

科学放大镜

年轮圈圈有秘密

在大学里有一门学科，叫“树木年轮学”。说到年轮，同学们也许知道那代表着树木的年龄，一圈是一岁。年轮，在树木锯成的圆盘上清晰可见，春夏季气温、水分等环境条件较好，细胞体积大，植物生长快，形成的木材质地稀疏，颜色较浅；反之，秋冬季环境条件较恶劣，细胞体积小，木材质地较密，颜色较深。随着四季交替，木材由疏到密的变化，就形成了一圈一圈颜色深浅交替的年轮。

同学们可能会想：数圈圈谁都会……当然不是那么简单，科学家通过对大树年轮的研究，从中得到了很多不一样的信息。让我们跟随科学家的脚步，一起来解读隐藏在年轮圈圈里的独特语言吧。

树木年轮知气候

通过年轮的宽窄，可以了解树木的经历，以及树木与当时当地环境气候的关系。在优越的气候条件下，树木生长得好，年轮也就较宽，反之年轮就窄。比如，一棵树在出现了很多窄的年轮以后，突然出现有宽的年轮，这表明当时的气候条件差，树木生长缓慢，后来变得比较适宜，对树木生长有利。如果某年中一段时间气温骤降，而后又变得温暖，那么这一年可能会产生2个轮呢！美国科学家根据对年轮的研究发现，美国西部草原每隔11年发生一次干旱，并应用这一规律正确地预报了1976年的大旱。

树木年轮讲历史

我国科学家通过对古树年轮的研究发现，在2200多年前的秦朝初期，树木长势较好，但是到秦朝末期，树木长势变差，说明当时的气候变得不适合植物生长，这会导致农作物减产。在出土的很多古墓中，通常会出现木材制品，科学家可以通过年轮的比对，就可以知道墓葬的年代。在浩瀚的大海里，有历代沉没的木造船只，根据木材的年轮，利用交叉定年法，就可以确定造船的年代。

树木年轮看元素

通过研究树木各个时期所含元素成分，可以知道当地环境中的元素含量。如果树木中某种元素一直缺少，说明当地的环境缺少这种元素，这有可能是地方性疾病的原因。通过对某些元素含量变化的研究，比如铅、锰等金属，可以推测出地区环境污染的原因。

年轮告诉我们的，远不止这些，科学家还能读出很多信息，比如当时发生虫害、火灾、火山等情况，都会反映到年轮上，还可以推算出冰川进退的时间、古时地貌等信息。

你可能为这些大树感到惋惜：为了研究它的年轮，就要被锯断，太可惜了……其实无须担心，研究者通常用钻树芯的方法取样，对大树的健康几乎没有影响。

这样看来，大树年轮的“语言”，还真是丰富多彩！

（文章节选自中国科普网）

图片来自网络

大脚游记

嘀……打卡城堡乐园

□长丰师范学校附属小学一（5）班 梁可依

五一劳动节已经过去了，可是我依然忘不了那快乐的一天。那天，爸爸和妈妈带着我和弟弟来到了上海迪士尼乐园，我们8点就到了迪士尼门口，那里有好多人，简直是人山人海。

我刚进入园里，就看见了一座宏伟的大城堡，非常壮观。走在米奇大街上，两边的房子上布满了童话故事里的人物：米妮、唐老鸭、黛丝等等。

我们第一站去的是“加勒比海盗”。我们整整排了两个小时的队，才坐上了海盗船。海盗船从陆地一头扎进了海底，海底的世界真是美丽极了，各种各样的海洋生物在水中舞蹈，欢迎我们的到来。海底深处，杰克船长带我们找到了许多的宝藏。突然我们陷入了龙卷风，带我们来到了中心点。我看到了两侧的海盗船炮火连天，吓得我和弟弟不敢抬头，不过还好，那只是3D效果。

下了“海盗船”，我们来到了“探险独木舟”。我穿上了救生衣，来到了船上，船长让我们每人拿一把桨，准备去划船。这是我第一次划船，我又兴奋，又害怕，双手都握不住船桨

4. txt

了，好在有妈妈的帮助我们才闯过了一道道险关。

最惊险的要数“雷鸣山漂流”，想要玩的人很多，我们排了三个小时的队才上场。我们系好了安全带，然后从高处飞快地降落下来，来到了幽暗的山洞。这里有着恐怖的生物，我的心扑通扑通地跳着，紧闭双眼，双手紧紧地抓着爸爸的衣服，生怕被海洋生物抓走。太惊险刺激了！

很快到了晚上，我们来到了最宏伟的主题城堡——迪士尼城堡，那场“点亮心中奇梦”焰火晚会，为迪士尼之旅画上了完美的句号。那五颜六色的烟花，让人仿佛置身于童话世界一般，冰雪女王、米妮、爱莎公主……动画人物依次登场，灯光、焰火、喷泉，现场迎来一浪高一浪的欢呼声和尖叫声。这场城堡烟花实在是太美丽了，我希望时间永远停留在这一刻。迪士尼乐园给我带来了快乐，我多么希望能再次去游玩。

指导老师 梁战友