北大团队与合作者发现首个曾在海洋生活的两栖动物

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/42856.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！

北大团队与合作者发现首个曾在海洋生活的两栖动物

。记者从北京大学获悉，近日，北京大学三叠纪国际合作研究团队与贵州省地质博物馆合作，在贵州关岭三叠纪晚期地层中发现生活在距今2.37亿年前海洋中的两栖类新物种——海异螈（Gerrothorax maritimus），其依靠保留的鳃与全身覆盖的骨甲等特殊结构，栖息于海洋环境。这是迄今已知首个具有完全海生生活方式的基干两栖动物，为认识两栖动物的演化提供了重要新证据。相关成果论文刊发于《自然-生态与演化》期刊。

海异螈正模标本（贵州省地质博物馆收藏）

海异螈捕食复原图（陈庚 绘）

“ 两栖 ”，顾名思义，就是能够在水中和陆地上生活。青蛙、蟾蜍、蝾螈等，都属于两栖动物。在漫长的生命演化史上，两栖动物的早期演化与脊椎动物从水域走向陆地的重大转变密切相关，具有重要的演化意义。

本次发现的新物种根据其骨骼特征被归入异螈属（Gerrothorax），并被命名为海异螈（Gerrothorax maritimus）。种加词maritimus来自拉丁语，意为“ 海洋的 ”，体现了这一物种完全适应海洋生活的独特生态特征。

一般两栖动物主要依靠皮肤吸收水分、完成气体交换。一旦它进入海水，由于渗透压的存在，体内水分会通过皮肤大量流失；即使是可以耐盐的极少数蛙类，虽然能短暂待在半咸水环境，但不能长期在高盐海水中存活，必须回到淡水补水。而海异螈全身覆盖厚重的骨质甲壳，如同铠甲一般隔绝海水，可能有助于减少体内水分通过皮肤流失。研究人员推测，海异螈保留的鳃以及消化系统可能帮助它适应高盐海水环境，从而形成了不同于现生两栖动物的生存方式。

海异螈身覆厚重骨甲，体型扁平，头宽扁，口大，鳃弓坚固发达，这些特征让它可以依靠负压吞吸猎物，是海底伏击的猎手。论文共同通讯作者之一、北京大学教授江大勇介绍，在此之前，学界一直没有发现能够完全在海洋环境生存的两栖动物，而海异螈是截至目前已知的首个能完全生活在海洋环境中的基干两栖动物。

该研究基于两件产自贵州三叠纪海相地层中的化石标本，距今约2.37亿年，是关岭生物群的重要成员。在这一地点，当时生物生活的环境为较深的海域，与当时的大型陆地相距很远，距离可能存在岛屿的浅海台地边缘也约有30 km。而两具化石都保留了非常完整的骨骼关联状态，甚至保留了那些很容易在死亡后、漂流过程中脱落的四肢末端指节。作者据此推断，这些动物死亡后不太可能从陆地漂流几十公里来到这里，更可能原本就生活在这一海域。埋藏该化石的地层中还发现了体长超过7米的贵州鱼龙等远洋生物。

研究团队使用激光剥蚀多接收电感耦合等离子体质谱（LA-MC-ICP-MS），测量化石骨骼以及周围沉积岩中的锶同位素比值，发现两具化石骨骼的同位素比值明显更接近当时的海水，而不是周围沉积岩。研究团队认为，这说明动物生前长期摄入海水，从而形成了相应的骨骼同位素特征。这一结果与埋藏位置、骨骼完整程度等证据共同支持其完全海洋化的解释。

据悉，北京大学三叠纪国际合作研究团队数十年来在贵州、云南、安徽、江苏、湖北等地开展科学发掘和研究，2010年Science曾做专题学科展望报道，2015年团队在Nature上发表关于早期鱼龙

型类的研究成果，作为主要专业技术团队之一完成“贵州三叠纪化石群”世界自然遗产申报材料的编制。该遗产项目将在2027年第49届世界遗产大会上接受审议。

相关论文信息：

https://doi.org/10.1038/s41559-026-03209-9

作者：崔雪芹 来源：中国科学报

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