

8月“天象剧场”精彩不断

8月,夜空迎来超多精彩天象,日全食、月偏食、流星雨、行星大距等奇观轮番上演,就像一场热闹的“天象剧场”,为天文爱好者带来超多惊喜。

8月最重磅的天象是12日的日全食,也是年度热门天文景观,但它的观测区域在格陵兰岛、冰岛等地,我国正值夜间,无法观赏。28日登场的月偏食,因我国是白天,同样无缘观测。

不过,适合在我国观测的天象也十分丰富。8月13日的英仙座流星雨是本月一大亮点,极大值虽在白天,但8月12日深夜到13日黎明,没有月光干扰,观测条件绝佳,能欣赏漫天流星。

8月15日的金星东大距,会让金星变得格外明亮。8月19日七夕节,夜空还能看到牛郎星、织女星隔银河相望。虽然它们不会真正相会,却是夏夜极具诗意的星空美景。

“拉索”看清 黑洞超级加速奥秘

近日,我国高海拔宇宙线观测站“拉索”取得重大科研突破,首次清晰观测到黑洞规律产生宇宙最高能粒子的过程,解开了长期以来的宇宙科学谜题。

科学家将观测目标锁定在天鹅座X-3双星系统,这里由一颗黑洞和一颗恒星组成。黑洞的引力极强,会不断吞噬身边恒星的物质。“拉索”探测发现,这个黑洞能把粒子加速到超高能量,是目前已知宇宙中最强的“粒子加速器”。

最神奇的是,黑洞释放高能粒子很有规律,像精准的节拍器。它的高能辐射和低能辐射同步变化,每4.8小时完成一次周期循环,刚好是黑洞和伴星互相环绕一圈的时间。依靠这一规律,科研团队精准锁定了粒子加速的核心区域,创下人类观测超高能粒子的最高精度纪录。

植物新物种:不会飞的“蝴蝶”



视频截图

最近,我国云南南滚河国家级自然保护区传来好消息!科研人员发现了一种全新的野生植物,它外形像停在石头上的蝴蝶,被正式命名为沧源石蝴蝶。

沧源石蝴蝶十分珍稀,它的发现意义重大,不仅丰富了我国的植物资源,还能帮助科学家更好地研究山地植被生长与生态修复,为生物多样性保护提供了宝贵的研究资料。

(本版稿件新闻来源:《文汇报》《环球时报》《科技日报》等)

天气太热,小动物也会“热昏头”



记者 赵颖硕 摄

夏季高温天,我们会觉得头昏脑涨、心情烦躁。其实不仅人类,大自然里的小动物们也会被高温影响。随着全球气温不断升高,越来越多的动物出现“变笨、易怒、记性变差”的情况,这都是升温扰乱动物大脑认知的生理现象。

脾气变暴躁

天气一热,很多动物会变得脾气暴躁,攻击性大大增强。科学家研究发现,气温越高,动物之间的争斗、攻击行为就越多。生活中常见的小狗也是如此,气温达到32℃时,狗咬人的风险比15℃时高出不少。

山间的岩羚羊原本性情温顺,可随着气温升高,它们会频繁为了食物和地盘打架。还有一种小型热带鱼,凉快时只会对同类轻微示威,水温升高后,就会疯狂撕咬、拍打对手。就连聪明的蜜蜂,天热时也会忙着给自己的大脑喷水降温,勉强保持清醒。高温让动物情绪失控,原本平和的它们,会变得容

易发怒。

大脑“降智”

高温不仅让动物易怒,还会严重影响它们的学习和记忆能力,让小动物彻底“热昏头”。南非的斑鹑鹁就是典型的例子,天气凉爽时,它十分聪明,遇到挡路的透明屏障,会立刻绕路吃到后面的虫子。可酷暑天里,它只会死板地反复啄击屏障,完全想不出变通的办法。

科学家还做过趣味实验,让斑鹑鹁学习找食物规律,通过盖子深浅判断虫子位置。凉快时它们很快就能学会,热浪来袭后,却要多花一倍多的尝试次数才能掌握规律。不光是鸟类,小鼠高温时会在迷宫里迷路,忘记之前见过的东西;孔雀鱼、小蜜蜂的学习能力也

会大幅下降。

这是因为大多数小动物无法自己调节体温,外界温度升高,大脑温度也会跟着上升,大脑神经没法正常工作,感知、学习和记忆能力都会变差。

生态危机

高温给动物带来的伤害,远比我们看到的更严重,甚至会影响整个大自然的生态平衡。高温会直接损伤动物的大脑结构,果蝇小时候经历高温,长大后负责学习的脑部结构会变少;鱼类遭遇热浪,掌管记忆的大脑区域会明显萎缩,造成永久性的认知损伤。

更危险的是,高温会让动物失去警惕心。非洲的斑鹑鹁天热时遇见天敌,不再逃跑、报警,反应迟钝。一旦动物无法正常觅食、躲避危险,存活率就会大幅降低。如果传粉昆虫变笨、鸟儿觅食困难,植物无法顺利繁殖,幼鸟难以存活,整个生态链都会受到冲击。

更值得警惕的是,部分地区升温速度远超全球平均水平,当地小动物承受的热浪伤害更严重。科学家表示,我们一直低估了全球变暖对动物大脑和心智的伤害。保护地球、降低升温速度,不只是守护环境,更是守护千千万万小动物的生命。

保护

小动物没法给自己装空调,也不能随便脱掉“皮毛大衣”,我们保护环境,帮它们留住一个凉快的地球,就是对它们最好的爱。

激光隔空充电 无人机有望实现超长续航



制图AIGC

手机、手表的无线充电大家都不陌生,如今科学家解锁了更厉害的新技术:用激光给飞行中的无人机隔空充电,让无人机不用降落换电池,就能长时间在空中工作。这项全新研究,已经成功刊登在权威科学期刊上。

无人机常用来巡查森林、监测灾害、派送包裹,但电池电量有限,需要频繁降落充电、换电池,大大影响了工作效率,这也是困扰无人机发展的最大难题。为了解决这个问题,科研团队参考太阳能电池的原理,研发出一款超轻的激光能量接收器,可以装在无人机机翼下方,专门捕捉激光能量,再转化成电能供无人机使用。

这套充电装置设计得十分巧妙,拥有双层能量转化结构。第一层能把激光光能变成电能,第二层可以回收原本会浪费的热量,再次转化为电力,大大提升了充电效率。不过高强度的激光会产生高温,容易烧坏设备、降低工作效果。

为此,研究人员加入了特殊纳米晶体隔热材料,阻挡热量堆

积,同时利用机翼的通风通道和风冷效果,让设备持续降温。经过测试,这套系统的能量转化率十分出色,创下了同类技术的较高纪录,还成功带动无人机螺旋桨运转。

目前这项技术还处在实验验证阶段,暂时只完成了静态模型测试。接下来,团队将开展户外实景试飞实验,攻克激光精准追踪、安全充电等难题。相信随着技术不断完善,未来无人机将告别频繁充电,实现超长续航,在更多领域发挥大作用。

钻研

敢于直面技术难点,创新探索,坚持不懈地钻研,一步步突破瓶颈,造福人类,这真的超酷!