

植物世界

趣味世界知识

主编/陈于许 日秀国 朋魁良



海南国际新闻出版中心

11



* T171764 *

趣味世界知识

主编/陈日朋
于秀魁
许国良

海南国际新闻出版中心

[琼]新登字 05 号

责任编辑:于明江

趣味世界知识

植物世界

主 编:陈日朋等

*

海南国际新闻出版中心出版发行

地址:海口市海府一横路 19 号华宇大厦 1201 室

邮编:570203 电话:(0898)5371546 传真:(0898)5371264

湖南新弘印务有限公司印刷 新华书店经销

*

1997 年 5 月第 1 版 1997 年 10 月第 2 次印刷

开本:787×1092 毫米 1/32 印张:75

字数:1500 千字 印数:10,001—20,000

ISBN 7-80609-555-1/G·333

(全套 15 册) 定价:80.00 元

目 录

苔藓的生命力	(1)	眼镜蛇草传奇	(40)
开路先锋	(2)	流落荒野的曼陀罗	(42)
“树蕨氏族”的树蕨	(4)	最古老的纸	(44)
海藻将拯救人类	(5)	不怕剥皮的软木树	(45)
指南草与指北花	(7)	树结蕃茄	(47)
黑色花	(8)	产糖的树	(48)
依兰香花之王	(9)	宣纸与青檀树	(49)
世界上最大的花朵	(10)	植物驱敌和守土	(51)
花中西施——杜鹃花	(12)	“植物猫”与“鼠见愁”	(53)
花开花落随人意	(13)	能预报地震	(55)
无花果并非无花	(16)	气象树	(58)
迎春花香白玉兰	(17)	胡蝶外传	(59)
花中之花与果中之果	(18)	花钟	(61)
长命百岁的百岁兰	(20)	植物报时	(62)
晨白夕红木芙蓉	(22)	树木的眼睛——年轮	(64)
盍兰巧设水牢	(23)	树木年轮——无字史书	(65)
隐身有术生石花	(25)	年轮记录历史上的天灾	(67)
善于模仿的眉兰	(27)	树木的历史档案	(69)
开花变色为哪般	(29)	席尔德巴赫的树木图书	(71)
天下无双独此花	(31)	捉虫吃肉的植物	(73)
最大的叶子	(33)	引诱动物传播花粉	(75)
含羞草何以含羞	(35)	大气污染的先知	(76)
风滚草：草原上的流浪汉	(36)	树叶代纸	(78)
地上铜草地下铜矿	(38)		

竹子与乐器	(80)	植物以守为攻	(117)
中国竹文化	(81)	空中植物	(119)
千姿百态竹世界	(83)	植物也要睡眠	(120)
肥城肥桃	(85)	无声的“杀手”	(122)
果中之王榴莲	(86)	从睡神到死神	(124)
巧克力与可可树	(88)	开花意味着生命结束	(126)
琼浆玉液桦树汁	(89)	为植物谱写乐曲	(127)
免费提供饮料	(91)	抗旱英雄	(129)
改变味觉的神秘果	(92)	植物的呼吸	(131)
旷世奇冤缅甸魂	(94)	平等互惠	(133)
水果之王	(95)	与蚊共生	(134)
天然维生素的宝库	(97)	印第安人的魔球	(136)
干果之王	(99)	植物的利他与排他	(138)
热带佳果木菠萝	(100)	植物御敌	(139)
猴面包树被人崇拜	(102)	印第安人咀嚼金鸡纳树皮	(141)
花粉——自然界的信息库	(104)	中药大黄与形体美	(142)
植物杀手	(106)	《太平广记》中的黄精	(144)
开花后就死亡的植物	(108)	真菌与昆虫的杰作	(145)
地球上最高的植物	(109)	肉豆蔻岛	(147)
植物王国的剥削者	(111)	王昭君与楠木井	(149)
改变性别的植物	(113)	独木成林	(151)
植物间无声的“化学战”	(114)	没有叶子的树木	(152)
植物自卫武器	(116)	长寿树银杏	(154)
		秘鲁古墓中的彩色棉籽	(155)

苔藓的生命力

苔藓是一类体小形微的植物，默默地生长在墙头砖瓦上。庭前宅后，绿绒片片。“苔痕上阶绿，草色入帘青”，这首著名的古诗就是苔藓的写照。人们常将苔藓点缀在盆景、假山上，使它显得郁郁葱葱。除了用来点缀盆景和园林外，世界上有些地方还直接将它作饰物。在上一世纪，美国波士顿的妇女，喜欢用一种鲜红的茎、淡绿色的叶，主茎纤长，分枝茂密的大绢藓装饰在帽子上，显得高雅。生活在北极圈的爱斯基摩人，常用长毛砂藓作灯芯，将它浸在海豹油中，点燃作照明用。在16世纪的欧洲，苔藓也被广泛应用于造船和建筑业上。如航海业较发达的荷兰，当时就从比利时进口藓类，将它先用柏油浸泡，然后塞进船缝之中，以防木船漏水。在北欧，淡水水域中大量生长着一种称为水藓的水生植物。人们在造屋时，将其塞在烟囱与墙壁之间，据说这样既隔热，又可防火。

苔藓生命力旺盛，有时竟能鼓舞人们的斗志。英国有位名叫曼哥·派克的旅行家，一次旅行经过阿拉伯，不幸因误会而被当地人俘获，关押四个月后释放。

可是，他要返回伦敦，得经过3 000多公里的长途跋涉。病魔缠身，一无所有，他失去了生活下去的勇气。他无法摆脱困境，只有坐而待毙。突然他惊奇地发现，在他身体周围生长着一丛丛生机勃勃的苔藓。在这荒凉的世界，没人照料，没人浇灌，它全靠着自己的力量与自然界作顽强的斗争，坚强地活了下来。相比之下，他感到十分惭愧。于是他勇敢地站了起来，继续前进，经过19个月的艰苦行程，终于回到了伦敦……

开路先锋

地衣约有15 000多种，它是植物界中很特殊的一类植物，是藻类和菌类两种植物的共生。真菌从周围环境吸收水和无机盐给藻类使用，含有叶绿素的藻类能借光合作用制造养料，供真菌生长需要。两者相得益彰。

由于这种巧妙的结构，使地衣具有特殊的化学物质和生态习性，因而对于各种自然条件有着顽强的适应能力。它们常是生存竞争中的“优胜者”。对于生活环境，它们似乎毫不讲究，从潮汐滩涂到百花不能立脚的裸岩绝壁，从古老的荒地到严寒的两极，到处可

见到它们的踪迹。甚至在玻璃、铁器、搪瓷和纺织品上，它们都可落脚生根。因此，人们称赞地衣是植物界的拓荒者。

地衣在不良的环境下，往往停止生长，处于休眠状态，待到条件好转时才恢复生长。所以，它们的生长速度十分缓慢。一位美国植物学家曾对地衣的生长情况进行追踪测试，发现有些地衣的直径9年仅仅增长2厘米。

地衣的用途十分多样。在北欧，许多地方的居民主要靠驯鹿为生。当漫长的秋冬季节降临时，天寒地冻，百草不长，就只能采集地衣作为驯鹿的食物。中国和日本有一种珍贵的食品——石耳，就是生长在悬崖绝壁上的一种地衣。不同种类的地衣在世界各国还是土产食品原料。例如，冰岛人把地衣粉加在面包、粥或牛奶中吃。法国用地衣制造巧克力糖和粉糕，有的国家还用地衣酿酒。

许多地衣还具有抗菌素。李时珍的《本草纲目》，就记载了地衣的许多药用价值。至今，我国中医还把松萝用来作祛痰剂，治疗溃疡肿、头疮、寒热等症。此外，地衣还可用来作为染料。在古希腊时代，有人就用它染布。地衣对污染了的空气也非常敏感。有人做过试验，当每立方米的空气中二氧化硫的含量达到0.23毫克时，地衣29天之内就会全部死亡。目前人们把地衣当作监测空气污染程度的一类指示植物。

“树蕨氏族”的树蕨

“树蕨氏族”是克木人二十几个氏族中的一个。克木人是我国尚未确定族系的民族集团之一，共有1700多人，散住在西双版纳的低沟谷雨林区。“树蕨氏族”的由来是这样的：据说以前有个人从山上归来，路过一条大河，河水湍急，无法渡过。当他为渡河发愁的时候，忽见一棵树蕨横在河中，许多蚂蚁沿树过河。他想，蚂蚁都可沿树过河，难道我独自一个就不能过去吗？于是，他就踩着树蕨过河，没想刚走到河中间，树蕨断了，这人落水而死。从此他的后代就称为“树蕨氏族”了。他们把树蕨作为自己氏族的标志，也就是所谓的“图腾”。

像其他氏族的克木人一样，对于代表其氏族的标志，怀着十分敬畏的感情，并认为破坏标志植物就是对不起祖先。所以尽管树蕨氏族的人数不多，但是在长期的历史过程中，他们对当地的树蕨精心保护，因此使得这种古老珍贵的植物长期繁衍、经久不衰、绵延至今。

树蕨也称“桫欏”，为高大的蕨类植物，属于珍稀

植物，在已公布的《珍稀濒危保护植物名录》中被列为一级保护对象。主要产地是贵州、四川、广东、台湾，云南西双版纳的低山沟谷雨林中也有分布。

远古时代的气候与现在不同，即使东北地区都很炎热，生长着许多热带和亚热带植物，其中蕨类植物极为茂盛，树蕨也四处都有。可是在地球的长期变化过程中，特别是第四纪冰川时期的出现，使得树蕨因受不了寒冷和干旱而日趋消亡。西双版纳由于其特殊的地理位置，没有受到第四纪冰川的影响，温度下降比其它地方小，因而成为许多喜热植物的避难所，树蕨也在这儿幸存下来了。树蕨属高等植物，有根、茎、叶的分化，但是不能开花结果，比有花的高等植物又次一等。所以它既是地球历史变迁的见证，又是植物由低等向高等进化的桥梁，被称为“活化石”，具有重要保护价值和科学价值。

海藻将拯救人类

在日本，海带产于北海道，可是关西地方的居民却喜食它。传说日本战国时代末期的名将丰臣秀吉，在修建大阪城时，从日本海运来大批海带。它将海带浸

湿铺在地面上，不一会儿海带就分泌出滑溜溜的粘液。这样运送筑城墙的巨石时就减少了摩擦力，大大减轻了劳动力。有趣的是，大阪人将使用后的海带红烧成为美味佳肴，一直延续至今。

海带本身是食物纤维，由称为海藻酸的酸性多糖类，与钠、钾等结合，变成水溶性。食物纤维分溶于水和不溶于水两种，而海带兼有两者的食物纤维。其中海藻酸有各种生理作用。首先，海藻酸在大量摄入水后成胶状，有助于钠的排泄，保持体内的矿物质平衡，起到了保持健康的作用。其次，它还有防御致癌物质的作用，抑制肿瘤增殖，以及降低胆固醇。

在同样的多糖类中，海带含有一种特有硫酸基的岩藻多糖类。这种岩藻多糖也有抗肿瘤的效果，但是根据硫酸基的数目不同，其效果也不一样。另外根据海带的产地或生长期，其结构和活性也不一样。现在知道含9%左右硫酸基的岩藻多糖其抗肿瘤活性最强。

在将岩藻多糖投喂老鼠的实验中，显示出对抑制癌病变的发展，延长生命的效能。对此目前正在研究中，期待能揭开岩藻多糖抗肿瘤功效的机制。

很久以来，人们就知道海带中所含的碘为构成甲状腺激素的原料。日本人患甲状腺肿的人异常少，这与常食海带等海类有关。其次，海带的海藻酸具有较高的离子交换性，与体内的重金属或放射性物质结合，有助于将那些有害物质排泄出体外。已有研究报道指出，海藻酸提高了放射性物质锶的排泄，而且与钾或镁等人类必需的矿物质的结合弱。此外，研究者从裙

带菜的雌株的多糖类中也发现有抗病毒作用的物质。据说对艾滋病也在某种程度上有效。有些学者预言,今后拯救人类的物质从海藻中发现的可能性很大。

指南草与指北花

因为指南针,远航时带上它可以不用担心迷失方向。然而植物也能指示方向。干旱的草原上,生着一种名叫野葛苣的小草,这种小草便能指示方向。它的叶子垂直地排列在茎的两侧,刀刀似的叶边向上,与地面相垂直,大致按南北方向排列,好像磁针指着南北方向一样。因此,它们被称作“指向植物”,如果在草原上迷失方向,可依照这种植物来辨别。在北方草原上,除了野葛苣可作为指示植物外,蒙古菊、草地麻头花等植物,也能指示方向。

野葛苣的叶子为什么南北排列呢?一般植物的叶子总是向水平方向伸出,这样叶面能多接受些阳光,对植物的光合作用有利。但是,草原地区地面开阔,夏天骄阳似火,直射光强烈,因为阳光烤晒,蒸腾作用强,水分散失得太快太多,这对植物生长是不利的。野葛苣的叶子如此排列,一方面可以回避直射的日光,避

植物世界

免灼晒；另一方面可以接受早晨和傍晚的斜射光。这类植物的叶子背面和腹面几乎受着等量的光照。所以它们叶子的内部构造也发生了相应的改变。背腹两面都能进行旺盛的光合作用，制造营养物质。

指向植物的叶子直立地穿插在其他草叶之间，充分利用了草地空间，在单位面积的草原上，容纳了更多的草类。可见，这种特点也是草原植物对环境适应的一种表现。如果离开草原这种环境，指向植物的叶子也会和一般植物的叶子一样，叶片平伸展开来，当然也就不能指示方向了。

世界上不但有“指南草”，还有“指北花”。“指北花”生长在非洲南部的大沙漠里，由于它们居住在赤道以南，总是从北面接受阳光，因此，花朵总是朝北生长。它的花茎较硬，花朵不能像向日葵的花盘那样随太阳转动，所以，指示方向很准确。在沙漠中旅行的人们，常常依靠“指北花”来辨别方向。这种植物生长很慢，一年只能长 3.2 毫米。

黑色花

自然界纷繁复杂，在庞大的植物界中，有各种奇

植物世界

花异草，每到夏季，各种鲜花盛开，争芳斗妍，装点着大自然。可是，你若仔细观察一下，在这些花中很少见到黑花。那么，自然界中黑色花稀少的奥秘在哪里？经过有关专家长期观察和实验，终于弄清了这一奥秘。原来太阳光是由7种光组成，分别为红、橙、黄、绿、青、蓝、紫光。它们的波长不同，所含的热量也不同。花的组织，尤其是花瓣，一般都较柔嫩。易受高温伤害。自然界中红、橙、黄色的花较多，这是由于它们能反射阳光中含热量较多的红光、橙光、黄色光，不引起灼伤，自我保护的结果。而黑色花则相反，它可以吸收全部的光波，这样，在太阳光下升温快，花组织容易受到灼伤。这就是黑色花稀少的奥秘。在长期的进化过程中，经过自然选择，黑色花的品种越来越少，所剩无几。有关专家对4 000多种花进行统计，发现只有8种是黑色的。在植物界黑色花如此之少，反倒使它身价倍增，成为花中珍品。

依兰香花之王

依兰是热带芳香植物中最重要的一种。它常年开花，花香持久。初开花朵青绿色，盛开时淡黄色，香

植物世界

气浓郁，有香花之王的美誉。

依兰花朵提取的精油，广泛应用于配制香水、香皂、发油等。我国年需要精油 10 吨，几乎全部需要进口。依兰是香料工业急需发展的香料植物。依兰原产于印尼、爪哇、菲律宾等地。现广植于东南亚和热带非洲。我国已有上百年的引种历史。依兰用种子繁殖，12 月～1 月份采种育苗，当年秋季苗高 40～50 厘米时，出圃定植。种后前 3 年，利用行间套种高秆作物，如高粱、玉米等遮阴。植后 5 年开始开花。产花量随树龄增长逐年增多。管理得好的种植园，经济年限在 50～100 年。在依兰花盛开初期，采收当天用水上蒸馏或水中蒸馏，每锅蒸馏 18 小时。鲜花精油获得率 1.8～2.0%。依兰油化学成分有 30 余种，决定特征性香气的成分主要有苯甲酸、甲酯、对——甲酚甲醚、芳樟醇、乙酸苯酯和乙酸香叶酯。油色淡黄，具有浓郁、愉悦、持久的花香气息。因而被誉为“香花之王”。

世界上最大的花朵

阿诺蒂大草花是世界上最大的花，生长在苏门答腊岛和婆罗洲。它是由英国探险家拉菲尔斯和植物学

——植物世界

家阿诺德于1818年5月20日，在苏门答腊岛西南部雨林中发现的。这种花的直径有一米左右，重6.7斤。五片火红的花瓣上散布着淡色凸起的斑块，犹如红丝绒上镶嵌名贵的淡黄色钻石，十分华丽。这种巨大的花，既没有根，也没有绿色组织，而是寄生在雨林枯叶层中葡萄科野生藤的根部，或茎的下部。现在这种世界上最大的花朵，已濒临绝种。这是因为它们赖以生存的热带雨林的面积，受人类采伐木材、开拓种植园、开辟居地的影响而日益缩小。因此，印尼政府正在组织各国植物学家探寻和保护这种植物。阿诺蒂大草花的种子如何发育尚不清楚，但花丝组织慢慢从藤里面伸展出来，显然不会危害寄主。经过一年半的时间，芽钻出茎皮膨胀起来，直径约5厘米。新芽要长9个多月才开花。花底座是葡萄藤的木质结构组织。花开4天后就逐渐枯萎，此时散发出的恶臭气味，很快把传花粉的苍蝇吸引来。花瓣卷缩变黑，在几周内软化成粘性糊状物。若是授过粉的雌花，就会剩下带有子房的柱状物。它在7个月内逐渐腐烂。腐物中含有无数粒种籽。一朵雄性阿诺蒂大草花约有80个花药，分泌出粘性的黄色花粉，被硬短毛包围的性器官会在花粉下面产生授粉剂。在隔膜下方，有一层长满粗毛、深红色的组织，叫小鳞片，能发出吸引苍蝇的强烈气味。当地传说阿诺蒂大草花具有特殊的功效，从芽中提取的汁，是妇女分娩后收缩子宫、恢复体形的良药。虽然这种世界上最大的花散发出来的气味不是幽香，而是恶臭，但有幸能看见这短暂奇观的人，往往不是

为它的气味所吸引，而是被它的美丽所诱惑。

花中西施——杜鹃花

杜鹃有人称它为“木本花卉之王”。诗人却赞其为“花中西施”。

“花中西施”出自大诗人白居易的诗句：“花中此物是西施，芙蓉芍药皆嫫母”。意思是杜鹃乃花中西施，相比之下，芙蓉、芍药都不过是老太婆了。杜鹃花之所以常为骚人墨客所吟咏，除其自身特有的风韵外，与白居易的赞诗分不开。白居易对杜鹃是偏爱的，除上述诗外，还写有《题山石榴花》、《喜山石榴花》、《题孤山寺石榴花》、《戏问山石榴》等诗篇。在这些诗作中，诗人除以精湛的技艺对石榴花尽力讴歌外，还表现了诗人对种植石榴的极浓的兴趣。

杜鹃多数为小乔木或灌木，也有高大的乔木。杜鹃花是个大家族，全世界有 850 多种，主要分布在亚洲、欧洲和北美洲。大洋洲仅有一种。非洲和南美洲则无分布。我国是杜鹃花的主要产地，约有 460 余种，分布极广。从台湾到大小兴安岭，从东海之滨到青藏高原，到处都有它的身影。因其生长环境多样，形成

植物世界