



解
科
普

TUJIE KEPU XILIE

爱科学学科学系列丛书

周宝良◎编著

身边的动物学

科学是推动我们人类发展的主要动力



吉林出版集团有限责任公司 | 全国百佳图书出版单位

TU JIE ZI RAN KE PU
图解自然科普



SHEN BIAN DE DONG WU XUE 周宝良◎编著

身边的动物学



吉林出版集团有限责任公司 | 全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (C I P) 数据

身边的动物学 / 周宝良编著. — 长春 : 吉林出版集团有限责任公司, 2013. 10

(图解自然科普 / 叶乃章主编. 第1辑)

ISBN 978-7-5534-3234-2

I. ①身… II. ①周… III. ①动物—青年读物②动物—少年读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第226507号

身边的动物学

周宝良 编著

出 版: 吉林出版集团有限责任公司
地 址: 吉林省长春市人民大街4646号
电 话: 0431—86037606
传 真: 0431—85678550
出 版 人: 齐 郁
总 策 划: 李智能
选题策划: 朱万军
责任编辑: 盛 楠 袁 丁
封面设计: 大华文苑
法律顾问: 赵亚臣
发 行: 吉林出版集团青少年书刊发行有限公司
电 话: 0431—86037637
印 刷: 北京兴星伟业印刷有限公司
开 本: 710×1000 1/16
印 张: 10
字 数: 118千字
版 次: 2014年5月第2版 2014年5月第1次印刷
定 价: 19.80元
ISBN 978-7-5534-3234-2

版权所有 翻印必究

TU JIE ZI RAN KE PU
图解自然科普



SHEN BIAN DE DONG WU XUE 周宝良◎编著

身边的动物学



吉林出版集团有限责任公司 | 全国百佳图书出版单位



前言

PREFACE



自然世界丰富多彩，我们的衣、食、住、行，都取之于自然。大自然用水、空气以及一切资源养育着我们，我们赖以生存的自然环境是人类永远离不开的襁褓。资源有限，自然有情，我们要爱护环境，认识自然，亲近自然，关心自然。

我们每天享受着大自然带给我们的一切，可是又有谁能够清楚地了解它究竟是什么样子呢？没错，大自然所隐藏的奥秘是无穷无尽的。从气象到灾害，从进化到物种，可谓千奇百怪，神秘莫测，许许多多现象不可思议，让人类对自己的生存环境捉摸不透。破解这些谜团，就有助于人类社会向更高层次不断迈进。

自然奥秘是无限的，科学探索也是无限的，只有不断认识大自然，破解更多的神秘现象，才能使之造福于人类，我们的社会才能不断获得发展。

为了普及科学知识，激励广大读者认识和探索地球的无穷奥秘，我们根据中外最新研究成果，特别编辑了这套丛书，主要包括自然万象、植物、动物、微生物等方面的内容，具有很强系统性、科学性、可读性和新奇性。



身边的学
动物

THE FOLKLORE
OF ANIMALS

本套丛书知识全面，内容精炼，图文并茂，形象生动，通俗易懂，能够激发读者对科学的兴趣和爱好，达到普及科学知识的目的，具有很强的可读性、启发性和知识性，是广大读者了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的优秀科普读物。





目 录

CONTENTS



动物的进化过程	006
无脊椎动物的出现.....	010
海洋动物生存之谜.....	014
最古老的动物乌龟.....	018
有趣的动物游戏	022
互助互爱的动物	028



有趣的动物葬礼	032
动物的雌雄互变	036
动物的冬眠.....	040
冬眠动物的复苏	044
动物的行走方式	048
动物的自卫武器	052
动物尾巴的用途	056



动物舌头的用途	062
动物的洗澡方式	066
动物的杀亲行为	070
“百兽之王”狮子	074
老虎吃人的原因	078
老虎和狮子的强弱	082
豹的生活习惯	086
大象鼻子的用途	090
大象的年龄	096
大象耳朵的用处	100



“沙漠之舟”骆驼	104
美丽的长颈鹿	108
“北极霸主”北极熊	114
独居动物黑熊	118
长臂猿的拿手好戏	122
会游泳的长鼻猴	126
喜欢嚎叫的狼	130
能够滑翔的鼯鼠	134
眼镜蛇的天敌	138
豪猪的防卫武器	142
喜欢在水里的河马	148
神奇的鸭嘴兽	152



动物的进化过程

目前已知的动物种类大约有150万种，分布于地球上所有海洋、陆地，包括山地、草原、沙漠、森林、农田、水域以及两极在内的各个地方，成为大自然不可分割的一部分。

那么动物是在什么时候出现的呢？一般认为动物最早的祖先





是海绵，它们在地球上已生存了至少5.6亿年，距今约5亿年左右的海绵化石也已被发现。那么动物是如何一步一步进化到现在的呢？

动物界的历史，就是动物起源、分化和进化的漫长历程，是从单细胞到多细胞、从无脊椎到有脊椎、从低等到高等、从简单到复杂的过程。

最早的单细胞原生动物进化为多细胞的无脊椎动物，逐渐出现了海绵动物门（如海绵）、腔肠动物门（如水母、海葵等）、扁形动物门（如涡虫、吸虫、绦虫等）、环节动物门（如蚂蟥、沙蚕、沙蝎等）、软体动物门（如蜗牛、乌贼、章鱼等）、节肢动物门（如虾、蟹、蜘蛛、蜈蚣等）、棘皮动物（如海星、海胆、海参等）。



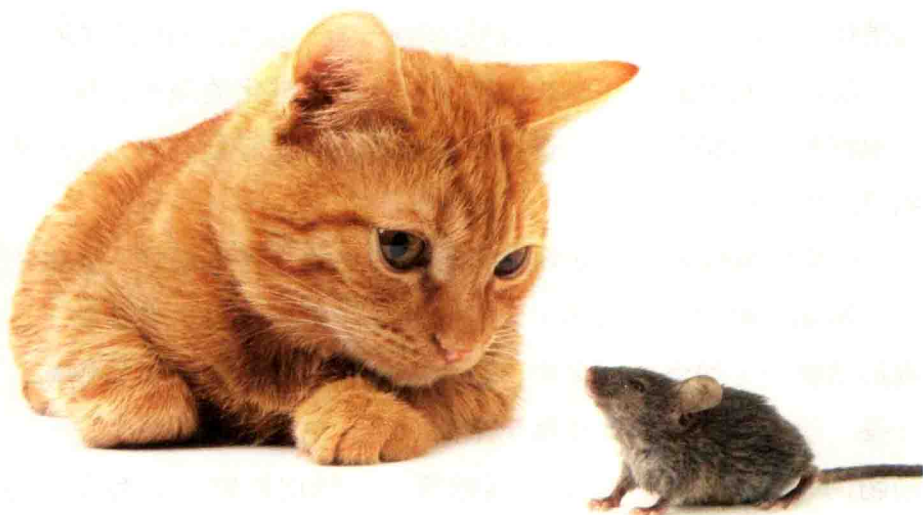
由没有脊椎的棘皮动物进化出现了有脊椎动物，最早的脊椎动物是圆口纲动物，如七鳃鳗。它们没有上下颌，没有真正的齿，只有表皮形成的角质齿。

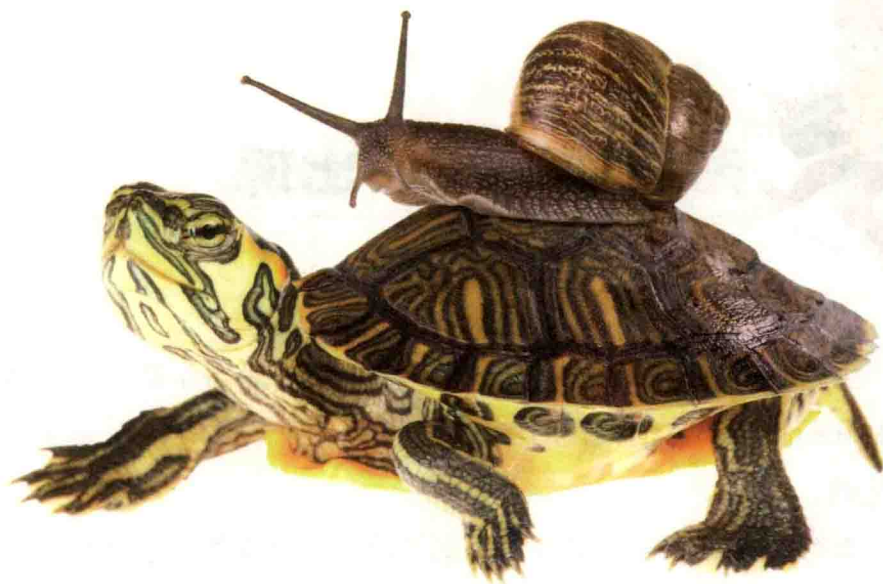
两栖动物（如青蛙、蟾蜍）是最早登上陆地的脊椎动物。虽然两栖动物已经能够登上陆地，但它们仍然没有完全摆脱水域环境的束缚，还必须在水中产卵繁殖并且度过童年时代。

从原始的两栖动物继续进化，出现了爬行类。爬行动物（如海龟、鳄鱼等）可以在陆地上产卵、孵化，完全脱离了水，成为了真正的陆生动物。

爬行动物在陆地出现以后，向各个方向进行分化，导致更高级的鸟类和哺乳类应运而生，当哺乳类动物（如猫、狗、兔子、猿猴、老虎等）进一步继续发展时，人类终于出现了。

总之，动物的进化历程可以概括为：由简单到复杂，由低等到





高等，由水生到陆生。某些两栖类进化成原始的爬行类，某些爬行类又进化成为原始的鸟类和哺乳类。各类动物的结构逐渐变得复杂，生活环境逐渐由水中到陆地，最终完全适应了陆上生活。

拓展阅读

穿山甲，它全身被角质覆盖，如同长满了指甲。穿山甲于6千万年前从贫齿目中分离出来，而这一贫齿目下还包含有树懒、食蚁兽和犰狳等。但是穿山甲仍有许多与食蚁兽相近的特征，这就是趋同进化、自然选择的共同结果。

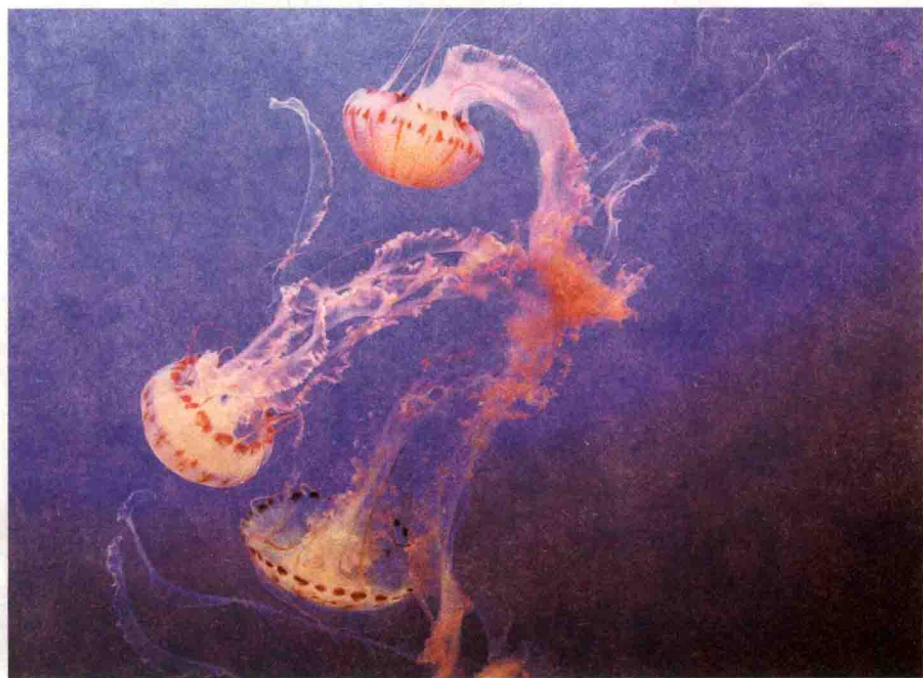




无脊椎动物的出现

生物出现在地球上已有几十亿年的历史，考古学家由发现的生物化石推测出它们存在的年代，并告诉我们动物是如何演变和进化的。

大约在10亿年前，海洋中出现了没有脊椎骨的无脊椎动物，它们很像今天的水母和海绵。陆地上已有节肢动物的三叶虫及腕





足动物。随后发展了古头足类及古棘皮动物的种类。到古生代末期，古老类型的生物大规模绝灭。中生代还存在软体动物的古老类型（如菊石），到末期即逐渐绝灭，软体动物现代属、种大量出现。到新生代演化成现代类型众多的无脊椎动物，而在古生代盛极一时的腕足动物至今只残存少数代表（如海豆芽）。

大约6亿年前，在地质学上称做寒武纪的开始，绝大多数无脊椎动物门在几百万年的很短时间内出现了。这种几乎是“同时”、“突然”地出现在寒武纪地层中门类众多的无脊椎动物化石（节肢动物、软体动物、腕足动物和环节动物等），而在寒武纪之前更为古老的地层中长期以来却找不到动物化石的现象，被古生物学家称作“寒武纪生命大爆发”。

无脊椎动物的代表生物鹦鹉螺堪称顶级掠食者，它的身长可达11米，主要以三叶虫、海蝎子等为食，在那个海洋无脊椎动物



鼎盛的时代，它以庞大的体型、灵敏的嗅觉和凶猛的嘴喙霸占着整个海洋。鹦鹉螺已经在地球上经历了数亿年的演变，但外形、习性等变化很小。鹦鹉螺在古生代几乎遍布全球，但现在只有南太平洋存在六种鹦鹉螺。

世界上最长的无脊椎动物是纽虫。1864年，一次风暴后，在苏格兰沿岸人们捕捉到一条海洋纽虫，测量它的体长竟超过了55米！人们把它称为超级纽虫。不过，超级纽虫虽然在体长方面称得上是世界之最，但在动物界里却处于较低等的位置，在海洋生物中，它也不是名门望族。

水中游得最快的无脊椎动物是乌贼，堪称“水中之剑”。

乌贼之所以游弋速度非常快，是因为它与一般鱼靠鳍游弋不同，它是靠肚皮上的漏斗管喷水的反作用力飞速前进的，其喷射能力就像火箭发射一样，可以使乌贼从深海中跃起，跳出水面高





达7米至10米，其身体能像炮弹一样，在空中飞翔50米左右。乌贼在海水中游弋的速度通常可以达至每秒15米以上，最大时速可以达至150千米。

号称鱼类中游弋速度冠军的旗鱼，时速只有110千米，它们也只能甘拜下风了。

拓展阅读



无脊椎动物是背侧没有脊柱的动物，是动物界中除原生动物界和脊椎动物亚门以外全部门类的通称。包括棘皮动物、软体动物、腔肠动物、节肢动物、海绵动物、线形动物等，其种类数占动物总种类数的95%。





海洋动物生存之谜

人是不能喝海水的，喝了就会有危险。可是生活在海洋中的鱼类和爬行动物等却不会有这种危险，这是为什么呢？原来，它们都有自己独特的“海水淡化装置”。

鱼只要一张开嘴，水就灌满了口腔。但是，这些水大部分会

