



20 世纪发明创造故事丛书

马克沁与勃朗宁

郭仁松 编著

——枪械的故事

主 编 陈芳烈
副主编 ★ 乐嘉龙
郭仁松

★ 中华工商联合出版社



20 世纪发明创造故事丛书

马克沁与勃朗宁

——枪械的故事

郭 仁 松

泰 山 出 版 社
中华工商联合出版社

20 世纪发明创造故事丛书

马克沁与勃朗宁

——枪械的故事

编著/郭仁松

出版/泰山出版社 (地址:济南市经十路 127 号 邮编:250001)

中华工商联合出版社(地址:北京东直门外新中街 11 号 邮编:100027)

发行/山东省新华书店

印刷/胶南印刷厂

规格/787×1092mm 32K

印张/150

字数/2320 千

版次/1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

书号/ISBN 7—80634—058—0/Z·14

定价/186.00 元(共 30 册,每册 6.20 元)

泰山版图书,如有印装错误请直接与印刷厂调换

序 言

20 世纪是一个伟大的世纪,在这个世纪里,人类创造了前所未有的物质文明,取得了无数具有划时代意义的重大科学技术成果。在基础科学领域,相对论的建立,超导现象的发现,以及试管婴儿、克隆羊的降生等等,都为人类认识自然、征服自然作出了重大贡献。在技术科学领域,计算机的诞生,电视、录像技术的发明等,都把人类推向一个崭新的信息化时代;人造卫星的升空,宇宙飞船的上天,以及对月球、火星等的成功探测,都是人类离开地球到宇宙空间寻觅知音的伟大壮举;原子弹、氢弹、隐身武器等的问世,大大增强了现代武器的威力,电子战、数字化战争更一扫旧战场硝烟弥漫的陈迹;塑料、合成纤维的发明,智能大厦、高速列车等的崛起,使人类衣食住行的条件大大改善……仰望 20 世纪的“星空”,真是群星闪烁,蔚为壮观。

回顾 20 世纪科学技术的历史,我们不难发现,在许多重大科学发明的背后,都留下了众多科学巨人感人的事迹,以及与这些创造发明有关的动人的故事。我们这套丛书正是试图从这样一个侧面,用故事的形式

来让人们领略 20 世纪的科学辉煌。我们希望,读者在兴趣盎然的阅读中不仅能获得科学技术知识,还能从中得到启迪,受到鼓舞,并进而悟出一些科学的哲理。

20 世纪的创造发明多若繁星,这套小小的丛书是很难把它说尽道绝的。在这里,我们只选择了一些与青少年学习、生活比较贴近而又有趣味的题材,把它写成故事,编纂成册,以飨读者。

现在,我们正处在世纪之交,新世纪的一缕曙光已经展现在我们眼前。许多科学家和未来学家预言,21 世纪人类不仅将完成 20 世纪未竟的事业,解决诸如攻克癌症等一系列科学难题,实现人类梦寐以求的到外星世界去旅行等种种宿愿,而且,还将取得一些今天人们所意想不到的重大突破。无疑,这将把人类社会的文明推向一个新的高度。

我们希望,这套丛书能成为青少年读者的朋友,伴随着你们跨入 21 世纪,激励你们去攀登新的科学技术高峰,去创造世界和中国的美好明天。如果真能这样,我们将感到无比的欣慰。

陈芳烈

1997 年 8 月 3 日

目 录

自动武器之父.....	(1)
以一位国防部长命名的机枪.....	(9)
第一支无托枪的厄运	(14)
航空机枪给死神插上翅膀	(19)
一代宗师勃朗宁	(27)
儿子不甘落后——无声枪的问世	(35)
毛瑟与毛瑟手枪	(40)
俄国轻武器元老	(46)
三巨头的长者	(51)
工人出身的枪械专家	(57)
在卫国战争中建功的冲锋枪	(63)
五六半的由来	(70)

上士的扛鼎之作	(76)
闻名遐迩的乌齐	(84)
与卡氏并驾齐驱的设计师	(89)
战斗利器——M1 步枪	(97)
希特勒与突击步枪	(103)
两用机枪诞生的内幕	(109)
缪勒与无壳弹步枪	(114)
不亚于达姆弹的箭形弹	(120)
枪“炮”合一的单兵战斗武器	(124)
中国 81 式班用枪族的问世	(128)

自动武器之父

尽管自动武器是 19 世纪末研制成功的，但它对战场战术的影响却始于 20 世纪初，尤其是第一次世界大战，因为有了重机枪这类自动武器，第一次世界大战主要以阵地战和沟堑战为主；其次是首挺马克沁机枪问世后，轻机枪、冲锋枪与自动步枪相继诞生，20 世纪前二三十年作战仍以单发步枪为主，但枪械已逐步进入自动化程度。

下面先看一下索姆河一役中马克沁重机枪的威风。

1916年6、7月间，英、法联军决心在法国北部索姆河畔，向德军发动一次大规模的进攻，以报凡尔登战役损失75万人之仇。6月24日，英、法联军先用大炮全线猛轰，一天之内发射了150余万枚炮弹，德军的铁丝网被毁不少，但整个工事却被毁不多。

7月1日，穿着红上衣军服的英军和穿着红裤子军服的法军，全线跃出战壕，他们斗志昂扬，摩拳擦掌，端着枪朝德军阵地冲去。英军统帅黑格与法军统帅霞飞誓必毁德军于一旦的决心与举动似乎坚不可摧。岂知，当英、法步兵冲至德军阵地时，德军数百挺机枪犹如毒蛇乱舐，火光乱舞，英、法联军一批批倒下去，到日落时，6万具尸体堆积在德军阵地前。

惊心动魄的索姆河一战中，德军使用的重机枪正是英国人马克沁发明的马克沁机枪。

马克沁，全名海勒姆·史蒂文斯·马克沁，1840年2月5日出生在美国缅因州。由于家境清贫，他小时候没有念多少书，经常与兄弟到野外打猎，以弥补家庭微薄的收入，这使马克沁从小就有机会摆弄枪支，熟悉一些机械原理。

马克沁年幼时对知识非常渴求，例如对天文学

很感兴趣，晚间对着星空一看老半天。12岁他遇到一个当过船长的人，小马克沁向他询问了许多有关航海和地球经纬度的知识。14岁他在一家马车作坊当学徒，工作之余，他便想发明点什么，于是造了一个马拉锄耙机。17岁他受雇于艾博特市弗林特马车制造厂，在这儿他学会了工程制图和一些机械知识。

马克沁在青少年时代的经历很曲折，可是他心灵手巧，爱动脑子，爱搞发明创造。有一年，一家磨坊里的老鼠多得使他无法入睡，于是他设计出一个自动捕鼠器。他还发明过带报警器的自动灭火器、自动气体照明器、碳丝电灯泡、去磁器等。

1875年，马克沁受雇于美国电气照明公司，为了工作方便，他给自己定了个“工程师”职称，并在公司内部当众宣布。尽管马克沁只有小学学历，可是他的发明创造却硕果累累，对于他给自己定工程师，全体职工报以热烈鼓掌祝贺。1881年，他以工程师身份参加在巴黎举办的电力工业展览会，回国后他着手编写了《世界电气器材大全》。

总之，马克沁是一位自学成材和多才多艺的发明家，是一名名副其实的工程师。

谁也未曾想到，马克沁42岁那年竟然改行去造

枪。

1882年，马克沁来到了欧洲，他是在一位好友的建议下来到维也纳考察枪械工业，当时欧洲各国热衷于发展武器，马克沁发觉欧洲人对速射武器很感兴趣，尤其是加特林机枪。可是加特林机枪是一种手摇的多管机枪，这是一种利用手摇带动机械，是几个枪管绕一公共轴依次发射的武器，有的也可用马达带动，在当时这种武器已很先进。马克沁见到这种武器后，想到自己曾使用 11.43 毫米口径的 1870 年春田式步枪时的情景，步枪射击时，一是噪声很大，二是后坐力把他的肩撞得青一块紫一块。对于这两种现象，别的射手习以为常，也未见有人往深处想，可是马克沁尽管在这之前未造过枪，但他善于思索、勇于创新的作风立刻在他脑海里产生涟漪，噪声和后坐力这两个妖怪难道不能征服吗？尤其是后坐力能否把它制服并进而使它为人效劳吗？

1883年，马克沁把由杠杆作用的温彻斯特步枪改为后坐能量驱动的步枪，其抽壳、抛壳、推送次发弹进膛、闭锁等动作都是自动完成的，这是世界上第一支真正的自动武器。在此基础上，马克沁开始设计利用火药气体剩余能量完成自动发射的武器，他亲自在伦敦哈顿花园路 57 号一个小作坊日以

继夜地干，当时他只有一台新铣床，其余的刀具、工具、夹具和量具都是他亲手设计和加工制造的。

为了利用火药气体剩余能量来开锁，他首次在靠近弹膛的枪管开了一个小孔，联接带活塞的圆管，发射时弹头经过小孔后，部分气体由小孔逸出推动活塞，带动枪机机构开锁。为了后坐后枪机复进，他在枪托底板中装了一个弹簧，利用压缩弹簧的伸张力将枪机机构向前推。后来他又设想出枪管短后坐自动原理，发射瞬间，枪管和枪机扣合，共同后坐19毫米，枪管停止后坐后，通过肘节机构进行开锁，这套肘节机构是从温彻斯特步枪上移植过来的，就像人的肘关节和膝关节那么灵活自如。此外，马克沁还首次在枪上采用长达可装333发弹的帆布弹链，可以调整发射速度快慢的射速调节器等等。

马克沁造了几挺样枪想秘密地进行射击试验，不料，走漏了风声，试验的那天，哈顿花园附近车水马龙，来参观的人络绎不绝，连英国剑桥公爵等伦敦要人和社会名流也来了。

试枪开始了，周围鸦雀无声，人们的心情又焦急又紧张，马克沁沉着扣压扳机，清脆的枪声顿时响彻了伦敦的上空。这挺机枪，马克沁将它命名为马克沁机枪。1884年，马克沁第一次正式申请有关

自动武器的专利。马克沁这一发明在轻武器上具有划时代的意义，至今，这一挺马克沁机枪仍存放在伦敦南肯辛顿博物馆，机枪前面的标牌上写着：“马克沁机枪，世界上第一种靠火药燃气能量完成供弹与射击的自动武器。”

由于马克沁发明了自动武器，英、美等国人称他为“自动武器之父”。

马克沁重机枪发射 M71 式 11.43×60 毫米黑火药枪弹，全枪重 244 千克，仅枪身部分达 27.2 千克，理论射速 600 发/分，战斗射速 300 发/分，初速 366 米/秒，水冷式。1888 年，马克沁又将机枪改为发射 M88 式 7.92×57 毫米无烟药枪弹。

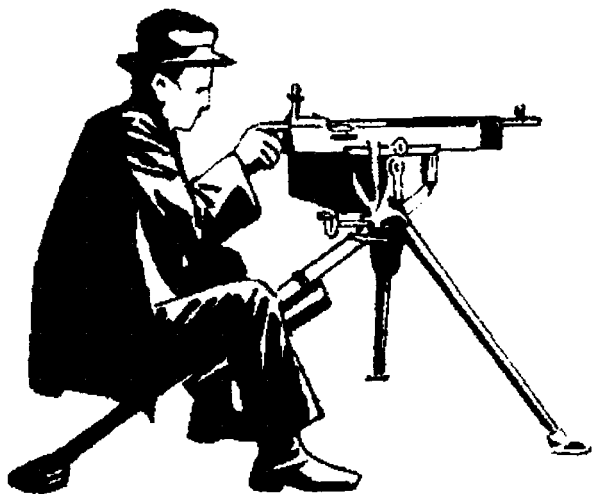
以后，马克沁一边改进机枪，一边风尘仆仆辗转于法国、瑞士、意大利、德国和俄国推销产品。

1887 年冬，马克沁带上样枪到圣彼得堡表演，起初俄国人不相信马克沁机枪一分钟可打 600 发，但是当马克沁一扣扳机，333 发弹在半分钟多时间打完了时，俄国人口服心服，他们订购了许多挺，后在日俄战争中使用。

1888 年晚秋，他到了德国。德皇亲临斯潘多兵工厂观看表演。射击完毕后，德皇惊呼：“我需要的正是这种武器！”他对马克沁机枪印象最深的是，该

枪只要 1~2 名射手便可以操作，而加特林机枪要 4 个兵侍候。德皇命令立刻装备部队。1889 年，德国在购买马克沁机枪后对它进行改进，1908 年的改进生产型称 MG08 机枪，枪重只有 66 千克，是原枪的 1/4。到第一次世界大战时，德国已有 1 万多挺马克沁机枪，并在 1916 年索姆河畔用它重创了英、法联军。

尽管马克沁入了英国籍，并在英国造出马克沁机枪，但英国人直到 1891 年才正式采用它。



马克沁与他发明的马克沁重机枪

马克沁机枪首次在战场上露面是 1888 年 11 月 21 日。英军在进攻冈比亚的一个部落村时第一次使用了它。

1885 年中法战争之后，中国清朝派李鸿章出访英国，他在伦敦观看了马克沁机枪表演，并问了价钱后说：“太快，太快，”“太贵，太贵”。后来买了几挺。1888 年，我国开始制造早期的马克沁机枪，1914 年又仿制了德国造的 MG08 机枪。

以一位国防部长命名的机枪

轻机枪脱胎于重机枪。

重机枪问世后，它的密集火力是令人佩服的。但重机枪毕竟太笨重，机动性差，难以紧随步兵实施行进间火力支援。例如马克沁重机枪，连同枪架重达 244 千克。于是人们利用重机枪的自动原理，设计制造出较为轻型的机枪。世界上第一挺轻机枪是丹麦人于 1902 年发明的。

世界上第一挺轻机枪叫麦德森机枪，于是人们自然而然地以为这挺机枪是麦德森发明的，其实不

然。

麦德森机枪的全称是麦德森·雷克斯·D. R. R. S·斯考博。O·H·麦德森是当时丹麦的国防部长，由于他热心支持丹麦军队采用这种武器，加上他是大官，这挺机枪的全称把他的名字排在首位，以致以后国内外简称这挺机枪时就只称麦德森机枪；雷克斯是英国雷克斯兵工厂，当年英国是个老牌的帝国主义和殖民主义国家，长期奉行凡是不在英国制造的武器就予以不予采用的政策，丹麦这种机枪尽管不在英国生产，但是冠以英国厂商名称，也可以允许在英国使用；D. R. R. S 是丹麦制造该机枪的厂商——丹麦哥本哈根轻机枪综合制造厂丹麦文的头个字母；最后，斯考博，他被广泛地认为是麦德森机枪的设计师，此外他还是轻机枪综合制造厂的厂长。

这挺机枪的名称如此令人迷惑，而关于斯考博发明这挺机枪也同样使人迷惑。据说，斯考博于1902年2月14日申请了有关轻机枪基本自动方式的专利。而事实是，丹麦哥本哈根皇家军用武器厂的厂长朱利斯·亚历山大·拉斯马森已于1899年6月15日申请过内容与斯考博于3年后的专利相似的专利，拉斯马森的专利后来得到了批准。问题