少年儿童必读丛书

（第二辑）

神秘莫测大自然

东方　主编

（下）

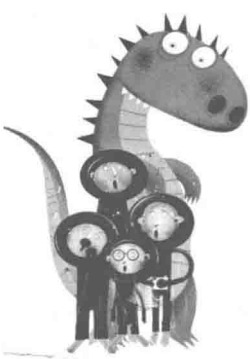
山东教育出版社

少年儿童必读丛书

（第二辑）

神秘莫测大自然

东方　主编



（下）

山东教育出版社

目录 MULU

1	生命从哪儿来
3	人是动物吗
5	生物是怎样演变的
8	有趣的“动物语言”
11	动物的自卫绝招
13	动物也会互助互爱吗
15	动物游戏行为之谜
16	动物体内的“生物钟”
18	动物冬眠之谜
20	动物自己安装的“空调器”
21	动物为什么会当信使
23	动物的尾巴是多余的吗
25	动物会预知地震吗
27	恐龙从辉煌走向灭绝之谜
30	猛犸为什么灭绝
32	野兽为什么抚养人孩
33	野人存在吗
36	冠麻鸭还存在吗
38	驴头狼是一种什么动物
39	骆驼为什么耐渴
41	旅鼠“集体自杀”之谜
43	毒不尽、杀不绝的老鼠

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

44 青蛙存活200多万年之谜
46 “蛙战”之谜
47 猫眼的奥秘
49 鸟类是怎样飞上天的
50 鸟类的迁徙之谜
52 相亲相爱数天鹅
54 令人惊叹的昆虫“建筑师”
56 昆虫会吃金属吗
58 蜜蜂的“舞蹈语言”
59 蝴蝶迁徙与集会之谜
62 蜘蛛网的奥秘
64 动物世界里的一对“挚友”
65 大自然的杰作
67 飞舞的“夜明珠”
68 关于鳄鱼的奥秘
70 美人鱼儒艮
72 海豚救人的奥秘
74 海豚聪明之谜
75 鲸“集体自杀”之谜
77 河豚毒素比金贵
79 文字鱼身上真刻有文字吗
80 电鳗为什么会放电
82 称职的鱼医生——清洁鱼
83 水中动物变性之谜
85 鲛鳊鱼奇特的雌雄关系
86 雄海马是怎样怀孕生子的
87 海中的免费旅行家——鲂鱼
89 不明动物尸体之谜
90 尼斯湖水怪存在吗

92 双潭湖怪之谜
94 龙的原型是什么动物
96 麒麟是指哪种动物
98 海洋动物奇妙的“音乐会”
99 昆虫界的“音乐会”
102 昆虫世界“英雄谱”
105 动物的社会性
107 动物的记忆力
108 动物的自我治疗行为
110 动物界的“运动会”
113 植物会产石油吗
115 植物的“自卫术”
116 植物也有血型吗
118 植物会听音乐吗
120 植物发光的奥秘
121 独木能否成林
122 树木之间也会联络吗
124 植物间为什么会有“爱”与“恨”
125 与动物相依为命的植物
127 吃人植物存在吗
129 向日葵为什么总是朝向太阳
130 奇妙的胎生植物
132 指南草为什么会指南
134 舞草跳舞的奥秘
135 食虫植物是怎样捕虫的
137 “人参精”与“何首乌精”之谜
139 千年古莲开花的奥秘
141 黑花为什么很稀少
142 不同寻常的“花”

144 “花时钟”的秘密
146 神奇的花粉
148 用花香治病
149 牵牛花是左旋还是右旋
151 神秘的刺玫果
152 神奇的植物“地雷”
154 奇妙的冬虫夏草
155 植物中的“水文地质专家”
156 种子的寿命有多长
158 最大的种子和最小的种子
160 寿命最长和最短的植物
162 巨菜谷为什么长巨菜

生命从哪儿来

自古以来，人们都在思考：天上飞着的鸟儿，地上长着的花草树木……还有我们自己——人，这些多姿多彩的生命，到底是从哪儿来的？

古时候的人们，慑于大自然的威力，惊叹于繁花似锦的生物界的种种奇异的现象，只好把生命归于他们想象中的某种神的“杰作”。譬如，我国古代有盘古开天地、女娲捏土造人的传说。说女娲是一个人头蛇身而又十分美丽的天神，她心地善良、天资聪明。一天，她来到大地上，觉得孤独，就用泥土做了个人形的东西，再对它吹了一口气，这泥人就活了。以后她又做了好多好多，人就这样诞生了。在西方很有影响的基督教认为“上帝创造一切”。基督教经典著作《圣经》记载：在上帝开天辟地创造世界的第五天，上帝感到世界太单调、太寂寞了，于是，上帝说：“水中需要鱼，以及其它各种水生动物；空中要有鸟，以及其它各种飞禽。”第六天，上帝说：“地上要生长活物、牲畜、昆虫和野兽，各从其类。”这一天上帝还照着自己的模样造出了人。你瞧！女娲一“捏”造了人；上帝一“说”变了世界。难道女娲、上帝真有如此的“特异功能”吗？不对！随着科学的发展，人们慢慢地否定了这些观点。因为科学家们发现，各种生物的种类都在不断地增多、不断地变化，而不是照着上帝创造时的模样一成不变的。

那么，生命是不是从没有生命的物质演变来的呢？

17世纪初，欧洲许多科学家都在思考这个问题。他们惊奇地发现，从发臭的腐肉中可以产生小虫，从脏水污汗中可以产生虱子，于

是，他们以为发现了生命产生的“秘密”，断然得出结论：生命是很快地从无生命的物质中产生的。有趣的是，比利时一位名叫爱尔蒙的医生，根据这种观点，还正儿八经地开出了制造老鼠的处方，把带臭汗的衣服和小麦放在大杯子里，经过“发酵”，就可以生长出活老鼠来。后来，意大利有位叫利迪的医生通过实验，证明臭水和腐肉能长虫是因为有虫卵在里边。而制造老鼠的处方，仅仅是小麦引诱老鼠来吃而已，根本就长不出老鼠！

那么，地球上的生命会不会是从其它星球上“飘”下来的？19世纪末20世纪初，许多科学家都肯定这种观点，如赫尔烟霍茨、李比希、阿列纽斯等。阿列纽斯在《宇宙的形成》一书中说，宇宙一直都有生命的“种子”，靠太阳光的压力，不断地在新的行星上“安家落户”。当生命“种子”“飘”到地球上时，地球上就有了生命，慢慢地就形成了各种生物。遗憾的是，现代的科学成果不支持这种论点。因为太阳光里有许多具有强大破坏生命能力的射线，如紫外线。即便宇宙间有生命的“种子”，恐怕还来不及“飘”到地球上，早就“夭折”了！

那么，生命到底是从哪儿来的呢？现代科学家经过长期研究，认为生命既不是神、上帝之类创造的，或从其他星球上飘来的，也不是很快地从没有生命的物质中产生的，而是慢慢地从没有生命的物质变来的。

在50亿年前，地球上还没有生命的存在。那时的地球是一团火球。酷日当空，电闪雷鸣，大地上火山喷发出如柱的熔岩。后来，经过不断散热，地球表面就慢慢地冷却下来，于是天空中的水蒸气不断地凝结成雨点降落下来。积少成多，经过几亿年后，就形成了原始海洋。在这一过程中，天空中各种原始大气如氢气、氨气、氮气、甲烷等在这种高温环境下，形成一种组成生命的基本“元素”——核甘酸和

氨基酸。这许多生命的“小颗粒”随雨水流到原始海洋中，经过长期的积累和“小颗粒”间的相互作用、互相合并，“小颗粒”逐渐合成“大颗粒”，也就是组成生命的基本物质：蛋白质和核酸。大约在32亿年前，慢慢地“大颗粒”开始“活”了，能“吃”进“食物”、“吐”出“废物”。于是，类似细菌的原始生物产生了，原始生命也就诞生了。

人是动物吗

中学教材中曾有这样一句话：“人类在劳动过程中产生了语言、文字，并在语言、文字的条件反射基础上，逐步具有了形成概念、判断和推理等抽象思维的能力。这是人类区别于动物的根本特征。”据此说来，似乎不可把人归入动物之列。

然而，有的文学名著却提到“人是感情动物”或“高级动物”，甚至有的科学论文说到“唯一能以背部贴地睡觉的动物是人”。这就引起了许多人的争议：人到底是不是动物？

解答这个问题，先要从自然界的分类说起。世界万物大致可分为生物和非生物两大类。生物都具有新陈代谢、生长、繁殖、遗传变异和适应环境等基本特征。人类显然属于生物。而生物又按特征区分为动物、植物和微生物。人，不仅具有生物的特征，还具有动物的一切特征。从动物分类学的观点看，具备下述特征的便是哺乳纲的动物：胎生，哺乳，体表有毛，体温恒定，体内有横隔膜等等。人类全

都具备了这些特征。人在分类上无疑应属于哺乳纲。再看，人还具备了哺乳纲内灵长目动物的主要特征：颜面裸露，双眼在前，乳房一对，指(趾)甲扁平，拇指可与其它四指相对。所以，动物分类学又把人归类在哺乳纲灵长目内。

不过，人确实和一般动物有许多显著的差别。例如，人的大脑极为发达，能进行抽象思维，直立行走，手足分工，臂长不过膝，体毛退化等等。这些进步的特征，不仅是人类不同于其它动物的标志，也是跟人类血缘最近的高等动物类人猿望尘莫及的。正是由于人类在灵长目动物中不同于猿科动物，而具有自己的特点，所以在灵长目下立了一个“人科”。

我们常说“劳动创造了人”，“人类是脱离了动物界的”，“人为万物之灵”。这些不过是强调了人能从事社会性劳动，这是区别于任何其它动物的特点，但不能据此就说人不是动物，不算作动物之一。

也许有的读者会说：人居然是动物，而且属于兽类的一种。那么，人类岂不成了“衣冠禽兽”啦？这在感情上是难以接受的，但感情却不能代替理智。科学尊重的是客观事实，而往往照顾不了感情。

承认不承认人是在生物进化史上居最高位置的动物，是唯物主义的进化论与唯心主义的“神造人”论的分水岭。所以，恩格斯就曾把人放在脊椎动物之中而加以论述。

读到这里，您是否同意“人是感情动物”之类的说法呢？

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

生物是怎样演变的

大约在32亿年前左右，地球上诞生了细菌等原始生物，这样的低等生物怎样演变成现在我们看到的花鸟虫鱼等高等动植物的呢？

科学家们通过对古代生物遗留下来的遗体、遗迹——化石的研究，基本上摸清了生物的演变过程。

细菌等原始生物在海洋诞生后，经过27亿年左右的漫长历史，约在5亿年前，海洋生物可以说是“大家庭”了。海底长着翠绿的海带一类的植物，水里游着傻气的乌贼、飘逸的海星，还有苔藓虫、螺蛳、牡蛎，一派繁荣昌盛的景象。但这时的陆地上仍是一片荒凉。

到三四亿年前，因为地壳的运动，有水的地方变为陆地了。这样像海带一类的藻类植物慢慢地适应了陆地生活条件。起初，它们没有叶、没有根，以后逐渐分化产生了根、茎、叶。从此，陆地上便有了绿色植物，并逐渐在陆地上蔓延开来。

绿色植物的登陆，为某些鱼类的登陆提供了适宜的环境和饵料。大约在3亿5000万年前，在水里生活的总鳍鱼，由于环境的变迁，被迫爬上陆地，变成了既可在水里生长、又可以在陆地上生长的两栖动物，从此，有血有肉的动物步履艰难地挺进在荒芜的陆地上。

初登陆地的两栖动物，虽然能在陆地上生活，但只能在水里繁殖。至2亿多年前，产生了爬行动物，有巨大的恐龙、纤柔的蛇，还有蜥蜴等。这些动物可在陆地上生“蛋”，不必再在水里“生儿育女”了，这样，动物就在陆地上立稳了脚跟。

与此同时，绿色植物的种类也愈来愈丰富。从藻类植物演变成

生物进化谱系树

芒箕骨一类的蕨类植物，变成苏铁、银杏一类的裸子植物。约在1亿年前出现了水稻、小麦一类的被子植物。色彩艳丽、喷香吐馨的花儿也就出现了。

至1亿4000万年前，爬行动物兴旺发达，分化出了精灵般的鸟类。天空从此也就不寂寞了。

约在300万年前，产生了灵巧聪明的人类——大自然的主宰。

……

于是，形成了我们现在看到的鸟语花香、鸡鸣猿啼、树翠草绿的大千生物世界。

这些生物为什么会演变呢？

英国科学家达尔文第一个提出了科学的“进化论”。对这个问题作出了极好的回答。

1831年达尔文以自然科学家的身份，参加了英国政府派遣的“贝

格号”军舰的探险工作，作了五年的环球旅行。在这次长期的环球航行中，达尔文见到了许多以前没见过的植物、动物和矿物，并采集做了标本。

探险回来后，达尔文集中精力，潜心研究所收集的资料。1859年他出版了《物种起源》，揭示了生物演变的秘密。

譬如，五颜六色、体态优美的金鱼，达尔文认为是由中国的鲫鱼演变来的。他解释说，在中国宋朝，有人把金黄色的鲫鱼养在小缸里观赏。鲫鱼的后代总会产生与父母不同的颜色和形状，如尾巴大些，色彩鲜艳些等等。这些微小差别，经过养鱼者千百年的选择和培养，不断积累，就形成了尾大如扇、五彩缤纷的金鱼。

家庭养殖有人在选择，而大自然环境下的生物又是怎么演变的呢？达尔文认为，由于自然条件下生物生存的空间、食物很有限，而生物的数量很多，因此，就出现了“争吃”、“争住”的斗争。其结果是，能抢到“粮食”和“房子”的生物就能活下来，而抢不到“粮食”和“房子”的就会被“饿死”、“冻死”。于是有利于抢“食”夺“住”的器官就不断演变、积累，产生出新的生物种类。譬如，长颈鹿为何颈长？怎么产生的？原来，曾经有一个时期非洲地区干旱，地上不长青草，长颈鹿的祖先“短颈鹿”只好吃树上的叶子。“短颈鹿”后代有的颈长些，有的颈短些。颈长的能吃到树上的叶子，活了下来；颈短的就吃不到叶子，被饿死。这样，不断留下颈长的，淘汰颈短的，“短颈鹿”就演变成了长颈鹿。

达尔文的这些生物演变的理论，巧妙地解释了各种生物演变的原因。当然，随着生物科学的发展，达尔文的生物进化理论也得到补充和发展，同时也遭到一些科学家的否定。不过，其基本观点仍得到绝大多数科学家的赞同。

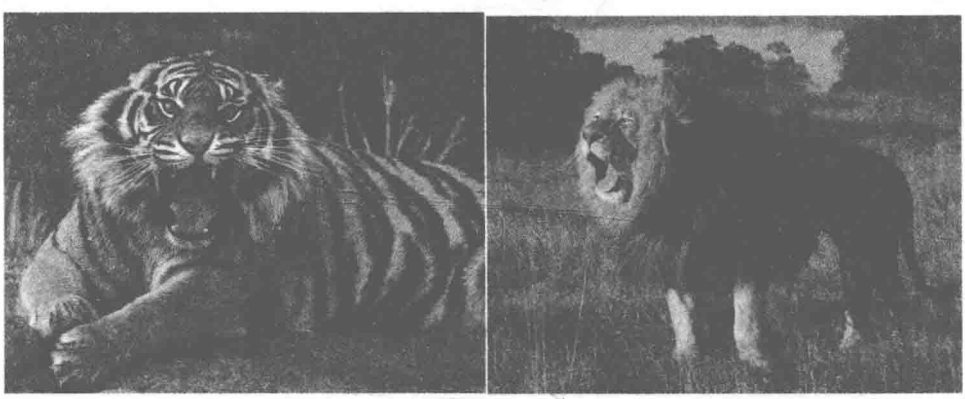
有趣的“动物语言”

动物之间是怎样进行联络的？它们是以什么作为联络信号的呢？

科学家们经过研究，已了解了一些动物的几种联络方式。

有些动物会发音，它们以声音作为自己的“语言”。

马嘶、虎啸、狼嗥、狮吼、猿啼、犬吠，都是兽类的“语言”。休息或睡眠的猴群，听到在树下放哨的猴发出的声音，就会马上跑得无影无踪。

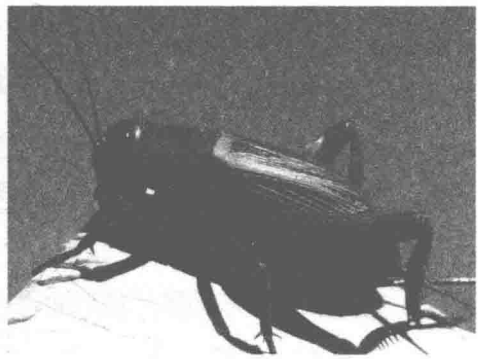


虎啸与狮吼

鸟类的“语言”很动听，种类也很多，据说共两三千种。有些动物学家对鸟语进行了研究，编成了一本《鸟类语言辞典》。

虫也有虫语。蝉、蟋蟀、油葫芦都会鸣叫。黑艳蝉的幼虫无法单独觅食，可它腿上有一个发音装置，饥饿时只要“鸣号”，母蝉便知道该履行喂食的职责了。

有些动物是以“气味语言”进行联络的。



知了和蟋蟀在歌唱

台湾省南投县铺里镇，每年7月下旬，南北各地的蝴蝶都来此聚会，形成极为瑰丽的自然景象；云南大理的蝴蝶泉边，每年5月15日这一天，数不清的蝴蝶“欢聚一堂”，构成一幅绚丽的画面。这是什么力量把蝴蝶们召集在一起的呢？原来蝴蝶在性成熟期，雌蝶会分泌一种挥发性的物质，引诱雄蝶；雄蝶一嗅到这种气味，便不远万里地来了。

兽类也有“气味语言”。被人抓住的老鼠会撒出尿来，如果你以为这是老鼠被吓得“屁滚尿流”，那就错了。其实这是老鼠向伙伴发出的信号：此地危险，尽快逃离！

有些动物则用“色彩语言”进行联络。

鸟类、爬行类、鱼类、两栖类及昆虫都有自己的“色彩语言”。雄孔雀常在春末夏初开屏，以迷人的尾羽向雌孔雀“求爱”。刺背鱼平时身体呈青灰色，在交配前，雄鱼腹部出现红色，以警告别的雄鱼，赶快回避；当它追求雌鱼时，则腹部泛红，背呈蓝色，煞是好看；交配、产卵和鱼卵孵化后，体色又恢复为青灰色。金翅雀的幼鸟在饥饿时会张口，露出嘴边4个发光的金属颜色的斑点，告诉母鸟它肚子饿了。

有些动物以动作作为联络信号，它们有一套自己的“语言”。

有一种黇鹿，它的尾巴的内面是白色的，当尾巴竖起来的时候，肛门的白色区域显得更大。它的尾巴每一次动作，都是向别的鹿表示

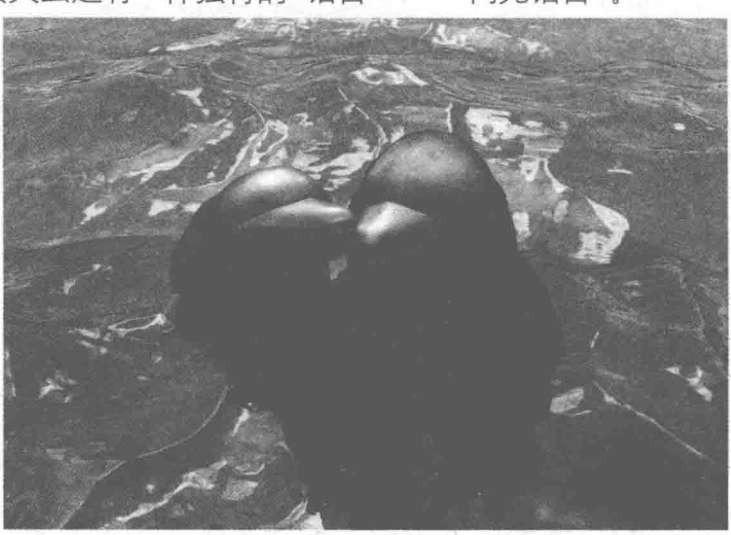
一种特殊的信号。例如平安无事时，尾巴就垂下不动；表示警戒时，尾巴半抬起来；有危险时，尾巴就完全竖起来。

塘鹅和许多鸟都是以摇头表示善意；许多鱼以收缩鱼鳍以示友好，张开鱼鳍则是向对方警告；蜜蜂也有一套极为独特严谨的“动作语言”。

蝙蝠、海豚等却是用超声波进行联系，它们有自己的“超声语言”。

海豚的“超声语言”比较复杂。1962年，有人曾记录了一群海豚遇到障碍物时的情景：先是一只海豚出去侦察了一番；然后，其它海豚听了侦察报告后，七嘴八舌地展开讨论——当然都是用超声波。最后意见统一了，采取了集体行动。

萤火虫还有一种独特的“语言”——“闪光语言”。



窃窃私语

有一种北美洲雄萤，经常在草丛间缓飞寻找雌虫，每隔5.8秒闪一次，藏在草丛深处的雌虫即以每2.1秒一次的闪光作出反应。有趣的是，菲律宾民答那峨岛有两棵“萤树”，每棵树上的萤火虫数以千计，但行动一致，两棵树次第明灭，每次闪光持续2～3秒，间歇5～6秒，真是奇秒极了！

也许动物的“语言”还不止以上介绍的几种，还有其它的“语言”形式。应该说，每一种动物都有自己的“语言”，人类对“动物语言”的研究还差得很远，还有许多的未知世界等待着人们去探索。

动物的自卫绝招

在弱肉强食的动物世界里，每一种动物在与对手的生死搏斗中，总有一套打击对手、保护自己的妙法。

有些动物依靠自己身体的优势或独特的“本领”攻击对方。

生活在太平洋、印度洋热带海域的犀鱼，有一个非常厉害的武器——尾刺。它能左右开弓，分别用尾部两侧的刀来刺对方。剑鱼的“长剑”能刺透木船的甲板，如同锐利的剑，打起架来很好用。

在非洲的热带森林中，有一种眼镜蛇能射出一缕缕的毒液，射程达4米远。一些弱小的野兽遭到一次射击就会丧命。中美洲森林中的酸的虫，背部贮藏有浓度为84%的醋酸，必要时，可把醋酸液喷射60～80厘米远，用以射击来犯者。

海洋里的某些鱼类，防卫的武器更是“先进”，它们遇到敌害，能放出电流来击伤对方。如电鳐放出的电可达200伏，电鲶放出的电可达350伏，而电鳗放出的电竟可达500伏！如此强大的电流，的确让对手害怕。

有的动物尽管没有可杀伤对手的武器，但会巧施“金蝉脱

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com