

精编版



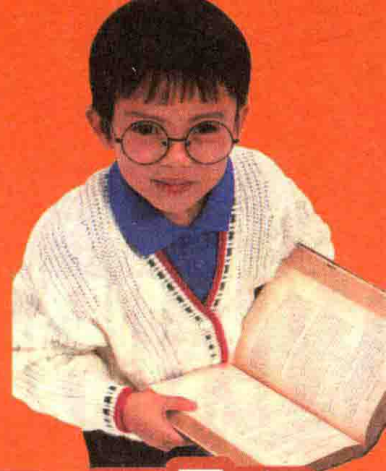
发现已知的科普世界

发现已知的 植物趣事

你想拥有广博的知识吗？
无论古今中外，科普世界，都是你最优秀的知识课堂。
本书把大千世界的科普知识——展现在你的面前，
让你开阔眼界，增强求知的兴趣，
凭借知识的力量竟取成功！

吴永谦◎编著

KE PU SHI JIE
发现已知的



发现已知的 植物趣事

ZHI WU QU SHI

主编 / 吴永谦



吉林大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

发现已知的植物趣事 / 吴永谦编著. -- 长春: 吉林大学出版社, 2010.11

(发现已知的科普世界)

ISBN 978-7-5601-6610-0

I. ①发… II. ①吴… III. ①植物 - 普及读物

IV. ①Q94-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 216167 号

发现已知的科普世界
发现已知的植物趣事

主 编: 吴永谦

责任编辑: 王世林

吉林大学出版社出版、发行

开本: 710 × 1000 毫米 1/16

印张: 12 字数: 200 千字

ISBN 978-7-5601-6610-0

封面设计: 安丰文化

三河市腾飞印务有限公司印刷

2011 年 1 月第 1 版

2011 年 1 月第 1 次印刷

定价: 25.80 元

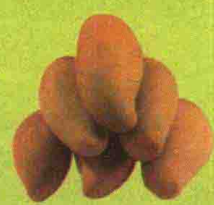
版权所有 翻印必究

社址: 长春市明德路 421 号 邮编: 130021

发行部电话: 0431-88499826

网址: <http://www.jlup.com.cn>

E-mail: jlup@mail.jlu.edu.cn



《发现已知的科普世界》定位为中国学生百科全书中的“大字典”。内容追求准确、详实、简明，富有时代气息，讲究趣味性和阅读性以及准确性，把置于高阁之中的百科全书变成学生爱不释手的读本。本书的目的是帮助学生培养正确的学习方式，关注科学，以积累丰富的科普知识。全套精品图书涵盖学生成长过程中不可或缺的科普知识，图文并茂的结构框架将引领广大的学生收获最权威系统的科学知识，饱览最浩瀚精彩的百科画卷，探索奥妙神秘的大千世界，收获无限精彩的智慧人生。

无论是浩瀚无穷的大千世界，还是广阔无垠的宇宙空间，都随着沧海桑田的历史变迁，给我们留下了许多百思不得其解的未知事物和神秘现象。而《发现已知的科普世界》正是为我们量身打造的一席华美离奇的科学盛宴，并带我们一起进入探索与发现的神秘殿堂。

推荐给学生最好的礼品书



满足求知渴望、拓展知识视野、丰富精神世界

目 录

CONTENTS



第 1 章 植物习性特征知多少

树的年轮之谜	8
云南——植物的王国与宝库	10
树木过冬的本领	14
树干的结构奥秘	16
千年种子能发芽	18
“神 树”	21
燕麦有“眼睛”	24
藻类为何疯长	26
冬虫夏草	29
树叶为何能变红	31
八珍之一——猴头	33
奇树荟萃	35
奇竹大观园	58
怪异的蔬菜	63
种子植物与人类的关系	66
阿司匹林为什么能促使植物开花	68
海底森林——海带	69
造礁生物——海藻	70
为什么植物可以长在别的树枝上	72
为什么南北极也有植物	73
为什么蔬菜瓜果可以在工厂里大量生产	75
地球上为何有那么多种植物	76
为什么老树空心也能活	77
为什么竹子长不粗	78
为什么会“藕继丝连”	79
花是怎样变成果实和种子的	80
为什么腊梅总是在冬天开花	81
为什么仙人掌身上长很多刺	82





目录

CONTENTS

为什么榕树长着板状根	83
为什么黄瓜会有苦味	84
为什么高山顶上的植物长不高	85
为什么冬天的青菜会有甜味	87
为什么夏天中午不宜给花浇水	88
植物能把土壤中的水运送到几十米高的树梢	89
为什么树木会落叶	90
为什么牵牛花喜欢在清晨开花	91
为什么有的植物不需要昆虫授粉	92
为什么甘薯越藏越甜	94
为什么植物的茎总是向上长,根总是向下长	95
为什么花儿有好多种颜色	96
为什么圣诞花不是花	97
为什么叶片有好多条“筋”	98
为什么大花草散发出臭味	99
为什么枫叶到了秋天会变红	100
为什么说楠木有“天下名木”之称	101
为什么有些植物需要午睡	103
为什么植物会生“肿瘤”	104
为什么说没有纯白的花	106
为什么一朵菊花由许多小花组成	108



第2章 植物特殊本领知多少

植物有感情	110
植物有血液和血型	114
植物有语言	118
植物有嗅觉	120
植物有触觉	122
植物会设陷阱	125
不怕扒皮的树	127

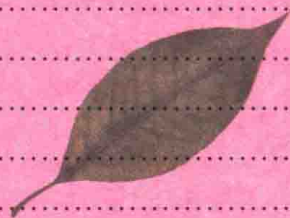
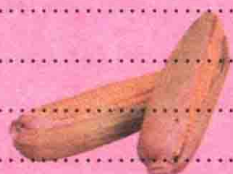


目录

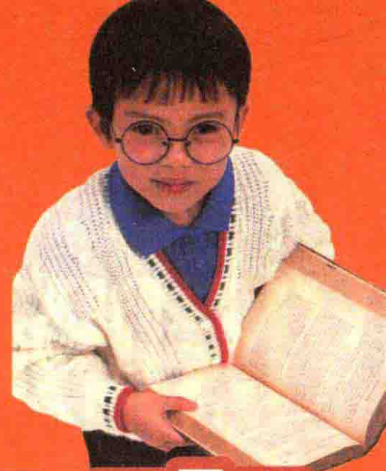
CONTENTS



见血封喉树	130
炮弹不入的“铁木”	132
发热植物	137
神秘的“吃人树”	138
草虫“杀手”之谜	143
会飞的果实	149
不怕刀斧砍的树	150
水生植物为何不腐烂	152
“发烧”的花儿	154
植物世界中的“胎生”	155
食物树大观	157
植物有睡眠	162
植物能“出汗”	165
植物有味觉	167
植物在太空	168
植物能报时	170
植物能自卫	172
为什么含羞草会“害羞”	179
为什么栽水仙不需要土壤	180
为什么鸡血藤截断后会有“血”	181
为什么有些豆子会跳	182
为什么蘑菇生长不需要阳光	183
捕蝇草是如何捕捉昆虫的	184
为什么有的植物能食虫	185
为什么有些植物会游泳	186
人坐在王莲的叶子上为什么不会沉下去	187
为什么艾叶和菖蒲能杀菌	188
为什么植物也会发光	189
为什么“指南草”会指南	190



KE PU SHI JIE
发现已知的



发现已知的 植物趣事

ZHI WU QU SHI

主编 / 吴永谦



吉林大学出版社

FAXIAN YIZHIDEKEPUUSHIJI

21世纪是竞争激烈的时代，社会对人才的要求越来越高。丰富的知识、出色的能力、开阔的视野、敏捷的思维，无一不是打造孩子成功未来的必备素质。而学生时期可塑性强，求知欲旺盛，接受能力强，在这一阶段有意识地培养，成效最为显著！这就要求父母为孩子做好充分、科学的准备，引导他们建立全面、系统、权威的知识贮备！

在这个充满谜团的世界里，有许多知识是我们必须了解和掌握的。这些知识告诉我们，我们生活在怎样一个变幻万千的世界里。社会每向前迈进一小步，都伴随着知识的更迭和进步。社会继续往前发展，知识聚沙成山、汇流成河，其间的秘密该如何洞悉？到了科学普及的今天，又该如何用慧眼去捕捉智慧的灵光，缔造新的辉煌？

面对这些浩如烟海、让人眼花缭乱的信息知识，我们怎么办？我们怎样取精华，让少年儿童从中吸收营养？毋庸置疑，一套好的书籍将会为孩子们学习知识、增长见识提供一条捷径。

历经漫长的岁月，人类社会发生了翻天覆



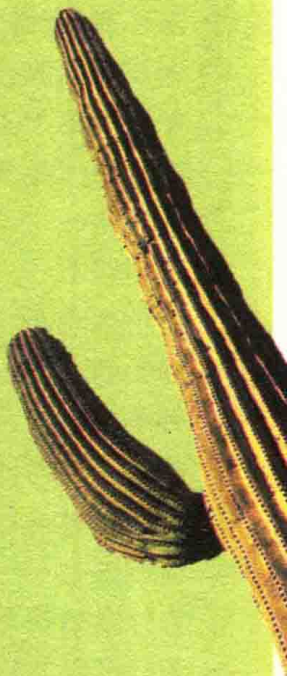
前言

FOREWORD



地的变化。对于正在成长发育阶段的孩子们来说，这片广阔的天地里有太多值得探索的东西。为满足孩子们无限的探索欲望，我们精心编写了这套《发现已知的科普世界》。书中分门别类地提供了方方面面的知识，内容翔实新颖，文字通俗易懂，图片精美生动，详尽的图注说明，定能充分调动孩子的学习兴趣，激发孩子的想象力，从而达到最佳的学习效果，使孩子们真正成为 21 世纪博学多才的佼佼者！

当然，知识王国里隐藏的秘密远不止于此，但探索的征程却会因为你的阅读参与而起航。这套《发现已知的科普世界》是家长、老师和孩子的经典读本。我们真诚地祝愿少年儿童在这套书的陪伴下健康成长，成为一个对社会有用的人！



编者

发现已知的科普世界

目 录

CONTENTS



第 1 章 植物习性特征知多少

树的年轮之谜	8
云南——植物的王国与宝库	10
树木过冬的本领	14
树干的结构奥秘	16
千年种子能发芽	18
“神 树”	21
燕麦有“眼睛”	24
藻类为何疯长	26
冬虫夏草	29
树叶为何能变红	31
八珍之一——猴头	33
奇树荟萃	35
奇竹大观园	58
怪异的蔬菜	63
种子植物与人类的关系	66
阿司匹林为什么能促使植物开花	68
海底森林——海带	69
造礁生物——海藻	70
为什么植物可以长在别的树枝上	72
为什么南北极也有植物	73
为什么蔬菜瓜果可以在工厂里大量生产	75
地球上为何有那么多种植物	76
为什么老树空心也能活	77
为什么竹子长不粗	78
为什么会“藕继丝连”	79
花是怎样变成果实和种子的	80
为什么腊梅总是在冬天开花	81
为什么仙人掌身上长很多刺	82





目录

CONTENTS

为什么榕树长着板状根	83
为什么黄瓜会有苦味	84
为什么高山顶上的植物长不高	85
为什么冬天的青菜会有甜味	87
为什么夏天中午不宜给花浇水	88
植物能把土壤中的水运送到几十米高的树梢	89
为什么树木会落叶	90
为什么牵牛花喜欢在清晨开花	91
为什么有的植物不需要昆虫授粉	92
为什么甘薯越藏越甜	94
为什么植物的茎总是向上长,根总是向下长	95
为什么花儿有好多种颜色	96
为什么圣诞花不是花	97
为什么叶片有好多条“筋”	98
为什么大花草散发出臭味	99
为什么枫叶到了秋天会变红	100
为什么说楠木有“天下名木”之称	101
为什么有些植物需要午睡	103
为什么植物会生“肿瘤”	104
为什么说没有纯白的花	106
为什么一朵菊花由许多小花组成	108



第2章 植物特殊本领知多少

植物有感情	110
植物有血液和血型	114
植物有语言	118
植物有嗅觉	120
植物有触觉	122
植物会设陷阱	125
不怕扒皮的树	127

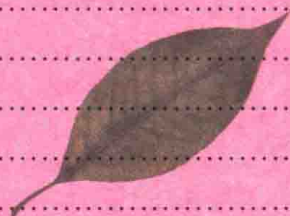
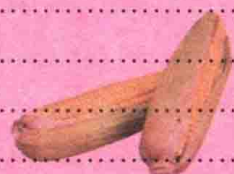


目录

CONTENTS



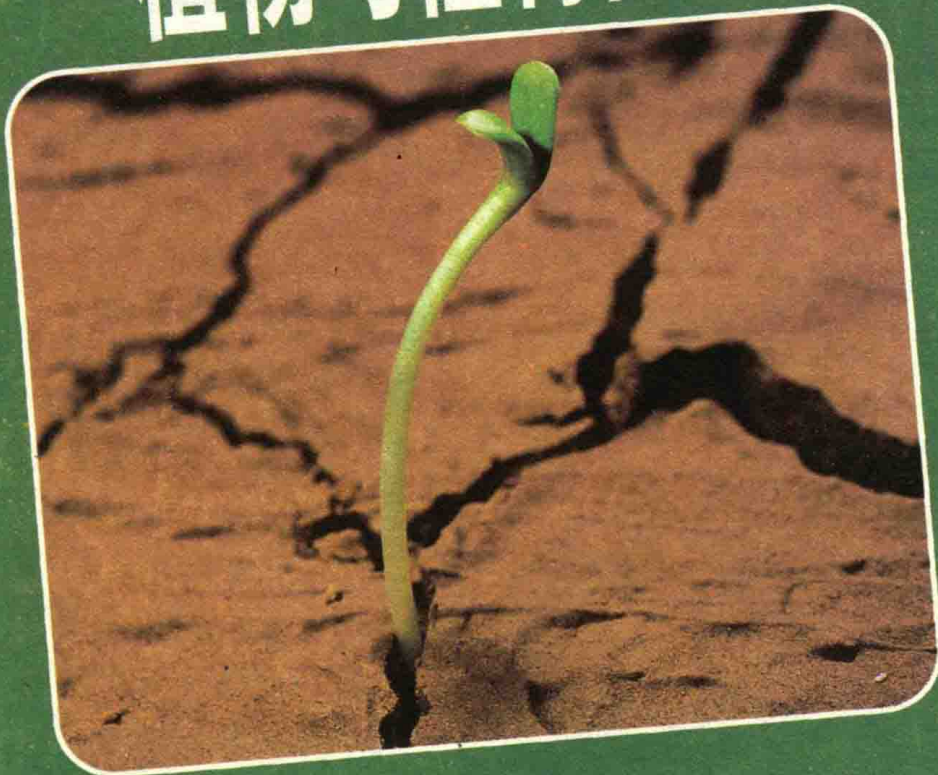
见血封喉树	130
炮弹不入的“铁木”	132
发热植物	137
神秘的“吃人树”	138
草虫“杀手”之谜	143
会飞的果实	149
不怕刀斧砍的树	150
水生植物为何不腐烂	152
“发烧”的花儿	154
植物世界中的“胎生”	155
食物树大观	157
植物有睡眠	162
植物能“出汗”	165
植物有味觉	167
植物在太空	168
植物能报时	170
植物能自卫	172
为什么含羞草会“害羞”	179
为什么栽水仙不需要土壤	180
为什么鸡血藤截断后会有“血”	181
为什么有些豆子会跳	182
为什么蘑菇生长不需要阳光	183
捕蝇草是如何捕捉昆虫的	184
为什么有的植物能食虫	185
为什么有些植物会游泳	186
人坐在王莲的叶子上为什么不会沉下去	187
为什么艾叶和菖蒲能杀菌	188
为什么植物也会发光	189
为什么“指南草”会指南	190



第1章

地球上,植物的种类繁多。
就像人的性格不同,生长环境
的不同,导致他们的习性也千
差万别。植物的习性特征,你
知多少呢?

植物习性特征知多少

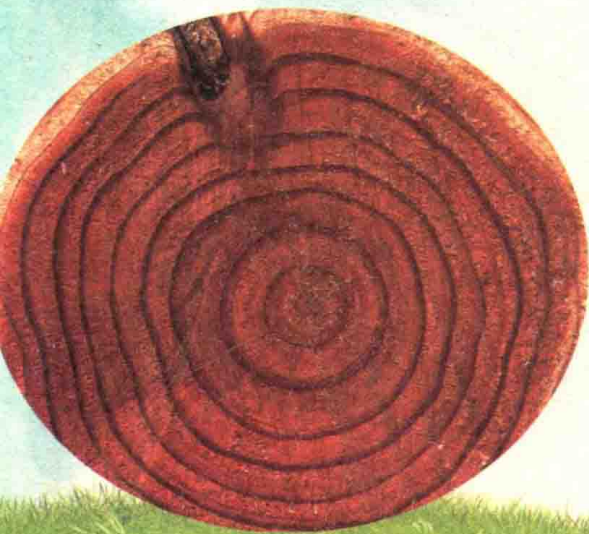


树的年轮之谜

人有年龄，那么树木呢？树有年轮。树在锯倒之后，从树墩上，可以看到许多同心轮纹，一般每年形成一轮，故称“年轮”。这年轮是怎么形成的？它又是怎样把大自然的变化记录在身的呢？

植物生长由于受到季节的影响而具有周期性的变化，在树木茎干韧皮部的内侧，有一层细胞生长特别活跃，分裂快，能形成新的木材和韧皮部组织，这一层称为“形成层”，树干增粗全是它活动的结果。春夏两季，天气温暖，雨水充足，形成层细胞的活动旺盛，细胞分裂较快，向内产生一些腔大壁薄的细胞，输送水分的导管多而纤维细胞较少，这部分木材质地疏松，颜色较浅，称为

▼年轮



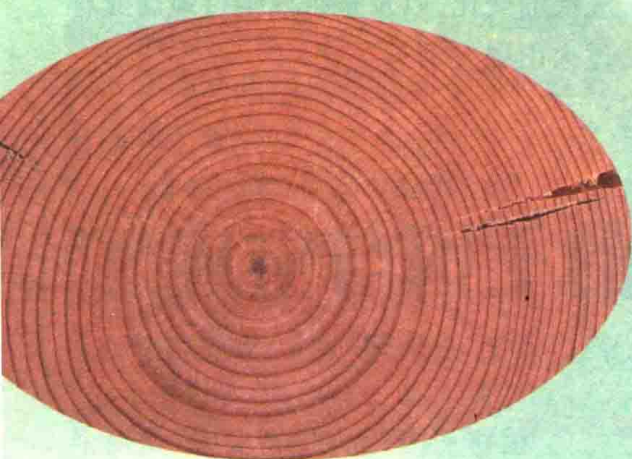
▲年轮可以告诉人们树木的年龄

“早材”或“春材”。夏末至秋季，气温和水分等条件逐渐不适于形成层细胞的活动，所产生的细胞小而壁厚，导管的数目极少，纤维细胞较多，这部分木材质地致密，颜色也深，称为“晚材”或“秋材”。每年形成的早材和晚材，逐渐过渡成一轮，代表一年所长成的木材。在前一年晚材与第二年早材之间，界限分明，成为年轮线。但生长在热带的树木，只有在旱季和雨季交替的地区才有年轮，而生长在四季气候相差不多的地区，一般树木年轮不明显。有些树种一年内可生长几轮，像柑橘树每年有3轮，这种年轮为假轮，由于它的宽度不大，轮的界限不明显，与真轮很容

易区别。

树木的年轮有何用途呢?年轮不仅可以告诉人们树木的年龄,它还可以把大自然的变化记录在这一圈又一圈的年轮上,像气候状况、地震或火山喷发等都会反映在年轮上。1899年9月,美国阿拉斯加的冰角地区曾发生过两次大地震。科学家经过对附近树木年轮的分析研究,发现树木这一年的年轮较宽,说明树木这一年生长速度较快。科学家认为,这其中的内在联系是地震改

▼年轮



善了树木的生态环境。他们还发现,由地震造成的树木的倾斜、树根网系的分崩瓦解等现象,也都在年轮上有所反映。

火山爆发在树木年轮上的记录则恰与地震相反。科学家们发现,火山爆发时喷射出来的大量烟云和灰尘可以一直上升到同温层,并在那里停留2~3年之久。那些细小的尘埃微粒阻挡住了阳光,使很大一部分地区气候变冷。只要连续有两个夜晚的气温降到 -5°C ,针叶松树干年轮上就有一圈细胞被冻

▼树在被锯倒之后,从树墩上可以看到许多同心轮纹。



得发育不良,在显微镜下可以很清晰地看到这圈畸形细胞。

专家们发现针叶松上古老年轮的记录时间与历史上一些著名火山爆发的日期十分吻合。公元前44年埃得纳火

▼树的剖面





山(在意大利西西里岛)的爆发,与古树在公元前 42 年形成的年轮十分吻合——烟云要经过 2 年左右才能到达美洲大陆。历史学家曾为埋葬于克里特岛上米诺斯文化的桑托林火山爆发的时间争论不休,古松树的年轮证明,这次火山爆发在公元前 1628 年至前 1626 年之间。

有关学科的专家们对树木年轮这种自然界历史的真实记录很感兴趣。现在人们已经不用等锯倒树再去观察,利用一种专用的钻具,从树皮直钻入树心,然后取出一薄片,上面就有全部年轮,便可以计算出树木的年龄,了解到



▲年轮

气候的变化,以及是否发生过地震或有过火山爆发等等。

云南——植物的王国与宝库

▼鸡枞



“植物王国”和“植物宝库”是两个不同的概念,然而,它们之间却有一定的关联。通常是植物种类和类群多了,被利用的东西也就多了;有了独特的种类和类群,也将会有某些独特的种类和类群的独特物质。因此,“植物王国”和“植物宝库”虽是不同的称呼,也有不同的含义,但它们有着极为紧密的内在联系。

为什么人们把这两项“桂冠”戴到云南省的头上呢?这是因为云南省不但拥有众多的植物种类和类群,而且还发