海洋变暖导致有毒藻类在极地水域大量繁殖

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28274.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

海洋变暖导致有毒藻类在极地水域大量繁殖。
2022年7月，美国伍兹霍尔海洋研究所（WHOI）博士生Evie Fachon乘坐Norseman II科考船，在美国阿拉斯加海岸搜寻潜伏于此的微小但危险的生物。

据《科学》报道，当船只接近白令海峡时，她看到水样图像中单细胞生物亚历山大藻的数量在增加。这种鞭毛藻会产生毒素，导致麻痹性贝类中毒。在科考结束时，研究团队在极地水域监测到有史以来最大的亚历山大藻有毒水华，其范围至少绵延600公里。

研究人员认为，随着气候变化将海洋温度推向更高的水平，这些极地水华更有可能发生。温度越高，细胞生长和繁殖的速度就越快。 Fachon说，他们发现，2022年，极地水域的藻类密度比触发公共健康警报的水平高出100多倍。7月10日，相关研究成果发表于《湖沼学与海洋学快报》。

能够记录下这种不寻常的水华暴发很幸运，否则它可能会被忽视。阿拉斯加海洋基金海洋咨询项目（MAP）环境科学家Julie Matweyou表示：研究团队能捕捉到这种情况，真的很令人吃惊。

包括阿拉斯加东南部在内的低纬度地区的渔业一直受亚历山大藻水华问题的困扰。但是近年来，科学家发现有证据表明，这些水华也对北极社区构成了威胁。在之前的科考中，Fachon的博士生导师、WHOI的Donald Anderson对海底沉积物进行了取样，并记录了巨大的亚历山大藻休眠孢囊——这是其生命周期的一种形式，从白令海峡延伸到波弗特海的西部边缘，长达1000多公里。当条件合适时，这些孢囊会在水表层滋生有害的水华。

Fachon和同事怀疑这次水华可能是在俄罗斯东部的阿纳德尔湾萌发。当强风将富含营养的白令海西部海水吹入温暖的阿拉斯加水域时，有利的温度和营养条件使水华暴发。

美国纽约州立大学石溪分校生态学家Christopher Gobler表示，前所未有的极地水华意味着一种不断演变的公共卫生威胁。他在2017年发表的一项研究显示，海洋变暖扩大了北大西洋和北太平洋极地有害水华的范围。

与美国许多沿海地区不同，白令海峡社区缺乏检测水华的基础设施。当地卫生官员在研究人员分享了相关信息后，才开始采取行动，向周围自给自足的社区发出警报。

论文作者之一、MAP海洋哺乳动物生物学家Gay Sheffield认为，没有人死亡可能是幸运的。那年8月，在圣劳伦斯岛萨沃加社区北部，一个家庭收获了一只蛤蜊。得益于警报，他们选择将蛤蜊送去检测而不是食用它，结果发现这只蛤蜊的毒素含量是食品安全限值的5倍多。

Sheffield一直在与论文作者之一、环境规划师Emma Pate合作，以便在当地藻类状况可能很危险的情况下，建立更好的水样采集能力，并在诺姆建立一个检测实验室。

但是，在有关水华的一些知识仍然是空白的情况下，监测如此广阔水域是很棘手的。Fachon的研究表明，2022年这次水华的毒性比长期受监测的缅因湾有记录水华的都要大。

同时，研究人员还试图了解毒素是如何在食物网中移动的。在世界其他地方，与水华相关的警报主要集中在蛤蜊和贻贝上，众所周知，它们会积聚大量的毒素。但白令海峡地区的社区也依赖海鸟、海豹、海象和鲸鱼。（来源：中国科学报 文乐乐）

相关论文信息：https://doi.org/10.1002/lol2.10421

作者：Evie Fachon 来源：《湖沼学与海洋学快报》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发