科学家揭开腕足动物2.5亿年来多样性衰退之谜

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28476.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！

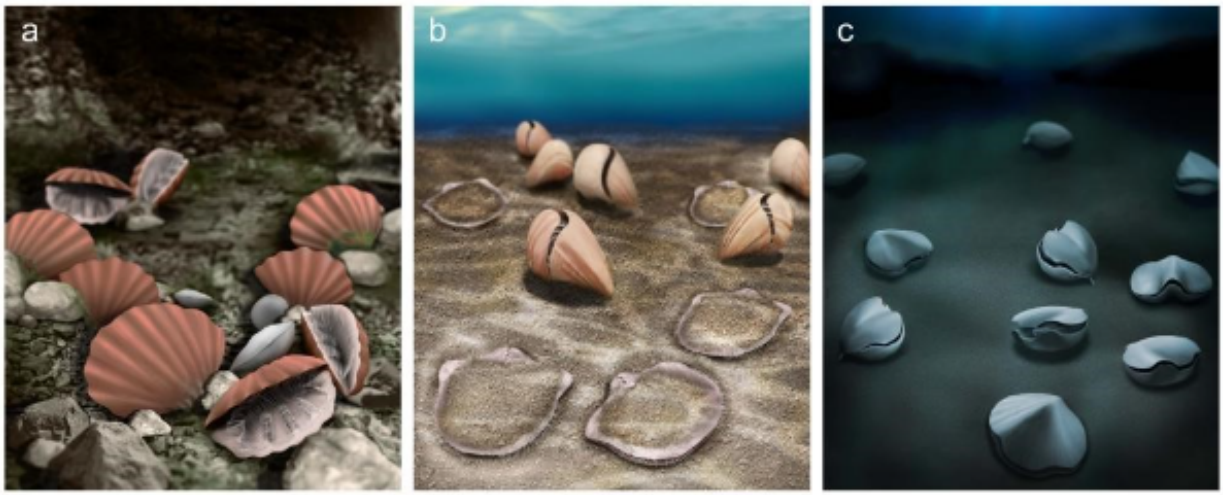
科学家揭开腕足动物2.5亿年来多样性衰退之谜。7月25日，中国地质大学（武汉）教授陈中强团队与英国布里斯托大学、英国开放大学研究人员合作，在《自然-生态与演化》杂志在线发表题为《形态创新没有导致中—新生代腕足动物多样化》的研究成果。该项研究利用全新的形态特征数据揭示了二叠纪末大灭绝后中—新生代腕足动物的形态演化模式，为理解其多样性衰退提供了新的认识。

据了解，腕足动物是一类生活在海洋中的具有贝壳的动物，它们在地球动物演化历史的前一半时间内统治海洋，在底栖生物群落中占据绝对主导地位。但在2.5亿年前的二叠纪末大灭绝中遭受巨大打击，之后其多样性一直维持在低水平。

左：三叠纪腕足动物化石；右：现代腕足动物标本。郭镇摄

以往人们对于腕足动物衰落的认识和解释主要基于多样性这一方面。但动物的形态创新与变革往往会带来功能与生态的突破，为生物多样性的增加提供机会。生物的形态—生态—多样性这三者的联系及其随时间的变化，也是生物学家与古生物学家长期以来关注的关键科学问题。因此，阐明动物的形态演化规律对认识其多样性演变有重要意义。

研究团队通过编码中—新生代四个主要腕足动物目的形态特征，编制了包含一千余属的特征矩阵，分析了形态空间和差异度的变化。



中—新生代部分腕足动物生态恢复图。石顺义绘制

研究发现，中—新生代腕足类的形态演化并没有停滞，也没有受到现代型演化生物群（如双壳类、腹足类）的限制，腕足类的形态演化模式复杂且多变。尽管形态演化复杂多变，但高灭绝率和低新生率使得腕足动物的多样性维持在低水平，无法重回古生代的统治地位。

研究还对比了二叠纪末、三叠纪末和白垩纪末三次大灭绝事件对腕足动物形态演化的影响，揭示了大灭绝事件对生物影响的异质性和复杂性。

这项研究表明，形态特征的创新并不能保证整个门类在多样性演化上的成功，新形态类型的适应性辐射和已有形态类型的保持对于多样性的维持与上升都十分关键。同时，这项研究也凸显了形态演化研究对于认识生物宏演化历史的重要作用。（来源：中国科学报 李思辉 刘时源）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41559-024-02491-9

作者：陈中强等 来源：《自然—生态与演化》

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