

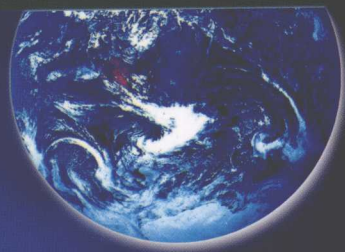


中学生趣味百科

——带你探索奇趣世界

ZHONG XUE SHENG QU WEI BAI KE

——DAI NI TAN SUO QI QU SHI JIE



NLIC2970825270

汤仁荣 编著



金盾出版社

JINDUN CHUBANSHE

中学生趣味百科——

带你探索奇趣世界

汤仁荣 编著



NLIC2970825270

金盾出版社

内 容 提 要

本书为广大中学生介绍了众多新奇、有趣的小知识,内容包括迷人的植物乐园、奇妙的动物世界、美丽的自然风光、罕见的地理奇观、璀璨的宇宙星空、难解的历史迷雾、独特的民俗风情、神秘的原始部落。本书语言简洁,内容生动,集科学性、知识性、趣味性于一体,不仅对你认知和改造世界有很大帮助,而且会让你在探索的过程中发现世界很神奇!

图书在版编目(CIP)数据

中学生趣味百科:带你探索奇趣世界/汤仁荣编著.--北京:金盾出版社,2012.6

ISBN 978-7-5082-7485-0

I. ①中… II. ①汤… III. ①科学知识—青年读物②科学知识—少年读物 IV. ①Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 033620 号



金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:北京天宇星印刷厂

装订:北京天宇星印刷厂

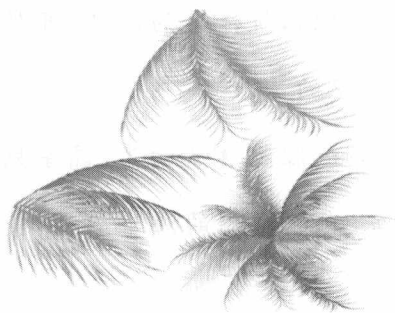
各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:11.5 字数:200千字

2012年6月第1版第1次印刷

印数:1~6000册 定价:23.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



序言

自古以来,人类就没有停止过对世界的探索。之所以如此,一是由于好奇心,二是由于人类与生俱来的趋利避害的心理。

这让人首先想到了祖先们对火的探索。在原始社会,火山爆发、闪电雷击引起森林大火,祖先们感到非常恐惧。但在险恶的生存环境下,他们很快发现,越靠近火越感觉温暖,而被火烤过的猎物味道更加鲜美。他们尝试着保存自然火种。随着时间的推移,他们又发现摩擦起火的现象,于是发明了钻木取火。恩格斯曾说:“摩擦生火第一次使人支配了一种自然力,从而最终把人同动物界分开。”之后,又经过长期的探索,人类终于真正掌握了火的奥秘。

人类对火的探索,是一个由恐惧到认识再到使用的过程,是一个征服自然的过程,是一个认识世界、改造世界的过程。

探索对人类具有重要意义。因此,作为中学生你应该注意培养自己的探索精神。探索能拓宽你的视野,增长你的见识,提高你的思维能力,增进你对身边事物的了解,能动地改造你的主客观世界。

请随编者走进本书,本书将带你探索妙趣横生的奇趣世界。

这里有迷人的植物乐园:易害羞的含羞草,神奇的笑树,会流血的树,可爱的“鸡蛋树”,可怕的“吃人树”,不畏火燒的“英雄树”……

这里有奇妙的动物世界：憨态可掬的大熊猫，筑怪巢的犀鸟，开屏的孔雀，善于伪装的鱼，爱憎分明的海豚，童话里的美人鱼……

这里有美丽的自然风光：美丽的雨后彩虹，朦朦胧胧的雾，晶莹剔透的露珠，巍峨挺拔的高山，鬼斧神工的瀑布，真假难辨的海市蜃楼，美丽奇异的极光……

这里有罕见的地理奇观：诡异的沈阳怪坡，美丽的“月牙泉”，令人生畏的“魔鬼谷”，神奇的“巨菜谷”，恢宏的埃及“金字塔”，充满悬念的英国“巨石阵”，诡秘的“百慕大三角”……

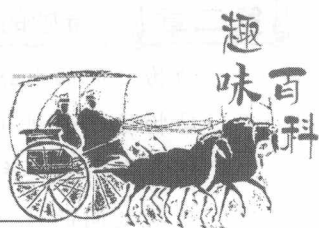
这里有璀璨的宇宙星空：壮观美丽的银河，神秘的黑洞，美丽的流星雨，居无定所的北极星，跑得飞快的水星，蓝色的海王星，被开除行星籍的冥王星……

这里还有神秘的原始部落：与世隔绝的图瓦人，古老的非洲穆尔西人，身材矮小的俾格曼人，纳米比亚辛巴族“红泥人”，住在树上、吃虫子的科罗威人……

……

请你以一颗好奇心来面对这里的一切，去认识和探索这里的一切奥秘。相信，这次奇趣世界探索之旅，不仅对你认知和改造世界有很大的帮助，而且你会在探索的过程中发现，我们的世界很神奇，我们的生活也很有趣！

编者



第一章 迷人的植物乐园

千姿百态的植物睡眠	(1)
植物出汗的秘密	(2)
植物发光是怎么回事	(3)
世界植物之最	(4)
千奇百怪的人面植物	(5)
能吃虫子的强悍植物	(6)
植物王国的数学奥秘	(7)
会发热的植物	(8)
古怪的冬虫夏草	(9)
含羞草因何害羞	(9)
浑身是宝的“怕痒树”	(10)
神奇的笑树	(11)
爱吃醋的树	(11)
会流血的树	(12)
可爱的“鸡蛋树”	(13)
叫人垂涎的“奶树”	(13)
可怕的“吃人树”	(14)
罕见的“拍手树”	(15)
醉人的“酒树”	(15)
会结面包的“面包树”	(16)
奇怪的“光棍树”	(16)
神奇的“海椰子”	(17)
不畏火燒的“英雄树”	(18)

第二章 奇妙的动物世界

动物之间的联络信号	(19)
动物尾巴的妙用	(21)
动物冬眠的奥秘	(23)
动物之间的浪漫爱情	(23)
恐龙灭绝之谜	(25)
憨态可掬的大熊猫	(26)
鸟类迁徙为何不迷航	(28)
世界上最大和最小的鸟	(29)
筑怪巢的犀鸟	(30)
孔雀因何开屏	(32)
斑马身上怎么会有条纹	(32)
螳螂的生与存	(33)
敢吃大鱼的小鱼	(34)
会放电的鱼	(35)
会发光的鱼	(36)
善于伪装的鱼	(37)
会变脸的章鱼	(38)
雄海马如何怀孕生子	(39)
爱憎分明的海豚	(40)
童话里的美人鱼	(41)
海上侦察兵——海蜇	(42)
海洋霸主——大白鲨	(43)
鲨鱼的克星——比目鱼	(44)
蓝血活化石——鲎	(45)
海中蝙蝠——蝠鲼	(46)
水中狼族——水虎鱼	(47)

第三章 美丽的自然风光

天空到底什么颜色	(48)
风是怎样刮起来的	(49)

雨是如何形成的	(50)
雷电功大于过	(51)
美丽的雨后彩虹	(51)
凶猛迅捷的龙卷风	(53)
云是怎样形成的	(54)
朦朦胧胧的雾	(55)
晶莹剔透的露珠	(55)
霜是怎样形成的	(56)
天空飘落的美丽雪花	(57)
冰雹是如何形成的	(58)
巍峨挺拔的高山	(58)
种类不一的盆地	(59)
荒凉缺水的沙漠	(60)
鬼斧神工的瀑布	(61)
星罗棋布的湖泊	(63)
五光十色的岛屿	(64)
美丽壮观的海洋	(65)
潮涨潮落的规律	(66)
地震是如何发生的	(67)
火山为什么会爆发	(68)
温柔恐怖的雪崩	(69)
海市蜃楼是真还是假	(70)
美丽奇异的极光	(71)
神奇的极昼极夜现象	(72)

第四章 罕见的地理奇观

诡异的沈阳怪坡	(73)
西安小雁塔的“离合”	(74)
神奇的白溢古寨	(75)
南澳岛神秘古井	(77)
美丽的“月牙泉”	(77)

千岛湖水下古城	(79)
四川龙大湾的奇怪现象	(80)
荆江为何“九曲回肠”	(81)
金沙江为何急拐弯	(82)
神秘的“无底洞”	(83)
令人生畏的“魔鬼谷”	(84)
神奇的“巨菜谷”	(85)
恢宏的埃及“金字塔”	(86)
充满悬念的英国“巨石阵”	(88)
复活节岛上的神秘雕像	(90)
“不沉潭”为何不沉	(91)
迷离的高黎贡山湖泊	(92)
好望角为何好望不好过	(93)
诡秘的“百慕大三角”	(94)

第五章 璀璨的宇宙星空

鸡蛋还是斗笠	(96)
宇宙几岁了	(97)
宇宙末日的秘密	(98)
壮观美丽的银河	(99)
神秘的黑洞	(100)
生命之源——太阳	(100)
太阳几岁了	(102)
太阳耀斑是怎么回事	(103)
日食是如何形成的	(103)
地球的卫士——月球	(104)
月球能成为未来的能源基地吗	(105)
月球上的无水喷泉	(106)
月亮为什么会有阴晴圆缺	(107)
星星为什么总是眨眼睛	(108)
青壮年恒星的秘密	(108)

老年恒星的秘密	(109)
恒星的最后归属	(110)
天上下起星星雨	(110)
著名的扫帚星	(111)
居无定所的北极星	(112)
调皮的脉冲星	(113)
恐怖的“地狱”——金星	(113)
一颗液体星球——木星	(115)
跑得飞快的行星——水星	(116)
充满神秘的“小地球”——火星	(117)
最疏松的行星——土星	(118)
躺着自转的行星——天王星	(119)
美丽的蓝色星球——海王星	(120)
被开除行星籍的星星——冥王星	(121)

第六章 难解的历史迷雾

“北京人”头骨下落何方	(122)
秦始皇陵地宫 6 大谜团	(123)
“兵马俑”是如何制作的	(123)
西夏王陵 4 大谜团	(125)
楚河汉界今何在	(126)
赤壁古战场究竟在何地	(126)
充满神秘的“八阵图”	(128)
成吉思汗陵墓之谜	(129)
清昭陵 3 大未解之谜	(130)
乾陵石像为什么没有头	(130)
武则天为什么要立“无字碑”	(131)
精绝国是如何消失的	(132)
三星堆珍宝迷雾	(133)
马王堆女尸为何不腐	(134)
神奇的越王勾践剑	(135)

陡峭岩壁上的古崖居	(136)
令人不解的南美人像	(137)
巴比伦古城的奥秘	(138)
被火山淹没的庞贝古城	(139)
富饶的苏撒古城	(140)
壮观的印度泰姬陵	(141)
东方奇观吴哥古城	(142)

第七章 独特的民俗风情

傣族“泼水节”	(144)
彝族“火把节”	(146)
土家族“摆手舞”	(148)
鄂伦春族礼仪	(150)
土家族迎宾礼	(151)
热情的维吾尔待客礼	(152)
彝族少女“换裙”仪式	(153)
隆重的潮汕成人礼	(155)
长角苗跳花坡习俗	(156)
云南“十六怪”	(157)
客家“崇九”风俗	(159)

第八章 神秘的原始部落

与世隔绝的图瓦人	(161)
荒漠深处的“大河沿村”	(164)
神秘的印第安人原始部落	(165)
古老的非洲穆尔西人	(167)
靠狩猎、采集生活的布须曼人	(168)
中非蒙贡坝“矮人部落”	(169)
“石器时代”的哈扎比部落	(170)
纳米比亚辛巴族“红泥人”	(171)
“月亮之子”佐埃人	(173)
住在树上的科罗威人	(174)



第一章 迷人的植物乐园

迷人的植物乐园里,有着无穷的奥妙。这里有千奇百怪的人面植物、有会流血的树、可爱的“鸡蛋树”、叫人垂涎的“奶树”,还有可怕的“吃人树”、会结面包的“面包树”、奇怪的“光棍树”……

千姿百态的植物睡眠

在动物王国中,睡眠是与食物和水同等重要的大事。从果蝇到现代人,大家都是如此。人和动物都要睡觉,那植物睡不睡觉呢?正确的答案是植物也睡觉。嘘!小声点,不要惊扰它们的美梦!

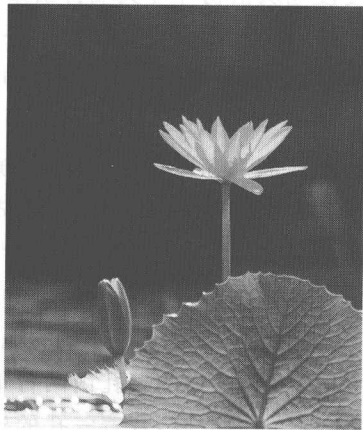
千姿百态的植物睡眠

到目前为止,科学家们发现的会睡觉的植物有合欢树、红三叶草、睡莲、花生、酢浆草、白屈菜、含羞草、羊角豆等。在这里,我们重点来看一下合欢树、红三叶草和睡莲这三种植物是如何睡觉的。

合欢树是一种落叶乔木,它的叶子日落而合、日出而开,跟人日出而作、日落而息一样,非常有趣。原来合欢树的叶子是由许多小羽片组合而成,在白天舒展而又平坦,可一到夜幕降临时,那无数小羽片就成对成对地折合关闭,好像被手碰撞过的含羞草叶子,全部合拢起来——这家伙原来是睡着了。

红三叶草,又名“红车轴草”、“红荷兰翘摇”,多年生草本植物,它长着三片小叶,开着紫色的小花。在白天有阳光时,叶柄上的三片小叶都舒展在空中,但到了傍晚时分,三片小叶就开始闭合,它们紧挨在一起,垂下头来准备睡觉。

睡莲又称为子午莲、水芹花,是属于睡莲科睡莲属的多年生水生植物,睡莲是水生花卉中的名贵花卉。外形与荷花相似,不同的是荷花的叶子和花挺出水面,而睡莲的叶子和花浮在水面上。睡莲因昼舒夜卷而被誉为“花中睡美人”。白天在水面上绽放的睡莲花,每到夕阳西下之时,它就像一个疲



花中睡美人——睡莲



倦的美人，闭拢花瓣，进入睡眠状态。在次日旭日东升之时，又像从睡梦中醒来，把美丽的花瓣慢慢舒展开来。

植物为什么会睡眠现象

植物的这种睡眠现象，引起了人们极大的兴趣。最近几十年，科学家们围绕这个问题，展开了广泛的研究。

最初，解释植物睡眠运动最广泛的理论是“月光理论”。提出这个论点的科学家认为，叶子的睡眠运动能使植物尽量少遭受月光的侵害，因为过多的月光照射，可能干扰植物正常的光周期感官机制，损害植物对昼夜长短的适应。但是，许多没有光周期现象的热带植物，同样也会出现睡眠运动，这一点用“月光理论”就无法解释了。

后来科学家们又发现，有些植物的睡眠运动并不受温度和光强度的控制，而是由于叶柄基部中一些细胞的膨压变化引起的，属于适应环境的一种保护性反应。例如，合欢树通过叶子在夜间的闭合，可以减少热量的散失和水分的蒸发，起到保温保湿的作用，而且，在遭遇暴风雨袭击时，它的叶子也会渐渐合拢，以防柔嫩的叶片受到暴风雨的摧残。

植物出汗的秘密

一到炎热的夏季，酷热难当，人们便会汗流浹背。不要以为只有人才会出汗，植物也会出汗。

夏季清晨，在野外，细心的人可以看到很多植物叶子的尖端或边缘，有一滴滴的水珠淌下来。很多人都以为这是露水，但若是再仔细观察，便会发现那些水珠是慢慢地从植物叶片尖端冒出来的，逐渐增大，最后掉落下来；接着，叶尖又重新冒出水珠，慢慢增大，最后掉落下来……一滴一滴的连续不断，像流汗一样。这肯定不是露水，因为露水应该分布于叶面之上。而这一颗颗的水珠无疑是从植物体内跑出来的。

我们都知道，如果把一盆植物放在炽热的太阳光下暴晒，一会儿的工夫它的叶子肯定会被晒蔫。在此，我们先来做个小实验：搬一盆植物放在炽热的太阳底下，再把一个玻璃杯倒扣在几片叶片上，过不了多久我们会发现杯壁上会出现一层细小的水珠。这种植物体内的水分通过叶子散失到体外的现象就是蒸腾作用。

这种现象是怎样产生的呢？其秘密在于叶子的表面——叶子的表面有许多气孔，大多数植物的气孔由两肾形的保卫细胞组成，这种细胞的内外壁厚度不同，靠着气孔的内壁厚，背着气孔的外壁薄。当保卫细胞因吸水膨胀时，较薄的外壁就伸长，细胞向外弯曲，于是气孔张开；当保卫细胞失水而体积变小时，外壁就拉直，气



孔也随之关闭。叶子就是通过这种渠道把汗水排出的。

另外,还有一个现象是“吐水”出汗。白天,植物在阳光下进行光合作用时,叶面上的气孔张开,一边进行气体交换,一边不断蒸发出水分。可到了晚上,光合作用停止,气孔也随之关闭,而植物的根仍在吸收土壤中的水分。如此一来,植物体内的水分就会过剩,为了维持体内水分的平衡,这些过剩的水便从衰老的、失去关闭本领的气孔冒出来。这种现象,在植物学上称为“吐水”。此外,植物还有一种排水腺,就像人体的“汗腺”一样,可以用来排出植物体内多余的水分。

与人类不同的是,植物的“汗”一般在夏季的夜晚才出,有时在空气潮湿、没有阳光的白天也会出汗。不同的植物品种,它的吐水量也是不相同的。据观测,芋头的一片幼叶,在适合条件下,一夜可排出150滴水左右的水,一片老叶更能排出190滴水左右的水,水稻、小麦等的吐水量也较大。

总而言之,植物出汗是为了保持植物体内的水分平衡,是为了使植物能正常生长,这是一种正常的生理现象。

植物发光是怎么回事

我们知道太阳会发光、星星会发光、电灯会发光、电视会发光,也见过会发光的动物,如萤火虫。可谁又见过植物会发光呢?那些会发光的树、会发光的藻类,它们体内到底存在什么秘密呢?

发光的柳树桩

在江苏徒县,人们发现一些能够在黑夜里闪烁着幽幽的浅蓝荧光的柳树桩,刚开始发现这种现象时人们大都觉得很奇怪,还对它产生了许多诡异的猜想。

后来,这一奇怪的现象吸引了科学家们的注意。他们对这些柳树桩进行了“体检”,并用它们身上的提取物培养出一种叫假蜜环菌的真菌。原来,柳树会发光全是因为这些假蜜环菌的缘故——假蜜环菌寄生在这些枯死的树桩上,并使木材腐烂。假蜜环菌的菌丝侵染了木材纤维以后,还分泌出一些可以分解木材的酶,这些酶又将纤维素、木质素转化为真菌能够吸收的小分子物质,如葡萄糖、酚类等各种营养物。在这些营养物质的不断补充下,又使得假蜜环菌的菌丝细胞开始不停地繁衍和长大,同时还积累大量能够产生荧光的物质。这些带荧光的物质在荧光酶的催化作用下进行生物氧化,并把化学能转化为光能,也就是人们所看到的生物光。因为这种真菌的菌丝体会发光,因此又有“亮菌”的雅号。

假蜜环菌多生长于江苏、浙江一带,它喜欢安身于一些树桩,用白色菌丝吮吸植物体内的养料。白天由于阳光照射的缘故,人们自然看不见它发出的光,而在夜



晚,就可以看见了。

“渔火”——海藻之光

“渔火”,对于长期生活和工作在海里的船员、水手们都不陌生。只要在天气晴朗的夜晚,大片大片闪着光的蓝绿色或乳白色的“渔火”便会呈现在海面上。这些出现在海面上的“渔火”并不是海底火山的问题,而是海里藻类、细菌和某些海洋浮游生物大量聚集在一起而形成的人们肉眼能看到的生物光。

不要小看了这种海藻之光,它可是一种高效率的冷光,它的光能转换率大于90%。这种生物光的波谱成分十分柔和,适合于人的眼睛,没有刺激作用,节能煤和节能电源就是仿生工程师通过对它的研究及进行生物光模拟而制造出来的。

世界植物之最

《吉尼斯世界纪录》记载了许多世界之最。不光人类有很多“第一”,动物也有,就连植物也有。现在就来讲讲植物的“世界之最”。

最大“头”的树

都说“大树底下好乘凉”,但能容纳乘凉人数最多的树是哪棵呢?这恐怕要数孟加拉的一种榕树,它的树冠可以覆盖15亩左右的土地,有一个半足球场那么大。这棵孟加拉榕树不但枝叶茂密,而且它能由树枝向下生根。这些根有的悬挂在半空中,从空气中吸收水分和养料,叫“气根”。多数气根直达地面,扎入土中,起着吸收养分和支持树枝的作用。

最粗的树

据相关资料显示,世界上最粗的树当属西西里岛的埃特纳山边的一棵叫“百马树”的大栗树。它树干的周长有55米左右,需要30多个人手拉着手才能围住。树下部有个大洞,采栗的人把那里当宿舍或仓库用。

最高的树

生长在澳大利亚草原上的一种高耸入云的巨树,它们一般都高达百米以上,最高的竟达156米,比美洲巨杉还高14米,相当于50层楼的高度,难怪人们把它称为“树木世界里的最高塔”。

开花最大的植物

在印度尼西亚苏门答腊森林里有一种花,花开放后的直径达 1.4 米,和我们吃饭的圆桌差不多大。它有 5 片又厚又大的花瓣,外面带有浅红色的斑点,每片花瓣长三四十厘米。一朵花有六七公斤重,花蕊像个面盆,可以盛五六升水,它的名字叫大花草,但这种世界上最大的花,一生只开一次花。

千奇百怪的人面植物

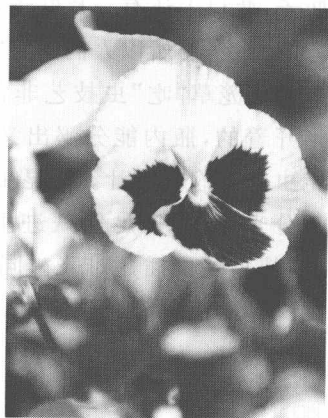
人面植物,第一次看到这个词的时候,大多数人会想起在《西游记》里提到的人参果,不过这是虚拟出来的事物。在现实中,真的有长得和人面一样的植物吗?别说,还真有。

人面果

在东非的肯尼亚东部山区,有一种叫“婆其格利德”的树,它结出的果实就被人称为“人面果”。这种果实上有些凸出的果疤,恰似人脸上的眼、鼻、嘴、眉、耳,而且分布得也如人的五官那么匀称。因此,整个果实看起来仿佛是一张小孩的脸,十分有趣。这种果实不但好看,而且味甜、核小、汁多、皮薄、肉厚,是夏季解渴消暑难得的佳品。

人面竹

竹子是南方最常见的植物,可是人面竹却是竹子世界中的珍品,也是人面植物中的佼佼者。人面竹数量稀少,到目前为止仅发现 42 株,生长于我国蜀南竹海风景区内。人面竹的竿部圆实光滑,不长一根枝杈,梢部则有密密的竹叶,从整体上看,像少女苗条健美的身影,故称为美人竹叶,大的直径约有 20 厘米,小的直径约有 10 厘米。这种与人一般高的“人面竹”,其节纹并不像其他竹子一样水平生长,而是斜着向上交错,上下节纹间略微相连,节面微凸,远远望去,就像一位妙龄少女丰腴的脸颊。



人面花

“芙蓉如面柳如眉”,白居易曾用这样的诗来形容

人面花



杨贵妃的美丽容貌。其实在现实生活中,不但有人长得像花一样,也有花长得像人一样。这种人面花的学名叫“三色堇”,原产地为欧洲中、北部地区,人面花叶片表面光亮平滑,花茎由顶部或腋部抽出,花色深浅搭配,加上花瓣纹路变化,因此让人看起来有一种错觉,有时看似人面,有时又像猫脸,所以也被人们称为“猫脸花”、“鬼面花”。

能吃虫子的强悍植物

虫子吃草肯定是再正常不过的事情,但草吃虫子这种事听起来就有些奇怪了。那么,什么样的强悍植物能把虫子吃下去呢?草连嘴巴都没有,它们又是怎么把虫子吃掉的呢?

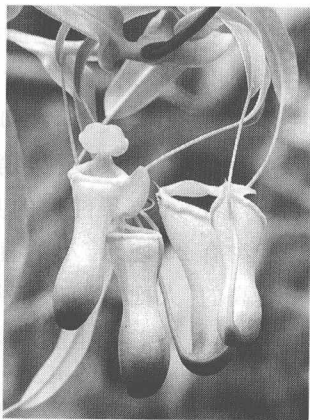
毛毡苔

1875年,达尔文在《食虫植物》一书中写道:“他曾把一段10毫米长的细头发丝,放在一种叫毛毡苔的食虫植物的叶子上,叶子的绒毛马上能感觉到,并立刻卷了起来,把头发按住。”达尔文还证实,只要在茅膏菜叶上落上一小段头发,重量仅0.8微克,就能使它作出反应。正是由于这些植物能感觉到如此微小的物体,它们能捕捉到极其微小的飞虫。

猪笼草

猪笼草属于热带食虫植物。猪笼草的叶子很长,叶子中间的部分延伸成细长的卷须,叶子的尖上,都悬挂着一个长长的粉红色的小瓶子,瓶口上还有一片叶子,相当于瓶盖,形状就像南方的猪笼子,所以人们叫它“猪笼草”。

猪笼草“吃”虫技艺非常巧妙。它的瓶盖平常是半开着的,瓶内能分泌出又香又甜的蜜汁,用来引诱小昆虫进去偷吃蜜汁。小昆虫飞来吃蜜时,常常因为笼口十分光滑,一失足便跌进里面,这时,瓶盖会马上盖紧,使小昆虫插翅难飞。同时,瓶子内壁分泌出一种又黏又稠的消化液,把昆虫化成肉汁,成为猪笼草的美食。



猪笼草

狸藻

狸藻是具代表性的水草。全身呈翠绿或黄绿色,它