



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 > 科技动态

## 新化石阐明霸王龙进化之谜

表明其在变大之前先变聪明

文章来源: 中国科学报 赵熙熙 发布时间: 2016-03-16 【字号: 小 中 大】

我要分享



艺术家笔下的帖木儿龙 图片来源: Todd Marshall

来自乌兹别克斯坦的新发现的恐龙化石碎片使得古生物学家有望搞清楚霸王龙以及其他可怕的食肉动物是如何从它们身材矮小的祖先进化而来的, 那就是在变大之前先变聪明。

生活在白垩纪晚期(距今8000万年前至6600万年前)的霸王龙是曾经在地球上漫步的最大食肉动物。霸王龙是霸王龙超科恐龙家族的一员。霸王龙超科恐龙最早可追溯至1.7亿年前, 当时这类恐龙的体型只比人类稍大; 然而它们却进化出霸王龙这类大型食肉恐龙, 登上当时地球的食物链顶端, 之后恐龙灭绝。霸王龙怎么进化而来一直是个谜, 原因就在于缺少1亿年至8000万年前这个关键时期的霸王龙超科化石。这些霸王龙祖先生活在侏罗纪时期, 它们生有按比例缩小的头部以及更长的四肢, 同时缺乏嗅觉以及晚期霸王龙能够听到低频声音的能力。

由于在化石记录中存在的一个2000万年的缺口——从距今1亿年前直到霸王龙出现, 使得追踪这种感觉敏锐的大型食肉动物的进化变得非常困难。然而古生物学家报告说, 属于在乌兹别克斯坦北部柯孜勒库姆沙漠发现的、生存于距今9200万年前至9000万年前新描述的马匹大小的恐龙的化石片段, 却似乎完美地填补了这一缺口。

领导这项研究的英国爱丁堡大学古生物学家Stephen Brusatte表示: “这正是我们一直所期待的。”研究人员在3月14日出版的美国《国家科学院院刊》上报告了这一研究成果。

新发现的恐龙被命名为帖木儿龙。帖木儿是14世纪在乌兹别克斯坦一带的统治者。研究人员发现, 这种恐龙生有巨大的内耳。雅典市俄亥俄大学从事恐龙头部软组织研究的Lawrence Witmer表示, 它“与霸王龙在进化转移的一个关键点上是一致的”。

分析显示, 帖木儿龙体型较小, 只有马那么大, 体重约250千克, 与霸王龙7吨的重量及12米的体型相形见绌。但帖木儿龙已具有霸王龙“复杂大脑”的主要特征, 也有霸王龙内耳的主要特征, 听力非常厉害, 甚至可以听到低频的声音。此外, 帖木儿龙有着尖锐的牙齿以及长长的腿, 可能是一种跑得很快快的恐龙。但是研究人员目前尚不清楚这种恐龙是否拥有霸王龙所具有的敏锐嗅觉。

尽管帖木儿龙不是霸王龙的直接祖先, 但Brusatte认为, 生活在同一时期的霸王龙祖先“极像”帖木儿龙, 也应该“是一种跟马匹差不多大小的猎食者, 有着大大的脑袋与令我们自愧不如的敏锐听觉”。

Brusatte说: “只有这些霸王龙的祖先进化出聪明的大脑与敏锐的听觉后, 它们才能进化出霸王龙那样庞大的体型。霸王龙首先变聪明, 然后才变大。”

### 热点新闻

#### “一带一路”国际科学组织联盟...

中科院8人获2018年度何梁何利奖  
中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...  
中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...  
中科院与多家国外科研机构、大学及国际...  
联合国全球卫星导航系统国际委员会第十...

### 视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【东方卫视】香港与中科院签署在港设立院属机构备忘录

### 专题推荐



研究人员还指出，霸王龙超科恐龙自1.7亿年前出现，到9000万年前还保持较小体型，说明它们在9000万年前至8000万年前较短的时间内进化出庞大体型，他们希望能够在中亚地区找到新化石证明这一观点。

Witmer认为，帖木儿龙“是进化史上的一个完美证明”。他说：“它是一个进化的中间产物，在时间与解剖学上都非常适合。”

然而新发现的恐龙只是2000万年进化时期的一个单一数据点。它或许不能代表同时期生在地球上的其他霸王龙。“这个故事的一些元素可能会被未来的发现证明是错误的。”Brusatte说，“我希望会是这样，因为这意味着我们会发现更多更好的中白垩世化石。”

（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