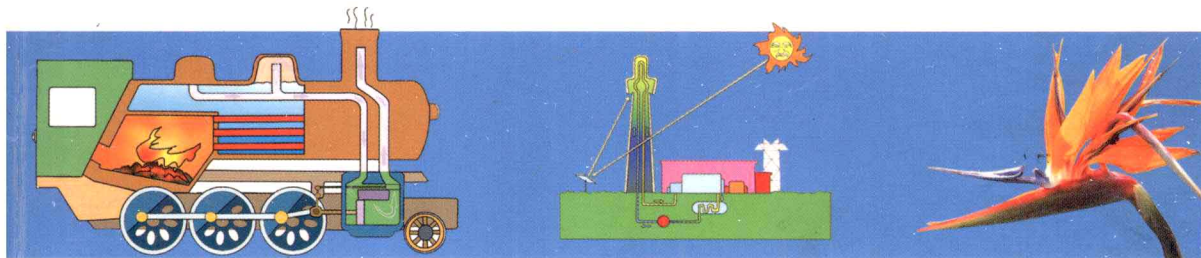


彩色图解
百科
CAISE TUJIE BAIKE



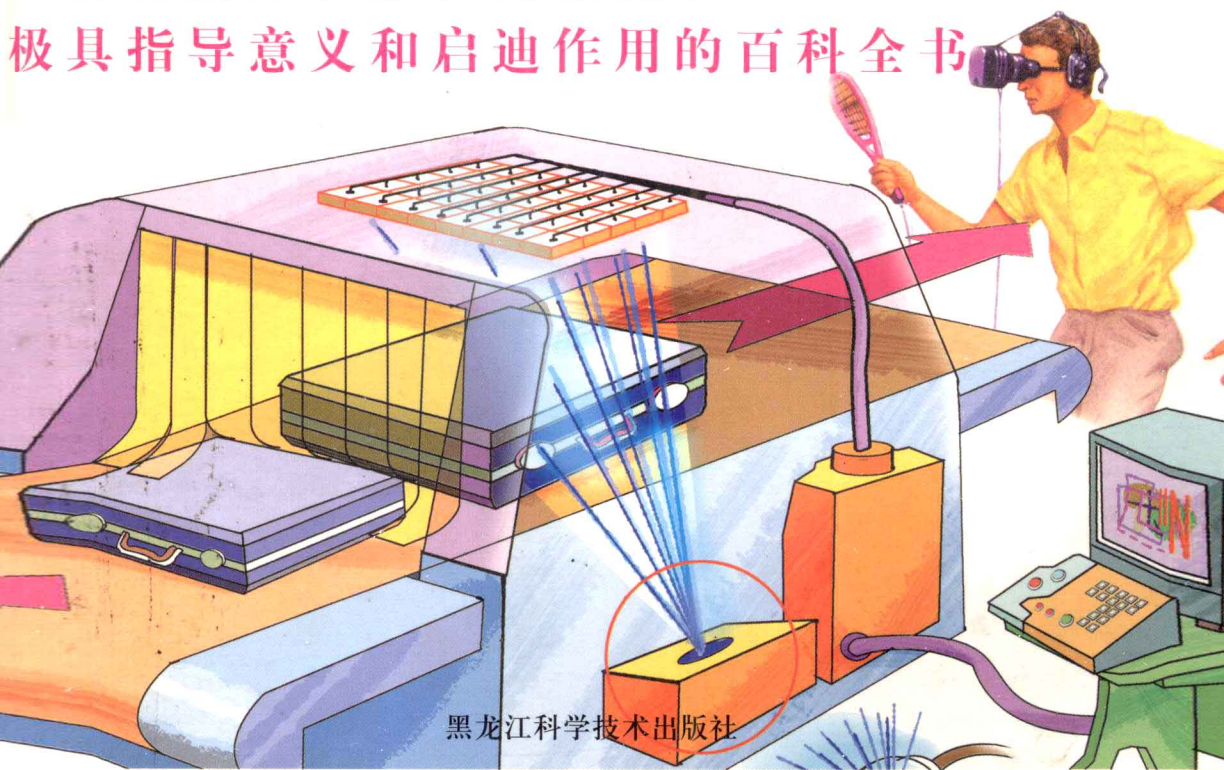
Science Encyclopedia

科学百科^下



一部兼具知识性和趣味性、
极具指导意义和启迪作用的百科全书

主编 王小彬



黑龙江科学技术出版社

彩色图解

科学百科

Science Encyclopedia

(下册)

主编 王小彬

黑龙江科学技术出版社

中国·哈尔滨



植物

Plant



植物如何进行 自我保护

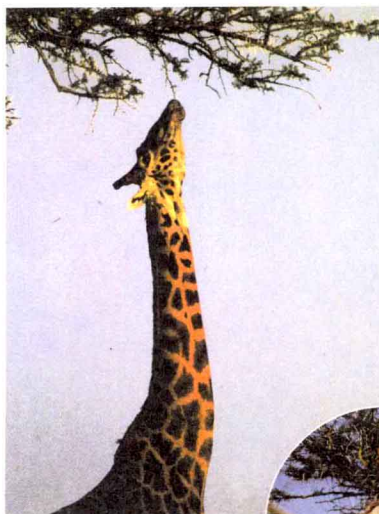
自我保护是自然界万物为防御敌害、更好地生存下去的一种手段。

通常，大多数人会认为动物具有很强的自我保护的本能，它们在遇到敌害或危险时会采用各种手段来保护自己，而不会动的植物受到昆虫侵害时无法进行有效的自我保护，因为它们既没有手反抗，也没有脚逃跑，它们也没办法联合起来对这些欺负人的家伙进行自卫反击战，因此，植物对昆虫们肆无忌惮地啃咬只好逆来顺受。

然而事实却恰恰相反。植物们也是具有自我保护能力的。千百年来，为了抵御各种昆虫、动物的侵袭，各种植物悄悄地进行着化学战争，通过各种化学作用来保护自己。比如，橡树的叶子能集中地分泌一种叫做单宁的化学物质，抵御舞毒蛾的侵害。舞毒蛾在吃了这种物质后就会像吃了迷魂药似的，变得反应迟钝，行动缓慢，不是被鸟儿捉去，就是跌落到不知名的地方，慢慢地死去。

土豆和西红柿在遭受昆虫侵袭时也会自动地分泌一种叫阻化剂的化学物质。昆虫一旦不小心吃下阻化剂，就会无法进行消化，再也不会去偷吃西红柿和土豆了。

有些植物的自我保护机制更令人叹为观止，它们不但会欺骗敌人，而且还会联合起来进行共同防御。比如，有一种叫赤杨树的植物，它们受到枯叶蛾的攻击时，其树叶会将营养转移到其他地方，并迅速分泌出更多的树脂和单宁酸。这些蛾子吃不到自己所需要的食物，只好飞向另一棵赤杨，寻找美味佳肴。然而那棵赤杨已经接到了敌害入侵的信号，同样把营养成分迅速转移到身体的其他部分，同时分泌出大量的有毒液体，等待着那些



金和欢树叶是长颈鹿爱吃的食物。为了保护自己，金和欢树经过长期进化，在叶子上长出许多刺来保护自己。



植物会采取各种方法来保护自己，如分泌毒液等，使昆虫等敌害不再袭击自己。

枯叶蛾的来临。

科学家们对植物的自我保护方式一直具有浓厚的兴趣。通过长期的观察和研究，他们发现，植物的自我保护行为不是仅限于对有害的昆虫，对于妨碍自己生存的其他植物，它们同样也会表现出自我保护的行为。科学家们曾做过这样一个有趣的实验：他们从种着野草的花盆里取出一些水，浇到一棵苹果树的根部，经过观察，发现苹果树吸收这些水分后，其生长速度明显地减慢了。科学家们从这个实验得出一个结论，认为野草能够分泌一种对苹果树有害的化学物质。此外，有些植物是非常“霸道”

知识窗→含羞草的自我保护

含羞草对外界刺激十分敏感，传达刺激的速度为每分钟10厘米左右。它之所以会害羞，是因为叶子里含有一种叫叶褥的细胞组织，里面充满水分。受振动时，叶褥里的水马上向上和两边流动，而下面的水没了会瘪下去，上面却因充满了水而鼓起来，整个叶子于是就合拢折叠起来了。含羞草有如此本领，完全是出自它的本能性保护，这是因为它的老家在巴西，那里经常有狂风暴雨，有了这种本领后，它可以保护自己不受风雨的无情摧残了。

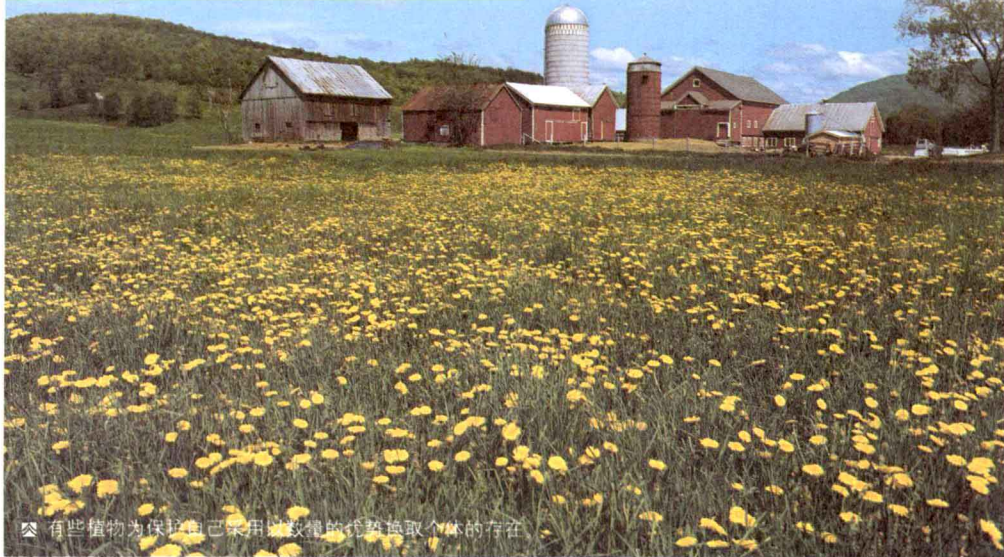


沼泽地里的眼镜蛇百合

由于昆虫体内含有大量沼泽地里所没有的矿物质，所以眼镜蛇百合就靠捕食昆虫，作为一种特殊的营养补充方式。

的，它们为了自己能够获得更多的营养和水分，常常会损害周围的其他植物。比如黑核桃分泌出一种化学物质，对许多植物都有害，因此在黑核桃周围，许多植物都不能正常生长。

植物是没有意识的，但是，植物的这种自我保护行为却又像是有意识的，这正是大自然长期选择的结果，然而其具体过程和原因，还有待于科学家的进一步研究。



有些植物为保护自己采用以数量代替个体的存在

植物也有语言吗

众所周知，在诸种生物中，植物既不能运动，又是最安静而沉默的。然而出乎我们预料的是，植物的世界虽没有人类或动物界那么喧嚣，却有其独特的语言。这并不是杜撰或神话，而是科学家们的研究成果。

最早通过研究得出这一结论的是英国的植物学家们。他们通过一种特殊的仪器——植物探测仪，把仪器的线头与植物连接，人戴上耳机就能够听到植物说话的声音了。在正常情况下，植物发出的声音节奏轻微，曲调和谐；但遇到恶劣的天气情况或某种人为的侵害时，它们就会发出低沉、混乱的声音来表现它们的痛苦。此外，当植物缺水时也是会发“牢骚”的。因为植物缺水时，其运送水分的维管束会绷断，而维管束绷断时会发出一种“超声波”。这种声音很低很低，一般情况下是听不到的。因为它比两人说悄悄话的声音还低1万倍。目前，人们发现，渴了能发出这种“超声波”的植物有苹果树、橡胶树、松树、柏树等。专家们将植物的语言



植物之间的会话

遭受昆虫的攻击，植物可以通过根部传递信息，或是茎叶散发如乙烯之类的气体，通知其它植物有危险，某些植物也可以通过改变体汁的味道，使攻击者知难而退。

树林中的各种树木之间也会以散发气味等特殊方式进行“情感的交流”。



称作“微热量语”。

语言除了表达感情之外，主要是用来交流的。那么人和植物之间可不可以通过某种方式进行交谈，进入植物的“内心”世界呢？答案同样是肯定的。

研究表明，各种植物在生长过程中，能量交换的过程是时刻进行的。这种交换虽然很缓慢、不易觉察，但交换过程中微弱的热量变化和声响还是可以察觉的。如果把这些“动静”用特殊的“录音机”录下来，经过分析，我们就能解开植物语言的密码，明白它们说什么了。如果你能听懂植物的话，那么它会告诉你什么样的温度、水分和养料是它最喜欢的。

20 世界 80 年代，前苏联的科学家通过电子计算机与植物成功地进行了一次交谈。首先，科学家们将计算机与植物进行特殊的连接后，向植物提出一些问题，植物根据它所“听到”的，将自身的形状变化、生长速度等信息通过计算机反馈给人们。当然，这些信息都是以数据的形式出现在计算机屏幕上的。然后，科学家通过另一台计算机来解读这些数据，绘出简单的图表。人们根据这些图表就能够明白植物说了些什么。人与植物的交流就是这样进行的。



橡胶树缺水时也能够发出“超声波”。

这样的程序未免太繁琐复杂，有没有一种更加简单、更加顺畅的交流方式呢？最近，意大利的发明家发明了一种能与植物直接交流的对讲仪。只是在目前来看，这种先进的对讲仪也只能与植物进行很初级、很简单的交流，因为它只能辨别出诸如“热”、“冷”、“渴”等词语。

尽管到目前为止，人类对植物语言的了解仍然是非常有限的，但是能听到植物“说话”，知道植物说些什么，仍然算得上是人类科学史上的一大进步。一旦有一天，人类同植物之间的交流变得顺畅起来，我们便可以更多地了解它们的所需所求，从而满足它们的需求，而最终的获益者则是人类自身。那时的世界鲜花会开得更娇艳，果树会更加硕果累累，五谷会更加结实而饱满……人们的生活也因此会过得更加富足而快乐。

知识窗→跳舞草

跳舞草又称无风自动草，是一种世界上濒临绝迹的珍稀植物，为多年生阳生植物，人工盆栽高 50 厘米左右，叶互生，为指状三出复叶，在同一叶柄上，长出 3 片叶，叶柄基部各对生 2 片小叶，2 片小叶以叶柄为轴心绕着大叶自然舞动旋转，时左时右，时上时下，时快时慢，旋转 1 周后以极快的速度回到原位，再行开始转动，周而复始，日夜不停。同一植株上各小叶转动有快有慢，但却颇具节奏，时而 2 片小叶向上合拢，然后又慢慢分开，平展，似蝴蝶轻舞双翅，像艺术体操中的优美舞姿，此起彼落，纵观全树，百十双叶子竞相争舞，像蝶群在树丛中翩翩起舞，令人百看不厌。

森林是怎样 调节气候的

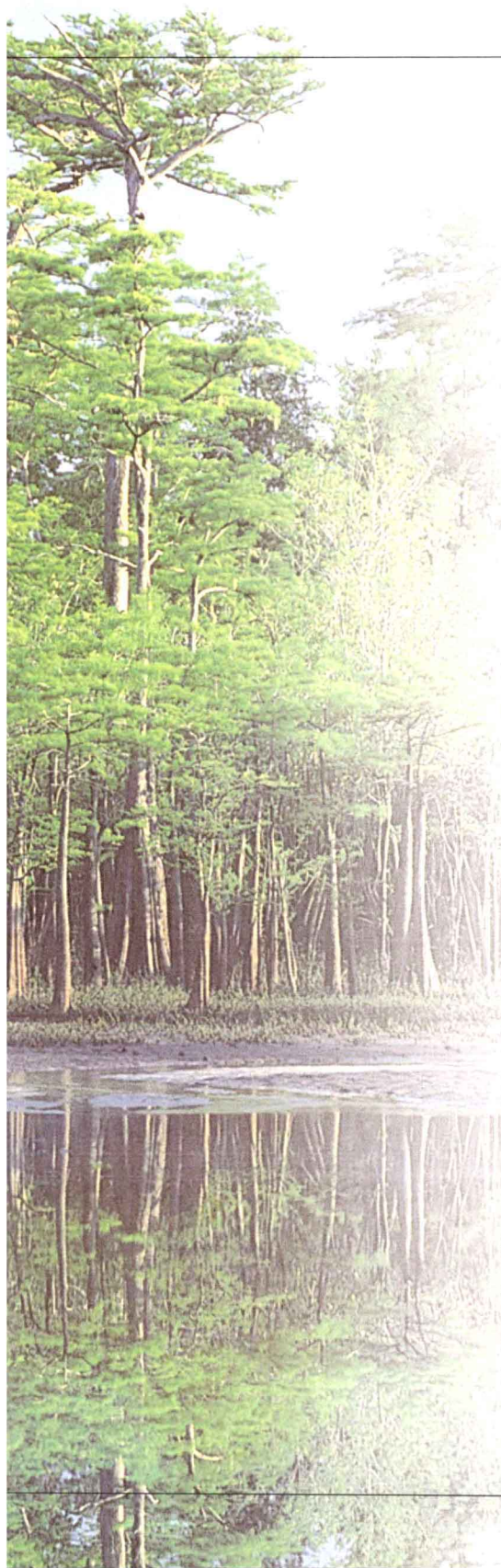
森林是大地母亲的绿衣裳，人们常将它称做气候的调节器、天然蓄水库和保持水土的卫士。森林在保护地球的生态环境方面，功不可没。

森林能够调节温度，使气温不至于太高，也不至于太低。当地面被森林覆盖着的时候，就可以抵抗太阳的暴晒，而且森林会蒸腾出大量的水分，同时吸收周围的热量，更可降低气温，因而，在夏季，森林中的气温一般要比当地城市低好几度，而相对于马路表面的温度，林地地面的温度更是要低10多度。森林还像一把巨大的遮阳伞，荫护着下面的空地，使森林里的热量不会很快散发到空中去而迅速地降低温度，所以，森林总是比无林区要暖和。

森林还能够起到天然的蓄水和保持水土的作用。森林能防止地面受到强烈的风吹水冲，保持水土，使其不易流失。防护林带能够大大减弱风的力度；暴雨碰到了森林，力量也大为削弱，雨水在树干的导流作用下，慢慢地流到地上，被枯枝败叶、草根树皮所堵截，就容易往地表渗透，而不会迅速流走。在雨水较少的季节里，这些贮存在地下的水，一部分汇成清流，流出林地，灌溉农田，一部分被树

森林是地球之肺，它能吸收大量的二氧化碳，通过光合作用释放大量的氧气。同时，森林能大大减弱风的力度，并能防止沙漠的扩散。





森林是防风固沙的屏障。如果森林被大量砍伐或烧毁，那么就会形成荒漠或沙漠，极大地威胁人的生存。

根吸收、树叶蒸腾后，回到空中，又积云变雨，再落下来。有数据显示，在1昼夜间，每7500平方米森林输送到空中的水汽，约为几千至1万千克。因而，比起无林区来，林区空气的温度要更高些，雨量要更丰沛些。

森林不仅能调节温度，保持水土，它还能吸收二氧化碳和制造氧气，并且能够吸附滞留在空气中的粉尘，消除烟雾，净化空气。此外，森林还能起到消除噪声和隔音的作用。有的树种还能减轻大气的污染。

森林能够调节气候，保持水土，吸收二氧化碳，制造氧气，净化空气，消除噪声等，对环境的改善起到巨大的作用，所以，植树造林是一项很重要的任务，不仅如此，我们还要有意识地保护森林，如果肆意破坏森林，就一定会遭到大自然的惩罚。

许多国家的实践也表明，当一个国家的森林覆盖率超过30%，并且分布均匀时，就能够避免较大的风沙旱涝等灾害。而我国1998年夏季发生在整个长江流域的特大洪水，除了特殊的气候因素以外，在长江上游乱砍滥伐森林也是很重要的原因。

森林还能起到蓄水和保持水土的作用。大片森林可以减轻洪水的危害。

为什么新种的树林 无法替代原始森林

在生物学家的眼中，新种植的树林是无法取代原始森林的地位的。为什么生物学家特别看重原始森林呢？因为在原始森林中，已经形成了一条完善的生物链，这是新种植的树林在短时间之内无法形成的。

每一个生态环境都会形成自己的生物链，一条完善的生物链对于维护该生态环境具有不可低估的作用。那么原始森林中的生物链是怎样发挥作用的呢？

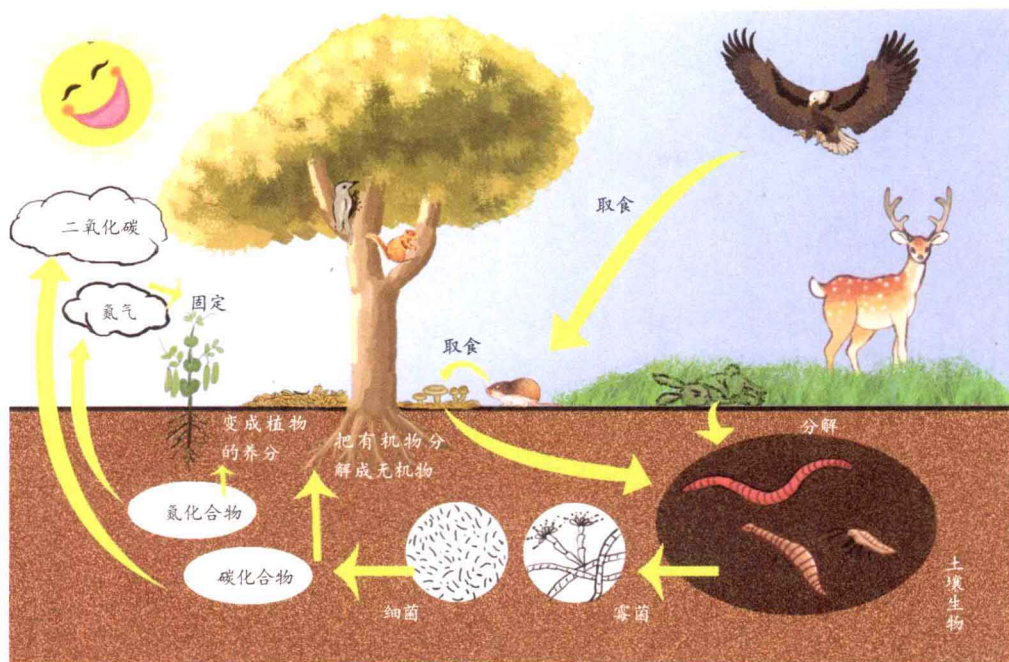
猫头鹰是森林巨人的好朋友。它们把家安在树干上部的空洞里，时不时地捕捉在树底下活动的松鼠、田鼠。这些松鼠和田鼠老是偷吃长在大树根旁的蘑菇。这些蘑菇对于大树的生长是很有帮助的，它们吸收了树底下的腐殖质，又给大树提供矿物质和水分，所以是森林环境生物链中一个不可或缺的环节。

猫头鹰的存在能够有效地抑制鼠类的大量繁殖，但也不能允许猫头鹰过多存在。因为适量的鼠类能够散播蘑菇菌的孢子，使它们得到广泛的传播。因而这又是一条生物链。

原始森林中的每一个成员都各就各位，发挥着自己的作用。原始森林中大树形成的空洞，给猫头鹰提供了安家之处；猫头鹰守护着原始森林，经常要消灭那些偷吃蘑菇的松鼠和田鼠；田鼠和松鼠的活动范围很广，因而又能够将蘑菇的孢子播散在新的地方；

❖ 古老的原始森林在一些唯利是图的人们的砍伐和破坏下变得荒芜。于是中国把每年的3月12日定为植树节，鼓励人们植树造林，维持大自然的平衡、和谐发展。





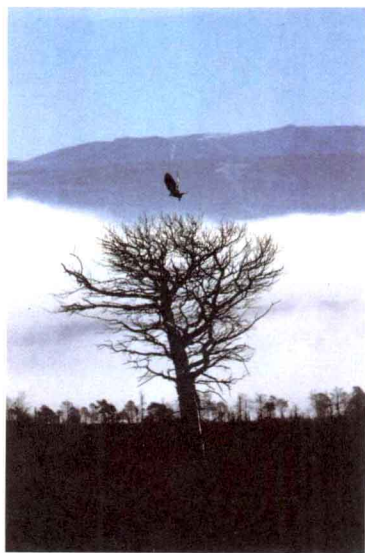
原始森林中的生物链局部图

上图形象地说明了原始森林中的生物链各组成部分之间的相互依存、相互制约的关系。

蘑菇能给大树输送土壤中的矿物质和水分；对于偷吃蘑菇的鼠类，大树也一视同仁，给它们提供位置不同的树洞，供它们栖息。它们之间环环相扣，协调有序，形成了一条良性循环的健康生物链。

这就是生物学家强烈反对唯利是图的商家砍伐太平洋西北部沿岸那一片古老而茂盛的原始森林的原因。那是一片宝贵的原始森林，森林中有1000年以上的冷杉树，它们能够清除空气中的污染物质，吸收掉大气中的二氧化碳，同时释放出氧气；它们保护着脚下的土壤，使它们不受洪水的侵害，而且恰到好处地保存着土壤里的水分；它们浓荫如盖，成为小溪里的鱼和周围昆虫的保护伞。更重要的是，在那片原始森林中，存在着一条运作良好的生物链。这些对于保护我们的地球和我们人类自己，都是很重要的。

所以我们万万不可像那些不法商家一样目光短浅，去破坏古老的原始森林。



森林是地球生命的重要依赖，鸟类也不例外。

根据年轮可判断 树木的年龄

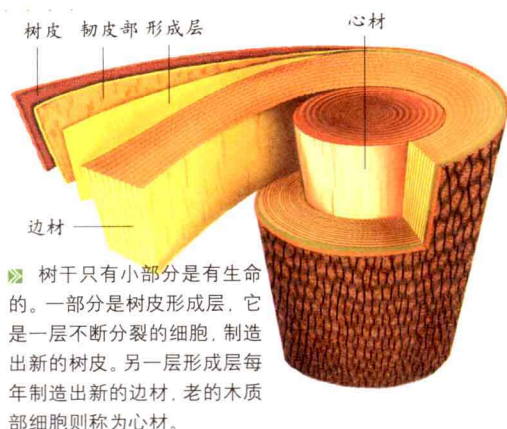
在深山古刹，我们常常能够看到参天古木，它们的寿命少说也得有几百上千岁。树木一般都很长寿。要想知道它们的年龄，乍看不是一件容易的事。不过，只要人们掌握了树木的生长习性、生长规律，那么，判断一棵树的年龄就有据可循了。人们通常用数马齿来断定马的年龄，用“数年轮”的方法来判断树木的年龄。

所谓年轮，就是树木茎干每年形成的圆圈圈。我们可以从大树树干上锯下来一段木头进行观察，你会发现，原来树干是由一圈圈质地和颜色不同的圆圈构成的。

科学研究发现，在树木茎干的韧皮部内侧，生活着一圈特别活跃的细胞，被称为形成层，因为它们生长分裂得极快，能够快速形成新的木材和韧皮组织，可以说，它们是增粗树干的主导力量。这些细胞在不同的生长季节，生长情况有明显的差异。春夏最适于树木生长，因此，在这2个季节，形成层的细胞分裂较快，生长迅速，所产生的细胞体积大，细胞壁薄，纤维较少，输送水分的导管数目多，称为春材或早材；而在秋天，形成层细胞的活动较于春夏2季明显减弱，产生的细胞当然也比较小，而且细胞壁厚，纤维较多，导管数目较少，叫做秋材或晚材。

由以上的说明我们就可以知道，早材的质地比较疏松，颜色相对浅淡；晚材的质地比较紧密，颜色相对浓深。树干上的一个圆圈就是由早材和晚材合起来形成的，这就是树木一年所形成的木材，称为年轮。顾名思义，年轮1年只有1圈，这样一来，我们就可以根据树木年轮的圈数，轻松地数出一株树的年龄了。但是，也有例外的，一些植物如柑橘的年轮就不符合这条规律，它们每一年能够有节奏地生长3次，形成3轮。当然，我们不能把它当成3年来计算。这样的年轮，我们称其为“假年轮”。

凡事都不是绝对的，年轮虽然能够清楚地记下树木的寿命，但不是所有的树木都能够用“数年轮”的方法来确定年龄的。为什么呢？主要是气候的因素。热带地区由于气候季节性的变化不明显，形成层所产生的细胞也就不存在太大的差异，年轮往往不明显，只有温带地区的树木，年轮才较显著。因此，要想推算热带地区树木的年龄，当然也就比较困难了。



❖ 树干只有小部分是生命的。一部分是树皮形成层，它是一层不断分裂的细胞，制造出新的树皮。另一层形成层每年制造出新的边材，老的木质部细胞则称为心材。

秋天树叶

为什么发红

即将凋谢的叶子颜色发生变化。

每到秋天，很多树木的叶子会变黄，甚至变红。尤其是枫树，到了秋天，更是一派“红枫如火”的景象。从古至今，无数文人墨客对这种景象发出赞叹，最有名的莫过于唐代诗人杜牧的名句“停车坐爱枫林晚，霜叶红于二月花”。人们不禁要问：在赞叹红叶美景之余，为什么有的树种的叶子到了秋天就会发红呢？

直到近代，科学家才发现，叶片所含的色素不同，叶子的颜色也不同。绿色色素在一般的叶子中大量存在，我们称之为“叶绿素”。另外，还有黄色或橙色的胡萝卜素，以及红色的花青素等等。

叶子的叶绿素和胡萝卜素能够进行光合作用。它们在阳光的作用下，吸收二氧化碳和水，呼出氧气，产生淀粉，所以叶绿素十分活跃。但叶绿素却很容易被破坏。叶子在夏天之所以能保持绿色，是因为被破坏的老叶绿素不断地被新的叶绿素替代。到了秋天，天气转凉，叶绿素就不那么容易产生了。这样，叶绿素遭破坏的速度很容易超过它生成的速度，于是树叶的绿色逐渐褪去，变成了黄色。

有些树种的树叶会产生大量的红色花青素，叶子就变红了。叶子产生花青素的能力和它周围的环境变化密切相关。如冷空气一来，气温突然下降，这非常适合花青素的形成。因此，秋天有些树上的树叶就会变红。

尽管叶子变红的原因我们已经弄清，可是至今为止，人们对于花青素究竟是什么样的物质，它在植物叶子中起什么作用仍不清楚，这有待于科学家的进一步研究。



在温带地区，到了秋季，枫树的叶子会变成红色。

能独树成林的榕树

在我国热带和亚热带地区，经常会看到高大的榕树，每棵榕树都有宽大的树冠，而且树冠上悬垂一根根支柱根，远远望去，每一棵树都像是一片小小的森林。

榕树是一种常绿阔叶乔木，喜欢高温多雨、空气湿度很大的气候，所以在低海拔的热带林、热带和亚热带沿海海岸及三角洲等低湿地区，它们生长得十分茂盛。

由于湿热的气候，榕树生长得很迅速，并且每棵树都生有很多的侧枝和侧根。榕树的主干和枝条上长着很多皮孔，从每个皮孔处都生出枝条来，一根根向下悬垂着，好像老爷爷的长胡子一样，我们称这些倒生的枝条为“气生根”。这些气生根一直向下生长着，直到它长得碰到了地面后又入土生根，并渐渐长粗，长成一个真的树根，只不过这些根不生枝，不长叶，人们把这些根叫做支柱根。榕树的支柱根和其他根一样，帮助榕树吸收水分，汲取养料，同时还支撑着不断往外扩展的树枝，使树冠不断扩大。榕树的寿命很长，据统计，一棵古老的榕树能够长出1 000多条支柱根。

其实，在植物界中，不仅榕树生长支柱根，除了榕树以外，棕榈科的伊利亚棕、露兜树科的露兜树、桑科的刚果桑、木麻黄科的苏门答腊木麻黄和第伦桃科的第伦桃等树木，它们也长出支柱根，只不过榕树的支柱根生长得更为壮观。

榕树的果实味道甜美，是小鸟最爱吃的食物，它们把果实连同坚硬的种子一起吞到肚子里，然后到处飞翔。如果你在热带和亚热带地区的古塔顶上、古老屋顶上和古城墙上，看到了郁郁葱葱的小榕树，那一定是小鸟的杰作，是它们把榕树的种子随粪便到处撒播，甚至小鸟还把含有种子的粪便拉在大树顶上，种子生根发芽长成小榕树，形成树上有树的奇观，成为热带林的一大风景。

园林工作者们根据榕树生长的特性，别出心裁地对榕树的气生根和树冠加以整形和打理，竟把榕树做成一种庭院绿化中具有奇特景色和富有岭南特色的盆景，真是不简单。

假如有一天你有机会走进热带和亚热带丛林，你一定一眼就会看见那些高大的生了胡须一样的榕树，把它们称为小森林毫不夸张。



成都黄龙溪渡口
大榕树

没有根的大花草

怎样长成花中之王



不能进行光合作用，没有根、茎、叶的大花草却是当之无愧的“花中之王”。

在我们印象中，植物都应该有根，否则它们以什么为依托呢？然而，有些植物偏偏没有根，大花草就是其中的一种。大花草不仅没有根，连茎、叶都没有，甚至不能进行光合作用。可就是这种“一无所有”的植物，却是当之无愧的“花中之王”。

大花草是大花草科植物中的一种，又被称为“阿尔诺利基大花草”，这个名称来自于大花草的发现者——著名博物学家阿尔诺利基。19世纪初，阿尔诺利基与英联邦爪哇省总督拉夫尔兹爵士去苏门答腊旅行，发现了这种奇特的植物，阿尔诺利基用自己的名字给它取了名。拉夫尔兹爵士曾在一封信中写了一段大体意思是这样的话：这次行程中我们发现了大花草，我觉得，它的美丽是任何语言都无法形容的。它的重量超过7千克，直径90多厘米，世界上没有别的花比它大，比它美丽。这是我们最大的收获。

大花草在印度尼西亚被称作“本加·帕特马”，意即荷花。实际上它长得一点也不像荷花，它有五个暗红色的花瓣，而且肥厚多肉，花瓣上布满白斑，鼓鼓囊囊的。花瓣中央有一个长着很多小刺的“圆盘”，保护着花蕊，给人一种神圣不可侵犯的感觉。阿尔诺利基大花草的每一部分都异常大，“圆盘”大，花瓣大，花蕊也大。每片花瓣长30~40厘米，厚数厘米；中央的大圆盘其实是一个密槽，这个槽高30厘米，直径达33厘米，里面可容纳5 000~6 000克水。根据对标本的测量，阿尔诺利基大花草直径为70~90厘米，最大能够达106.7厘米，无愧于“花中之王”的称号。

原来，大花草是寄生类的植物，它靠别的植物活着。大花草有一种类似蘑菇菌丝体的纤维，利用这种纤维深深扎进葡萄科植物白粉藤的木质部，通过吸取白粉藤的大量养料，来供给自己生长。

大花草的种子异常小，它挤进白粉藤的擦破处，接着开始膨胀，萌发成像幼芽似的东西。用不了多长时间，“幼芽”慢慢长成扭曲的花蕾，有小孩的拳头那么大。此后，花蕾舒展开来，就会露出5片花瓣来，呈砖红色。刚开始时，大花草散发出一种清香。三四天后，气味变得极其难闻，这种气味和肉色的花瓣会招来大批厩蝇，通过它们完成授粉工作。就这样，大花草借助其他植物的力量，最终长成了花中之王。

植物中的 “活化石”——银杏

距今2亿多年前，地球处于中生代三叠纪至侏罗纪时期，那时银杏树遍及全球，种类繁多。而第四纪冰川期来临之后，除了中国外，各地的银杏树均遭遇冻灾，从此银杏成了中国特有的树种，也成了植物中见证历史的活化石。

银杏是一种落叶大乔木，单种属树种，在裸子植物银杏科属中独一无二，其高度可达40米，直径4米。它出现于古生代二叠纪，受第四纪冰期影响在世界大部分地区绝迹。之所以在我国存活下来，得益于我国独特而又复杂多样的地理环境。

目前，野生银杏仅仅生存在浙江省天目山海拔500~1000米的天然混交林中。银杏的别名很多，大家都熟悉的是白果，而鲜为人知的名字有鸭掌树、公孙树、佛指甲等。银杏树形十分优美，高大的树冠像宽宽的绿色华盖，每片叶子则像一把把小扇子在风中摇摆。到了秋天，树叶转黄，银杏树更像是穿了黄艳艳衣服的少女，婀娜多姿，令人忍不住驻足观看。

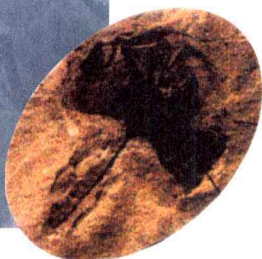
银杏果实呈椭圆形，果核也是圆形。成熟的果实像一枚杏子，外面包着橙黄色肉质的种皮，而果实的内壳却是白色的，所以把它取名为银杏，俗名叫做“白果”。在自然状态下，银杏树的生长比较缓慢，一般20年后开始结籽，到了30~40年后才进入盛期，盛期之后，结子能力就百年不衰了。俗话说“公公种树，孙子收实”，就是说银杏的这种生长特点，这也是银杏的别名“公孙树”的来历。

银杏虽然生长缓慢，但它繁殖能力很强，有着一套高超的“求偶”本领。因为银杏树雌

雄异株，在雌花与雄花授粉时，距离给它们带来了困难。可是在风的帮助下，雄树仍然可以将它异常细小的花粉，送到数千米之遥的雌树那里，让雌花和雄花完成“生儿育女”的使命。科学家们还发现，银杏的“精子”依然



3000万年前，地球上的多次大面积冰川运动，使亚洲银杏几乎绝种。



银杏叶化石

像2亿年前它的祖先那样，具有鞭毛，会游动，这使它成为了植物学家研究原始裸子植物的“活标本”。

银杏树的寿命也很长，树龄千年以上的古银杏树在全国各地随处可见。而寿命最长的一株古银杏，生长在山东省莒县定林寺前，树龄达3 100多岁，树高24米，直径1.57米，至今还能开花结果，成了树木中的“老寿星”。

谈及银杏树的用处，真是数不胜数。可以说，它浑身是宝，比如，银杏材质细密，纹理直，有光泽，在建筑、家具、雕刻中用材时不翘、不裂，又很容易加工，是木材中的上品。就更不用提银杏的果实了，它富含淀粉、脂肪、蛋白质和维生素，既可食用，又可入药。连《本草纲目》中都记载着这样的句子：“熟食可温肺益气，定咳嗽，缩小便，止白浊，生食降痰，消毒杀虫。”银杏叶也是一宝，可提制冠心酮，用来治疗心血管系统疾病，把银杏叶放在书柜，或夹在书中，它清香的味道还可以驱除书内蠹虫。

银杏树的这些特点，使它备受人们喜爱，人们也经常把它栽种在庭院、庙宇内外，来点缀风光。银杏在我国已有了悠久的栽培历史，全国20多个省、市、自治区均有栽培，尤其是四川、广西更为广泛。不久，这种古老的植物将作为观赏树种来美化首都主要街道，银杏树也会再次像远古时候一样随处可见了。



“公孙树”银杏



银杏叶

知识窗→银杏

银杏是银杏目唯一现存的植物，已超过25 000万年。原产于中国及日本，而今被引入世界各地，当作观赏之用。银杏一般株高20~25米，有时可达40米，成树的树皮为灰色而有深沟。叶长于短枝末端，成簇生或单生。叶片成扇形，长约5厘米，宽5~7厘米。雌雄异株。雄花成短穗状花序般的一丛；雌花通常成对，长于短枝上。种子为核果状，直径约2.5厘米，具有一个大的银色核仁，有一种不悦的味道，所以，庭园较少栽植雌株。