北美新种郊熊发现帮助破解印度熊和郊熊关系之谜

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6569.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！

北美新种郊熊发现帮助破解印度熊和郊熊关系之谜。在中新世-上新世的大型熊类中，最出名的是印度熊Indarctos和郊熊Agriotherium。二者个体巨大，分布广泛，发现历史悠久，是中新世-上新世的代表物种。虽然二者在很多特征上十分接近，但是以往并没有证据能够直接联系起二者。因此对于二者的演化关系也一直争议颇多，有的学者认为二者非常接近，是直系的亲属(如Hendey)，有的学者认为二者没有任何亲缘关系，并认为印度熊属于大熊猫亚科，而郊熊属于半熊亚科(如Abella)。

最近，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所博士研究生江左其杲和美国自然历史博物馆John J. Flynn合作，在国际期刊Journal of Mammalian Evolution 上描述了一件来自美国亚利桑那州Quiburis组的郊熊化石。经过详细对比，确认该标本为郊熊属一新种，即亨氏郊熊Agriotherium hendeyi sp. nov.。该种个体明显小于北美同时代的“ Agriotherium ”schneideri，也小于大部分旧大陆的郊熊，为已知个体最小的郊熊之一。更为重要的是，这件标本的下裂齿体现出了印度熊和郊熊过渡的特征，为解决二者关系提供了绝佳的契机。通过详细回顾非洲郊熊下裂齿的变异模式，研究人员对郊熊的起源提出了新的见解。

印度熊和郊熊的差异，最明显的地方即体现在下裂齿后内侧齿尖模式上。在印度熊中这个区域有3个齿尖，前侧的为下后尖，尺寸最大，后侧有2个为下内尖，一般前侧的大于后侧的，因此从前往后，往往呈现出3个依次减小的齿尖。而在郊熊中，这个区域只有2个齿尖，前侧的较大，后侧的较小。传统上，一般认为郊熊中的这两个齿尖，前侧的是下后尖，后侧的对应印度熊中前侧的那个下内尖，而后侧的下内尖退化消失了。然而没有任何标本能够支持这种假说，即尚未发现介于二者形态之间的标本(理论上应该是下后尖较大，而后侧下内尖明显缩小)。Hendey描述非洲郊熊Agriotherium africanum 的时候却发现，非洲郊熊中存在一系列变异，而这种变异不符合上述假说。在一些非洲郊熊中，原本最大的下后尖反而变得特别小，前侧的下内尖增大，后侧的下内尖也稍稍增大，因此提出了郊熊内侧的2个齿尖应该是2个下内尖同时增大的结果，而原本的下后尖消失退化了。可惜的是Hendey的论述过于简单，他的观点也没有得到国际同行的反响。这次在北美发现的亨氏郊熊，其形态恰好和非洲郊熊中的某些个体类似，即下后尖非常小，2个下内尖同时增大，说明这种变异并非非洲郊熊独有的变异，而是可能广泛存在于早期郊熊中的一种变异模式。借此契机，研究人员详细回顾了非洲郊熊牙齿的变异，借助几何形态学方法，并结合牙齿齿列同源以及牙齿发育学的知识，论证了Hendey的观点是正确的，即郊熊这个区域的2个齿尖应该是两个增大的下内尖，而下后尖则退化消失。该新种的种名即献给Hendey先生。作者同时发现，北美的“ Agriotherium ”schneideri下裂齿结构与印度熊非常接近，而与郊熊相距甚远，因此其系统位置需要进一步研究。

在论证郊熊下裂齿齿尖同源性的问题后，郊熊和印度熊的关系也趋于明朗，即郊熊很可能起源于

印度熊，二者同属于大熊猫亚科。但其中具体的演化关系，这一过程最早发生的时代和地点还有待进一步讨论。

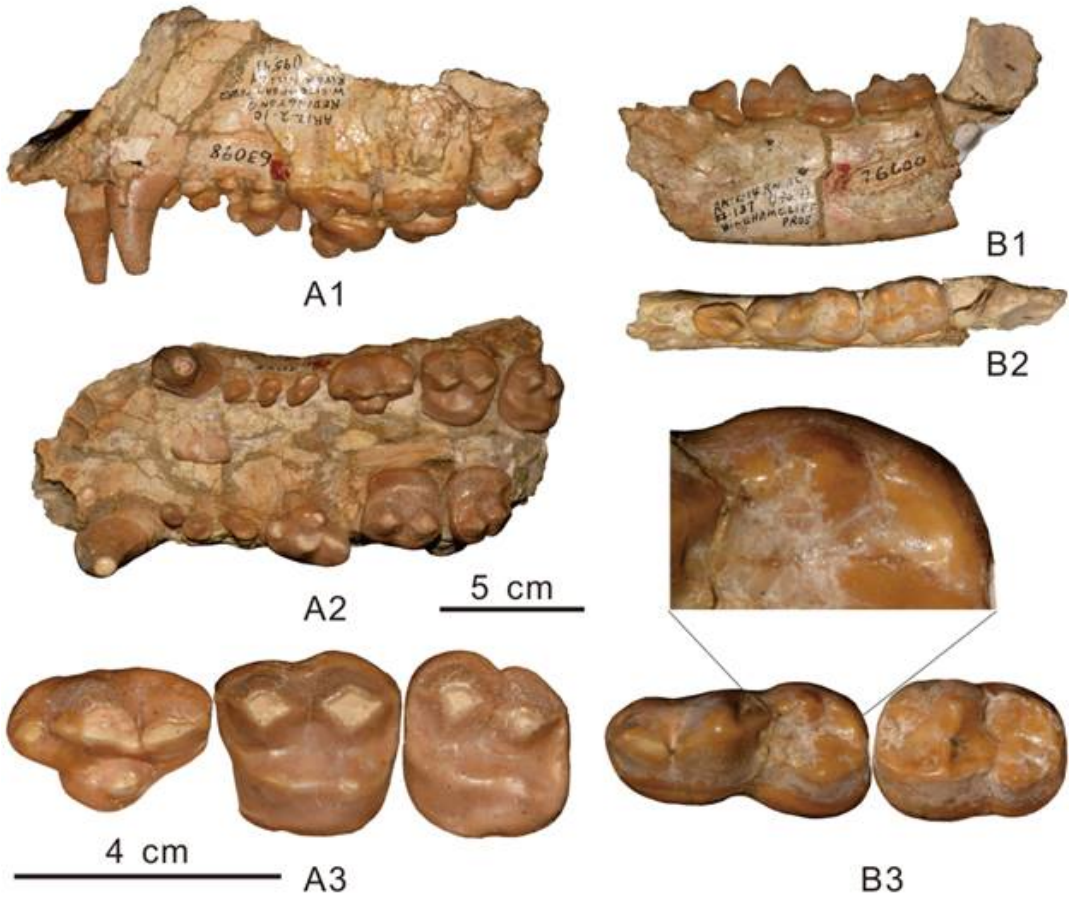


图1 亨氏郊熊Agriotherium hendeyi sp.nov.化石(江左其杲 供图)

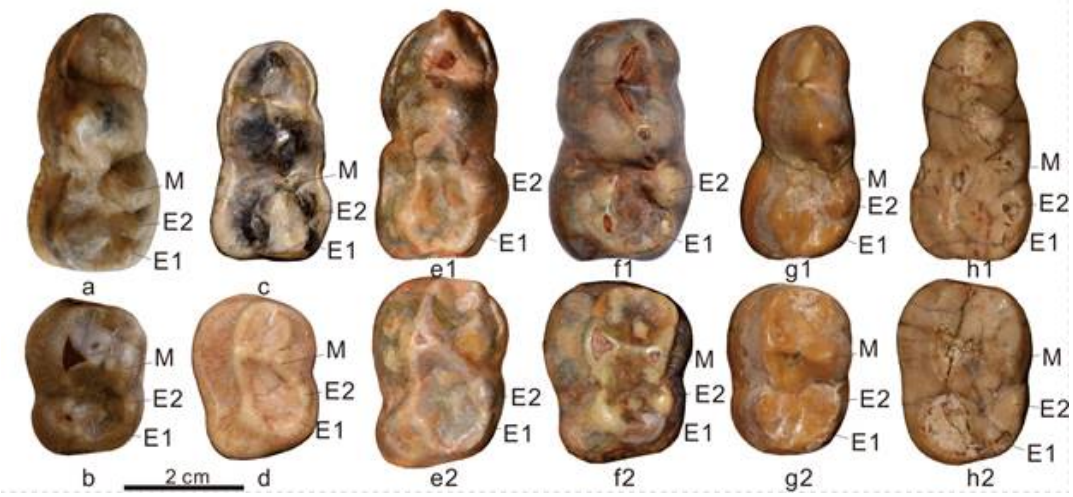


图2 非洲郊熊a-f，亨氏郊熊g和印度熊h牙齿结构变异对比图。图中M代表下后尖，E1为后侧下内尖，E2为前侧下内尖(江左其杲 供图)

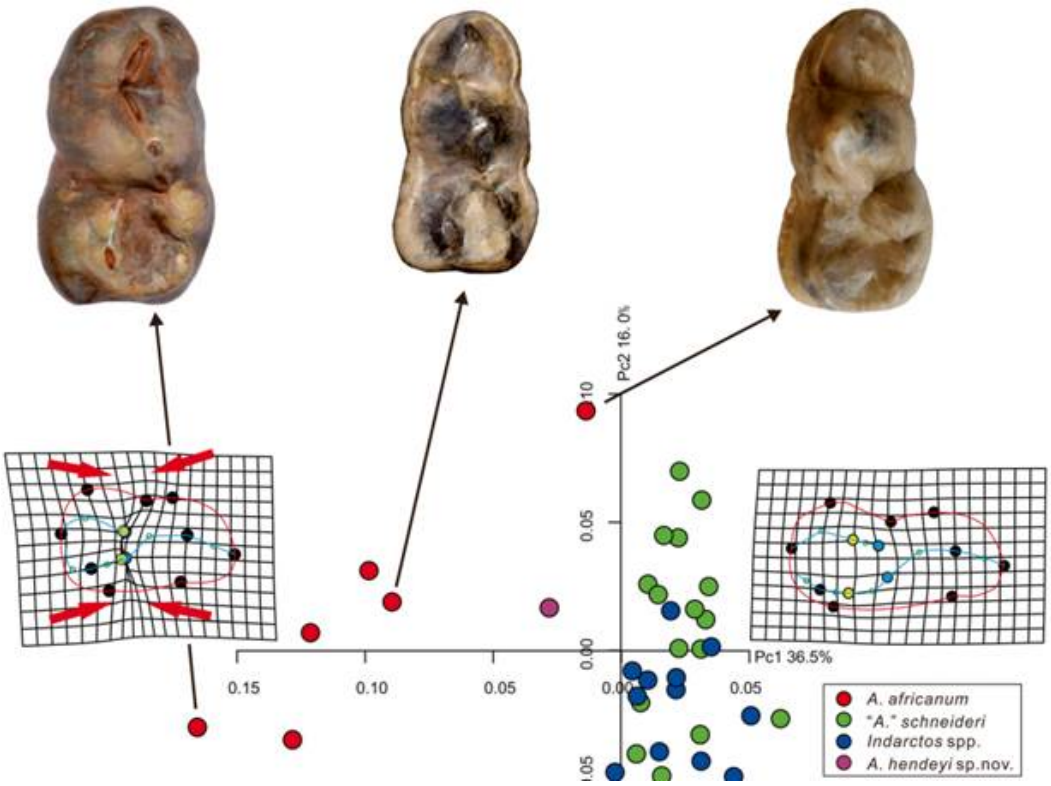


图3 印度熊和郊熊牙齿结构区分(江左其杲 供图)



图4 亨氏郊熊复原图(江左其杲 供图)

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