
北极水生海绵动物学会“爬山”

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13741.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！

北极水生海绵动物学会“爬山”。海绵虽然是一种水生动物，但人们通常认为它们是完全固着的：一旦在一个地方定居并成熟，它们不会再移动。但是，4月26日发表在Cell Press细胞出版社旗下期刊《当代生物学》上的一项新研究显示，情况并不总是如此。研究人员描述了横跨北极海底的浅棕色海绵针状神秘痕迹（海绵中的针状支撑物）。

我们观察到紧密交织的针状痕迹直接连接到海绵个体的下侧，表明这些痕迹是海绵的活动痕迹。研究人员说，这是首次在现场观察到大量的海绵移动痕迹。该研究由德国马普学会海洋微生物研究所的Teresa Morganti和赫姆霍尔兹极地和海洋研究中心的Autun Purser领导。

这些痕迹看起来好像海绵爬到了它们现在的位置。事实上，海绵在幼虫期确实能活动，但大多数在成年后会懒得动。毕竟，海绵没有肌肉或专门用来移动的器官。但它们可以对外界刺激做出反应，通过收缩或扩张身体略微移动。也有一些证据显示实验室饲养的海绵会移动。在某些情况下，这种运动涉及重塑其整个身体。

尽管如此，新发现还是让研究人员大吃一惊。这一发现是通过研究2016年极地破冰船拍摄的视频得出的，当时该船正在勘察被冰永久覆盖的朗塞斯山脊。

一辆拖曳式海洋摄像机雪橇和一辆混合遥控车获得的数据显示，朗塞斯山脊的山峰上覆盖着有史以来最密集的海绵群落之一，主要种类是*Geodia parva*、*G. hentscheli*和*Stelletta raphidiophora*。

他们表示，考虑到环境的挑战性，目前还不清楚该地区是如何支持如此庞大海绵群落的。但是，更有趣的是海绵针状体留下的无数痕迹。研究人员在近70%的含有活体海绵的图像中发现了痕迹。

这些痕迹有几厘米高、长达数米。它们通常直接与活的海绵相连。它们会出现在有大量海绵的地区，以及海绵稀少的区域。研究人员报告说，它们似乎也经常出现在有更小的幼海绵的区域。

研究人员根据图像和视频生成了3D模型，以显示这些轨迹相互交织的方式。这些发现表明，移动的海绵有时会改变方向。科学家不认为这些运动只是重力问题。事实上，图像表明，海绵经常爬上山：也许迁徙是为了获取食物，或受稀缺的北极资源的驱使。

研究人员写道：这些特征都表明了以前在海绵外壳上观察到的进食和种群密度行为趋势。朗塞斯山脊极低的初级生产力、沉降和粒子平流率聚集了一些最低的底栖生物种群。因此，这个北极生物群落可能依赖于针状痕迹内的有机碎片降解产生的颗粒和溶解物作为额外的食物来源。我们认

为，流动性可能与海绵寻找并直接进食针状物内的累积物有关。

这种运动也有可能与繁殖或幼海绵的扩散有关。研究人员表示，要了解海绵移动有多快以及为何会做出这些意想不到的动作，还需要进一步的延时成像和其他研究。（来源：中国科学报冯维维）

相关文章信息：<https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.03.014>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Teresa Morganti 来源：《当代生物学》

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](https://www.iikx.com)转发