世界第一枚旌蛉成虫琥珀被发现

作者：卢秀梅 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3588.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！

世界第一枚旌蛉成虫琥珀被发现。近日，中国农业大学刘星月教授团队，与中国科学院南京地质古生物研究所王博研究员合作，在《系统昆虫学》(Systematic Entomology)上在线发表了题为Early evolution of Nemopteridae illuminated with the first and oldest thread-winged lacewing in Cretaceous amber的研究论文。

旌蛉科(Nemopteridae)昆虫隶属于脉翅目Neuroptera蚁蛉总科Myrmeleontoidae，是脉翅目中高度特化的类群。该科非常稀有，现生类群共计142种，分属于旌蛉亚科(Nemopterinae)与线旌蛉亚科(Crocinae)，广泛分布于除新北区以外的世界各大动物地理区，其物种多样性在南非尤为丰富。旌蛉科形态及生物学习性极度特化，该科成虫口器多延长呈鸭嘴状，具有访花的习性;后翅极度特化延长，其中旌蛉亚科后翅末端膨大，呈带状、勺状，线旌蛉亚科后翅则呈丝状;线旌蛉幼虫因其前胸极度延长呈自拍杆状而极具辨识度。

旌蛉科属于蚁蛉总科，该总科包括细蛉科(Nymphidae)、蚁蛉科(Myrmeleontidae)、蝶角蛉科(Ascalaphidae)，以及两个灭绝科纤蛉科(†Babinskaiidae)和(†Rafaelianidae)。但旌蛉科在蚁蛉总科中的系统地位尚未有确切定论，一些形态学研究显示旌蛉科与包括细蛉科、蚁蛉科、和蝶角蛉科的支系互为姐妹群，而基于分子数据的脉翅目系统发育分析结果表明旌蛉科与蚁蛉科+蝶角蛉科互为姐妹群。

基于分子数据的分歧时间估算表明旌蛉科最早起源于中生代中侏罗世。最古老的旌蛉化石记录于早白垩世的巴西。该科的化石记录十分罕见，中生代已知3属5种，其中一属种属于灭绝亚科†Roeslerianinae，其余属种亚科均未定;新生代已知1属2种，均属于旌蛉亚科。本研究前未见线旌蛉亚科的化石记录。

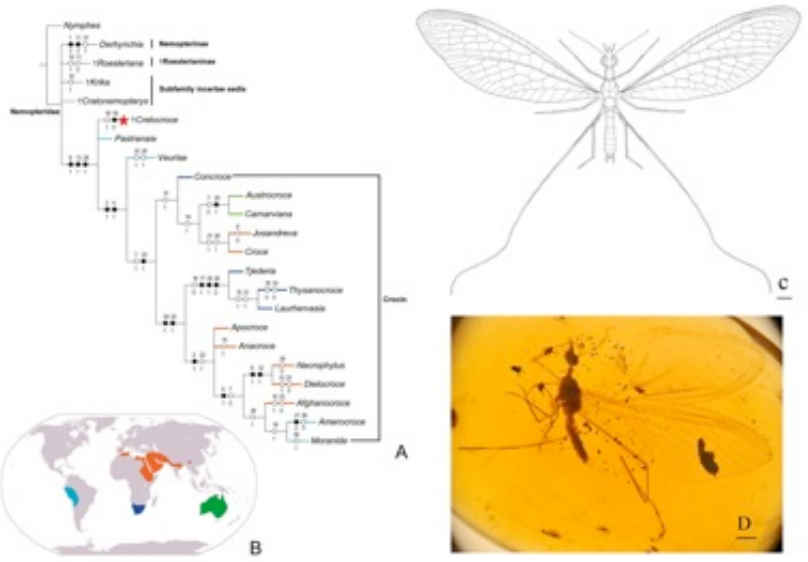


图1. A. 线旌蛉亚科各属种系统关系图; B. 线旌蛉亚科的地理分布图; C. 复原图; D. 整体图, 标尺=1.0 mm.

该研究通过对大量的白垩纪缅甸琥珀中脉翅目化石标本进行分类鉴定，发现一块保存精美的雄性旌蛉成虫标本，即夏氏白垩线旌蛉Cretocroce xiai gen. et sp. nov.(图1-2)。该发现代表了琥珀中发现的的第一个旌蛉成虫，也是线旌蛉亚科的首个化石记录。

该新属区别于线旌蛉亚科其它属之处在于其前翅RP+MA与R的分叉点近翅基部1/3、前翅RP分支大多数分叉且稍向后弯曲、雄性具长指状肛上板(图2)。此外，本文基于形态特征重建了世界线旌蛉亚科属间系统发育(图1A)，从系统地位、生活习性、传粉行为等方面对新属种进行了讨论，并从生物地理等方面对线旌蛉亚科的冈瓦纳起源等假说进行了论证。研究结果为该孑遗类群的早期的形态演化、生物学习性、历史生物地理等提供了重要科学证据。

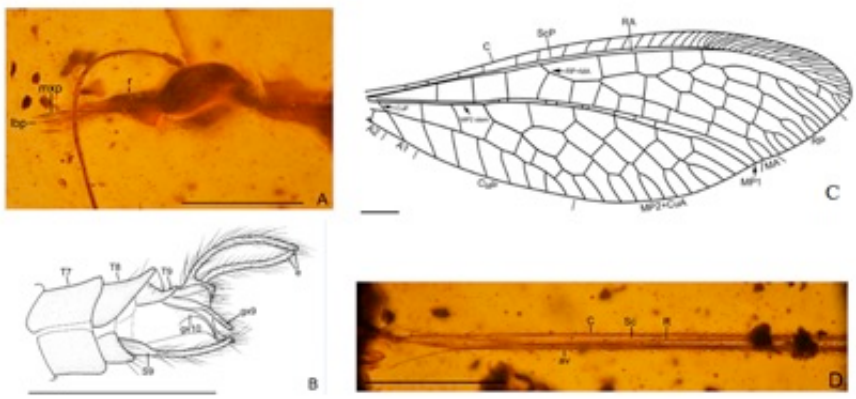


图2. 夏氏白垩线旌蛉Cretocroce xiai gen. et sp. nov., 正模, A. 头部; B. 雄性外生殖器; C. 前翅; D. 后翅基部, 标尺=1.0 mm.

本研究报道的旌蛉琥珀承蒙夏方远先生支持。本研究由国家自然科学基金、北京市自然科学基金

、中科院基金资助。(来源：科学网 卢秀梅)

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/syen.12328

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