

# 广西崇左公鸡山与智人伴生的偶蹄类

董 为<sup>1</sup>, 王 元<sup>1</sup>, 金昌柱<sup>1</sup>, 秦大公<sup>2</sup>, 徐钦琦<sup>1</sup>, 张立民<sup>1</sup>

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. 北京大学生命科学学院, 北京 100871

**摘 要:** 系统记述了广西崇左公鸡山与智人伴生的动物群中的偶蹄类: 文中小猪 (*Sus xiaozhu wenzhongii* subsp. nov.)、裴氏猪相似种 (*Sus cf. peii*)、麝未定种 (*Muntiacus* sp.)、水鹿相似种 (*Cervus (Rusa.) cf. C. (R.) unicolor*)、山羊亚科属种未定 (*Caprinae* gen. et sp. indet.) 和大额牛未定种 (*Bos (Bibos) sp.*)。公鸡山偶蹄类及其他伴生哺乳动物指示的地质时代为中更新世至晚更新世早期, 那时这一地区的气候温暖潮湿, 是近水的森林和灌丛环境, 并镶嵌有一些草甸和草坡。

**关键词:** 偶蹄类; 智人; 公鸡山; 广西崇左; 中-晚更新世

**中图法分类号:** Q915.86; **文献标识码:** A; **文章编号:** 1000-3193(2014)03-0355-14

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所与北京大学崇左生物多样性研究基地自 2004 年在广西壮族自治区崇左市的生态公园一带进行了多次科学考察与发掘, 不仅发现了一系列巨猿及伴生哺乳动物群的地点<sup>[1]</sup>, 还发现了一些智人及其伴生哺乳动物群化石地点<sup>[2]</sup>。最近又在公鸡山发现了智人化石及伴生哺乳动物群化石。该动物群的种类很多, 不同分类单元的种类将由课题组成员分头研究记述。笔者现将其中的偶蹄类做一系统记述, 并与其他相关地点的偶蹄类进行比较。猪科颊齿形态术语据 Pickford<sup>[3]</sup>; 反刍类颊齿形态术语据第一作者 2004 年提出的建议<sup>[4]</sup>。所用标本为中国科学院古脊椎动物与古人类研究所编号。

## 1 系统记述

哺乳动物纲 *Mammalia* Linnaeus, 1758

偶蹄目 *Artiodactyla* Owen, 1848

猪超科 *Suoidae* Cope, 1887

猪科 *Suidae* Gray, 1821

猪亚科 *Suinae* Zittel, 1893

猪属 *Sus* Linnaeus, 1758

小猪 *Sus xiaozhu* Han et al., 1975

文中小猪 (新亚种) *Sus xiaozhu wenzhongii* subsp. nov.

收稿日期: 2014-03-10; 定稿日期: 2014-06-04

基金项目: 中国科学院战略性先导科技专项 (XDA05130302)、国家自然科学基金项目 (40772014) 和中国科学院重要方向项目 (KZCX2-YW-159)

作者简介: 董为 (1958-), 研究员, 主要从事古哺乳动物的研究。E-mail: dongwei@ivpp.ac.cn

特征 1 种 M3 后跟座较大的小猪。(图 1 和表 1)

正型标本 1 枚右 M3 (V18590)。

模式地点 广西壮族自治区崇左市江州区板利乡公鸡山。

模式层位 公鸡山中 - 晚更新世洞穴堆积。

词源说明 为纪念裴文中先生诞辰 110 周年及其在我国旧石器时代考古学、古人类学、第四纪哺乳动物学和古猿研究等领域所做出的开创性贡献，以裴老的名“文中”的汉语拼音 wenzhong 为词源。

描述 M3 只有 1 枚右侧的牙齿(图 1: A-B)，测量数据见表 1。牙齿齿冠较低，齿冠嚼面视呈三角形，前宽后窄，向舌后侧变尖。齿冠由 4 个丘形主尖(原尖、前尖、后尖和次尖)及一个非常发育的跟座(包括后小尖和次小尖)组成。主尖中原尖最大，其次为前尖和次尖，后尖最小。跟座中的次小尖几乎与原尖等大，但跟座中的后小尖较小。主尖表面的珐琅质均被呈辐射状的 3-4 沟褶所分割；但跟座表面的珐琅质比较光滑，没有辐射状的沟褶。主尖之间的中附尖较发育；后附尖明显。前齿带发育，在齿冠的近中侧从颊侧延伸到舌侧。原尖和前尖组成齿冠的前叶，次尖和后尖组成齿冠的中叶，而后小尖和次小尖则组成齿冠的后叶。在前叶和中叶之间发育有横向的中谷，中叶和后叶之间发育有横向的后谷；在颊侧的主尖和舌侧的主尖之间发育有纵向的矢状谷。

比较与鉴定 韩德芬等<sup>[5]</sup>依据出土于广西柳州市郊笔架山洞穴堆积中的 1 件上颌骨及几枚牙齿建立了新种小猪(*Sus xiaozhu*)。其鉴定特征为：“1 类个体很小的 *Sus*，白

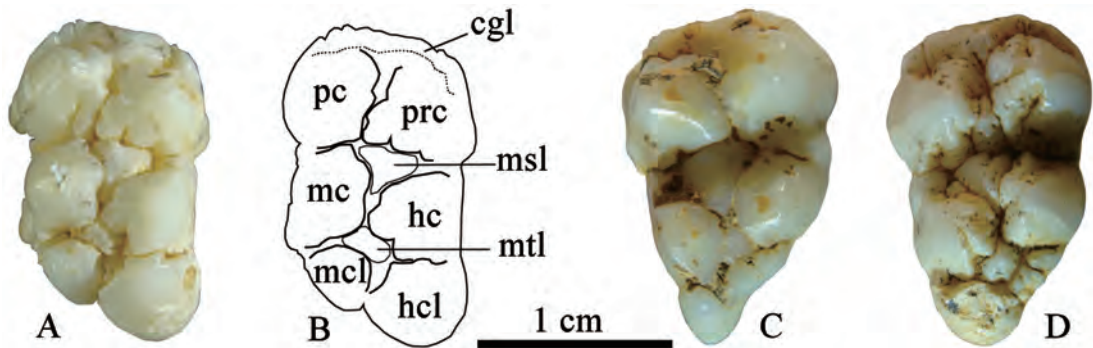


图 1 崇左公鸡山的小猪上白齿及与三合大洞小猪的比较

Fig.1 Upper last molar of *Sus xiaozhu* from Gongjishan and comparison with those from Sanhe Cave  
A. 公鸡山的右 M3 (V18590); B. 公鸡山的右 M3 (V18590) 结构示意图; C. 三合大洞的左 M3 (V18401.6) , D. 三合大洞的左 M3 (V18401.5); pc. 前尖 paracone; prc. 原尖 protocone; mc. 后尖 metacone; hc. 次尖 hypocone; mcl. 后小尖 metaconule; hcl. 次小尖 hypoconule; cgl. 齿带 cingulum; msl. 中附尖 mesostyle; mtl. 后附尖 metastyle.

表 1 小猪的牙齿测量和比较

Tab.1 Dental measurements of *Sus xiaozhu* from Gongjishan in comparison with those from other sites (mm)

	公鸡山	三合大洞 <sup>[10]</sup>	笔架山 <sup>[5]</sup>	n	巨猿洞 <sup>[6]</sup>	M	n	龙骨洞 <sup>[7]</sup>	M
	Range	Range	Range		Range			Range	
M3 长L	16.48	17.00-17.20	14.3-15.7	38	16.3-21.5	19.2	7	14.2-17.6	16.1
宽W	10.49	10.90-12.10	11.3-11.0	38	11.4-16.6	13.8	7	10.0-12.4	11.2

齿由 4 个大小相等的主尖组成, M2 近方形, M3 后跟座小, m2 长方形, m3 的下跟座由 1 个较大的尖组成”。此后, 在广西的武鸣叫山<sup>[8]</sup>、柳城巨猿洞<sup>[6]</sup>、田东么会洞和下瀑布洞<sup>[9]</sup>、崇左三合大洞<sup>[10]</sup>和泊岳山<sup>[11]</sup>、湖北建始龙骨洞<sup>[12]</sup>、湖南保靖洞泡山<sup>[13]</sup>、重庆巫山龙骨坡<sup>[14]</sup>和安徽和县人遗址<sup>[15]</sup>等地的小型猪牙也被归入该种。

根据表 1 的测量数据比较可见, 公鸡山标本的长度比模式地点笔架山标本略大, 比三合大洞标本略小, 而落在柳城巨猿洞和建始龙骨洞标本的变异范围内; 公鸡山标本的宽度比模式地点笔架山以及三合大洞和柳城巨猿洞的标本略小, 而落在建始龙骨洞标本的变异范围内。从形态上看, 正型地点笔架山的标本上 M3 后跟座较小, 仅有 1 个次小尖。在柳城巨猿洞标本中, 上 M3 的跟座也较小, 仅由次小尖组成。三合大洞标本的上 M3 的后跟座除了次小尖外还有后小尖, 但非常小(图 1: C-D)。可见公鸡山的小猪在形态上与其他地点的小种有所不同, 代表了一种小猪的分支, 故将之订立为一个新亚种。

#### 裴氏猪相似种 *Sus cf. S. peii* Linnaeus, 1758

材料 1 枚 P3 (V18591.1); 两枚 P4 (V18591.2-3); 1 枚 M1 (V18591.4); 两枚 M2 (V18591.5-6); 两枚 M3 (V18591.7-8); 两枚 c (V18591.9-10); 1 枚 p2 (V18591.12); 1 枚 p3 (V18591.13); 两枚 p4 (V18591.14-15); 1 枚 m1 (V18591.16); 两枚 m2 (V18591.17-18); 两枚 m3 (V18591.19-20)。颊齿测量数据见表 2。(图 2 和表 2)

描述 P3 只有 1 枚牙齿 (V18591.1, 图 2: A)。齿冠嚼面视近似梯形, 前窄后宽。主尖高而粗壮, 从主尖顶端向后下方向伸出一道后脊, 止于牙齿后缘基部。次尖或跟座位于牙齿的后舌侧, 由一个低矮的锥组成。前齿带存在, 较弱, 在舌侧形成一个弱的前附尖。无后齿带。

P4 共有两枚牙齿 (V18591.2-3, 图 2: B-C)。齿冠嚼面视近于长方形或三角形, 长稍短于宽。齿冠由颊侧的两个主尖(前尖和后尖)及舌侧的 1 个主尖(原尖)及前、后齿带组成。原尖较大, 丘型, 位于牙齿舌侧的中央。前后齿带发育。在齿冠中央的纵向有发育的矢状谷, 将齿冠分为舌侧和颊侧两部分。

M1 只有 1 枚单独的牙齿 (V18591.4)。齿冠嚼面视近似长方形, 长大于宽, 前窄后宽。齿冠由 4 个丘形的主尖及前、后齿带和若干附尖组成。齿冠中部有一道发育的舌-颊向中谷将齿冠分为前后两个叶。主尖均被 2-3 个小沟分割成放射状的几个齿脊。矢状谷因标本磨损深而消失。前、后齿带发育。在次尖和后齿带之间有个次小尖, 类似跟座。

M2 共有两枚单独的牙齿 (V18591.5-6) 为代表。齿冠形态与前一牙齿大致相同, 但尺寸明显大一些。中附小尖和次小尖较前一牙齿发育(图 2: E-F)。

M3 共有两枚单独的牙齿 (V18591.7-8)。齿冠明显比前一牙齿的粗壮, 嚼面视呈三角形或梯形, 前宽后窄或变尖, 由 4 个丘形主尖和一个发育的跟座组成。跟座偏向舌侧, 由一个发育的丘形隆起组成, 其顶部有时被若干小沟分割成 3-4 个乳状突。前齿带发育, 由念珠状釉质突起组成(图 2: G-H)。

下犬齿(c)有两枚 (V18591.9-10), 均为雌性。标本 (V18591.9) 为齿冠顶端部分(图 2: I), 标本 (V18591.10) 亦为齿冠顶端部分(图 2: J)。唇面平或稍凸, 被珐琅质所覆盖; 舌面相对凸起, 为横切面中长度最大的一面, 同样由珐琅质层覆盖; 后面凹入,

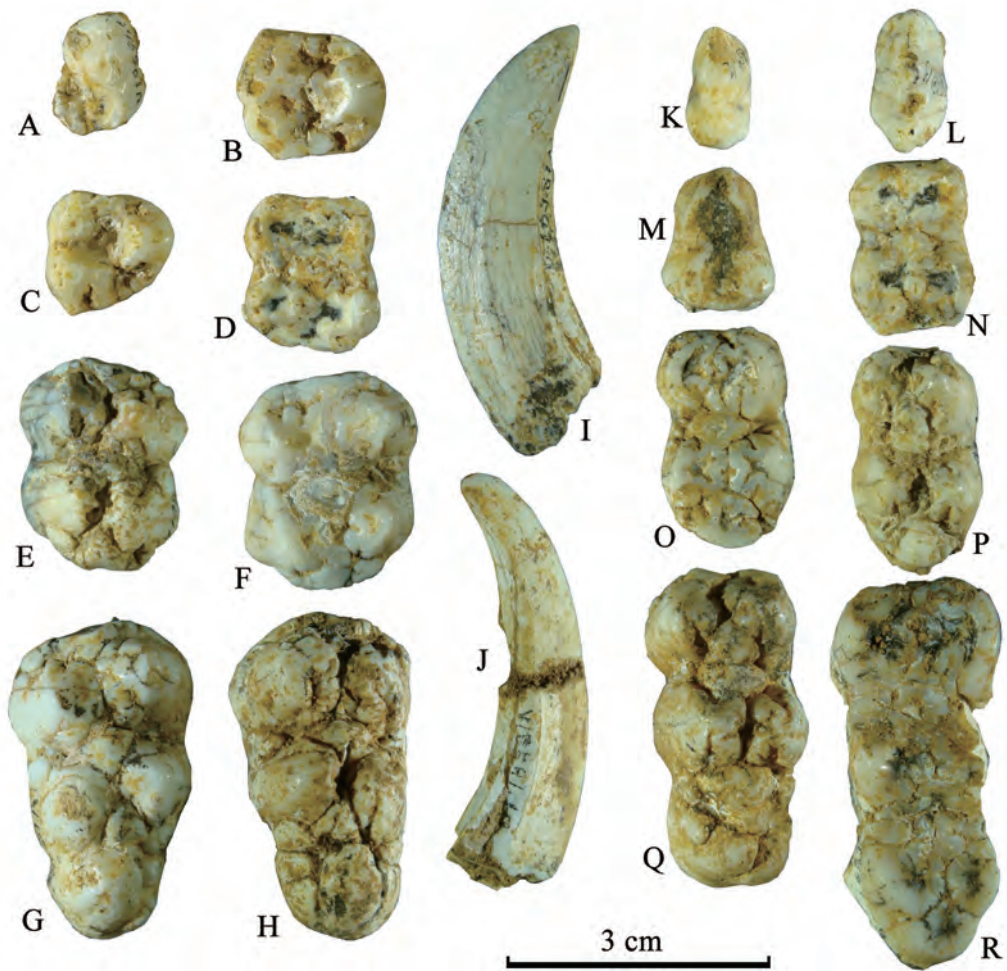


图 2 崇左公鸡山的裴氏猪牙齿

**Fig. 2 Dental specimens of *Sus cf. S. peii* from Sanhe Cave of Chongzhuo**

A. P3 (V18591.1); B. P4 (V18591.2); C. P4 (V18591.3); D. M1 (V18591.4); E. M2 (V18591.5); F. M2 (V18591.6); G. M3 (V18591.7); H. M3 (V18591.8); I. c (V18591.9); J. c (V18591.10); K. p2 (V18591.12); L. p3 (V18591.13); M. p4 (V18591.14); N. m1 (V18591.16); O. m2 (V18591.17); P. m2 (V18591.18); Q. m3 (V18591.19); R. m3 (V18591.20).

无珐琅质层存在，为三面中最短的面。磨蚀面发生在后面。标本 V18591.9 横切面舌侧长 15.7 mm，唇侧长 13.5 mm，后侧宽 9.8 mm。标本 V18591.10 横切面舌侧长 13.7 mm，唇侧长 12.4 mm，后侧宽 7.9 mm。

p2 只有 1 枚 (V18591.12)。牙齿形态简单，由 1 个侧扁的锥形主尖组成，侧视三角形。

p3 只有 1 枚 (V18591.13)。齿冠形态简单，由两个靠得很近的齿尖组成，侧视三角形。

p4 有两枚 p4 (V18591.14-15)。齿冠嚼面视三角形，前窄后宽。齿冠由前后两个主尖组成，前面的较高，后面的较宽。

m1 只有 1 枚单独的牙齿 (V18591.16)。齿冠嚼面视近似长方形，前窄后宽，齿冠略低。齿冠由 4 个大小相近的丘形主尖和前、后齿缘组成。下后尖和下内尖大而高于下原尖和下

表 2 公鸡山猪属颊齿的测量及与其他地点的比较

Tab.2 Dental measurements of *Sus* from Gongjishan in comparison with those from other sites (mm)

	<i>S. cf. peii</i> 公鸡山			<i>S. peii</i> 三合大洞 <sup>[10]</sup>			<i>S. peii</i> 巨猿洞 <sup>[6]</sup>			<i>S. peii</i> 龙骨坡 <sup>[14]</sup>			<i>S. scrofa</i> 大地湾 <sup>[16]</sup>		
	Range	n	M	Range	n	M	Range	n	M	Range	n	M	Range	n	M
P3	长L	14.13	6	13.00-14.28	6	13.78									
P3	宽W	10.08	6	10.86-12.10	6	11.69									
P4	长L	14.31-14.94	8	12.96-15.36	8	14.01					84	10.1-14.4		11.94	
P4	宽W	13.03-13.04	8	15.06-18.32	8	16.29					85	10.8-15.0		12.91	
M1	长L	18.01	5	18.10-21.80	5	19.60	2	16.8-16.3		20	166	12.0-19.7		17.30	
M1	宽W	15.85	5	16.10-19.36	5	17.86	1	16.5		17	169	11.9-16.8		14.72	
M2	长L	23.88-24.95	17	22.66-25.78	17	24.28	2	23.1-23.5		25	123	15.5-26.1		21.82	
M2	宽W	21.04-21.34	17	20.00-23.22	17	21.36	2	21.8-22.2		21.2	122	13.6-21.0		17.94	
M3	长L	36.65-37.29	22	33.66-39.18	22	36.03	31	34.6-41.7	38.43	39	44	22.1-39.0		32.63	
M3	宽W	21.47-22.25	23	19.08-24.02	23	22.15	31	21.3-25.2	23.58	23.5	45	17.5-23.1		19.68	
p2	长L	13.49					4	12.0-13.2	12.7						
p2	宽W	7.53					4	6.0-7.5	7.0						
P3	长L	16.15					4	14.3-15.3	14.8	15					
P3	宽W	9.41					4	8.2-10.0	8.9	9.5					
p4	长L	15.18-16.47					4	15.2-16.6	16.1	17	69	12.1-15.5		14.11	
p4	宽W	12.13-12.56					4	11.4-12.8	11.9	11.5	67	7.5-11		9.24	
m1	长L	20.16	9	18.00-20.86	9	19.85	4	15.5-19.0	17.9	20	342	11.2-19.2		17.05	
m1	宽W	15.05	9	13.70-17.80	9	16.27	4	14.0-15.0	14.5	14	342	9.1-13.3		11.41	
m2	长L	25.16-26.13	10	21.98-25.60	10	23.76	4	22.0-26.5	24.0	26	266	18.0-26.0		21.72	
m2	宽W	15.55-16.12	10	15.50-18.06	10	17.01	4	17.3-19.5	18.2	19.2	261	12.2-17.3		14.45	
m3	长L	38.03-44.78	24	34.14-41.20	24	37.46	59	35.2-40.9	38.2		66	30.8-46.0		37.06	
m3	宽W	18.32-18.84	24	16.16-19.88	24	17.98	59	16.2-22.9	19.3		65	14.7-20.4		16.80	

次尖, 各主尖被 2-3 个小沟分割成辐射状的 3-4 齿脊, 形状不一。后齿带比前齿带发育。齿冠中部有一道发育的舌-颊向下中谷将齿冠分为前后两个叶(图 2K-L)。下矢状谷在磨耗浅的标本上明显, 而在磨耗深的标本上消失。下中附小尖较小而低矮。下次小尖或跟座明显, 大小与下中附小尖相近。后齿带比前齿带宽。

m2 共有两枚单独的牙齿(V18591.17-18)。齿冠形状和结构与前一牙齿几乎相同, 但尺寸明显更大(图 2: O-P)。

m3 共有两枚单独的牙齿(V18591.19-20)。齿冠稍高, 嚼面视近似长方形, 前部稍宽于后部, 由前、中、后 3 个叶组成(图 2: Q-R)。下前叶由下后尖和下原尖组成, 两者之间由下矢状谷隔离。下中叶由下内尖和下次小尖组成, 在两者之间的前方有个下中附小尖, 而在两者之间的后方有个下次小尖。下后叶为齿冠的跟座, 由若干乳状突聚集而成。下前齿带稍发育, 较宽。无下后齿带。个体变异最明显地体现在组成下跟座的乳状突数量上。

比较和鉴定 根据表 2 的测量数据比较可见, 公鸡山标本与三合大洞<sup>[10]</sup>、柳城巨猿洞<sup>[6]</sup>及巫山龙骨坡<sup>[14]</sup>的裴氏猪(*Sus peii*)标本基本相似, 但公鸡山标本的部分颊齿长度

略大于裴氏猪,而宽度略小。与秦安大地湾<sup>[16]</sup>的野猪(*Sus scrofa*)标本相比,公鸡山标本(除 m3 外的颊齿)略大,但大地湾的 m3 变异范围很大。

公鸡山标本在形态上与最后河马齿河猪(*Hippopotamodon ultimus*—“*Dicoryphochoerus ultimus*”)<sup>[6]</sup>的区别明显,尤其是最后臼齿跟座明显大于最后河马齿河猪。但公鸡山标本与裴氏猪、李氏野猪和野猪都有很多相似之处。人们把 *Sus* 的下犬齿分为“verrucose”型和“scrofa”型两类,分别以现生种 *S. verrucosus* 和 *S. scrofa* 的为代表。前者指下犬齿横切面的舌面或前内面的长度稍长于或几乎等于唇面或前外面的长度,它们均大于后面的长度;而后者则指横切面的舌侧面最长,唇侧面最短,后面的介于舌侧面和唇侧面的之间<sup>[7]</sup>。因此公鸡山的下犬齿标本属于‘verrucose’型,不是“scrofa”型,与三合大洞的裴氏猪标本相同。

裴氏猪一般出现在早更新世,台湾台南县左镇的标本<sup>[28]</sup>是裴氏猪最晚的代表,为早更新世晚期。裴氏猪与巨猿伴生的情况较多,或与魁人或直立人伴生。野猪主要出现在晚更新世以后,与智人伴生的情况较多。与智人伴生的公鸡山标本根据这些特点似乎应与野猪的关系更近,但根据公鸡山下犬齿标本的特征及颊齿的测量数据判断又与裴氏猪关系更近。鉴于缺失头骨标本,且下犬齿数量有限,暂时把公鸡山标本作为裴氏猪的相似种处理,以待今后发现更多、更完整的标本后再做进一步的分类。

#### 反刍亚目 *Ruminantia* Scopoli, 1777

##### 鹿科 *Cervidae* Gray, 1821

##### 麂亚科 *Muntiacinae* Pocock, 1923 (= *Cervulinae* Sclater, 1870)

##### 麂属 *Muntiacus* Rafinesque, 1815 (= *Cervulus* Blainville, 1816)

##### 麂未定种 *Muntiacus* sp.

材料 1 枚左 P3 (V18592.1); 1 枚左 P4 (V18592.2); 两枚左 M1 (V18592.3-4); 1 枚右 M2 (V18592.5); 1 枚左 M3 (V18592.6); 1 枚右 p4 (V18592.7); 1 枚左 m1 (V18592.8); 两枚右 m2 (V18592.9-10); 两枚右 m3 (V18592.11-12)。(图 3: A-L; 表 3); 颊齿测量数据见表 1。

描述 P3 牙齿低冠。齿冠嚼面视近于半圆形(图 3: A)。齿冠由舌、颊侧两个新月型主尖组成。舌侧的主尖在三角凹或中谷内无附褶; 而它的舌侧没有内中凹。齿冠颊侧的前后附尖明显。P4 齿冠由舌、颊侧两个主尖组成(图 3: B)。舌侧主尖在中谷内有两个小的附褶, 而它的舌侧没有内中凹。前、后附尖均较发育。

M1 齿冠由 4 个新月型主尖组成, 舌侧的主尖新月型比较典型, 但颊侧的主尖更近于半圆锥形(图 3: C-D)。在齿冠的附属构造不存在或很弱。M2 的形态基本与 M1 相同(图 3: E)。M3 的形态基本与 M2 相同, 但有弱的原尖前棱、内附尖和后小尖后棱(图 3: F)。

p4 的下围尖与下前尖愈合, 无下前凹。下后尖发育, 但下后尖前、后棱不发育。下三角凹很大, 向舌侧开敞。下内凹存在, 较深, 但很窄。下跟凹狭小。下次凹非常弱(图 3: G)。

m1 的齿冠由 4 个新月型主尖组成(图 3: H)。古鹿褶不存在; 外附尖(底柱)明显; 前齿带很弱。m2 形态与 m1 相同, 但尺寸较大(图 3: I-J)。m3 的形态与 m2 相同, 但在后方多 1 个第三叶(图 3: K-L)。

比较与鉴定 上述标本齿冠偏低、主尖新月型、尺寸很小, 因此明显属于一种小型鹿。但小于毛冠鹿而大于麝和獐, 形态上符合麂属的鉴定特征<sup>[20-24]</sup>。上述标本中的上颊齿比三合大洞的湖麂和周口店的步氏麂<sup>[18]</sup>略大, 比海城小孤山的麂未定种<sup>[19]</sup>略小。而下颊齿

表 3 公鸡山鹿未定种颊齿测量与比较  
**Tab.3 Dental measurements of *Muntiacus* sp. from Gongjishan and comparison (mm)**

上颊齿	公鸡山	三合大洞 <sup>[17]</sup>	周口店 <sup>[18]</sup>	小孤山 <sup>[19]</sup>	下颊齿	公鸡山	三合大洞 <sup>[17]</sup>	龙骨洞 <sup>[7]</sup>	小孤山 <sup>[19]</sup>
P3长L	9.58	8.2-8.4	8.5-8.8		p3长L			9.2-9.8	9.9
P3宽W	10.04	10.0-11.0	10.2-9.8		p3宽W			5.2-5.7	6.1
P3高H	9.24	3.1-8.1			p3高H				
P4长L	10.3	8.2	9.0-10.0		p4长L	12.33	9.5	10.4	10.7
P4宽W	9.86	11.8	9.3-10.6		p4宽W	7.67	6.9	6.0	6.4
P4高H	8.56	5.9			p4高H	10.0	4.3		
M1长L	13.36-13.75	10.5-10.7	11.2-12.2		m1长L	13.3	12.4	10.1-11.5	11.2
M1宽W	13.36-15.53	13.8-14.1	11.0-11.3		m1宽W	9.59	8.0	6.9-7.9	8.1
M1高H	6.24-7.98	4.1-4.2			m1高H	10.64	7.1		
M2长L	12.6	12.9-13.4	11.9-12.4	17.0	m2长L	13.83-15.1	13.0-13.2	11.0-13.2	15.7
M2宽W	14.18	14.6-15.3	13.2-12.4	17.7	m2宽W	9.62-10.85	7.9-8.7	7.7-8.2	9.0
M2高H	9.85	8.2-9.2			m2高H	12.15-13.46	9.8-11.8		
M3长L	12.94	11.9-13.9	12.6-12.8		m3长L	16.72-18.38	17.3	14.2-17.5	20.4
M3宽W	13.71	12.8-13.9	12.0-11.8		m3宽W	9.02-9.19	9.1	7.2-8.5	8.7
M3高H	11.67	7.7-10.3			m3高H	9.91-11.25	9.7		

公鸡山标本略大于三合大洞的湖鹿, 但与建始龙骨洞和海城小孤山的鹿未定种相似。由于标本较少, 尤其是没有鹿角标本, 无法鉴定到种一级。

### 鹿亚科 *Cervinae* Baird, 1857

#### 鹿属 *Cervus* Linnaeus, 1758

#### 黑鹿亚属 *Cervus (Rusa)* Smith, 1827

#### 水鹿 *Cervus (R.) cf. C. (R.) unicolor* Kerr, 1792

材料 1 枚右 M1 (V19323.1); 1 枚右 M2 (V19323.2); 1 枚左 p2 (V19323.3); 1 枚左 p3 (V19323.4); 1 枚左 p4 (V19323.5); 1 枚左 p4 (V19323.6); 1 枚左 m2 (V19323.7)。(图 3: M-S; 表 4)。牙齿测量数据表 4。

描述 M1 齿冠由 4 个新月型主尖组成, 舌侧的主尖比颊侧的高度小一些, 但宽度和弧度大一些。新棱弱, 后小尖褶和马刺不存在。内附尖较发育。前、内齿带发育, 无后齿带(图 3: M)。M2 形态基本与 M1 相同, 但新棱和内附尖发育, 前齿带和内齿带较弱(图 3: N)。

p2 的下围尖与下前尖尚未分离, 无下前凹(图 3: O)。下后尖较发育, 但没有向前后方延伸, 所以下三角凹较大并向舌侧开敞。下内尖在舌侧与下内附尖愈合, 将下跟凹封闭。下次凹较弱。“古鹿褶”存在但不强大。p3 的下围尖与下前尖初步分离, 下前凹很小(图 3: P)。下后尖不太发育并向后方倾斜, 将下内凹封闭, 但使得下三角凹很大并向舌侧开敞。下内尖与下内附尖在舌侧愈合, 将下跟凹封闭。下次凹很弱。“古鹿褶”存在但不强大。p4 有两枚牙齿, 形态有所不同。标本 V19323.5 和 V19323.6 的区别是后者形态与 p3 (V19323.4) 非常相近, 但尺寸明显较大; 而前者的下后尖很发育并向前方隆起(图 3: Q-R)。这两枚 p4 也许代表两种不同的黑鹿, 但也可能是种内差异。

m2 的形态构造简单, 由 4 个新月型主尖组成, 唇侧两主尖较宽、较短、较低, 舌侧

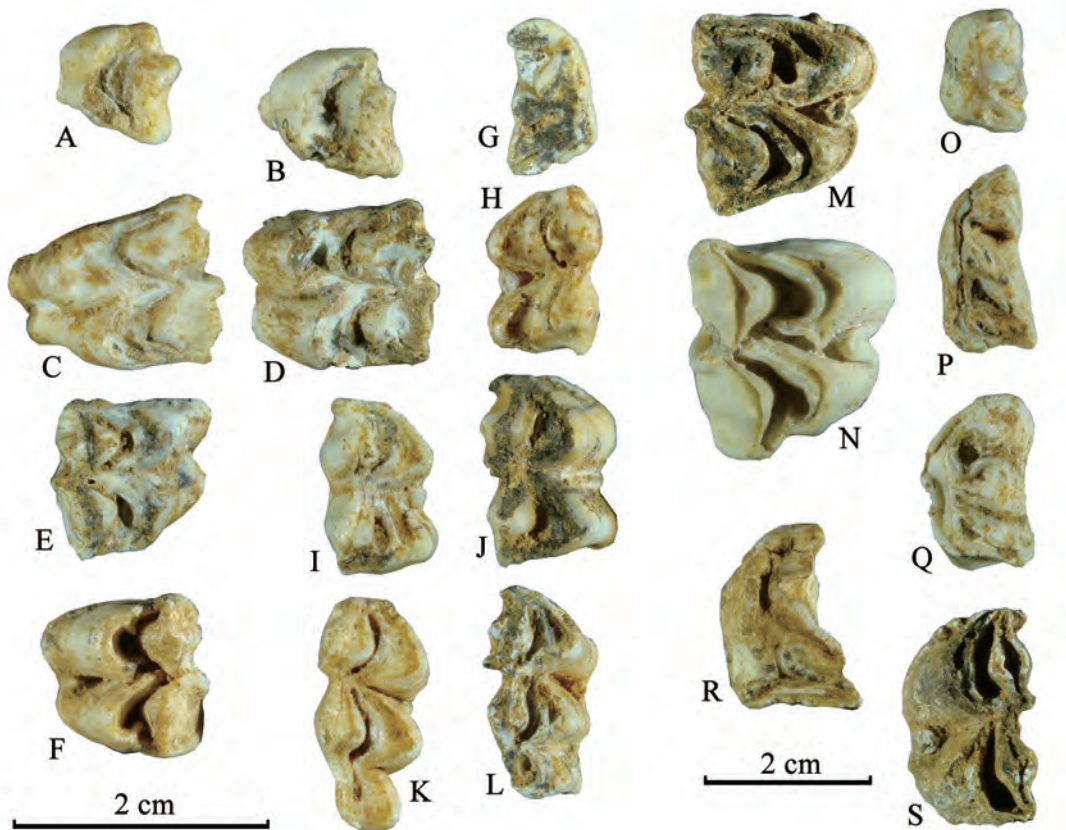


图 3 崇左公鸡山的鹿和黑鹿颊齿标本嚼面视

Fig. 3 Occlusal view of cheek teeth of *Muntiacus* sp. and *Cervus (Rusa)* sp. from Gongjishan of Chongzuo  
 A-L. *Muntiacus* sp. A. 左 P3 (V18592.1); B. 左 P4 (V18592.2); C. 左 M1 (V18592.3); D. 左 M1 (V18592.4); E. 右 M2 (V18592.5);  
 F. 左 M3 (V18592.6); G. 右 p4 (V18592.7); H. 左 m1 (V18592.8); I. 右 m2 (V18592.9); J. 右 m2 (V18592.10); K. 右 m3 (V18592.11);  
 L. 右 m3 (V18592.12); M-S. *Cervus (Rusa)* sp. M. 右 M1 (V19323.1); N. 右 M2 (V19323.2); O. 左 p2 (V19323.3); P. 左 p3  
 (V19323.4); Q. 左 p4 (V19323.5); R. 左 p4 (V19323.6); S. 左 m2 (V19323.7).

两主尖与之相反。有前齿带，具外附尖，但无古鹿褶等附属构造（图 3：S）。

比较与鉴定 上述标本为典型的新月型牙齿，齿冠不高，齿冠具有附属构造，明显为鹿科牙齿的特征<sup>[4]</sup>。遗憾的是标本不多且无伴随的鹿角标本，给这些标本的鉴定带来了困难。这些标本的尺寸与出土于柳城巨猿洞里出土的个体最大的鹿类——云南黑鹿（*C. (R.) yunnanensis*）<sup>[6]</sup>在形态比较接近，与建始龙骨洞的水鹿（*C. (R.) unicolor*）<sup>[7]</sup>也很相似。在测量数据方面（表 4），公鸡山标本与三合大洞的云南黑鹿标本<sup>[17]</sup>最接近，比建始龙骨洞的云南黑鹿<sup>[7]</sup>稍大，但与建始龙骨洞的黑鹿<sup>[7]</sup>基本相同。

牛科 **Bovidae** Gray, 1821

山羊亚科 **Caprinae** Gill, 1872

山羊亚科属种未定 **Caprinae gen. et sp. indet.**



表 4 公鸡山水鹿(相似种)的颊齿测量及比较

Tab.4 Dental measurements of *Cervus (R.) cf. C. (R.) unicolor* from Gongjishan and comparisons (mm)

颊齿	公鸡山	三合大洞 <sup>[7]</sup> <i>C. (R.) yunnanensis</i>	龙骨洞 <sup>[7]</sup> <i>C. (R.) yunnanensis</i>	龙骨洞 <sup>[7]</sup> <i>C. (R.) unicolor</i>
M1长L	24.27	24.3	17.0-21.0	17.0-21.0
M1宽W	24.40	25.7	16.9-21.4	16.9-21.4
M1高H	12.89	20.8		
M2长L	26.43	27.7	20.0-24.3	23.2-26.7
M2宽W	26.38	23.8-26.1	20.0-25.6	21.0-27.0
M2高H	23.86	22.2-29.6		
p2长L	14.85			
p2宽W	10.76			
p2高H	17.36			
p3长L	22.57	19.7-21.3	16.1-20.0	17.8-19.7
p3宽W	11.39	11.7-12.0	10.2-12.0	9.8-12.0
p3高H	9.81	10.4-16.2		
p4长L	21.11-22.33	23.0-22.3	16.6-18.2	18.3-21.0
p4宽W	12.16-13.71	13.9-24.9	9.2-11.8	11.1-14.0
p4高H	13.49-16.68	12.6-16.0		
m2长L	26.17	25.5	20.5-25.8	22.7-28.3
m2宽W	17.15	16.0	12.9-16.3	15.3-18.7
m2高H	22.74	25.0		

材料 1 枚左 M2 (V18589.1); 1 枚右 M3 (V18589.2); 1 枚右 M3 (V18589.3); 1 枚右 m1 (V18589.4); 1 枚左 m2 (V18589.5) 及 1 枚右 m3 (V18589.6)。(图 4: A-F; 表 5)。牙齿测量数据见表 5。

描述 M1 牙齿中冠。齿冠由 4 个典型的且大小相近的新月型主尖组成。牙齿形态单一, 无新棱、马刺、内附尖(或底柱)及齿带等附属构造。M3 的形态与 M1 基本相同, 只是 M3 的后附尖很发育。

m1 的形态构造也很简单, 由颊侧的两个新月型主尖和唇侧两个纺锤形主尖组成。牙齿形态单一, 无齿带、古鹿褶、底柱等附属构造。m2 的形态与 m1 相同。m3 的齿冠由 3 个叶组成, 前面两个叶的形态与 m2 相似, 第 3 叶较小, 由下内小尖和下次小尖组成。齿冠颊侧在前两个叶之间无外附尖(或底柱)。

比较与鉴定 上述标本为典型的新月型牙齿, 而且齿冠很高, 没有附属构造, 形态单一,

表 5 公鸡山的山羊亚科属种未定颊齿测量

Tab.5 Measurements of cheek teeth of Caprinae gen. et sp. indet. from Gongjishan (mm)

上颊齿	标本编号	长L	宽W	高H	下颊齿	标本编号	长L	宽W	高H
M1	V18589.1	17.73	16.76	21.23	m1	V18589.4	17.55	12.19	13.21
M3	V18589.2	19.21	17.09	21.94	m2	V18589.5	16.22	11.35	14.09
M3	V18589.3	21.15	16.00	16.51	m3	V18589.6	23.59	11.89	21.62



图 4 公鸡山的山羊亚科属种未定和大额牛未定种颊齿嚼面视

Fig.4 Occlusal view of *Caprinae* gen. et sp. indet. and *Bos (Bibos) sp. ?* from Sanhe Cave

A-F: *Caprinae* gen. et sp. indet.. A. 1 枚左 M2 (V18589.1); B. 1 枚右 M3 (V18589.2); C. 1 枚右 M3 (V18589.3); D. 1 枚右 m1 (V18589.4); E. 1 枚左 m2 (V18589.5); F. 1 枚右 m3 (V18589.6); G-K: *Bos (Bibos) sp. ?*. G. 1 枚右 m1 (V19324.1); H. 1 枚右 m2 (V19324.2); I. 1 枚左 m2 (V19324.3); J-K. 两枚右 m3 (V19324.4-5).

尺寸稍大，明显为山羊亚科的特征。由于没有角心标本，邻近地点与相关地点也没有可比较属种的牙齿标本，所以无法做属种一级的鉴定。

牛亚科 **Bovinae Gill, 1872**

牛属 ***Bos* Linnaeus, 1758**

大额牛亚属 ***Bos (Bibos) Hodgson, 1837***

大额牛未定种 ***Bos (Bibos) sp. ?***

材料 1 枚右 m1 (V19324.1); 1 枚右 m2 (V19324.2); 1 枚左 m2 (V19324.3); 两枚右 m3 (V19324.4-5)。(图 4: G-K; 表 6)。牙齿测量数据见表 6。

描述 m1 的齿冠由 4 个主尖组成。舌侧主尖的宽度比颊侧的略大，但后者前后棱的长度比舌侧主尖前后棱的大，高度比舌侧的略低。颊侧主尖还保持了新月型的形态，而

表 6 公鸡山的大额牛未定种下颊齿测量与比较

Tab.6 Measurements of cheek teeth of *Bos (Bibos) sp.* from Gongjishan and comparisons (mm)

下颊齿	公鸡山	三合大洞 <sup>[17]</sup>	巨猿洞 <sup>[6]</sup>	龙骨坡 <sup>[14]</sup>	盐井沟 <sup>[25]</sup>	现生 <sup>[25]</sup>
m1长L	30.01	25.6–27.3	22.0	23.8	25.0–29.0	24.0–25.0
m1宽W	19.94	17.5–19.2	17.0	19.0	20.0–21.0	18.0
m2长L	33.12–36.05	29.8–30.2	24.0	25.0	29.0–31.0	27.0–28.0
m2宽W	21.95–25.15	19.1–19.7	20.3	20.0	21.0–23.0	19.0–20.0
m3长L	33.42–45.42	40.1–42.8	40.0	41.0	45.0	38.0–40.0
m3宽W	14.34–19.14	20.0–24.6	19.5	19.0	20.0–22.0	19.0

舌侧主尖呈圆柱型, 其前后由较短的棱连接, 嚼面呈灯笼形。底柱(下外附尖)发育。m2的形态与m1相似。m3的齿冠很高, 由3个叶组成。前面两个叶的形态与m2相似, 第三个叶的形态与前两个叶的颊齿主尖相似。m3的底柱很发育, 较宽; 下次附尖也很发育。牙齿表面未见明显的白垩质层。

**比较与鉴定** 由于标本较少, 且仅为下臼齿, 所以单从牙齿上看, 上述标本的属一级归属很难确定。上述标本与三合大洞<sup>[17]</sup>、柳城巨猿洞<sup>[6]</sup>、重庆盐井沟<sup>[25]</sup>及巫山龙骨坡<sup>[14]</sup>出土的大额牛未定种在形态上比较接近, 和现生种 *Bos (Bibos) gaurus*<sup>[25]</sup> 也比较接近(表6)。由于没有角心材料, 也不能排除公鸡山标本属于水牛的可能。所以暂时将它们列为大额牛未定种并存疑。

## 2 公鸡山偶蹄类指示的地质时代与环境探讨

综上所述, 公鸡山堆积中出土的偶蹄类化石有: 文中小猪新亚种 (*Sus xiaozhu wenzhongii* subsp. nov.)、裴氏猪相似种 (*Sus cf. S. peii*)、鹿未定种 (*Muntiacus sp.*)、水鹿相似种 (*Cervus (Rusa.) cf. C. (R.) unicolor*)、山羊亚科(属种未定) (*Caprinae gen. et sp. indet.*) 和大额牛(未定种) (*Bos (Bibos) sp.*)。其中鉴定到种或亚种的有1个, 鉴定到相似种的两个, 其余的只能鉴定到未定种(两个)甚至属种未定(1个)。尽管如此, 这些标本的形态特征和测量数据表明它们至少可以代表6个种的偶蹄类, 其中猪科两个种, 鹿科两个种(分属鹿亚科和鹿亚科), 牛科两个种(分属山羊亚科和牛亚科)。

以往发现的小猪化石主要出自早更新世堆积, 例如广西的柳州笔架山<sup>[5]</sup>、武鸣叫山<sup>[8]</sup>、柳城巨猿洞<sup>[6]</sup>、田东么会洞<sup>[9]</sup>、崇左三合大洞<sup>[10]</sup>和崇左泊岳山<sup>[11]</sup>, 以及湖南的保靖洞泡山<sup>[13]</sup>、湖北的建始龙骨洞<sup>[7]</sup>及尚有争议的郧县人遗址<sup>[26-27]</sup>、重庆的巫山龙骨坡<sup>[14]</sup>等。中更新世堆积中出土的小猪仅见于安徽和县人遗址<sup>[15]</sup>。最晚的小猪化石可能出自广西田东布兵盆地的下瀑布洞, 共有7件标本<sup>[9]</sup>。其晚更新世的地质年代是根据洞穴堆积中出土的晚更新世常见种类蒙古野驴 (*Equus hemionus*) 而得出的<sup>[9]</sup>。如果得到确认, 下瀑布洞是目前已知的唯一的晚更新世小猪产地。崇左木榄山智人洞也出土过个体较小的猪化石, 被鉴定为小猪相似种 (*Sus cf. S. xiaozhu*), 其小猪的分类位置尚有疑问。公鸡山的文中小猪与智人化石伴生, 这样就限定了其年代应在中更新世以后。但小猪的出现又意味着公鸡山堆积的时

代不会很晚。如上所述，公鸡山的文中小猪的确与早更新世的小猪有形态上的区别，因此订立亚种。这个亚种不仅反映形态上的种内差异，还具有时间亚种的意义。

裴氏猪是韩德芬在研究广西柳城巨猿洞偶蹄类化石时订立的一个新种<sup>[6, 11]</sup>，并把柳州笔架山<sup>[5, 8]</sup>的部分标本也一同归入到裴氏猪。此后裴氏猪还出土于重庆巫山龙骨坡<sup>[14]</sup>、台湾台南县左镇<sup>[28]</sup>、湖北建始龙骨洞<sup>[7]</sup>、安徽繁昌人字洞<sup>[29]</sup>、广西田东么会洞<sup>[9]</sup>以及崇左的三合大洞<sup>[10]</sup>。裴氏猪主要分布在早更新世堆积中，例如广西的柳城巨猿洞、柳州笔架山、崇左三合大洞和田东么会洞，以及湖北建始的龙骨洞、安徽繁昌的人字洞、重庆巫山的龙骨坡。台湾台南县左镇的标本是裴氏猪最晚的代表，为早更新世晚期，并有可能延续到中更新世早期<sup>[17]</sup>。公鸡山的裴氏猪相似种的形态介于裴氏猪和野猪之间，但更倾向于裴氏猪。因此也与文中小猪一样意味着公鸡山堆积的时代不会很晚。

公鸡山堆积中的其他偶蹄类化石，如麕未定种、水鹿相似种、山羊亚科属种未定和存疑的大额牛未定种，虽然可以确定它们代表鹿科和牛科的各两个种，但由于标本的局限无法进一步鉴定。因此它们的时代特征很模糊，均可以从早更新世延续到全新世。但是存疑的大额牛未定种标本上未见明显的白垩质层，与更新世早期的牛亚科标本有所不同，也许说明其时代晚于早更新世。

表 7 是公鸡山偶蹄类和广西其他洞穴堆积中出土的偶蹄类组成的比较。可见三合大洞与泊岳山之间的偶蹄类组成相似程度最大，它们与柳城巨猿洞、大新黑洞和田东么会洞也有较大的相似性。公鸡山的偶蹄类组成介于早更新世的三合大洞、泊岳山、巨猿洞、黑洞和么会洞与晚更新世的木榄山智人洞和下瀑布洞。公鸡山偶蹄类指示的地质年代似应在中更新世，最晚不超过晚更新世早期。

表 7 广西壮族自治区境内各代表地点的偶蹄类组成比较  
**Tab.7 Comparison of artiodactyls from different localities in Guangxi ZAR**

	公鸡山	智人洞 <sup>[2]</sup>	三合大洞 <sup>[1]</sup>	泊岳山 <sup>[11]</sup>	黑洞 <sup>[30]</sup>	巨猿洞 <sup>[6]</sup>	下瀑布洞 <sup>[9]</sup>	么会洞 <sup>[9]</sup>
<i>Hippopotamodon ultimus</i> *			+	+	+	+		
<i>Potamochoerus nodosarius</i> *						+		
<i>Sus xiaozhu</i> *	+	cf.	+	+		+	+	+
<i>Sus peii</i> *	cf.		+		sp.	+		+
<i>Sus liuchengensis</i> *						+		
<i>Sus bijiashanensis</i> *					+			
<i>Sus scrofa</i>		+					+	
<i>Dorcabune liuchengense</i> *						+		+
<i>Muntiacus lacustris</i> *	sp.	sp.	+	+	sp.	+	sp.	sp.
<i>Cervavitus fenqii</i> *			+			+		cf.
<i>Cervus (Rusa) yunnanensis</i> *			+		sp.	+		+
<i>Cervus (Rusa) unicolor</i>	cf.	+					sp.	
<i>Megalovis guangxiensis</i> *		+	+	+	+	+		+
Caprinae gen. et sp. indet.	+		+	+	+	+		
<i>Bos (Bibos) gaurus</i>	sp.?		sp.	sp.	sp.	sp.		

\*: 绝灭种类; +: 在该地点出现; cf.: 在该地点以相似种出现; sp.: 在该地点只鉴定到属; 问号: 鉴定结果存疑

小猪和裴氏猪均为杂食性种类,食性较广,以蠕虫、部分种类的昆虫、爬行动物的卵、鸟卵、植物的根茎和果实、蘑菇类真菌等为食<sup>[31-32]</sup>。个体较大的裴氏猪可能还会捕食一些小型哺乳动物。小猪和裴氏猪的栖息环境均为温暖近水的森林、灌丛、草甸一带。公鸡山的小猪和裴氏猪指示这一带曾经为温暖近水的森林和灌丛。

鹿属成员都是个体很小的反刍类,是从第三纪残留到第四纪的成员。鹿属成员的出现反映存在丛林环境<sup>[20, 31-32]</sup>。黑鹿亚属是 1 类体型较大的鹿。现生的黑鹿(*C. (R.) unicolor*)主要分布在我国中、南部地区<sup>[32]</sup>,与水牛一样喜欢潮湿的环境,但水牛以粗食为主,而黑鹿以嫩食为主。黑鹿是第四纪中稍晚出现的鹿类,一般出现在中、晚更新世并延续到全新世,指示温暖潮湿的森林环境。

公鸡山的山羊亚科属种未定,材料明显为高冠齿,釉质层棱角分明,形态与山羊类似。棱角锐利的釉质层明显反映出,这类动物属于粗食食性,栖息在草地或草坡环境。

现生大额牛(*Bos (Bibos) gaurus*)主要分布在南亚东部和东南亚,栖息于丘陵地带的树林与草地之间,兼有嫩食和粗食的食性<sup>[31]</sup>。公鸡山的大额牛未定种标本虽然在分类位置上尚有疑问,但标本的高冠指示其粗食的食性,反映草地或草坡的栖息环境。

综上所述,公鸡山偶蹄类化石指示其生存时代在公鸡山一带存在温暖近水的森林、灌丛、草甸和草坡环境。

致谢:北京大学崇左生物多样性研究基地潘文石教授、梁祖红老师等为野外工作的顺利进行提供了很多帮助;唐治路等多次参加野外工作,还有其他许多同仁参加过野外工作,因篇幅所限不便一一提名。笔者在此一并表示衷心感谢。

## 参考文献

- [1] 金昌柱, 秦大公, 潘文石, 等. 广西崇左三合大洞新发现的巨猿动物群及其性质 [J]. 科学通报, 2009, 54(6): 765-773
- [2] 金昌柱, 潘文石, 张颖奇, 等. 广西崇左江州木榄山智人洞古人类遗址及其地质时代 [J]. 科学通报, 2009, 54(19): 2848-2856
- [3] Pickford M. Revision of the Miocene Suidae of the Indian subcontinent [J]. Munchner Geowiss Abh A, 1988, 12: 1-91
- [4] 董为. 鹿科化石牙齿的形态特征与演化 [J]. 人类学学报, 2004, 23(增刊): 187-196
- [5] 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, 13(4): 250-256
- [6] 韩德芬. 广西柳州巨猿洞偶蹄目化石 [M]. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所集刊, 第 18 号, 1987, 135-208
- [7] 陈冠芳. 偶蹄目 [A]. 见: 郑绍华编. 建始人遗址 [C]. 北京: 科学出版社, 2004, 254-307
- [8] 赵仲如. 广西武鸣叫山的哺乳动物化石 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1980, 18(4): 299-303
- [9] Wang W, Potts R, Yuan BY. Sequence of mammalian fossils, including hominoid teeth, from the Buling Basin caves, South China [J]. J Hum Evol, 2007, 52: 370-379
- [10] 董为, 金昌柱, 王元, 等. 广西崇左三合大洞的早更新世猪属新材料 [J]. 人类学学报, 2013, 32(1): 63-76
- [11] 董为, 潘文石, 徐钦琦, 等. 广西崇左泊岳山的早更新世偶蹄类 [A]. 见: 董为主编. 第十二届中国古脊椎动物学学术年会论文集 [C]. 北京: 海洋出版社, 2010, 61-68
- [12] 许春华, 韩康信, 王令红. 鄂西巨猿化石及共生动物群 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1974, 12(4): 293-309
- [13] 王令红, 林玉芬, 长绍武, 等. 湖南省西北部发现的哺乳动物化石及其意义 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1982, 20(4): 350-358
- [14] 计宏祥, 杨代环. 偶蹄目 [A]. 见: 黄万波等编. 巫山人遗址 [C]. 北京: 海洋出版社, 1991, 127-134
- [15] 郑龙亭, 黄万波, 等. 和县人遗址 [M]. 北京: 中华书局, 2001, 1-126
- [16] 祁国琴, 林钟雨, 安家媛. 附录一: 大地湾遗址动物遗存鉴定报告 [A]. 见: 甘肃省文物考古研究所编著. 秦安大地湾 [C]. 北京:

- 文物出版社, 2006, 861-910
- [17] 董为, 潘文石, 孙承凯, 等. 广西崇左三合大洞的反刍类 [J]. 人类学学报, 2011, 30(2): 63-67
- [18] Teilhard de Chardin P. The fossils from Locality 18, near Peking[M]. *Palaeont Sin*, 1940, 124: 1-100
- [19] 董为, 傅仁义, 魏海波. 第三章 哺乳动物化石 [A]. 见: 黄慰文, 傅仁义, 主编. 小孤山: 辽宁海城史前洞穴遗址综合研究 [C]. 北京: 科学出版社, 2009, 29-98
- [20] 盛和林. 中国鹿类动物 [M]. 上海: 华东师范大学出版社, 1992, 1-305
- [21] Viret J. Artiodactyla[A]. In: Piveteau J ed. *Traité de Paléontologie*[C], VI, vol. 1. Paris: Masson et Cie Édité, 1961, 1038-1084
- [22] 王伴月, 吴文裕. 偶蹄目 [A]. 见: 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所编, 中国脊椎动物化石手册 [C]. 北京: 科学出版社, 1979, 501-620
- [23] Vislobokova IA. The fossil deer of Eurasia[M]. Moscow: Sciences Press, 1990, 1-208
- [24] Teilhard de Chardin P, Trassaert M. Pliocene Camelidae, Giraffidae and Cervidae of SE Shansi [M]. *Palaeont Sin N Ser C*, 1937, 102(1): 1-56
- [25] Colbert EH, Hooijer DA. Pleistocene mammals from the limestone fissures of Szechuan, China [J]. *Bull Amer Mus Nat Hist*, 1953, 102: 1-134
- [26] 李天元, 李文森, 武仙竹. 从哺乳动物群看郧县人的时代 [A]. 见: 徐钦琦等主编. 庆贺贾兰坡院士九十华诞国际学术讨论会文集: 史前考古学新进展 [C]. 北京: 科学出版社, 1999, 245-257
- [27] Echassoux A, Moigne AM, Moullé PÉ, et al. Les faunes de grands mammifères du site de l'homme de Yunxian, Qu Yuanhekou, Quingqu, Yunxian, Province de Hubei, République Populaire de Chine [A]. In: de Lumley H, Li TY eds. *Le Site de l'Homme de Yunxian, Qu Yuanhekou, Quingqu, Yunxian, Province de Hubei* [C]. Paris: CNRS Éditions, 2008, 253-364
- [28] 祁国琴, 何传坤, 张钧翔. 台湾更新世猪类化石 [A]. 见: 童永生等主编. 演化的证实 [C]. 北京: 海洋出版社, 1997, 151-164
- [29] 董为, 邱占祥, 汪发志. 偶蹄目 [A]. 见: 金昌柱, 刘金毅编. 安徽繁昌人字洞——早期人类活动遗址 [C]. 北京: 科学出版社, 2009, 321-335
- [30] 韩德芬. 广西大新黑洞哺乳动物化石 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1982, 20(1): 58—63
- [31] Nowak RM, Paradiso JL. *Walker's Mammals of the World* [M]. London: The Johns Hopkins University Press, 1983, 1-1362
- [32] 王应祥. 中国哺乳动物种和亚种分类名录与分布大全 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2003, 1-394

## **Artiodactyla Associated with *Homo sapiens* from Gongjishan, Chongzuo, Guangxi, South China**

DONG Wei<sup>1</sup>, WANG Yuan<sup>1</sup>, JIN Changzhu<sup>1</sup>, QIN Dagong<sup>2</sup>, XU Qinqi<sup>1</sup>, ZHANG Limin<sup>1</sup>

*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. School of Life Sciences, Peking University, Beijing 100871*

**Abstract:** Artiodactyls from the Gongjishan site also yielding *Homo sapiens* at Chongzuo in the Guangxi Zhuang Autonomous Region include: *Sus xiaozhu wenzhongii* subsp. nov., *Sus* cf. *peii*, *Muntiacus* sp., *Cervus (Rusa.)* cf. *C. (R.) unicolor*, Caprinae gen. et sp. indet., *Bos (Bibos)* sp. The artiodactyl assemblage indicates an age of Middle Pleistocene with no later than the early stages of the Late Pleistocene. The faunal assemblage signifies a humid and warm environment near waters with forests, shrubs and grasslands.

**Key words:** Artiodactyla; *Homo sapiens*; Gongjishan; Chongzuo; Guangxi; Middle-Late Pleistocene