

探索大千世界的奥秘 破解人类未知的谜团



青少年必读

百科探索丛书

QINGSHAONIANBIDU
BAIKETANSUOCONGSHU

植物

ZHIWUWEIJIEZHIMI 未解之谜

余耀东 编写

植物血型之谜

植物变性之谜

植物长生不老之谜



YZLI0890117824

全国百佳图书出版单位

APCTIME
时代出版

时代出版传媒股份有限公司

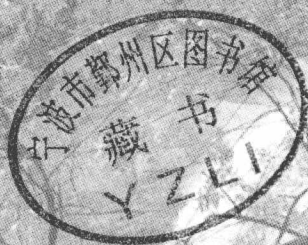
黄山书社

青少年必读百科探索丛书

余耀东 编写

ZHIWUWEIJIEZHIMI

植物未解之谜



全国百佳图书出版单位
时代出版传媒股份有限公司
黄山书社

图书在版编目 (CIP) 数据

植物未解之谜 / 余耀东编写. —合肥:
黄山书社, 2010.6
(青少年必读百科探索丛书)
ISBN 978-7-5461-1394-4

I. ①植… II. ①余… III. ①植物 - 青少年读物
IV. ①Q94-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 117186 号

青少年必读百科探索丛书·植物未解之谜

余耀东 编写

出版人: 左克诚
责任校对: 谭龙曼

选题策划: 任耕耘
责任印制: 戚 帅

责任编辑: 周 红
装帧设计: 姚忻仪

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>
黄山书社
合肥市政务区圣泉路 1118 号 230071
营销部电话: 0551-3533762

印 制: 湖北恒泰印务有限公司 027-81818900
(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开 本: 889×1260 1/32 印 张: 6 字 数: 120 千字
版 次: 2010 年 12 月第 1 版 印 次: 2010 年 12 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-5461-1394-4 定 价: 10.00 元

版权所有, 侵权必究



前言

地球是广阔无垠的宇宙中的一片绿洲，无数争奇斗艳的植物把地球装扮成一个生机盎然、五彩缤纷的世界。在世界万物中，植物可以说是人类最好的朋友。它们为人类提供粮食，为地球制造新鲜的氧气，为人类建设家园提供了栋梁之材……

植物界是一个庞大而又错综复杂的家族。迄今为止，人类发现的植物约有几十万种，它们遍布全球各地，形态千差万别。人类自诞生以来就和植物有着密切的联系，因此从未停止对植物世界进行探索。在漫长的探索过程中，人类发现了植物王国里的一个又一个秘密，对各种植物的认识也越来越深入。然而，在神奇的植物世界中，新的谜团总是层出不穷，激发着人们的好奇心和求知欲。

最早的植物是什么样的？植物“吃”什么？植物需不需

要睡觉？为什么有些植物的花芳香四溢，有些植物的花却奇臭无比？植物的血液及血型有什么奥秘？世界上到底有没有吃人的植物？为什么有的植物会发光？植物到底有没有情感……在这个光怪陆离的植物世界中，有无数有趣的问题等待着我们去探索。那些看似不会说话、无法行动的植物，比我们想象中的奇妙得多。

本书分为植物的生存密码、植物的千姿百态、植物的七情六欲以及植物的奇特功能四个章节，以通俗易懂的语言阐述了植物世界里的一些未解之谜，并进行了深入浅出、科学严谨的解析，同时还介绍了许多稀奇古怪的植物。此外，书中还配有精彩生动的插图，让读者充分领略到植物世界的丰富多彩。让我们一起走进植物王国，领略其中的神奇与奥妙吧！

编 者



植物的生存密码

植物的起源	2
植物的家谱	4
植物传播种子之谜	6
你认识植物的身体吗	8
根的趣闻	10
植物向根部发出的求救信号	12
植物开花之谜	14
花儿结构之谜	16
花香之谜	18
奇臭无比的巨型鲜花如何吸引昆虫	20
植物生长在岩石上的奥秘	22
棉花花朵变色之谜	24
藤本植物的未解之谜	26
植物血型之谜	28
植物变性之谜	30

绿叶之谜	32
植物“返老还童”之谜	34
植物长生不老之谜	36
植物“吃”什么	38
植物“出汗”之谜	40
植物睡眠之谜	42
植物行为探秘	45
植物缠绕方向之谜	47
植物味道之谜	49
植物耐寒之谜	51
植物的叶子为什么会脱落	53
树木越冬之谜	55
树木生存的奥秘	57
年轮之谜	59
树干为什么是圆柱形	61
植物顽强的生命力	63
高原植物奇迹	65
人参泡酒发芽之谜	67

植物的千姿百态

“活化石”银杏	70
佛教圣树——菩提	72
暗藏杀机的夹竹桃	74
毒木之王——箭毒木	76
吃虫子的毛毡苔	77
恐怖的食人植物	79
天然“炮弹”之谜	81
转瞬即逝的美丽——昙花	83



沙漠英雄花——仙人掌	85
会开花的“石头”	87
最臭的花	89
形如发丝的发菜	91
会飞的蒲公英	92
红叶之谜	94
向日葵向太阳之谜	96
发光的植物	98
“流血”的植物	100
“蝴蝶树”之谜	102
蝙蝠棕	103
“妇女树”之谜	104
“楼”上的“食客”——槲寄生	105
“偷嘴吃”的菟丝子	107
浑身長“灯笼”的栾树	109
性感的“热唇草”	111
一开花就自杀身亡的棕榈树	112
卷柏“九死还魂”之谜	115
水果有甜有酸之谜	117
新疆瓜果为何格外甜	119

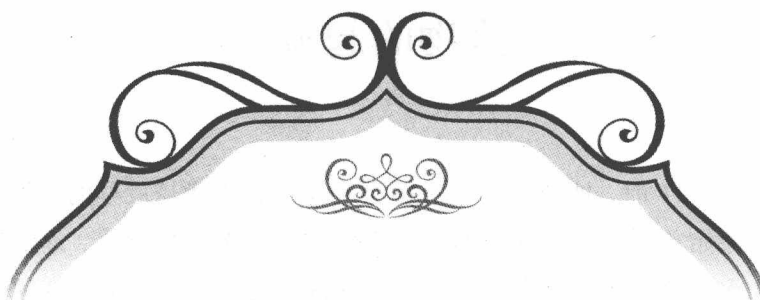
植物的七情六欲

植物的感觉之谜	122
植物的“眼睛”	124
植物的心理活动	125
植物的“语言”	127
植物的情感世界	129
植物的“情绪电波”	131

植物的心灵感应	133
植物的爱恨情仇	135
植物与音乐	137
植物跳舞之谜	139
含羞草“害羞”之谜	141

植物的奇特功能

能预测地震的植物	144
植物中的“环境预警员”	146
植物中的“气象员”	148
森林为何能调节温度	150
树林消除噪音之谜	152
植物自卫之谜	154
菌中之王——松茸	156
最能贮水的“瓶子树”	158
神奇的“灭火树”	160
“自酿美酒”的植物	162
能救命的金鸡纳树	164
栋梁之材——楠木	166
浑身是宝的柿子树	168
猴面包树	170
中药之王——甘草	172
神奇的胡椒	174
产“乳汁”的植物	176
产“大米”的椰子树	177
能美容乌发的何首乌	179
能治疗癌症的三尖杉	181
豆中之王——大豆	183

A decorative flourish consisting of symmetrical, swirling lines that form a wide, shallow arch. In the center of the arch is a smaller, more intricate floral or scroll-like motif.

植物的生存密码

植物是生命的主要形态之一，已经在地球上存在了二十五亿年，人类对植物的认识最早可以追溯到旧石器时代。在漫长的岁月中，人类从未停止探索植物生存的奥秘。就让我们跟随文字的脚步一起走进神奇的植物世界，去了解它们的起源、进化过程，去解开它们发芽生长、开花结果的密码吧！

A decorative flourish consisting of symmetrical, swirling lines that form a wide, shallow arch, mirroring the one at the top of the page. In the center of the arch is a smaller, more intricate floral or scroll-like motif.

植物的起源

25 亿年前，地球上出现了菌类和藻类，这就是最早的植物。

原始单细胞绿藻在原始海洋中经过极其漫长的年代，逐渐进化为多细胞藻类。后来，由于地壳的剧烈运动，不少水域变成了陆地，某些绿藻进化为原始的苔藓植物和蕨类植物，以适应陆地环境。从此之后，原来的不毛之地开始披上了绿装。由于陆地气候干燥，而这些植物的生殖需要有水的环境，于是一部分原始的蕨类植物又进化为原始裸子植物。它们依靠种子繁殖，完全摆脱



被子植物

了对水域的依赖。再经过一段时期，某些裸子植物变为被子植物，更能适应陆地环境，成为了今天植物界的主角。

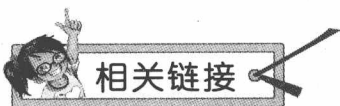
就这样，植物在沧海桑田的岁月中，通过复杂的进化过程，几经兴衰，由无生命力到有生命力，由低级到高级，由简单到复杂，由水生到陆生，逐渐形成了今日形形色色的植物界。

植物是生物界中重要的一大类，现存植物已知有几十万个品种，包含了乔木、灌木、藤类、草本、蕨类、地衣及藻类等我们熟悉的生物。



热带植物喜爱高温高湿的环境；高山植物十分矮小而总是贴地生长；水生植物是出色的游泳运动员或潜水者；沙生植物则练就了一身适应艰苦环境的本领；药用植物能够保护我们远离疾病；有毒植物在古代帮助人类猎取野兽；经济作物供给人类生活必需的食品和用品……

植物还装点了地球家园，美化了人类的生活环境，带来了活力与希望。



相关链接

植物首次“登陆”

植物与陆地的第一次“亲密接触”发生在什么时候呢？最早的关于陆地植物的确凿证据是在威尔士的岩石中发现的，形成于大约 4.25 亿年前。但科学家发现，在此之前的 5000 万年里形成的古岩石中含有一些孢子。

人们在古岩石中发现的植物化石碎片，其宽度均不足半毫米，属于一种产生孢子的结构——孢子囊。发现这些化石的研究小组成员之一、英国谢菲尔德大学的查尔斯·韦尔曼说，它们很像现代植物叶苔的孢子囊，充分证明这种未知的孢子确实来自陆地植物。因此，人们重新得出了结论：植物第一次登陆大约在 4.75 亿年前。

植物的家谱

世界上已知大约有 30 万种植物，要对数目如此之多、彼此之间又千差万别的植物进行研究，第一步必须对它们进行分类，否则便无从下手。

世界上所有的植物都可以归到高等植物或低等植物这两大类中，它们不是高等植物就必然是低等植物，两者必居其一。

低等植物是形态、结构和生活方式较简单的一类植物。它们一般没有根、茎、叶，整个植物体呈叶状或丝状，甚至一个植物体只由单个细胞构成。它们多数生活在水中。

高等植物的形态和结构就复杂得多了，它们一般都有根、茎、叶，有各种组织、器官，在生殖方式上，有性和无性两种方式世代交替出现。此外，很关键的一点是它们有“胚”这个构造。它们主要生长在陆地上。

根据营养方式，低等植物可分为藻类、菌类和地衣（菌藻共生体）。其中藻类又分为绿藻门、不等鞭毛藻门、硅藻门、褐藻门、红藻门、蓝藻门；菌类又分为细菌门、粘菌门、真菌门；而地衣类只有一个地衣门。这些低等植物只能通过分裂和孢子来传宗接代。

高等植物根据营养器官的分化程度和生殖器官的不同，分为苔藓植物门、蕨类植物门和种子植物门三大类，它们用种子繁衍后代。其中种子植物又分为裸子植物和被子植物。



被子植物是演化阶段最后出现的植物种类。它们最先出现在白垩纪早期，到白垩纪晚期已经占据了植物界的大部分领地。被子植物的种子藏在富含营养的果实中，这种构造给生命提供了良好的发展环境。被子植物的受精大部分是由昆虫或其他动物传导，还可以以风作为传媒。

被子植物是植物界最高级的一类，自新生代以来，它们在地球上占着绝对优势。全世界已知的被子植物共有一万多属，约20多万种，占植物界的一半，中国有2700多属，约3万种。被子植物能有如此多的种类、如此广泛的适应性，与它们结构的复杂化、完善化密不可分。特别是其繁殖器官的结构和生殖过程的特点，给它提供了适应各种环境的内在条件，使它在生存竞争、自然选择的过程中，不断产生新的变异，产生新的种类，渐渐发展壮大成植物界的主角。



相关链接

植物界的组成

经过不懈的努力，植物分类学家们大体上已经弄清了各种植物之间的关系，并根据它们之间亲缘关系的远近，从低级到高级，从简单到复杂，把它们编排在一个系统中。在这个系统中，每一种植物都有一个自己的位置，就像是每一个人都有户口一样。这个系统由好几个等级组成，最高级是“界”，接着往下依次是“门”、“纲”、“目”、“科”、“属”，最基层的是“种”。由一个或几个种组成属，由一个或几个属组成科，以此类推，最后由几个门组成界，也就是植物界。

植物传播种子之谜

植物既没有长脚也没有长翅膀，一般都固定地生活在一个地方，是谁把它们的种子送到了地球的各个角落？除了人类的栽培活动，地球上几十万种野生植物，又是谁来帮助它们迁徙的呢？

植物主要是靠传播它们的繁殖体——种子和果实来扩大它们的分布区域。各种植物在它们的进化历程中，都练就了一身传播种子和果实的好本领。除此之外，有些植物还找上了与自己配合默契的好帮手，共同来完成种子和果实的传播活动。

蒲公英和木蝴蝶共同的帮手——风会协助它们传播种子和果实。凡是靠风力来传播的，一旦风起，它们的种子或果实就随风飘去，越飞越高，越飞越远。杨树、柳树、榆树和枫杨等都属于这类靠风传播繁殖体的植物。

生长在水中或水边的植物，理所当然地要靠水的帮助来传播繁殖体。椰子可算是植物界中最出色的水上旅行家了。椰子的果实从树上掉下来，如果掉入海中，海潮就能把椰子带到几百里外，甚至千里之外，然后再把它冲上海岸。若是环境适宜，一株幼小的椰子树就会在那儿开始它的独立生活。

更多的植物却是依靠动物和人来传播种子或果实的。有的种子或果实非常细小，当你无意中踩上它们时，它们就粘在或嵌在你的鞋缝里，你走多远，它也跟多远。当你略一顿足，它们就和尘土一起，掉落到了新的领地上。另一些植物，果实和种子上长



着各种各样的刺或钩。一旦动物或人和它们接触，那些带钩、长刺的小家伙，就能牢牢地挂在动物的皮毛或人的衣物上，就这样散播到远处去。

鸟类也是替植物传播繁殖体的好帮手。当鸟类在森林中觅食时，那些鲜艳的小浆果对它们来说是极大的诱惑。性急的鸟儿往往是连肉带籽一口就把浆果吞入肚中。不久之后，种子就随着鸟粪被排泄出来。这样，种子就新的地方安家了。

当然，植物界里还有许多“不求人”的种类。像凤仙花、豌豆等，它们不靠风，不靠水，也不靠动物，而是靠自身的弹力将种子从果实中弹射出来。在这些“不求人”的植物中，喷瓜是最有趣的。它的种子不像我们常见的瓜那样藏在柔软的瓜瓢中，而是浸泡在黏稠的浆液里。这种浆液把瓜皮胀得鼓鼓的，绷得紧紧的，强力地压迫着瓜皮。当瓜成熟时，稍有风吹草动，瓜柄就会自然地与小瓜脱开。这时，瓜上会出现一个小孔，就像揭去了汽水瓶的盖子那样，紧绷的瓜皮把浆液连同种子一起从小孔里喷射出来，一直喷到几米远的地方去。



相关链接

荷花如何传播种子

荷花池里的莲蓬，其质地就像海绵那样疏松，里面贮满了空气。就在这疏松的组织间，嵌着几十颗莲子。秋后，莲蓬就会像一艘海绵船，载着它的乘客——莲子，在水面漂浮远去，荷花的种子就这样传播出去了。

你认识植物的身体吗



丝瓜

大部分植物是由根、茎、叶、花、果实、种子六个部分组成的，例如生活中常见的番茄、丝瓜、南瓜等。但并非所有的植物都是由这六部分组成，有的植物没有根、茎，或者不开花、不结果，如藻类植物海带、紫菜、海白菜、裙带菜等。

根是植物为了适应陆地生活，在进化过程中逐渐形成的器官，构成植物体的地下部分。它主要的功能是吸收作用。通过根，植物可以吸收土壤里的水分、无机盐类及某些小分子化合物。根还起着固定和支持植物的作用，以免倒伏。根是由主根、侧根和不定根组成的。按根系的形态，我们可将植物分为直根系和须根系两大类。

茎是种子植物地上部分的骨干，是联系根、叶的轴状结构。它主要承担着输导和支持的功能。植物的根部从土壤中吸收的水分和溶于水的无机盐，都要通过茎运送到植物地面上的各个部分。同时，叶的光合作用所制造的有机营养物质也要经过茎运输到植物体各个部分被利用或储藏。因此，茎的运输作用把植物体各部