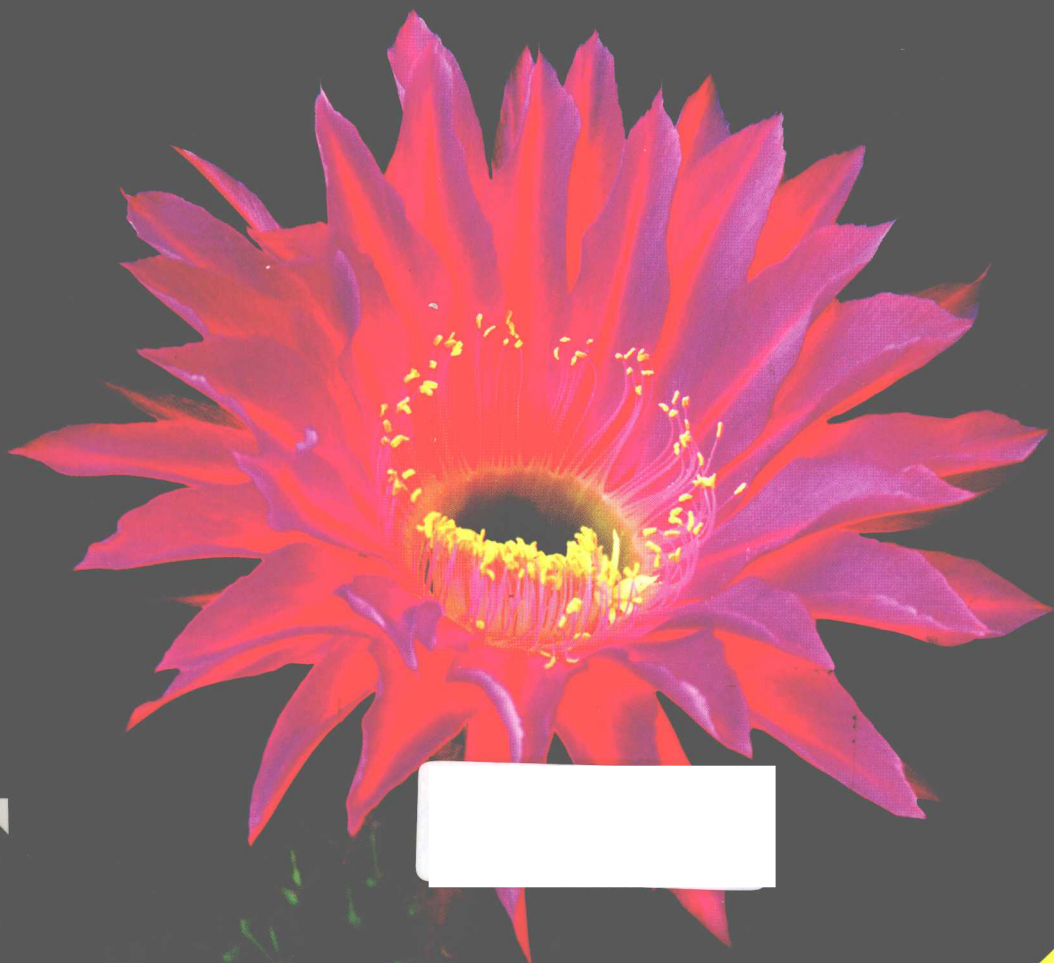


# 花儿也会变脸

## 千奇百怪的植物世界

李梅 主编

李梅 吴宝成 耿茂林 编著



国际植物园协会主席贺善安  
——作序推荐——



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# 花儿也会变脸

## 千奇百怪的植物世界

李梅 主编  
李梅 吴宝成 耿茂林 编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

花儿也会变脸 : 千奇百怪的植物世界 / 李梅主编 ; 李梅, 吴宝成, 耿茂林编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2013. 1

ISBN 978-7-115-29404-3

I. ①花… II. ①李… ②吴… ③耿… III. ①植物—青年读物②植物—少年读物 IV. ①Q94-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第222089号

## 内 容 提 要

本书用大量的图片和清晰的语言, 生动地介绍了植物世界千奇百怪的生长特征和闻所未闻的有趣故事, 涉及植物种数近 500 种, 读者从中可以获得对植物世界的重要认识和实践指导。

本书是一本大众科普读物, 尤其适合广大青少年学生阅读。

### 花儿也会变脸:千奇百怪的植物世界

- 
- ◆ 主 编 李 梅  
编 著 李 梅 吴宝成 耿茂林  
责任编辑 毕 颖
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 700×1000 1/16  
印张: 14.75 2013 年 1 月第 1 版  
字数: 251 千字 2013 年 1 月北京第 1 次印刷

---

ISBN 978-7-115-29404-3

定价: 45.00 元

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223  
反盗版热线: (010) 67171154

序

由于人类对自然资源的过度消费，地球的生态出现了严重失衡。现在地球上有 40 余万种高等植物，它们是人类赖以生存的基础，但它们正面临着严重的生存危机。根据预测，21 世纪中期以前可能会有 10 余万种植物消失，这是对全人类以及祸及子孙的危机。尽管世界各国政府和民众都在努力，采取种种措施来挽救和保护生物多样性，但收效远不如人意。其根本原因就是广大民众的认识和知识落后于客观世界的变化。通过知识普及以提高每个人的觉悟是科学社会的必由之路，虽然看起来时间漫长，但别无捷径，这也是本书的主要目的。然而，如何以生动的、人们乐意接受的方式来做这件事，却不是一件容易的事，而本书则是一个优秀的范例。

植物园是人类认识大自然的窗口，开展与植物学、环境科学以及生物多样性的科普教育是植物园义不容辞的责任与使命。南京中山植物园，不但是我国第一座植物园，也是我国最早开展科普教育的植物园之一，早在 20 世纪 80 年代初对公众开放之时，就成立了专门的科普机构。数十年来，开展了内容丰富、形式多样、卓有成效的科普教育工作，而撰写以植物为基本题材的科普图书是其中一项重要内容。该园早在 1962 年就出版了《山野探宝记》，以后又陆续出版了《植物的驯服》、《植物利用漫话》、《绿色的宝库——植物》、《漫步百草园》、《植物的妙用》等一批颇受读者欢迎的科普图书。

本书则在总结前期工作的基础上，选取了一些有趣角度和典型事例，试图以更为亲切平和、交流互动的姿态，向读者展示植物世界形形色色、闻所未闻的神奇与奥秘，引发公众对植物的兴趣和关注。作者凭借着自己的专业背景和 20 多年从事科普工作的经验，写就了此书，文字流畅，笔调轻松，图文并茂，雅俗共赏，实属难得。书中既包含了许多最新的植物科

学研究成果，也融入了不少新闻、实例等鲜活素材，兼具科学性和趣味性，亦有较好的可读性。故为之序。

只有在公众对保护植物多样性有足够认识和有效行动之时，才是我们美好生活有保障之日。期待今后能够涌现出更多更精彩的植物科普图书，呈现百花齐放、春色满园的喜人局面。

国际植物园协会主席





## 前言

全世界拥有 40 多万种植物。不论高山深谷、海洋湖泊、旷野荒漠，还是花园绿地，居室宅邸，公路小径，在地球的各个角落，无处不见植物的踪迹。

植物世界浩瀚如海，千姿百态。有的高耸入云，有的紧贴大地；有的独木成林，有的细如发丝；有的光鲜美丽，有的暗淡丑陋；有的娇羞可爱，有的凶悍可怕；有的芬芳扑鼻，有的臭气四溢；有的令人延年益寿，有的可置人于死地。植物中不乏人类的伙伴与好友，亦有冤家与宿敌。植物的世界不但博大，亦充满了奥秘、神奇与美丽。

植物的历史源远流长。地球上最早的绿色植物（蓝藻）出现于 34 亿年前，可见，植物是地球生物中当之无愧的元老，与之相比，自命为地球主宰的人类显然还很年轻。植物是生态系统中食物链的重要环节，为其他生物提供了生存和生活条件，也是人类赖以生存的物质基础。

远在人类有文字记载以前，植物就为人类所认识和利用。这一点，无数出土文物中的植物遗存都足以证明。自从人类在地球上出现以来，就与植物结下了不解之缘。从我们每时每刻呼吸所需的氧气，到身上衣、口中食、建筑家居、交通出行、生产工具、能源设施……日常生活的衣食住行，无不与植物有着千丝万缕的紧密联系。绿色植物伴随着人类社会经历了数千年的沧桑风雨，人类则依靠植物创造出丰富多彩的物质文明和精神文明。

然而，由于栖息地被破坏、外来物种入侵，人为不当猎捕、采集，以及全球性的气候变暖，生物多样性正面临着巨大威胁，并已遭受严重损失。根据全球最权威的植物学家、中科院外籍院士、美国密苏里植物园前主任彼得·雷文教授的说法，如果现在的状况不改变，到 21 世纪末，地球上所有物种中的 1/2 到 2/3 会不可避免地完全灭绝，中国 100 万物种的半数以上很可能永久消失，而其中的大部分还不为人所知。

生物多样性的损失，是全球可持续发展的最大障碍之一，也是全人类必须正视和面对的残酷现实。数十年来，植物的命运也在全球范围内引起了人们的高度关注。

本书正是以数百种植物及其现象或景观为对象，试图通过采撷这小小的“沧海一粟”，与您一起走进广博的植物世界，共同领略植物之最、植物之美、植物之奇、植物之秘，让您了解植物具“五官”，有呼吸，能运动，需睡眠，善防御；植物有记忆，具情感，分血型，可变性，能自愈。让您感觉植物远比我们人类曾经了解的要复杂、深刻、智慧、有情。

的确，植物——这类其他生物赖以生存的奇妙生物，这类与人共有唯一家园、相互依存、休戚与共的不凡生物，值得我们去重新审视，深入探究，值得我们去学习与借鉴，更需要我们去爱惜与呵护。

作为一名在植物园工作 20 余年的科普工作者，一向把激发公众尤其是青少年对植物的兴趣与关注作为自己的一个理想。如果通过阅读本书，能引起您的一点点共鸣，我们都将十分欣喜和满足。

关于本书的写作，首先要感谢人民邮电出版社的毕颖老师，正是她的认真执着和热情鼓励，才促使我下决心在繁忙的工作之余接受编著本书的任务；还要感谢江苏省中国科学院植物研究所(南京中山植物园)的吴宝成和耿茂林，正是与两位年轻植物学工作者的愉快合作，最终促成了这本书的面世。此外，金久宁老师、孙菲菲博士、夏圣明先生等同事和朋友，皆对本书的写作给予了热情支持、无私襄助，在此，谨致以真诚的谢意！

限于时间和水平，错误不当之处在所难免，恳请广大读者不吝批评指正。

李梅

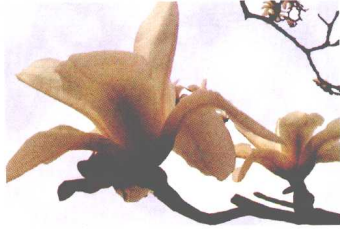
于南京中山植物园



# 目录



|               |    |                     |    |
|---------------|----|---------------------|----|
| 植物的大名和小名..... | 11 | 最轻的树——轻木.....       | 49 |
| “菩萨显灵”.....   | 15 | 最长的茎——棕榈藤.....      | 51 |
| 独木成林.....     | 18 | 最大的叶片——王莲.....      | 54 |
| 张翅入土.....     | 21 | 最长寿的叶——千岁兰.....     | 56 |
| 少见的方形植物.....  | 24 | 最大的花——大花草.....      | 58 |
| 松柏不都常青.....   | 28 | 最大的草本植物花序——巨魔芋..... | 61 |
| 花儿也会变脸.....   | 30 | 最硬的种子——象牙椰子.....    | 64 |
| 花不都开在枝条上..... | 33 | 最大的种子——海椰子.....     | 66 |
| 千姿百态的花.....   | 36 | 一方水土养一方植物.....      | 68 |
| 奇形怪状的果.....   | 41 | 花色之谜.....           | 71 |
| 最高的树——王桉..... | 44 | 花香之魅.....           | 78 |
| 最大的树——巨杉..... | 46 | 年轮的奥秘.....          | 82 |





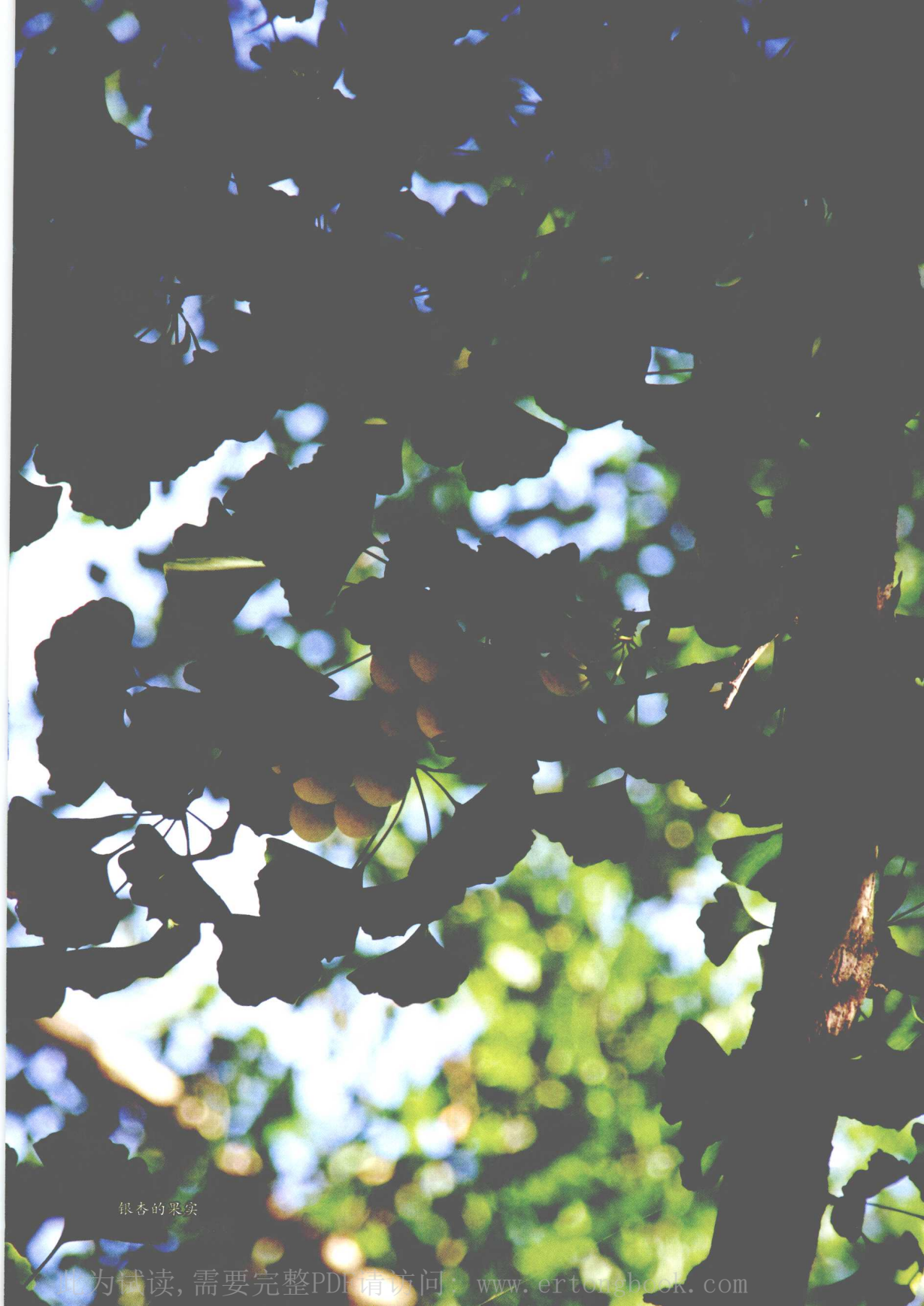
|              |     |                 |     |
|--------------|-----|-----------------|-----|
| 最能忍耐的植物..... | 84  | 植物神秘的感应.....    | 125 |
| 植物有五官.....   | 88  | 当植物患上“多动症”..... | 128 |
| 植物有脉搏.....   | 91  | 沙生植物生存有道.....   | 132 |
| 植物会呼吸.....   | 93  | 空心老树枝繁叶茂.....   | 134 |
| 植物要睡眠.....   | 98  | 结“面包”的树.....    | 136 |
| 植物分血型.....   | 101 | 产阿司匹林的树.....    | 139 |
| 植物有记忆.....   | 104 | 刀枪不入的树.....     | 141 |
| 植物能自愈.....   | 106 | 不怕扒皮的树.....     | 143 |
| 植物会变性.....   | 108 | 能防火的植物.....     | 146 |
| 花草会吃肉.....   | 112 | 会发光的植物.....     | 149 |
| 植物善防御.....   | 117 | 能驱蚊的植物.....     | 152 |
| 亲疏爱憎亦有情..... | 121 | “贪睡”不知春的黄檀..... | 154 |





|                 |     |                    |     |
|-----------------|-----|--------------------|-----|
| 花后郁金香·····      | 156 | 好看不可食的花果·····      | 203 |
| 树中贵族檀香树·····    | 162 | 花香也恼人·····         | 208 |
| 喜欢“打光棍”的植物····· | 164 | 玫瑰及其亲戚·····        | 213 |
| 有“数学头脑”的植物····· | 166 | 蜚人的荨麻·····         | 216 |
| 有“音乐修养”的植物····· | 170 | 鼎鼎有名的“林中炮弹”·····   | 217 |
| 致幻植物·····       | 175 | “急性子”花果·····       | 219 |
| 致人头晕的植物·····    | 180 | 见血即亡的树·····        | 221 |
| 致人腹泻的植物·····    | 186 | 绿色污染堵河道·····       | 224 |
| 致人过敏的花卉·····    | 191 | 侵占海滩的大米草·····      | 226 |
| 伤人皮肤的植物·····    | 195 | 陆地杀手紫茎泽兰·····      | 228 |
| 致人变哑的植物·····    | 198 | 导致农作物大面积撂荒的豚草····· | 229 |
| 致人失明的植物·····    | 200 | “黄莺”是鲜花还是毒草·····   | 231 |





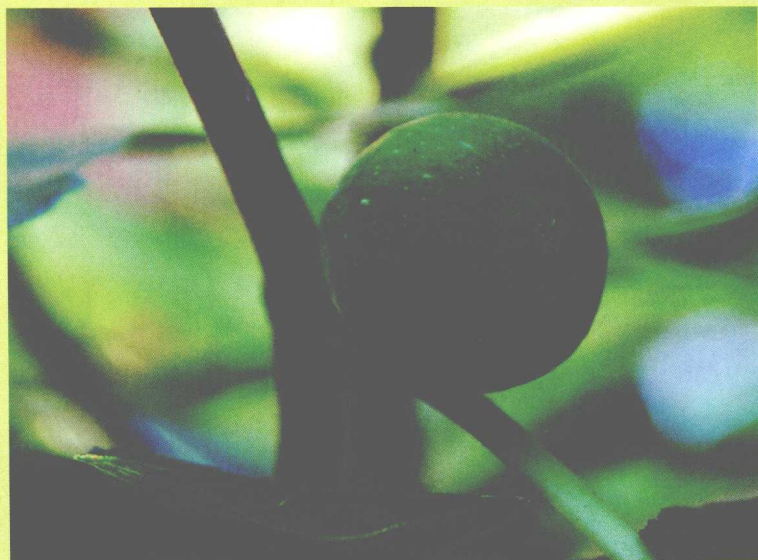
银杏的果实

# 植物的“大名”和“小名”

全世界有 40 多万种植物，（注：由于分类方法不同，植物种数存在一定差异，也有 30 多万种植物一说），且不断地有新的物种被科学家发现。面对种类繁多、形态各异的植物，我们首先遇到的问题就是植物的命名，也就是给植物起名字。

勤劳智慧的中国人民在长期的劳动和生产实践中，根据植物的形态特征、利用特性，起了许多独具特色的名字，也就是植物的“小名”。

有些植物是因器官形态得名的。例如，我们熟知的银杏，其种子形似杏，种皮为



无花果的果实



金银花的花朵

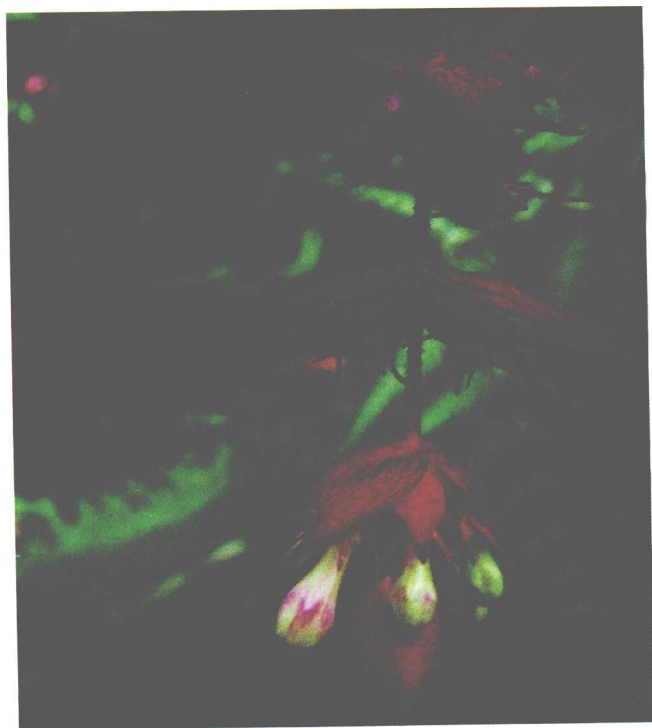
白色硬质，因此称之为银杏，有的地方称之为白果，也很贴切。忍冬科植物金银花，花刚开放时为白色，成熟后又变为黄色，故名金银花。桑科植物无花果，人们一开始以为这种植物无花而结果，因此得名，其实无花果为隐性头状花序，在开花早期就将花序包裹起



马褂木的叶子特写

物，其茎中空，茎被截断后，有风吹过，会发出悠悠的箫声，在旷野中发出如此声音，令人不寒而栗，因此得了个很贴切的名字——鬼吹箫。

有些植物以其味道或气味而得名，比如鸡矢藤，其叶片揉碎后具有浓烈刺激性气味，似鸡屎味，因此得名。大家会奇怪，为什么不叫“鸡屎藤”而叫“鸡矢藤”呢？原来上古并无“屎”字，一般用“矢”



鬼吹箫

来，仅在顶部留有小空隙供传粉昆虫传粉。鹅掌楸的树叶有三条深裂，叶片酷似旧时满族人穿的短马褂，因而又叫马褂木。食虫植物猪笼草，其捕虫器与旧时运猪的笼子相似，因而得名。猕猴桃因其果实形如桃，果皮呈棕色且多糙毛、形态酷似猕猴而得名。分布于我国西南地区的一种植



猕猴桃

假借。此外还有叶片揉碎具有鱼腥味的鱼腥草，叶片带有臭味的臭椿。

有些植物的名称源于其生长习性。例如，睡莲上午开花，下午闭合，次日上午再开花，下午再闭合，按时间点“睡觉”因此得名，类似的还有夏枯草、六月雪。菊花的“菊”由“鞠”演化而来，“鞠”有穷尽之意，因为农历九、十月正是百花凋敝之时，唯有菊花独放。水烛是一种生长在浅水处的植物，因其花序似蜡烛，夏季



睡莲上午开花下午闭合

名和同名异物的问题，此外，根据植物的外在特征和用途命名，无法清楚地区分每一种植物，给人们认识和利用植物带来了很大的不便，因此有必要制定一种国际通用的科学名称，植物的“大名”，也就是植物的学名。植物的学名采用的是拉丁文，因为拉丁文是一种已经定型的古代文字，词汇和语法已经没有变化，俗称“死文字”，这样可以避免乱用错用。植物学名的命名方法主要是双名法。瑞典植物学家林奈（C. Linnaeus, 1707-1778）在前人经验的基础上，建立了新的动植物

可以引燃作驱虫用而得名。

有些植物属于药用植物，因此它们的命名与药效功用密切相关，一看名字便知其疗效。益母草具有活血调经之效，是一种分布广泛的妇科良药，类似的还有千金子。

当然还有一些植物属于“舶来品”，它们的名字多带有“胡”、“洋”、“番”、“西”等前缀。譬如胡椒、洋水仙、洋葱、番茄、西芹等。还有一些植物的中文名字就是其拉丁学名或英文名的音译，这类名字也很多，例如大丽花、仙客来、康乃馨。

由于国家和地区间的植物种类不同、语言文字不同，往往会出现同物异



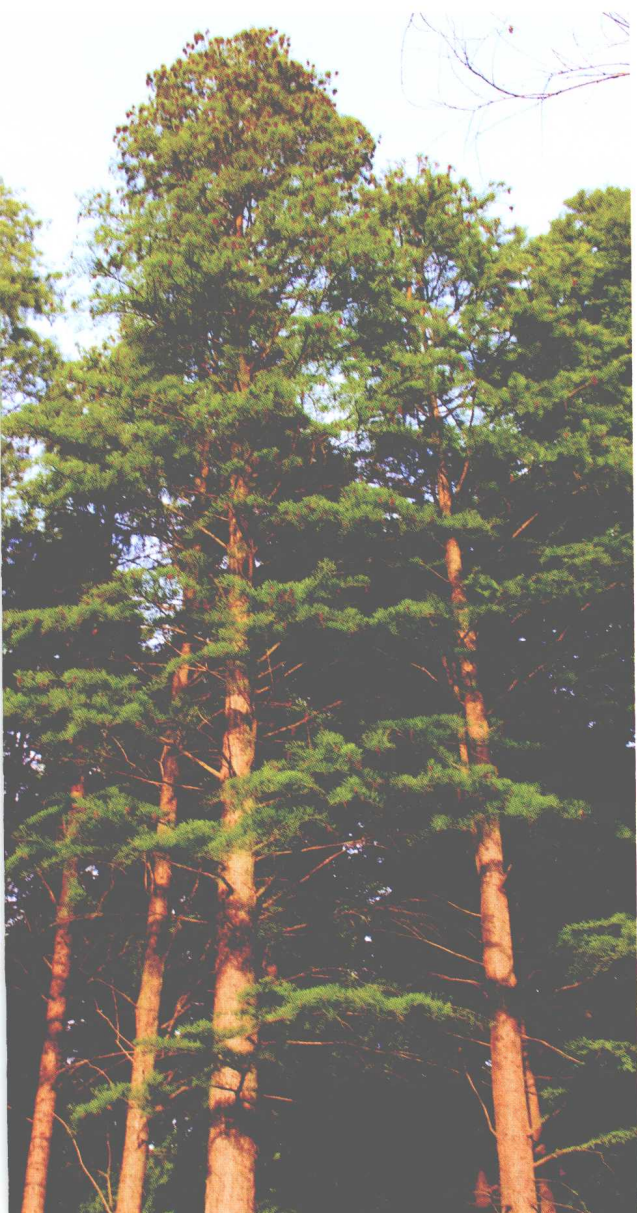
大丽花

分类系统，并制定了一个统一的生物命名法，即双名法（binomial nomenclature）。双名法逐渐受到了全世界植物学家的认同和使用，因此被确定为世界通用的命名方法。该方法规定，每一种植物的种名，都由两个拉丁词或拉丁化形式的字构成，第一个词相当于植物的“姓”，必须为名词，而第二个词是形容词，相当于“名”，两者必须为斜体字，学名后面要加上给植物命名的作者名字。为了表达对林奈先生的纪念和尊敬，仅有林奈先生命名的植物学名中，命名人可缩写为一个字母，即“L.”。还有一种以林奈命名的植物——林奈花（*Linnæa borealis* L.），瑞典政府还将林奈花定为瑞典的国花，实在是殊荣备至。林奈所整理和制定的双名法也并非完美无缺，就如很多事物一样，也是不断改进和发展的。由国际植物分类学学会组织的《国际植物命名法规》（International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants ; ICN）是目前世界上最权威、最通行的法规。每隔数年该学会便会举行会议并出版最新的命名法规，目前已经成功举行了 18 届，并先后出版了 11 版法规。第一版法规形成于 1906 年的维也纳，称之为 Vienna Rule，是在 1905 年第二届国际植物学会议（IBC）后出版的。而目前最新的，也是正在使用的命名法规则是在 2011 年第 18 届国际植物学会议于澳大利亚的墨尔本举办后出版的。令我们感到欣喜和自豪的是第 19 届 IBC 将于 2017 年在我国深圳举办。

植物的“大名”和“小名”各有特点，“大名”科学、严谨而且全世界通用，但不是所有人都能了解并熟练使用，基本上仅用于科学研究和正式出版物，多少有些“曲高和寡”；“小名”不够严谨、科学而且各时期各地方用法混乱，但是更贴近我们的日常生活，也便于记忆，因而使用比较广泛。在植物志等专业性的文献中经常将其结合在一起使用，以满足各方面的需要。

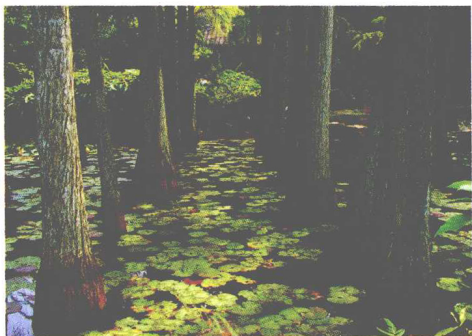


## “菩萨显灵”



壮观的水杉林

几年前，某媒体曾报道，我国南方某地的大批居民，络绎不绝地涌到一棵高约 20 米的水杉树下，顶礼膜拜，乞求“树根菩萨”保佑。弄得原本格外静谧的河堤香烟缭绕，热闹非凡，甚至造成交通拥堵。原来，这棵相貌普通的水杉根部凭空长出了 36 个凸起的树根疙瘩，形似“罗汉”、“观音”和“寿星”，地上长菩萨的消息于是很快不脛而走。后来，警方不得不锯掉了这些树根疙瘩，并取缔了附近的 3 个香烛销售点。无独有偶，江南一株 30 多年树龄的水杉脚下冒出七八个“气根”，高者似观音，矮的像弥勒，形成一个“佛像群”，于是，一些老年妇女争相用红布将树根包裹起来，当成佛像参拜。这些“佛像”发现不几日，烧香的妇女已达数千。尽管细节有些许差异，但类似的活闹剧不时在各地轮番上演。几年前，武汉市的一片池杉林地被水淹过之后，长出了许多貌似人形的东西，当地人以为是菩萨显灵，于是，一群群善男信女前去烧香烧纸，挂红参拜，一时间闹得乌烟瘴气。当地有关部门虽屡次出面制止，但效果很差。后来，



池杉

景观。稍稍留意一下，人们就可以在池杉树附近看到有许多木桩样的东西突出于地面，看起来活像一群下凡的罗汉和菩萨，又像是具体而微的桂林山水，真是惟妙惟肖、耐人品味。可是，菩萨会借池杉树显灵吗？当然不会！这一点就连一些佛教网站后来都加以否认。事实上，这些被人顶礼膜拜的所谓菩萨，不过是池杉等植物暴露于地表的一种特殊的根——呼吸根。

通常，植物的根都朝下生长，埋于土中。池杉属于水陆两栖植物，如果生长于特殊的低洼环境中，由于地下水位高，泥土紧，树的根系又多

还是武汉植物园的植物学家特地组织了一场有针对性的科普演讲，此事才烟消云散。同时，在江苏、浙江的许多地方，类似的事件也层出不穷。这究竟是怎么回事呢？

原来，池杉是一种叶片纤细、伟岸挺拔的针叶树，喜欢有水的环境，即使常年浸泡在水里，依然枝繁叶茂、生机蓬勃、成片的池杉常常形成奇特的“水中森林”



落羽杉呼吸根形态奇特，甚为壮观

数被浸泡于水中，土中缺氧就会迫使根部伸出地面，通过细胞分裂一点点往上生长，长出一株株像笋一样的根，用于帮助植株“喘气”，这些特殊的根被称为“呼吸根”，又被形象地称作“膝状根”、“膝根”或“树笋”。呼吸根有非常发达的、内部结构疏松的海绵状通气组织，且表面上有气孔，是生活在热带海岸或沼泽地带的一些多年



池杉的呼吸根