



让你大吃一惊的科学



熊猫为什么要倒立

稀奇古怪

de 动物真相

*Why Pandas Do Handstands
and Other Curious Truths About Animals*

【英】奥古斯都·布朗(Augustus Brown) ◆ 著

谢维玲 ◆ 译

吴声海 ◆ 审



上海科技教育出版社



让你大吃一惊的科学



熊猫为什么要倒立

稀奇
古怪

de 动物真相

【英】奥古斯都·布朗(Augustus Brown) 著

谢维玲 译

吴声海 审



上海科技教育出版社

策 划 侯慧菊 王世平

责任编辑 侯慧菊

装帧设计 杨 静

“让你大吃一惊的科学”系列丛书

熊猫为什么要倒立

——稀奇古怪的动物真相

【英】奥古斯都·布朗(Augustus Brown) 著

谢维玲 译

吴声海 审

出版发行 上海世纪出版股份有限公司科技教育出版社
(上海市冠生园路 393 号 邮政编码 200235)

网 址 www.ewen.cc, www.sste.com

经 销 全国新华书店

印 刷 常熟华顺印刷有限公司

开 本 700×1000 1/16

字 数 188 000

印 张 14.25

版 次 2011 年 8 月第 1 版

印 次 2011 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5428-5126-0/N·800

图 字 09-2009-670 号

定 价 29.00 元

本书谨献给我的家人
加布里拉、汤姆斯和赛莲



作者的话及致谢

一开始着手写这本书时，我就给自己设定了一些基本原则，比如所有事实都必须有明确的科学资料当作佐证，但内容不能过于复杂，以免吓跑非科学领域的读者。所有道听途说之事也必须加以摒除，而文中所介绍的动物行为，也要尽可能取材自大自然而非人类世界。如果我在某些地方偏离了其中一两项原则，纯粹是因为觉得错过那些花絮实在可惜（举例来说，熊能骗人打开大门和马戏团大象爱喝伏特加这两则消息，就是采自颇具声望的新闻机构而非学术期刊，在这里要跟所有治学严谨的读者说声抱歉）。

在朝着这个目标努力的过程中，任教于伦敦大学玛丽皇后学院的演化生物学家康伯(Steve Comber)博士可说是我最重要的盟友，无论是提供给我最新一期的《实验生物学杂志》(*Journal of Experimental Biology*)还是介绍我认识长期研究昆虫放屁现象的世界级专家——让我失望地接受蟑螂每 15 分钟放屁一次纯属道听途说——康伯始终是我随时可以请教而且不吝提供协助的科学智库，附带一提的是，就是他的研究团队发现蝙蝠祖母与孙女会共事一夫的。他亲自解释了这种由跨代繁殖所发展出来的乱伦关系，虽然其中的种种细节相当令人着迷，但它显然属于“过于复杂”的那类消息，所以我还为此伤了好几天脑筋。

我还要感谢妻子赛莲和小儿子汤姆斯在整个研究及撰写阶段

中所给予的热情支持,但我必须把8岁大的女儿加布里拉特别挑出来讲,因为我欠她一个很特别的道谢。从我写这本书开始,她就对动物会做出各种怪异行径一事感到着迷,后来甚至每天都要向我讨个动物的“新蠢事”好带去学校讲。所以每天我会提供数则消息给她挑选,每天她也都会掂掂它们的分量。而当她用“不好笑”或者更狠的“这谁都知道”之类的话取舍某则消息时,她所展现的编辑技巧几乎是无懈可击的,没有一个作者应该缺少这样一股鞭策自己的力量。谢谢你,女儿,我也同意鲱鱼放屁是我最爱的一则消息。

——奥古斯都·布朗于伦敦



前言

好几个世纪之前,即使是最聪明的人,也常认为动物是乏味无趣的——至少在跟我们人类相比时。

马克·吐温说过:“人是唯一会脸红、也需要脸红的动物。”D·H·劳伦斯把人类叫做“世界上唯一可怕的动物”,还有 G·K·切斯特顿,他肯定在手里正握着一杯酒时写道:“动物身上没有发生过像喝醉这样糟糕的事,也没有发生过像喝酒这样美妙的事。”

如果他知道错得有多离谱,很可能需要来一杯浓烈的威士忌吧?

切斯特顿先生显然没碰到过吃了烂苹果醉得不省人事的欧洲驼鹿,或者被发酵浆果搞得头昏脑胀、直接撞上玻璃高塔的鸟群;同样地,马克·吐温先生显然也没见过在发情期间脖子红彤彤的公鸵鸟,如果他见过,他自己就会先满脸通红。

还有劳伦斯先生,他显然不曾被令人敬畏的澳洲箱形水母螫咬过。如果他有,他会有一个星期摆脱不掉伊鲁康吉(Irukandji)综合症的折磨,并出现恶心、致命性高血压和躁郁等症状,让一个大男人变成——呃,抖来抖去的水母。如果他有,他会永远惧怕动物。

情有可原的是,他们3人全都活在另一个时代,那时候还没有什么电子显微镜、野生动物纪录片制作人、国家地理频道,或者能进行狗基因译码工作的计算机。

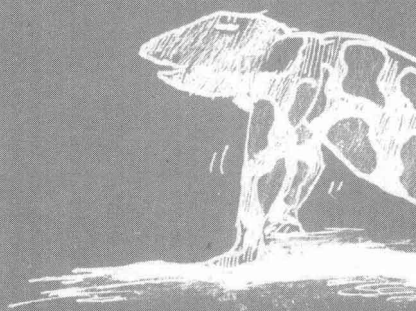
但今天,没有人可以观察动物而不发出惊叹。

每天(或几乎每天)都有某份科学期刊或研究报告、某个野生动物纪录片制作人、某个动物学家,对外公布新的发现或新的见解,他们所提出来的事实都有无限的丰富性、不可预测性和离奇古怪,也永远令人着迷:听贝多芬音乐的乳牛有较高的产奶量、公老鼠会对它们的“甜心”唱情歌、企鹅会把粪便像大炮那样射出去、龙虾会逞凶斗狠、大象会模仿卡车路过时的声音……很显然,动物生活一点都不乏味。

本书搜罗了我们目前所知一些跟动物有关的稀奇、特异、几乎让人无法置信的事实。

如同一开始就清楚呈现的,这本书是以寓教于乐为最高目的,所以我在秉持严谨的原则提供参考数据、处处维持科学正确性的同时,也没有牺牲掉其中的趣味性与惊奇感,毕竟这是我希望本书保有的核心部分。

如果我不这样做,很可能会害得另一个时代的人认为动物是乏味无趣的,那可不行!



目录

作者的话及致谢

前言

1 第一部分 与动物对话 奇妙的动物沟通技巧

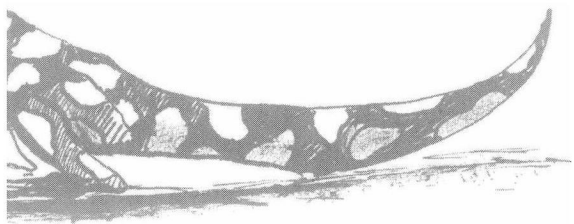
- 3/ 肢体语言:动物如何利用它们的身体交谈
- 6/ 金嗓英雄:鸟、鲸和其他“美声明星”
- 13/ 蚁丘是活的:动物如何靠嗡鸣、敲打和撞击沟通
- 15/ 热门八卦:动物们都在谈些什么
- 19/ 声音的力量:动物们的惊人腔调
- 21/ 开心一下:动物如何表达快乐的情绪
- 22/ 服装密码:动物穿什么,向其他动物传递了什么信息

25 第二部分 吃饱喝足 动物王国的饮食

- 27/ 你吃什么,你就是什么:动物界的食物链
- 30/ 口味习惯:动物的某些饮食偏好
- 33/ 饮食失调:动物的厌食与暴食
- 35/ 自然的呼唤:不太雅观的动物生理需求
- 37/ 酒酣之际:会喝醉以及(偶尔)行为失控的动物

43 第三部分 性不性有关系 动物和它们的爱情生活

- 45/ 寻找理想的另一半:动物的择偶标准



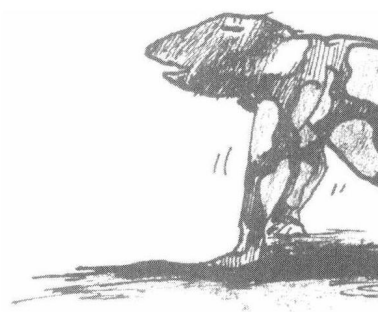
- 49/ 诱惑技巧:动物如何给异性留下深刻印象
- 55/ 交配游戏:动物界的性事
- 59/ 身体部位:跟性器有关的一些奇事
- 61/ 危险性爱:性(或无性)有什么致命后果
- 66/ 优生学:动物如何节育
- 69/ 同志亦凡人:动物界的同性恋
- 72/ 至死不渝:动物的忠与不忠

75 第四部分 走入家庭 动物父母的磨难与考验

- 77/ 璋瓦之喜:关于动物生育的一些古怪事实
- 82/ 母性本能:自然界的最佳/最差母亲
- 86/ 父性本能:自然界的最佳/最差父亲
- 88/ 小小恶魔:令人头痛的小孩以及动物父母的应对之道
- 90/ 当家庭失去一个生命:动物如何面对哀恸

93 第五部分 事关生死 最适应、最强壮、最聪明或手段最卑鄙者如何生存

- 95/ 毫不留情:动物如何搏斗
- 99/ 天生杀手:自然界的终极职业杀手
- 102/ 我抓得住你,我在你皮肤里:寄生虫如何致猎物于死地
- 104/ 大规模毁灭性武器:动物的御敌法宝
- 108/ 小虾对大鲸:让人跌破眼镜的宿敌组合
- 110/ 脱逃高手:自然界里高明的幸存者



113/ 得奖的是……:动物如何靠演技脱身

115 第六部分 工作、休息与玩乐 动物的生活方式

117/ 六尺风云:浅谈动物的职业

119/ 到哪儿都能干活:自然界的万事通

121/ 技术性劳工:懂得利用工具的动物

123/ 甜蜜的家:动物如何营造家的感觉

126/ 美女与野兽:动物对健康、卫生和美貌的讲究

130/ 李伯大梦:动物如何进入梦乡

133/ 麋鹿也冲浪:动物会遇到哪些压力,它们如何放松

137 第七部分 社会型动物 它们如何共同生活

139/ 人人为我,我为人人:动物如何守望相助

144/ 动物有、动物治、动物享:政治、权力和警察制度

147/ 教父:动物如何使出黑手党的伎俩

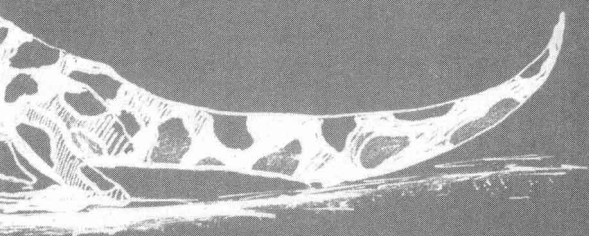
149/ 女人天下:“弱势”性别如何建立终极的女权社会

151 第八部分 我们可不笨 为什么说动物比你想象的聪明

153/ 是奇还是偶:有数字概念的动物

155/ 过目不忘:大象不是唯一有记忆力的动物

159/ 是熊在敲门:动物的狡猾(与犯罪)心理



165 第九部分 本能 动物与生俱来的超凡力量

- 167/ 非礼也要听:动物的视觉、嗅觉、听觉与回声定位能力
- 172/ 左右一样行:一些动物的左撇子生活
- 174/ 动物医生:动物如何治疗自己(与其他动物)
- 177/ 超自然力量:动物如何运用它们的第六感

179 第十部分 动起来吧 动物如何从甲地到乙地

- 181/ 如诗的律动:自然界最佳的行动者
- 185/ 天涯任我游:长途旅行的动物
- 188/ 我们到了吗:行动力较差的一些动物

189 第十一部分 进化之子 自然界的成败实例

- 191/ 进化的经典:大自然的叫好之作
- 197/ 各有千秋:自然界里的几位小不点与巨人
- 199/ 进化的悲剧:大自然的错误之作

204/ 后记

205/ 附录

第 二 部 分

与动物对话

奇妙的动物沟通技巧



动物最棒的一点,就在于它们沉默寡言。

——桑顿·怀尔德《九死一生》(Thornton Wilder,
The Skin of Our Teeth)

说真的,我们能“听见”自己在想什么是件很奇妙的事。全天下的动物都在窃窃私语,讨论吃、性、如何养儿育女,交换家园安全的最高机密,或者纯粹闲评来来往往的陌生人。

而且它们用的还是各种巧妙、古怪的语言。动物们会透过哼叫、敲击、鸣唱和跳舞传递消息,也懂得充分利用信号、颜色、化学气味和分泌物。看起来,几乎所有事物都能成为它们的沟通工具,甚至放屁。

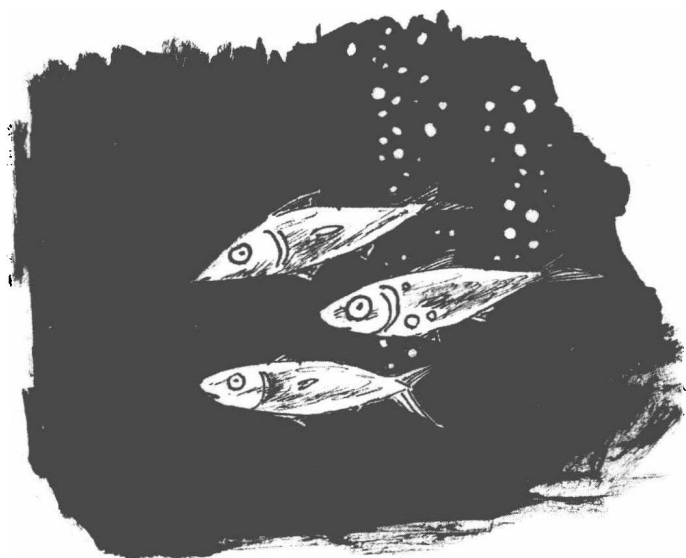
肢体语言：

动物如何利用它们的身体交谈

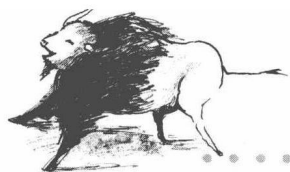
鲱鱼靠屁沟通。

它们会从肛孔中喷出气体,制造出高频率的响屁,同时也会产生成串的小气泡,让别的鲱鱼可以用肉眼辨识。

鲱鱼通常在黑夜和成群聚集时才会这么做。科学家认为它们能听见屁声,并且借此沟通彼此所在的位置。研究人员把这种鲱鱼语言称为“快速重复嘀嗒声”(Fast Repetitive Tick),或简称FRT。



蛇用屁吓跑敌人。有位科学家在研究美国西南部的索诺兰珊瑚蛇与西部鹰鼻蛇时,听见它们的泄殖腔内发出隆隆屁声。他判断那些声音是由气



泡破裂产生的,也为蛇放屁找到了第一项证据。

淡水螯虾有一种又快又有效的办法警告同伴有危险:一旦发现掠食者的踪迹,只要撒泡尿就行了。

螯龙虾则把这种语言做了进一步的延伸:它们直接把尿撒在彼此脸上。这些尿液会从它们眼睛附近的细小喷口射出去,里面掺杂着化学物质,可以用来传递信息——多半跟调情或打架有关。

花栗鼠也靠撒尿传递重要信息,它们的信号系统非常灵敏,不仅能标示有食物的地点,也能标示食物已经被搜括一空的地点。

田鼠是另一种到处撒尿做记号以便互通信息的动物。很不幸的是,由于红隼等猛禽是它们最大的掠食者,所以这并不是最保险的联络方式。田鼠的尿液在紫外线照射下会显露出痕迹,而红隼刚好具有紫外线视觉辨识功能。因此在红隼的紧迫追踪下,田鼠数量的大幅滑落也就不令人感到意外了。

科学家相信**大象**会利用地面的震动相互联系。这种重达几吨的庞然大物会跺脚或摆出攻击架势,让地面产生震动,藉以发送信息到远至 30 多千米外的地方。这比靠空气传播远得多,之后这些信息会被其他大象通过脚(就跟天线一样)来接收。科学家曾宣称,他们看到某批象群在数千米远之处惨遭杀害时,另一批象群往反方向奔逃。他们认为那批奔逃的象群是因为感应到了濒死同伴的震地警讯,才赶紧逃命的。

非洲象有模仿声音的能力。科学家记录到它们模仿的多种声音,其中包括在附近高速公路上行驶而过的卡车声。至于它们为什么会这么做,目前还不清楚。

袋鼠靠尾巴沟通。

如果一群红袋鼠之中有成员发现了掠食者,它会跺脚或者用又大又重的尾巴拍击地面。这个信号是告诉其他成员立刻散开,让身为首领的公袋鼠负责对付敌人。

袋鼠也会发出一些小声音。比如在呼唤孩子时,红袋鼠会咔嗒咔嗒地叫,母灰袋鼠会咯咯叫。还有,当两只公袋鼠打斗时,会把咳嗽声当作一种投降信号。

分布于哥斯达黎加与巴拿马的两栖动物**巴拿马金蛙**也有自己的一套信号语言。它会用前肢与后肢缓慢地画圈,告诉其他同伴它正朝哪个方向前进。研究人员认为这些信息包括了“我正往你那里去”以及“我会保护你”。

乌贼会眨眼。乌贼会根据自己的心情改变体色,它的背上有两块黑色眼斑,经过控制可以呈现出眨眼般的效果,宣告自己的存在。