

普洱

发现新种 滇南秋海棠



记者27日从中国科学院西双版纳热带植物园获悉,科研人员在普洱地区发现秋海棠属新种——滇南秋海棠。2017年,中国科学院西双版纳热带植物园园林园艺部的申健勇、郝厚诚等人,在普洱地区进行“西南-滇南地区本土植物全覆盖保护计划”项目目标物种调查时,发现一未知的秋海棠属植物。随后,他们把它引种回植物园苗圃栽培,2018年12月首次在版纳园开花、结果。植物引种与信息管理组王文广、申健勇和马兴达等在对苗圃秋海棠属植物清查、鉴定时发现其可能为一新种。通过查阅中国及周边国家的秋海棠属文献和相近种模式标本对比,最终确认该物种为一新种,命名为滇南秋海棠。目前,滇南秋海棠在野外仅发现一个居群,数量少于100株,且分布点不在保护区内,生长在农田附近,野外生境受到严重的人为活动干扰。根据IUCN的濒危等级评估标准,暂时评估该新种濒危等级为极危CR。该种急需加强保护,并需对周边地区进行更详细的野外调查,以期有更多的野外居群被发现。 本报记者 杨质高 文中科院西双版纳热带植物园供图



知识窗

秋海棠科植物隶属于葫芦目,包括产自夏威夷的单种属-夏威夷秋海棠属和多样性极强的秋海棠属。秋海棠属为维管植物第六大属,约1930种,广布于热带和亚热带的非洲、美洲、亚洲及延伸至大洋洲的部分岛屿,其中非洲约170种、美洲约760种、亚洲及其附近地区约1000种,其中中国、东南亚地区尤其婆罗洲、巴西东部、墨西哥等地是秋海棠属的几个分布中心。中国是秋海棠属植物多样性分布中心之一,约204种,其中云南分布的种类超过110种。该属种类繁多、形态各异,多样性强是分类学家研究的热点类群,且品种丰富、花叶兼赏、应用广泛极具园艺开发价值。

外星人可能这样看地球

当地球上的天文学家把望远镜对准太阳系外的行星时,景象会是一片荒凉:仅仅是发现一个光点也是他们的幸运。但是,他们如何确证数千光年外那看上去只是一个点的行星能够在遥远的未来成为人类的新家园呢?

据西班牙《阿贝赛报》网站8月19日报道,为了解决这个问题,美国加州理工学院的科学家把问题反了过来:他们挑选地球这个宜居行星,制作了“外星天文学家”可能正在上千光年外试图绘制的地球二维图像。

报道称,该研究团队的人手点是美国航空航天局深空气候观测卫星拍摄的约1万张地球图像。该卫星位于地球和太阳之间的一个引力平衡点,这使得它能够只观测地球白天的一面。这些图像是在2016年到2017年间通过10个特定波长以一到两个小时的时间间隔拍摄的。

报道称,为了模拟外星人的视角,研究人员将这些图像简化为单一的光点,对应着每一个波长。随着时间的推移,这10个光点会勾勒出曲线,绘制出10条光曲线。如果外星观测者在超过2年的时间里持续不断地拍摄地球图像的话,他们可能就会看到这些曲线。

报道称,在分析这些曲线并与原始图像进行比较后,研究人员发现了这些曲线的哪些参数与原始图像中的地球陆地和云层相对应。在了解这些对应关系后,研究人员挑选出与陆地区域关系最密切的参数,并根据地球24小时的自转进行调整,最终绘制出一幅等值线图。相关研究成果即将发表在美国《天体物理学杂志通讯》上。

在这张图中,表示陆地参数中位值的黑线可充当一条近似的海岸线。非洲、亚洲和美洲的大致轮廓清晰可见。研究人员表示,尽管这显然不能替代外星世界的真实图像,但它可以帮助未来的天文学家评估一个系外行星是否有海洋、云层和冰盖,它们是一个宜居世界必须具有的关键条件。

据新华社

发现新物质状态 可使量子计算加速

纽约大学的物理学家声称自己发现了一种新的物质状态,这种状态能提高电子设备的存储容量,并为第一代量子计算机铺平道路。

据合众国际社8月15日报道,纽约大学物理学助理教授贾瓦德·沙巴尼在新闻稿中称:“我们的研究成功找到了证明存在一种新物质状态——拓扑超导的实验证据。对这种新的拓扑态进行操作可加快量子计算的速度和提高存储容量。”

传统计算机信息量的基本单位是比特,它只能取0或1中的一个值,而量子计算机信息量的基本单位是量子比特,它的特别之处就在于可同时是0和1,即量子叠加。

纽约大学的研究人员分析了量子态从传统状态转变为新的拓扑态的过程,这种新状态具有新的量子特性和新的量子行为。具体而言,科学家测量了区分两个拓扑相的能障。一个系统需要一定的能量输入才能重新组织起来并具备新的量子特性。

相关论文发表在阿奇夫论文预印本网站上,该论文帮助科学家了解了一种新的拓扑超导是如何产生的。

研究人员尤其对观测马约拉纳费米子感兴趣。物理学家们认为,每个粒子都有自己的反粒子,它们质量相同,但电荷相反。马约拉纳费米子却是个例外,其反粒子就是自身。一些科学家提出,可以利用马约拉纳费米子储存量子信息。

令人遗憾的是,量子物理学家一直未找到天然包含马约拉纳费米子的物质。不过,科学家最近测量的拓扑超导态可用于容纳马约拉纳费米子,令量子信息与环境噪音隔绝。

据新华社

科学家发现新器官 或帮助人类感受疼痛信息

科学家发现了一个潜伏在皮肤下的以前未知的器官,这个器官可能能够帮助人类感受到针刺的疼痛。

据美国趣味科学网站8月20日报道,人们以前认为,人类通过位于皮肤外层下的神经末梢感知针刺的疼痛。现在,一项新研究表明,让我们遇到疼痛退缩的不仅仅是神经,而且是扭结纠缠于特殊细胞的神经。

这项研究报告的资深作者、瑞典卡罗琳医学院组织生物学教授帕特里克·埃恩福什说:“长久以来,我们知道皮肤中有各种各样的感觉器官,但是我们所知的大多只是与触觉有关。”报道称,这个由分支细胞和神经组

成的网络是一个新发现的“感觉器官”,因为其对外部信号作出反应,并将信息传递给大脑。埃恩福什说,与其他已知的皮肤下的感觉器官不同,这个感觉器官在感知疼痛方面发挥着重要作用。

报道称,这个感觉器官对刺痛或戳痛敏感,一旦受到压力激活,该器官就会向大脑发送信号。然后,大脑将信号传送到刺痛点,“告诉”我们感觉到疼痛。

埃恩福什说,构成这个器官的细胞名叫施万细胞,每一个看起来都“有点像一只章鱼”,长长的、类似触手的突出物延伸到周围的神经。众所周知,施万细胞包围和隔离神经。

但是,为了弄清这些特殊的施万细胞在皮肤中的功能,研究人员测试了其在老鼠体内被关闭时发生的情况;为了实现这一点,科学家们使用了一种名为“光遗传学”的方法。他们在基因组中植入了一种吸光蛋白质,当吸入足够的光时,这种蛋白质就会“启动”施万细胞。

报道称,当这些细胞被激活时,老鼠会撤回自己的爪子,这表明它们感到疼痛。老鼠还会表现出应对行为,比如舔和摇晃自己的爪子。埃恩福什说,这就像“如果被灼伤,我们会把手放进冷水里”,老鼠们也在试图减轻疼痛。

据新华社