

《科技导报》编辑委员会

顾问:韩启德,周光召

主任:白春礼

副主任:冯长根,沈爱民,苏青,王务林,史永超

编委(以姓名笔划为序):

于起峰 王飞跃 王中林 王恩哥 王海波 王遵来 邓玉林 邓甲昊 叶中华 叶兴国 吕植 吕建仁 任福君
任福继 许绍燮 朱茂炎 严纯华 严陆光 严晋跃 吴立新 吴智深 宋永华 宋伟宏 张伟 张骏 张开逊
张知彬 李华 李磊 李百炼 李家春 李家洋 杨卫 杨玉良 杨秀生 沈志强 沈美庆 哈木拉提·吾甫尔
肖宏 陈政 陈运泰 陈赛娟 屈冬玉 郑磊 罗勇 金红光 姚檀栋 钟群鹏 饶子和 秦大河 翁端
袁亚湘 郭雷 郭孔辉 高福 高炜 唐劲天 康健 阎克平 龚克 景国勋 游苏宁 谢和平 鲁晓波
廖育群 蔡荣根 裴钢 薛勇彪 魏炳波

·封面图片说明·

利用分支系统学修订化石门类的分类系统



确定分类的标准和尺度是古生物分类学的核心问题。由于化石形成过程中生物的软体组织都被破坏,即使有分子化石保存,也仅能获得残缺不全的信息,而且容易受到成岩过程及后期的各种环境因素的影响,无法为分类学研究提供足够的证据支

持。传统的古生物分类学研究基本基于化石的形态学特征。化石多以硬体骨骼或印痕的方式保存,对于哪种性状具有较重要的分类意义,以及具有何种程度的分类意义(如科级、属级或种级等),性状的差异是基因表型,还是环境表型,抑或是成岩作用造成的形变,一直是化石分类学探讨的重点和热点。对这些问题的判断多取决于过去研究中所形成的标准和研究者自身的经验,因此,对同一类分类群甚至是同一块标本的分类学意见存在分歧的情况屡见不鲜。

分支系统学是近30年来兴起的一种广泛应用于生物系统学研究中的定量方法。分支系统学强调共有衍征是寻找生物系统关系的唯一证据,并应用简约法则(principal of parsimony)去揭示同一性状矩阵条件下有多个分支图的可能性。通过相对平等的对待每一种性状,而不是先验的对某一树系有所偏好或一味夸大少数几个性状的重要性,能相对客观地检验分类系统的可靠性,揭示系统发生关系。

《科技导报》2014年第1期第15~21页

发表了林巍等“中国的古星珊瑚(*Palaeosmilastreae* McCoy, 1851)分支系统学研究”一文,利用分支系统学的方法探讨了中国的13个古星珊瑚地方种的系统发生关系。分析得到的支序图表明过去一些研究者仅基于隔壁特征将该属细分的数个属或亚属(*Acmeoheliophyllum*、*Palaeosmilastreae*和*Parapalaeosmilastreae*)均为多系类群,不宜独立建属,而应为*Palaeosmilastreae*(古星珊瑚属)的狭义同异名。另外支序图还表明,互为姊妹群的*Palaeosmilastreae gracilis*和*P. gyorxtungensis*亲缘关系十分接近,有多数性状完全一致,且产于同地点同层位,可能应该归为同一种。

本期封面图片为四射珊瑚的手绘图,出自Ernst Haeckel的*Kunstformen der Natur*一书(1899~1904年出版)。Ernst Haeckel(1834—1919)是著名的德国生物学家、博物学家、哲学家、艺术家,提出了经典的重演率(recapitulation theory,或译复演说)。本期封面由王静毅设计。

(责任编辑 侯澄芝)