

美丽神奇 的世界景观丛书

陈玉凯◎编著

MEILISHENQI *De* SHIJIEJINGGUANCONGSHU

16



内蒙古人民出版社

美丽神奇的世界景观丛书 ①⑥

编著 陈玉凯

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

美丽神奇的世界景观丛书/陈玉凯编著. - 呼和浩特:
内蒙古人民出版社, 2006. 8

ISBN 7 - 204 - 08608 - 2

I. 美… II. 陈… III. 自然科学 - 青少年读物
IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 085913 号

美丽神奇的世界景观丛书

陈玉凯 编著

*

内蒙古人民出版社出版发行

(呼和浩特市新城区新华大街祥泰大厦)

北京一鑫印务有限责任公司印刷

开本: 787 × 1092 1/32 印张: 300 字数: 3000 千

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1 - 3000 册

ISBN 7 - 204 - 08608 - 2/C · 171 定价: 1080.00 元(全 100 册)

如发现印装质量问题, 请与我社联系 联系电话: (0471) 4971562 4971659

前 言

我们迎来了生机勃勃的二十一世纪,今天的青少年朋友是我们国家的未来,是国家最雄厚的人才资源。一个国家的综合国力的竞争归根结底是人才的竞争、民族素质的竞争。青少年时期是长智慧、知识积累的时期,是人的素质全面打基础时期。如今,我们终于可以看到有这样一套专门为青少年朋友编撰的自然科学领域和诸多学科知识的精品读物——《美丽神奇的世界景观丛书》与青少年朋友们见面了。

二十一世纪是科学技术全面飞速发展的世纪,亦是终身教育的世纪。青少年学生仅具有一定的基础知识和技能是远远不够的,还应培养浓厚的学习兴趣、旺盛的求知欲,以及相应的自学能力。《美丽神奇的世界景观丛书》正是以教学知识面为基础,适度地向外扩展,以帮助青少年朋友巩固课本知识,获取课外新知识,开拓视野,培养观察和认识世界的兴趣和能力,激发学习积极性,使青少年朋友在浏览阅读中增长学识、了解自然认识自然。

《美丽神奇的世界景观丛书》以全新的编撰角度,着力构筑自然界与自然科学领域的繁复延衍。

全套图书共 100 册,知识面广泛,知识点与浅入深,是一部符合青少年朋友阅读的课外读物。

《美丽神奇的世界景观丛书》立足以青少年为本,以知识新、视角广为编撰初衷,同时得到了数十位专业与教学领域的专家、学者、教授的参与指导。大千世界,万物繁复,无所不包,无奇不有。每一事物都有孕育、诞生、演变、发展的过程。《美丽神奇的世界景观丛书》采用洁简、通俗易懂的文字,丰富的揭示自然界与自然科学领域的林林总总,用科学方法和视角溯本求源,使青少年朋友在阅读中启迪智慧,丰富学识。

编者

目 录

2. 世界名树	1349
百木之长——柏	1349
防蛀香木——樟	1350
铁木“脊梁”——铁黎木	1351
沙漠之敌——胡杨	1353
中华第一材——楠木	1355
无叶之树——光棍树	1356
繁殖力极强的树——柳树	1358
养蚕宝树——桑树	1358
金色的落叶松——金钱松	1359
缅甸国宝——柚木	1360
北方林木——油松	1361
“刀枪不入”的树——蚬木	1363
巨人树——花旗松	1363
生命之树——金鸡纳树	1365
“林海珍珠”——银杉	1367
兴安岭之松——红松	1368
国槐和洋槐	1369
溢香名木——檀香树	1370

需要“邻居”陪伴的檀香树	1371
海岛奇树——椰子树	1372
御封树——大树王	1373
香料之树——胡椒	1375
“胎生”的红树	1377
千年开花的铁树	1379
能独树成林的榕树	1381
植物界的“熊猫”——水杉	1382
公孙树——银杏	1383
蕨类之王——桫欏	1385
世界仅存一株的树——普陀鹅耳枥	1386
世界上最轻的树木	1387
中国最硬的树木	1388
灭火树——梓柯树	1390
中华奇树	1391
3. 中药与毒草	1395
剧毒圣药——乌头	1395
健脾利水的白术	1397
中药之王——人参	1398
头顶一颗珠	1398
人间仙草——灵芝	1399
清热解毒的黄连	1400
浑身是宝的枸杞	1401
解毒甜药——甘草	1403

中医良药——马兰	1405
药中珍品——茯苓	1406
跌打良药——接骨木	1407
何首乌	1408
抗癌新药——三尖杉	1410
天然解毒机——木槿	1411
神农断肠草——钩吻	1412
麻沸散与蒙汗药——曼陀罗轶事	1413
以人名命名的药	1415
三、植物探秘	1417
植物群落形成的奥秘	1417
植物群落形成的条件	1417
植物群落形成的过程	1421
植物群落发育的时期	1422
植物的器官之谜	1424
为什么试管里也能培育出植物	1426
为什么单个细胞能长成一株植物	1428
植物的性别可以控制吗	1430
为什么有些植物能嫁接成活	1432
为什么说花是叶子变来的	1433
为什么没有纯白色的花	1435

2. 世界名树

百木之长——柏

通常讲的柏树,是柏科树木的总称。全世界至少有150种柏树,我国产29种,引入15种。柏树适应性很强,四海为家,定居于岩石山地,照常枝绿叠翠。它既能忍受40℃的酷暑,又能承受-31℃的严寒,因此被称为“改造大自然的功臣”。

在我国的古刹寺庙,名胜古迹处,常常可以看到古柏参天,荫蔽全宇。生长在陕西省黄陵县轩辕皇帝陵的庙院内的黄陵古柏,高达20米,胸围10米,传说为轩辕帝手植,已有四五千年历史。著名的台湾“阿里山神木”——红桧,高58米,胸径6.5米,材积504立方米,树龄三千多年。古人赞誉柏树为“百木之长”。孔子曾说:“岁不寒,无以知松柏;事不难,无以知君子。”孔子崇尚松柏,他的老家曲阜孔陵、孔林和孔庙院内,至今古柏林立。

我们常见的侧柏,又称柏树、香柏,属柏科,常绿乔木,是我国特产树木。树高20米,胸径1米。侧柏对二氧化硫、氯气、氯化氢等有毒气体具有中等抗性,吸滞粉尘的性能较强。中医以嫩枝、叶、种仁入药。枝叶有凉血、止血之功效,主治吐血、鼻衄、便血、尿血及慢性气管

炎。种仁性平味甘辛，有安神、润燥的功能，主治失眠、便秘等症。用叶水煎外洗，可治漆疮、皮炎。

侧柏的枝叶揉碎，有浓香，可提取芳香油。侧柏木材坚实、细致，有香味，是建筑、造船、制家具的材料。

防蛀香木——樟

樟树又名香樟、乌樟、芳樟，属樟科常绿大乔木，高可达四五十米。叶互生，有革质，卵形，表面深绿，有光泽，背面青白色，入秋变为鲜红色或橙红色，娇艳可爱。初夏开黄绿色小花，圆锥花序。结球形果，8—11月成熟，紫黑色。

樟树枝叶幢幢，浓荫蔽地，树姿雄伟壮丽，是营造园林、防风林的理想树种。

樟树性喜温暖湿润的气候，是亚热带树种。在我国主要分布于长江流域以南各地，尤以台湾省为多。台湾是世界上樟树最多的地方，从海拔500—1800米，形成特有的樟树带，占全岛面积的五分之二；樟脑的产量占世界的70%，质量名冠全球。

我国栽培樟树的历史悠久，至今还生长着不少珍贵的古樟。广西全州锦塘山谷有棵樟树，高30米，胸径6.6米，树冠覆荫达10多亩，已有二千多岁。各地还有“唐樟”、“宋樟”等古樟。

樟树是我国重要的经济树种，木材纹理细致，具有芳香，能驱虫，耐湿，易加工，广泛用于建筑、造船、家具、

箱柜、雕刻等。樟树可提制樟脑、樟油、是医药、化工、香料、防腐、农药的重要原料。种子可榨油，是制肥皂的良好原料。叶可喂蚕，樟蚕丝是编织鱼网的上好原料。樟脑、樟油是我国传统出口商品，质量产量均居世界第一位。

铁木“脊梁”——铁黎木

众所周知，我国广西沙田柚，果味酸甜适口，堪称“中国一绝”。然而，很少有人知道，就在沙田柚的故乡——容县，生长着一种硬度不逊于钢铁的树木。这种树木便是有“铁木”之称的铁黎木。

说起铁黎木，便有必要提提坐落在容县城东人民公园内的真武阁。真武阁被人称为世界建筑史上的奇迹。这是因为此阁虽然重达数百吨，但不用一钉一铁，而是彻底的木结构。

真武阁建在北灵山上，背靠绣江，面对都峤山，掩映在一片古榕的怀抱中，环境十分优雅。这座阁共分三层，高达13余米，看上去很巍峨。

据史书记载，这里曾经发生过许多次地震，还经历过若干次风暴的袭击，但历经劫难的真武阁却仍然毫发无伤。1706年，一阵大风拔起了附近一根10米高的旗杆，周围的墙都塌了，唯独真武阁得以幸免。1857年，当地“地震有声，屋宇皆摇”，而真武阁依然无损。1894年，一场台风席卷而来，连根拔起了阁旁的一些大榕树，

几棵树甚至被抛到了江心,邻近的一些民宅也墙倒屋塌,真武阁却仍是好端端的。

真武阁建于 1573 年,至今 400 多年,雄风犹存,巍然屹立,这除了它建筑结构科学合理之外,还与木构件材料优良有很大关系。整个真武阁有 3000 余件木构件,这些构件全都由铁黎木加工而成。铁黎木又称格木,或铁木,刚砍伐下来呈红褐色,日子久了便乌黑油亮,光彩夺目。

铁黎木木质坚硬,分量极重,长期埋在地下或浸泡水中也不会腐烂变形,因而,铁黎木常被用于打造家具、建筑、造船、桥梁和机械制造。

在广西,铁黎木的使用十分广泛。除了容县的真武阁外,合浦县的大木桥等一些古建筑也是铁黎木制作的。

在植物分类学上,铁黎木属于豆科,它们多半生长在广西东南部海拔较低的温暖多雨的低山丘陵地带,一般能长到 20 米高,树干挺直,叶片呈厚革质,有光泽。

铁黎木不落叶,每到夏天,树枝的顶端便长出 10 多厘米长的花穗,花穗上布满了白色的小花。花开花落,到了金秋,树上便长出扁扁的荚果。

铁黎木的果实成熟以后便开裂,露出种子。这种子含有麻醉剂成分,可以入药。

沙漠之敌——胡杨

沙漠对于植物来说是难以生存的地方。若要生存,最起码它得经受得起两个严酷的考验:一是久旱。就拿塔克拉玛干来说,其年降水量仅为 10—50 毫米,还不及我国沿海地区的 1—3%,这对于“喝”水量相当大的植物来说,是一着致命的杀手铜,许多植物因此而不敢光顾。二是高温。炎热的夏季,烈日烧烤着干旱的沙漠,致使地表温度可达 60—80℃,足以烤熟鸡蛋。这对植物来说,无疑是“火上烧油”。

因此,在浩瀚的大沙漠里生长的植物多为矮小的灌木和草本植物,它们以其独特的身体条件经受住考验。它们靠肥厚多肉的茎和叶贮存水分。一场暴雨过后,“圆桶掌”的直径可增大 1 倍,被满满地盛上了“一桶水”。为了减少因蒸腾作用而散失的水分,仙人掌没有叶子,早先的叶子已退化成为针刺。它们的根须发达,以利于从四面八方采集水分。沙漠中生长的那种萨瓜罗掌的根尖距离茎部可达 15 米,而那种牧豆树的根扎得更深,可以深入到 30 米以下的土壤里摄取水分。杂酚灌木丛的根还具有有一种保卫功能,它能释放毒素,防止其他植物侵入自己的取水领地。

矮小的灌木和草本植物能在沙漠里生长已属不易,像树一类的高大植物要在沙漠中栖身则难以想象。然而胡杨树居然也能在此立足,成为大漠中的“王者”,其

中的奥妙何在？

胡杨在我国早已闻名，而“胡杨泪”则更传为佳话，不少作家还将“胡杨热泪汨汨流”的情节结在他们那玄妙的故事网中，网住多情善感的人们掬一杯同情的泪。

但是，一旦你了解了胡杨战胜沙漠的本领，你对它将是充满了敬佩。胡杨根系发达，密如蛛网，长达20余米。一棵胡杨树能吸取几十平方米内2—5米深处的地下水。它的根总是朝着水多、肥多、空气流通的方向伸展。当一面水源断绝时，它使用另一面的根系汲取水分；当水源贫乏时，它就少长枝叶，减少蒸发，一到水分增多时，又枝繁叶茂起来，恢复了生长能力。

胡杨具有非凡的耐盐碱能力。每年的洪水给沙漠带来了生机，同时也带来了大量的盐。只有植物体内的含盐量也高时，它才能在这样的土壤中吸取水分。然而高盐又会使植物“中毒”死亡。看来，这是个难解的结。胡杨很奇特，它不仅能以“高”抗“高”，还具有某种平衡的本领。当体内含盐分过高时，它可通过树干的龟裂和伤口将盐分排出，所排出的树液便是“胡杨泪”。看来胡杨落泪并非是悲天悯人，而是对高盐环境的一种适应罢了。

胡杨不仅耐旱、耐盐，还具有抗风沙的能力。根深而分布广，使它不被沙漠中的狂风刮倒。如果风沙埋住了树干，胡杨就能很快地从树干上长出大量的不定根，并在大树附近萌生许多新的植株，甚至形成小片胡杨

林,表现出了顽强的生命力。

胡杨是杨柳科中的一员,和北方常见的白杨、山杨等杨树是“自家兄弟”。胡杨一般能长到10米多高,活到100岁左右。偶尔也能见到高30多米,需两人才能合抱的,活到200多年的大树。胡杨的身躯与沙漠中其他植物相比要伟岸挺拔得多,简直是出类拔萃;沙漠中的一些植物仅在一场暴雨过后,便迅速地发芽、开花,然后死亡,这些都是昙花一现,简直不可与胡杨百岁高寿同日而语。可见胡杨是沙漠中名副其实的“王者”。

胡杨热泪洒沙漠。这是“王者”骄傲的泪,自豪的泪。

中华第一材——楠木

楠木是一类在我国久负盛名的乡土树种,广泛分布在南方各地。由于这类树高大、挺拔,树干圆满、通直,材质纹理直、结构细密,不易变形和开裂,历来被人们视为建筑良材。尤其是这类木材具有其家族——樟科的传统,香气袭人,虫不蛀、菌不腐,经久耐用,常用来制作高级家具、器具和建筑的梁柱及棺木,被称为“中华第一材”。历代封建帝王在建筑宫殿和陵寝时,楠木往往是首选之材。“蜀山兀,阿房山。”可想而知,在以土木为主的中国传统建筑中用去了多少高大挺拔的楠木啊!尤其到了明代,楠木建筑非常时兴,致使南方许多原本楠木繁盛的山林中,已难寻楠木大树。到了清代,统治者

不得不靠拆旧建筑来满足其对楠木的追求。明十三陵原本每座陵都有像长陵那样的楠木大殿,但其余十二座陵的大殿均在清代以后被拆毁了。

楠木不仅材好,而且树姿雄壮,枝叶森秀,终年常绿,不论生于山间还是栽于庭前、屋后,均使人感到蔚然可爱,而且有防风、防火之效,深受产地群众喜爱,尤其备受佛门、道家的青睐。在我国古代,庙宇、宫观附近栽楠之风很盛。正如唐代史俊在《题巴州光复寺楠木诗》中赞美的:“近郭城南山寺深,亭亭奇树出禅林。”如今,在成都武侯祠内、杭州灵隐寺中,尚有楠木大树,老干参天、浓荫覆地。特别是道教胜迹青城山上,挺拔茂密的楠木林受到很好的保护,在烈日当空的盛夏,走在楠木遮荫的山路上,汗流浹背的登山者顿感凉爽宜人,将“青城天下幽”的美名传遍天下。

无叶之树——光棍树

说到树,人们便会想到枝繁叶茂。然而在非洲干旱地区有一种奇特的树木,高约3—6米。从外形看,满树全是一些光溜溜的绿色枝条,不长叶子,偶尔在枝顶生了一些叶子,也是极小极小的,几乎看不出来。这种树被称为“光棍树”。

树木靠叶子进行光合作用和蒸腾作用,以摄取水分,制造营养,排放体内的余热,获得生机。光棍树一片叶子也没有,能够活下来吗?这可不必担心。可以说,

正是为了生存的需要,它才脱去披挂、摘掉“行头”的。

光棍树的老家在非洲的干旱地区,那里长年不下雨,水分极为缺乏。而叶子的消失就可减少水分的蒸发;那些赤条条的枝条,可以代替叶子进行光合作用,所以整个植株仍能得到营养。看来,植物为了生存,竟能改变自己的身体结构和形状,这种适应环境的方法可算是一些耐旱植物的奇特技巧了。

无独有偶,水生植物为了适应水下生活,不被水“淹死”,也做了一些“修根剪叶”的改扮。与通常的陆生植物相比,它们具有一些奇异的特征。它们的本领主要在于具有异型叶、通气组织发达、根系退化等。水生植物的叶子非常细小,或者作羽状的分裂,以减少阻力;挺出水面的叶子多为草叶,便于更大面积地接受阳光。通气组织发达,有利于体内气体的运输、交换和增加浮力。由于水生植物表面可以直接吸收体外水分和养分,所以根系退化,只起固着作用。正是这些变化,使水生植物能适应水中环境而生长良好。所以,在江河湖海里我们常可以看到迷人的水底“丛林”、水上“绿地”,看到海藻、海带、水葫芦、绿萍、荷花等等水生植物就不足为奇了。

干旱也罢,水涝也罢,生活在这些环境中的植物都能变不利为有利,变逆境为顺境,迎着困难,战而胜之。植物世界真是太神奇了!