

本世纪末

约半数至近七成陆地冰川或消融



这是2022年7月10日在美国阿拉斯加州拍摄的马塔努斯卡冰川。新华社 法新

美国《科学》期刊1月5日刊载的一项研究报告显示,气候变化对全球冰川的威胁超出科学家先前预想,按照目前全球平均气温上升趋势推算,到本世纪末,全球将近七成陆地冰川将完全消融;即使实现仅升温1.5摄氏度的“理想”目标,也会有接近半数的陆地冰川消失。

“原速”升温则大半消失

美国、欧洲等地多所大学的研究人员观察了全球各地总共21.5万处陆地冰川数十年间的变化,借助计算机模拟技术推算全球平均气温不同升幅下冰川的变化趋势。

联合国先前发布的报告显示,如果各国不采取更有力措施减少温室气体排放,按照目前全球变暖速度,到2100年,全球平均气温预计将比工业化前水平升高2.7摄氏度。根据《科学》刊载的研究报告,这意味着到本世纪末,从数量上看,全球68%的陆地冰川将不复存在,重量占比32%,包括欧洲中部、加拿大西部、美国大陆和新西兰等地的冰川。

如果能够实现2015年联合国气候变化大会达成的《巴黎协定》中理想目标,把全球升温幅度控制在1.5摄氏度之内,也会有49%的陆地冰川消失殆尽,重量占比约26%。

如果按照研究设定的“最坏情况”,即

升温4摄氏度推算,冰川消失规模将扩大至83%。

小冰川恐怕难逃厄运

小冰川受影响更为显著。报告作者之一、在美国阿拉斯加大学费尔班克斯分校和挪威奥斯陆大学从事冰川研究的雷吉娜·霍克说:“对不少小型冰川来说,一切都太晚了。”按照研究所列的不同升温情况推算,欧洲阿尔卑斯山脉、亚欧大陆中部的高加索山脉、南美洲安第斯山脉以及美国西部等地的冰川“无论哪种情况都将接近完全消融”。

冰川消融后果之一是海平面上升速

度加快。研究人员推算,全球升温1.5摄氏度、2.7摄氏度和4摄氏度的情况下,海平面升高幅度将分别达到9厘米、11.5厘米和15厘米。

霍克说,海平面上升将增加风暴潮发生风险,那样可能会造成更大范围的破坏。

美联社援引美国独立研究机构“气候总站”首席执行官本·斯特劳的话报道,2012年肆虐美国的超强飓风“桑迪”威力巨大,就与上世纪全球气候变化引发的海平面上升有关。按照他的说法,海平面上升11.5厘米情况下,全球超过1000万人目前生活的地方将处于平均高潮线以下。

采取行动仍有望减缓

冰川消融意味着供应大约20亿人的淡水资源受到影响,尤其在夏季降雨量不多的时候。美国国家冰雪数据研究中心科学家特薇拉·穆恩说:“冰川提供的饮用水、农业用水、发电用水等支持着数以亿计人口的生活。”

据法新社报道,这项研究所作预期比联合国气候变化专家之前的预测“更为悲观”,但研究人员强调,人为减缓冰川消融速度并非不可能,重点在于政策制定者能否依据警告采取措施,减少温室气体排放。

研究报告第一作者、美国卡内基—梅隆大学冰川学家戴维·朗斯说:“无论如何,我们都将失去大量冰川。但我们有能力控制冰川损失的数量,让局面有所改变。”

新华社专特稿 郜婕

我国科学家发现长着恐龙头骨的白垩纪鸟类

新华社北京1月3日电(记者 金地 张泉)记者3日从中科院古脊椎动物与古人类研究所获悉,我国科学家在辽西热河生物群新发现一种长着恐龙头骨和怪异身体的白垩纪鸟类,命名为“朱氏克拉通鸮”。这一发现为解答鸟类如何由恐龙演化而来并演化出独有的形态特征提供了新的化石证据。相关成果发表于国际期刊《自然—生态与进化》。

研究人员介绍,在包括三叠纪、侏罗纪和白垩纪在内的中生代,鸟类的多样性演化主要发生在由反鸟类和今鸟型类构成的鸟胸类中。鸟胸类在当时已演化出大量与现生鸟类相似的形态特征,与原始的鸟类始祖鸟在形态上差异巨大。演化

位置介于二者之间的非鸟胸类鸟类(简称基干鸟类)为填补这一鸿沟提供了重要信息。本次发现的朱氏克拉通鸮正是属于基干鸟类中帽鸟科的新属种。

研究发现,克拉通鸮兼具原始与进步的特征。“它与兽脚类恐龙在头骨形态上相差无几,具有原始主龙类双颞孔的结构。这些原始特征表明,克拉通鸮并未演化出现生多数鸟类具有的头骨可动性。”论文通讯作者、中科院古脊椎所研究员王敏介绍。头骨可动性,即上颌可以独立于脑颅和下颌发生运动。这一特征在今鸟型类中已经出现,是鸟类得以利用鸟嘴完成大量精细动作的重要原因。

与之相对,克拉通鸮的头后骨骼却已

具有大量鸟类的进步特征,包括骨化的胸骨、加长的前肢、缩短的尾骨、对握的脚爪等,表明其头骨和身体具有模块化的演化特征,头骨特别是颞区和颞区在演化上比较保守。

此外,克拉通鸮的身体结构也十分怪异,具有异常长的肩胛骨和第一跖骨(相当于脚掌最内侧的骨骼)。肩胛骨是鸟类飞行结构的重要组成部分,此次研究认为,克拉通鸮加长的肩胛骨可能是其适应飞行的一种尝试,以此扩大控制向下扇动翅膀的肌肉的附着面积。同时,克拉通鸮第一跖骨的相对长度远超过其他鸟类和多数恐龙,可能与其类似猛禽的生态习性有关。

5万年一遇彗星将造访地球

天文学家近日表示,一颗新发现的彗星将在近几周内飞经地球,为5万年来首见,届时或可用肉眼直接观测。

据法新社1月7日报道,这颗彗星编号为C/2022 E3,去年3月由兹威基瞬态研究设施首次观测发现。它将于本月12日通过近日点,2月1日通过近地点,届时若观测条件良好,肉眼或清晰可见。

美国加州理工学院物理学教授、兹威基瞬态研究设施研究员托马斯·普林斯告诉法新社记者,这颗彗星“离地球最近时

会最明亮”,下一次造访太阳系内部预计在5万年后。

巴黎天文台天体物理学家尼古拉·比韦说,这颗彗星直径据估算约为1公里,散发绿光,可能来自太阳系外围的“奥尔特云”,可能在此次造访后“被永久逐出太阳系”。詹姆斯·韦布空间望远镜也将密切关注这颗彗星,不过不会拍摄图像,而是研究其成分。

相比上一颗肉眼可见的“新智慧星”,即将造访地球的这颗彗星体积小得多,但

距离地球会更近。“新智慧星”2020年7月飞经地球,吸引不少天文爱好者。此前最近的一颗肉眼可见、影响力比较大的彗星是1997年的海尔波普彗星。

尽管此次彗星将在2月初通过近地点时亮度最高,但届时满月可能影响观测。比韦建议,北半球最佳观测时间为1月最后一周,“我们可能收获一个惊喜,彗星亮度可能是预期的两倍”。普林斯说,另一个不错的观测时间是2月10日,那时这颗彗星将经过火星附近。 据新华社 李彦南

预防蜂群染疫致规模减小 美国批准首款蜜蜂用疫苗

美国农业部日前批准全球首款蜜蜂适用的疫苗,用于预防一种可导致蜂群规模减小的传染病。

据英国广播公司1月5日报道,美国农业部本周批准了这款疫苗的有条件许可证,允许将其用于预防污仔病。这种传染病的病原是幼虫芽孢杆菌,专门攻击蜜蜂幼虫或蛹,导致蜂群规模减小甚至毁灭。

研发疫苗的美国生物企业“达兰动物”发表声明说,这款疫苗为含有幼虫芽孢杆菌灭活菌的蜂王浆,由工蜂喂给蜂王食用。疫苗经蜂王摄取后会部分留存于蜂王卵巢内。这样,蜂王产下的卵孵化为幼虫时就会对污仔病具有免疫力,从而降低幼虫感染这种疾病的死亡率。

达兰动物说,将给商业养蜂者“有限”分发这款疫苗,并预计该疫苗年内可投入美国市场。这款疫苗能预防蜂群感染污仔病,有助避免因此造成的经济损失。

污仔病传染性极强,没有治疗方法。蜂群一旦感染,必须被全部焚毁,包括养蜂所用的全部设备。为避免疾病蔓延,附近蜂群还要接受抗生素治疗。

据新华社 袁原