

贵州盘县大洞更新世灵长类化石

潘悦容

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044)

袁成武

(贵州省六盘水市盘县文管所, 盘县 561600)

摘 要

本文记述贵州盘县大洞中一晚更新世洞穴堆积中的猴类化石, 数量不多, 被归入短尾猴 (*Macaca arctoides*)、熊猴 (*M. cf. assamensis*) 和疣猴亚科 (Colobinae)。本研究为南方洞穴堆积中单个灵长类牙齿的鉴定积累一些资料, 同时也扩大了贵州省猴类化石的分布。

关键词 猴类, 中一晚更新世, 盘县大洞

贵州盘县大洞是近年来发现的重要的古人类和旧石器考古地点。此处遗址位于六盘水市盘县特区珠东乡十里坪村, 地处贵州高原西部喀斯特丛沟谷地带。70年代初, 地质部门的科研人员曾在洞内采集到动物化石。1990年, 六盘水市斯信强、刘军等在考察旅游资源时又在洞内采集到动物化石和几件石制品。1992和1993年由六盘水市文管所、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 贵州师范大学地理系、盘县特区文化局组成的联合考察队在该遗址进行多学科考察和发掘。大洞堆积物面积约9 900米², 洞口至后壁深度约250米。初步发掘从大约100米²的发掘面中获得动物化石40多种和2 000多件石制品, 依哺乳动物群的初步研究, 时代为中更新世晚期至晚更新世(斯信强等, 1993)。本文仅对哺乳动物群中的灵长类化石进行初步描述和研究。

1 化 石 记 述

灵长目 Primates Linnaeus, 1758

猴科 Cercopithecidae Gray, 1821

猴属 *Macaca* Lacépède 1799

短尾猴 *Macaca arctoides*

标本 一枚右 M₃ (编号 PD. 1), 一枚左 P₄ (编号 PD. 4)

描述 右 M₃: 5个齿尖保存完好, 齿根稍保留, 与双嵴形齿尖相应的形成前面两个扁平的齿根和后面单个的齿根。齿尖较高, 舌侧齿尖高于颊侧齿尖。颊齿尖和下后尖稍

磨耗，齿尖顶出露小的齿质点；前凹小而斜向齿冠的前下方，三角座的后边为下原尖和下后尖之间连接的棱，下内尖和下次尖之间亦以棱相连。从齿尖的构造反映出猕猴类部分吃叶子的功能。舌侧齿尖之间的谷部有弱的次小尖，下内尖和下次小尖之间的次小尖清晰可见。齿冠颊侧的前外角有一条纵沟。

比较 当雌、雄猕猴标本比较时，雄性的牙齿尺寸表现出比雌性者大，而大洞的右 M₃ 应为雄性。与各种类的猕猴作比较时，大洞标本的尺寸比叶猴 (*Semnopithecus*)，豚尾猴 (*M. nemestrina*) 和猕猴 (*M. mulatta*) 明显地大，从形态上它又明显不同于以叶子为食，具有剪割功能的叶猴和金丝猴 (*Rhinopithecus* sp.) 的牙齿，因而从形态和尺寸上，大洞标本可与熊猴 (*M. assamensis*) 和短尾猴 (*M. arctoides*) 相比较。熊猴的 M₃ 与大洞者比较，前者的齿冠前部较宽，前、后排齿尖之间距离较大，多数个体的舌侧齿尖之间有明显的次小尖。而短尾猴的 M₃ 前、后排齿尖之间的距离较小，舌侧齿尖之间的次小尖较不发育等形态与大洞者较相似。

表 1 大洞标本 (M₃) 测量比较 (单位: 毫米)

Measurements of M₃ from Dadong and data for comparison

种 类	长(例数)	宽(例数)	长宽指数(例数)	作 者
大洞标本	12.0(1)	7.5(1)	62.5(1)	本文作者
短尾猴 ¹⁾ (<i>M. arctois</i>)	11.0—13.0(3)	7.3—8.4(3)	61.7—66(3)	本文作者
熊 猴 ²⁾ (<i>M. assamensis</i>)	10.6—13.5(5)	7.3—7.8(5)	59—71.6(5)	本文作者
豚尾猴 (<i>M. nemestrina</i>)	10.0—13.8	7.4—9.5	74—69	Hooijer, 1962

1), 2) 为中国科学院动物研究所收藏的现生标本。短尾猴标本号: No. 17967, 17969 和 2002; 熊猴标本号: No. 17945, 25964, 17956, 11942 和 17942; 3) 产地为: 苏门答腊, 早全新世

从测量数字看，大洞标本与短尾猴、熊猴的尺寸平均数 (短尾猴的宽/长为 7.9/12.0, 长宽指数: 64.1; 熊猴的宽/长为 7.6/12.1, 长宽指数: 63) 较接近。至于大洞标本与两者之间的差异不明显，但熊猴的变异范围较大些。另外，其种间的差异不一定反映在一枚 M₃ 上。而苏门答腊的豚尾猴的尺寸比我国的现生种尺寸偏大。鉴于大洞标本的形态和尺寸，将它归于短尾猴更为合适。

左 P₄ (编号 PD. 4): 尺寸明显地比雄性的猕猴小而与雌性者相当，齿冠保留完好，齿根破损，颊尖 (下原尖) 稍磨耗，出露一小的齿质点，跟座后边缘稍有点破损。舌、颊齿尖高大，前凹斜向齿冠前下方，跟座中等发育。大洞标本与金丝猴、叶猴类的牙齿相比区别很大，叶猴类不但形态相异，个体也明显地小。金丝猴的 P₄，与下臼齿的形态相似齿尖高大而尖锐以适应于切割叶子的功能，三角座明显地发育。大洞标本的尺寸落在熊猴与短尾猴之间。后两者雄性的 P₄ 表现出齿冠前部比后部宽得多，与跟座相比三角座的齿尖大而壮，而与这两者的雌性个体的同类牙齿相似。相形之下，与贵州的短尾猴 (，中国科学院动物研究所标本编号 17966) 较相似。另外，P₄ 在灵长类中较难区分种类，除了疣猴亚科 (如金丝猴、叶猴) 的 P₄ 较有特色外，其他种类几乎没有多少特征作为区分的依据。大洞标本与长臂猿类相比较 (如黑长臂猿)，后者的 P₄ 颊面不向基部延伸，下原尖和下后尖的内面较浑圆，因而齿尖不如猕猴类尖锐。

表 2 大洞标本(P₄)测量比较 (单位: 毫米)
Measurements of P₄ from Dadong and data for comparison

种 类	长	宽	长宽指数	作 者
大洞标本	6.3	4.9	78	本文作者
短尾猴(<i>M. arctoides</i>) ¹⁾				本文作者
No. 17966	6.4	5.2	81	
No. 17970	6.3	5.6	89	
No. 25959	6.9	5.9	86	
熊猴(<i>M. assamensis</i>) ²⁾				本文作者
No. 17943	6.9	5.3	91	
No. 17945	6.2	5.7(r)	92	
No. 17957	6.4	5.3(r)	83	

1)、2) 为中国科学院动物研究所收藏的现生标本。

熊猴 *Macaca cf. assamensis*

一枚右 M² (编号 PD. 2), 在现生猕猴标本中, M² 和 M³ 的齿冠形态为前部比后半部宽, 但从其接触面来看, 此枚牙齿归于 M²。齿尖稍磨耗, 齿根破损。4 个齿尖的高度略等, 颊、舌齿尖向中央靠拢, 因而齿冠的基部宽于顶部, 前凹大于后凹, 前、后凹内各有一条沟贯穿于颊、舌齿尖之间, 在齿冠的前内角有明显的齿带。

表 3 大洞标本 (M²) 测量比较 (单位: 毫米)

Measurements of M² from Dadong and data for comparison

种 类	长	宽	长宽指数	作 者
贵州大洞标本	10.0	10.4	104	本文作者
安氏猕猴 (<i>M. anderssoni</i>)	10.0	10.5	105	Schlosser, 1924
化石熊猴 ¹⁾	10.1	10.5 (r)	104	本文作者
(广西)	10.1	10.4 (l)	103	
熊猴 (<i>M. assamensis</i>) ²⁾				本文作者
No. 17942	10.0	9.2	92	
No. 25964	10.1	9.6	95	
No. 17943 ()	10.2	8.1	79	
No. 17945	9.3	8.2	88	
短尾猴 (<i>M. arctoides</i>) ³⁾				本文作者
No. 2002	10.0	9.4	93	
No. 17969	10.0	8.3	83	
No. 17967	9.6	9.0	94	
豚尾猴 (<i>M. nemestrina</i>) (中更新世)				
G. M. B. K. 102	10.3	9.0	87	Aimi, 1981

1) 发现在广西田林更新世的一具附有全部上齿系的完整的头骨, 正在研究中。

2)、3) 中国科学院动物研究所收藏的现生标本。

大洞标本不同于现生短尾猴和熊猴的 M² 在于齿冠基部的宽度大于齿冠顶部, 而测量数字也是宽度大于长度, 这种形态和数字与化石熊猴和早更新世产自河南的安氏猕猴相似, 如果大洞标本确实是熊猴的话, 这些差异能否作为化石种和现生种的区分, 有待于进一步证实。而大洞标本与安氏猕猴的相似性是种类上的同裔关系还是时代上的意义。由于材料太少, 目前难以深入研究, 但值得注意。

疣猴亚科 Colobinae

一枚雄性右 C., 齿冠保存完好, 齿根大部分缺失, 齿冠基部有发育的后根和内侧结节, 齿冠基部大, 齿尖收缩较快。大洞标本与长臂猿类的下犬齿比较, 后者的后根和内侧结节欠发育, 整个齿冠较浑圆。此外, 大洞标本与短尾猴、熊猴及其他猕猴类的下犬齿也存在一定的差异, 而与金丝猴的同类牙齿较为接近。

表 4 大洞标本(C.) 的测量比较 (单位: 毫米)

Measurements of C. from Dadong and data for comparison

种 类(例数)	长	宽	长宽指数	作 者
大洞标本(1)	6.2	8.1	131	本文作者
豚尾猴(1) (<i>M. nemestrina</i>)	6.9	9.6	139	Aimi, 1981
G. M. B. K. 102(瓜哇, 中更新世)				
滇金丝猴(5) (<i>Rhinopithecus bieti</i>)	8.0 ± 0.43	9.1 ± 1.24	88	Jablonski and Gu, 1991
黔金丝猴(2) (<i>R. brelichii</i>)	6.9 ± 0.57	7.2 ± 0.14	96	Jablonski and Gu, 1991
川金丝猴(2) (<i>R. roxellana</i>)	6.9 ± 0.07	7.1 ± 0.49	97	Jablonski and Gu, 1991
灰叶猴(1) (<i>Presbytis phayrei</i>)	7.1	6.2	109	Jablonski and Gu, 1991

2 讨 论

猴科 (Cercopithecidae) 分为猴亚科 (Cercopithecinae) 和疣猴亚科 (Colobinae)。现生猕猴有 6 属 42 种, 广布在亚、非洲的热带与亚热带地区, 栖息地的类型从草原、从林地、热带雨林到森林地带 (Tattersall *et al.*, 1988)。我国的现生猕猴有 1 属 6 种, 主要分布在华南、西南各省甚至于延伸到西藏的南部和西南部, 有的种类 (*M. mulatta*) 可向北延伸到甘肃、山西、河南、河北一带。而疣猴类有 8 或 9 种, 分布在西南各省及广西一带, 其中川金丝猴 (*Rhinopithecus roxellana*) 的分布从四川、陕西、甘肃到湖北; 滇金丝猴 (*R. bieti*) 则从云南延伸到西藏宁静山脉 (叶智彰等, 1983, 1993; 王应祥, 蒋学龙, 1995)。而贵州大洞的几枚灵长类标本, 从形态上观察被归入短尾猴 (*M. arctoides*), 熊猴 (*M. assamensis*) 和疣猴亚科 (Colobinae), 在贵州省现生灵长类的种类范围内。

贵州境内的现生灵长类有短尾猴 (*M. arctoides*)、藏猕猴 (*M. thibetana*)、猕猴 (*M. mulatta*) 和我国的特有种: 黔金丝猴 (*Rhinopithecus brelichii*) 及黑叶猴 (*Semnopithecus francoisi*), 而六盘水市的水城境内的北盘江沿岸为黑叶猴的栖息地之一, 贵州的化石灵长类记录有贵州桐梓中更新世的金丝猴 (*Rhinopithecus* sp.)、长臂猿 (*Hylobates* sp.) 和猩猩 (*Pongo* sp.) (吴茂霖等, 1975); 黔西的猕猴 (*Macaca* sp.) (李炎贤、文本亨, 1978)。盘县大洞灵长类化石与现生灵长类的地理分布重叠, 同时也扩大了中—晚更新世灵长类的分布, 为研究化石灵长类提供了新的资料。

南方更新世时期的猴科化石, 由于大部分发现在洞穴堆积中, 材料比较破碎, 给鉴定上带来一定的困难。在猴科的牙齿分类中, 疣猴亚科 (如金丝猴、叶猴等) 的牙齿较有特

色, 由于剪割叶子的功能反映出尖锐而高的齿尖, 下齿系的三角座和近中褶短等特点将疣猴类从猴科中区分出来, 而在猴亚科 (*Cercopithecinae*) 中, 峭型齿尖中却难以进行再分类。盘县大洞标本中颊齿的形态呈双峭形但又不具备疣猴类的特性而被归于猴亚科, 综合其形态和尺寸, 将它们归于短尾猴和熊猴。同时也试图探求它们与现生种类的区别, 为今后研究化石灵长类积累一些资料。

Hooijer (1962) 描述了爪哇更新世时期洞穴堆积中和近代的猴类化石和亚化石, 将它们归为叶猴 (*Trachypithecus*, *Presbytis*) 和猕猴 (*Macaca*), 其中叶猴与现今生活在苏门答腊的叶猴模式种 (*P. aygyla*) 很相似, 化石种只表现在 M_3 有宽的跟座。而在爪哇的猕猴化石中, M^2 和 M^3 的前后径偏大, M^3 缩小且比 M^2 稍狭些, 但比 M^1 明显地宽 (Hooijer 1962)。Iwamoto 和 Hasegawa (1972) 描述了两枚短尾猴类的牙齿被归入日本猴 (*Macaca cf. fuscata*), 其中一枚产自日本西部 Ando 采石场, 时代为中—晚更新世。由于这枚牙齿的长宽指数偏小而怀疑它可能是别的猕猴种类 (Iwamoto 和 Hasegawa, 1972)。盘县大洞的一枚 M^2 被归入似熊猴 (*M. cf. assamensis*), 但它不同于现生种之处是齿冠基部宽于顶部和齿冠的宽度大于长度, 与广西田林发现的更新世时期的熊猴同类牙齿相似。这种特征能否作为化石熊猴与现生种的差异还有待于进一步证实。

我国的猴科化石最早出现在最晚第三纪到早更新世, 从分布地点来看, 中、晚更新世是繁盛时期 (Pan and Jablonski, 1987; Jablonski and Pan, 1988)。早更新世的蓝田金丝猴 [*Rhinopithecus (M.) lantianensis*] (胡长康等, 1978; 顾玉珉等, 1989; Jablonski and Gu, 1991) 和了解不多的维氏狒狒 (*Procyonops halus wimani*) (Schlosser, 1924), 中更新世的硕猕猴 (*M. robusta*) (Young, 1934), 它们中的不少成员与直立人或早期智人共生, 在南方更新世的洞穴堆积中, 可能材料较破碎, 没有建立起明显的代表种。但近年来记述的云南江川猕猴 (*M. jiangchuanensis*) (潘悦容等, 1992), 则是西南早更新世猕猴的代表, 扩大了中国早期猕猴类型的分布。盘县大洞灵长类的发现, 为南方进一步发现新的灵长类化石提供了线索。

笔者感谢贵州省六盘水市文管所、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、贵州师范大学地理系、盘县特区文化局共同组成的考察队提供标本, 贵州省文化厅等各级领导部门给予的关心与鼓励, 中国科学院动物研究所提供现生灵长类标本作对比和该所的张树义、罗彤同志的热情帮助。黄慰文同志为本文拍摄照片, 在此一并致谢。

参 考 文 献

- 王应祥, 蒋学龙. 1995. 中国灵长类研究的现状与未来. 见: 夏武平、张荣祖编. 灵长类研究与保护. 北京: 中国林业出版社, 1—14.
- 叶智彰, 彭燕章, 张耀平等. 1983. 金丝猴解剖. 昆明: 云南科技出版社, 1—407.
- 叶智彰等编著. 1993. 叶猴生物学. 昆明: 云南科技出版社, 1—615.
- 吴茂霖, 王令红, 张银运等. 1975. 贵州桐梓发现的古人类化石及其文化遗物. 古脊椎动物与古人类, 13(1): 14—23.
- 李炎贤, 文本亨. 1978. 贵州黔西观音洞旧石器时代文化的发现及其意义. 见: 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所编. 古人类论文集. 北京: 科学出版社, 77—93.
- 胡长康, 齐陶. 1978. 陕西蓝田公王岭更新世哺乳动物群. 中国古生物志, 新丙种 21. 北京: 科学出版社, 1—64.
- 顾玉珉, 江尼娜. 1989. 陕西蓝田公王岭“蓝田伟猴”化石的再研究. 人类学学报, 8(4): 343—346.
- 斯信强, 刘军, 张汉刚等. 1993. 盘县大洞发掘简报. 人类学学报, 12(2): 113—119.
- 潘悦容, 彭燕章, 张兴永等. 1992. 云南发现的猴类化石及地层意义——附一新种 *M. acaca jiangchunensis* sp. nov. 记述. 人类学学报, 11(4): 303—311.
- Aimi M. 1981. Fossil *M. acaca nemestrina* (Linnaeus, 1766) from Java, Indonesia. Primates, 22: 409—413.
- Hooijer D A. 1962. Quaternary langurs and macaques from the Malay Archipelago. Zool Verhandl Mus Leiden, 55: 3—64.
- Iwamoto M, Hasegawa Y. 1972. Two macaques fossil teeth from the Japanese Pleistocene. Primates, 13(1): 77—81.
- Jablonski N G, Pan Yuerong. 1988. The evolution and palaeobiogeography of monkeys in China. In: Whyte P, Aigner J A *et al* Eds. The palaeoenvironment of East Asia from the Mid-Tertiary. 2: 849—867. Centre of Asian Studies University of Hong Kong.
- Jablonski N G, Gu Yumin. 1991. A Reassessment of *Megamaca lantianensis*, a large monkey from the Pleistocene of North-Central China. J Hum Evol, 20: 51—56.
- Pan Yuerong, Jablonski N G. 1987. The age and geographical distribution of fossil cercopithecids in China. Hum Evol, 2(1): 59—69.
- Schlosser M. 1924. Fossil primates from China. Pal Sin Ser C. 1: 1—16.
- Tattersall I, Delson E, Couvreur J Van. 1988. Monkey. In: Tattersall I, Delson E *et al* Eds. Encyclopedia of Human Evolution and Prehistory. Garland, New York: 355—358.
- Young C C. 1934. On the Insectivora, Chiroptera, Rodentia and Primates other than *Sinanthropus* from locality 1 in Choukoutian. Pal Sin Ser C: VIII, 3.

PLEISTOCENE PRIMATES FROM PANXIAN DADONG, GUIZHOU PROVINCE

Pan Yuerong

(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica, Beijing 100044*)

Yuan Chengwu

(*The Cultural Relics Centre of Panxian, Guizhou Province 561600*)

Abstract

The Panxian Dadong, Guizhou which was discovered recently is an important site for paleoanthropology and paleolithic archaeology. There are four isolated primate teeth which were collected from this site among 40 species of mammals. They are attributed to *Macaca arctoides*, *M. assamensis* and perhaps Colobinae.

Right M₃. It is fairly worn to expose the dentine at the apices of the buccal cusps and the metaconid. The lingual cusps are higher than the buccal ones. The anterior fovea is small. There is a small but distinct tubercle intermediate between the entoconid and hypoconulid. The size of the M₃ is larger than that of *Semnopithecus*, *Macaca nemestrina* and *M. mulatta*. In the Dadong specimen, molar relief tends to be moderate, and it is expressed in the shallow incised lingual notches of molar cusps, which tend to be close as in cercopithecines. The spacing of apices of molar cusps tends to be close also.

Left P₄. The buccal cusp is slightly worn, and the dentine appears only at the apex of protoconid. The premolar morphology is distinguished to be cercopithecines from colobines. The trigonid and the mesial shelf are long in the Dadong specimens. The size of P₄ from Dadong falls within the range of that of *M. arctoides* and *M. assamensis*, in the female. It is similar to that of *M. arctoides* from Guizhou (No. 17966. Zoology Institute, *Academia Sinica*) in morphology and size. The breadth of the anterior part of the crown is much larger than the posterior one in the *M. arctoides* and *M. assamensis*, in male.

Right M². The upper molar is confirmed to be M² on the basis of morphology and contact surfaces. The cusps are slightly worn, the cusps come close to the middle of the crown so that the breadth of the base of the crown is larger than that of the upper one. There is a clear cingulum extending on the mesial and lingual surfaces of the crown. The measurements of the M² fall within the range of fossil *M. assamensis* from Pleistocene, Guangxi and *M. anderssoni* from Early Pleistocene, Henan. Its significance for taxonomy or geological age will be investigated.

may possess distal and internal tubercles. It is different from that of *M. arctoides*, *M. as-samensis*, *M. nemestrina* etc. It seems similar to that of colobines.

In modern primates, *M. arctoides*, *M. thibetana*, *M. mulatta* and *Rhinopithecus bre-lichii*, *Semnopithecus francoisi* live in the Guizhou province and *Semnopithecus francoisi* still lives in the Liupanshui where the Dadong site is located. Hence there is overlap of modern and fossil primates in the geographical distribution. The discovery of Pleistocene cercop-ithecines in Panxian Dadong increases their distribution during the Pleistocene period and also adds to our knowledge of primates in the cave fissure deposits of South China.

Key words Cercopithecidae, Middle-Late Pleistocene, Panxian Dadong

消息与动态

埃塞俄比亚发现 250 万年前的石器

在坦桑尼亚奥杜韦接近底部发现的 180 万年前的石器, 命名为奥杜韦石器工业. 随后在埃塞俄比亚奥莫(Omo)和肯尼亚特卡纳的库彼福勒(Koobi Fora)出土了 230 万年前的石器. 在埃塞俄比亚 Awash Valley 的哈达(Hada)地区进行古人类调查, 在邻近 Gona 河流域发现了奥杜韦文化组合。

由 Rutgers 大学的人类学家 Sileshi Semaw 率领的科学家于 1992 年和 1994 年之间, 在埃塞俄比亚荒原旱谷的沟内, 进行野外工作. 在 Gona 河流域的两个地点, 发现了 3 000 件用拳头大小的火成岩的鹅卵石和石块打制成的有锐缘的切割石器, 夹在多层火山岩和火山灰之间. 美国加州柏克莱地质年代中心(Berkeley Geochronology Center)用放射性同位素和古地磁技术测定, 其年代肯定为 260—250 万年, 至少为 250 万年, 因而是现今世界上最早的石器. 石器显示出有惊人的高度控制经验的打制技术, 等同于晚得多的早更新世的奥杜韦文化组合, 由此表明奥杜韦石器有着意想不到的长时期的停滞。

这些石器的特征是用鹅卵石和石块制作的简单的打片的石核. 从 Gona 石器制作的贝壳状破裂(conchoidal fracture)的熟练程度来判断表明 250 年前的人类对这种石器制作技术并非新手, 因而研究小组认为以后会找到更古老的石器。

没有同时发现人类化石, 不知道石器是谁制作的. 这时东非有两种人科成员, 一是南方古猿埃塞俄比亚种(*Australopithecus aethiopicus*). 另一是人属(*Homo*)成员。

论文发表在 1997 年 1 月 23 日英国《自然》杂志上。

(吴汝康)