

s e c r e t

少年科学丛书

动物中的奥秘

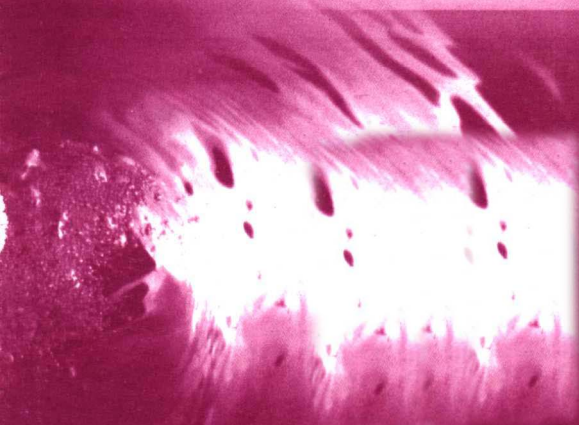
殷世明 著



青島出版社

动物中的奥秘

殷世明 著
青岛出版社



鲁新登字 08 号

图书在版编目(CIP)数据

动物中的奥秘/殷世明编著. - 青岛:青岛出版社,2002.3(少年科学丛书)

ISBN 7-5436-2515-6

I.动... II.殷... III.动物-少年读物 IV.Q95-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 053840 号

书 名 少年科学丛书·动物中的奥秘

编 著 者 殷世明

出版发行 青岛出版社

社 址 青岛市徐州路 77 号(266071)

邮购电话 (0532)5814750 5814611-8662

责任编辑 贺中原

装帧设计 刘 媛

插 图 雨 人

印 刷 胶州市装潢印刷厂

出版日期 2002 年 3 月第 1 版,2002 年 3 月第 1 次印刷

开 本 32 开(850×1168 毫米)

印 张 7.75

插 页 2

字 数 100 千

印 数 1-5000

ISBN 7-5436-2515-6/G·945

定 价 10.00 元

(青岛版图书售出后发现缺页、散页、错装、倒装、字迹模糊者,请寄回承印厂调换)

卷 首 语

戎 林

这是一套融科学性、知识性、趣味性为一炉的少年科学丛书。

在这套丛书里,军事、生物、物理、化学、天文、地理、文学、艺术、体育卫生、日常生活等方方面面都有所涉及:从课本中古老的成语到战争中最新科学技术的运用,从日常家庭生活的知识点滴到科学家在偶然中的重大发现,从蕴藏在寓言中的科学道理到旅游中的奇观探秘……林林总总,无不闪烁着智慧的光芒,体现出“人,是航海中的探索者”这一真理。我们正是从浩如烟海的知识海洋中掬取了一朵朵美丽的浪花,汇集成册,献给广大青少年,献给读者。

如果这套丛书能在你的成长之路上为你增加一些知识的营养,增添一份新的力量,那么,我们的目的也就达到了。

在编写过程中,我们力图做到内容上具有一定的

思想价值,有一定的科学性和知识性、针对性,叙述方式上尽可能做到生动活泼,流畅易懂。

参加这套丛书编写的有的本身就是科学工作者,有的是作家,有的是教授、老师。书中不少内容曾在美国、日本等国报刊发表过,经过认真修订,编入书中,这对青少年开阔视野,增强对书本知识的理解无疑都有很大的好处。

需要说明的是,书中部分篇章曾参考了中外科学家的著述和有关资料,有的还引用了他们的研究成果。鉴于是科普读物,在引用文字和观点时没有注明出处,特表示歉意。

由于时间仓促,资料有限,书中肯定有不足之处,希望能在听到读者的意见后再作进一步的修改。

2002 年 1 月

动物——人类的朋友

殷世明

我很喜欢动物。

小的时候,我养过猫、狗、鸽子,还有令一般人感到可怕的螳螂。就连蚯蚓,我也从土里抠出几条来装在罐子里养。

也许就是从那时起,我对动物产生了浓厚的兴趣,心中烙下了无数个问号,为什么有的动物能利用红外线探测,有的能感知风云变化,有的还能预报地震,还有的能发光。它们是怎样传递消息,又是怎样“对话”的……

带着这一连串的问号,我开始观察、研究动物,认识了动物王国中的许多朋友,发现动物中有着奥妙无穷的科学知识,人类的许多发明创造,也是受动物的启示。如果没有这些千奇百怪的动物朋友,人类的一些发明,一定会走很大一段弯路。动物为人类所做的贡献,功不可没。

世界上究竟有多少种动物,也许到现在也没有谁能说得准确。不敢说这本书囊括了世界上所有的动物,但天上飞的、地上跑的、水中游的、土里钻的都有所涉及。这些是从许许多多的书籍中筛选、改写,用新的手法把一个个动物送到读者面前。会植树的鸟、走出国门的蜣螂、森林中的“医生”……写出了动物与大自然不可分割的关系;蟑螂身上的“时钟”、会“气功”的扁鼠、乌贼的绝招……写出动物奇异的本能;反应迅速的蛙眼、“会飞的花”、“鱼尾巴和推进器”……写出了动物对人类的特殊贡献。可以说,每一个动物身上都蕴藏着无穷的奥秘和科学知识。

我相信,无论是大读者还是小读者,只要读完这本书,都会从中得到启迪。

2001年12月30日于马鞍山

目 录

卷首语.....	戎 林(1)
动物——人类的朋友.....	殷世明(3)
舞“长剑”的鱼.....	(1)
水下“神枪手”.....	(3)
救人的海豚.....	(6)
集体跳海的旅鼠.....	(8)
鳄鱼和燕千鸟	(10)
“神医”蜈蚣	(12)
鸡语的奥秘	(14)
巨蟒吞狮	(17)
神奇的鸽眼	(19)
海滩上的钟	(22)
大雁队形之迷	(25)
海龟“救生艇”	(27)
动物的反常行为	(29)
鱼尾巴的启示	(32)
吃铁鸟	(34)

苍蝇的奇特贡献	(38)
鸟儿的方言土语	(41)
鲸鱼鳍的启发	(44)
猪不笨	(47)
森林中的“医生”	(50)
洪水预报员	(53)
植树鸟	(55)
蚂蚁的独特才能	(58)
监测水污染的鱼	(61)
蟑螂身上的“时钟”	(64)
飞蛾扑火	(67)
乌贼的绝招	(69)
为黄鼠狼正名	(72)
蜘蛛的奥秘	(74)
响尾蛇的“热眼”	(77)
奇特的花纹“伪装”	(80)
夜蛾的“反雷达”装置	(83)
蜻蜓趣谈	(86)
水田预测风暴	(89)
动物自己治病	(92)
会飞的花	(95)
螳螂的“瞄准仪”	(97)
鹅的故事	(99)

蜗牛的奥秘·····	(102)
“放炮”虫·····	(105)
罕见的群蛇搬家·····	(108)
蚂蚁治病·····	(110)
蛙眼和人造蛙眼·····	(112)
奇特的鸟洗澡·····	(115)
放臭屁的动物·····	(119)
鲸鱼自杀之谜·····	(121)
鸟巢建筑师·····	(124)
捕鼠能手猫头鹰·····	(127)
海豚救鲸的秘密·····	(130)
走出国门的蜣螂·····	(132)
能“看见”东西的蝙蝠耳·····	(134)
最高的动物·····	(136)
珊瑚的妙用·····	(139)
改良土壤的“功臣”·····	(142)
企鹅传奇·····	(144)
醉象·····	(146)
鸟儿的“星座导航”·····	(149)
黑熊冬眠的秘密·····	(152)
蜜蜂的“舞蹈语言”·····	(154)
爱“干净”的浣熊·····	(157)
蚂蚁搬“家”的秘密·····	(159)

发光的萤火虫·····	(161)
散香龟·····	(163)
尾巴的妙用·····	(165)
出色的“鼓手”·····	(168)
警鼠·····	(170)
巧捉电鳗·····	(174)
动物换装·····	(176)
猫吃老鼠和老鼠吃猫·····	(178)
能发电的电鳐·····	(180)
会钓鱼的鱼·····	(183)
鹦鹉的故事·····	(186)
歌唱家猿猴·····	(190)
会找矿的动物·····	(192)
有趣的燕子大聚会·····	(195)
老马识途·····	(198)
预报地震的鲶鱼·····	(200)
独特的夜猴·····	(202)
“死鱼”煮成了活鱼·····	(204)
踩不死的老鼠·····	(206)
杀人蜂·····	(209)
人类的朋友——狗·····	(212)
死亡谷之谜·····	(215)
象坟的秘密·····	(218)

会“唱歌”的座头鲸.....	(221)
喜鹊真能报喜吗?	(223)
吃人的蝴蝶.....	(226)
采采蝇咬死大黄狗.....	(229)
锁住饲养员的黑猩猩.....	(232)
飞鱼.....	(234)

舞“长剑”的鱼

第二次世界大战期间,英国油船“特卡巴拉”号在大西洋上航行。

突然,有个船员大叫道:“快看,那是什么?”船员们顺着他手指的方向看去,只见远处波浪里有个细长的黑东西,快速地向油船扑来。还没等船员们看清,只听一声震耳的巨响,接着,海水从一个大窟窿里不断地涌进船舱。

是遭到了鱼雷的袭击吗?不是,是油船遭到剑鱼的进攻。原来,剑鱼用它上颌突出的锐利的“剑”,穿透了油船的甲板。当它拔出长“剑”后,接着又两次扎穿了船舷的另外两个地方,最后,剑鱼拔不出自己的长剑,被乖乖地俘获了。

剑鱼又叫箭鱼,是一种食肉性的鱼“霸王”。它长三四米,重三四百公斤。上颌突出近一半,骨质坚硬,好像一把利剑;第一背鳍短,呈三角形;第二背鳍很小;胸鳍细长;臂鳍分成两部,一大一小;尾鳍呈半月形。

剑鱼非常凶猛,当它追逐鱼群的时候,到处乱窜乱撞,长长的利剑把许多鱼儿撞伤了,然后慢慢地吞吃

掉。当它一旦被激怒的时候,疯狂地猛冲猛撞,就连虎鲸也要匆忙躲开它,噬人的鲨也远远地避开。

剑鱼的速度非常快,最高时速可达 100 公里,速度快得超过了离弦的箭。由于它游速这样快,冲击力量大,加上那锐利的长剑,同船舰相撞,难怪木板和钢板也要被穿透了。这种记录并不少见。

剑鱼为什么要攻击船只呢?有人说,剑鱼有攻击鲸的习性,可能把海上的船只错当成了鲸。也有人说,剑鱼和船仿佛是两辆急行中的汽车,来不及“刹车”,才对面相撞。到底谁说得对,一时还难以辨别清楚。

剑鱼游得快,因为它有非常漂亮的流线型身躯,尾部较细,摆动有力,体表还会分泌出一种光滑的黏液,这就减少了水流的摩擦力,加上上颌伸出的细长利剑又有劈水前进的作用。这真是一艘天然的快速飞艇。

有的科学家认为,剑鱼的剑不是作为武器发展起来的,而是代表一种高度的流线形体,在海水里游泳,尖吻起了破浪前进的作用。

现代超音速战斗机的时速达每小时三千五百多公里。飞机设计师从剑鱼得到启发,给飞机装上了一根“长剑”,这把剑刺破了高速飞行中产生的“音障”,使飞机飞行速度进入了一个更高的阶段。

水下“神枪手”

有个叫克劳斯的美国人，到印度尼西亚做生意。他忙里抽闲，到湖边去散步。岸边一排挺拔的棕榈树下，点缀着零星的野花。

克劳斯年纪已大，眼睛有些花，出来时又没戴眼镜。他走着走着，看到前面有一朵野花特别大，而且五彩斑斓，他正伸手去摘，那“花”飞了起来。哟，原来是一只美丽的大蝴蝶。大蝴蝶在克劳斯的眼前飞来飞去，似乎在给这位海外来客展示它那漂亮的“衣服”，表演它那优美的舞蹈。克劳斯看得入神，突然，河岸下射来一股湍急的水流，把“舞蹈家”击在水里。

克劳斯大吃一惊，连忙低头观看，蝴蝶不见了。克劳斯正奇怪地左顾右盼，突然岸下又射出一股水流，十分准确地击灭了他手中的烟。原来这场恶作剧是“水下神枪手”干的。

“水下神枪手”是一种身长 20 厘米的能射水的鱼。它有一种惊人的射水本领，最远射程可达 6 米远。所以，它除了吃水中的食物，还能吃到岸边植物上停留的或者空中飞翔的昆虫。

射水鱼为什么能有这种奇妙的本领呢？科学家用高速摄影机拍摄了射水鱼发射“水弹”动作的照片，经过分析研究，终于揭开了射水鱼的秘密。

原来，射水鱼的口腔构造很特殊。口腔上腭有个沟状构造，同舌头贴合形成射管，舌头迅速地上下运动，“水弹”就喷射出来了。

射水鱼的眼睛长得也很特别。它眼睛很大，突出在外，灵活转动时，视野比较宽；而且它的视网膜也很发达，能够看清一般鱼儿看不清的空气中的物体，瞄准目标也很准确。

太阳光透过空气进入水里，会发生折射。射水鱼在瞄准目标时，会自动调整光线折射时的误差。射水鱼总是蹲在昆虫的下面，当喷射“水弹”的时候，它使自己的身躯变成垂直的姿势，眼睛离水面很近，发射的“水弹”也几乎是垂直的，这样就克服了光线折射的偏差。

射水鱼分布在印度、印度尼西亚和澳大利亚的北部海岸，在菲律宾、泰国、缅甸一些淡水湖中，也可以看到它们的身影。那些地方有许多人喜欢饲养射水鱼，当它在鱼缸里习惯了新的生活环境以后，饲养者在喂饵料的时候，也往往会遭到射水鱼的“水弹”射击，这真是本性难移啊。在动物园里观赏射水鱼时，人们为了看个仔细，就把头伸近水面，猛然间会遭到射水鱼毫不

客气的“水弹”射击，常使游客大吃一惊。

射水鱼喷射水弹的特技，使动物学家产生了浓厚的兴趣，也给了仿生学家以启示：他们经过研究和探索射水鱼眼睛的特点，从而改进了潜水员和潜水艇等使用的潜望镜等水下仪表设备。

