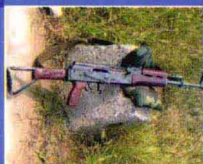


KEXUEMUJIZHE

科学目击者

动物部队

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

动物部队

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

动物部队

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	话说动物部队.....	1
	1. 庞大的动物世界.....	1
	2. 古老的动物部队.....	2
	3. 动物福星.....	4
	4. 海洋动物特种兵.....	6
	5. 飞鸟防空兵.....	7
	6. 动物宇航员.....	9
二	牲畜上战场	12
	1. 马——士兵的无声战友	12
	2. 犬——军龄最长的动物	20
	3. 牛——它们曾经冲锋陷阵	39
	4. 猪——活“探雷器”	42
三	飞禽也陷阵	45
	1. 鸽——带翅膀的电报	45
	2. 鸡——防化尖兵	51
	3. 鸚鵡——老资格的地监哨	56

	4. 麻雀——“播火兵”	59
四	昆虫“敢死队”	63
	1. 蚂蚁——神秘的王国	63
	2. 蜂——毒刺生威	69
	3. 蝇——飞行间谍和剧毒杀手	72
五	海洋“特种兵”	77
	1. 海豚——海上作战的多面手	77
	2. 鲸——水下工兵	85
	3. 海狮——深水打捞的行家	89

一 话说动物部队

动物参战是人类战争史上的一种奇特的现象，动物部队是古今中外武装力量的一个特别“兵种”。动物部队是正义人民的朋友，同时也是邪恶势力的帮凶。动物参战的历史和人类战争史一样久远，战争不消灭，动物部队就不会消亡。探索动物部队的奥秘是有益的，也是有趣的。

动物
部队

1. 庞大的动物世界

动物广泛地分布在地球上，从寒带到热带，从江河湖塘到陆地，从海洋深处到高山的高峰，到处都有动物的踪迹，不论我们走到哪里，随时都能看到多种多样的动物。动物世界丰富多彩，美不胜收，动物种类繁多，形态结构极其复杂。

地球上的动物，人类已经发现的就有 150 多万种，实际上恐怕远不止此数。按照动物分类学，目前动物界一共分为 20 余门，其中主要的有原生动物门，海绵动物门，

腔肠动物门,扁形动物门,线形动物门,环节动物门,软体动物门,节肢动物门,棘皮动物门,脊椎动物门(也有人说脊椎动物是脊索动物门的一个亚门)等等。

人们的生活离不开动物,人们的生产活动离不开动物,人们要保护自然环境,使自然环境有利于人类的生活和生产,就更离不开动物。动物与人类的战争也早已结下了不解之缘,人类驱使动物参战,以实现自己的军事目的,至少已有几千年的历史。

在众多的动物中,人类为军事目的而直接加以利用的动物只是极少数。这些动物(不含从军事仿生学的意义上加以利用的动物)大多属于脊椎动物门,也有的属于节肢动物门。

2. 古老的动物部队

战争这个人类互相残杀的怪物,是随着阶级的产生而产生的。自从有了战争,人类就想到了利用动物去对付自己的敌人,完成特殊的战斗任务。

首先登上人类战争舞台的是凶猛的野兽。传说,早在离现在大约五六千年的时候,汉族的祖先黄帝,就曾利用凶猛的野兽,打败过苗族首领蚩尤。当时,蚩尤常常带领部族侵占炎帝的地方,抢掠屠杀,炎帝为了保卫领土,

起兵抵御。无奈蚩尤十分强悍，又有勇将夸父，力敌万夫，无人敢挡，并且，他们发现了铜矿，知道了炼铜方法，制造了许多铜质兵器，锐利无比。每次交战，蚩尤总是身披斑斓虎皮，头戴双角盔，手执铜刀，站在阵前，威风凛凛，宛如凶神恶煞一般。而炎帝兵士用的兵器只是石刀、石斧，交战用不了几个回合，炎帝的军队便大败而逃，放弃国都曲阜，一直逃到涿鹿（现在河北省涿鹿县）去了。蚩尤乘胜率领如狼似虎的军队横冲直撞，为所欲为，黄帝急忙率领军队北上救援。黄帝派了许多勇敢的将士，把捕获的许多熊、黑、虎、貔貅等猛兽训练了三个月，而后让它们打头阵。黄帝调集军队，带上猛兽，直奔阪泉（在涿鹿东），先将猛兽埋伏好，接着黄帝亲带精兵向蚩尤搦战。蚩尤因连打胜仗，正在志满意得，根本不把黄帝放在眼里，便带了夸父出来应战。双方一交手，黄帝诈败，率众飞奔后退，蚩尤不知是计，指挥全军奋力追赶，一直追至猛兽埋伏的地方。黄帝率兵纷纷躲入树林内，一声暗号，勇将应龙当先驱赶大队猛兽直扑过去。这些猛兽经过训练，前后整齐，进退有方，同时张牙舞爪，大肆咆哮，一齐扑上猛咬。蚩尤兵士被吓得魂飞魄散，纷纷溃逃，互相残杀，蚩尤镇压不住，只得跟着部下一齐逃跑。黄帝乘胜指挥全队跟着虎熊后面冲杀过去，大获全胜。

在外国，也有不少利用猛兽战胜敌人的史实。据历

史记载,在同罗马人的战争中,迦太基统帅汉尼拔在某次战役中向敌人放出了 500 只受过驯养的狮子。

凶猛的鳄鱼也曾立过战功。有一次罗马军队包围了一座希腊城市,被围困者发现敌人挖了地道,于是就把装有点燃了的毛和羽毛的大桶推入地道。尽管地道里弥漫着令人窒息焦糊味和烟雾,但罗马军队并未因此而停止前进。希腊人又把蜂箱塞进出入口,罗马军队仍然没有后退。当市民们把两条巨大的鳄鱼放入地道的时候,罗马军队才彻底崩溃了,他们号叫着涌出地道。

当然,服役时间最长、数量最多、贡献最大的是马、犬、象、骆驼以及鸽子等等。它们中的大部分,至今仍在为人类的军事斗争服务。

3. 动物福星

英国军队有一种古老传统,认为打仗靠运气,因此,在英军中都有一个主宰命运的特殊角色——动物福星,以示吉祥、走运。提起动物福星,这可是个举足轻重的神物,它不但在军中养尊处优,而且出席各种重要仪式,这也算动物部队的一个特殊兵种吧。

军中动物福星种类很多,而以狗为最受欢迎。据卡美尔著《动物英雄》一书记载,英军中除狗福星外,还有

猫、山羊、小马、鹤、熊、鹿、骡、猴、猪、象、羚羊、蛇和鳄鱼等十几种动物。这些动物在各自部队中的地位都非常高,理所当然地受到该部队至高无上的尊重和爱护。

英军著名的威尔斯兵团的福星是一头山羊,这头山羊不但是其部队福星,简直成了这个军队的灵魂。有一次威尔斯兵团的山羊病了,草料不食、滴水不进,上至指挥官,下至士兵,无不忧心忡忡。军人们日以继夜轮流照看山羊,送餐喂药,羊儿稍好些,人们便奔走相告,鸣枪放炮加以祝贺,似乎全团得到了新生,上司也赶来参加庆祝活动。

英国皇家火枪团是一支英国王牌军,它以一头羚羊为福星,该团自从有羚羊入编以后,果然添喜减忧。几年来,无论演习还是训练,该团意外伤亡的数字大大减少,几次十分复杂的演习竟然全体无一伤亡,连上级也感到是个奇迹。1982年,这个团官兵有15名如愿以偿地找到了未婚妻,当他们结婚后,第一件事就是参拜福星羚羊,然后才去晋见长官。

英国第27突击队则以一头印度小象为军中福星。小象本来属于可驯的动物,再加上官兵精心调教,便十分聪明,除会很多动作外,最讨人喜欢的是它会行跪拜礼,每当长官、外宾来队,都要将此节目献上。小象听到军乐,便端庄凝重地走到与大队士兵相向而立的少数军官

面前,先三点头,然后跪下、起来,直到军乐声停止或有人抚摸它为止。官兵以此为荣,把它当作全队的骄傲。

4. 海洋动物特种兵

自古以来,人类早就想把海洋动物运用于战争。中国古代的许多神话故事,如孙悟空大闹龙宫、哪吒闹海、八仙过海等,都说大海中有一支动物军队,这个军队由虾兵、蟹将、龟元帅组成,由龙王爷指挥,并且设想了海洋动物与神仙大战的动人情景。这些传说虽然是人类的一种幻想,但它反映了人们想把海洋动物用于战争的一种愿望。由于科学技术水平限制,这些愿望在古代是不可能实现的。

多年来,许多科学家开展了对海洋动物的研究。研究表明,人类可以利用某些海洋动物的本能及通过训练养成的反射动作,教会它们某些军事技能,使其为战争服务。

对海洋动物在军事上的运用,研究得最早、最好和运用得最早、最好的国家是美国。早在 20 世纪 60 年代初,美国海军就成立了海洋哺乳动物研究试验基地,吸收了美国一些优秀的生物学家、生理学家和兽医参加。圣迭戈海军基地的海洋系统中心,有 115 只海洋动物在“受

驯”。20 世纪 80 年代后半期的 5 年当中,美国共拨款 2900 万美元用于海洋动物驯养。通过对海豚、海狮的研究,美国海军专家们发现:经过训练的海洋哺乳动物,可以按照指令在公海活动,它们灵敏的听觉和潜水本领,可以完成人或人所制造的武器装备根本无法完成的任务。利用海洋动物,可以对重要的沿海地段、海军基地、舰艇锚地等进行警戒,以防敌方潜水破坏人员渗入;搜索和识别水下的各种武器;在指定的水域内扫雷;消灭敌方港口和港湾内的海上目标;帮助潜水员进行水下技术作业等。

经过多年的研究和训练,美国已初步训成了一支海洋动物特种兵,这支特殊的海军部队主要包括海豚、海狮、鲸等等。

5. 飞鸟防空兵

飞鸟与高速航行的飞机相撞,会像子弹一样击穿机身,使飞机坠毁。第一次鸟撞飞机造成飞行事故发生在 1912 年,现在全世界每年约发生 1 万起鸟撞飞机事件。军用飞机因其速度快,与鸟相撞的机会不仅多,而且损失惨重。据统计,荷兰空军 1/3 的事故是鸟造成的;美国空军的鸟撞飞机事件每年多达 700 多起;每年由此带来的修理费用和飞机停飞所造成的经济损失约为 1 亿至 10

亿美元,飞行员和乘客的人身安全受到严重威胁。

为防止鸟对飞行的危害,世界各国都采取了许多预防措施,如在对飞机的挡风玻璃、机身和发动机前沿等部位进行设计时,考虑到与鸟相撞,采取预防措施;清除机场周围的杂草、垃圾堆;控制草坪生长不超过 10 厘米;迁移机场附近的肉店、餐馆、居民区;排干池塘积水等。有的机场还使用鸣笛、施放恐吓弹、雇佣猎人枪杀或诱捕飞鸟等,但是收效都不大。喷气机依然容易把鸟吸入发动机,活塞式发动机飞机的挡风玻璃、机翼也常被鸟撞坏。

后来,加拿大首先把一种名叫游隼的猎鹰用来制服鸟类,减少了鸟与飞机相撞事件。多伦多国际机场 1976 年鸟与飞机相撞事件有 47 起,使用游隼第二年只有 22 次,1978 年减少到 10 次。尽管鸟类繁殖增加,近几年来也仅有少量鸟撞飞机事件。这种方法被荷兰、美国、英国等军队采用,效果极好,如英国皇家空军在露西莫斯机场使用这种方法,鸟撞飞机事件几乎减少了一半。

现在,一些国家还根据飞鸟与高速飞机相撞会使飞机坠毁的道理,发展了“飞鸟防空兵”,在敌军可能空袭的重要军事目标的上空及其附近空域,放养大量飞鸟,利用这些“鸟兵”来阻击敌机。一些军事专家认为,在某些情况下,这些“鸟兵”所起的作用,比派机群迎击敌机更为有利。

6. 动物宇航员

动物不仅在地面作战中大显身手,将来在太空作战中也会大显神通。

随着航天技术的发展,人类上天去生活、去开发资源、去战斗,正在逐步变成现实。但是,人类要上天,刚开始时带有极大的风险,需要克服生理、心理上的许多障碍,因此首先要用动物进行探索。1961年1月31日,一只叫哈姆的黑猩猩成为宇宙飞船“水星号”的惟一乘客,在16分半钟的太空飞行中,它作为上天的“先遣人员”顺利地完成了首次航天的光荣使命。这以后,美国才派遣了第一名字航员进入太空。因此,有人说第一个宇航员是动物,而不是人。

1987年9月,前苏联发射了一颗人造地球卫星,为了探索人在太空失重情况下的各种功能,使用一只猴子代替人进行各种功能实验,解决了不少难题。除此之外,自第一颗人造卫星上天以来,不少的老鼠、狗等动物先后进入太空,完成了一次又一次的航天实验,它们的功绩都已载入了人类的航天史册。

随着航天技术的发展,太空争夺越演越烈,一些国家都在加紧进行太空作战准备。为了减少风险,避免不必

要的牺牲,将有更多的动物代替人作太空作战试验。这些动物将成为首先进入太空的“天兵天将”,为探索太空作战的奥秘作出贡献。

人类的战争史是不断发展的,旧的武器落伍了,会有更先进的武器出现,旧的战法,不灵了,又会有新的战法产生。动物部队也是这样,有些成员退出了战争舞台,又会有新的成员加入。

现在,越来越多的动物正在走上战场。美国在利用猩猩代替人类作战方面已经取得初步成功。有的国家在研究使用成群的蝙蝠携带燃烧器去点燃敌方的重要建筑物,制造火灾。日本海军正在研究用“虾兵部队”、即利用弹指虾发出“嗒嗒”声,淹没进攻潜艇在行进中发出的声响,使敌方水下侦音装置不能觉察。人们还试图教海鸥寻找潜艇,但无法解决的问题是,鸟类怎么能分辨自己的潜艇和敌人的潜艇。

如果说,在古代,人类为了打赢战争,主要借助动物的“力量”和“威风”,而在现代,则侧重于开发利用动物的“特异功能”。动物的特异功能与人类的高科技相结合,展示了动物部队的广阔发展前景。动物部队在未来战争中将发挥更大的作用,在人类战争存在的条件下,动物部队是不会消亡的。

下章对动物部队的部分成员作些介绍。不管是地上