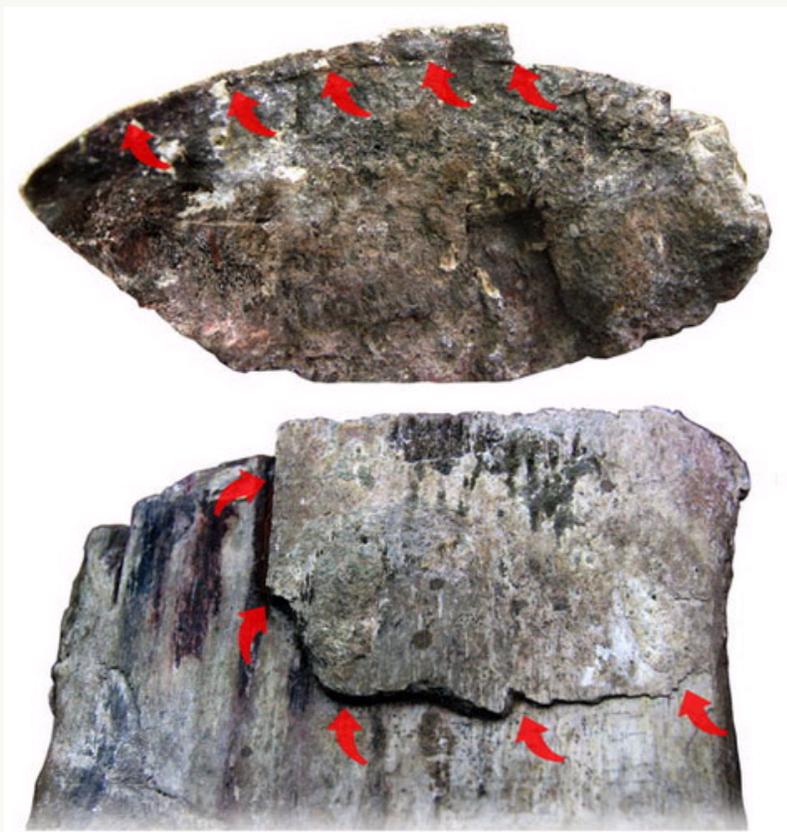


我国科学家发现大型兽脚类恐龙骨折化石



骨折的肩胛骨特写



断面可见骨痂边缘与其下方的骨皮质分界清楚，红色箭头指出其界限

相关新闻

相关论文

- 1 法研究机构称发现世界上最大的恐龙足迹
- 2 我国发现世界上最早的带毛恐龙化石
- 3 中美科学家在《科学》撰文介绍新发现恐龙化石
- 4 世界迄今为止最早的霸王龙化石在辽宁出土
- 5 加拿大科学家计划用鸡胚胎“复原”恐龙
- 6 澳大利亚发现新种类恐龙化石
- 7 法国发现远古翼龙降落地面脚印化石
- 8 伊朗发现“恐龙母子”脚印 距今1.9亿年

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 科学家研发高性能核电池 只略大于1美分硬币
- 2 2009世界大学排行榜公布
- 3 “巧合”?! 饶毅成功预测诺贝尔生理学奖
- 4 2009年诺贝尔物理学奖揭晓
- 5 浙大教授揭露美国科研界集体“学术造假”
- 6 熊丙奇：8位华人诺奖获得者的教育背景耐人寻味
- 7 2009年诺贝尔化学奖揭晓
- 8 2009年诺贝尔生理学或医学奖揭晓
- 9 高锟——获得2009年诺贝尔物理学奖的华裔科学家
- 10 英绘制新世界人口地图 中印两国最突出

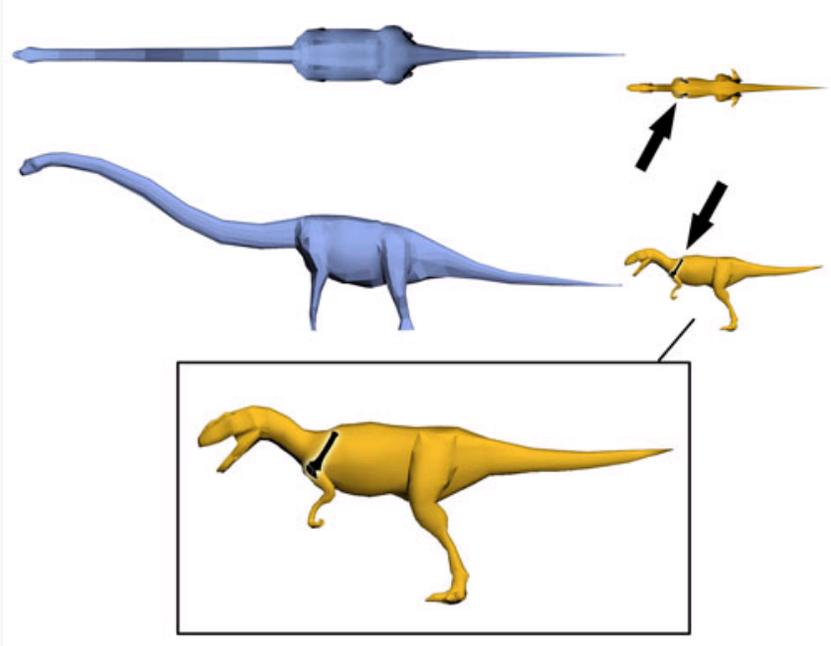
更多>>

编辑部推荐博文

- 晒晒我在JASIST上发文过程——兼叙西方期刊是否歧视中国作者
- 终于想通了老师说的一句话
- 师生关系非师徒关系
- 我眼中的医学泰斗
- 毫端蕴秀临霜写，口角噙香对月吟

论坛推荐

- [推荐] 盖茨基金会一亿美元征集奇思妙想
- [分享] 分享霍金的时间简史
- [下载] 泡利物理学讲义
- [分享] 《生物医学材料学》顾汉卿 pdf教材
- [原创] 科研与生活
- 强烈推荐读硕士的人看看（转载）



永川龙和马门溪龙1: 1对应位置

近日，中国学者披露了一例罕见的肉食恐龙肩胛骨骨折化石，这是我国兽脚类恐龙古病理学的首次详细记录。中国地质科学院地质研究所青年学者邢立达、泸州医学院的董辉讲师与自贡恐龙博物馆彭光照副馆长、舒纯康副主任等学者在本月出版的《地质通报》十月号上撰文描述了该件标本。

据彭光照副馆长介绍，发现肩胛骨骨折的是自贡出土的永川龙，这是一种体长7至9米的大型兽脚类恐龙，凭着庞大的体型成为该动物群食物链的顶端，犹如北美同时期的异特龙，或晚白垩世的霸王龙。学者最早描述时便曾观察到其左肩胛骨出现骨质增生现象，产生畸形，但没有进一步分析。新的研究则发现，这其实是一处典型的骨折愈合。

目前，世界上兽脚类恐龙已统计的50例骨折中，肋骨断裂最为普遍，其次为小腿腓骨，肩胛骨骨折则要少得多。这个现象也存在于人类骨学，人类肩胛骨折并不多见，仅占肩带损伤的3%至5%及所有骨折的不到1%。从化石上看，永川龙的左肩胛骨隆起的地方有明显的成角畸形，骨皮质不连续，这都是骨折的典型表现。从愈合情况上看，由于骨折发生在非承重骨，附着肌肉众多，受力方向复杂，原始骨痂形成后缺乏稳定、持续、强大的应力诱导，所以才会形成如此明显隆起的巨大骨痂。

“此外，我们还基本排除了永川龙左肩胛骨的隆起为骨肿瘤的情况。永川龙其他骨骼保存完整，也没有发现明显的病变，所以发生全身代谢性及感染性因素可能性极小。骨肿瘤在人类发生在肩胛骨的案例也极为罕见。为更好地寻找证据，我们断开永川龙肩胛骨的骨痂，在断面可以看到骨痂边缘与下方的骨皮质分界清楚，并没有浸润性生长及骨质破坏，这就基本可排除骨肿瘤可能。而且肿瘤引起的病理性骨折一般不会出现愈合现象，换句话说，如此巨大的骨痂本身即可否定肿瘤所致病理性骨折的可能。”董辉说道。

关于此次研究的意义，舒纯康告诉记者：“骨折的本身并不重要，重要的是不同部位的骨折发生率和类型可以提供有关恐龙生活方式的重要信息，有些骨折类型强烈暗示着恐龙之间的激烈暴力冲突。”在人类骨学中，肩胛骨骨折一般发生在重大钝性外伤的情况下，所以该科研团队推断永川龙很可能就是在激烈暴力冲突中受伤。邢立达等人对比了与永川龙同时代的各种蜥脚类恐龙——马门溪龙、大安龙、峨嵋龙和自贡龙，最后挑选马门溪龙为分析对象。

此前，邢立达的另一团队曾经利用有限元分析研究过马门溪龙的尾锤，认为其尾锤的左右摆动比上下摆动更有效，尾锤的最佳击打部位为中部神经棘区域，该处最大击打载荷约为450牛。如果把永川龙和马门溪龙放在一起，可以发现，永川龙的前部躯体处于马门溪龙尾锤的打击范围之内。以永川龙肩胛骨骨痂的位置来说，应当是垂直于骨皮质方向的暴力造成的，这恰好符合马门溪龙尾锤的点打击！虽然这一巧合并不能说明永川龙的骨折就是由马门溪龙的尾锤所造成，但毕竟提供了一种有趣的解释。

知识链接

永川龙是目前亚洲最完整的大型兽脚类之一，包括完整的头骨、关联保存脊柱、肩带、腰带和股骨等。它长有一个大脑袋，嘴里长满了一排排锋利的牙齿，就像一把把匕首。脖子较短，身体也不长，但尾巴却很长，可以在奔跑时作为平衡器。前肢很灵活，指上长着又弯又尖的利爪，后肢长且粗壮，生有四趾。

更多阅读

[中美学者在云南发现我国最古老肉食恐龙足迹](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

打印 发E-mail给:



以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。 [查看所有评论](#)

读后感言:

发表评论