

科技之谜

KEJIZHIMI

责编 赵英淑
实习生 徐冰

有位名人说,科学的界限像地平线一样,你越接近它,它就挪得越远。不过,应该再加一句,这种不断的接近是永远不会停止的

探索

文·孝文

天然“蹦床”或因树根铺垫

像弹性蹦床的一块森林地面令科学家感到困惑不解。这一现象被认为是自然形成的,人们能在这样一块地面上弹跳起来,但是科学家正苦于无法解释清楚为什么会形成这种弹性地面。

近日几名远足者在加拿大魁北克圣杰罗姆的一条小河附近偶然发现这个与众不同的地方。在一段视频中,一名男子像在蹦床上一样,在这块地面上来回蹦跳,为此很多人质疑这段视频是不是一个恶作剧。然而,据说这是一种自然现象。上传这段视频的人称,这

个天然蹦床周围的植被仍在生长,而且这块地面足够结实,可以同时承受很多人。一些专家认为,这种弹性地面的成因是由错综复杂的树根造成的,而其他一些人则认为,这可能是一块密实的泥炭层。

英国基尤皇家植物园的一位专家称:“我曾听说,一些在温带古老的森林中工作的林业工作者不慎从树上跌落下来,最终却因为厚厚的一层有机物幸存下来,这层有机物由腐烂的树叶、真菌菌丝体、其他纤维垃圾组成,它们能够吸收人体下坠产生的巨大冲击力。”剑桥大学岩土工程和环境研究组的荣誉教授安德鲁·斯科菲尔德称,可能是几棵年轻的树正好倒在一个凹陷处,它们的枝叶在洞上形成一个平台,于是有了这种弹性地面。

可以解释这一现象的另一种可能性是土壤液化,即地面吸收大量水分,由于土壤里没水,导致它变得与液体非常相像。然而一些专家认为,这种环境不太可能发生液化,通常只有没有植被的地面才会发生土壤液化。

说谜

机器人能否与人类共舞?



网上订购的产品,30分钟内便可从天而降直达你手中,这样的购物体验你是否感到愉快?近日,全球最大互联网零售商亚马逊公司公布了其正在研发的绝密送货武器“迷你无人机”。据称,该项目一旦成功实施,将会开启快递的新时代。

对于一位居家男人来说,如能雇佣一位机器人保姆,从此告别洗碗和拖地,看上去也是个不错的选择。但就目前而言,亚马逊的无人机只是一个模型。

古代护身符告诉你什么?



在土耳其古城杜里克附近的一个古代圣地,研究人员发现大量宗教印章和护身符,有助于揭开一个古代神秘宗教的秘密。此次发现的印章和护身符数量超过600个,年代可追溯到公元前7世纪到公元前4世纪。在一些印章上,我们能够看到站在象征神灵的符号前祈祷的信徒。印章图案的另一个热门主题是皇室英雄,勇敢地与野兽和混血怪物搏斗。研究人员希望这一发现能够帮助他们进一步了解这种宗教崇拜。

大堡礁怎么找回珊瑚?



在过去的30年中,大堡礁近一半的珊瑚已经绝迹,研究人员担心,脆弱的生态系统将使这一物种遭到灭顶之灾。如何保护呢?澳大利亚昆州的研究人员2日表示,为了保护珊瑚,研究人员将“精子冷冻法”引入到珊瑚物种中,希望能够维护澳大利亚大堡礁的珊瑚。

据报道,研究人士将启动保护工作,用人工繁育技术“冷冻珊瑚精子”。在过去两周的珊瑚繁育季节中,研究人员收集了数以亿计的珊瑚精子,这些珊瑚精子可以冰冻保存数千年之久。研究人员将用部分精子来帮助大堡礁的珊瑚恢复新生。

简讯

“丹佛”地板:艺术与环保的集大成者

科技日报(记者赵英淑)记者12月5日从浙江世友木业有限公司获悉:2013年,世友凭借强大的设计能力和技术力量,成功研发出纯手工打造的“丹佛”系列实木复合地板,引领行业地板新风潮。

据了解,世友“丹佛”田园地板首创了三层染色处理,不显呆板,更有层次感,产生舒适的视觉效果,其独创的做旧工艺,利用钝刀将纹理进行夸张化表现,浪漫而富有时光韵味。世友“丹佛”精选北美名贵材种,主要以山核桃、朴木、红橡、樱桃木、枫木等为主,堪称地板价值典范。在产品设计上,深刻理解美式乡村风格的精髓,保有木材原始的纹理和质感,还刻意添上仿古的瘢痕和虫蛀的痕迹,创造出一种古朴的质感,展现原始粗犷的美式风格;在制作工艺上,遵循不同木种的纹理特点,世友老师傅采用纯手工雕刻、铣洗、拉丝、钝刀等不同工艺技术处理,故意留下刀刻点凿的痕迹,浓重的历史感。地板包边收口追求光滑、平整,使脚感舒适而富有弹性。

世友“丹佛”不仅是艺术品,在环保方面更是独树一帜。它采用自身独有的“净醛E0”技术使每一片地板都达到双E0级标准(基材E0与产品E0),优于国家标准的3倍,是目前实木复合地板中环保性能越好的产品,同时在产品结构上,通过邻层木纹垂直排列,胶合热压成型后,消除了木材内部的应力,变形量大大减少从而使成品地板不易变形,使用更稳定,并满足地热地暖环境的使用。

将新闻进行到底

文·实习生 李婕

新闻缘起

多年从事秦岭动植物科的专家近日意外发现一种“食肉植物”——高山捕虫堇,不仅证实了秦岭存在食肉植物的猜测,还以拍摄照片的方式让更多动植物爱好者得以欣赏。“食肉植物”高山捕虫堇的发现者是陕西省佛坪国家级自然保护区管理局保护科科长党高第。他长期在秦岭山中工作,从10年前就开始在野外寻觅高山捕虫堇等奇花异果。

说起食肉植物恐怕大多数人脑海中立刻闪现的是影视作品中对它们形形色色的夸张描述,最夸张的便是它们能够将人吞噬。近日,我国陕西秦岭佛坪自然保护区的专家在秦岭发现了一种食肉植物——高山捕虫堇,

这也是在我国发现的第二种捕虫堇属的植物。食肉植物真的“食肉”?食肉植物有什么样的习性?它们是如何捕食的?为什么会在秦岭发现?就这些疑问,南京中山植物园科普旅游部副主任李梅博士给读者解惑。

食肉植物真的“食肉”?

李梅博士在接受科技日报采访时说:“食肉植物是植物王国中的食‘肉’者,所谓‘食肉’,实际上是食虫,因而又叫食虫植物。”食肉植物是一种能捕获并消化动物而获得营养(非能量)的自养型植物。食肉植物的大部分猎物为昆虫和节肢动物。

这种能够吸引和捕捉猎物,并能产生消化酶和吸收分解出的营养素的食肉植物分布于10个科约21个属,有630余种。此外,还有超过300多个属的植物具有捕虫功能,但其不具备消化猎物的能力,只能被称之为“食肉植物”。

为捕虫植物,此次秦岭地区发现的高山捕虫堇属于狸藻科捕虫堇属。

高山捕虫堇常在中海拔的阴湿岩壁间或高山杜鹃灌丛下生长。在亚洲、欧洲都有分布,我国在山西、四川、贵州、陕西等省有分布。这次是在海拔3500米左右秦岭南坡陕西观音山自然保护区发现的,生长在岩壁灌丛下,叶子像花瓣一样肥厚卷曲,叶片正面向亮绿色,叶片背面、花茎、果实均为红褐色,每个花茎上都有一枚小枣核般光滑的果实。

食肉植物习性知多少?

李梅博士说:“食肉植物是个大家族,几乎遍布全世界,但主要分布在热带和亚热带地区。除捕蝇草外,著名的成员还包括猪笼草、瓶子草、毛毡苔、捕虫堇等。”

食肉植物大都生活在贫瘠而缺氮的环境中,故其根系不发达甚至完全退化。于是,在长期的进化过程中,食肉植物的叶片逐渐演变,形成了形形色色的捕虫器,以捕食昆虫来补充维持生存所必需的氮。

李梅博士说:“高山捕虫堇也不例外。高山捕虫堇是狸藻科捕虫堇属的一种多年生草本植物,花期5—7月,果期7—9月。这种植物能分泌黏液并散发气味诱惑猎物,粘住昆虫后还能分泌消化酶将猎物溶化‘吃’掉,因其花朵像一朵朵小莲花,又被称为‘美丽杀手’。”

食肉植物如何捕食?

李梅说:“食肉植物,它们用胶液、滑溜的叶面、针刺、弯曲的叶等为武器活捉昆虫,甚至青蛙、蜻蜓、小鸟之类的小动物也可能成为大型食肉植物的佳肴美食。依据捕捉猎物方式的不同,食肉植物可分为被动捕捉型和主动捕捉型两类。前者以鲜艳的色彩和香甜的蜜汁和来引诱昆虫,如猪笼草、瓶子草、茅膏菜;后者则需要通过自身的主动运动来捕捉昆虫,再慢慢享用,如捕虫堇、狸藻。”

猪笼草在花市、居家都可见它的身影。猪笼草叶笼(即捕虫袋)形状奇特、色彩缤纷,光滑的袋口和平时半开的盖子上还生有蜜腺,能分泌出甜甜的蜜汁来诱

引昆虫。当这些小猎物飞来吃蜜时,一不小心就会滑入袋中,掉进袋底的“液池”中,然后被含有蛋白酶的消化液消化分解掉,成为猪笼草的美食。

毛毡苔的茎端长着像衬衣扣子那么大的圆叶,上面的150多根紫色触须和叶片顶端晶莹透亮、红色“露珠”般的黏液。有翅膀的小昆虫,只须碰到两三根触须便被紧紧粘住,同时触须便像手指抓物一样将昆虫移至叶心,周围的触须也趁势对它形成合围,混合胶液,把其牢牢摁住。通常不到一刻钟,小虫即成溺死鬼。

捕虫堇叶片上有柄腺分泌的强黏黏液也让昆虫插翅难逃。

集成阅读

那些不为人知的食肉植物

食肉植物大约有650种,不过据我们估计,另有325种可列入食肉植物之列,因此,这些植物的数量比我们以前认为的多了大约50%。”

费伊表示,很多植物的食肉本性之所以会被人们忽视,可能是因为它们已经丧失了一些与食肉植物有关的主要特征。猪笼草和捕蝇草拥有专门用来捕食猎物的结构,但是其他植物的捕虫技巧更加微妙,它们主要依靠这种手段来弥补日常“饮食”的不足。

捕食昆虫的方法

观赏型烟叶、土豆和西红柿等植物利用茎上浓密的黏性软毛捕捉蚜虫和其它小型无脊椎动物。然而它们并非直接把捕捉到的昆虫吃掉,而是等到这些虫子死亡并落入土中后,再利用根部吸收其营养。

食肉植物价值几何?

李梅博士说:“食肉植物主要的应用价值主要是两方面,一是观赏用,二是药用,据说捕虫堇的胶液有防腐作用,它是阿尔卑斯山的牧羊人世代相传的疗病药膏。”

食肉植物是一类具有特别观赏价值的植物。在植物园中,往往集中于一处,供人观赏。在花卉市场上也

有出售,比如猪笼草,已成为十分别致的家庭观赏植物。

一位以色列特拉维夫大学的研究员在2009年发表的一项研究成果表明,食肉植物的分泌物中含有抗真菌的化合物。对这类化合物于已具有广泛抗药性的真菌感染依然有效。这将是抗真菌药物研发的一个新方向。

相关链接

秦岭缘何成为发现高山捕虫堇的第一站?

秦岭是中国中部东西走向的最大山脉,是长江和黄河两大水系的分水岭,暖温带与北亚热带气候的分界线,是动、植物区系过渡地区,是动物东洋界和古北界的交汇地,南北地理、气候与动植物的重要分界线之一,动植物种类十分丰富,生物多样性十分丰富,大熊猫、朱鹮、羚牛、金丝猴、独叶草、太白红杉

等很多中国特有的珍稀濒危野生动植物在这个被誉为“生物基因库”的区域存活,属于中国生物多样性最富有的地区之一。

同时也是中国11个具有全球意义的陆地生物多样性保护的关键地区之一,如此多的优势使得此地存在食肉植物的猜想得以验证。

植物更合适。”

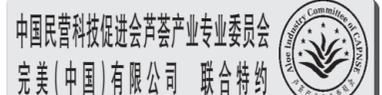
荠菜也被认为是一种食肉植物,至少从某种程度上来说它是,因为包裹在它的种子外面的物质能吸引土壤里的微生物,并杀死它们。此外,荠菜的种子还能借助自身分泌的一种酶分解虫子的尸体,以便在发芽过程中能吸收充足的养分。

开花植物都具有食肉能力?

费伊博士表示,这项研究成果有力地支持了上述观点:所有开花植物在演变的最初阶段都具有食肉能力,不过只有一小部分最后仍保留着,并在利用这种能力。

研究人员说:“我们周围的食肉植物可能比我们以前认为的要多。我们一贯认为植物无法移动,不会伤害其他生物,但是一想到食肉植物,我们就不会这么认为了。很多被子植物(开花植物)可能主要以食肉为主。也许那些没进化出捕杀动物的器官,但有从中吸收营养的能力的植物,才更应该让我们感到吃惊。”

20世纪90年代,IASC成功建立了芦荟产业、原料及生产设施的认证体系,目前已被国际芦荟产业普遍认可。IASC的认证体系非常完备,且技术非常先进,如利用核磁共振法可以得到芦荟产品中各种成分的图谱,方便地检测出产品中是否掺假,如非芦荟多糖和其他蔬菜中的成分等。



长期以来,植物学家和探险家们一直在世界上那些最偏远的地方寻找食肉植物的踪迹,却忽略了对这些近在身边的植物的关注。英国基尤皇家植物园的研究人员认为,捕食昆虫的植物种类比我们以前认为的要多数百种。其中几个矮牵牛的品种、观赏型烟叶、土豆、西红柿和荠菜均属食肉植物之列。

基尤皇家植物园的迈克·费伊说:“人们普遍认为

芦荟在中国

国外芦荟产品是怎么认证的?

认证。发展中国家大多从20世纪70年代起开始引入产品认证概念,80年代又兴起了管理体系认证、实验室认可等认证形式。今天,认证已经不仅仅是促进企业和其他组织提高管理与服务水平、保证产品质量、提高竞争力的可靠方式,同时也成为国家从源头上确保产品质量安全、规范市场行为、指导消费、保护环境、保护人民生命健康、促进对外贸易的战略选择,在国家经济建设和社会发展中起着日益重要的作用。许多国家对涉及安全的产品施行了强制认证制度。如进入欧盟市场的产品必须获得CE认证,美国要求进口果蔬汁必须建立HACCP体系。

西方发达国家从20世纪30年代起,就开始产品