博览天下

中国学生成长知识丛书

探索奥妙神秘的大千世界，步入惊险的奇幻之旅

自然发现大百科



最优秀的知识大百科

李继勇◎主编

探究一件件玄疑的谜团，领略一个个匪夷所思的大千世界，
揭开玄秘事件隐藏的真相，还原尘封历史背后的真貌，
探索不可思议的人类神秘现象，
步入惊险的奇幻之旅！

全彩版



山东美术出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

《中国学生成长知识丛书》

从地球到宇宙，从自然到历史，从科学到艺术，在这众多领域中无不存在着这样那样的百科知识。人类的科学知识和社会的文明成就，几乎都是在探索和解答种种未知事物中创造和发展的。本书将万千精彩的世界知识囊括其中，无论是浩瀚的宇宙、神奇的自然、蔚蓝的海洋、变化万千的奇迹，还是奇趣盎然的动物、生机勃勃的植物，或是奇妙的人类无不一一展现在你面前。

睁大好奇的眼睛，每一次翻阅都会让你有无限地感动和期待。



体例科学

在参考大量历史文献和考古发现的基础上，结合最新的研究成果，对令人感到困惑不解的事件和现象进行层层挖掘，展示给读者。使读者不但能够获得知识上的收益，还能获得愉快的精神体验。

视角独特

以独特的视角审视世界各种神秘、诡谲现象，以探索的眼光研究各种谜题，探究事件真面目，深层次挖掘各个事件或现象背后的真实内幕，力求让繁琐的讲解趣味化，又不失其真实感，引领读者探究神秘事件的真相，感受不一样的阅读刺激和揭秘快感。

图片震撼

百余幅精美图片，包括实物图片、自然奇景、建筑奇观、摄影照片等，让人直观感受诡异事件背后的动人故事。大量珍贵图片直击事实真相，与文字互为诠释补充，给读者最具震撼力的视觉冲击。

中国学生成长知识丛书

自然发现大百科

全彩版

神秘诡异
扑朔迷离
匪夷所思



最优秀的知识大百科

李继勇◎主编

探究一件件玄疑的谜团，领略一个个匪夷所思的大千世界，
揭开玄秘事件隐藏的真相，还原尘封历史背后的真貌，
探索不可思议的人类神秘现象，
步入惊险的奇幻之旅！

山东美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

自然发现大百科/李继勇主编. —济南：山东美术出版社，2010.1（2011.1重印）
(中国学生成长知识丛书)
ISBN 978-7-5330-3025-4

Ⅰ.自… Ⅱ.李… Ⅲ.自然科学-普及读物
Ⅳ.N49
中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第174194号

自然发现大百科



出版发行：山东美术出版社
济南市胜利大街39号（邮编：250001）
http://www.sdmspub.com
E-mail:sdmscbs@163.com
电话:（0531）82098268 传真:（0531）82066185
山东美术出版社发行部
济南市胜利大街39号（邮编：250001）
电话:（0531）86193019 86193028
制版印刷：大厂回族自治县正兴印务有限公司
开　　本：1050×650毫米 24开 总印张 165
版　　次：2011年1月第2版 2011年1月第2次印刷
总 定 价：342.00元(全15册)



前言

FOREWORD

对于青少年来说，对世界有太多的疑惑和不解，他们需要家长和老师的指导，需要靠图书和其他媒介来释“疑”解“惑”。科普图书，作为科技知识的载体，是孩子们了解科技知识不可或缺的。神秘莫测的宇宙天象，妙趣天成的地球奇观，情趣各异的动物植物，奇妙的自然现象，复杂的天地变化，睿智的发明创造，纵横交织的生物网络，威力强大的军事武器，日新月异的航天技术，是孩子们最想知道的知识，这些知识能满足孩子们的好奇心，激发他们的求知欲、探索欲。

睁大好奇的眼睛，因为本书将万千精彩的世界囊括其中。无论是浩瀚的宇宙、神奇的自然、蔚蓝的海洋、变化万千的古奇迹，还是奇趣盎然的动物、生机勃勃的植物，或是奇妙的人类，每一个知识都会带给你超乎想象的神奇感受，每一次翻阅都会让你有无限地感动和期待。

春蚕到死丝方尽，人至期颐亦不休。一息尚存须努力，留作青年好范畴。

——吴玉章

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目录
contents



无花果有花吗 / 9
不开花却能结籽的植物 / 11
独木能否成林 / 13
榕树传授花粉的“绝技” / 15
风景树“皇后”为什么难生贵子 / 17
树木中的“老寿星” / 19
奇异的马尾藻海 / 21
树的年轮之谜 / 25
炮弹不入的“神木” / 28



草中“杀手”之谜 / 33
根之奇趣 / 40
花中之王 / 45
奇怪的何首乌 / 50
“纵火犯”——白叶鼠尾草 / 52
咸不死的植物 / 54
“发烧”的花儿 / 56



会隐身术的生石花 / 58
碰不得的花果 / 60
能飞的果实 / 62
袖珍植物 / 64
国外奇树 / 65
国内奇树 / 75
动物惊人的记忆力之谜 / 88
动物再生能力之谜 / 92





动物的自疗之谜 / 95
动物“气功师”之谜 / 99
动物的“生物钟”之谜 / 101
动物的报复行为之谜 / 104
动物的“禁圈”之谜 / 108
动物“电子战”之谜 / 110
白色动物之谜 / 113
蚂蚁王国之谜 / 116

龟的长寿之谜 / 119
孔雀开屏之谜 / 122
孔雀为什么要开屏呢 / 124
吸血蝙蝠之谜 / 126
动物认亲之谜 / 130
动物语言之谜 / 135
动物嗅觉之谜 / 141
奇特的生物互食之谜 / 148
没有父亲的山羊 / 152
雌雄互变的秘密 / 156





骆驼耐旱之谜 / 159
鲸鱼跳跃之谜 / 161
鲨鱼救人之谜 / 163
万坟岛之谜 / 165
石岛形成之谜 / 168
阿苏伊尔幽谷之谜 / 170
卡什库拉克山洞之谜 / 174
“鬼城”之谜 / 179

石头杀人之谜 / 182
海底“浓烟”之谜 / 184
哈纳斯湖怪之谜 / 186
“平顶海山”之谜 / 189
鸣沙之谜 / 191
发声岩石之谜 / 197
无名火之谜 / 200
闪电摄像之谜 / 204
海洋中的“暖气管” / 208
谁使鱼儿大聚会 / 214





“流隔”是什么 / 216
谁是杀害鱼儿的凶手 / 222
海洋中的淡水河 / 228
石球之谜 / 234
岩石生蛋之谜 / 237
南极无雪地区之谜 / 240
太阳黑子活动之谜 / 246
太阳活动对人的创造力的影响 / 248

黑洞之谜 / 250
通古斯大爆炸 / 252
谁能说清地磁的方向 / 254
龙卷风成因之谜 / 257
冬热夏冷怪地之谜 / 259
马荣火山之谜 / 261
雷击治愈长年病 / 263





无花果有花吗

盛夏，神奇的无花果，在满株浓绿而肥大的掌状叶里，托出累累绿色果实，显得淳厚、文雅。

无花果为桑科，原产于地中海、南亚一带。它性喜温暖、肥沃、湿润的环境，对土质要求不高，易繁殖、生长快、适应性强(也适宜在城市栽植)。在我国南方各省多是地栽，而在北方只能盆栽。

无花果，不论生长在哪里，都根深叶茂，果实累累，它的果实越熟越红艳。人们赞美它，不像桃李树在结果之前，先以奇葩满树来风采照人，只要一刮风下雨，则落花满地；更不像夹竹桃，从春到夏，繁花似锦，炫耀自己的艳丽多姿，实际上却华而


无花果

需要全本请访问 www.ertongbook.com


无花果示意图

无实。无花果淳朴无华，还未见它的花貌，已经是果满枝头了。

难道无花果真的是不开花就结果吗？其实，说它无花，完全是误解，世界上很少有无花而结果的植物。无花果同其他植物一样，也是先开花后结果。所不同的是，无花果的花是叶生的隐头花。因此，在人们还未见它开花时，果子已经悄悄地从叶下钻了出来。所以叫它“无花果”。

无花果，叶大色墨绿，树姿优美，是美化环境、盆栽观赏的佳品。其果实不但香甜味美，而且营养丰富，还可入药。

无花果还是防污染的“卫士”。它对二氧化硫、三氧化硫、氯化氢、二氧化碳、硝酸雾以及苯等物质，有一定的抵御和吸收能力，在产生大气污染的厂区栽植无花果，可以起到净化空气、改善环境的作用。





不开花却能结籽的植物

植物传宗接代的一般规律是先开花后结籽。可在“植物王国”里也有不“循规蹈矩”者，花不开就结籽，照样可以传宗接代。

堇菜科的一些植物，它们有的花朵就从来不开放，而是在花内偷偷地喜结良缘。所以，人们见不到它的花朵盛开，却见它结出了种子。这种植物的特殊生理现象，在植物学里叫“闭花受精”。为什么这些植物不开花就能结籽呢？

美国的两位植物学家通过两个有趣的实验，揭开了植物闭花授粉的秘密：植物有花不开，闭花授粉，是它们的一种巧妙的节能办法。在美洲生长有一种叫“大花寇洛玛草”的植物。这种植物生长能开放的花朵，通过媒介开花授粉；也生长不开放的花朵，能闭花授粉。两种授粉现象兼而有之。两位植物学家研究发现：当气候干燥，植物缺少水分时，这种植物能开的花朵就减少，不能开的花

朵则增加，这时主要靠闭花授粉；而在水分充足，植物不缺水时，能开的花就增加了，闭花授粉则减少。他们还发现：当缺水时，植物体内的一种激素——脱落酸明显增加。由此他们推测：是不是脱落酸在控制着植物的闭花授粉呢？于是，他们用稀释的脱落酸激素喷洒在供水充足的植物上，结果，这些并不缺水的植物也像缺水时一样，产生大量闭花授粉的花朵。设想得到了证实，他们进一步设想：脱落酸与植物体内的另一种激素——赤霉素是互相抵抗的激素，那么，赤霉素会不会控制植物开花授粉呢？他们用赤霉素水溶液喷洒干旱的植物，结果干旱缺水的植物开出大量的花朵，闭花授粉明显地减少。试验揭开了控制植物开花的谜：原来，在缺水时脱落酸大量增加，使得植物闭花授粉；水分充足时，植物体内赤霉素增加，使得植物开花授粉。



三色堇

那么，为什么干旱时植物大量依靠闭花授粉呢？两位植物学家在研究中发现：植物开花授粉要比闭花授粉能量消耗得多。植物开花后，要使花朵维持到完成授粉，这一过程要消耗相当多的能量。在缺水的情况下，植物体内发生“能源危机”，无法供给开花所需要的能量，这时通过闭花授粉，甚至在发芽时就完成了授粉，就可以缩短花期，节约能量，保证后代的繁殖。这种高明的节能办法，是植物通过长期进化，自然选择的结果。



三角叶堇菜



独木能否成林

俗话说：独木不成林。然而，在植物世界里却有一种植物独木能成林。

在广东省新会县有一个著名的“鸟的天堂”。因为这里有一片茂密的森林，占地约0.6公顷，栖息着许多的鸟儿。然而这片森林却是由一株榕树长成的，这株巨榕至少已有300多年的历史了，树冠下面树干密布，并且也长得很粗壮，以致现在人们都分不清哪根是主干哪根是支干了。

榕树盆景



在云南西双版纳热带



鸟的天堂

植物园的中心，有一棵大榕树，它有许多扎进土壤中的气生根共同支撑着繁茂的枝叶，靠气生根的支撑，枝干向周围延伸了很远，以致遮荫面积达 0.2 公顷左右，可以容纳几百人在树下乘凉。

在孟加拉国的杰索尔地区，有一棵闻名遐迩的榕树。它的树龄达 900 余年，有 600 多根支干，树高 40 多米，树冠巨大，投影面积达 2.8 公顷左右。据史书记载，曾经有一支六七千人的军队在这棵大榕树下休息，避免了令人难以忍受的炎热。

大榕树





榕树传授花粉的“绝技”

榕树，在我国南部地区生长得郁郁葱葱，姿态万千，构成了自然界的一大奇观盛景，而它传授花粉的“绝技”，则更为奇妙有趣。榕树没有艳丽多姿的花朵，甚至像无花果一样，人们根本就看不到榕树开花，但它却又是靠昆虫来传授花粉繁殖后代的。那么，它是靠什么“绝技”让昆虫来为其传授花粉的呢？榕树有和无花果一样的特殊花序构造。它的花朵全被包在肉质的花序托内，属于隐头花序。剖开花序才能见到很小的花，有雌花、雄花、瘿花3种。雌花有一个雌蕊，花柱细长；雄花往往有1～2个雄蕊；瘿花是一个特殊化了的不孕雌花，专门供昆虫寄居，它的花柱短，柱头宽且呈漏斗状，可供昆虫在里边产卵。有的花序托内同时生长着3种花，也有的只生长雄花和瘿花，雌花则生长在另一个花序托内。果顶口由许多密生的苞片封住，蝴蝶、蜜蜂都无法进入传粉，风也无法吹进去

需要全本请访问 www.ertongbook.com