# 我国学者发现地球最早的苔藓虫化石

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/16322.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！*

**我国学者发现地球最早的苔藓虫化石**。日前，西北大学早期生命研究团队张志飞教授指导的博士研究生张志亮在陕南镇巴县小洋镇小洋剖面灯影组西蒿坪段的碎屑灰岩中，通过酸蚀处理方法，发现了几个毫米级的微体化石。经课题组前期研究，并联合澳大利亚麦考瑞大学教授、西北大学兼职教授格伦·布洛克（Glenn Brock），并与中国科学院南京地质古生物研究所、英国自然历史博物馆、瑞典自然历史博物馆等国内外学者合作研究，认为这些微体化石代表地球已知最早的苔藓动物（苔藓虫）化石。

该研究10月27日以长文形式发表在《自然》杂志。

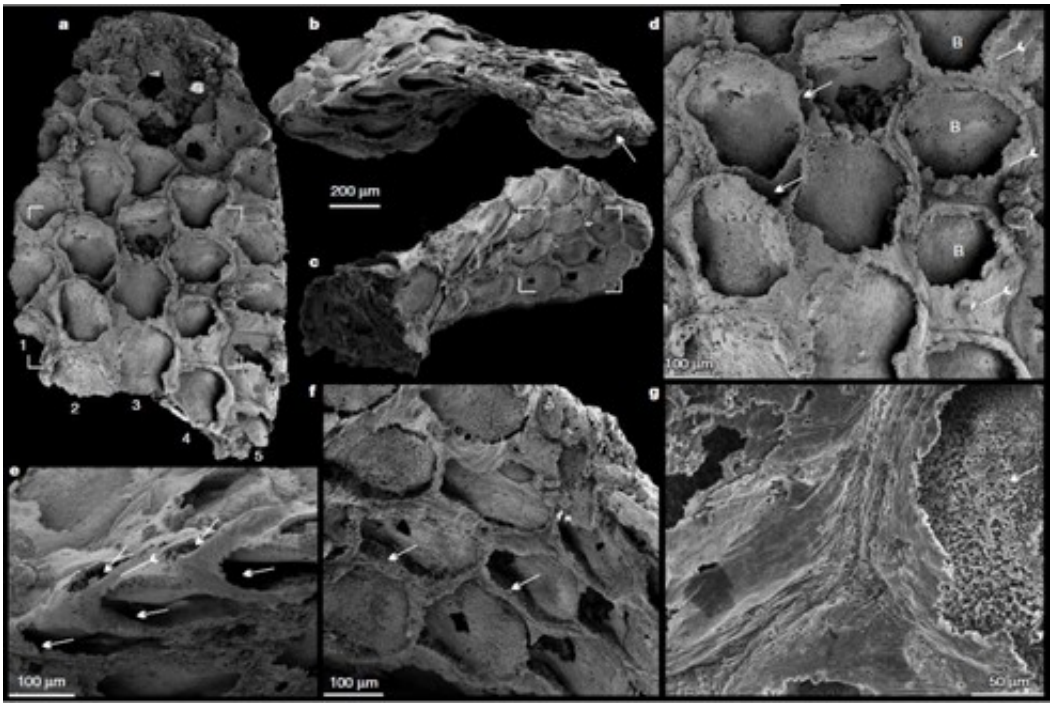


最早苔藓动物复原图 张志飞团队供图

苔藓动物（Bryozoa）是具有触手冠的真体腔动物，是一类水生群体固着底栖动物，多为海生，连片群居，呈现树枝状，外形酷似苔藓植物，是一种典型的草根动物。

寒武纪大爆发是地球上已知最为宏伟的两侧动物生命爆发事件，在距今5.3亿年前的地球海洋中

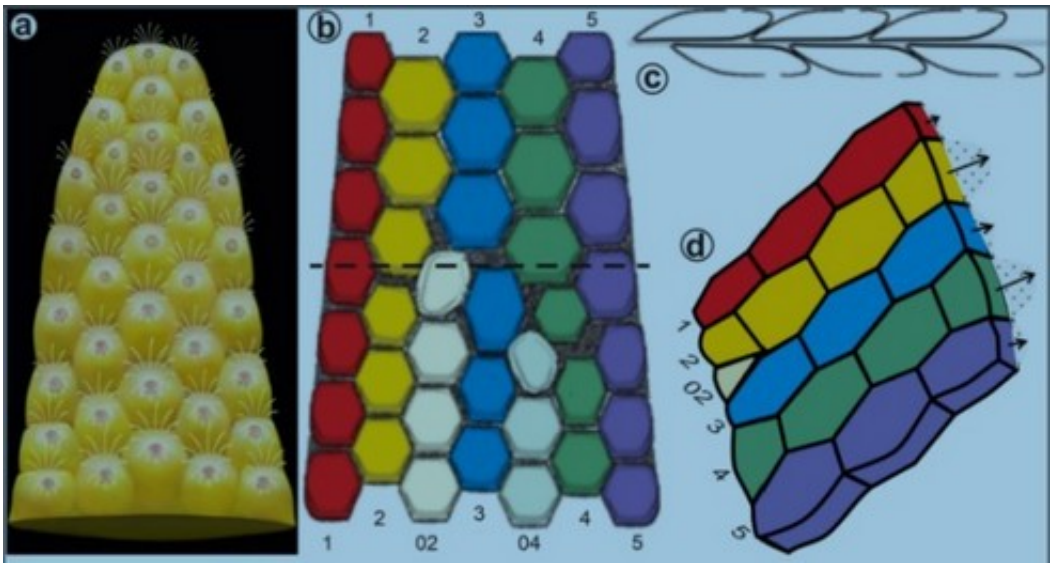
，突然爆发性出现了包括脊椎动物在内的几乎所有的现生动物的早期祖先代表。其中包括了大型的捕食者和各种奇异的动物类型，在寒武纪特异型化石库发现的化石中保存得栩栩如生。但地质历史中非常重要的动物门类—苔藓动物门，在寒武纪却一直缺乏确凿的化石记录。但4.8亿年的奥陶纪之后苔藓虫化石极为丰富，因此，它们也被认为是奥陶纪大辐射的产物。




化石扫描细节 张志飞团队供图

在研究中，张志飞团队在国家自然科学基金的资助下，利用扫描电镜、X射线断层扫描技术分析，发现这些化石呈现双向薄板状网状，背对背两面覆有表皮细胞分泌几丁质虫室。虫室缺乏明显的矿化，纵向5列或7列交替排列，显示有清楚的模块化几何特征，清晰、可辨，两侧对称，整体外形呈圆椎状。化石研究表明两侧动物群落精致的几何分布模式和严格的等级制度起源于5.3亿年前，是寒武纪大爆发重要的生态创新。

经过52个特征、18个类群和2个外群的最大简约法和贝叶斯分支系统学分析研究，表明该化石苔藓动物代表化石和现生苔藓动物的基干类群，为最原始祖先类型。




苔藓动物表面构造示意图 张志飞团队供图

据介绍，此项研究将苔藓动物门的地质历史从奥陶纪前推到寒武纪大爆发早期，将苔藓动物的地质历史前推至少5000万年。研究发现，两侧动物模块化生长和群落分布比想象的要早得多，表明现代苔藓虫可能起源于群居的祖先类型而不是单体生活祖先。寒武纪早期苔藓动物的发现进一步支持了由中国科学院院士舒德干团队所提出的三幕式寒武纪大爆发假说，进一步揭示了寒武纪地球动物树历时四千万年，基础动物、原口动物和后口动物三大动物亚界分阶段、爆发性出现的过程。

化石在灯影组西蒿坪段泥质灰岩中的发现表明了寒武纪苔藓虫与后期属种相似，适宜在清澈的硬底质环境中生活，从而揭示了泥页岩中保存的特异型化石库中缺乏苔藓动物化石的原因。张志飞表示，该发现为地球动物树成型和寒武纪生命大爆发提供了新的证据，表明特异型化石的研究并不能完全揭示地史上生命演化的历史过程，还需要其他化石的约束和补充。（来源：中国科学报 陈彬 张行勇）

相关论文链接：https://doi.org/10.1038/s41586-021-04033-w

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：张志飞等 来源：《自然》

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