

中小學生校園科普系列叢書

初中版

奇趣 動植物

宮淑敏 編著

現代科技所獲知的東西越多，
科學家們發現，不知道的東西反倒更多了。
會咬人的海草，會耍心眼的小動物，誰說
只有人才會思考？

黑龍江教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

奇趣动植物: 初中版 / 宫淑敏编著; 一哈尔滨 :

黑龙江教育出版社, 2012.7

(中小学生校园科普系列丛书)

ISBN 978-7-5316-6553-3

I. ①奇… II. ①宫… III. 动物 - 青年读物

②动物 - 少年读物 ③植物 - 青年读物

④植物 - 少年读物 IV. ①Q95-49 ②Q94-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012) 第 174854 号

中小学生校园科普系列丛书

奇趣动植物 初中版

ZHONGXIAOXUESHENG XIAOYUAN KEPU XILIE CONGSHU

QIQU DONGZHIWU CHUZHONGBAN

作 者 宫淑敏

选题策划 彭剑飞

责任编辑 宋舒白 彭剑飞

装帧设计 冯军辉

责任校对 石 英

出版发行 黑龙江教育出版社(哈尔滨市南岗区花园街 158 号)

印 刷 北京市全海印刷厂

开 本 700 × 1000 1/16

印 张 8

字 数 93 千

版 次 2012 年 11 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5316-6553-3

定 价 20.00 元



前言

地球是我们可爱的家，是一个美丽、富饶而又充满神奇的地方，是人类和所有生灵的避难所。

尽管我们就生活在这个星球上，但放眼望去，地球上到处充满令人迷惑之处：从它的诞生，到生命的出现，历次物种大灭绝，可怕的百慕大三角，让人类匪夷所思的 UFO，海陆的变迁，破坏力惊人的地震、海啸，各式极端的气候现象以及日益频发的病毒传播，让人不禁思考：我们所居住的行星是否被一种不可思议的力量控制？

地质学家为什么会在高山的石头中发现鱼类的化石？

你见过自然弯曲的石头吗？

恐龙为什么在短时间内突然灭绝，这样的事情会发生在人类的身上吗？

动物真能预知天灾，大难临头跑得快？

现在，由于温室效应，全球的气候正在逐步变暖，平均气温上升，那么，为什么说还可能有第五纪冰川期呢？第五纪冰川期来临，意味着地球又要进入一个冰川广布的可怕的地质年代吗？

假设有这种可能，即海洋的水能被排出，而且会被某种特大事故排空，那么，令人难以置信的无数的和各种非同寻常而又令人惊讶的海怪就可能



展现在我们的眼前。

神奇的地球蕴藏着无穷的秘密。

人类以最大的自信，也只敢说接近认识了它的百万分之一，尽管我们今天的科技水平已经相当发达。事实上，现代科技所获知的东西越多，科学家们便发现，不知道的东西反倒更多了。人类科学家很厉害，能制造原子弹，能发射环绕地球的卫星，能登上月球，但是人类在实验室里却不能利用化学物质合成一个哪怕是最简单的生命。但一只蚂蚁却可以。在自然面前，在科学面前，人类知道的还很有限。

地球一年四季有规律的变化着，不知疲倦地默默地绕着太阳旋转，在科学家的眼里，地球很可爱，很了不起，很有趣。

本书筹备5年，采访了25位科学家，将这个人类居住的行星背后的秘密带到眼前，揭露转动不停的地球令人惊讶的变化。从活跃的火山口，到无底的深渊，再到即使是摄影机也未能到达的时间与空间，透过科学的手段验证、推理，为你详述地球的奥秘。

本书的内容运用了很多的地质学、天文学、生物学、医学、海洋学等方面的常识，既有知识性，又有趣味性。这样，读者就能够在快乐中学习，摆脱记忆知识的枯燥，让学习知识成为一种愉快的过程，在猎奇和疑问中推开科学的大门。比游戏过瘾，比卡通搞笑，比上网刺激！学习与有趣的奇特组合，读科学书也像读《哈利·波特》那样过瘾。

这里要提醒大家的是，当你听科学家侃侃而谈的时候，你是不是觉得他们上知天文、下晓地理，好像什么都懂？可别被他们唬住了，科学家并不是什么都懂。要真是那样，他们就不用做什么实验了，一天到晚跷着二



郎腿坐着就行了。实际上，我们的科学家还有很多疑难没解决，还有很多我们不知道或不理解的问题。

请把这些问题记在心里，努力地学习，用飞扬的青春拥抱科学的理想，学科学，爱科学，立志做一名科学家，把自己变成一个知识广博的人。这是我们一个小小的心愿！也是我们编著此书的初衷。

在这里，要感谢为本书默默奉献的诸位作者、编辑人员，以及在资料整理和对外联系过程中不辞辛劳的乔春颖女士。本书中部分内容引用了一些知名科学家的文章或科研成果，有些还没来得及拜访，有些由于联系方式的原因没有拜访，在这里一并表示感谢。

本书编写组



contents

目录

（一）别小瞧这些动物 1

每一种动物，都是自然界中亮丽的风景；每一种动物，都是我们人类亲密的朋友。在漫长的进化过程中，每一种动物都掌握了高超的生存技能。在绝大多数人的心目中，动物是愚昧无知的。其实，动物不傻，有的甚至比人更聪明。动物会动脑子，动物也有七情六欲。

动物的智慧 1

动物的等级 4

动物的首领 7

哥俩好 8

照看孩子的大象 9

动物界的“同性恋” 11

动物传递信息的奇特信号 12

第六感 14

预知地震 15



动物的思维能力远比我们想象的要发达 18

超强嗅觉 20

动物的化学武器 22

自己做自己的医生 23

了不起的鸡 25

向榜样动物学习生活 26

（二）动物的奇特壮举 28

作为主宰世界的哺乳动物——人类，我们常常自诩无所不知，无所不晓。上通天文，下知地理。从宇宙的起源到微生物的作用，人类所知在动物界堪称无与伦比。然而，自从人类以人工的城镇将自己同大自然逐渐隔离，我们对自然的了解，对动物本能的感知，都已经越来越弱化了。

是谁教会了它们兵法 28

打起来，谁是老大 31

擅长“抱团”的蚂蚁 33

不抛弃，不放弃 34

斑羚的牺牲精神 35

教授和云豹的故事 36

魁北克省的动物英雄 37

动物导航员 39



“见义勇为”的海豚 40

爱学习的动物 42

会种菜的动物 43

动物世界之最 44

地球上的毒动物 46

(三) 科学家们感兴趣的领域 48

一场罕见的海啸席卷印度洋岛国斯里兰卡，2.2 万斯里兰卡人遇难。但令斯里兰卡野生动物学家大感惊异的是，他们居然没有发现一具动物的尸体。动物也许能感知到这场灾难，它们有第六感？动物之间是怎样交流并传递信息的呢？动物是不是也会感到忧郁、苦闷和沮丧呢？

巨鲸为何集体从大海冲向海滩？ 48

山羊为什么要奋不顾身投河自尽？ 49

毒蛇们为什么朝着一个方向狂奔？ 50

蟾蜍把农家小院包围，它们想干吗？ 51

动物也有青春期吗？ 52

动物也会报复吗？ 53

有人发现了活恐龙，这是真的吗？ 55

蟾蜍为何会出现在墓中？ 57

蛇岛上的蛇哪来的？ 59



究竟是什么动物的脚印? 61

是什么让细菌拥有超强的生命力? 63

从地底下挖出来的到底是什么肉? 65

珊瑚为何变白? 67

为什么有的动物要冬眠, 而另一些不需要? 69

(四) 植物也疯狂 72

我们常常认为只有人和动物才是有生命的, 却忽略了植物。其实, 植物也是有生命的——它们有的像人一样怕“痒痒”; 有的能够到处“搬家”、随意“旅行”; 有的还能够翩翩起舞、展示舞技……不止这些, 有生命的植物还有“脾气”和“个性”——它们有的受不起半点欺负, 只要你敢碰它, 它便毫不客气; 有的很不合群, 想在某个“地盘”上称王称霸; 有的性情温和, 具有互相帮助的好习惯……

以色列沙漠发现奇特植物可自我浇灌 72

沙漠胡杨林 73

夫妻树 75

笑树 76

一生不长叶子的树 77

长寿树 78

曾经活了八千年的树——龙血树 79

把自己“装扮”成石头的花 79



口红花	81
最长寿的叶子	82
叶子为什么会变色	83
外表像乌龟壳的草	85
样子像眼镜蛇的草	86
风流草为什么会跳舞	86
好客的旅人蕉	87
最短命的植物	88
会发电的植物	89
世界上最怪异的植物	90
植物也有心灵感应?	91
植物也有感情吗?	92
食人树真的存在吗?	94
植物没有眼睛,是如何“看”世界的?	95
世界上的毒植物	98

(五) 植物之最 102

自然界里,植物个体和器官的大小、寿命的长短,千差万别。在它们之间,创造了许多不平凡的记录。哪些植物最高,哪些植物最矮,哪些植物的寿命最长,什么叶子最宽,什么花最大,什么种子最小。这些有趣的



比较，足以说明生物的多样性。

- 最高的树——杏仁桉 102
- 陆地上最长的植物——白藤 102
- 世界上最粗大的树——猴面包树 103
- 生长最快的树——银合欢 104
- 世界上最轻的树——轻木 105
- 世界上最硬的树——铁檀 105
- 沙漠中最长寿的植物——千岁兰 106
- 水上叶子最大的植物——王莲 107
- 叶片最大的植物——白星海芋 108
- 世界上最大的花——大王花 108
- 世界上最大的种子——复椰子 109
- 生命力最强的种子——古莲子 110
- 最高的仙人掌——巨柱仙人掌 111
- 花粉最小的植物——勿忘草 111
- 花序最大的草本植物——巨掌棕榈 112



(一) 别小瞧这些动物

每一种动物，都是自然界中亮丽的风景；每一种动物，都是我们人类亲密的朋友。在漫长的进化过程中，每一种动物都掌握了高超的生存技能。在绝大多数人的心目中，动物是愚昧无知的。其实，动物不傻，有的甚至比人更聪明。动物会动脑子，动物也有七情六欲。

动物的智慧

我们人类总是自称高级动物，其实，只要你走近动物，尊重它们，用心去交流和体验，就会发现，动物们都有各自鲜为人知的智慧和了不起的技能，很多甚至令人类自叹不如。

一位生物学家在研究狼群时，发现了这样一个规律：每个狼群都有一个半径 15 公里的活动圈，若把三个狼群的活动圈缩微在纸上，便发现 3 个狼圈是交叉的，既不隔绝又不完全重合。

如果活动圈完全重合，狼群间就发生互相厮杀，如果活动圈分离隔绝，就引起种群的退化，只有活动圈相交时，才能提供种群之间交配的空间以繁衍良种，使它们保持各自的野性。

在围猎时，狼群有严格的战术和作战纪律。它们分工明确，踩点、埋伏、攻击、打围、堵截，组织严密，很有章法。每头狼都有自己的任务，任何



▲ 在海关、邮寄中心及快递仓库，训练有素的检疫犬能够探测超过 30 种不同的有关物品，包括毒品、水果、蔬菜、肉、鸟、爬虫等。警犬随同警务人员巡逻，并可准确追踪罪犯留下的气味，在危急时刻协助抓捕罪犯。训练有素的警犬在地震救灾中也发挥了重要的作用。

一些专家指出，猪可能是已知圈养动物中最聪明的，甚至超过猫和狗。20 世纪 90 年代的试验中，猪要接受研究人员训练，用嘴巴移动屏幕上的指针，并用指针找到它们第一次看到的涂鸦。结果显示，它们完成这项任务所需的时间居然与黑猩猩差不多，聪明程度由此可见一斑。

俗话说，三个和尚没水吃。日前澳大利亚布里斯班市的一处闹市区广场，3 只鸽子却成功发挥团队精神，解决了喝水难问题。

在这个大广场上，有几处可供路人饮水用的小型压力井，使用者只需轻轻按下手柄，清澈的水流就会涌出解决路人口渴问题。不过对于广场上的鸽子来说，这个水源实在是很不方便。不过没关系，聪明的小鸽子想出了好方法。

狼都不能擅离职守。有些狼要做先锋，去骚扰猎物；跑得快的狼去围追或者到前面堵截；强壮的狼去猎杀强壮的猎物；弱小的狼去猎杀相对弱小的猎物。

据英国《每日邮报》报道，一头名为“苏”的英国小猪将学习如何管理羊群。虽然它只有六个月大，但它已掌握了一些犬类都很难掌握的技能。



只见有 3 只鸽子组成一个完美的团队，其中一只径直站在手柄上，另一只目光警惕的负责望风工作，而第 3 只就赶紧将脑袋埋在由同伴压出的清水中大口畅饮。就这样，按照这种团队分工协作的好办法，这 3 只鸽子都喝了个肚儿圆。

旁边的路人也不禁被鸽子们可爱机智的饮水法所吸引，都站在一定距离之外饶有兴致地看着它们。喝饱之后，鸽子们又开始了沐浴工作，蘸着清水清理起羽毛来。在进行了长达 10 分钟的沐浴环节后，心满意足的鸽子们飞走了。

如果比头脑，英国乌鸦则是“无人能敌”。在试验过程中，4 只英国乌鸦通过亲自制作工具，完成复杂任务，充分表现出惊人的能力。

我们人类拥有智力，黑猩猩也肯定有一定的智力，因为人和黑猩猩的基因有 98% 是相同的。它们能制造和使用工具，有组织地打猎，猩猩中间也存在暴力行为等。野外观察和实验室研究显示，黑猩猩不仅能感情移入，还有利他主义和自我意识。实验结果显示，黑猩猩在许多记忆测试中比人类得分高。

说到动物的智慧，怎能忘记我们最好的朋友狗狗呢？研究表明，狗虽然不是智商最高的动物，但确实是最善解人意的动物。它们的思维方式和人类接近，非常善于观察人的情绪、意图，并能够学习和维持人类社会的规则。

犬类神奇的天赋，以及对人类无私的爱，使它即使在科技发达的今天，仍是我们任何高科技产品无法替代的得力助手。导盲犬能带领盲人安全地走路，穿过繁忙的人流和街道。而助听犬在听到电话铃、门铃、敲门声、



报警器、闹钟、有人呼叫主人名字时，会引领主人到发出声音的地方。

动物的等级

在社群生活的某些动物中，群体成员彼此接触的机会较多，动物个体凭借自身的实力通过竞争取得相应的地位，形成了优势个体和从属个体，称之为优势等级序列。在这种等级的形成过程中甚至有些血腥味儿。

狼族是群居动物中最有秩序、最有纪律的族群，他们的社会组织遵循着一定的社会阶级模式，其最重要的特征就是等级制度非常明确。与人类社会组织结构的相似之处是，狼群的组织结构也由领导者，管理中层和基层员工构成。狼族的领导者主要是由一对属于最高阶级的阿尔法公狼和母狼担任，并由一对次高级的贝塔公狼和母狼担任组织的管理中坚；其余基层组织的狼群，都属于社会组织最低阶级的欧米佳等级。狼群的这种等级制度是不能僭越的，一旦有狼敢于挑战狼王的权威，那么战败的它只能被逐出狼圈。

狼族中有最高层的狼与最低层的狼之分，后者通常（但不一定）是公狼，而且是族群中块头最小的小家伙。这个可怜的小不点儿，常常会受到族群中其他成员的虐待与排挤，特别是在吃东西的时候，它往往是排到最后一个。

狼群组织内的等级高下，通常可以从尾巴翘起的程度来分辨。阿尔法狼的尾巴总是高高地翘起，贝塔狼则会将尾巴放至较低的位置，欧米佳狼的尾巴则总是垂至两腿之间。此外，狼也会通过自己的动作来体现组织中



的尊卑等级。例如，屈从的一方耳朵会垂下，眼睛也避免直视对方，并露出身体没有防备的部位仰身翻滚，就像狗在主人面前所做的举动一样。

在狼群中，较高阶层的狼并不满足通过尾巴翘起的程度来满足自己虚幻的权威，他们需要更为直接的利益分配，而狼群的分食制度正好满足这一点：当狼群捕获食物后，头狼先食，其次是身强力壮者，最后是弱小者，一次分食不够，便组织再次进攻，只有这样，那些没吃饱的饿狼才会拼命向前。狼群的生存机会就这样最大限度地留给了强者。

阿尔法公狼具有强壮的体格、强势的性格以及撼人的勇气，它在群体中的狩猎能力、决策能力都是一流的，是整个狼群的绝对领导者，是该族群的中心及守备生活领域的主要力量。同时，阿尔法公狼也是一个典型的独裁者，一旦捕到猎物，它总是先吃独食，而且它可以享有所有的雌狼。

阿尔法母狼主要辅佐它的伴侣以及其他领导的中坚分子，组成领导团体。阿尔法母狼的个性基本上与阿尔法公狼相匹配，它可以控制狼群中所有的雌狼及大多数雄狼。一般来说，阿尔法公狼着重于对其他公狼的操控，阿尔法母狼则负责其他母狼的管理。

在整个狼群中，阿尔法公狼通常以咆哮、怒吼、追逐、撕咬以及监视等方式来支配其他阶级的狼，这些形式的教训将会深刻地烙印在族群其他成员的记忆中。阿尔法公狼会不断地让其他的狼来意识到它的权威，绝对不允许族群内的任何狼来挑战它的地位。

欧米佳狼的阶层最低，一旦狩猎行动或是其他行为出了差错，它们都会被当成族群的出气筒。阿尔法阶级的狼对他们总能轻松地呈现权威，而此时的欧米佳狼则会温顺地将整个身躯仰卧于地，以示臣服，或是夹着尾



巴逃跑。当自己捕获猎物时，欧米佳狼总要把进食的机会让给其他人，而自己总是最后才得到食物；在整个族群中，他们也是最容易被其他猎捕者捕食的对象。

显然，狼族中的等级地位对每一匹狼都非常的重要，直接决定了一头狼在族群中的地位和日后的生活状况，那么它究竟是如何形成的呢？为什么大部分的狼会甘愿受到“压迫”呢？

为了得到问题的答案，动物学家彼得逊教授通过十几年与狼相伴的观察生涯，终于发现：狼群中的等级制度，在他们幼年的时候就已逐渐确定，出生一个月的狼仔在游戏式的打斗中逐渐地确立起了自己在狼群中的地位。在狼群中，强调“强权即公理”，胜者为王，败者为寇，决斗的胜利与否最终直接决定了自己在狼群中的地位如何。

从上得知，在狼的生存法则中，它们会以决斗的成败论高低，它们有着强者为王的一种心态，他们会通过战斗的方式来决定在狼族中的地位。同时，初当狼王的日子也不是那么好过的，它还要时刻面临来自族群内部的挑战，经过无数次的决斗，狼王才会最终为众狼所推崇，成为名副其实的“统治者”。

或许是因为狼群有了这种优胜劣汰的自然选择机制或者是胜者为王的心态，在这个地球上，狼族已经生存了超过 100 万年的时间，它们经历了人类的猎捕、毒杀、陷阱，但它们今天仍雄踞在属于自己的角落里。它们不需要人类施舍，更不要人类教导它们如何生存。它们只是渴望自由地生活，它们有自己独特的生存方式。

甚至在乌鸦中也有这样的“社会问题”。科学家们注意到一个有趣的