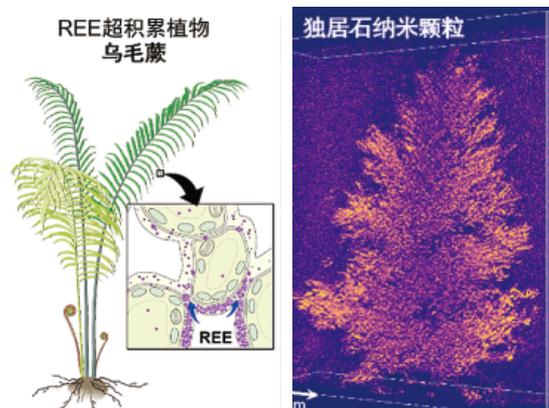




大地脉络

11月9日,新疆阿克苏地区库玛力克河温宿县吐木秀克镇河段,河床如大地的脉络肌理,河水在沙洲间蜿蜒分汜,沿岸植被晕染的色彩斑斓,冷冽时节里这片土地仍显别样生机,构成集水文景观与西域风情于一体的壮丽画卷。

乌毛蕨中不仅有“稀土矿”还自带“加工厂”



稀土元素在乌毛蕨中生物矿化为独居石纳米多晶聚集体。

我国科研人员在一种名为乌毛蕨的蕨类植物体内,不仅发现大量富集的稀土元素,还首次观测到这些稀土元素在植物组织细胞间“自我组装”,形成了一种名为“独居石”的矿物。

这是科学家首次在天然植物中发现稀土元素的生物成矿现象,为未来稀土资源的可持续利用提供了新路径。相关成果于11月5日在线发表于国际学术期刊《环境科学与技术》。

此前,科学界已发现乌毛蕨等一批特殊的稀土“超积累植物”,即对稀土元素具有超强富集能力。它们仿佛土壤中的“稀土吸尘器”,能高效吸收并浓缩分散在环境中的稀土元素。

在该研究中,科学家观测到,在乌毛蕨叶片的维管束和表皮组织中,从土壤中吸收的稀土元素会以纳米颗粒形式沉淀,并进一步结晶成一种名叫“独居石”的矿物。进一步研究发现,该过程实际上是一种植物的自我保护机制,就像是植物在体内“打包封存”有毒物质,把可能伤害细胞的稀土离子,稳稳锁进矿物结构中,实现稀土的钝化和自然“解毒”。

研究人员表示,独居石是工业上重要的稀土矿石,主要在岩浆或热液活动等地质过程中形成,但天然独居石中常伴生放射性铀、钍元素,给开采与应用带来挑战。而乌毛蕨在自然生长的常温常压条件下所形成的“生物独居石”,纯净、无辐射,展现出极具潜力的绿色提取前景。

研究人员认为,此次发现不仅为已知超积累植物的研究打开新窗口,还为未来稀土资源的可持续利用打开思路:通过种植乌毛蕨等超积累植物,可在修复污染土壤、恢复稀土尾矿生态的同时,从植物体中回收高价值稀土,真正实现“边修复、边回收”的绿色循环模式。

150多个国家达成一致 牙科材料禁止含汞

《关于汞的水俣公约》缔约方大会于当地时间11月7日在瑞士日内瓦正式闭幕,包括中国在内的全球150多个国家在会上一致同意将逐步禁止含汞的牙科材料,以减少汞污染、保护公众健康。

据有关媒体报道,含汞材料长期被用于牙齿修复,因价格低廉、易于塑形在全球广泛使用,但其主要成分汞可通过蒸气、食物链或水体进入人体,汞排放还会形成持久污染。

汞合金牙科材料在全球已有超过175年的使用历史,此次决议意味着,到2034年,这种含汞补牙材料将彻底退出历史舞台。大会通过的决议认为,牙科领域虽然只是全球汞使用量的一小部分,但由于其直接与人体接触,因此各缔约方决定将在未来10年内逐步停止生产,进出口以及在临床中使用汞合金牙科材料。

在会议讨论阶段,各方对何时彻底淘汰含汞牙科材料曾有争议。非洲国家主张将禁令完全生效时间定在2030年,以尽快终止含汞产品的生产与流通,但部分国家认为时间过于仓促,最终多方决定将最后期限定为2034年。

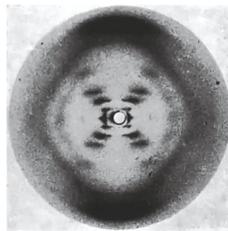
除牙科材料外,会议还通过了20余项与汞管理相关的补充决议,包括限制在化妆品、小型金矿开采等领域继续使用汞。报道称,这些措施的共同目标,是在全球范围内逐步消除这一有毒元素的使用和排放。

DNA双螺旋结构发现者 詹姆斯·沃森去世

DNA双螺旋结构共同发现者、诺贝尔生理学或医学奖得主詹姆斯·沃森于当地时间11月6日在美国逝世,享年97岁。

詹姆斯·沃森出生于1928年4月6日。1951年赴剑桥大学卡文迪许实验室,与弗朗西斯·克里克合作研究DNA结构。受罗莎琳德·富兰克林拍摄的DNA的X射线图片(上图)的启发,两人于1953年首次提出DNA双螺旋结构模型。同时,莫里斯·威尔金斯和罗莎琳德·富兰克林也分别发表了关于DNA双螺旋结构的论文。

1962年,詹姆斯·沃森、弗朗西斯·克里克和莫里斯·威尔金斯三人因“发现核酸分子的结构及其对生命物质信息传递的重要性”而获得诺贝尔生理学或医学奖。DNA双螺旋的揭示被誉为“生命科学的里程碑”,开启了分子生物学时代。



马斯克或成万亿富翁?

美国电动汽车制造商特斯拉公司当地时间11月6日宣布,该公司股东以超过75%的赞成票通过了董事会为首席执行官埃隆·马斯克制订的薪酬激励方案,该方案最高价值可达1万亿美元。

投票结果于当日在美国得克萨斯州奥斯汀举行的特斯拉公司年度股东大会上公布。该方案今年9月被特斯拉董事会正式批准并授权提交年度股东大会表决。

根据方案,相关薪酬将依据特斯拉市值和经营业绩目标完成情况在未来10年分期支付给马斯克。比如,当前特斯拉市值约为1.5万亿美元,每当市值增加5000亿美元,直至6.5万亿美元,将陆续发放10批股票奖励。

相关经营业绩目标则包括公司最终实现4000亿美元利润,累计交付2000万辆汽车、拥有1000万个活跃的完全自动驾驶订阅用户、销售100万台“擎天柱”人形机器人,以及实现100万辆自动驾驶出租车商业化运营。

据美国媒体报道,完成薪酬激励方案设立的目标难度极高。马斯克想拿到全部薪酬,必须长期留任,推动公司长远发展。若薪酬方案全部落实,马斯克持有的特斯拉股票将增加约4.237亿股,价值约1万亿美元,持股比例将升至25%左右。

科学家拍到 鲫鱼“搭便车”场景



澳大利亚格里菲斯大学的海洋学家奥拉夫·梅内克最近意外拍到了鲫鱼“搭便车”的罕见场景。

在座头鲸每年从南极洲迁徙至澳大利亚昆士兰州附近海域时,梅内克把吸盘式摄像机安装到它们身上。他原本计划研究座头鲸行为,但是座头鲸身上的鲫鱼很快吸引了他的目光。这些鲫鱼在座头鲸即将跃出水面时,迅速从其身上剥离。等到座头鲸入水后,又再次吸附在其身上(上图)。它们精准地把握时机,动作娴熟得像奥运体操选手。

梅内克说,这些“搭便车”的鲫鱼寿命通常只有两年。它们会随座头鲸走多远仍是个谜。

斥责墨西哥环球小姐选手 泰国主办方含泪道歉

近日,环球小姐大赛泰国主办方人员纳瓦在新闻发布会上声泪俱下道歉(右图),但他表示自己不会引咎辞职。在一段网络流传的视频中,纳瓦疑似因墨西哥选手法蒂玛·博什没有转发本届比赛东道主泰国宣传内容而对其严加斥责。现场记者都表示听到纳瓦当时叫博什为“蠢货”,但纳瓦坚决否认。

言语冲突期间,博什回应:“你根本没有尊重我作为女性的尊严。”随后纳瓦呼叫安保,博什愤然离场。多名参赛者随即集体退场声援,包括现任环球小姐冠军。

事情发酵后,环球小姐大赛主席、墨西哥商人劳尔·罗查指责纳瓦的行为是“公开挑衅”和“严重侮辱”。新闻发布会上,纳瓦坚称自己说的是“造成损害”而非“蠢货”。但他同时承认:“此事已让我深陷舆论漩涡,我理解并致歉。”当记者追问时,纳瓦突然哽咽道:“我也是个会受伤的普通人。”

