

再过80年 绝种的可能不止北极熊

一起消失的或还有冠海豹、独角鲸……

□克莉斯汀

部分野生种群将面临灭绝

该研究由美国华盛顿大学发起,研究人员表示,北极熊可能是陆地上最大的食肉动物,目前大约有2.5万只北极熊仍生活在野外。但随着全球温度持续升高和海冰正以前所未有的速度在融化,它们正面临着更加严峻的生存挑战。

早在2008年,考虑到全球变暖导致北冰洋冰川融化并威胁到北极熊的生存环境,美国内政部已宣布将北极熊列为《濒危物种法》中的“受到威胁物种”。但研究人员通过建模评估情况,发现随着北极熊能承受的饥饿时间正在超过其极限,到2040年可能就会有更多北极熊将出现繁殖危机,到2100年这些种群将面临生殖衰竭,最终导致绝种。

研究人员发现,2009年到2016年的观察数据中显示,一些北极熊的特定族群已出现了严重的幼崽减少和体重降低情况。以加拿大哈德逊湾生活的雄性北极熊为例,如果体重比平常水平低20%,它们只能空腹存活125天,而不是原来的200天。

北极熊并不是水生动物,它们生活在海冰上,主要是为了获取更多的食物,比如捕食海豹、海象甚至鲸类。以前它们每年可能有三分之一的日子都在海冰上捕食,剩下的日子里才会到陆地生活,这段时间它们可能没有食物来源,只能靠消耗体内囤积的脂肪来生存。

近20多年来,随着北极的浮冰面积大幅减少,北极熊不得不缩短捕猎时

间,或者被迫长途跋涉去寻找食物。它们可能需要游更远的距离才能从一块海冰上转移到另一块上,这增加了捕食的难度。它们因此可能要忍受更长的空腹期,从而出现营养不良、精疲力竭、抵抗力变差等情况。近年,人们不仅时常发现瘦得只剩下皮包骨的北极熊,还频频发现身为“游泳健将”的北极熊溺毙。高分辨率卫星就经常在北冰洋上发现它们的尸体。

研究人员表示,海冰融化已把一些北极熊种群推向生存极限,如果温室气体排放持续加速,到22世纪初,可能只有生活在加拿大北冰洋群岛的伊丽莎白女王岛的北极熊种群能继续维系。

全球变暖导致北冰洋浮冰正在加速融化。一个国际组织“北极熊国际”的研究人员以北极浮冰融化速度和北极熊可空腹存活时间为基础,分析了全球19个北极熊种群中的13个种群的生存情况,预测到2100年,如果情况得不到改善,有的种群可能已灭绝。研究报告已发表于7月20日出版的英国《自然·气候变化》杂志上。



雄性冠海豹生气时头部会出现红色气囊(资料图片)



帝企鹅一年至少有9个月生活在海冰上(资料图片)



2013年人们在北冰洋斯瓦尔巴特群岛发现一只瘦成“毛毯”的北极熊尸体(资料图片)



至今人们对独角鲸的了解仍不是很多,但它们却已面临灭绝(资料图片)



2012年7月,加拿大哈德逊湾拍到的一只站在浮冰上的北极熊,周围的海冰大多已融化(图/视觉中国)

濒危的岂止是北极熊

有研究者预计,本世纪末之前,北极还可能将会出现“季节性无冰”的景象。这应该并不夸张,这不仅会对当地居民造成更大影响,对陆地和海洋生物的生存都会带来新一轮的危机。不仅北极熊面临着灭绝危机,还有更多动物都可能面临灭绝的命运。

发表在《科学》杂志上的一项研究结果曾显示,如果全球变暖没有得到控制,全球有60%的鱼类将面临生存威胁。到2100年,全世界估计将有50%的物种都将面临灭绝。根据联合国的说法,“全球物种正以人类历史上前所未有的速度在加速灭绝”。

比如北极还有一类海豹科的冠海豹,它们因雄性冠海豹在生气状态时,头骨冠和鼻球会迅速膨胀起来而得名。由于受全球气候变暖影响,它们原本的栖息环境变得不再适合生存,现在已经濒临灭绝。

北极还有一类神奇的动物独角鲸,它是唯一没有背鳍的鲸类,长着长长的“角”——其实是长牙。它们很挑食,可以在海水深层潜水捕食,对海面冰层也非常依赖。但海冰大量消失以及海水温度的上升,

让它们喜欢的食物越来越少,它们的天敌虎鲸却可以以更轻易地自由出入北极圈,因此它们也正面临灭绝。

生活在南极的帝企鹅面临着同样的种群灭绝威胁。它们跟北极熊一样,相当依赖海冰而生存——它们一年中有九个月的繁殖季节都是在海冰上度过,这里也是它们可以躲避肉食动物的地方。由于温度上升,海冰渐渐消失,连它们的主要食物来源——磷虾都要消失了,所以它们眼下已经出现了繁殖危机。有研究结果显示,如果气候变化得不到控制的话,到2100年帝企鹅的数量将减少81%至86%,几乎意味着种群灭绝。

研究者认为,可能只有人类的干预才可以拯救这些濒危物种。“在下个世纪,北极熊的保护不仅取决于我们对气候变化影响的理解和量化能力,还取决于我们预测气候变化的能力。”北极熊在北极地区的演化史可能已经超过100万年,期间它们发展出许多应对极度高寒的特征和生存方式。只是这一次,它们的演化速度明显跟不上气候变化的速度。

北极熊是北极主要物种,它们的存在可以控制生物种群,损失北极熊必将冲击整个生态系统。

科学家预测,如果我们遵循并勉强实现了目前《巴黎协议》的目标,将全球平均气温较前工业化时期上升幅度控制在2.4℃(协议目标为控制在2℃内),南极的帝企鹅到2100年时数量减少可能可以控制在44%,而大量北极熊仍然会面临死亡,但整个种群的灭绝或许会推迟一些。

哪怕就为了这些“可能”,我们也应尽量减少碳排放,提倡环保。一切都是值得的。

奇趣生物

中科院用“海洋所”命名五种深海生物

□建平

8月1日,在庆祝中国科学院海洋研究所成立70周年纪念大会上,现场揭晓了以“中科院海洋所”命名的5个新发现的深海生物新物种。它们分别为海洋所紫珊瑚(新种)、海洋所裸毛鳞虫(新种)、海洋所三歧海牛(新种)、海洋所

异胸虾(新种)、海洋所长茎海绵(新种)。近年来,中科院海洋研究所从近海走向深海,在西太平洋海山、热液和冷泉等深海的生物多样性探测与研究领域取得重要进展,获得大量新发现。2009年至2020年3

月,海洋所共发表了2新科、2新亚科、17新属、276个新种,发表的海洋无脊椎动物和鱼类新物种占国内总数的65%,发表深海生物1新科、2新亚科、6新属、83个新种。一起来认识一下新发布的5个新物种:

海洋所紫珊瑚(新种) *Victorgorgia iocascica* sp. nov.



该紫珊瑚新种高约33cm,呈扇状,亮紫色,寓意“紫气东来”。隶属珊瑚纲、软珊瑚目、紫珊瑚科,2019年发现于西太平洋卡罗琳海山1549米水深。

海洋所裸毛鳞虫(新种) *Laetmonice iocascica* sp. nov.



该多毛类新种长6-7cm,体覆闪亮的金黄色叉状刚毛,犹如“黄金战甲”。隶属多毛纲、鳞沙

蚕科、裸毛虫属,2019年发现于卡罗琳海山888-980米的岩石底。

海洋所三歧海牛(新种) *Tritonia iocascica* sp. nov.



首次在西太平洋发现的深海海蛞蝓(又称海兔),隶属腹足纲、裸鳃目、三歧海牛科。2019年发现于西太平洋卡罗琳海山970-1262米深的岩石底,体长达12cm,前部呈粉红色,以红珊瑚为食。

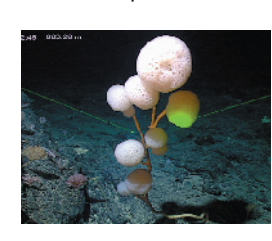
海洋所异胸虾(新种) *Sternostylus iocascicus* sp. nov.



铠甲虾新种,隶属甲

壳动物亚门、软甲纲、十足目、异胸虾科。成体长18厘米,头胸甲青灰色,长有六边形排列的刺,蟹足和步足细长,长有6或7列尖刺。该种与珊瑚共生,于2017年、2018年分别发现于卡罗琳海山和麦哲伦海山1246-1366米深。

海洋所长茎海绵(新种) *Caulophacus iocascicus* sp. nov.



海绵新种,高达450厘米,长茎秆上生有多个分支,顶端具蘑菇状的小海绵体。寓意“继往开来,生生不息”。隶属六放海绵纲、松骨海绵目、花骨海绵科。2017年、2019年发现于西太平洋卡罗琳海山859-1054米深的岩石上。

延伸阅读 关于生物的命名与“新物种”——所有物种正式名称均为拉丁文

生物学家在谈到某一物种时,都要用到林奈的双名法(又称二名法)。1753年时林奈在《Species Plantarum》一书中首次大规模使用拉丁文的双名来命名植物,如水稻的学名是 *Oryza sativa*。这种“双名法”得到科学界的一致认同,并一直使用至今。通常第一个词首字母大写,表示属名;第二个词首字母小写,表示种名;第三个词是命名人的姓名的首字母大写,如L表示林奈命名。但所有物种的正式名称都是拉丁文。

虽然在汉语中,各物种及分类单元有相对应的汉语名称,但在学术上为了便于交流以及防止一物多名或者一名多物的问题产生,所有国家仍通用拉丁语的命名法,物种的学名也专指双名法的名称。拉丁语的好处就在于它基本不再用口语,因而相对稳定。任何人要发表一个新种,都要遵守科学界普遍接受的一套严谨的最新的命名法规。这样,当同一种植物先后被不同人命名为不同学名时,我们就知道应该使用哪一个。由于不同学科的自身特点和学术传统不同,虽然有人曾试图提出适用于所有生物命名的规则,目前仍难以统一已有的所有命名法规。所以现在不同的生物分别有不同的命名法规,比如《国际藻类、菌物

和植物命名法规》《国际动物命名法规》《国际原核生物命名法规》《国际病毒分类与命名法规》,它们分别管理植物(包括菌物、藻类)、动物、原核生物(包括细菌、古细菌等)和病毒的命名。另栽培植物的品种命名还有一个《国际栽培植物命名法规》。

所有这些法规并没有使用什么法律地位,均取决于使用者自愿采纳,所以法规的存在其实只是为了保证名称的规范和稳定。而这些生物类群的名称也不是一旦使用就不会变更的。相反,大多数的生物类群名称都因各种原因发生过变动。因为人类认识自然、研究自然的过程是在不断深入中的,研究手段和方法也在不断地进步,所以常常会被不断地推翻命名法进行新的“更正”。

近年来我们感受最深的似乎是生物物种的野外灭绝,但也不断有新物种被发现或者曾经我们以为已灭绝的物种再次出现。其实当一个物种在失去自主繁殖能力的时候,它已被宣告“功能性灭绝”而新物种的出现,也不是一蹴而就的,而是经过几万年甚至几十年的慢慢进化,逐步改变自身基因后,直到新生命出现与其他物种的生殖隔离现象,才会被称之为“新物种”——两种生物体无法进行正常交配并繁育后代,即存在“生殖隔离”。(那拉)

英国巨石阵巨石来源被发现

位于英国伦敦西南部100多公里的索巨石阵,又称索尔兹伯里石环、太阳神庙、史前石桌等,是欧洲著名的史前时代文化遗址,位于英格兰威尔特郡索尔兹伯里平原。这些巍峨巨石呈环形排列,屹立在绿色旷野间,成为英伦三岛最著名、最神秘的史前遗迹之一。

之前人们一直不能确定这些巨大的岩石究竟来源于何处,最近考古学家通过一种荧光测试的新技术,终于明确了这些岩石来源于离巨石阵25公里外的威尔特郡西伍兹。这一谜团得以解开,也有助于人们了解古代建造者是如何搬运巨石,以及推测他们搬运巨石的大致路线。



巨石阵不仅有独特的建筑美,还有天文学的研究价值(资料图片)



当年被采集的岩芯被送回研究人员手中(资料图片)

许多谜底待被揭开

巨石阵位于一个空旷的原野上,占地大约11公顷,除巨石阵中间呈马蹄形排列的15颗巨石,包括直立的石柱和水平架在顶部的横向巨石,还有一些散在外圈的巨石,整个巨石阵包括了80多块大大小小的岩石。大多数巨石都有近7米高,每块能达20吨重。它们的排列是很有趣的:巨石阵的主轴线、通往石柱的古道和夏至日早晨初升的太阳,在同一条线上;另外,石阵中有两块石头的连线指向冬至日落的方向。

因此,该巨石阵不仅在建筑学史上具有重要地位,在天文学史上也有着重大意义。人们猜测,这个巨石阵可能是早期英国部落或宗教组织举行仪式的地方,也有专家分析,这里可能是远古人类为观测天象而建造的,可算是天文台最早的雏形。

自从巨石阵在公元1130年被发现,它的建造方法、建造目的以及其石材来源等问题,一直都是科学家想要解开

一块岩芯揭秘岩石来源

1958年时,人们为了修补巨石阵中一块要裂开的岩石,在岩石缝隙里钻入金属棒进行固化,由此便从岩石里取出了与金属棒同样大小的几根一米长圆柱状岩芯。但当时人们尚未意识到该岩芯的考古价值,所以它们被交给了参与挖掘作业的工作人员菲利普斯等人留存纪念。直到2018年及2019年时,已年近90岁的菲利普斯才将其中的两块,重新交回研究人员手中。

研究人员使用质谱仪对这些岩芯样本进行了深入分析,了解它的化学属性,测试其各种微量元素的构成,并将其结果与20个可能来源地的沉积岩进行比较,这才发现威尔特

郡的西伍兹的萨尔森斯岩石与之相关数据最为吻合。

这项研究结果今年7月29日发表在专业期刊《科学进展》上。研究人员称,在巨石阵的52块浅灰色砂岩巨石中,有50块都是来自离巨石阵25公里外的西伍兹的“萨尔森斯”,即萨尔森斯岩石。那里曾经也是史前活动频繁的地区,有许多这样的巨大石块,最大的岩石块甚至能高达9米,重达30吨。研究人员推测,巨石阵的建造者是用雪橇将这些巨石拖行二十几公里,将它们运到现在这个位置的。

领导研究的戴维·纳许教授表示,利用21世纪的科学方法来研究新石器时代的过去历史,最后终于解开考古学家辩论数个世纪之久的谜题,着实让人兴奋。他说,巨石阵的建造者要使用巨大的岩石,因此来源地越近越好,这个发现起码显示巨石阵是经过深思熟虑建造而成的。

目前,人们虽然弄清了岩石的来源,但仍未能揭开巨石阵的用途等谜题,但科学家们相信,至少他们在探索的路上又前进了一步。