

树木的永生， 是大地的漫长情书

撰文 / 马传新（安徽广播电视大学副教授）

人和动物的寿命有限：即便是有“千年王八万年龟”的说法，龟作为动物里的长寿代表，寿命也不超过200岁——《吉尼斯世界之最大全》记载的海龟最长寿记录仅153岁。

植物的寿命远长于动物，核心原因包括：

▲植物是自养生物（生态系统“生产者”），通过光合作用自给能量；动物是异养生物（“消费者”），依赖外界获取能量，需承担更多消耗与风险；

▲植物的代谢速率要远低于动物，细胞的氧化和损伤比较慢；

▲变异性与适应能力具有独特优势，在应对不利环境时更具灵活性。

植物对机体损伤的修复与舍弃能力强劲，能将伤痕转化为生存“勋章”。那么，树木能否实现“永生”？

◎树木的长寿潜能

一般的树木，随着树龄的增长，活力下降，逐渐衰微，最终将抵抗不住病虫害，或者适应不了变化的环境。但是少数树木，尚能避开洪水、干旱、雷电、火灾等突发因素，便可以存活极长的时间——科学家认为，部分树木寿命难以被人类估量。

★胡杨：“三千年英雄树”

你一定听说过我国西北地区的胡杨树吧？它活而千年不死，死而千年不倒，倒而千年不朽，故被誉为“三千年英雄树”。它们扎根于降水稀少、沙尘肆虐的盐碱地，那里夏天热到40℃，冬天冷到-30℃。置身胡杨林，仿佛触摸光阴流淌；这些阅尽人间沧桑的“守望者”会告诉你：“所谓永恒，从来都不是时间的长度，而是在有限的生命时光里活出精彩的厚度和力量。”

★国内的千年古树群

千年古树，我们今天见到它们并不难。陕西桥山的黄帝陵拥有我国最多最古老的柏树群，千年以上的就有3万余株。5000年以上的古树，全国尚存5棵，它们都是柏树，也都在陕西。其中知名度最高的是黄帝陵轩辕庙中的“轩辕柏”，树高19m，下部直径11m，相传为黄帝亲手所植，这棵被誉为“世界柏树之父”的古树，是极其珍贵的历史遗存，足以让人震撼、景仰。在这树下还有一棵小树，是种子落地后自己生长起来的，可见这古树如今依旧充满活力。

山东曲阜孔庙里的汉柏已经生长了约2100年。孔林里的古树资源极为丰富，其中树龄在500年以上的古树有500多棵，树种以侧柏、圆柏居多，另有国槐、黄连木、银杏、女贞等。这些乔枝巨本，苍劲雄浑，令人肃然起敬。曲阜“三孔”里的古树是逐一编号、挂牌、登记造册的，而且一树一码，手机扫码后便知详情。红蓝绿3种色牌，分别对应一级（500年以上）、二级（300~499年）、三级（100~299年）。

◎世界范围内的长寿树种

据英国章鱼出版公司的《Fascinating Facts》（冷知识）一书，记载：位于美国加利福尼亚的怀特山脉中，在海拔2743m的一处贫瘠地，曾经发现过一棵狐尾松。根据年轮等测算，该树的年龄约为4600岁。狐尾松是最古老的树种之一，是世界上真正的“不老松”！狐尾松所处环境恶劣，生长极为缓慢，700年也长不到1米高。由于它能大量分泌出黏糊糊的树脂，迫使各种害虫和病菌退避三舍。人们曾经在挪威的山上发现过一棵刺球果松，当时树已经被入锯倒，据年轮等推算，那树已经活了5100岁。

◎树龄的测算方法

树龄的测算方法有文献追踪、方志族谱记载、年轮测算、碳14测定、CT扫描以及针测仪技术等等。年轮不仅反映了树木的生长年龄，还忠实地记录了它所经历的环境状况。通过研究年轮的厚度、形状、色泽等特征，还可以推知很久以前的气候情形。树木年轮中碳14（碳元素的一种具有放射性的同位素）的沉积，对于太阳的活动可以提供无声的证明。

木本植物主干面上的同心环状纹路就是年轮，年轮并不是绝对的“一年一圈”，天气反常、环境恶劣时，可出现2轮或不产生年轮。热带乔木因终年生长，多数没有明显年轮，如部分棕榈、椰子树品种。

年轮的圆圈在色泽和宽度上略有差异，春夏生长的颜色浅，向阳的一面比较宽，所以年轮也可以给人指明方向。树木主干和枝条上年轮在数量和细节上也是有差别的，主干处于核心位置，获取养分稳定，年轮的宽度要比枝条上的均匀。

年轮清晰的，眼观就能知道树龄。树龄很长、年轮细密难辨的就要使用显微镜了，甚至还要用到计算机图像处理技术。察看活树的年轮，先要有专业人员用生长锥（空心螺纹钻）取出树的木芯，经晾干、修整后再用年轮分析仪测定。这种方法对树木有轻微的损伤，也有增加树木感染病菌或水分流失的风险。对一些价值很高的古树，现在是用针测仪来确定树龄，这种方法是无损的，精度也高。利用一根极细的针缓慢钻入树干，并实时记录阻抗变化，进而获得树木生长的波形图，以此来推断树龄。

对古老树木的年龄测定，是个世界性难题，往往要用到多种办法。即使如此也还是存在一定的误差，专家们对有些树龄的看法并不总是完全一致。文字记载、历史传说以及与生长速率模型估算，是最常用的方法，而碳14、针测仪等技术由于过程复杂、价格高昂，一般情况下并不采用。江西庐山的“三宝树”，其中的银杏依据树旁的石刻记载树龄是1600年。1974年经生长锥技术测算，银杏树龄约为1500年，另外2棵柳杉为600年。

◎松柏的长寿密码与文化符号

“千年松，万年柏”，松树和柏树的寿命普遍比较长，核心原因是进化出了适应复杂环境、抵御外部威胁以及延缓衰老的生理结构和生存策略。细胞分裂和代谢速率低，衰老物质积累慢；叶片呈针状或鳞片状，可耐受干旱与强光；树皮厚实、坚韧、能分泌油脂阻击病虫害。安徽黄山松的根系能分泌有机酸，可以溶石并取食矿物质，实现“以石为母”的营养策略。它那蛛网状的侧根吸附力超强，形成了可靠的锚固系统。

松树和柏树是有差别的，不可混为一谈。松树家族中有马尾松、油松、白皮松、罗汉松等；柏树家族则有侧柏、圆柏、扁柏、花柏等。松树叶片为针形，2-5针为一束，坚硬扎手；柏树的叶子为鳞片状，较为柔软。松树生长快，树干笔直高大，树皮多为鳞片状；柏树树干有时呈扭曲状，光滑细腻，色浅；松树的果实叫松果，比较大，塔状，成熟后种鳞张开，种子依赖风力传播；柏树的果实为浆果状，较小，可以依靠动物传播。

“田瘦栽松柏，家贫子读书。”松柏耐贫瘠，生长慢，所以很少作为经济林木。若以常见品种作比较，柏树要比松树更为长寿。松树象征长寿、坚韧、高洁，柏树象征永恒不朽。松柏古时候被称作“陵木”，多种植于陵园、墓地、寺庙。松柏有自然界的“常青双杰”之美誉，是中华文化的重要符号。

树木以年轮记录时光，以落叶回报大地，以新芽延续希望。古树始终是从容淡定的，它学会了慢煮时光，通过与时间和解而赢得了长寿。古树是人间的图腾，是大地写就的史诗，是一条活着的时间轴，如果你能有幸见到它们，是否应该问声好呢？

编辑 / 地力夏提·买买提