

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,  
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

[首页](#) [组织机构](#) [科学研究](#) [人才教育](#) [学部与院士](#) [资源条件](#) [科学普及](#) [党建与创新文化](#) [信息公开](#) [专题](#)

搜索

首页 &gt; 科研进展

## 古脊椎所揭示早期鸟类食性与牙齿退化的关系

文章来源: 古脊椎动物与古人类研究所 发布时间: 2018-02-02 【字号: 小 中 大】

[我要分享](#)

现生鸟类具有高度特化的消化系统, 能为飞行提供高效的能量供应, 而嗦囊和砂囊是它们与其他爬行动物消化系统的最大区别所在。近日, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所邹晶梅、周忠和研究团队, 与山东临沂大学郑晓廷研究团队在《英国皇家学会会刊B辑》上, 对一件热河生物群中发现的鸟类材料进行再研究, 建立一个今鸟型类新属种, 更新了对早期鸟类食性与牙齿退化的认识。

研究中重点涉及的标本STM35-3发现于辽西凌源地区的义县组地层, 是唯一保存有直接证据证明其以种子为食的早白垩世今鸟型类。这件标本上保存有嗦囊, 且嗦囊里保存有多枚种子。同时, 这件标本上还保存有胃石, 意味着它可能与现生吃种子的鸟类相似, 具有能够对种子进行研磨的砂囊。

这件标本此前被归入高冠红山鸟 (*Hongshanornis longicresta*) 之中, 属于红山鸟科。红山鸟科成员包括有一系列体型较小、后肢加长的基于今鸟型类。后肢比例显示红山鸟科成员大部分为涉禽, 而这一习性 with STM35-3 中由直接证据所显示的吃种子的习性有所冲突。研究人员在对 STM35-3 进行深入的形态学研究后, 认为这件标本应当代表了一个新的今鸟型类属种, 且与红山鸟科亲缘关系较远。二者在后肢长度、鸟喙骨形态和喙部形态上有明显差异: STM35-3 的前肢长度明显超过后肢, 而红山鸟类的后肢远远长于前肢; STM35-3 的鸟喙骨更强壮且较窄, 而红山鸟类鸟喙骨的胸骨关节面较宽; STM35-3 的喙部完全缺齿, 而红山鸟类的上下颌上均发育有细小的牙齿。由此, 研究人员依据 STM35-3 建立了一个新属种: 无牙古食种鸟 (*Eogranivora edentulata* gen. et sp. nov.)。

同时, 这件标本为推测今鸟型类中食性与牙齿退化的关系提供了线索。牙齿的退化在兽脚类恐龙中与植食性紧密相关, 但几乎没有直接证据的证明。古食种鸟是唯一有直接证据证明其植食性的早白垩世今鸟型类, 且牙齿已完全退化。对牙齿完全退化和未完全退化的今鸟型类类群进行对比后, 研究人员认为胃容物的状态能在一定程度上反映其食性: 在可能为植食性的牙齿退化的类群中, 胃石通常较小但数量较多, 而牙齿未完全退化的类群中, 胃石则相对较大但数量较小。由此可见, 牙齿的退化可能与植食性具有一定的关系, 而与胃石的存在并没有直接关系。牙齿未完全退化的今鸟型类可能为杂食性, 昆虫和水生无脊椎动物都可能成为它们的食物。

此外, 这件标本明显缺失第 I 趾, 是中生代鸟类中此项特征的首次报道。在与同样缺失第 I 趾的现生地栖鸟类进行对比后, 研究人员认为尽管其前肢长度显示其可能具有较强的飞行能力, 但古食种鸟仍然明显为一种地栖型的鸟类。

研究工作得到了国家自然科学基金委基础科学中心项目“克拉通破坏与陆地生物演化”、国家自然科学基金委面上项目、青年科学基金项目的资助。

[论文链接](#)

### 热点新闻

#### 国科大举行2018级新生开学典礼

中科院党组学习贯彻习近平总书记在全国...  
中科院党组学习研讨药物研发和集成电路...  
中国科大举行2018级本科生开学典礼  
中科院“百人计划”“千人计划”青年项...  
中国散裂中子源通过国家验收

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”  
计划 领跑科技体制改革



【中国纪录片】筑梦路上:  
(第三十集)——创新驱动

### 专题推荐

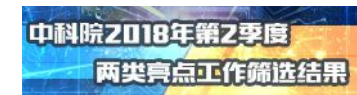




图1. 无牙古食种鸟 (*Eogranivora edentulata* gen. et sp. nov) 标本(STM35-3), 比例尺1厘米。(邹晶梅供图)

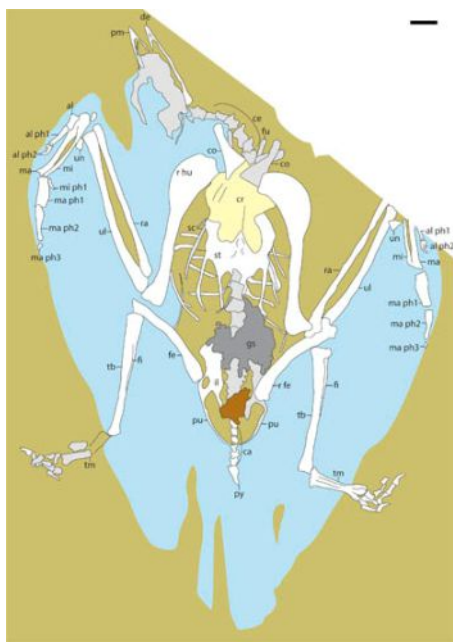


图2. 无牙古食种鸟 (*Eogranivora edentulata* gen. et sp. nov) 标本(STM35-3)线绘图, 比例尺1厘米。(邹晶梅供图)

(责任编辑: 侯茜)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们  
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864