

■ 超级科学课

植物

人类文明进程中的绿色灯塔

自然界有一群默默无闻却威力无穷的生命体——植物。它们不仅是地球上绿意盎然的装扮者,更是我们人类成长道路上不可或缺的伙伴和导师。想象一下,如果没有了植物,我们的生活会变成怎样?

本期《超级科学课》栏目特邀宁波植物园总园艺师万开元博士,请他分享植物是如何一步步助力人类从愚昧走向文明,从过去走向未来。



河姆渡遗址出土的人工栽培稻谷

栏目主持人
记者 钟婷婷

特邀科普老师
万开元博士
宁波植物园总园艺师
浙江省省级科学传播专家库成员

A 火的应用： 植物点燃的智慧之光

很久很久以前,在华夏民族历史的最初篇章里,食物生冷难咽,夜晚漆黑一片,野兽也时不时地来偷袭。直到有一天,一个被称燧人氏的古人,通过观察与实践,学会了钻木取火。这神奇的火焰,不仅让人类能够烹饪食物,享受美味,还驱赶了寒冷和野兽,让夜晚不再那么可怕。

无独有偶,在古希腊的神话中,有一位名叫普罗米修斯的英雄,用大茴香枝巧妙地偷来了火种,也给地球另一边的古人类带来了第一缕文明的光芒。

恩格斯曾说,人类学会用火的意义,比后来发明蒸汽机还要重大,因为它让人类第一次掌控了自然的力量,从此与动物世界分道扬镳。



普罗米修斯盗取火种

B 结绳记事： 植物编织的智慧之网

随着时间的推移,人类开始需要记录更多的事情,比如今天打了多少猎物,剩下的食物还可以支撑几天?在文字还没出现的年代,怎么办呢?聪明的古人想到了“结绳记事”。他们用植物的纤维做成绳子,通过打结的方式来记录信息,比如一个结代表一只猎物,两个结就是两只;甚至一个大一点的结代表的是一头野猪,而小一点的结代表的是一只野兔。

这种方法虽然简单,却非常实用,帮助人们管理日常生活,传递重要信息。而且,它还促进了人类思维的发展,让人们学会用符号来表达抽象的概念。这一切,依然离不开那些看似不起眼,实则充满智慧的植物。

C 三大文明基石： 植物撑起的人类家园

接下来,我们要聊聊人类历史上的三大文明基石:农耕文明、游牧文明和海洋文明。它们就像三块坚固的基石,支撑着人类社会的进步。

农耕文明:在中国,几千年前的人们就开始种植水稻、大豆等农作物。在宁波河姆渡遗址,就出土了距今约7000—5000年的大量水稻种子,更为壮观的是,杭州良渚遗址出土的碳化稻谷,居然多达20万千克,这些都说明那时候人工栽培水稻的技术已经非常成熟。距今约9000年至7500年的新石器早期文化遗址河南贾湖遗址,也被认为是世界上最早的大豆人工栽培起源地,大豆不仅为人们提供了丰富的植物蛋白,还成为重要的油料和饲料来源。这些农作物,不仅让人们不再吃了上顿没下顿,还促进了人口增长和社会发展。

游牧文明:在广阔的草原上,游牧民族依靠着草原上的植物,喂养着他们的牛羊,过着自由奔放的生活。那些绿油油的各种供牲畜食用的牧草,养育了一代又一代的游牧人。

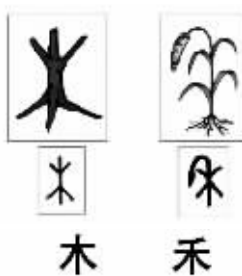
海洋文明:要探索广阔的大海,没有坚固的船只可不行。而造船需要大量的木材,这些木材大多来自森林里的树木。所以,每一次扬帆远航,都是植物对人类勇敢探索的支持。

D 文字与造纸术： 植物铺就的知识之路

文字,是人类智慧的结晶,它能穿越时空,让后人知道前人的故事和智慧。你知道吗?很多文字的灵感都来源于植物,比如汉字中的“草”“木”,就是直接从植物形态中演化而来的。据统计,在《说文解字》这部汉字权威典籍中,草部、木部、竹部、禾部这四大与植物紧密相关的部首所辖之字高达1227个,约占全书总字数的12%。

但文字要流传下来,总得有个载体吧?最初,人们将文字在龟甲、青铜器上,但这些材料太珍贵了,不是每个人都能用。后来,有了竹简,虽然轻便了一些,但还是太重,不方便携带。直到东汉时期,蔡伦改进了造纸术,用植物纤维做出了轻便、耐用的纸张,知识的传播才变得又快又好。

造纸术的发明,不仅让中国的文化得以广泛传播,还传到了世界各地,推动了全球的文化交流和发展。



中国象形文字

E 物种大交换： 植物搭建的全球桥梁

大航海时代的到来,让世界各地的人们开始频繁交流,也带来了一场植物物种的大交换。玉米、番薯这些原本只在美洲生长的植物,被带到了欧洲、亚洲,甚至非洲,成为新的粮食来源。

这些新作物的引入,大大提高了粮食产量,让更多人免于饥饿。比如,美洲作物让欧洲人口快速增长,为工业革命提供了足够的劳动力;在中国,玉米和番薯的种植,成就了“康乾盛世”,我国人口也首次突破了一亿。

这场物种大交换,不仅改变了人们的饮食习惯,还促进了农业技术的进步,加强了世界各地的经济联系和文化交流。可以说,植物就像是全球化的使者,让不同文明之间架起了理解和合作的桥梁。

F 工业革命： 植物与科技的完美融合

提到工业革命,你可能会想到轰隆隆的机器、冒着烟的烟囱。但你知道吗?在这场改变世界的变革中,植物也扮演了重要角色。

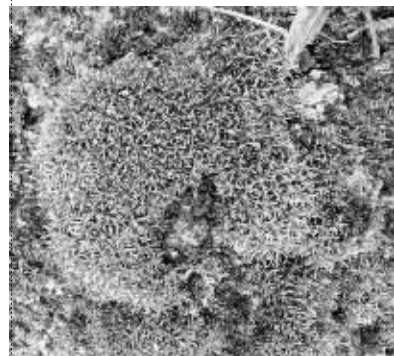
比如,棉花这种看似普通的植物,因为它的纤维柔软又耐用,成为纺织工业的重要原料。而蒸汽机烧的煤炭,据说也是由远古时期的植物形成的。还有,当世界上第一盏电灯亮起时,它的灯丝竟然是用植物纤维做的!是不是觉得很神奇?

在工业革命中,植物不仅提供了原料,还激发了科学家们的创新灵感。比如,从柳树中提取的水杨酸,经过改造变成了我们今天常用的阿司匹林;治疗疟疾的青蒿素,也是从植物中发现的。这些发现,不仅挽救了无数生命,也展现了植物与人类科技结合的无限可能。

G 现代社会： 植物与现代科技的深度对话

进入现代社会,高楼大厦拔地而起,塑料制品随处可见,植物正以更加微妙和精细的方式,继续影响着我们的生活。

比如,科学家们通过基因编辑技术,培育出更抗病、更高产的作物,帮助解决全球粮食安全问题。还有,为了减少塑料污染,人们开始用植物纤维制造可降解的环保材料。甚至在未来,当我们梦想着移民外星球时,植物也可能成为我们的先行者。比如最近在新疆发现的一种名为齿肋赤藓的植物,在模拟火星环境条件下,它能够存活并且在恢复适宜环境之后,还能再生出新的植株。



齿肋赤藓 康晓珊 拍摄

从古老的火种到现代的科技,从简单的结绳记事到复杂的文字系统,从农耕文明的兴起到全球化的物种交换,植物始终陪伴在人类文明的每一个重要时刻。它们不仅是我们的食物来源、建筑材料,更是我们的文化象征、科技创新的灵感源泉。正是这些绿色的生命,让我们的世界更加多彩,让我们的生活更加美好。

未来,无论我们走到哪里,植物都将是我们的最坚实的后盾,照亮我们前行的道路。