

贵州赫章发现早更新世哺乳动物化石

赵凌霞¹, 张立召¹, 许春华¹, 王新金², 蔡回阳³

1. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 中国科学院脊椎动物演化与人类起源重点实验室, 北京 100044

2. 贵州省考古所, 贵阳 550004; 3 贵州省博物馆, 贵阳 550004

摘要: 贵州毕节赫章县松林坡乡踏土村黑寨组采石场发现更新世哺乳动物化石。重点研究了具有时代鉴别意义的獐化石。獐上颌牙齿及下颌骨尺寸的大小比较发现, 它与华南早更新世的山原獐最接近, 其地质时代应该为早更新世。赫章松林坡黑寨采石场是贵州境内目前发现的第二个早更新世化石点。此外, 地层中出土的一件动物骨片, 其形状及片疤分布特点疑似经人工加工的骨制品, 提示贵州毕节地区早期人类活动的可能性。

关键词: 贵州赫章; 黑寨组采石场; 早更新世; 山原獐; 疑似人工骨制品

中图分类号: Q915.86, K876.1; **文献标识码:** A; **文章编号:** 1000-3193(2013)04-0477-08

我国西南地区晚新生代的大型类人猿化石资源丰富, 在研究亚洲早期人类起源及环境背景问题方面备受关注。2010年10月, 本文作者赴贵州毕节地区, 对威宁、赫章、毕节、大方四个县的第四纪哺乳动物及古人类化石线索作实地调查, 旨在寻找时代较早的更新世古人类和古生物化石。本次调查工作主要针对毕节地区海拔较高(1600m以上)的石灰岩洞穴, 在威宁县羊街镇、赫章县松林坡乡和古基乡、大方县羊肠镇等地发现几处第四纪哺乳动物化石地点。值得关注的是, 在赫章县松林坡乡踏土村黑寨组采石场发现了獐化石。2011年8月在该地点进行了发掘和地层学工作, 发现了獐、犀、马、牛、鹿、象、豹等种类。尽管标本数量不大, 种类较少, 但考虑到獐化石的研究价值和该化石地点的时代、地域与地层古生物学意义, 以及与之相关的云贵高原晚新生代古环境演变、大型类人猿及早期人类环境背景等学术关注热点问题, 也为将来该地区的野外工作提供重要线索和依据, 特此报道。

1 地理与地层概况

赫章松林坡乡位于贵州西部高原地区, 赫章县东南部, 与六盘水市水城县相邻, 西距贵州省最高峰小韭菜坪(海拔2900.6m)20km。该区域处于滇东高原向黔中山地丘陵过渡的倾斜地带, 乌江南源三岔河的上游, 地势西北、西部高, 东南部低, 相对高差较大。区域地质构造单元属扬子准地台的黔北台隆部分, 第四系发育较弱, 主要出露于山间河流阶地、河谷平地以及石灰岩洞穴^[1-3]。

收稿日期: 2013-05-21; 定稿日期: 2013-08-09

基金项目: 国家自然科学基金(41072106); 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所“十二五”重点部署项目

作者简介: 赵凌霞(1966-), 研究员, 主要从事古人类学研究。Email: zhaolingxia@ivpp.ac.cn

松林坡黑寨组采石场位于松林坡乡窝崩坝子（盆地）南端，阿勒河（窝崩河）西岸，地理位置 N26° 50.438' E104° 53.950'，海拔 1717m（图 1）。出土化石的堆积物是在当地村民开山采石时暴露出来的（图 2），存留的堆积物距离窝崩河直线距离约 20m，其底部高出窝崩河水面约 10m。堆积物下部发育石笋、钟乳石，属于发育于二叠纪灰岩的洞穴堆积，化石出自胶结坚硬的黄色砂质黏土中，砂质黏土中有磨圆度好的砾石，有水平层理。

地层包括 4 个层位（图 3），从上到下描述如下：

1) 棕红色砂质土层：土质疏松，植物根系发育，偶夹小角砾，无动物化石。该层土与下伏土层颜色差异很大，土层分界线明显，近水平。最厚处约 1.5m。

2) 黄色砂砾层：含有砂质土和砾石，砾石较小，磨圆度不一，未胶结。厚度约 3m，偶夹直径近半米的大块灰岩。层内出土少量动物牙齿和碎骨化石，有鹿、牛、豹、象等种类。

3) 紫红色砂质土层：土质致密，无动物化石。厚度仅约 0.12m。

4) 黄色角砾石层：含大块灰岩角砾、砾石。其中砾石大小不一（长 1-12cm，宽 1-10cm，厚 0.7-7cm），比第 2 层含的砾石大。磨圆度不均衡，大部分磨圆呈球状和扁平状，少部分次棱角状。砾石成分多样，有灰岩、菱铁矿、赤铁矿、黄红色砂页岩、紫色砂岩等。该层黏性大，砾石多胶结在一起。发掘中常遇大块灰岩嵌在土层之中，直径 0.5m 至 1.5m，岩块表面有溶蚀痕迹，系溶洞岩石崩落掩埋于此。化石主要出自该层，包括獾、犀牛、马、牛、鹿、象等牙齿和肢骨化石多出自胶结结核中。厚度约 7m。

5) 基岩：二叠系灰岩，灰黑色

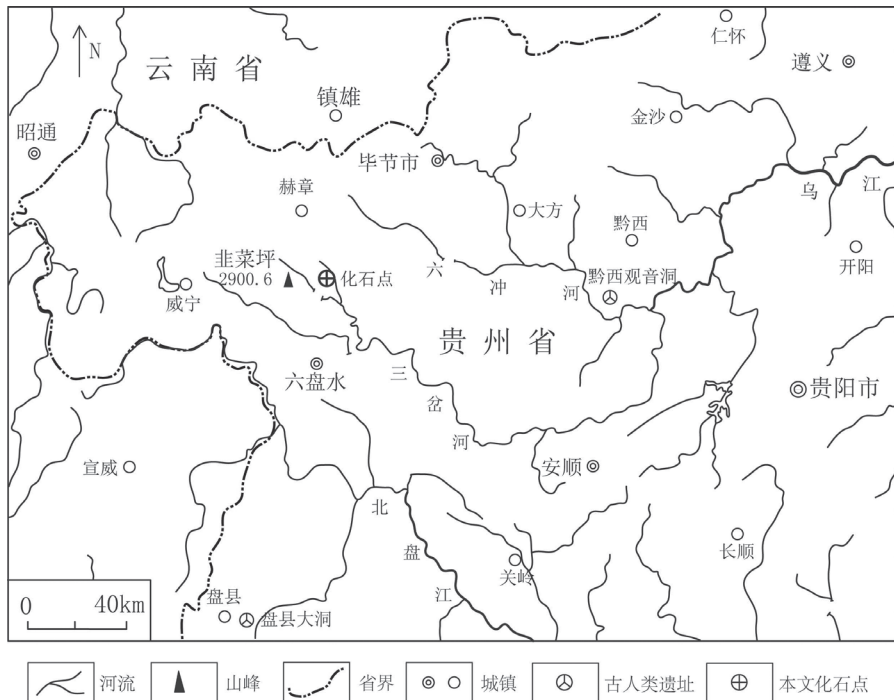


图 1 赫章松林坡黑寨组采石场化石点地理位置

Fig.1 Location of fossil site in Hezhang county, Guizhou Plateau



图 2 赫章松林坡黑寨组采石场化石点

Fig.2 The fossil site at the Heizhaizu quarry of Songlinpo, Hezhang County, Guizhou Province

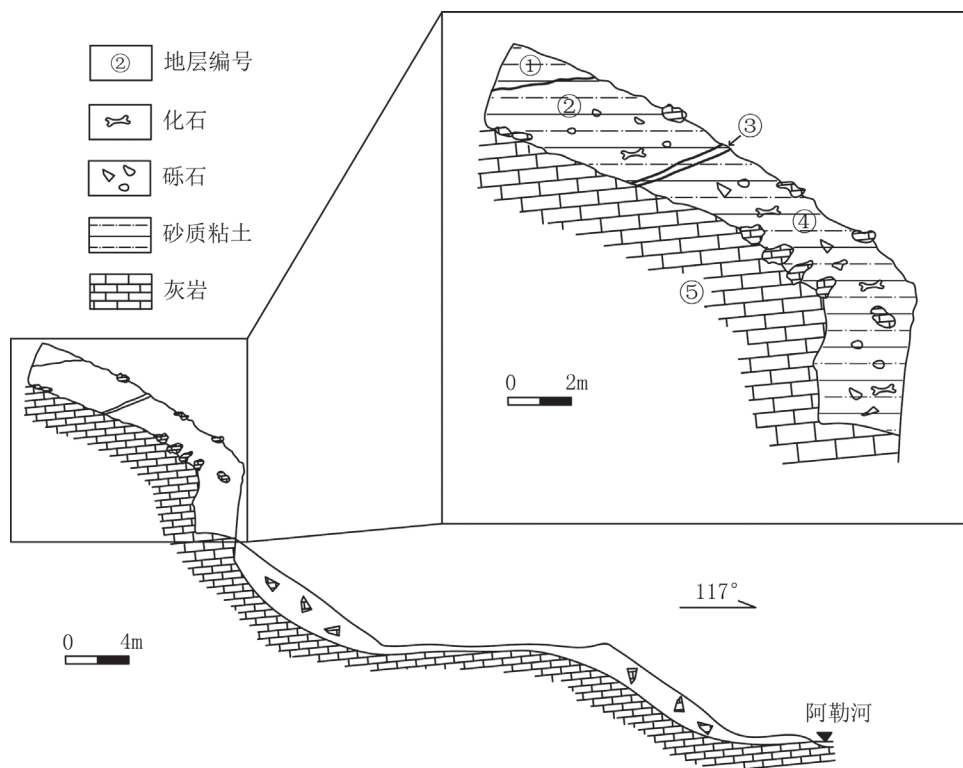


图 3 松林坡黑寨组采石场地层剖面
Fig.3 Stratigraphic section of the fossil site

2 獬化石及时代演化意义

獬科 Tapiridae Burrett, 1830

獬属 *Tapirus* Brisson, 1762

山原獬 *Tapirus sanyuanensis* Huang *et al.*, 1991

左上颌骨残块 V18018.1 (图 4) 出自第 4 层胶结坚硬的结核中。上颌骨附带两枚牙齿, 分别为左上 P3、P4, 两枚牙齿的牙尖和牙脊均磨平露出牙本质。根据牙齿大小比较 (表 1), 松林坡黑寨组采石场的獬上颌 P3-P4 长度和宽度测量值, 均明显小于华南巨獬 *Megatapirus augustus* 的牙齿, 大于云南昭通发现的云南獬 *Tapirus yunnanensis*^[4]。略大于柳城巨猿洞的裴氏獬材料 V5780.421^[5], 略小于建始龙骨洞 (V5105.2、V13588.3)^[6-7] 和柳州笔架山^[8] 的中国獬 *Tapirus sinensis*, 与巫山龙骨坡^[9]、繁昌人字洞^[10] 和建始龙骨洞^[7] 的山原獬 *Tapirus sanyuanensis* 的形态大小尺寸最接近。

下颌骨 V18018.2 (图 5) 从采石场工人征集而来, 是一右下颌骨残段, 根据下颌体内外侧面形态及留存的三个齿根, 判断其前部断口在 M1 与 P4 之间, 后部断口在 M3 之后、下颌升支之前, 存留的下颌体相当于 M1-M3 部位, 3 个下臼齿的齿冠均缺损, 下颌体上面观可见三个臼齿的齿根横断面。下颌体最大厚度 36 mm, 在外侧隆突处测得。下颌体高度 60mm (测量限于 M2 处保存完整)。由表 2 下颌体高度和厚度测量值比较, 赫章松林坡獬下颌与巫山龙骨坡、繁昌人字洞及建始龙骨洞的山原獬下颌骨尺寸大小相近, 显得薄而高, 明显不同于建始龙骨洞的中国獬, 后者显得厚而低。

除了上述獬化石以外, 第 4 层中还发现犀牛 *Rhinoceros* 牙齿和肢骨, 牛科动物牙齿和鹿角断块, 以及马 *Equus* 和长鼻类象的肢骨化石。第 2 层的化石零星且没有胶结, 包括鹿角碎块、牛科动物牙齿、豹 *Panthera* 牙齿、象牙皮。由于材料所限, 有些很难鉴定到种属。下面仅就材料比较完整的獬化石的地史意义进行简单讨论。

现生獬分布于亚洲和美洲, 亚洲现生獬只有一种, 即马来獬 *Tapirus indicus*, 分布于东南亚, 从缅甸、泰国南部经马来半岛到苏门达腊岛。我国最早的獬属 *Tapirus* 化石记录是山西武乡的德氏獬 *Tapirus teilhardi* Zdansky 1935, 与三趾马动物群共生, 只有下颌残段 (带 P₂-M₁) 和一枚下 M₂ 牙齿。发现于云南昭通晚第三纪褐煤层的云南獬 *Tapirus yunnanensis* Shi *et al.* 1981, 有两件下颌骨和 9 枚上颌颊齿^[4]。第四纪更新世獬类化石广泛分布于华南地区, 早更新世的代表地点有柳城巨猿洞、巫山龙骨坡和繁昌人字洞, 其材料归为裴氏獬和山原獬;

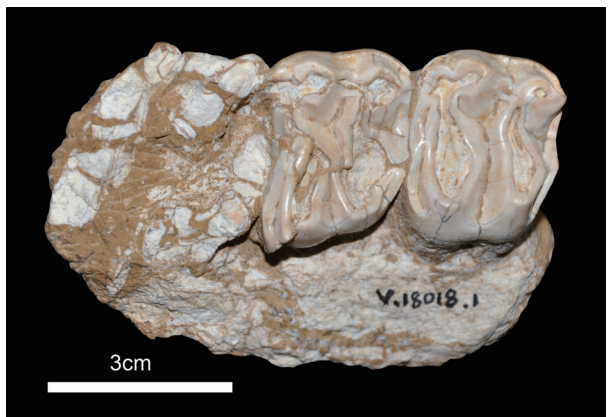


图 4 赫章松林坡采石场发现的獬上颌骨
Fig.4 *Tapirus* maxillary fragment from fossil site at Songlinpo, Hezhang County

早更新世晚期的建始龙骨洞、崇左三合大洞、柳州笔架山发现的獾类材料被归入中国獾；华南巨獾 *Megatapirus augustus* Matthew and Granger 1923 是更新世中晚期华南动物群的常见种类，分布广泛，在广西、贵州、云南、湖北、四川等多有发现。据同号文研究认为^[11]，广布于华南中晚更新世的华南巨獾是从早更新世的山原獾、中国獾演化而来，推测其系统演化顺序为 *Tapirus sanyuanensis*—*Tapirus sinensis*—*Megatapirus augustus*，显示出獾类逐渐变大的演化趋势。

表 1 獾上颌牙齿测量比较

Tab.1 Tooth size comparison of fossil *Tapirus* from southern China

标本	分类	P3			P4		
		长(mm)	前宽(mm)	后宽(mm)	长(mm)	前宽(mm)	后宽(mm)
赫章松林坡V18018.1	<i>Tapirus anyuanensis</i>	22.3	30.8	29.0	23.0	31.0	29.8
昭通云南獾BPV 276 ^[4]	<i>Tapirus yunnanensis</i>	20	19		20	19	
柳城巨猿洞V57 80.421 ^[5]	<i>Tapirus</i>	20.4	24.3	25.3	20.7	26.7	25.4
繁昌洞人字洞V12576.1-2 ^[10]	<i>Tapirus sanyuanensis</i>	22.-24.5	28-29	28-28.5	22.5	32	30
巫山龙骨坡 ^[9]	<i>Tapirus sanyuanensis</i>	22.3	26.9	22.6	20.8-24.1	26.5-33.0	25.0-30.1
建始龙骨洞 V13587.3 ^[7]	<i>Tapirus sanyuanensis</i>	24	29.5	30			
建始龙骨洞 V5105.2 ^[6]	<i>Tapirus sinensis</i>	25.5	33.3	33.1	26.3	34.3	33.4
建始龙骨洞 V13588.3 ^[7]	<i>Tapirus sinensis</i>	25	30.5	30.5	26	32.5	31.0
柳州笔架山 V.5187 ^[8]	<i>Tapirus sinensis</i>	24.4	30.3	31.0	25.0	31.1	29.9
华南巨獾	<i>Megatapirus augustus</i>	29-31	36-41	36-42	29-33	38-40	36-39

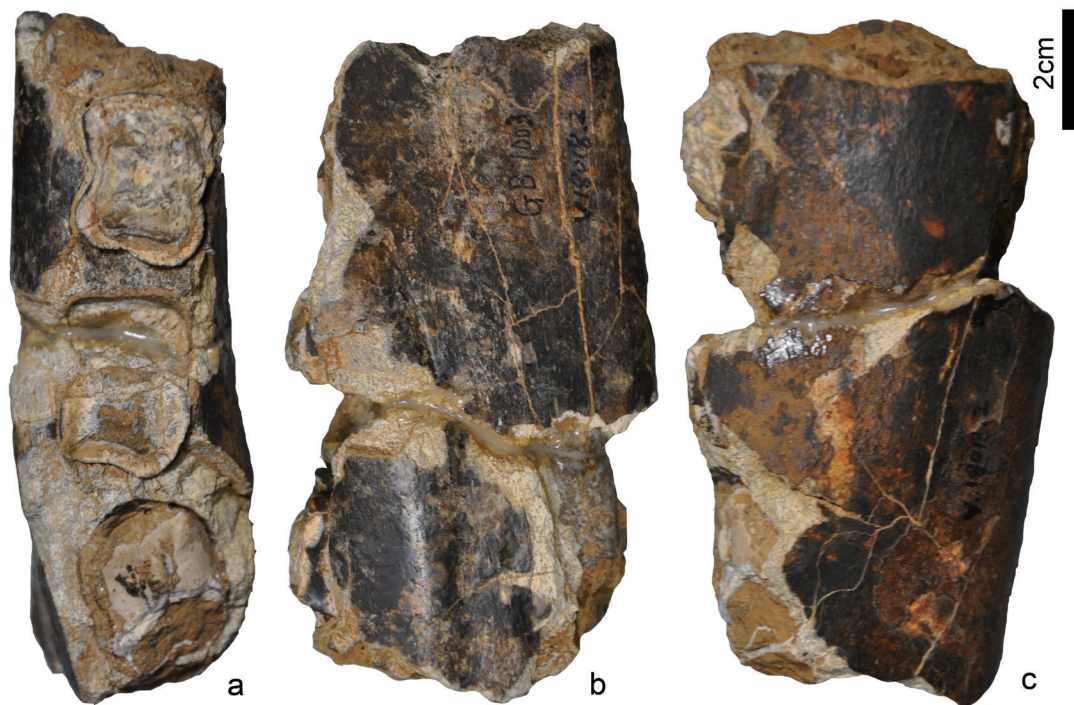


图 5 赫章松林坡采石场发现的獾右下颌骨残段

Fig. 5 Mandibular fragment of *Tapirus sanyuanensis* from fossil site, at Hezhang County

a. 下颌咬合面 Occlusal view; b. 下颌内侧面 Inner view; c. 下颌外侧面 Lateral view

表 2 獾下颌骨测量比较 (mm)

Tab.2 Mandible size comparison of Pleistocene fossil *Tapirus*

标本	分类	下颌体厚度 (外侧隆突处)	下颌体高度		
			P4-M1之间	M1-M2之间	M2-M3之间
赫章松林坡V18018.2	<i>Tapirus sanyuanensis</i>	36.3	60 (M2处)		
巫山龙骨坡CV860 ^[9]	<i>Tapirus sanyuanensis</i>		62	60	60
繁昌人字洞V 12576 ^[10]	<i>Tapirus sanyuanensis</i>		61.5	60	60
建始龙骨洞V 13587.2 ^[7]	<i>Tapirus sanyuanensis</i>		56	61	
建始龙骨洞V 13588.5 ^[7]	<i>Tapirus sinensis</i>	>44	40	42	41

目前贵州省境内已经报道的獾化石点有: 黔西观音洞^[12]、桐梓岩灰洞^[13]、盘县大洞^[14]、毕节扒耳岩^[15-18]、毕节麻窝口洞^[19], 除毕节扒耳岩之外, 其它几个化石点时代均较晚, 属于更新世中期或晚期, 发现的獾化石均归入华南巨獾 *Megatapirus augustus*。毕节扒耳岩采石场 2001 年以来出土的獾化石材料尚未详细研究, 1983 年发现的獾化石 V18019 是一枚右上 M2, 许春华等^[15]最早认为它与柳城巨猿洞的裴氏獾相近, 应该属于早更新世, 牙齿测量值(长 27.6mm, 前宽 30.9mm, 后宽 25.8mm)明显小于建始龙骨洞的中国獾, 比繁昌人字洞 V 12576 獾牙齿稍小些。赫章松林坡獾的上 P3 和 P4 显然大于柳城巨猿洞的裴氏獾, 故暂将之归入山原獾比较合理, 时代为早更新世。赫章松林坡黑寨组采石场是继毕节扒耳岩之后, 贵州地区发现的第 2 个早更新世化石点, 均位于贵州西部高原地区。与之邻接的云南昭通发现的云南獾化石时代更早, 出自晚第三纪的褐煤层, 最近昭通褐煤层中发现晚中新世末期大型类人猿化石。距离昭通不远的赫章松林坡发现早更新世哺乳动物化石、毕节何官屯扒耳岩发现早更新世巨猿化石、黔西观音洞和团结乡麻窝口洞发现中晚更新世猩猩化石, 进一步说明贵州西部值得关注, 它是连接云南、广西乃至东南亚地区大型类人猿演化、分布扩散的中间地带, 是探讨我国西南地区大型类人猿演化、分布扩散与绝灭问题, 以及晚新生代云贵高原隆升及古环境变化等问题值得关注的区域。

3 可疑人工骨片

在第四层的化石材料中, 有一个大型哺乳动物肢骨骨片, 其大小、形态和保留的骨片疤痕有些奇特, 怀疑是人工作用的痕迹, 在此特别描述报道。

骨片, 最大长 80mm, 宽 45mm, 厚 11mm, 是大型哺乳动物肢骨骨干的碎片, 一端有明显突出的尖端, 尖端呈三棱状, 左右两侧各有一个骨片疤, 分别位于骨片的外侧面和内侧面, 其位置和形状特点酷似人工加工所致, 形似尖刃器类。骨片外面观, 其右侧缘呈明显的刃缘状, 刃缘长 45mm, 刃缘上有 6 个均匀分布的骨片疤, 片疤长度约 5~8mm, 其中紧邻尖端的第一骨片疤位于骨片内侧面, 其余 5 个片疤位于骨片外侧面, 依次邻接排列, 这 6 个规律分布的片疤和薄的骨片刃缘, 酷似人工作用的结果(图 6)。考虑该化石点目前尚未发现石器或其它更多的人类活动证据, 该骨片是否意味着这一地区早更新世的人类活动线索值得怀疑, 有待今后更多证据的深入考证。

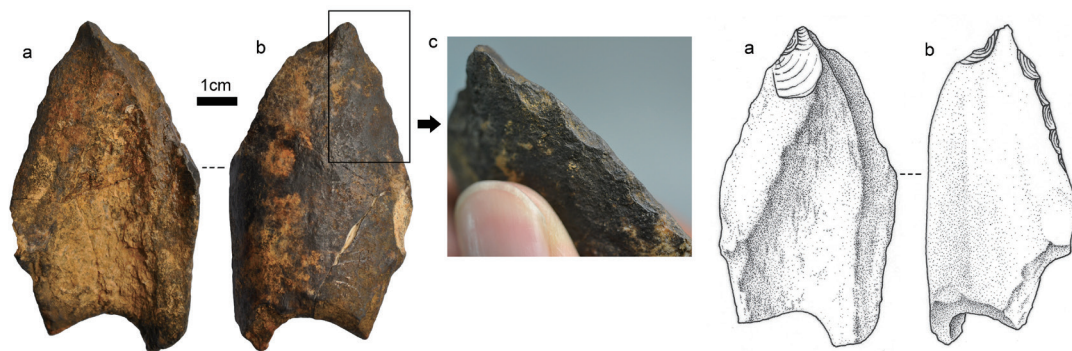


图 6 松林坡黑寨组采石场化石点发现的可疑人工骨片

Fig.6 Bone fragment with artifact-like bony flake from Early Pleistocene fossil site of Heizhaizu quarry of Hezhang County, Guizhou Province

a. 骨片内侧面 Inner view; b. 骨片外侧面 Outer view; c. 刃缘上的骨片疤 Bony scars

上述可疑人工骨片虽然有待进一步考证，但它提供了贵州高原地区早更新世人类活动的线索。迄今贵州地区尚未发现早更新世的人类活动证据，桐梓岩灰洞、盘县大洞发现的人类牙齿化石以及黔西观音洞旧石器文化遗物的时代为更新世中期或晚期，普定穿洞人类化石的时代更晚，可延续到新石器时代。从我国目前已发现的早更新世人类活动证据来看，虽然人类化石点很少，但在多个遗址不仅发现旧石器，同时还发现骨制品，或者具有人工切割或砍砸痕迹的骨化石，如泥河湾小长梁遗址^[20]、建始龙骨洞^[21]和繁昌人字洞^[22]均发现骨制品。本文报道的疑似人工骨制品发现于原生地层，与早更新世哺乳动物相伴，为将来深入调查贵州高原早更新世人类活动遗迹提供了线索，值得进一步关注。

致谢：野外工作得到赫章县文物局及松林坡乡政府的支持协助；同号文研究员为本项研究提供了重要对比标本和文献；对于骨片的人工属性问题，与黄慰文、高星和李超荣等旧石器考古专家进行了交流讨论；许勇高工绘制骨片素描图，两位审稿者提出宝贵意见，在此一并谨致谢意！近年来我们在贵州毕节地区的野外及研究工作，一直得到吴新智院士的悉心指导和支持，在此特别向吴先生表示由衷感谢！

参考文献

- [1] 贵州省赫章县地方志编纂委员会. 赫章县志 [M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 2001, 1-797
- [2] 贵州省毕节地区地方志编纂委员会. 毕节地区志 - 地理志 [M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 2004, 1-338
- [3] 贵州省地质矿产局. 贵州省区域地质志 [M]. 北京: 地质出版社, 1987, 1-698
- [4] 时墨庄, 关键, 潘瑞群, 等. 云南昭通晚第三纪褐煤层哺乳动物化石 [J]. 北京自然博物馆研究报告, 1981, 11: 1-9
- [5] Haowen Tong. Dental characters of the Quaternary tapirs in China, their significance in classification and phylogenetic assessment [J]. *Geobios* 38, 2005, 139-150
- [6] 许春华, 韩康信, 王令红. 鄂西巨猿化石及共生的动物群 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1974, 12 (4): 293-309
- [7] 同号文. 猿科 [M]. 郑绍华 (主编). 建始人遗址. 科学出版社, 2004, 233-251
- [8] 韩德芬, 许春华, 易光远. 广西柳州笔架山第四纪哺乳动物化石 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1975, 3 (4): 250-256
- [9] 黄万波, 方其仁, 等. 巫山猿人遗址 [M]. 海洋出版社, 1991
- [10] 同号文, 刘金毅, 韩立刚. 安徽繁昌早更新世猿类化石 (奇蹄目, 哺乳纲) [J]. 科学通报, 2001, 46 (21): 1817-1821

- [11] 同号文, 徐繁. 中国第四纪猿类的来源与系统演化问题 [M]. 邓涛, 王原 (主编). 第八届中国古脊椎动物学学术年会. 北京: 海洋出版社, 2001, 133-141
- [12] 裴文中, 袁振新, 林一璞, 等. 贵州黔西观音洞试掘报告 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1965, 9 (3): 270-279
- [13] 吴茂霖, 王令红, 张银运, 等. 贵州桐梓发现的古人类化石及其文化遗物 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1975, 13 (1): 14-23
- [14] 张镇洪, 刘军, 张汉刚, 等. 贵州盘县大洞遗址动物群的研究 [J]. 人类学学报, 1997, 16 (3): 209-219
- [15] 许春华, 蔡回阳. 贵州毕节发现早更新世的哺乳动物化石 [J]. 人类学学报, 1984, 3(4): 413
- [16] 赵凌霞, 同号文, 许春华, 等. 贵州毕节发现的巨猿牙齿化石及其意义 [J]. 第四纪研究, 2006, 26 (4): 548-554
- [17] 赵凌霞, 蔡回阳, 王新金. 贵州毕节何官屯新发现巨猿及早更新世哺乳动物化石 [J]. 人类学学报, 2008, 27 (1): 65
- [18] ZHAO Lingxia, ZHANG Lizhao. New fossil evidence and diet analysis of *Gigantopithecus blacki* and its distribution and extinction in South China [J]. *Quaternary International*, 2013, 286: 69-74
- [19] 赵凌霞, 张忠文, 戴犁. 贵州毕节团结乡麻窝口洞发现晚更新世猩猩化石 [J]. 人类学学报, 2009, 28 (2): 191
- [20] 尤玉柱, 汤英俊, 李毅. 泥河湾组旧石器的发现 [J]. 中国第四纪研究, 1980, 5 (1): 1-13
- [21] 李超荣. 文化遗物 [A]. 见: 郑绍华 (主编). 建始人遗址 [M]. 科学出版社, 2004, 60-63
- [22] 张森水, 高星, 韩立刚, 等. 文化遗物研究 [A]. 金昌柱, 刘金毅 (主编). 安徽繁昌人字洞——早期人类活动遗址 [M]. 科学出版社, 2009, 22-92

New Discovered Early Pleistocene Mammal Fossils and Bone Artifact in Hezhang of Guizhou Plateau

ZHAO Ling-xia¹, ZHANG Li-zhao¹, XU Chun-hua¹, WANG Xin-jin², CAI Hui-yang³

1. Key Laboratory of Vertebrate Evolution and Human Origins of Chinese Academy of Sciences, Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044; 2. Guizhou Institute of Archaeology, Guiyang 550004; 3. Guizhou Museum, Guiyang 550004

Abstract: Pleistocene mammal fossils were recently discovered in a quarry site near the Heizhai village of Songlinpo, Hezhang County in western Guizhou Province. The fossil site (26°50.438'N 104°53.950'E, 1717m altitude) is a limestone cave deposit site (Fig.1-3). The morphological measurements of fossil tapirs, one maxillae with two premolars and one mandibular fragment (Fig.4, 5; Tab.1, 2), indicate its attribution to *Tapirus sanyuanensis* that lived during Early Pleistocene in south China. Its premolar size is evidently larger than late Miocene *Tapirus yunnanensis* from Zhaotong, Yunnan, and is smaller than *Tapirus sinensis* and *Megatapirus augustus* that lived in the middle and late Pleistocene. It is very special that one fossil bone fragment looks particularly like a bone artifact with modified point and multiple scars implying human activity (Fig.6). Up to now there is no fossil human evidence of Early Pleistocene discovered in Guizhou Province. This new evidence will provide helpful information for future fieldwork in Yunnan-Guizhou Plateau.

Keywords: Hezhang; Guizhou; *Tapirus sanyuanensis*; Bone artifact; Early Pleistocene