

走近科学

TO SCIENCE

动物的故事

DONGWU DE GUSHI

CCTV 10 《走近科学》丛书编委会 编



动物的故事

DONGWU DE GUSHI

 《走近科学》丛书编委会 编



 科学普及出版社
· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

动物的故事 / 中央电视台 CCTV10, 《走近科学》

丛书编委会编. —北京: 科学普及出版社, 2005

(走近科学)

ISBN 7-110-06142-6

I. 动... II. ①中...②走... III. 动物—普及读物
IV. Q95-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 072001 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码: 100081

电话: 010-62103210 传真: 010-62183872

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京国防印刷厂印刷

*

开本: 787 毫米×960 毫米 1/16 印张: 10.25 字数: 181 千字

2005 年 7 月第 1 版 2006 年 1 月第 2 次印刷

印数: 2001—5000 册 定价: 29.90 元

(凡购买本社的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

《走近科学》丛书编委会

总顾问 路甬祥

顾问 张长明 高峰 袁正明

主编 高长龄

编委 (按姓氏笔画排序) 万卫 王元林 王玉清 王亚非

王进友 王桂华 王晓斌 王新建 冯存礼 史晓强

刘仙明 刘民朝 刘国春 刘胜华 孙素平 李明

李国强 李福成 吴明训 张力 张国飞 张跃

陈华生 陈建军 周东元 赵捷 赵淑静 徐义鸣

郭之文 彭思 阚兆江 薛继军 魏斌 魏淑清

策划 郭之文 刘一樵

编辑 刘一樵 黄虎 樊春艳 吕芸 冷帅

策划编辑 肖叶

责任编辑 李珩

封面设计 少华

责任校对 林华

责任印制 安利平

法律顾问 宋润君



前言

2001年7月,中央电视台科教频道(CCTV—10)随着国家“科教兴国”战略的实施应运而生。

科教频道传播现代科学知识,提倡先进教育理念,介绍中国和世界的优秀文化,逐步形成了鲜明的“教育品格,科学品质,文化品位”的频道特色,在社会上赢得了广泛的赞誉。几年来,《探索发现》、《绿色空间》、《人物》、《走近科学》、《天工开物》等众多电视栏目制作播出了大量脍炙人口的节目。这些充满了人类智慧,承载着古今中外文明果实的节目引发了观众对科学的兴趣,引导着观众走近科学。

科教频道播出以来,吸引了越来越多的忠实观众。但电视传播转瞬即逝的局限,也使得许多人无法随自己的方便收视心仪的节目。对他们,订阅《走近科学》杂志便成了弥补不能及时收视这一缺憾的选择。

《走近科学》月刊是我国第一本电视科学杂志。它将中央电视台科教频道的优秀电视节目转化为平面媒体,伴随着科教频道的前进,探索了一条跨媒体科学文化传播的新路。

今天,我们又将《走近科学》杂志近年来刊载的最受读者喜爱、关注,最富趣味性和知识性的热点内容——科教频道优秀节目的结晶,分类结集成书,奉献给喜爱科教频道节目和喜爱《走近科学》杂志的广大观众与读者,以感谢你们对科教频道和《走近科学》杂志的厚爱与支持!



编者

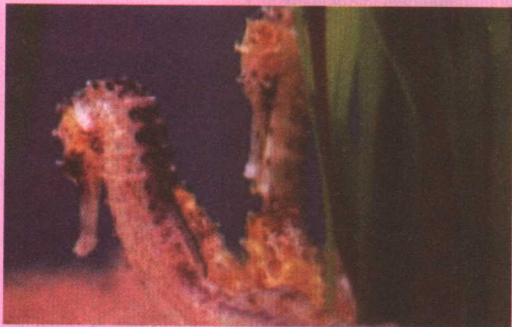
2005年5月

目 录

“爸爸分娩”传奇	1
“武林高手”加“魔术师”	6
彩练碧海舞翩跹	12
扁虱，真正的吸血鬼	16
长在手指上的翅膀	22
宠爱北鲟	28
给河豚解毒	34
观音洞里的小生灵	39
海洋馆里来安家	44
河鸟先生	50
“近亲结婚”的版纳微型猪	54
昆虫记	58
鹭鸟翩翩 择水而栖	64
麋鹿之谜	70
破译蝙蝠	75
切肤之吻	79

青海湖湟鱼之旅	83
热带雨林小生灵	87
人蚊之战	91
鲨鱼猎奇	97
寿星“美人鱼”？	103
狩猎者——海豹	107
天生是小偷	111
蜥蜴的春夏	118
岩羚羊的四季歌	123
盐湖里的长脚鹤	127
调查野生绿孔雀	133
叶落归根的“旅行者”	138
银鱼“失踪”之谜	141
永不疲倦的家燕	146
永恒的“美丽杀手”	151
追寻镇海棘螈	155

“爸爸分娩”传奇



叫马而不是马，是鱼而没鱼形。它的神秘曾使古人将其当作神话里的生物来崇拜，但如今仍深深吸引着人类的却是其不凡的医药价值和观赏价值。也正因为这样，它们面临着灭顶之灾……

鱼中一大“怪”

海马又名龙落子、刺鱼目，是海龙亚目、海龙科、海马属动物，为一种生活在温带海洋中的近陆浅海小型鱼类，因其头部似马头且弯曲与身体近直角而得名。

海马具有不同于一般鱼类的外形：尾鳍完全退化，脊椎则演化成如猴子尾巴一样，可卷曲来钩住任何突出物体，以固定身体位置；小而几乎透明的鱼鳍，可使海马任意上下左右移动，但速度缓慢；体侧扁，躯干呈七棱形，尾部呈四棱形，腹部明显突出；全身无鳞片，由膜质骨片包裹；体色可随环境发生变化并与之趋于一致……

海马具有较特殊的生活习性：它们喜栖于藻丛或海韭菜繁生的潮下带海区；其性甚懒，常以



它哪里像鱼？



卷曲的尾部缠附于海藻的茎枝之上,有时也倒挂于漂浮着的海藻或其他物体上,随波逐流;海马的活动一般多在白天,晚上则呈静止状态;海马的泳姿奇特优雅,是直立着的,马头与身体垂直向前掌握方向;海马在水质变劣、氧气不足或受敌害侵袭时往往因咽肌收缩而会发出咯咯的响声……

海马在自救求生方面的三个绝招:一是当它发现敌害时便把自己的体色变成与周围的海藻、岩

石等相类似的颜色,从而使自己死里逃生。二是它能一只眼睛观察水面,另一只眼睛同时观察水底,两眼各司其职而互不影响,从而可及时发现敌情或食物。三是能连续坚持四个月不进食而照样生存下去。

海马最与众不同的地方在于它们的繁殖方式:怀孕是雄海马的责任,由它们负责生育小海马。每当进入繁殖期,雄海马要千方百计地吸引雌海马的注意力,展示它们在水中疏松的子宫。对雌海马来说有着肥胖胃部的雄海马是最理想的



被誉为“南方人参”的海马

对象；择定配偶后，海马在交配前会表演一段非凡的求婚舞。这个重要的仪式每天都会重复，它可以确保雌海马的卵的繁殖力；接着最不可思议的是雌海马把卵产在雄海马的育儿袋内，并在其中受精。雄海马独自负责用子宫内的分泌物为小海马提供营养，大约在两至三个星期后，雄海马在持续几个小时的宫缩后就可产出小海马。这一特例常可令某些女性同胞一抒不平之气。离开父亲的小海马虽已经发育完全但是还是透明的，它们一出生就必须浮上水面呼吸空气，自此与父母形同路人（虽然它们住得很近）。它们出生后必须马上学会自己照顾自己。

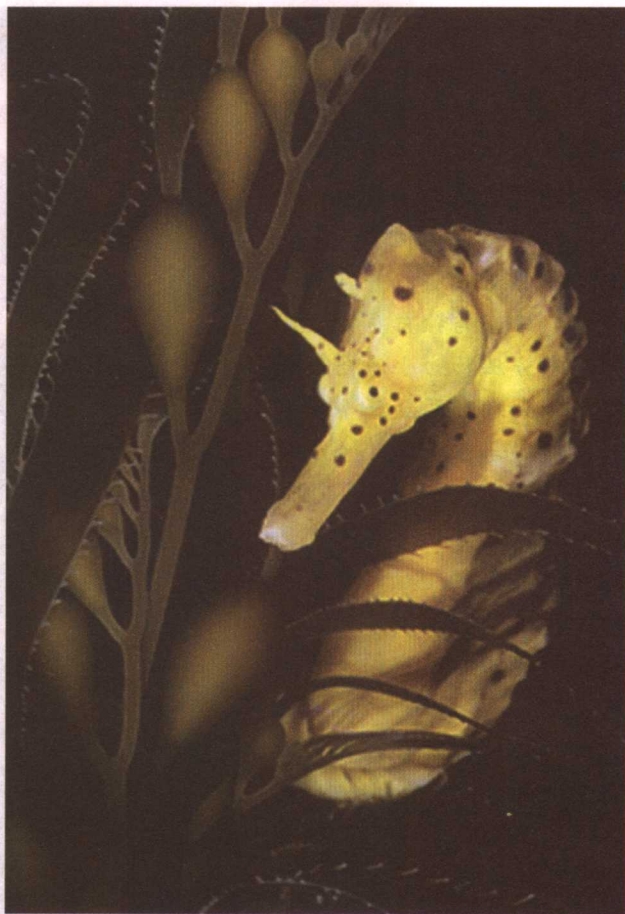
面临“灭顶之灾”

人类认识海马历史久远，但现代人更看重的则是它的医药价值和观赏价值。在医药使用方面，人们主要用其



去内脏的干燥体。海马味甘咸，性温，入肾、肝经；体内含有蛋白质、脂肪、多种维生素、糖类等多种对人体有益的成分；具有温补肾阳、治疗肾阳不足的阳痿、遗尿、哮喘及化结消肿，治疗肿瘤、疔疮肿毒的作用。在观赏方面，世界最大的活海马出口国是印度尼西亚、菲律宾和巴西。美国和西欧是最大的活海马进口者，以满足当地水族观赏业的需求。

正因其不菲的价值，每年都有大约两千万只海马被捕捉和出售。据统计：全球大约有105个国家海域中有海马，其中有69个国家进行海马贸易。海马贸易在亚洲尤甚，仅在2000年亚洲进行的海马贸易就达70吨，而此前5年的贸易总量才40吨。此外再加上人类为了经济发展大量破坏海藻区、红树林及珊瑚礁等海马的天然栖息地，这对海马的生衍影响尤其深远。



被誉为“南方人参”的海马

“柳暗花明”造就辉煌

近年来，由于供需矛盾造成的过度捕捞，目前天然海域海马资源枯竭的状况已引起了世界范围内的关注。人类拯救海马的工作刻不容缓，而人工规模养殖是拯救海马资源最有效的办法，这一举措不但可以保护生物物种的多样性，同时也是海马生物产业开发的前提。

中国是世界上最大的干海马市场，海马在我国素有“南方人参”之美称。鉴于天然海马资源几近枯竭的现状，我国从1975年就开始了人工养殖海马的尝试。虽然在人造环境下繁殖海马十分困难，需考虑到水域环境、水温、水质、深度、微生物栖息量、



矿物质品种和含有量及养殖生物本身习性等诸多因素,但科研工作者通过多方科学探索、点滴的经验积累后,最终成功地建成了规模庞大的人工仿生态海马养殖基地。这一成就填补了我国人工养殖海马的空白,使我国海马养殖技术走在了世界前列。

此后在多位海洋生物专家、药学博士的联合攻关下,建立在海马规模资源基础上的生物应用开发取得了辉煌的成就:采用现代生物研发手段高效提取海马活性因子的技术将海马传统的使用价值提升到了一个新的层次。在此基础上为了打造海马生物科技产业的世界级航母,不久前由国内知名院士、教授、博导组成的强大的专家阵容开始了海马生物新药的研究,确立了“抗心率失常海洋生物新药开发”、“抗心脑血管海洋生物新药研究”、“抗流感病毒海洋新药的应用研究”等十余个科研课题。

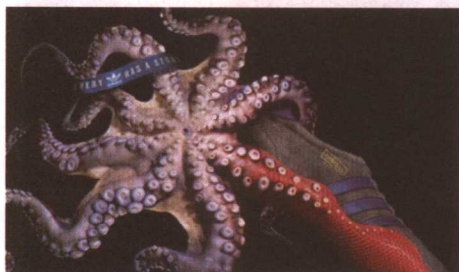
海马家族的繁荣壮大、海马产业的欣欣向荣指日可待。



海龙与海马虽为近亲,但形态各异。如仔细观察,总能找到一些共同祖先的影子

“武林高手”加“魔术师”

猪刚鬣当年曾凭借三十六变绝技及一柄九齿钉耙掌管天河八万水族，官拜天篷元帅而位尊一方，但如果降临到凡间的大海中，凭他的那点道行不仅将爵位不保，而且可能再难返天庭。抛开众多的妖魔鬼怪不说，窥视帅位的多方神圣中肯定会有章鱼

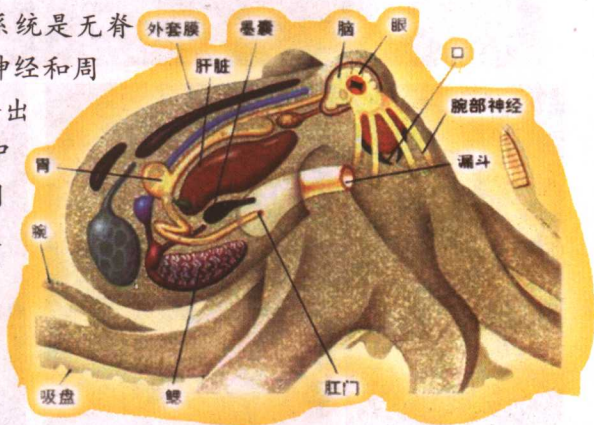


章鱼天性好奇

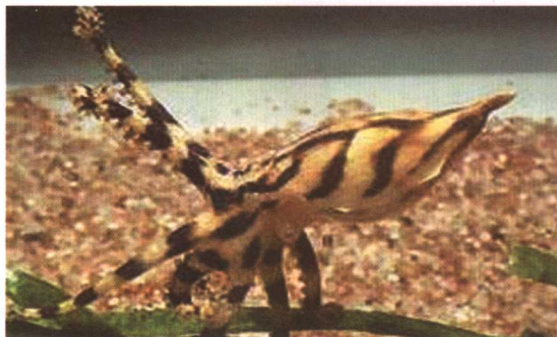
章鱼又称八带鱼，是一种生活在海洋中的软体动物，全世界有170种左右。别看它们在生物进化史中的排位并不高，但却是神通广大、“臭名昭著”，是谁也不敢小视的海中“一霸”。它有着许多先天的优势和使不完的“绝招”。

高智商的低级动物

章鱼是一种敏感动物，它的神经系统是无脊椎动物中最复杂、最高级的，包括中枢神经和周围神经两部分，而且在脑神经节上又分出听觉、嗅觉和视觉神经。它的感觉器官中最发达的是眼，眼不但很大，而且睁得圆鼓鼓的、一动也不动，像猫头鹰似的。眼睛的构造又很复杂，前面有角膜，周围有巩膜，还有一个能与脊椎动物相媲美的发达的晶状体。此外，在眼睛的后面皮肤里有个小窝，这个不同寻常的小窝，是专管嗅觉用的。



章鱼剖析图



剧毒章鱼



章鱼好奇的天性演绎出“奇特的友谊”

力大无比的腕力冠军

章鱼有8条感觉灵敏的触腕,每条触腕上约有三百多个吸盘,每个吸盘的拉力约一百克,试想无论谁被它的触腕缠住都是难以脱身的。此外章鱼的触腕和人的手一样有着高度的灵敏性,生活中还被用以探索外界的动向。每当章鱼休息的时候,总有一二条触腕在值班,值班的触腕在不停地向着四周移动着,高度警惕着有无“敌情”。如果外界真的有什么东西轻轻地触动了它的触腕,它就会立刻跳起来,准备进攻或撤退。

化学战“战犯”

遇到意外情况,如与猎物打得难分难解时,受到惊吓或攻击时,准备逃跑时等,章鱼可以连续六次往外喷射墨汁,这些墨汁既可遮蔽对方视线,又能将对方呛得晕头转向,于是章鱼就可以伺机进攻或逃跑。除喷墨外,礁岩章鱼含有化学物质的唾液在恶毒的一咬后能造成剧烈的疼痛;还有一些品种的章鱼是有毒的,其中最小的一种章鱼也是最致命的一种,它的一咬能杀死一个人且无法抢救。这就是生活在澳大利亚水域里的长有棕色带黄色条纹的只有巴掌大小的蓝环章鱼。



蓝环章鱼

“变色龙”

章鱼有十分惊人的变色能力,它可以随时变换自己皮肤的颜色,使之和周围的环境协调一致。有人看到即使把章鱼打伤了,它仍然有变色能力。美国科学家鲍恩把一条章鱼放在报纸上解剖,令人惊讶的是即将死去的章鱼的身上竟然出现了黑色字行和白色空行的黑白条纹。当时鲍恩惊呆了。有人问:章鱼怎么会有这种魔术般的变色本领呢?原来在它的皮肤下面隐藏着许多色素细胞,里面装有不同颜色的液体,在每个色素细胞里还有几个扩张器,可以使色素细胞扩大或缩小。章鱼在恐慌、激动、兴奋等情绪变化时皮肤都会改变颜色。控制章鱼体色变换的指挥系统是它的眼睛和脑髓,如果某一侧眼睛和脑髓出了毛病,这一侧就固定为一种不变的颜色了,而另一侧仍可以变色。



生命的交替体现在用死亡来延续“再生”

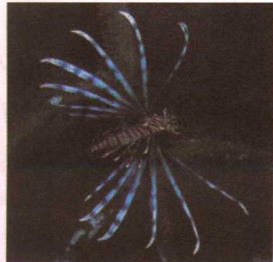
武林高手的“缩骨术”



有人目睹了这么一件有趣的事:一位学者把章鱼放在篮子里,提着它上了电车,过了十来分钟,突然从电车后部发出了尖叫声,原来章鱼竟从半寸大小的篮眼里钻了出来,爬到了一位绅士的大腿上,使他歇斯底里地怪叫起来。这是因为章鱼能使自己那胶皮一样柔软的身子变成饼状的缘故。没有什么好笑的,这是章鱼对付掠食者来保护自己的几乎绝活之一:打不过就逃,躲到捕食者进不来的狭窄的岩石裂缝中去。

超级模仿秀

科学家日前在印尼海域发现一种特殊的章鱼,它在遇险时可乔装成其他海洋生物躲避祸害。这种章鱼能将其他生物模仿得惟妙惟肖,例如当它被小丑鱼袭击时,便会将它的八条腕足卷成一条,扮成海蛇吓退敌人;或者收起腕足,模仿成一条全身长满含有剧毒腺的鱼,降低袭击者的胃口,从而脱身;再就是伸展腕足,扮成有斑纹和毒鳍刺的狮子鱼,使敌人望而生畏。这是目前惟一被人们发现的能乔装其他生物的海洋动物。这种超级模仿功能是由于章





鱼的每一条腕都具有发达的神经系统,可不受大脑约束,并且控制腕足末梢的伸缩流程。章鱼大脑的作用在某种程度上类似公司的首席执行官,只作重大决定,细节问题的处理权则交给下属。

章鱼这种脑力关系多元神经的科学特征一直是仿生学研究的课题,利用它可以制造具有章鱼腕足那样无限运动程度的机器手臂,以便通过更好、更柔软的机器手臂来完成适用于医学和军事的高难度技巧。

“谋财害命”、强占他人居室的“泼皮无赖”

章鱼喜欢钻进动物的空壳里居住。每当它找到了牡蛎以后,就在一旁耐心地等待,在牡蛎开口的一刹那,章鱼就赶快把石头扔进去,使牡蛎的两扇贝壳无法关上,然后章鱼把牡蛎的肉吃掉,自己钻进壳里安家。然而“螳螂捕蝉,黄雀在后”。基于章鱼的这种习性,渔民们常常在贝壳上钻个洞,用绳串在一起沉到海底钓章鱼,总有收获,屡试不爽。

“巨章”的恐怖阴影

早期水手们讲的冒险故事曾说有一种巨型章鱼能够用它们的触角将一条帆船整个吸到海底去。它们长着巨大的触角和锋利的牙齿,在黑暗的深海环境中它们几乎是天



智利海滩发现的巨章尸体,全球仅此一例(图组2张)

下无敌。惟一的例外可能就是抹香鲸，因为巨型章鱼是它们首选的猎物。遇到攻击者，章鱼会使尽浑身的力量将对手拖向海底，在对自己有利的环境中（抹香鲸每隔一段时间需到水面上换气）与之搏斗。



这不是神话，因为人类确实发现过一例有二十多米长、重达2 500千克的巨型章鱼的尸体被冲到了岸上。遗憾的是迄今为止科学家们还没能成功地确定这种“海底巨人”所在的位置，只能估测它们大约生活在1~3千米的深海区域。人类如欲一睹它们的“庐山真面目”，必须克服当代科技还不能满足的两个关键：一是潜水工具，二是发现与追踪技术。因为它们的传感器系统非常发达，几乎能探测到1千米外的光、声波信号。这样当人类试图靠近它们时，它们早就逃之夭夭了。

知识点1：章鳗大战——“弃卒保车”巧逃命

章鱼正在珊瑚礁中舒适地游荡，突然一条鳗鱼以无法描述的速度冲出洞穴咬住了它。被咬的章鱼开始翻滚，企图找到一个落足点来阻止被撕成碎片或整个吞下。鳗鱼通过在章鱼身上打结来反击。它把尾巴弯起来插入穴中，然后以平滑的移动朝自己的中心部分缠绕打结，开始进行一个紧紧撕扯式的袭击。当鳗鱼频繁地撕扯章鱼的几个触手时，章鱼勇敢地挣扎以求逃生。它用一条拉直的触手粘在岩石上，然后投出其他的触手缠绕在鳗鱼的头上，最后它尝

