

【热点与简讯】

我国宜昌长阳地区发现新的寒武纪生物群宝库

Trove of Cambrian fossils recently discovered in Changyang area, Yichang City, Hubei Province

最近,舒德干院士领导的西北大学早期生命与环境创新研究团队在中国宜昌长阳地区发现距今 518 Ma 的寒武纪特异埋藏软躯体化石库,命名为“清江生物群”,这是我国地质古生物学家发现并命名的一个新的寒武纪生物群。自 2007 年该团队张兴亮教授在该地发现第一块软躯体构造化石以来,12 年间该团队已经采获珍稀标本 20000 余枚。

寒武纪大爆发被称为自然科学研究领域的一大“悬案”,在不到地球历史 1% 的时间诞生了绝大多数动物门类,该现象令科学界感到困惑。要破解寒武纪大爆发的奥秘,需要通过可靠的化石实证探寻恰当的科学窗口。1909 年以来相继发现的加拿大布尔吉斯页岩生物群、中国云南澄江生物群和本次发现的清江

生物群正是破解难题的主要珍贵实证科学窗口。

目前,该团队在清江生物群共采集化石标本 20000 余件,已经初步研究 4351 件,鉴定出 109 个属。其中 53% 为从未有过记录的全新属种,而且 85% 不具有矿化骨骼,绝大多数为水母、海葵等没有骨骼的“基础动物”。清江生物群的物种多样性将有望超过包含布尔吉斯和澄江在内的全球已知所有寒武纪软躯体化石库。

清江生物群的特色和优势体现在新属种比例最高、后生动物相对多样性最大、软躯体生物类群最多、化石形态保真度最优、原生有机质的埋藏保存最好等 5 个方面。这次发现应该是全球保存最好软躯体的化石库,常见的硬体化石库保存的是骨



图 1 清江生物群新软躯体化石(图片来源:Science)

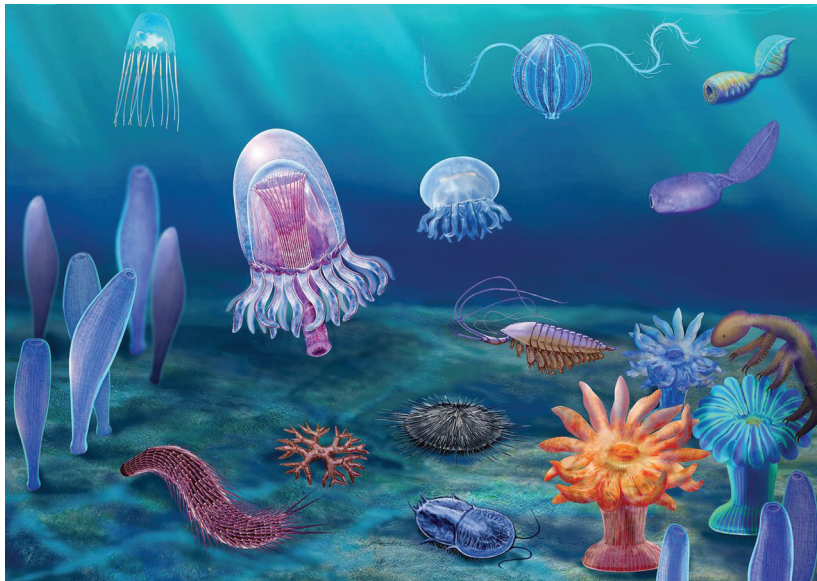


图2 清江生物群:寒武纪早期类群(图片来源:Science)

骼,而清江生物群可以保存精细的软体形态,这在硬体化石库中是见不到的。比如眼睛、皮肤、内脏、肠道、心血管,甚至是神经系统,呈现出一个非常完美的画面。这些化石的“超高保真”,正是由于清江生物群化石主要以原生碳质薄膜形式保存,未经明显的成岩作用和风化作用改造。

清江生物群距离澄江生物群化石产地 1050 km,是同时代的、不同古地理位置的生物群。两者的科学研究价值具有很强的互补性,均距今约 518 Ma,处在寒武纪动物门类爆发式出现的鼎盛时期。与澄江生

物群相比,清江生物群处在远离海岸的较深水环境,代表了不同生态环境下的全新生物群落。

3月22日,张兴亮教授和傅东静副教授等人在美国《科学》杂志撰文公开报道该成果后,引起了国内外专家的高度关注和评价,认为后续的规模化有序开采和深入研究有望解决寒武纪大爆发时期动物门类起源演化和古环境变化等一系列重大科学问题。

(《中国地质》编辑部据西北大学网站简化整理,舒德千院士修改校正)