

KEXUEMUJIZHE

# 科学目击者

## 陆 战 之 王

北京未来新世纪教育科学研究所 编



新疆青少年出版社  
喀什维吾尔文出版社

# 科学目击者

## 陆战之王

北京未来新世纪教育科学研究所 编

新疆青少年出版社  
喀什维吾尔文出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

科学目击者/张兴主编. —喀什:喀什维吾尔文出版社;乌鲁木齐:新疆青少年出版社, 2005. 12

ISBN 7-5373-1406-3

I. 科... II. 张... III. 自然科学—普及读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 160577 号

## 科学目击者

### 陆战之王

北京未来新世纪教育科学研究所 编

---

新疆青少年出版社 出版  
喀什维吾尔文出版社

(乌鲁木齐市胜利路 100 号 邮编:830001)

北京市朝教印刷厂印刷

开本:787mm×1092mm 32 开

印张:600 字数:7200 千

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—3000

---

ISBN 7-5373-1406-3 总定价:1680.00 元(共 200 册)

如有印装质量问题请直接同承印厂调换

# 前言

同仁们常议当年读书之难，奔波四处，往往求一书而不得，遂以为今日之憾。忆苦之余，遂萌发组编一套丛书之念，望今日学生不复有我辈之憾。

现今科教发展迅速，自非我年少时所能比。即便是个小地方的书馆，也是书籍林总，琳琅满目，所包甚广，一套小小的丛书置身其中，无异于沧海一粟。所以我等不奢望以此套丛书贪雪中送炭之功，惟愿能成锦上添花之美，此为我们奋力编辑的目的所在。

有鉴于此，我们将《科学目击者》呈献给大家。它事例新颖，文字精彩，内容上囊括了宇宙、自然、地理、人体、科技、动物、植物等科学奥秘知识，涵盖面极广。对于致力于奥秘探索的朋友们来说，这是一个生机勃勃、变幻无穷、具有无限魅力的科学世界。它将以最生动的文字，最缜密的思维，最精彩的图片，与您一起畅游瑰丽多姿的奥秘世界，一起探索种种扑朔迷离的科学疑云。

《科学目击者》所涉知识繁杂,实非少数几人所能完成,所以我们在编稿之时,于众多专家学者的著作多有借鉴,在此深表谢意。由于时间仓促,纰漏在所难免如果给读者您的阅读带来不便,敬请批评指正。

编 者

# 目 录

|   |               |    |
|---|---------------|----|
| 一 | 坦克的起源和发展      | 1  |
|   | 1. 古代战车配装“甲”  | 1  |
|   | 2. 美好设想终成空    | 2  |
|   | 3. 大小“威利”降人间  | 4  |
|   | 4. 登台亮相显峥嵘    | 6  |
|   | 5. 坦克之神展神威    | 9  |
|   | 6. 重要作用不可替    | 11 |
| 二 | 坦克的构造和性能      | 13 |
|   | 1. 三位一体,缺一不可  | 13 |
|   | 2. 坦克乘员,由多变少  | 15 |
|   | 3. 配套研制,全面发展  | 18 |
| 三 | 世界各国坦克一瞥      | 19 |
|   | 1. 英国的“挑战者”   | 19 |
|   | 2. 英国的“蝎子”    | 20 |
|   | 3. 德国的“豹”     | 21 |
|   | 4. 法国的“勒克莱尔”  | 23 |
|   | 5. 俄罗斯的 T-80U | 25 |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 6. 俄罗斯的 T-90 .....       | 26        |
| 7. 美国的 M48 .....         | 28        |
| 8. 美国的 M1A1 .....        | 29        |
| 9. 美国“卡曼”电传动装置 .....     | 31        |
| 10. 日本的 90 式 .....       | 35        |
| 11. 以色列的“梅卡瓦” .....      | 37        |
| <b>四 著名的坦克战役 .....</b>   | <b>40</b> |
| 1. 德国突袭波兰 .....          | 40        |
| 2. 德国突袭前苏联 .....         | 46        |
| 3. 阿拉曼战役 .....           | 54        |
| 4. 库尔斯克战役 .....          | 66        |
| 5. 第四次中东战争 .....         | 72        |
| <b>五 战功赫赫的坦克双星 .....</b> | <b>78</b> |
| 1. 险些被扼杀的名将——曼施坦因 .....  | 78        |
| 2. 一代坦克枭雄——古德里安 .....    | 82        |

## 一 坦克的起源和发展

### 1. 古代战车配装“甲”

当人类历史上出现了战争之后,军事家们就开始不断思索,如何能将武器装备发展得日益先进和完善。

在我国的春秋战国时期,齐、晋、秦、楚、吴、越等强国就已出现了马拉的战车。像著名的齐鲁长勺之战、秦晋崤之战等,战车都在其中发挥了类似后来装甲部队的作用。

古罗马帝国时期,战车也在欧洲战场上出现。我们今天看到的一些反映古罗马历史的美国好莱坞电影,像《宾虚传》、《埃及艳后》等,其中都有壮观的车战场面。

不过,古代战车虽然风光了好几百年,但由于它自身的防御性能比较差,到后来就渐渐地被淘汰了。

就在中国人和罗马人不约而同地都发明了马拉战车时,夹在他们当中的波斯人却发明了另外一种战车——

大象战车。

远在两千多年前，古代波斯人就已驯化大象，让它们来代替人类承担那些笨重的力气活，比如拖运木料和石头什么的。随着战争的频繁发生，波斯人开始想到把大象用到战场上，让它们去冲锋陷阵，攻城夺寨。

一开头，敌军还真被这种庞然大物给吓坏了，一见到大象的庞大身躯便四下逃命，惟恐跑慢了一步，被大象的巨腿给踏成肉饼。时间一长，波斯人的对手观察出了大象怕火的弱点，针锋相对地布下了火牛阵、火猪阵，烧得大象东跑西窜，不战自乱。

马拉战车也好，大象战车也罢，这些最原始的“装甲部队”都曾经显赫一时。可是，随着进攻性武器的不断完善，这些有生命的“装甲部队”的优势也就渐渐不复存在，最终退出了战争舞台。

## 2. 美好设想终成空

上面我们所介绍的马拉战车、大象战车，都是依靠动物来作战的。那么，可不可以造出没有生命的战车来呢？

古往今来，许多军事家、发明家都在苦苦思索着这一问题。可是你们猜得到吗，世界上第一个设计出人造战

车的，却不是堂堂军事家，而是一位跟军事毫无关系的人。他，就是文艺复兴时期意大利最伟大的画家——莱昂纳多·达·芬奇。今天，只要一提起这位伟人的名字，我们会想起那一幅幅不朽的名作——《蒙娜丽莎》、《最后的晚餐》等。在西方，他的名字真可谓家喻户晓、妇孺皆知，就如同我国老百姓十分熟知齐白石、张大千一样。

就是这位流芳百世的艺术大师，在历史上却还是一个多才多艺的发明家。他在生理学、生物学、物理学、地质学、水利学、建筑学、机械学上都有着令人吃惊的丰富知识。

你相信不相信，他生前做出过这样一些与绘画毫不相干的业绩。他曾经设计过一艘挖泥船；他曾经研究规划过开挖运河；他还亲手绘出一种飞行器的草图，幻想乘上它能够翱翔蓝天。

当你了解了他的这些门类繁杂、千奇百怪的业绩后，对于他能够设计出战车就不会感到奇怪了吧？

这位头脑发达、精力充沛的发明家，在他年近半百的时候，设计出了一种新奇的战车。这种战车的动力来自它内部的弹簧所产生的推动力，它的原理就如同机械钟表依靠发条走动一样。

战车光有机械动力还不行，还必须装备有克敌制胜的利器。达·芬奇在这辆战车的顶部安装了一根 T 形

木棒，只要战车一前进，T形木棒便飞速旋转起来，将周围的敌人击倒。

过了一段时间，达·芬奇又设计出一种更新型的战车，给它安装上机械动力，并且给它装上一门大炮。这样构思巧妙、威力无比的战车，已经和现代的坦克相距不太远了。

不幸的是，也许是达·芬奇的设想过于超前，他身边的人都无法理解这一奇特战车的优越。那些身居高位的将军对达·芬奇的发明不屑一顾。在他们僵化的头脑里，传统的骑兵依然占据着不可动摇的位置。至于那些脑满肠肥的王公贵族，对于什么战车不战车更是一窍不通。在他们看来，达·芬奇还是老老实实地去画画才是安分守己之道。结果，大艺术家的美好设想只能停留在纸上。不然，坦克诞生的年代就要大大提前了。

### 3. 大小“威利”降人间

1914年的夏天，第一次世界大战爆发了。欧洲各国都投入了厮杀，武器专家们纷纷在研究如何改进现有武器的性能。

这其中，有一位英军驻法国司令部的上校，也在苦思

冥想，画了一张又一张草图，一心要设计出一种通过履带前进，安装有火炮和机关枪的全新战车，以便在战场上彻底打败德国人。

他就是斯温顿上校。斯温顿把他的设计方案先后送给英国好几个军事部门，可惜都被当作不切实际的空想而打入冷宫。有的军事要员甚至认为这个上校好出风头，冷嘲热讽地建议他改行去写幻想小说。经受了多次挫折的斯温顿并不泄气，继续上书有关方面，期望能碰上一位识宝的伯乐。

他的期望没有落空。英军总司令在接到辗转递交上来的斯温顿的设计方案后，喜出望外，立即下令将他从英吉利海峡对岸调回来，担任国防委员会秘书，专门负责设计制造这种新型武器。

于是，在严密封锁消息的一家英国兵工厂里，制造坦克的工作热火朝天地开展起来。

负责具体制造工作的是一位名叫威利的工程师。他整天叼着一根雪茄，在工厂里四处巡视，帮助工人们克服各道工序中出现的问题。

经过40天日日夜夜的加班加点，一个大家从未见过的钢铁怪物从装配线上诞生了。

大家摸摸这、摸摸那，都觉得这个能进退自如、不怕枪炮的大“甲虫”实在有意思。一个工人拍拍坦克前面伸

出来的机关枪,开玩笑道:“你们看,它是不是像威利先生嘴里叼着的香烟?”大家一听,异口同声地说“像”。

又有一位工人提议道:“那我们就给这玩意儿起个名字,干脆就叫它小威利好不好?”

众人一致叫好。威利工程师自然乐得他有这么一个武艺高强的“儿子”。斯温顿上校得知这一喜讯后,立刻赶来祝贺。他在检查了“小威利”的性能后,又提出了一些改进意见。

又经过了一番紧张的设计改造,到1916年的1月底,一辆更加完善的钢铁“甲虫”开出了生产线。

看着威利工程师的脸上露出满意的笑容,工人们给他们的最新劳动成果又起了一个好听的名字——“大威利”。

英国军方对这一新式武器寄予了莫大的希望,就指望它在战场上大显神威,建功立业了。

#### 4. 登台亮相显峥嵘

当第一次世界大战进行到1916年夏季的时候,英法军队同德国军队在法国的索姆河地区展开了一场规模空前的激战。

英国军事当局急于要取得这场战役的胜利，便将国内刚刚生产出来、性能极不稳定的 50 辆坦克运到法国。

哪知刚到前线，这 50 辆坦克就损坏了 32 辆，急得前线指挥官直跳脚，抱怨这种新式玩意儿中看不中用。

人员伤亡与日俱增的英军等不及国内再运来新的坦克，于 9 月 15 日凌晨，依仗其仅剩的 18 辆坦克，向德军发起了进攻。

第一次投入战斗的坦克威风凛凛地压垮铁丝网，冲过战壕，朝守卫在战壕里的德军士兵四下扫射。德国人何曾见过这号怪物，吓得争先恐后地逃命，没逃掉的赶紧举手投降。

坦克虽然初次参战就立下战功，但也暴露出不少问题：一是它的越野性能还比较差，遇到稍宽一点的壕沟、弹坑就会掉进去出不来，碰到泥泞地带更是一筹莫展；二是自身故障太多，不是履带掉了，就是发动机熄了火，停在战场上正好成了挨打的靶子；三是防护装甲还嫌薄弱，有时敌军的一发炮弹就能叫坦克车里的乘员全部报销。

实践证明，任何一种新生事物在它刚刚诞生的时候，都会有这样或那样的缺点，坦克自然也不例外。

坦克的首次亮相，尽管远远谈不上十全十美，但它一下子就吸引住了交战双方的极大关注。

英国的盟友法国立刻向伦敦详细了解了坦克的有关

资料,加以仔细研究消化,吸取英国人的长处,改进英国人的短处,重点发展与英国的重型坦克不一样的轻型坦克。法国陆军向本国最大的坦克生产厂家——雷诺公司一下子就订购了 1000 辆坦克。

德国人在索姆河战役中吃了这种新式武器的亏,赶紧如法炮制,生产出成批坦克与协约国对抗。

美国于 1917 年参战后,也仿效英法两国,大力制造这种威力强大的军事装备。

然而,直到第一次世界大战结束时,参战的各方都还没有真正认识到坦克的巨大威力,更谈不上有效地进行一场坦克战了。

在那些身经百战的将军们眼里,坦克不过就是一个活动的盾牌,为步兵起到开路先锋的作用,根本谈不上是一个独立的兵种。再夸大一点看,这号钢铁甲虫也至多只能算是现代化了的骑兵,惟一的区别是将身下的座骑由战马换成了履带,将进攻的武器由战刀换成了机关炮而已。

坦克在第一次世界大战中经受了洗礼,却出人意料地没有被各国所看好,这里至少有两方面的原因:

主观上,世界各国的军队将领和军事专家们受传统军事思想的影响太深,不容易接受新生事物,仍然抱着过时的东西不肯放,这也就是斯温顿上校迟迟得不到上司

大力支持的原因所在。

客观上,当时的坦克还存在着严重的“内伤”,自身有许多技术难题还未解决好,一上战场不是出这样的问题,就是出那样的故障,性能很不可靠,叫人对它又喜爱又不放心。

因此,第一次世界大战结束后,如何尽快改进坦克这一重要问题,就摆在了各国军事专家们的前面。

## 5. 坦克之神展神威

第一次世界大战的硝烟刚刚散去 21 年,德意法西斯挑起的战火又在欧洲大地上燃烧起来。

仅仅过了 21 个年头,坦克就已取得了长足的进步,在战场上担当起战争之神的角色。

纵观二次大战中的每一场地面战役,坦克都在其中发挥了重要的作用:德国闪击波兰,德军坦克部队是功不可没的急先锋。德国进攻西欧,依靠其精锐的装甲部队一举打垮法国大军,巴黎凯旋门上飘扬起纳粹的旗帜。德国突袭前苏联,曼施坦因、古德里安等将领指挥的装甲军团所向披靡,直捣莫斯科城下。太平洋战争爆发,日军将领山下奉文指挥机械化部队长途奔袭,轻取马来西亚

和新加坡,获得“马来之虎”的美誉。北非战场,“沙漠之狐”隆美尔率领的德国机械化兵团横扫茫茫沙漠。

蒙哥马利临危受命,指挥英军坦克部队血战阿拉曼,将隆美尔的装甲王牌彻底埋葬在非洲大陆。

苏德库尔斯克战役,堪称是人类战争史上规模空前的一场坦克大决战。双方将帅斗智斗勇,敌我坦克浴血厮杀,上演了一幕在世界坦克战史上足以彪炳千古的惨烈之剧。

英美登陆意大利,巴顿将军率领威武之师横扫亚平宁半岛,打得敌人闻风丧胆,望风而逃。

盟军强行登陆诺曼底,开辟第二战场。布雷德利将军统帅的美军装甲部队和蒙哥马利将军统帅的英军装甲部队打败了一支又一支德军装甲部队,解放了一个又一个欧洲国家。朱可夫元帅率领前苏联红军挥师千里,直捣希特勒的老巢。勇猛的前苏联坦克隆隆开到帝国大厦门前,不可一世的第三帝国土崩瓦解了。前苏联远东部队向盘踞在中国东三省的日军发起全面进攻,华西列夫斯基元帅指挥坦克大军一举消灭了大日本皇军的骄傲——关东军,日本法西斯“大东亚共荣圈”的美梦被无情地粉碎了。

在这场席卷全球的大战中,上演了多少次气吞山河的装甲大战——莫斯科保卫战、斯大林格勒保卫战、阿拉