



《自然》2022年8月10日 南极东部冰盖对气候变化的响应

南极东部冰盖包含了地球上绝大多数的冰川冰,科学家曾认为其相比南极西部或格陵兰冰盖更不容易受到全球变暖的影响。然而,近几十年来,南极东部冰盖已出现冰川变薄、冰层流失的想象。因此,科学家们分析了历史上在全球温度上升时期南极东部冰盖的变化,综合了目前的变化观测结果,对未来进行了预测。大多数预测表明,在21世纪,整个南极东部冰盖的积累增加,使冰盖大致保持平衡。到2100年以后,高排放情景下冰流失将会增加,并可能在短短几个世纪内导致海平面上升2-5米,但如果能够完成《巴黎协定》将全球变暖控制在2°C以内的目标,就可以避免大规模的损失。

《新科学家》2022年7月27日 气候变化可能会给火山带来更大的降雨

气候变化可能会在地球上大多数活跃的陆地火山上造成更极端的降雨。降雨曾被认为是火山爆发和泥石流的危险因素。

地质记录中充满了火山喷发的气体 and 煤烟,它们反射或捕捉太阳的辐射,从而改变地球的气候,比如1815年坦博拉火山爆发,使1816年成为“没有夏天的一年”。这种关系似乎是双向的:冰川融化、海平面上升和降雨都会影响火山活动。

法国斯特拉斯堡大学的Jamie Farquharson和美国佛罗里达迈阿密大学的Falk Amelung在温室气体排放中等和高的情景下运行了9个不同的气候模型,对应到2100年升温2°C-3°C和5°C。他们发现,在高排放情景下,716座火山的强降雨将增加,包括太平洋“火环”的大部分地区、非洲裂谷以及南极和太平洋的一些火山岛链,而在中等排放情景下,506座火山的强降雨将增加。

英国剑桥大学的Thomas Aubry认为,这项研究表明,降雨应该被视为火山灾害监测的一部分。许多火山的监测仪通常不考虑气象数据。



《自然》2022年7月13日

新迹象显示气候变化下森林的恢复力正在下降

森林覆盖了地球近1/3的陆地表面,在全球碳循环中至关重要,有潜力缓解未来气候变化,并且能使土壤免受侵蚀,保护生物多样性。

有研究发现树木死亡率突然增加,这引起了人们对森林恢复力变化的担忧,但人们对森林如何响应气候变化知之甚少。

发表在《自然》杂志上的一个研究通过对卫星影响的分析,评估了2000-2020年森林恢复力的变化。研究表明,热带、干旱和温带森林的恢复力正在显著下降,这可能与水资源限制和气候变化加剧有关。相比之下,北方针叶林表现出不同的情况,其恢复力呈平均增加趋势,可能受益于气候变暖和二氧化碳可利用性,这可能超过气候变化的不利影响。

总体而言,约23%的森林已经达到一个临界阈值,并正在经历恢复力的进一步退化。森林恢复力下降可能会对森林的重要生态系统服务(例如碳存储)造成严重影响。研究人员表示,森林保护的策略应考虑纳入已观察到的森林恢复力趋势。



《新科学家》2022年7月19日

英国气温达到40°C创历史最高纪录

英国气温第一次超过40°C,最高气温出现在林肯郡的科宁斯比,达到40.3°C。

伦敦帝国学院的Friederike Otto表示:“我们现在非常确信,现在的高温天气是由于人为引起的气候变化”。

在每年一度的彼得斯贝格气候对话会议上,来自40多个国家的政府部长们共同讨论如何更快地减少碳排放。联合国秘书长安东尼奥·古特雷斯认为各国在多边气候行动上失败了,他表示,“我们可以选择,共同行动或者共同自杀”。



《科学》2022年7月21日

种间竞争限制了热带山区鸟类的活动范围

热带地区的山脉生物多样性非常丰富,在高海拔和低海拔地区往往有完全不同的物种。物种的地理范围受到气候和物种相互作用的限制。气候是解释为什么某些物种只能生活在极具生物多样性的热带山脉的狭窄海拔范围内的普遍原因,但竞争也会限制物种的海拔范围。一项研究通过在31个山地地区进行鸟类海拔范围大小的全球比较测试来检验这些假设的对比预测,使用来自eBird(一个全球公民科学项目)的440多万公民科学记录来定义每个地区物种的海拔范围。研究证明竞争,而不是气候,是狭窄海拔范围的主要驱动因素。这表明竞争在塑造热带山地生物多样性方面的作用比以前认识的更大。

