



作者: 廖洋 田静 任波 来源: 科学网 www.sciencenet.cn 发布时间: 2019/7/21 16:20:17

选择字号: 小 中 大

我国发现侏罗纪化石揭示哺乳动物舌骨的早期演化

7月19日,美国《科学》(Science)杂志以《新的侏罗纪哺乳型动物揭示了哺乳动物舌骨的早期演化》为题发表了山东科技大学地科学院教授周长付为首的国际合作团队的最新研究成果。该成果是基于在我国内蒙古宁城五化地区距今约1.64亿年的侏罗纪地层中发现了一个新的哺乳型动物化石——“微小柱齿兽”(Microdocodon),由周长付与国际著名古哺乳动物学家芝加哥大学罗哲西教授、波恩大学托马斯·马丁教授和耶鲁大学安詹·布拉尔博士等共同合作完成。

中生代哺乳型动物化石(Mammaliaforms)是现代哺乳动物的近亲类群,其新化石发现可以为追溯哺乳动物的起源和早期演化的提供最直接证据。所以,中生代哺乳动物化石的研究是古生物学和生命演化研究的热点。“微小柱齿兽”属于原始哺乳型动物中的柱齿兽类支系(Docodonta)。它的精美化石保存了与现代哺乳动物同样的舌骨构造。这一舌骨构造由甲状舌骨、基舌骨、角舌骨和上舌骨组成,其特征非常独特:骨节之间有活动关节,结构呈鞍状,区别于更原始的犬齿兽和现代爬行动物的简单棒状结构。现代哺乳动物的鞍状的舌骨构造是咽的框架,对食物传输和吞咽中有关键作用。微小柱齿兽的新发现表明:现代哺乳动物的舌骨构造起源并传承于更为原始的哺乳型动物,出现于哺乳型动物获得咀嚼能力的最早期阶段。

新发现的“微小柱齿兽”化石保存精美,体长约14.7公分,体重约5-9克,是我国发现的体型最小的柱齿兽类化石。它的臼齿形态复杂,齿尖和齿脊发育,上臼齿横宽,下臼齿具假跟座,有食虫性兼具杂食性特点。下颌式中耳、T型间锁骨和带状肩胛骨等特征,是哺乳型动物的特点。“微小柱齿兽”骨骼轻盈,肢骨长而纤细,尺桡骨长于肱骨,胫腓骨长于股骨,与其它树栖哺乳动物相似。“微小柱齿兽”的尾巴很长,超过体长的一半,适于树栖攀援活动的平衡作用。

柱齿兽类是中生代时期北方大陆分布较广的一个哺乳型动物支系。过去化石发现多以牙齿或齿列保存。近十多年来,在我国东北部地区(包括内蒙古东南部、辽宁西部和河北北部)的侏罗纪燕辽生物群中发现了一些保存精美的骨架化石,呈现出一个分异度较高的柱齿兽生态类群,包括:半水生游泳的狸尾兽(Castorocauda),掘穴生活的挖掘柱齿兽(Docofossor),以及树栖生活的灵巧柱齿兽(Agilodocodon)。“微小柱齿兽”的发现不仅表明了柱齿兽类对树栖生活适应的多样性,也加大了该类群在体型上的分异。例如,微小柱齿兽的体重仅为狸尾兽的2%,灵巧柱齿兽的15-25%;挖掘柱齿兽的50%。这些突破性的发现为我们探究中生代时期早期哺乳动物演化提供了重要契机。

论文信息: DOI: 10.1126/science.aau9345

打印 发E-mail给:

姑苏人才计划 苏州
创新团队最高奖励5千万

江南大学
2018年海内外优秀人才招聘启事

- 相关新闻 相关论文
- 1 美研究人员在哺乳动物细胞内快速演化出新分子
 - 2 研究预测:未来100年小体型动物成“主流”
 - 3 中国科学家研究揭示哺乳动物高温保护机制
 - 4 非洲最大肉食哺乳动物犬齿似香蕉
 - 5 保护最后的穿山甲
 - 6 科学家实现哺乳动物裸眼红外光感知
 - 7 中国科大实现哺乳动物裸眼红外图像视觉能力
 - 8 非哺乳动物也哺乳?

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行 一周新闻评论排行
- 1 中国工程院2019年当选院士颁证仪式举行
 - 2 裴钢:困于“众所周知”,何谈“科技创新”
 - 3 35人获2019年度北京市“杰青”项目资助
 - 4 “农民院士”朱有勇:要把论文写在大地上
 - 5 科学基金改革将完善6个机制、强化2个重点
 - 6 第九届吴文俊人工智能科学技术奖颁奖
 - 7 “中国功率器件领路人”陈星弼院士逝世
 - 8 江泽涵:拓荒中国拓扑第一人
 - 9 袁隆平身边的年轻人
 - 10 过于追求ESI排名是学术功利主义
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 访谈实录 | @科研汪:你幸福吗?
 - 杂说“越”
 - 作为未来学家的威尔斯
 - 量子英雄传-德布罗意
 - 不要停止思考你的课题
 - 磁场对人体有没有影响?
- 更多>>