

Zhiwu Wangguo

49

植物王国

天津科学技术出版社

内 容 提 要

本书用通俗的语言，对世界上形形色色的植物从奇异的外型、特殊的功用、远古的遗迹、植物的奥秘和争艳的群花五个方面加以描述，文笔生动，读后趣味盎然。

该书对广大青少年和植物学爱好者开扩眼界和增长知识，颇有裨益。也可作为中学生学习生物课的辅助读物。

植 物 王 国

汪劲武 陈志祺 编著

责任编辑：李馥华

*

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道124号

天津新华印刷四厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 8.25 字数 172,000

一九八六年六月第一版

一九八六年六月第一次印刷

印数：1—3,600

书号：13212·87 定价：1.05元

前 言

植物是地球上的人类赖以生存的基础，人们的衣食住行一刻也离不了它们。形形色色的植物组成了一个迷人的植物王国。在这个神奇的植物世界中，有肉眼看不见的细菌，也有高达百米的巨树；有寿命短暂的小草，也有老逾千年的古树；有为人驱除病魔的药用植物，也有为人提供粮菜的栽培作物；有千万年前遗留下来的活化石，也有争奇斗艳的群花……植物王国中的成员，有的生活在荒无人烟的沙漠，有的身居浩瀚无边的海洋，有的竟“登”上了终年积雪的冰峰，但大部分生活在平原山区，尤其是集中在热带和亚热带地区。本书向读者介绍的只是植物王国中的一小部分成员，其中大部分为高等植物，尤其是绿色开花植物，也有少量的低等植物。在这些植物中，有的是我国的一些知名植物，也有世上罕见的珍稀植物。本书所描绘的植物，主要是介绍它们的形态和分类知识，但也涉及到了其他方面的知识。书中介绍的有关植物的科学知识，都是饶有趣味的。为了使内容系统些以方便读者，我们将本书内容分为“奇异的外型”、“特殊的功用”、“远古的遗迹”、“植物的奥秘”和“争艳的群花”五个方面。这样划化并不一定完全合适，但考虑到广大青少年的特点，故尽力使该书趣味性浓些。

本书可供广大青少年、植物学爱好者阅读，也可供中学生物教师阅读和参考。

本书承蒙北京师范大学生物系邢其华教授详细审阅，张济强同志为部分书稿提出修改意见，李丽霞、张春祝两同志绘制插图。在此，一并表示感谢。

由于水平所限，书中可能存在不少缺点和错误，敬希读者批评指正。

作 者

1984年3月

目 录

奇异的外型	(1)
独木长成的树林	(1)
会绞杀大树的植物	(3)
稀奇古怪的根	(5)
绿色的水塔	(10)
惊人的长鞭	(12)
婀娜多姿的垂枝树	(13)
奇怪的树葫芦	(15)
木本的菊科珍品	(16)
高大的猴面包树	(19)
千姿百态的仙人掌	(21)
无影的森林	(26)
现存蕨王——树蕨	(28)
海藻之王——巨藻	(30)
特殊的功用	(34)
会捉虫子的草	(34)
植物界的寄生“虫”	(47)

药中之圣——人参.....	(52)
林中“老寿星”.....	(54)
治癌的植物.....	(56)
长得最快的植物.....	(59)
见血封喉的箭毒木.....	(63)
米树.....	(64)
糖树.....	(66)
树木中的“四大金刚”.....	(67)
纤维世家.....	(70)
义务“监测员”.....	(73)
沙漠饮水站.....	(78)
会“跳舞”的草.....	(79)
能指示方向的草.....	(81)
探矿的植物.....	(82)
抗旱有术的小草.....	(86)
九死还魂草.....	(88)
奇异的风滚草.....	(90)
石油植物.....	(91)
不怕盐的植物.....	(96)
天然的过滤器.....	(99)
报时的植物.....	(103)
世界油王——油棕.....	(109)
能改变味觉的神秘果.....	(112)
树上也能长“面包”.....	(114)
自己播种的植物.....	(116)
能自卫的植物.....	(119)

会听音乐的植物.....	(123)
不寻常的茶叶——雪茶.....	(126)
海洋里的庄稼——海带.....	(127)
大有希望的宇航食物——小球藻.....	(130)
厨房珍品——蘑菇.....	(132)
天然“催泪弹”——马勃.....	(137)
固氮能手——根瘤菌.....	(139)
冶金“专家”.....	(144)
 远古的遗迹.....	 (147)
植物“元老”——银杏.....	(147)
植物的活化石——水杉.....	(151)
林海珍珠——银杉.....	(155)
树中的“巨人”——巨杉.....	(157)
千年铁树开了花.....	(160)
终年常绿的百岁兰.....	(163)
 植物的奥秘.....	 (166)
世界上有没有吃人的植物.....	(166)
含情脉脉的含羞草.....	(168)
为什么城里要多栽树.....	(171)
植物需要睡觉吗.....	(173)
芳草香花瓣.....	(177)
花蜜的奥秘.....	(180)
胎生植物的奥秘.....	(181)
千年莲子萌新芽.....	(186)

从“爱情果”到美味佳蔬·····	(188)
种子重量知多少·····	(190)
试管植物的奥秘·····	(192)
植物会打化学战·····	(195)
开花植物为何多·····	(198)
植物是怎样命名的·····	(203)
植物王国的底细·····	(205)
峨嵋山植物探胜·····	(207)
令人神往的植物宝库·····	(211)
古蕨的奇功·····	(214)
海水变红之谜·····	(216)
 争艳的群花·····	 (220)
冰肌玉骨赞红梅·····	(220)
国色天香话牡丹·····	(225)
涧底幽林飘兰香·····	(228)
花中皇后月季花·····	(232)
蔷薇世家三姐妹·····	(234)
月下美人——昙花·····	(235)
冰山奇花——雪莲·····	(237)
珍奇花卉鹤望兰·····	(239)
石榴花开红似火·····	(241)
幽姿冷艳秋海棠·····	(245)
合欢花开赛马缨·····	(245)
夹竹桃红艳欲滴·····	(247)
水上花王——王莲·····	(249)

花序之魁——巨掌棕榈····· (252)

此种原来不是花····· (253)

奇异的外型

独木长成的树林

“三百年来榕一章，浓荫十亩鸟千双，并肩差许木棉树，立脚长依天马江。新枝更比旧枝壮，白鹤能眠灰鹤床，历难经灾全不犯，人间毕竟有天堂。”

田汉的这一首诗写的是一个“小鸟天堂”。这个鸟儿的天堂在什么地方呢？

广东省新会县环城公社天马河心的绿色小岛上，有一片茂密的森林就是田汉诗中描写的那个“小鸟天堂”。

谁说独木不成林？天马河心的这片茂密森林就是由一株巨大的榕树形成的。这株巨榕至少也有300多年了，树身周围许多粗细不等的树干纵横交错，共同支撑着巨大的树冠，苍苍莽莽，浓荫蔽日，谁也分不清哪是主干哪是支干了，简直是一片大森林！这棵巨大的榕树，占地面积达十余亩之多。林子里居住着各种各样的鸟儿，它们歌唱、追逐、嬉戏，特别是早晚时分，鸟儿们进进出出，热闹非凡。生活在这个“天堂”里的仙鹤，有早出晚归的白鹤，也有晚出早宿的灰鹤，它们相互交班，这就是田汉诗中的“白鹤能眠灰鹤床”。在热带和亚热带地区，象天马河畔这样的榕树又何止一棵呢！

孟加拉国的杰索尔地区，还有一棵更大的榕树，那是一片闻名世界的榕树独木林。这棵孟加拉的巨榕已有900多岁，600多根树干亭亭玉立，树高40来米，树冠巨大，投影面积达42亩之多。据说，过去曾有一支六、七千人的军队在这棵大榕树下乘过凉。

榕树为什么能“独木成林”呢？榕树生活在高温多雨的热带、亚热带地区，枝叶繁茂，终年常绿。它的树干长了许许多多的不定根，有的悬挂半空，有的已插入土中。这些不定根刚刚形成时，由于它们都在空中，因此，也叫气生根。榕树的气生根有粗有细，粗的如水桶，细的似手指。新长出的气生根较细，以后越长越粗，形成了一根根很粗很粗的树干。那些扎入地里的气生根共同支撑着巨大的树冠。一棵大榕树的气生根，少则百条，多达千条。这些能支撑树冠的气生根，人们也叫它支持根。



图1 榕树——“独木林”

一棵榕树由小树长成大树，随着气生根的增多，从土壤中吸收的养料也越来越多，树冠也长得越来越大。因此，几百年的大榕树变成了一片大森林。

热带生长的榕树，一般都非常高大，可以达到20—30米，树干直径可达十几米。

榕树除了具有特殊的气生根以外，还有露出地面的巨大板状根，每棵大榕树，一般都有几块3—4米高的板状根。

榕树的用途很广，它是很好的蔽荫、风景和防风树种，它在绿化环境和美化人民的生活方面，作出了很大的贡献。

会绞杀大树的植物

热带森林特别是从未开发过的原始森林，是许多凶猛的野兽经常出没的地方。科教影片《亚马逊丛林中的豹》就是热带森林的真实写照。当你看到美洲豹追捕猎物时，你可能会情不自禁地喊出“这个恶魔太可恨了！”不知你注意过影片中的植物没有，那层层迭迭、纵横交错、种类繁多的植物，有参天的高大乔木，也有比较矮小的灌木，还有下层的草本植物。在这些植物中，有的依附其它植物而生长，有的死死缠住高大的树木，专横跋扈，置高大树木于死地。这种专门欺负、毁坏参天大树的植物，被称为绞杀植物或毁坏植物。

在我国西南边陲的西双版纳密林中，经常可以看到绞杀植物毁坏参天大树的惨景。别看那参天大树气势雄伟，一旦被绞杀植物寄生、缠住，就象得了不治之症一样，最终都逃脱不了死亡的命运。

参天大树是怎样染上这种寄生“病”的呢？俗话说，“病从口入”。可是大树没有长口，寄生“病”又从何而入呢？原来这个“口”不在大树身上，而是森林中飞鸟的口。例如，当榕树的果实成熟的时候，林子里的飞鸟互相争啄，但是，果实里的种子只是在鸟儿们的肠胃里旅行了一圈，并没有被消化掉。当鸟儿们在树林里休息、嬉戏的时候，未曾

消化的种子就随着鸟粪撒落在树干或树枝上。这些种子有着高超的本领，不用入土就可萌芽、长根。它们长出的根很特殊，能悬挂在空中，被称为气生根。这些气生根有的顺着大树（寄主）

“爬行”，有的悬挂半空，慢慢垂入地面，扎入土中。入土的气



图2 绞杀植物

生根便从土壤中吸取养料和水分，营养小苗。随着小榕树的长大，气生根越来越多，越长越粗，纵横交错，结成网状，将寄主的树干、树枝团团包围起来，而且紧紧地箍住大树的树干。于是，一场你死我活的“争夺战”开始了。

参天大树沾上绞杀植物之后，总想挣断绞杀植物的“紧箍网”，但已无济于事。绞杀植物很是厉害，施展了唐僧的“紧箍术”，网眼状的根越长越粗，死死勒住寄主的树干不放，把大树勒得“喘”不过气来。不但如此，它们还依靠扎入土中的气生根和附生根，拼命地夺走寄主的养料和水分。它们繁茂的枝叶窜过寄主的树冠，与寄主争夺阳光。参天大

树一旦得上这种寄生“病”，就甭想有生的希望了。这场树间的斗争日复一日，年复一年地进行下去，结果是大树被弄得精疲力尽，逐渐衰退，而绞杀植物却根深叶茂，欣欣向荣。鏖战结束，大树被绞杀，根子烂掉，成了绞杀植物的养料。参天大树的根子一烂，树身经不住风吹雨淋，慢慢腐朽、剥落、消失。而那绞杀植物则留在原地，象个空筒。此时的绞杀植物简直成了不可一世的胜利者，它们的网状根便互相愈合。于是，在原来参天大树的地方，代之而起的是独立生长的绞杀植物。这场你死我活的争夺战可以经历十多年，以至几十年。

绞杀植物不但是西双版纳热带雨林中的特殊景色，而且也是非洲、印度和马来西亚雨林中的常见植物。绞杀植物以桑科的榕属植物为最多。在热带雨林中，死于绞杀植物的乔木很多，例如菩提树、红椿、白椿、龙脑香、天料木和团花树等。

稀奇古怪的根

植物的茎往上生长，根扎向地里，这是人们所熟知的自然现象。我们从地里拔一棵大豆和一株小麦来看看它们的根，发现大豆有一条粗大的主根和许多较细侧根，而小麦的根是胡须状的，叫做须根。这两类根在植物中是最常见的。

在自然界中还有许许多多稀奇古怪的根，有的悬空倒挂；有的朝天挺立；有的象块大板或水壶；有的能够“爬行”；有的能不劳而获；有的却成了“粮仓”……。这些形形色色的根，叫变态根，它们的构造和功能也发生了很大的变化，有时竟使你认不出它们也是植物的根了。花样繁多的

根给植物世界增添了色彩。

你大概还记得前面介绍过的榕树的气生根的模样吧，它们刚从树干或枝条上出生时，都是悬挂在空中的。此外，在兰科植物中，许多种类也具有悬空而长的气生根。长有气生根的植物多生长在雨量多、气温高的热带雨林区。气生根与普通的地下根不同，没有根毛和根冠，它们悬在半空能够吸收湿热空气中的水分，也能进行呼吸。

我们常见的普通根都是朝下生长，可是有的植物的根偏偏朝天生长，叫做朝天根也叫呼吸根。最典型的朝天根植物是生活在印度、马来西亚和我国海南岛沿岸的海桑树。在它



图3 海桑树主干附近朝天生长的呼吸根

树干附近的地面上，能看到许多象竹笋一样的呼吸根。这些呼吸根是从地下的根部长出来的，它们穿过淤泥，冒出地面，背地而长，根部暴露在空中，活象一根根打入泥里的木桩子。呼吸根质地松软，顶端有孔，表面和内部的孔洞互相连通，便于通气。呼吸根内部的海绵状通气组织特别发达，不但可以吸收空气中的氧气，而且还能吸收大气中的水汽，即便长时间的被海水淹没，它们也不致于因缺氧而憋死于淤泥之中，照样能继续生长发育。这种呼吸根还具有很强的再生能力。

玉米是我们常见的一种作物，它跟小麦一样长了很多须根。夏天，你往玉米地里走走，可以发现玉米秆下部的节上向周围又伸出许多不定根，它们向下扎入土中。玉米的不定根长得结实粗壮，它们的厚壁组织发达，能起到帮助玉米秆稳固直立的作用，所以也叫作支持根。

还有一种奇怪的根，它会爬树或爬墙，不知你见过没有。有人可能会说，那不就是爬山虎吗。错了。你若仔细观察就会发现，爬山虎纵然会爬墙而走，可它靠的不是根，而是卷须顶端的吸盘。我们这里要讲的靠根“爬行”的植物叫常春藤，它是一种常绿木质藤本，幼时生有无数气生根。翻开藤叶，在茎上长叶部位附近可见到一小丛一小丛的不定根，样子很象刷子。这种刷子状的幼根，能分泌胶水状的物质，它们就凭借这种粘性物质粘附在树干或墙壁上，当胶水样的物质干燥以后，这些不定根就被紧紧地粘在树干或墙壁上。常春藤的茎就这样边粘边向上攀援，终于爬上了树干或墙壁的高处。这种不定根也叫作攀援根，当然也算气生根的一种。由于常春藤能依靠攀援根往上爬行，因此，《植物名

实图考》中称之为“百脚蜈蚣”。常春藤属于五加科的植物，而爬山虎属于葡萄科，两者虽然都能攀援它物向上生长，但是各有巧妙不同。

常春藤和爬山虎这两种植物，都是独立生活的藤本植物。在藤本植物中，菟丝子的生活方式个别，它专吃“现成饭”，你别看它的地下根早就死去了，但是，它的茎上却生出许许多多的寄生根，它依靠这些寄生根过着不劳而获的生活。菟丝子的寄生根很象一个个小小突起的“疖子”，它们伸入到寄主茎、叶的表皮里，甚至可以到达木质部和韧皮部。寄生根中的导管末端有一些小型细胞，有吸收功能，它们跟寄主茎、叶的输导组织巧妙地连接在一起，可以源源不断地“吮吸”寄主体内现成的养料，从而养活自己。因此，这种寄生根也称为吸器。更为奇怪的是，当寄主被菟丝子弄得快接近死亡时，菟丝子的茎与茎之间常常互相缠绕，产生寄生根，从自身的其它枝上吸取养料，以供开花结实、产生种子的需要。

在稀奇古怪的根中，体型巨大的要算是板状根了。热带雨林中的许多树木，如见血封喉、麻楝树、臭楝、香龙眼等，主干高达40—50米以上，树干上下几乎一般粗细，树干基部经常向四周长出大板子样的根来，这些板状根大得出奇，高达3—4米，最高的可达到8米。这种板状根，如同电线杆周围架起的支柱，它们稳固地支撑着巨大的树干，使参天大树拔地而起，稳如泰山。所以，板状根也可以说是一种支持根。

在植物世界中，还有一些更为奇特的根，例如，带水壶的根和靠叶子供水的根。