

第一章 人性化植物

花草家族里的“音乐迷”

你是不是总叹息客厅里的花卉长势不旺、阳台上的观叶植物无精打采？也许你已经很尽力了，为它们定期浇水、施肥、防虫、修剪……可这些花草并不领情。

如果我告诉你这些花卉或许是因为你家电视机和音响的噪音太大，或者是观叶植物久居阳台，太闷，它们“欣赏”不到赏心悦耳的音乐，自然娇弱多病、垂头耷脑，你相信吗？

这绝非戏言！用音乐给植物治病，早已在许多国家作为一门研究课题开展起来了。不同植物对音乐有着不同的“品味”，只要音乐对口，无论是花草还是蔬菜都会枝繁叶茂，茁壮成长。

印度古老的园艺中曾有过这样的记载：为生病的花卉或蔬菜唱一首歌或演奏一支曲子。我国清朝人写的《秋坪新语》里也有一段关于“弹琴动菊花”的描述，大意为：一位叫侯嵩高的人善于抚琴，也喜养菊花，他在书房里摆满了琳琅满目的菊花。一天夜里，月朗星稀，感觉颇好的他点上蜡烛，独自弹起一支悠扬的曲子，忽见身旁的菊花随音律的起伏竟然轻轻摇晃。侯先生以为自己眼花了，或者是微风潜入所为，没去理会。然而，

当他再次理弦重弹时，菊花又一次跟着琴声摇摆。这一回，他吓得推琴而起，不敢再弹了。

呵呵，又一个好龙的叶公！其实，侯先生若知道是他的琴音打动了菊花，不仅不会惊慌，反而会生出几分得意，知音难觅啊！他家的菊花，或许也会因为经常享受悦耳的琴音而分外妩媚呢！

美国专家曾做过一次有趣的试验。他们在两间光照、温度、湿度、土壤条件等均相同的花房内，分别种上两株大小相同的葫芦，每天，在一个房间内重复播放刺耳的摇滚乐，而在另一个房间内，播放悦耳的古典音乐。结果，前者生长迟缓，孱弱的枝蔓像是躲避瘟疫似的远远地绕开录音机生长，而后者却枝繁叶茂，绿茵茵的枝蔓，不几天便缠绕在了录音机上，与之难解难分。

“植物声学”方面近年的研究也支持了这个观点。研究人员发现，在拟南芥幼苗时期，如果加入一定频率的声波，原本齐刷刷向下生长的根，会方向一致地朝声源方向生长。



另一组作为对照不让它们听音乐。结果在同等水肥和光照条件下，听音乐的含羞草植株比听不到音乐的植株高了 1.5 倍，而且叶子和枝刺要长得相对多而壮实。



可见，对花草弹琴，并非如“对牛弹琴”那样，是令人耻笑的盲目行为。

含羞草也是一位音乐发烧友。有人把含羞草分成两组，一组每天给它们播放轻音乐，

普遍认为，植物爱听音乐，是由于音乐的声波引起植物机体有节律地振动的结果。这种低频振动，相当于一种植物“肥料”，使得植物体内某些不活跃的分子积极行动起来，也让机体里一些“懒惰贪睡”的家伙也清醒过来，开始伴着动听的乐曲“翩翩起舞”，它们同心协力地工作，自然会促使植株长得茁壮了。

贝多芬或巴赫的音乐可以使枯萎的玫瑰或者干瘪的小红萝卜起死回生，重新变得水灵硬朗起来，而铿锵的摇滚乐，只会让一些“神经衰弱”的植物加速死亡。

美国植物学家乔治·史密斯用矮牵牛花作为实验材料，测出牵牛花喜爱的作曲家排行榜如下：巴赫、埃林顿公爵、路易斯·阿姆斯特朗……如果用重金属乐器演奏的摇滚乐不断地向牵牛花灌输，过不了几天，可怜的牵牛花叶子就耷拉下来，最多四个星期，便一命呜呼了。

史密斯还发现，玉米和大豆听了《蓝色狂想曲》后，发芽率特别高；南瓜偏爱海顿和勃拉姆斯；甜瓜则钟情舒伯特；仙人掌对斯特拉夫斯基一往情深；而他种的红玫瑰，简直迷上了贝多芬的小提琴演奏曲D大调第61乐章……



摇滚乐，几乎不能赢得任何一种花儿的芳心。

英国科学家约翰·朗斯塔夫以他多年对自家菜园中蔬菜的研究，列出了各种蔬菜所中意的音乐家的作品，这份名单是：胡萝卜、芜菁、甘蓝和马铃薯爱听威尔第、瓦格纳的音乐；白菜、豌豆和生菜沉迷于莫扎特、罗西尼的作品……他给他的蔬菜乐迷们灌输歌剧。他说：“它们的确比邻居

菜园的蔬菜长得快，而且味道和口感都要好一些。但也有部分植物如红甜菜缺乏乐感。”

大量实验结果表明：植物对声音确有感知作用，尤其对某些音频特别敏感——声音频率在 3000 ~ 5000 赫兹的音乐，可以使植物细胞产生共振现象，促进植物的新陈代谢，可使植物生长量增加 20% ~ 60%，并且能增强其抗病虫害的能力；相反，喧闹的噪音不但没法调动植物分子的“健康情绪”，反而破坏了原有的规律和安宁，结果自然会阻碍植物的生长发育，使其生长量降低，乃至完全停止生长。别看植物没长嘴巴不会表达，但它们心里清楚，什么是好，什么是坏。

研究还表明，乐曲中的 F 调对促进植物生长最有效。美国、韩国、日本等 30 多个国家已将“音乐疗法”应用于园艺、作物栽培、食用菌栽培和发酵等领域，取得了可喜的成效。目前，植物生理学家正在更为深入地研究不同植物对不同的旋律和音频的感应以及不同生长期对音乐的需求等等。但植物爱听音乐，这点是毋庸置疑的。

这下，你该知道怎样侍弄家中那些有“音乐品味”的绿色朋友了吧，别让花草音乐迷们太寂寞哦！

植物巧斗动物

嗯？看到这个题目，你肯定想：植物斗动物，它们根本就不在一个“频道”上嘛！动物可以随意噬咬、摧残植物，而植物面对灾难，既无腿脚可以逃逸，也无手臂可以反击，似乎只有无可奈何的“沉默”和“坐以待毙”。岂不知，这“沉默”中却也孕育着强大的“杀机”，随时会实施弱者的反击，只不过人的眼睛看不见罢了。

1981 年，美国北部的橡树林里出现了一种舞毒蛾，它们贪婪成性，短

短几个月便把方圆 66 万公顷的橡树叶子啃得精光。可是，第二年舞毒蛾却令人费解地销声匿迹了，橡树又蓬蓬勃勃的长出了新叶。

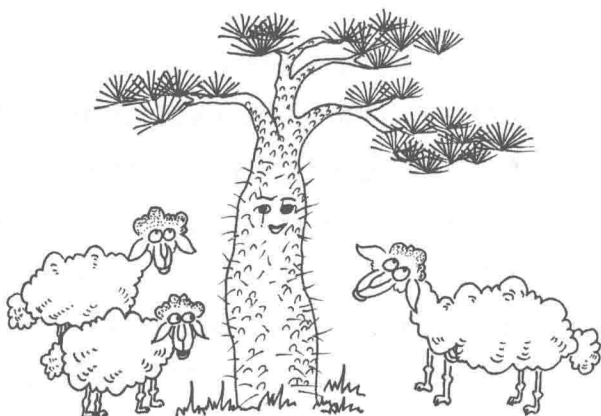
科学家通过分析橡树叶子中的化学成分发现，在遭受舞毒蛾侵袭前，橡树叶子中所含的单宁（单宁是一种能溶解于水和酒精的化学物质，略带酸性，味涩，多存在于某些植物的树干、茎、皮、根、叶、果内）并不多，但在新长出来的叶子中，单宁的含量大大增加了。大量的单宁和舞毒蛾胃中的蛋白酶结合，使得橡树叶子变成了一种难以消化的食物。过多的食物滞留在舞毒蛾胃中，使得它们的行动变得笨拙而又迟缓，不是病死，就是被鸟类吃掉。

无独有偶，在美国阿拉斯加原始森林中，一度野兔繁殖过于迅速，大片树木的根被啃得七零八落，森林面临消亡的威胁，当地居民为保护生态，用枪射、猎狗追，均无明显效果。但几个月后，野兔数量却突然急剧减少，最后竟然在森林中消失了。



植物学家发现，凡是被野兔咬过的树，它们新长出的枝条和树叶中，都会产生一种以前没有的化学物质——萜烯。这是一种比水轻的液体，带有香味，不溶于水，我们平时常见的薄荷脑、樟脑中就有此类物质。正是萜烯，促使馋嘴的野兔集体拉肚子，仿佛得了传染性痢疾似的，一拉就拉个不停，许多野兔由此一命呜呼，剩余的则逃离森林。

欧洲阿尔卑斯山的落叶松，也是智商了得！它如果发现初生的嫩芽被羊群啃噬后，会很快长出一簇簇刺针来。这些刺针会让馋羊无法下嘴，从



而退避三舍。被羊群啃食之后新长出的嫩苗，在刺针的保护下，一直长到羊吃不到的高度，才又抽出枝条来。

以上例子中，虽然植物最终获取了胜利，但都是以牺牲自我为前提，代价未免有些大。那么，再看看另外一些植物群体中，“团队精神”被它们如何发挥到极致。看罢，相信你一定会想起一个成语：同仇敌忾。

一旦金合欢感觉到长颈鹿在啃噬自己的叶片时，立马向叶子里分泌一种毒素，当毒素传递到叶片时，正在用餐的长颈鹿会产生强烈的恶心感，于是不得不停下来。一般来说，从金合欢开始警觉到毒素遍布叶片，大概需要 10 分钟。所谓的道高一尺魔高一丈吧，历经了恶心折磨的长颈鹿也变聪明了，它们在一棵金合欢树上吃叶子的时间，不会超过 10 分钟。一旦尝出毒素的苦味，就会寻找下一棵树。金合欢也在不断调整战略。不甘示弱的它在释放毒素时，会同时释放一种类似于报警的气味，向周围的同伴们发出“敌人来了”的信号，大家团结起来，一起对抗入侵者。借着风势，方圆 50 米以内的金合欢都会接收到警报，它们会立刻释放出毒素。

有的树木还会用其他方式传递信息，如同抗日战争时期游击队对付鬼子的扫荡那样。赤杨就具备这种本领。它受到枯叶蛾攻击时，树叶会迅速分泌出更多的单宁和树脂，而营养成分却减少了。这些虫子吃不到好东西，就飞向另一棵赤杨，谁知赤杨的兄弟姐妹们早已接到警报，全都做好了“坚

壁清野”的准备——营养成分全部转移，并且还紧急调动了大批的化学“武器”等着入侵者呢。

所以，真的认为植物都是孤零零的个体，彼此间互不相干、老死不相往来，那就大错而特错了。

柳树、榆树等 30 多种阔叶树在遭受到网虫、天幕毛虫等害虫的侵袭时，也会向邻近尚未受到侵犯的同伴们“通风报信”。一传十，十传百，一棵树发出的信息，可使方圆 60 米内的树木都会在叶子中大量分泌一种使树叶变涩的鞣酸，以令害虫大倒胃口的方法来捍卫自己。

有些植物受到动物啃食，也会产生某种化学物质，它们虽然不能以直接产生的化学物质阻止前来啃食的草食动物，但可以通过这种化学物质告诉它们的“动物朋友”，让身边的“动物朋友”去追杀它们共同的故人。

卷心菜就有这智商。当卷心菜一旦感觉到有菜青虫在啃噬叶片时，会散发出一系列的化学呼救信号。这信号会吆喝来两种寄生蜂——甘蓝夜蛾赤眼蜂和粉蝶盘绒茧蜂。应邀而来的寄生蜂，“刀枪剑戟”并用，一起对付寄宿在卷心菜上的菜青虫。卷心菜交给杀手蜂的报酬，正是那些已经孵化出来，正准备大快朵颐的绿色蠕动着。寄生蜂会将自己的卵，产在这些虫体里，菜青虫的身体，从此又成为寄生蜂后代的粮仓。

美国加利福尼亚大学的珍妮弗·塞勒，在英国《自然》杂志上介绍自己的发现时说：某些植物在受害虫攻击时，会启动一种自身保护机制，能使害虫更容易被其天敌消灭。

她发现，甜菜夜蛾噬咬西红柿植株时，西红柿首先会产生茉莉酮酸，将“这里有毒虫”的信息“通知”寄生蜂。寄生蜂在嗅到这些气味后，会立即赶来杀灭甜菜夜蛾。

大家常见的玉米同样拥有“调兵遣



将”的本领。当它发现毛虫在啃食自己的叶片时，会发出一种类似鸡尾酒的气味，以吸引毛虫的天敌——一种寄生蜂前来在毛虫身上产卵，寄生蜂卵孵化后吸食毛虫的养分而致其死亡。

看来，貌似沉默的植物并不是逆来顺受的弱者，它们可以与害虫抗争，甚至可以操纵昆虫。有趣的是，有些动物在人类之前就已经了解了植物是如何自卫的。墨西哥瓢虫大概是最早的“觉悟者”，并且发明了一套对付植物的小伎俩。

墨西哥瓢虫在吃西葫芦叶子前，先小心翼翼地叶片上咬出一个点状圈，只留下狭小的几个附着点，以保证自己不会掉下去。点状圈有点像未撕开的邮票。于是它待在圈子中央，悠闲自在地吃起来。这样，信息就很难通过千疮百孔的叶子进行传递，被分割的叶子需要较长的时间才能变得有毒。第二天，瓢虫重新开始玩弄它的伎俩，不过，是在另一片叶子上，而且距离第一片叶子有6米多远。



这或许是植物巧斗动物事例中植物最无可奈何的一例。不过，自然界中像墨西哥瓢虫这样聪明的“觉悟者”，毕竟只占极少数。

自然界还有一些植物，根本不需要外界刺激，天生便具备对付动物的“秘密武器”。洋金花挥发出的兴奋物质，会直接刺激动物的大脑神经中枢，

使动物在几米之外即远远躲开；龙舌兰属植物含有植物类固醇，可使动物的红细胞破裂；马利筋和夹竹桃都含有强心苷，可使咬食它们的昆虫因肌肉松弛而丧命；漆树中含有漆酚，可使人中毒；一枚槲寄生的浆果，可以毒死一头大黄牛……

以上这些手段，不过是植物用以防御敌人侵害方法的一小部分罢了。那些更多的、令人叹为观止的巧妙方法，还有待科学家以及植物爱好者去观察、去发现。

植物巧斗动物的种种迹象表明，在农业或林业生产中，利用植物自身产生的化学物质来消灭害虫或启动植物自身的保护机制，可望成为利于环保的害虫生态防治的新发展方向。

植物的复仇行为

美丽的玫瑰利用尖尖的枝刺警告攀折者得以保护自己，利刺刺中侵犯者的肌肤，其实就是玫瑰花一种简单的报复行为。植物界中还有许许多多报复行为鲜为人知，相信你看罢本文会有这样的感觉：植物的复仇，真是有趣而又刺激啊。

植物，天生是食草动物的盘中餐吗？否！

有一种名为食羊树的植物，大概是见多了兄弟姐妹被活生生吃掉的情景，干脆进化出诱捕食草动物的利器。它盛开的花朵拥有剃刀状的花刺，这花刺就是它的凶器。一旦有食草动物譬如羊前



来啃食，食羊树会利用这极其锋利的尖刺捕获动物。这利器会牢牢抓住食草动物的皮毛乃至肉体，使其无法脱身从而被活活饿死，之后食羊树会吸食它们尸体以获得养分。“食羊树”这一称呼，正是这么来的。

食羊树的老家在智利，是凤梨属多年生常绿植物。学名为智利普亚菠萝，能够长到 3.66 米高、1.52 米宽。据说，当地农夫一旦发现这种植物后就用火焚烧，避免自家喂养的家畜被诱捕。

一种名叫“布尔塞拉”的树，会借助于“射击”来保卫自己，这种树生长在中美洲。如果你是个喜好攀折花木的人，不经意间从它的树枝上摘下一朵花或一片叶子，那么就有好瞧的了。枝叶的断口处，即刻会喷射出一种令人讨厌的黏性液体，滋得你一身都是。这种喷射可以持续 3 ~ 4 秒，射击距离达 15 厘米。经过化验得知，这种黏性液体是此树在长期进化中合成的一种名叫萜烯的化合物，它遍布于枝、叶的树脂道中，形成一个高压管道网。这种树利用高压喷射“武器”，随时准备对付侵略者，捍卫自己。

“布尔塞拉”对付虫子也有一套。当它的叶子部分受损时，会产生一种快速浸没反应，即它会让身体里的萜烯类物质快速流遍受损叶片，在几秒钟内覆盖叶面至少一半的面积，迫使虫子窒息或快速逃离。

去印尼布敦岛西部森林区游玩的游客，如果恰逢“弹树”花开的早春季节，那么，一准会看到有关“弹树”的奇迹。每到这个季节，当地姑娘们纷纷头顶漂亮的竹篮，去森林里捡拾被打死或被打伤的各种飞鸟。这些鸟，的确遇到了一场浩劫——被打得头破血流、肢残翼断，而造成鸟严重伤亡的杀手，不是人，而是“弹树”。

原来，在“弹树”枝干交叉的枝苞上，会生出一种钩形的枝



杈，这种杈杈有很强的弹性，钩尖倒勾在枝干交叉的另一枝苞上。在刚长出时，钩尖依附着枝头的力量向外扩展，但是由于钩尖被花苞上的整枝所牵拉，无法脱身，故而形成了一种拉力，而且随花苞逐渐长大，拉力日益增强，致使杈杈形成“弓上弦，弦满月”的紧张状态。每到四月里，树上的花苞开始吐蕊放香时，钩尖也处于一触即发的状态。

林中的花香会引诱来许多飞鸟，只要飞鸟稍稍碰上花朵，绷紧的钩尖即急剧而猛烈地弹开。贪嘴的小鸟还没弄清怎么回事，便一命呜呼了。由于“弹树”花开有前有后，因此这种“树枝杀鸟”的表演会持续一个多月，成为当地旅游业的一大景观。

树木还可以“生出”其他妙法来报复贪食者。在斯里兰卡有一种有趣的树，四季常绿，树高约10米，树干粗壮，枝繁叶茂。深秋季节，树上挂满果实，果实有坚硬的木壳，上方有盖，成熟时盖子掉落，里面的种子又香又大，特别吸引贪吃的猴子。猴子把爪子伸进去后，抓满种子的拳头却无法从小盖口中缩回来。贪心的猴子不甘心丢弃到手的美食，一味地往出拽自己握着种子的爪子，结果被牢牢拴在树枝上。这时候，预先躲在附近的猎人，就可以毫不费力地将它们活活捉住。看来，贪婪不只是人类的天性啊。

还有一些植物的报复行为虽不那么直观和轰轰烈烈，但也足以让那些敢于冒犯自己的入侵者刻骨铭心，甚至命丧黄泉。

臭虫爬上蚕豆叶面时，会被叶面上锋利的钩状毛缠住，无法前进，也无法撤退，直至饥饿而死；棉花植株的软毛能对抗叶蝉的侵犯；大豆的针毛可防御蚕虫、甲虫和大豆叶蝉的进攻；多毛品种小麦比少毛品种小麦，更不易让叶甲虫的成虫产卵和幼虫食用……

紫杉和某些蕨类植物的叶子里含有蜕皮激素或类似于蜕皮激素的物质，昆虫在取食了含这些物质的叶子后，不是早日蜕皮就是永远保幼——变不了成虫，无法繁殖后代，从而断子绝孙。

马来西亚的董恩博士研究发现，有一种叫西波洛斯的植物，能够产生

一种使昆虫蜕皮的荷尔蒙。这种植物制造出的高浓度的荷尔蒙，不仅使侵害它的蝗虫能够蜕皮，而且还造成蝗虫翅膀扭曲或者卵无法完全发育。

藎香蓟报复侵害者的招数更绝，它体内含有一种化学物质，介壳虫和蚜虫一旦吞食了它们，体内的化学物质就会使这些昆虫发生变态，无法产卵，当然，也就无法繁衍后代了。

研究还发现，植物中的有些细胞如同人类的肌肉一样，含有肌肉蛋白和肌凝蛋白，别小瞧它们细小的形体，其结实程度足以撑起叶片120 ~ 160 倍的重量。

如果植物的某一部分有病毒或真菌入侵，整个植株就会感受到，植物的防御系统亦会在此时发挥作用。譬如，植物细胞中的液泡可以储存一些有毒的物质，外界刺激的出现，会使这些毒物破液泡而出，令入侵者中毒。

看罢以上种种行为，你会不会想，原来沉默的东西不一定是弱者。蔑视弱小生命或贸然侵犯，终将得到应有的惩罚。

植物的报复有趣而又刺激，说白了，它实际是植物的一种自我保护行为，是植物在长期的进化过程中形成的特殊本领。

植物会说话

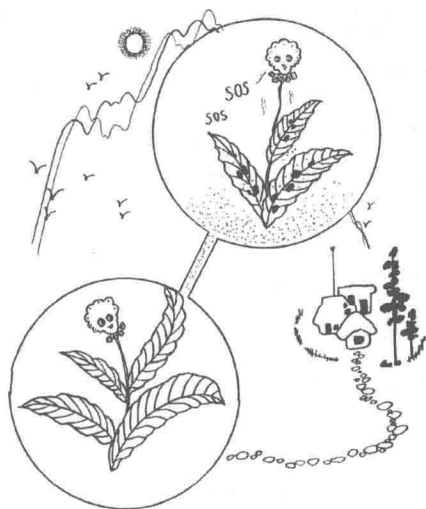
人们常说鸟语花香，而不是花言鸟语，其实，不但鸟能语，花也能言。“只恐夜深花睡去，故烧高烛照红妆”古人早已知晓花人性化的一面，当然，其中也不乏借物寓情。

在《植物巧斗动物》一文中，我们已经知道，植物被噬咬后，用体内产生的化学物质来对抗前来侵略的食草动物和害虫。一般说来，植物因外界刺



激而产生抗体有两种情况,一种是直接被啃咬后产生抗体(一种化学物质),另一种则是接受某种化学信息(非直接啃咬)后产生抗体。如果是后者,那么这种化学信息是不是一种植物语言?科学家通过以下实验肯定了植物语言的存在。

美国新泽西州拉克格斯大学的科研人员在两个容器内分别种植了同样的烟草,容器是密封的,但是两个容器之间有空气通道相连接。然后,科研人员让其中一个容器内的植物感染上病毒,结果发现另外一个容器内的植物获得了对这种病毒的抵抗力。可见烟草之间的交流是以某种方式通过空气传播的。



科学家又进一步发现,植物间的交流方式不仅仅局限于“动嘴”——释放化学信号这一种,还有其他多种形式。有些植物是通过高频声音“说话”的,只是由于频率太高,人耳听不见罢了;另有一些植物则通过极其微弱的光来传递信息(简单信息),这种光微弱到人的肉眼难以觉察,但是借助仪器却可以检测出来。

美国纽约的植物学家布克斯特博士是一位熟知“植物语言”的学者。他对植物的感知进行了多次试验,他发现,当凶杀案发生在某些植物附近时,植物会产生一种反应,记录下凶杀案的全部过程,成为一个不为人注

意的现场“目击者”。

他给仙人掌装上特殊装置，然后组织几个人在仙人掌附近“搏斗”，结果，特殊装置的显示器上，显示随搏斗声音的大小及光影的改变而形成的电波曲线图。布克斯特还发现，植物这种特殊的语言，都有一定的规则和内容，并且以一定的符号反映到记录纸上，这些符号，就是通过电波曲线来判读的植物语言。仙人掌用自己独特的语言方式，让人们了解了搏斗的全部过程。



德国生物学家赫伯特·威洪教授不久前宣称自己已经“破译”了包括洋槐、梧桐在内的十余种树木的“语言”。他是将两个微弱电极接到植物叶片上，然后用一种精密的仪器将电信号转换成声音信号，再经过增幅放大后，便可听到植物发出的声音。

他指出，不同树种的“语言风格”也不尽相同，如橡树、山毛榉、杉树等“谈话”诙谐风趣，马尾松相比之下言语显得较为朴实。在所有植物中，以番茄发出的声音最为优美动听。另外，外界条件也影响植物“说话”的腔调。譬如，阳光灿烂或雨露滋润时，植物的声音清脆嘹亮，而刮大风或是干旱的日子，植物们便会发出低沉的呜咽。更有趣的是，当身处黑暗环境中的植物突然感受到光照时，会发出惊喜的叫声。即使平时声音难听的植物，在适当地浇水后，发出的声音也会变得悦耳起来，似乎用声音传递欣喜和感激。

尽管植物表达语言的能力有限，但这并不妨碍它们准确表达自己对生命的感受，如饥渴、虫害等，因为这种感觉是由体内相应的基因来控制的。

研究表明，植物在遇到缺水、少肥或是害虫侵犯等外界胁迫时，机体会产生相应的化学信息。若找出分别控制各种化学信息的基因，并利用从

太平洋海蜇体内提取的一种基因材料对这些控制基因进行改造，就可以让植物在紫外线照射下，根据不同的需要发出不同颜色的无害荧光了。

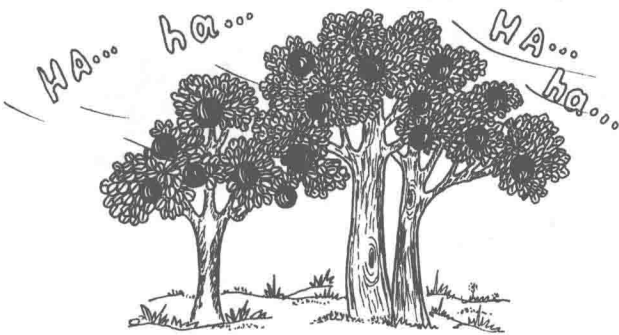
英国的科学家在此基础上发明了一种智能花卉。它会在紫外灯的照射下发出不同颜色的荧光，来表达自己的不同需要：缺水时，鲜艳的花叶会变成蓝色，向你“喊渴”；营养不良时，健康的花叶会以黄色向你“要肥”；害虫叮咬时，花叶则变得火红向你“报警”。一目了然的“表情”，让养花者能够准确知道何时浇水，何时施肥，何时该喷杀虫剂了。

科学家乐观地预计，用不了多少年，植物语言将被悉数破译。到那时，人类将成为植物的知己，由此，森林将得到更好的保护，农作物也将获得更好的收成。

会发声的植物

动物发声，是很稀松平常的事，植物能发声，就有些新鲜了。不过，自然界还真有会发声的植物，本文所说的植物发出的声音，不是借助于仪器才能听到的植物语言，而是真真正正人耳能够听见的声音。

在卢旺达首都基加利的芝密达哈植物园中，有一种奇特的树，它能像



人一样发出“哈哈”的笑声，当地人称其为笑树。

不知底细的人，往往会被这突如其来的笑声所迷惑和震惊，怎么只听笑声不见人影呢？其实，这是笑树在迎风而歌。

笑树是一种小乔木，高约7~8米，树干深褐色，叶子呈椭圆形，每根丫杈间，都长着一个铃铛般的皮果。皮果既薄又脆，外壳上面有许多小孔，里面是个空腔，生长着许许多多小滚珠似的种子。因为腔大籽小，因此种子在腔内能自由滚动。有风的日子，果树随风摇摆时，种子在空腔里便来回滚动，不断撞击既薄又脆的外壳，使其振动，振动就发出了像人一样的笑声，风越大，笑树的哈哈声就越大。卢旺达人常把笑树种在田边，用以驱赶鸟类，保护农作物。

更有趣的是巴西有一种名叫“莫尔纳尔蒂”的灌木，它白天能“笑”，夜晚会“哭”。植物学家经过研究发现，这一奇妙的现象与阳光的照射有密切关系。

树能“笑”会“哭”，荷花还会“吹笛子”呢！植物王国里的新鲜事可真不少。骄阳下，非洲扎伊尔惹马湖的水面上，常常传出一阵阵清脆柔和的笛声，此起彼伏，仿佛有乐队正在演奏着一场别开生面的水面交响曲。仔细聆听，才发现乐声是从湖里生长着的大片荷花丛中传出来的。

当然，这种荷花可不是我们平日里常见的荷花，它们的花盘特别大。更为奇特的是，在花的花基部生长着四个气孔，气孔里面的壁上又覆盖着一层润湿的花膜。这层花膜在正午阳光的炙烤下，用不了多久就会变成脱水的干膜，宛如贴在笛孔上的芦衣。当微风从湖面上拂过之时，气流进入花基部



的气孔，冲动了干花膜，恰如人用嘴去吹奏笛子，如此笛声便传了出来，并且音质清脆嘹亮。

有趣的是，花盘上的气孔大小不一，风力也强弱不同，因此荷花发出的音调自然高低起伏，抑扬顿挫了。当千万名荷花“乐手”一起“放声歌唱”时，一支美妙的“笛子协奏曲”就开场了。其场面，自然不亚于著名的大型乐队演奏。当地人称这种荷花为水笛荷。

等到夕阳西下，湖面上的水汽逐渐增大，花膜又恢复湿润，此刻，水笛荷也该休息入睡了，荷塘逐渐安静下来。

在我国山东的一座庙宇内，有一棵已有 400 多年历史的柏树，该树的不同寻常之处在于，每当天空轮满月时，树上便洒落一种类似于牛奶的白色液体，与此同时，柏树还会发出如同老人般的咳嗽声和呼噜声。这些“特异功能”一度曾引来无数香客，每晚在古树前摆上祭品祈求平安和幸福。

后来，植物学家对此现象做出了这样的解释：一棵树在不合适的地方出现气泡时，便会阻塞原本通畅的渠道，譬如，堵塞了输送水分、养分以及体内代谢所用化学物质的相关管道。这种现象不仅在医院的盛血桶中可以观察到，而且在阔叶树的木质器官中也能看到，这些木质器官在树上充当水管。一些树，尤其是一些老树，可以凭借自身的能力很快排除这类空气栓塞——对阻塞的管道施加压力。这个时候，就会出现树木“咳嗽”和“打呼噜”的现象。

随着科学技术的进步，一旦完全揭开植物发声之谜，人类认识和驾驭大自然的能力将有一次空前的飞跃。

植物也有血型

植物是有“血液”的。当你举起一把砍刀，砍断鸡血藤的茎蔓时，沿