩·豪格(Ian Hogg) 著
佟陆离 译



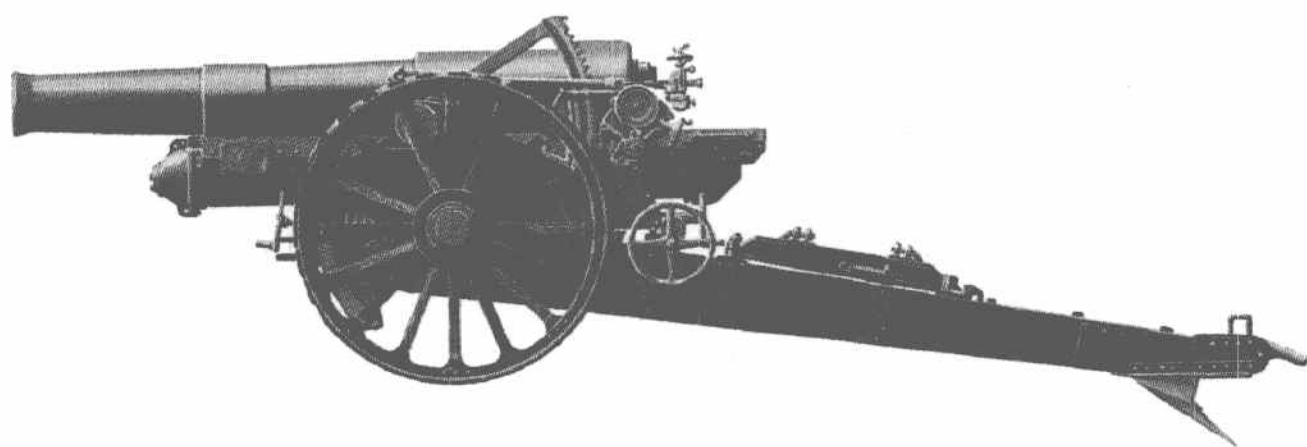
吉林美术出版社

世界武器图典

20 CENTURY

世纪

火炮



《20世纪火炮》一书汇集了本世纪曾使用或设计过的大部分重要火炮样例。从第一次世界大战中轰炸战壕的火炮开始，到大口径的“大伯尔莎”、“施兰克·埃玛”和“巴黎大炮”，本书详实地记录了一个世纪中所有主要火炮类型。从手动反坦克装置、防空炮和二战野战炮到最新型的战术和战略导弹，**《20世纪火炮》**记载了火炮的发展和使用情况，并加以分门别类，易于查询。

每种火炮都配有彩图和详细的数据表，标明其生产国和技术性能，包括口径、高低射界、初速、方向射界和射程等，所有单位都以公制和英制两种形式标出。每条均简要介绍该武器的发展和服役历史。

伊恩·豪格是当今世界在小型武器、火炮系统、弹药和防御系统方面居于领先地位的专家之一，在这些领域著述颇丰，其中包括**《1939—1945年大型火炮》**、**《火炮史》**和**《20世纪小型军事武器》**。他目前居住在英格兰西部。

- 从1900年至今的300余种火炮，每种均配有彩图。
- 每种武器的规格、重量、弹药和射程等细节一应俱全，单位为公制和英制。
- 附有每种火炮的发展史和服役情况说明。

世界武器图典

20 CENTURY 世纪

火炮

伊恩·豪格(Ian Hogg)/著

佟陆离/译

吉林美术出版社

JILIN

FINE ARTS PUBLISHING HOUSE

Copyright©2000 Amber Books Ltd.

Copyright of the Chinese translation©2003 by Jilin Fine Arts Publishing House.

This translation of "Twentieth Century Artillery" first published in 2003 is published by arrangement with Amber Books.

简体中文版由英国Amber books出版公司

授权吉林美术出版社2003年首次出版发行

图片资料: TRH图形工作室

彩图制作: 除下列页码外, 所有彩图均由航空出版公司绘制

约翰·巴奇勒绘制: 14, 15, 18, 19, 22, 23, 29, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 58, 59, 60, 61, 69, 73, 74, 80, 86, 90, 91, 104, 116, 118, 134, 135, 140, 146, 150, 154, 155, 156, 157, 165, 246, 300

鲍伯·加伍德绘制: 68, 70, 71, 72, 160, 161, 185, 233, 234, 235, 249, 262, 280, 283, 284, 285, 286, 287, 296

世界武器图典 20世纪火炮

原 著/伊恩·豪格等

译 文/佟陆离等

出版发行/吉林美术出版社(长春市人民大街4646号)

www.jlmspress.com

责任编辑/华 鹏 胡春辉 李 丹

特约编辑/程 弘

封面设计/一 天

技术编辑/赵岫山 郭秋来

版式设计/朱 循 达 达

印 制/长春新华印刷厂

出版日期/2004年1月第1版第1次印刷

开 本/690×890mm 1/32

印 张/10

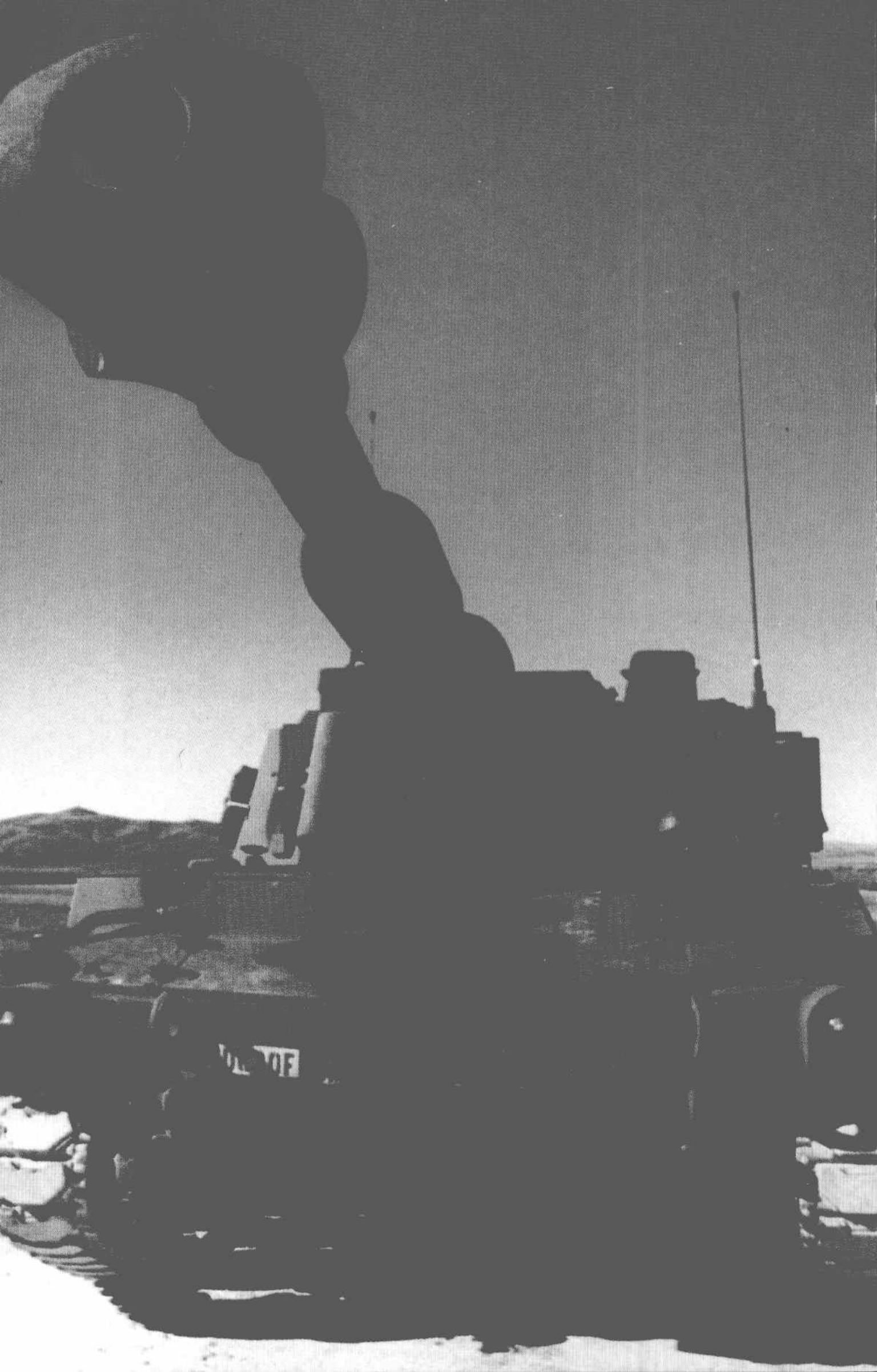
印 数/1—5,000册

书 号/ISBN7-5386-1506-7/J·1206

定 价/280.00元/套(28.00元/册)

目 录

导言	7
野战重炮	14
防空火炮	94
反装甲武器	127
轻型支援武器	160
地对地导弹	186
防空导弹	209
铁轨火炮	236
自行火炮	247
自由飞行火箭	289
术语汇编	312
索引	313



未来的军事史学家在回顾20世纪时，必定会说“火炮的发展在此期间达到了顶点。”诚然，火炮在未来的战场上仍会起到举足轻重的作用，但像1945年时所呈现出的种类繁多、设计精密、规模庞大、数量众多、影响深远的景象，则永远不会再现了。本书旨在展现1900—1999年间世界各国火炮之一斑。

整个20世纪便是在火炮的轰鸣声中开始的。1897年，法国军队展示了其新型武器“75毫米97型火炮”，即后来广为熟知的“75毫米法国名炮”。这款火炮引入了“快速发射火炮”的概念，具备炮架坐力控制系统、快速反应闭锁机、单体炮弹和护盾。单体炮弹——一个底部带有雷管的金属弹壳，内装无烟炸药，炮弹头与弹壳连接密实——使得装弹能够一次性迅速完成。快速反应闭锁机可以提高装弹速度，坐力系



8英寸(203毫米)马克5号榴弹炮的全体炮手在1916年7月的阿尔伯特战役中合影。注意炮的伪装非常巧妙。



德军霍恩斯托芬部队的一门15厘米(5.9英寸)哈默尔自行火炮正被装上火车，运往前线。

统能保证开火后炮架保持原位，这样炮手可以紧密地聚集在火炮周围，护盾可以起到防护敌人火力袭击的作用，从而进一步提高装弹速度，使炮手每分钟能够准确发射20发炮弹。这款火炮的问世具有划时代的意义，它使得全世界的火炮一夜之间全都变得过时了。有趣的是，法国军队10年前在轻武器方面也曾有过相同的壮举，他们于1886年开始使用勒贝尔步枪，其性能远远优于其敌对国的武器。结果是法国人固步自封，紧抓住这两种武器不放，即便它们本身已经过时却依然如此，使得其他国家以更新更好的设计走到了前面。但在1900年时，全世界其他国家的炮兵部队都强烈要求他们的军火厂家制造“快速发射”火炮。到了1914年，各交战国都将这种武器作为第一线火炮，尽管后备部队装备的仍多为旧式火炮，但这无疑推动了战时的新式武器装备的大量生产。

一战中所使用的一些武器在20世纪前10年里已初具雏形。要知道，在当时武器设计过程中考虑的首要因素便是重量——一门火炮要

由六匹或八匹马组成的马队拉上一整天，因此不能过重。在野战炮方面，英军规定的火炮重量为30英担(1525千克或1.5吨)。中型火炮(或称之为“攻城炮”)会更重一些，但很可能会分成两个部分，以符合限制。当时已经发明了拖拉机，有几个国家的军队进行了试验。例如意大利军队尝试一种混合运载系统，即在公路上使用拖拉机，而在越野行军时则使用马队。由于当时的汽油发动机性能极其不稳定，而马比较容易驾驭，所以机械运载没能大规模展开。但也有两个新领域出现了革命性的进步：反气球火炮和重型榴弹炮。

革命性新武器

1909年，在德国举办了一届大规模的军备展览会。各军火制造商对于来自空中的威胁，展示了自己的解决方法：即装载于机械卡车上的快速发射火炮。它们不仅能够迅速开往战场，甚至可以追踪飞行器——当然仅限于理论上。大多数国家的军队都确信飞机将可能成为一种非常有用的侦察工具，因此反气球火炮得到了一定程度的重视。

在德国，赫尔·克虏伯曾于19世纪90年代研制了一批大型海岸防御用榴弹炮，现在将其中一款重新设计，使其更易于移动，计划用铁轨运至发射位置。然而德国军方指出，铁轨不能铺到所有需要火炮的地方，并问赫尔·克虏伯，是否可以使用新型的戴姆勒-奔驰拖拉机来运载。克虏伯重新设计了42厘米(16.5英寸)榴弹炮，它可以拆开由拖拉机拖拽，在战场上用机械起重机组装，能对顶得住24厘米(9.5英寸)火炮的堡垒进行轰炸。而这是最大口径的马拉式火炮了。赫尔·克虏伯的设计得到了军方的批准，并将这种火炮以他女儿的名字命名为“大伯尔莎”。

1914—1918年间战事的发展证实了反气球火炮和“大伯尔莎”设计者的先见之明，另外还产生了一些新的想法：将炮弹射向高空，然后垂直落入狭窄战壕的迫击炮；隐蔽部队行动的烟雾弹；用来照亮战场的照明弹以及发信号用的彩色照明弹等等。随着战争规模的扩大，火炮的体积和威力也不断增大，以便部队能够深入敌方领土，对铁路枢纽、商业中心、指挥部及其他地区进行轰炸。铁路火炮使得最重的火

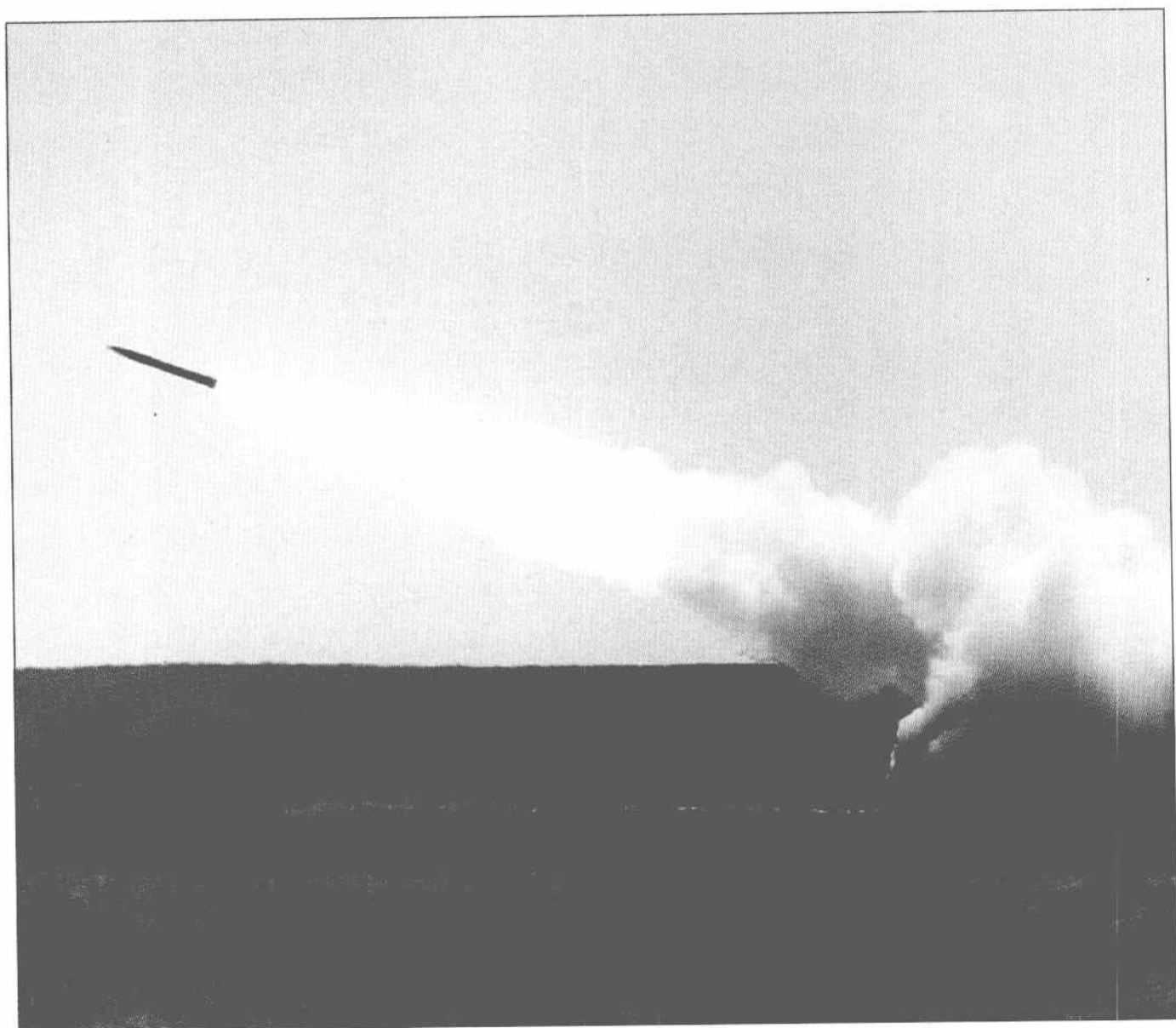
炮得以出现在战场上，可以将半吨重的炮弹打到20英里左右的地方。而最终出现的著名的“巴黎大炮”，可以从几乎70英里以外的地方对这座首都进行轰炸。

在两次大战期间，民主国家的军队、人力、财力和物力严重匮乏，直到30年代末才开始新一轮军备。即使在和平时期，设计师们仍在忙于设计和改进。于是到了1939年，各交战国在前线上再一次拥有了最先进的武器。尽管与以往一样，其后备部队还在凑合着使用1918年时剩下来的东西。只有英国军队全部实行了机械化，德军和苏联军队直到1945年仍保留着马拉式野战炮，而美军在1940年时还在使用骑兵进行侦察活动。

二战期间的迅速发展

就本质而言，二战时期所使用的火炮并不比一战时的好多少。区别就在于更广泛地采用了对大型火炮的机械运载、充气轮胎、分体式炮架、性能更强的弹药以及将冶金工艺方面的进步应用于火炮制造。反气球火炮发展为防空火炮，加之刚出现的雷达雏形和磁性近爆引信，其威力大大提高。另外由于坦克使用数量的增加，也导致了一种全新型火炮的发展，即反坦克火炮。但因为坦克的装甲越来越厚，反坦克火炮也不得不随之增长，以击败对方。到了战争末期，反坦克火炮的体积变得过于庞大，则无法使用了。就其定义而言，反坦克火炮必须要轻便、易于隐藏、操纵快捷，但1945年时出现的最后一批火炮竟然重达10吨以上。

这一问题的解决得益于一种新的发明，而这种发明在1918年时还是无法设想的，即无后坐力炮。这种火炮使大部分前推气体向后排发，因而使炮弹前冲所产生的后坐力得以平衡。没有后坐力就意味着不再需要后坐力机械装置，无需粗重的炮架来支撑火炮。而且不是简单地把强力炮弹发射得很远，而是要求低速，并且开发一种更好的攻击装甲的手段。应运而生的成型炸药以及后来出现的葫芦头炮弹(或称之为“高爆塑性炸药”炮弹)，使得反坦克火炮具备了足够的威力来击穿装甲。



一座MRLS火箭发射器正在试放，场面非常壮观。这种火箭在海湾战争中首次使用，攻击伊拉克军事阵地。

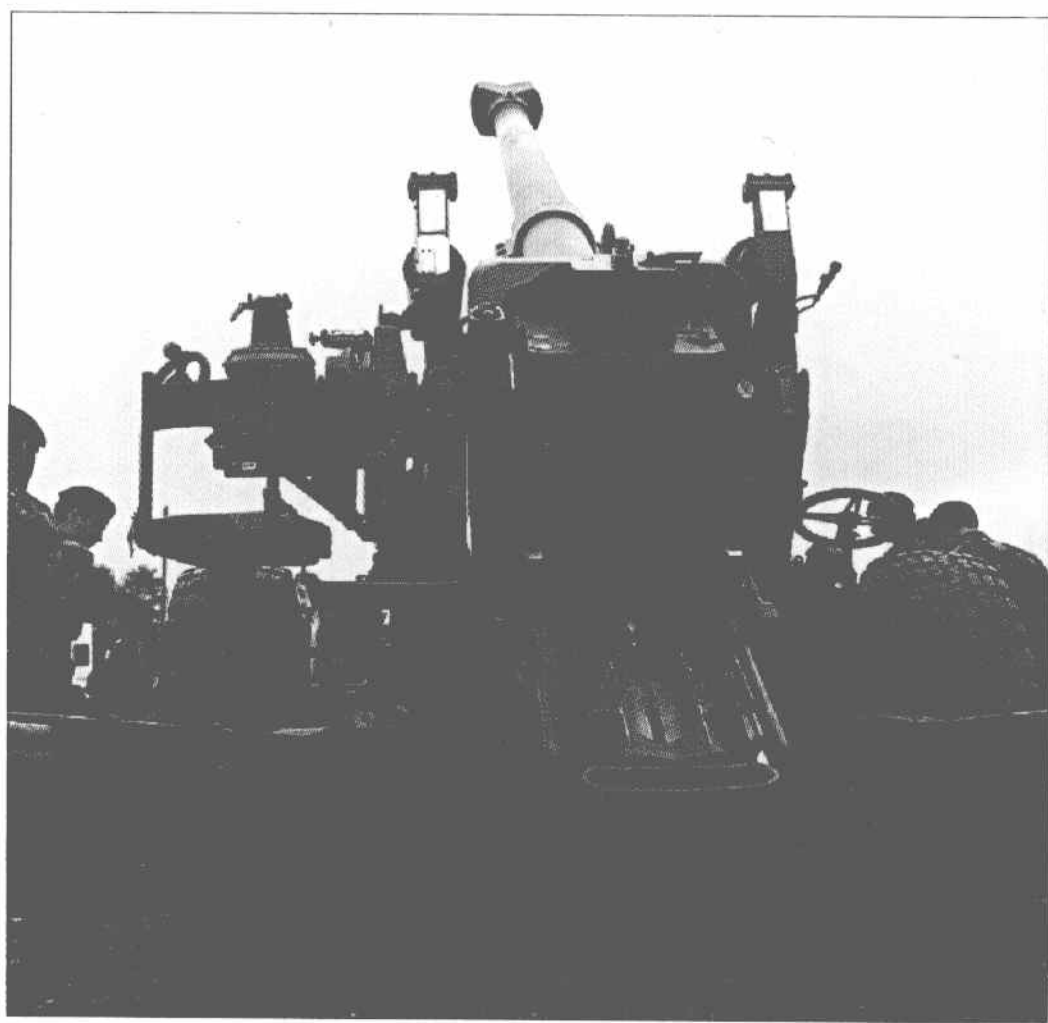
二战期间还出现了自行火炮。财力的匮乏阻碍了火炮的进一步开发，但由于战争的需要，要求炮兵适应快速移动装甲兵团的发展步伐，从而导致了火炮的迅速发展。同时，还引发出现了攻击火炮和装有重炮的改良型坦克，用来配合先头步兵部队，使其进入阵地后能立即得到火力支援。最后，二战中还发明了导弹，并使火箭作为一种独立抛射武器的技术得到完善。

20世纪40年代末，由于核时代和制导导弹概念的出现，各国军队陷入了一种军事困惑状态。许多国家纷纷拆除海岸火炮，毕竟如果导弹从你的火炮上方飞过，那火炮还有什么用处呢？所有的财力和设计力量全都投入到制导核武器和防空导弹、飞机和航空武器的开发研制之

中。英国和美国驻韩国的炮兵部队在20世纪50年代使用的都是二战时的武器和技术。战争结束后15年间，即1945至1960年间，英军野战炮兵得到的惟一一项新设备就是一支温度计。

追求高精确度和强杀伤力的研究

一旦那些工程师和科研人员在核武器开发方面绞尽脑汁，取得成果之后，他们便把自己的技术运用到火炮上来。其基本原理并没有本质性的变化：火炮仍然是把钢管一头堵住，里面装上火药，燃烧后把炮弹从另一头射出去。发生变化的是那些辅助设备：本来用铅笔、纸和对数表来进行的弹道计算现在改由计算机来完成，这就意味着计算速度和准确程度都有了较大提高。引信的定时和点火，从前是用粗糙的机械手段来完成的，现在则改用电子晶片。回转指南针、红外线、激光、雷达，加上卫星，可以精确地设定火炮的位置。携带红外线装置或摄像镜头以及其它精密监视设备的无人驾驶飞机能够深入敌军防线，获取大量信息，其视野比起手持双筒望远镜的侦察兵来可要大得多了。所有这些都为火炮提供了更多的数



从一名装填手的视角来看FH-70型155毫米(6英寸)火炮的炮闩，它现在英军中服役。

据，提高了开火的准确度，而且反应速度更快。

工程师和科研人员现在再次投入对火炮的开发和研究中去。其实在二战期间就已经开始了大量关于火炮制造、炮弹设计和燃料化学成分的研究，但当战争结束时，许多都被终止或放弃了。现在的新技术为当时一些无法解决的难题提供了答案。火炮的设计得以改进，可以生产出既坚固又轻便的火炮，炮弹带有短翼和空尾，减小了阻力，提高了射程。由于己方炮兵的快速反应便意味着敌方炮兵的快速报复，因此自行火炮的重要性得到重视。标准的拖曳式火炮现在加上了“辅助推进装置”，可以“边打边跑”，在敌人的报复性火力到来之前找到掩蔽处，而无需等候牵引车来拖动。

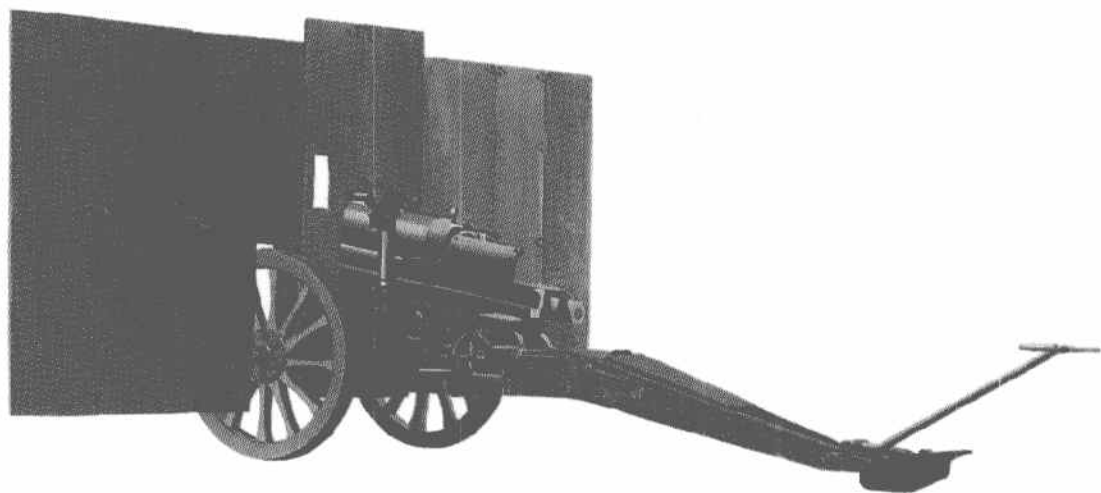
此时，火炮已经遇到了来自导弹的挑战。到了20世纪60年代初期，重型防空火炮几乎全部被导弹所取代，那些怪兽式的大炮已经成为了历史，射程可覆盖半个地球的洲际弹道导弹和射程为几百英里的战术导弹替代了它们的位置。用于对抗低空飞行目标的防空部队还保持着大量的轻型自动火炮，这些火炮也配备有电子计算机，可以测量出目标的速度和航线，并精确地预测炮弹击中目标的地方。

然而，工程科技人员的创造力双管齐下，既制造出更新更好的火炮，同时也设计出越来越难击中的目标和对抗措施。直升飞机似乎很容易击中，但实际操作起来却比看上去要难得多，因此要求新技术来克服这一问题。在地面几英尺上方飞行的超音速导弹是一个致命的威胁：怎样才能阻止它？怎样来伪装你的火炮，使红外线探测器无法发现它？

在整个20世纪的进程当中，我们经历了一个何等的发展过程：从装有黑色炸药、无坐力炮架，由坐在马上、手持望远镜的人来控制的老式火炮，到今天射程为20或30英里，而且炮弹可以自动锁定目标的新型火炮；从不过是庆典用烟花式的火箭，到可以飞行5000英里后放出独立弹头再射向各自目标的导弹；从反气球加农炮到每分钟可发射6000枚20毫米炮弹的加特林自动火炮。我们现在要问的问题不是“他们接下来会想到什么？”而是“他们还能想到什么？”因为我们目前似乎已经到了这样一个顶点，很难想像还有什么东西没有实现了。毋庸置疑，21世纪将会给我们带来一些惊喜。

65毫米山炮

(65mm Mountain Gun)

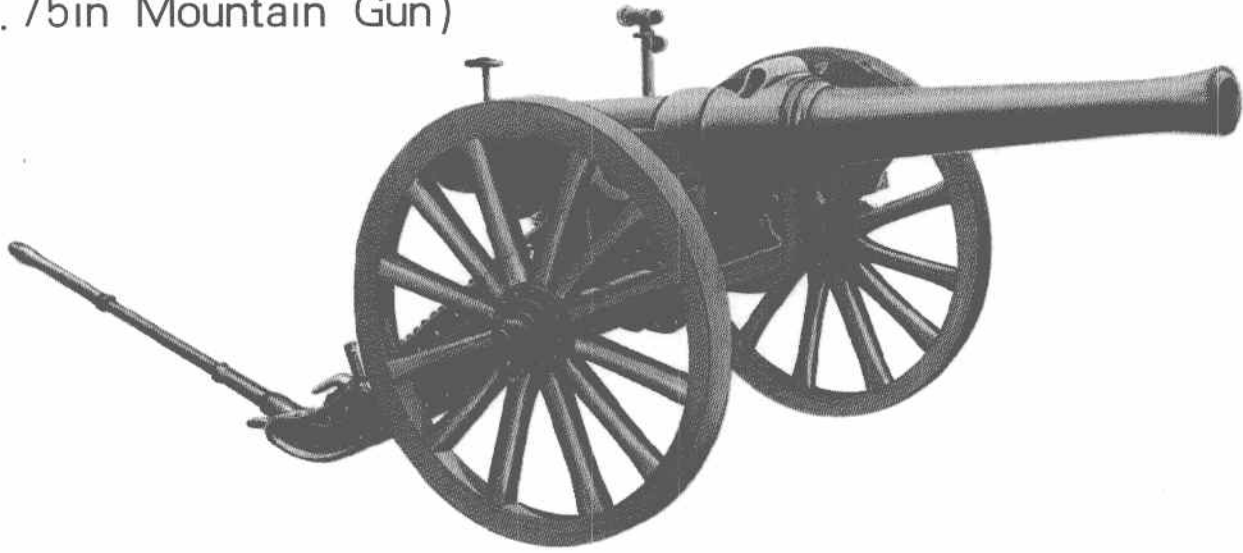


65毫米(2.55英寸)山炮于1913年开始被意大利山炮部队采用，它可以迅速拆成六个部分，由骡子运输，在极端环境下也可以用人力运输，条件允许时用马或车辆牵引。同所有的山炮一样，该炮没有任何不必要的装饰，也没有一点儿多余的重量，它能够在艰难的地形和极其恶劣的天气条件下使用，如冰天雪地里。20世纪20年代它被取代，然后转至意大利步兵。由于它重量轻，非常适用，一直作为步兵的近距离支援火炮至20世纪40年代。

生 产 国：	意大利
口 径：	65毫米(2.55英寸)
战 斗 全 重：	556千克(1225磅)
身 管 长 度：	17倍口径：1.105米(43.5英寸)
高 低 射 界：	-10°~+20°
方 向 射 界：	8°
炮弹类型、重量：	榴霰弹：4.30千克(9.47磅)
初 速：	345米/秒(1132英尺/秒)
最 大 射 程：	6800米(7435码)

2.75英寸山炮

(2.75in Mountain Gun)

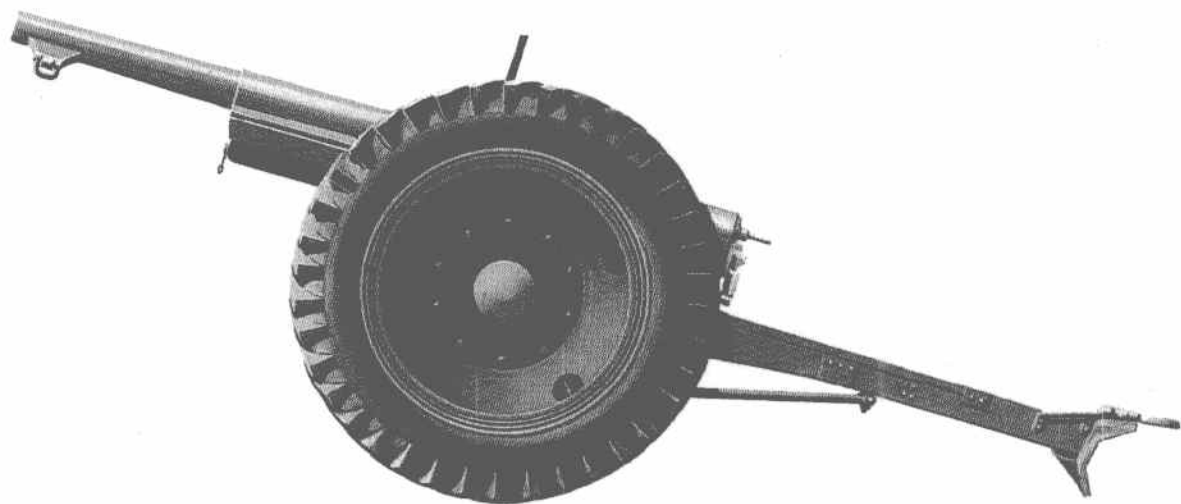


印度山炮部队使用的70毫米(2.75英寸)山炮属于一种“螺丝炮”，炮管由两部分组成，由螺丝连接在一起。这一特点不仅使炮管坚固，而且每部分不会超过骡子运载的重量限制。这在设计车辆和马队无法到达环境下使用的火炮时，是非常重要的考虑。全炮可卸开，由六匹骡子驮运，在不到两分钟时间里即可组装完毕，进入战斗状态。该炮主要在印度西北边境使用，也有一部分在一战中运往美索不达米亚(今伊拉克)。

生	产	国：	英国
口		径：	70毫米(2.75英寸)
战	斗	全 重：	586千克(1252磅)
身	管	长 度：	27.8倍口径：1.96米(75.6英寸)
高	低	射 界：	-15°~+22°
方	向	射 界：	8°
炮	弹	类型、重量：	榴霰弹：5.67千克(12.5磅)
初		速：	393米/秒(1290英尺/秒)
最	大	射 程：	5400米(5905码)

75毫米1897型火炮

(Canone de 75 Mle 1897)



该型火炮更为人们熟知的名字是“75毫米法国名炮”，它率先引入“快速发射”的概念(炮架坐力系统、单体炮弹、护盾、快速反应炮闩)，使得其他各种火炮一夜之间全都变得过时了。当然它本身也难逃这一厄运，但法军直到1940年时仍在坚持使用这种炮，那时它已经彻底不合时宜了。法国沦陷后，这种炮大部分被德军俘获，并于1941年被改装成一种补缺型反坦克火炮，用来对付T-34型坦克。美军在1917年开始使用该炮，直至1945年，甚至将它装在B-25型轰炸机上充当主炮。此外还有几个国家的军队使用过这款火炮，其中包括波兰、葡萄牙、希腊、罗马尼亚、爱尔兰和波罗的海诸国。

生 产 国：	法国
口 径：	75毫米(2.95英寸)
战 斗 全 重：	1160千克(2557磅)
身 管 长 度：	36倍口径：2.70米(106.3英寸)
高 低 射 界：	-11°~+18°
方 向 射 界：	6°
炮弹类型、重量：	榴霰弹；7.24千克(15.9磅)
初 速：	529米/秒(1735英尺/秒)
最 大 射 程：	8500米(9295码)