



高山、沙漠植物

走进自然植物科普丛书

主编 蒋厚泉



《 》 华中科技大学出版社

主编 蒋厚泉

高山沙漠
植物



走近自然植物科普丛书

《 》
中国科学院出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

高山、沙漠植物 / 蒋厚泉 主编.
-武汉: 华中科技大学出版社, 2009. 11
(走进自然植物科普丛书)
ISBN 978-7-5609-5733-3

I. 高… II. 蒋… III. ①高山植被-青少年读物②沙漠-植物-青少年读物
IV. Q948. 4-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第182177号

高山、沙漠植物

蒋厚泉 主编

出版/发行: 华中科技大学出版社
地 址: 武汉市珞喻路1037号 (邮编: 430074)
出 版 人: 阮海洪
策 划: 段园园
责任编辑: 段园园
特约编辑: 段自强
责任监印: 张正林
制 作: 广州韶通文化传播有限公司
印 刷: 深圳市雅佳图印刷有限公司
开 本: 965mm×1270mm 1/32
印 张: 2.5
字 数: 25千字
版 次: 2009年11月第1版
印 次: 2009年11月第1次印刷
书 号: ISBN 978-7-5609-5733-3/Q·38
定 价: 25.00元

销售电话: 022-60266190, 022-60266199 (兼传真)

网 址: www.hustpas.com, www.hustp.com

(本图书凡属印刷、装帧错误, 可向承印厂或发行部调换)

植物世界的华美乐章

植物世界谱写着气势恢宏的华美乐章，满目苍翠，遍地秋叶，报四季冷暖；婀娜多姿，五彩斑斓，展史诗画卷。含羞草羞见暮色，跳舞草闻歌起舞，草木也多情；奇特的摄食、有效的防御、有趣的运动，胎生繁殖、报时节律，相生相克、传递信息，植物世界的动物特性妙趣横生。保持水土、涵养水源，防风固沙、调节气候，体现出植物守护自然环境的巨大魄力；提供衣食、修桥建屋、造纸制器，彰显着植物孕育人类文明的宏伟贡献；预报气象、指示南北、制造氮肥、生产油料，展示出植物世界创造未来的神奇魅力。

中国科学院华南植物园温室群景区从环境、景观和植物三个层面，营造出多样的地形、复杂的地貌，展示了由多样的环境孕育出的丰富景观和奇特植物。热带雨林是生物的乐园，仅占陆地6%的表面积，却承载着地球上多达50%的物种；热带雨林也是童话的世界，缥缈的迷雾、参天的大树、婀娜的藤蔓，塑造了独特神秘的雨林世界。大漠孤烟、古塞流沙、茫茫戈壁，干旱缺水的沙漠环境，赋予了沙漠植物奇特的生存能力和多姿的植物风采。高山的强风低温，极地的严酷寒冷，使“遗世独立”的植物世界获得了抗强风、御严寒的特殊本领。

植物是人类的朋友，是人类生存和文明进步的保障。在全球环境遭受破坏的今天，植物以历史上最快的速度消亡。人类应该要像保护自己那样保护植物，像呵护自己那样呵护植物。在《走进自然植物科普丛书》中，华南植物园的科普工作者们用通俗的语言、精美的图片，展现了博大精深的植物奇观，并讲述了植物世界的美丽传说，诠释了世界植物科学之旅的神秘与梦幻。广大公众可以在“一日游世界”里，体验植物、景观和环境给予人们生活的愉悦和自然给予人类文明的巨大财富。

中国科学院华南植物园主任



2009年11月



目录

contents

高山篇		
6	长在树上的“萝卜” ——茶叶树萝卜	8
10	叶子最大的草本植物 ——大叶蚁塔	
14	珍珠满树 ——美丽马醉木	12
18	开在盛夏的藤蔓皇后 ——铁线莲	16
22	熊猫花 ——花脸细辛	20
26	平凡中的精彩 ——宜昌过路黄	24
30	母爱之花 ——鲁冰花	28
34	蓝色精灵 ——倒提壶	32
38	鬼魅箫音 ——鬼吹箫	36
	灿若金丝 ——金丝桃	
	全身是宝的黄金树 ——红豆杉	
	花中贤相 ——芍药	
	会流血的草 ——血满草	
	根似象牙的姜 ——象牙参	
	高山奇葩 ——报春花	
	中国鸽子树 ——珙桐	



群鸽拥吻
——楼斗菜

40

鱼儿吃了就会醉的花
——巴东醉鱼草

44

沙漠篇

48

荒凉的惊艳
——沙漠玫瑰

52

刺如鹰钩
——巨鹫玉

56

名如其形
——酒瓶兰

60

仙人球之王
——金琥

64

涅槃而生
——黑孩子树

68

带刺的蛋糕
——蓝云

72

沙漠稻草人
——硬叶丝兰

76

红艳似火
——马樱花

42

高山名花
——龙胆

46

没有叶子的树
——光棍树

50

舞动的红章鱼
——红刺露兜

54

美味的仙桃
——梨果仙人掌

58

植物之龟王
——龟纹木棉

62

鬼斧神工
——鬼切芦荟

66

千年不朽
——大漠胡杨

70

顶天立地
——武伦柱

74

霸气十足
——非洲霸王树

78

高山篇

高山气候及植物的特点

一. 高山气候特点

高山气候是形成于高山地区的一种特殊气候类型，是受地理位置、地势高低、坡谷的方位、山峰分布以及其他地域性条件综合影响的结果。其中，地形因素的影响起主要作用。

高山气候的一般特点是：气温低，气压低；多雾、多风；紫外线强烈；气候垂直差异明显，而且极不稳定；植物生长周期短等。

海拔高度每升高1 000米，温度下降大约6摄氏度。因此，平原地区气温是30摄氏度时，海拔4 000米的高山温度却不到10摄氏度。高度越高，气压越低。在标准状况下，海拔每升高100米，气压降低10毫帕。低气压会导致空气中氧气含量不足，人在这种环境下就会出现呼吸困难、眩晕、食欲不振等症状，这就是人们常说高原反应。

由于地势较高的大山对大气中水蒸气的阻截，使得在一定的高度范围内，降水随高度而增加。所以高山顶部经常是云雾弥漫，难见高山真面目。并且高山地区的气候在一日之内变化莫测，时而风雨交加，时而晴空万里，时而雪花漫天飞舞。此外，由于地形起伏和坡向不同，同一山地的气候差异也很大，有“一山有四季，十里不同天”的说法。

高山上为什么会多风呢，而且风速还会随着高度的增加而加大？那是因为高山上地形相差悬殊，地面接受太阳辐射热及由于热力分配不均匀而导致空气流动的一种现象。

二. 高山植物特点

高山植物一般生长在高山森林线以上、雪线以下的地带。高山上强风较多，日照强烈，时而下雨，时而晴天，一天中气温变化无

常，昼夜温差极大。高山地区土壤匮乏，在这种条件下生长的多为鳞茎类、肉质类、根茎类植物。有的茎干扭曲，有的盘根错节，它们一丛丛、一簇簇地布满在夹杂石砾、冰渣的坡地上，顶风抗雪，顽强生存，显示着它们坚韧而强大的生命活力。

由于身处如此恶劣的生存环境，在长期的自然进化过程中，高山植物逐渐形成了极具特点的外形。它们一般都呈垫状或莲座状，通常全株披着浓密的茸毛，叶子较小，叶表皮角质化、革质化，叶片肉质化，生命周期长，有的长达几十年甚至上百年。一旦冰雪融化，有的植物立即开放花朵，其色泽特别鲜艳。

同时，高山植物在极端且变化无常的高山环境中经过长期的自然选择作用而形成的最显著的特征就是具有各种特化现象，例如：垫状植物、温室植物、莲座叶丛植物、“棉毛植物”、“气囊植物”等等。

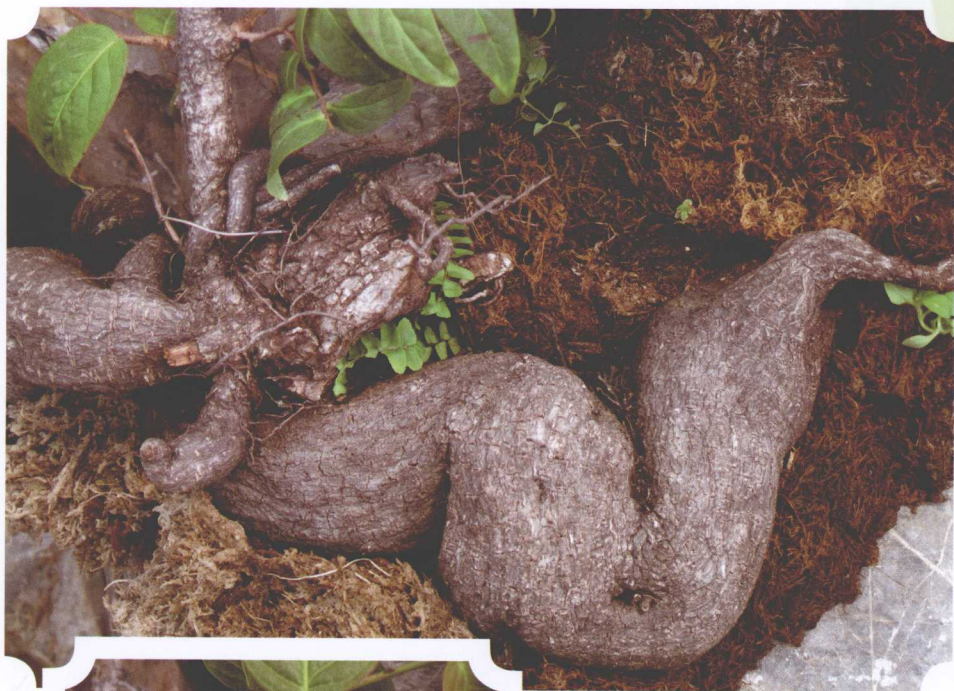
垫状植物是具有半球形或球形表面植物的总称，特点是植物表面积大于体积，可以提高获取热量的效率以及增大光合作用的面积。这是垫状植物趋避低温和极端环境的一种适应策略。

某些植物具有大型的叶状苞片，淡黄色半透明苞片可能对包裹于其中的花序起到了类似于温室的保温作用的草本植物称为“温室植物”，也叫做暖房植物。“温室植物”的典型代表有苞叶雪莲、塔黄、苞叶大黄等植物。

非洲肯尼亚高山和南美洲安第斯山等热带高山地区，生长着一些具有巨大莲座叶丛的植物，这是为了适应热带高山“白天是酷暑，夜晚是严冬”的气候特点而特有的植物生活型。这类植物为了防止低温对自身组织的伤害，形成可以相互折叠的莲座状特化叶片。如菊科的千里光、桔梗科的半边莲等。

分布于东喜马拉雅和横断山区著名的植物生活型还包括花序由高度被毛的苞片覆盖的“棉毛植物”，这些“棉毛”的主要作用也是防止低温对植物造成的伤害。“棉毛植物”是针对东喜马拉雅和横断山区环境特点而进化出的最为完美的植物生活型之一。“棉毛植物”的代表植物主要是菊科风毛菊属雪兔子亚属植物，名贵中药“天山雪莲”就是其中之一。

在青藏高原青海地区和横断山区西藏东南部还存在一种特殊的“气囊植物”，其特殊性在于花萼在果实成熟时会形成中空而且充满气体的囊状结构，而将果实包裹于其中。而种子借助这种特殊的气囊状结构可以利用风力传播到距离母株很远或是更加优良的环境中生长。



长在树上的“萝卜”
——茶叶树萝卜



**茶叶树萝卜 (*Agapetes camelliifolia*
S.H.Huang), 杜鹃花科树萝卜属。**

我们都知道萝卜是生活中常见的一种蔬菜，而且我们吃的是它长在地里的块根。可大家知不知道还有一种长在树上的萝卜呢？大千世界，无奇不有。此萝卜非彼萝卜，它们是附生在树上的一种观根花卉。它们多呈灌木状，因根部膨大似萝卜，被人们形象地命名为“树萝卜”。但它们不能被食用，真要吃的话，那你就得小心自己的牙啦！在合适的环境下，它们有时也会附生在石崖上，因此人们也称它们为“石萝卜”。



这个家族在全世界总共有80多种，常附生于常绿阔叶林中的树上，主要分布于亚洲东南部，我国约有15种，主要分布在西部地区。茶叶树萝卜是家族中比较珍稀的种类，它全身长满黑褐色刚毛，椭圆形叶片绿油油的，看起来很像茶叶，因此被称为“茶叶树萝卜”。据说，用来泡茶，味道还真的很不错！只可惜它主要分布在西藏南部的墨脱县，那里是目前我国唯一没有通公路的县，只有徒步翻越大雪山才能进入，非一般人能达到。

树萝卜虽不能吃，但可以入药，有清热解暑、活血散瘀功效，可治水肿、骨折、跌打损伤等。





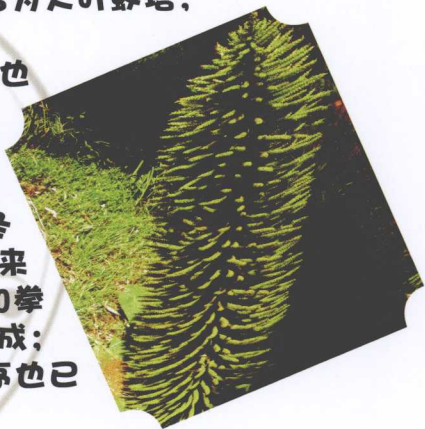
叶子最大的草本植物
——大叶芋



大叶蚁塔 (*Gunnera manicata* L.)，是
小二仙草多年生草本。

大叶蚁塔是一种奇特的大型观叶植物，在其原产地，成年植株一片叶子能把3个并排骑马的人，连人带马都遮盖住。花序淡绿带棕红色，硕大壮观，呈圆锥塔状，形如蚂蚁的巢穴，因此被人们命名为大叶蚁塔；根据音译，又被称之为大根乃拉草。

这种叶片大而且有利，叶柄很粗壮也布满尖刺，整片叶子就像一把带刺的雨伞；植物的高度可达2~3米。大叶蚁塔喜欢温暖、潮湿的环境，但不耐热也不耐寒，对温度要求较苛刻。每到冬季叶子便枯萎、脱落，地上部分消失；来年春天再次萌发新叶，颜色嫩绿，犹如拳头，渐渐伸展开来，塔状花序也同时形成；夏季来临，叶片已长到最大程度，花序也已成形，进入最佳观赏期。





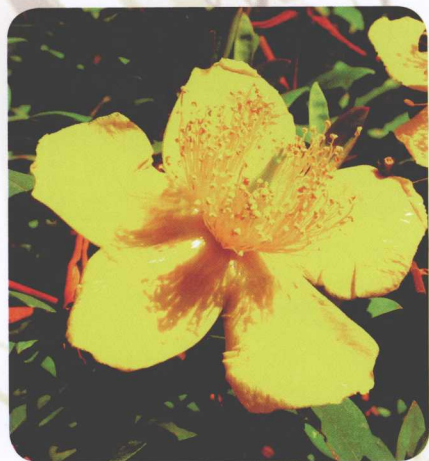
灿若金丝
——金丝桃



金丝桃 (*Hypericum chinense* L.) 的真实身份是藤黄科金丝桃属半常绿小灌木。俗称:圣约翰草、土连翘、金丝海棠。金丝桃并非桃子家族的一员,而且和桃子也没什么关系,只因它的花多叶茂,金黄色花冠貌似桃花,且其纤细的雄蕊花丝呈束状,灿若金丝,惹人喜爱,因此被人们爱称为“金丝桃”。

金丝桃小枝呈红褐色,纤细且多分枝,椭圆形,6~7月开花,数朵花一起在枝头开放,花色金黄奇美,是人们很喜欢栽种的花木之一。

金丝桃的根可以入药,味道比较苦,有清热解毒、祛风消肿和抑制病毒的功效。同时它有轻微毒性,过量服用可毒害人畜,奶牛误食后连牛奶也会含有毒性。





珍珠满树
——美丽马醉木



美丽马醉木 (*Dieris formosa* (Wall.) D. Don) 杜鹃花科马醉木属常绿灌木或小乔木。

古时候人们发现，当马儿一不小心误吃了这种植物枝叶的时候，就会出现中毒现象——摇摇晃晃，站立不稳，犹如喝醉了酒，因此得名美丽马醉木。它开花时，花朵密集，呈壶状，满树都是，一串一串地悬垂着，白色或淡红色，仿佛是一颗颗白色的珍珠，因此又名珍珠花。

美丽马醉木全株有毒，特别是根和叶中含有剧毒，人畜误食后会出现昏迷、呼吸困难的症状。但其鲜叶汁或叶片煎水可杀农业害虫，也可治人的癣疥和毒疮。





全身是宝的黄金树
——红豆杉