

BUKESIYI DE SHIJI

植物篇
不可思议
的
世界

杨 芹 编著

BUKESIYI DE SHIJI ZHIWU PIAN

少年儿童出版社

不可思议的世界

植 物 篇

杨 斧 编著

少年儿童出版社

不可思议的世界

植 物 篇

杨 芹 编写

钱白成 绘图

钱 江 装帧

责任编辑 徐久生 美术编辑 钱 江
责任校对 邓丽蓉 技术编辑 史建平

少年儿童出版社出版发行	开本 850 × 1168 1/32
上海延安西路 1538 号	印张 4
邮政编号 200082	1998 年 12 月第 1 版
全国新华书店经销	1998 年 12 月第 1 次印刷
江苏盐城印刷厂印刷	印数 1 - 11,000

ISBN 7 - 5324 - 3649 - 7/C·25(少儿) 定价: 6.60 元

序

金杏宝

大约在 160 亿年前,一个炽热而紧密的小球,在一次大激变中发生爆炸,无数高速飞驰的尘埃,渐渐凝聚成了无数个星球,组成了数千个硕大的星系,形成了今天广袤的宇宙。地球从一块灼烫的顽石到太阳系中唯一一颗可容纳生命存在的星球,大约经过了 46 亿年的冷却。沉寂了 10 多亿年的地球,直到 32 亿年前出现了单细胞的生命之后,才开始慢慢活泼多姿、繁荣昌盛起来。成千上万的物种,随着物换星移、沧海桑田的变迁而兴衰存亡。今天主宰着地球的人类,即便从非洲出土的人类祖先“露西”算起,也已有 140 万年的历史,而我们人类单个个体的平均寿命却不足百年。

宇宙万象,地球万物,无一不是遵循着天地间固有的规律运转着,生死有序,循环不息。洞、石、山、川、江、河、湖、海的千姿百态,是自然合力作用的最佳平衡点;兽、鸟、鱼、虫、花、草、树、木独特的求生方式,是生物与环境千百万年共同演化的结果。一切自然的和人文的现象,都是宇宙、地球、生命和人类演化发展的踪迹。无奈我们每

序

个人短暂的一生，难以观察全程，追根溯源。人生的有限，使大地留下了无限的自然之迷，产生了无数的奇观现象，形成了当今人类不可思议的世界。然而，正是这样一个不可思议的、奇妙无比的世界，不仅为我们提供了一个领略大千世界无限奥妙的机会，更为我们提供了一个求无止境的探索空间。人类对自然界越是了解，探索的思路就越开阔，能发现的奥妙也就越多，能拥有的乐趣也就越广。人类就是在不断思索、揭示和解释这些现象中得到启示，在向自然学习的过程中得以进步，在与自然和谐相处、共同发展中走向未来。

本书为我们提供的，只是大自然百科全书中的一个片断，还有更多的章节，期待着热爱大自然的读者去发掘、去撰写。对有些奇妙现象和事物，本书道出了其中的奥秘所在，但大多数条目，只是向读者提供了现象，提出了问题，并没有给出答案。即便有了答案，也只是解释之一。北美观鸟者的一句话是很有道理的：

“当鸟类与书本发生矛盾时，永远相信鸟类。”

树木的奇迹



万木之王——巨杉

世界上的树木不下几万种，它们不仅以庞大的种群组成了地球上浩瀚的森林，而且以巨大的身躯为人类提供了栋梁之材和舟楫之便。

当我们走进北京十三陵长陵的大殿时，会被那几十根高10余米、粗1米的楠木巨柱的恢宏气势所倾倒。由此不难想到500年前，它们雄踞山林时的风采。

在我国，今天仍能在各地见到形形色色的巨木。在素有“大树华盖闻九州”之名的浙江西天目山上，有一株高近30米、胸径2.33米的柳杉树，曾备受清朝乾隆皇帝的赏识，被御封为“大树王”。在



贵州省习水县有株特大杉木，高近45米，胸围7.3米，仅主干就可以出84立方米木材，被当地百姓称为“神杉”。生长在西藏雅鲁藏布江畔的巨柏，寿命长达2000年以上，高达50米，胸径最粗的有6米，被尊称为“神树”。在台湾阿里山、北碚天山上，有一种寿命长达三四千年的柏树——红桧，高近60米，树干基部直径6.5米，被称为“神木”……

然而,山外有山,天外有天,这些在我国称雄一山、称霸一方的“树王”、“神杉”、“神木”,如果与太平洋彼岸的巨杉相比,在高大上又都相差甚远。

巨杉是特产于美国加利福尼亚山区的杉科树种,由于具有纵裂的红褐色树皮,与另一种生长在加州沿海地区的杉科树种——北美红杉一起被俗称为“红杉”。这两种树虽然在19世纪才被植物学家所描述,但它们异常高大、长寿的本色,很快引起了全世界的普遍关注,被誉为“世界爷”。其中巨杉在粗大上更为突出,虽然最高的仅90米左右,比北美红杉等几种树矮,但它仍以无与伦比的地位居世界巨木之首。

目前,世界公认的最大的巨杉是一株被尊称为“谢尔曼将军”的巨树。它高83米多,树干基部直径超过了11米,30米处的树干直径仍有6米左右,甚至在40米高处生出的一个枝杈就粗2米,令世界上许多高三四十米的大树望尘莫及。有人曾估计这株巨杉重6000多吨,但1985年科学家根据它的木材比重重新进行了测算,认为“谢尔曼将军”树重2800吨。这个重量虽然不足原估计的一半,但在整个地球的生物世界中却是绝对冠军。它相当于450多头最大的陆生动物——非洲象的重量,就连当今世界上最大的动物蓝鲸,也要15头加在一起才能与之相比。据估计,“谢尔曼将军”树可以出55753平方米板材,如果用它们钉一个大木箱的话,足可以装进一艘万吨级的远洋轮船。

据说,“谢尔曼将军”树荣登世界树木之王宝座,仅是20世纪的事。在19世纪后半叶美国西部开发的热潮中,许多历经几千年沧桑的巨杉纷纷倒在了伐木者的面前,其中有几株甚至比“谢尔曼将军”树更巨大。

目前,这株世界“万木之王”受到了美国政府的特别保护,傲然挺立在内华达山脉西侧的红杉国家公园中,成了美国人民心目中的“英雄”。



玉照遨游宇宙的格兰特将军树

1977年8月20日和9月5日,美国连续向太空发射了两枚宇宙探测器——旅行者2号和1号。20余年过去了,这两位“太空旅行者”已从木星、土星、天王星和海王星身旁经过,即将飞离太阳系。在它们这次浪迹天涯的旅行中,担负着一项神圣的使命:把地球

球上人类的信息带给“外星人”。

为此,这两枚探测器上都携带了一张特制的铜唱片。唱片的一面录制了90分钟的“地球之音”;另一面录下了115张反映地球景观和人类文明的照片。

在这115张送给“外星人”的礼品照片中,第49幅是壮美的“林中雪景”,反映的是美国加利福尼亚州万王峡谷公园中“大树丛林”地区雪景的一角。画面中一株高高耸立的巨树尤为引人注目,虽然它的树冠和周围较低矮的树木均被白雪所覆盖,但这株巨树粗大、挺拔的树干却显露出美丽的红褐色,明眼人一看便知这是一株巨杉树。

这株独领风骚、玉照遨游宇宙的巨杉,就是在美国几乎家喻户晓的“格兰特将军”树。它高81.4米,树干基部直径10.45米,估计重量超过2000吨,可谓树木





王国中的“巨无霸”，在世界巨树排名榜上仅次于“谢尔曼将军”树而位居第二。

格兰特和谢尔曼都是美国南北战争时期的北军将领。谢尔曼担任过陆军总司令，格兰特曾当选为第18任美国总统。在美国历史上是赫赫有名的人物。用他们的姓氏命名，可见这两株世界数一数二的巨杉树在美国人民心中的地位。

“格兰特将军”树虽然在高大上不敌“谢尔曼将军”树，但它的树姿极为雄壮美丽，尤其是冬日的皑皑积雪，更为它增添了几多英雄气概，因此又被美国人誉为“国家圣诞树”，照片屡见于书刊和挂历，甚至比“谢尔曼将军”树还要风光。

巨人树——道格拉斯黄杉

1792年4月，英国航海探险家温哥华率领的考察队，经过漫长而艰辛的航程后，终于到了北美洲的西海岸。当时那里除了一些土著印第安人部落外，很少有外人涉足，说到植物，外部世界更是一无所知。当探险队中的博物学家门则斯踏上这片神秘莫测的土地后，大为震惊：在那起伏的山峦上、幽静的峡谷中，生长着形形色色、高耸入云的陌生树木，尤其是一种树皮深裂成鱼鳞状、小枝淡黄色、叶子狭长扁平的针叶树，最为壮观。据门则斯估计，这种树比他以往所见见过的最高的树木还要高一倍以上。



门则斯随探险队结束考察回国后，他在北美西海岸的见闻激起了英国植物学界的巨大反响。30年后，一位年轻的苏格兰人大卫·道格拉斯，受皇家园艺学会派遣，终于踏上了揭开门则斯当年留下的巨树之谜的航程。经过8个月的海上航行，1825年早春，道格拉斯登上了北美西海岸。他的考察非常艰辛，他总是身穿一件苏格兰格子呢短外衣，带着唯一的“奢侈品”——茶，在多数情况下，只身一人跋山涉水，走过了近万千米的路程，所到之处多为渺

无人烟的地区。由于道格拉斯的勇敢无畏,他的考察非常成功,不仅亲眼目睹了门则斯所说的“巨树”,而且采集了这种树的完整植物标本和大量种子。以后,植物学家根据道格拉斯采集的标本,将这种树定为松科黄杉属新种,并称它为“道格拉斯黄杉”,以纪念这位勇于为科学献身的苏格兰人。

自从道格拉斯黄杉被发现后,就一直被认为是世界上最高大的树种之一。一些千年以上的老树,可以长到高100米,胸径10米以上,足可以和号称“世界爷”的北美红杉和巨杉相媲美。据吉尼斯世界纪录大全记载,1902年有人在加拿大西海岸的林恩谷中测量过一株道格拉斯黄杉,结果表明它是已测量过的最高树木之一,高126.49米,比最高的一株北美红杉还高十几米。

道格拉斯黄杉又俗称花旗松,它不仅高大,而且木材极佳,既坚固耐用又纹理美观,是世界上最有价值的重要用材树种之一。它的树冠形如宝塔,树干圆满通直,也适宜在园林中作风景树栽培。说来也很巧,花旗松确实与“旗”有关。由于它的木材好,树干高大挺拔,常被用来做旗杆。1919年,英国皇家植物园——邱园树立起一座高65米的旗杆,这座旗杆由一棵来自加拿大不列颠哥伦比亚的道格拉斯黄杉树干加工的圆木做成,整个旗杆重18吨,顶端直径30厘米。这可能是世界上最高的一座树木旗杆了。当这株道格拉斯黄杉被砍伐后,人们数了它的年轮,大约有370圈,说明如果继续生长,它还大有潜力。



谁是地球上最高的树种

谁是地球上最高的树种？这是植物爱好者普遍关心的问题。树木的高矮粗细，是由树种的遗传基因决定的，也受外界环境条件的影响和制约。在城镇中，往往一株高30米的杨树就显得格外突出。在莽莽林海中，虽然树种繁多，但也很少有身高超过50米的树木。在我国东北，原始林中的红松，可以长到50米高，粗1.5米左右，有“木材之王”的美称。浙江天目山的林中，有一株金钱松高达56米，被誉为“冲天树”。台湾岛的原始森林中，台湾杉高耸于上层林冠之上，最高的有60米。1975年夏季，我国植物学工作者在云南西双版纳的热带季雨林中，发现了一种超过上层林冠二三十米的极为高耸的阔叶树种。测量结果表明，这种树高六七十米，最高者达80米，在中国的8000种树木中高居于首位，被称为“望天树”。

世界上植物种类最丰富的地区是巴西亚马孙河流域和东南亚的热带雨林，那里虽然树种繁多，也有一些高达六七十米的巨树，但却不是地球上最高树的故乡。

目前，在全球数万种树木中，已记录到的身高超过100米的只有3种。它们是仅自然生长在北美洲太平洋沿岸的北美红杉和道格拉斯黄杉，生长在澳大利亚东南部的王桉。这三种树的产地都具有夏季干旱、冬季降水丰富的气候特点。

在近代，这三种能长到100米以上的巨树，都遭到了人类的大量砍伐，因此失去了许多几百年以至上千岁才长成的高大成员，今天人们只能凭借一些记录资料了解它们昔日的风采了。1872年12月，一位澳大利亚维多利亚州的林业检查员，在森林调查报告中记录了一株高132.6米的王桉。1880年，同样在澳大利亚的维多利亚州，人们曾测量过一株高114.3米的王桉。1902年，一位科学家在加拿大不列颠哥伦比亚的林恩谷中，测量了一株道格拉斯黄杉，结



果是高 126.49 米。1930 年，在美国西北角的华盛顿州，人们发现了一株高 117.45 米的道格拉斯黄杉。

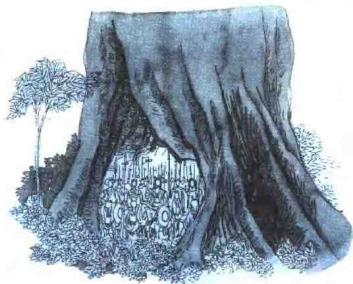
目前仍健在的一株北美红杉，高 112.1 米，生长在美国加利福尼亚西北部沿海的红杉树国家公园内的雷德伍德河畔。这株劫后余生的北美红杉巨树，受到美国政府的特别保护，也受到全世界人民的敬仰，每年都有几十万游客前来观赏它的雄姿。红杉树国家公园建于 1872 年，是美国第一个国家公园。1980 年该园已列入世界遗产名录。

说到这儿，可能有人会问：不是有的“科普”书刊中说，世界上最高的树是高 140(150) 米的“世界爷”，也有的书刊记载是高 150 米的澳大利亚的杏仁桉吗？但至今笔者在包括《吉尼斯世界纪录大全》在内的有关“权威”书籍中，没有查到上述说法，相反在有关专业书籍中记载澳大利亚的杏仁桉仅是一种小乔木，高一般不会超过 15 米。

活火山脚下的百骑大栗树

位于意大利西西里岛东岸的埃特纳火山,海拔3340米,是欧洲最高的活火山。这座火山自公元前475年大喷发以来,一直没有安静过,仅公元1500—1669年就记录了71次喷发,以后到1971年又喷发了38次。然而火山喷发所带来的灾难和恐惧,却没有阻止生命的进程。相反,大量火山灰使山坡上和山脚下土质肥沃、草木葱茏。在埃特纳火山海拔900—1980米的中段地带,生长着茂盛的栗树、山毛榉、栎树、松树和桦树,景色十分秀丽。山麓则果园遍布,葡萄、油橄榄、柑橘、樱桃、苹果竞相生长,果农脸上充满了丰收的喜悦。尤其是山脚下一株陪伴着这座喜怒无常的火山度过了上千个春秋的极为粗大的栗树,不但没有被一次次的火山喷发所吞没,相反却充满了勃勃生机,令络绎不绝的观光者叹为观止。

关于这株栗树还有一段有趣的逸事。中世纪时,西西里岛曾一度被西班牙的阿拉贡王国所统治。据说有一年夏天,阿拉贡王



带了百余名随从骑马来到埃特纳火山脚下巡幸，突遇大雨，附近又没有可供避雨的房屋。正巧不远处有一片“小树林”，于是国王带着手下急驰而至。原来，刚才见到的“树林”，只不过是一株巨大的栗树。这株栗树的树干极粗，大约要30多个人才能合抱，树冠枝繁叶茂，如一把天然巨伞，竟然将阿拉贡王及手下的百余名骑手全部遮住。从此，这株护驾有功的栗树就出了名，被誉为“百骑大栗树”。



“百骑大栗树”究竟有多粗呢？据1985年版《吉尼斯世界纪录大全》记载，1972年对这棵栗树测量的结果为：树干周长50.9米。在世界最粗的三棵樹中，“百骑大栗树”位居第二，另两名是：墨西哥东部瓦哈卡州的一棵墨西哥落羽杉，树高48.8米，距地面1.52米处树干周长38.1米；非洲大陆上的一棵猴面包树，树干周长达54.9米。

“百骑大栗树”的正式树种名称叫欧洲栗，又称甜栗，是欧洲的乡土树种，非洲北部和亚洲西部也有分布。它的坚果可食，木材优良，可作建筑、家具、细工木用材。

最能容人的树

在我国广东省新会县的天马河中，有一座被称为“新会八景”之一的小岛——小鸟天堂。远远望去，岛上一片浓绿。当乘船驶近时，眼前是一片由上百棵树组成的密林。可你一登上小岛，进入“密林”，就会惊奇地发现，“林”中树木的树干和枝杈都彼此相连、一脉相通。原来这座占地15亩的岛上只有一棵“独木成林”的特大榕树。那些所谓的树干，其实都是这棵榕树分枝上垂下的气生支持根。正是这棵榕树巨大的树冠和浓密的枝叶，给各种鸟类提供了栖息、繁衍的“乐土”，“小鸟天堂”因而得名。

在广西阳朔的金宝河畔，也有一棵十分著名的古榕树。它的主干粗要6个人才能合抱，树冠遮地一亩左右，浓荫蔽日。一枝粗大的分枝似巨人展臂，上面气根长悬，若寿星飘须，树龄虽逾千年，却生机勃勃。由于河水绕榕荫而过，风景如画，来往船只常爱在树下停泊，久而久之，古榕根下便成了渡口。抗日战争时期，著名画家徐悲鸿曾在距古榕不远的龙岩村居住；电影《刘三姐》也曾在这棵榕树下拍摄……更增加了它的知名度，令来阳朔的游人无不在这棵

