



《当代生物学》2023年3月13日

极端暴风雪 让南极海鸟无法繁殖

新年是南极鸟类筑巢产卵的黄金时间，比如南极贼鸥、南极海燕和雪海燕。然而，从2021年12月到2022年1月，研究人员在斯瓦萨玛伦保护区没有发现一个贼鸥的巢穴，这里是贼鸥养育后代的地区之一。同样，南极海燕和雪海燕的巢穴数量也几乎为零。

在这些地区，气候变化导致降雪量和积雪量明显高于往年。发表在《当代生物学》的一项研究表明，这些异常强烈的暴风雪干扰了鸟类的繁殖能力。

“我们知道，当有风暴时，海鸟会失去一些雏鸟和蛋，繁殖成功率会降低。”该研究第一作者、挪威极地研究所研究员Sebastien Descamps说，“但这里我们谈论的是成千上万只鸟，在这些风暴中没有一只繁殖。育种成功率为零，真的令人意外。”

《自然》2023年3月9日 澳大利亚野火破坏臭氧层

近日一项发表于《自然》的研究指出，2019-2020年澳大利亚东南部肆虐的大规模野火释放出的化学物质，侵蚀了臭氧层，使臭氧层空洞扩大。该研究描述了烟雾与平流层中的含氯分子（现在被禁止使用的化学物质的残余物）的结合如何破坏臭氧层。

研究论文合著者、美国麻省理工学院（MIT）大气化学家Kane Stone表示，澳大利亚野火产生了有记录以来最大的烟羽，高度达30公里，释放了约100万吨烟。这些烟进入了平流层中的臭氧层部分。野火过后的几个月里，南极洲上空的臭氧层空洞比往年都大，持续时间也 longer。但研究人员此前并不清楚背后的原因。

该研究合著者、MIT大气化学家Susan Solomon认为，烟雾可能导致了一种通常需要在寒冷条件下才能在温暖空气中发生的化学反应。



《科学》2023年4月14日

研究发现气候变暖使全球干旱转向骤旱

4月14日,南京信息工程大学水文与水资源工程学院教授袁星团队在《科学》在线发表研究论文,揭示气候变化影响下全球干旱由缓旱向骤旱转变的特征,并发现迅速爆发的骤旱或将成为未来干旱的“新常态”。这一论文被选为同期亮点成果。袁星介绍,与发生缓慢、持续时间长的传统干旱相比,骤旱通常在数周内即发展至重度干旱,能够迅速降低陆地生态系统的碳汇功能并导致湖泊等水体迅速干涸,严重影响生态环境和水资源安全,同时为干旱监测预警与旱灾应急管理带来严峻挑战。研究发现,在联合国政府间气候变化专门委员会发布的《极端事件特别报告》(IPCC SREX)划分的区域中,74%的区域在过去64年间骤旱比例及干旱爆发速度均呈上升趋势。



《自然》2023年3月

寒武纪“动物”化石原来是海藻

5亿年前的磷酸盐微化石究竟是动物还是植物?

云南大学古生物研究院教授张喜光、副研究员杨杰与中外科学家合作发现,此前认为的5亿年前寒武纪时期的“苔藓虫”化石实际上是藻类,并认定其为早期绿藻。相关研究发表于《自然》。研究者表示,该研究提供了更多有关生命形态和动物进化历史的信息,有助于理解寒武纪早期地球生命多样性和生物演化的复杂性。



《科学》2023年3月10日

全球第一张昆虫大脑“地图”绘制完成

这是有史以来第一张昆虫大脑“地图”,展示了果蝇幼虫大脑中的每一个神经元以及它们是如何连接在一起的。

英国剑桥大学MRC分子生物学实验室的系统神经科学家Marta Zlatic和Albert Cardona与美国约翰斯·霍普金斯大学教授Carey E. Priebe和Joshua T. Vogelstein合作完成了这项开创性的研究。

英国医学研究委员会神经科学和精神健康负责人Jo Latimer评价道,“他们不仅绘制了昆虫大脑中的每一个神经元,还弄清楚了每个神经元是如何连接的。这是在解决大脑如何工作的关键问题上迈出的一大步,特别是信号如何通过神经元和突触移动,从而导致行为,这一详细的理解可能有助于未来的治疗干预。”

