

浙江西天目山华严洞的动物化石

张明华

(浙江博物馆自然部)

关键词 晚更新世 洞穴堆积 动物群

内 容 提 要

1983年5至6月间,在浙江临安县西天目山华严洞堆积中,采集到15种动物化石,其中14种是哺乳动物。动物化石的组合性质是属于华南大熊猫-剑齿象动物群,而时代当为晚更新世早期。

1983年5月,我馆接到中国科学院古脊椎动物与古人类研究所转来的临安县人民政府关于西天目山华严洞清理过程中发现动物化石的信函,随即笔者受派前往调查和发掘。所获得的化石材料,被啮齿类动物啃啮的痕迹十分普遍,比较完整的不多,而且大都是零星单枚的牙齿。

一、洞 穴 堆 积

华严洞位于西天目山东侧、朱陀岭红庙以西约100米处,即东经 $119^{\circ}27'$,北纬 $30^{\circ}18'$ 附近(图1),系寒武系华严寺组层状灰岩经溶蚀而成。有三个洞口,清理的二个洞口相邻

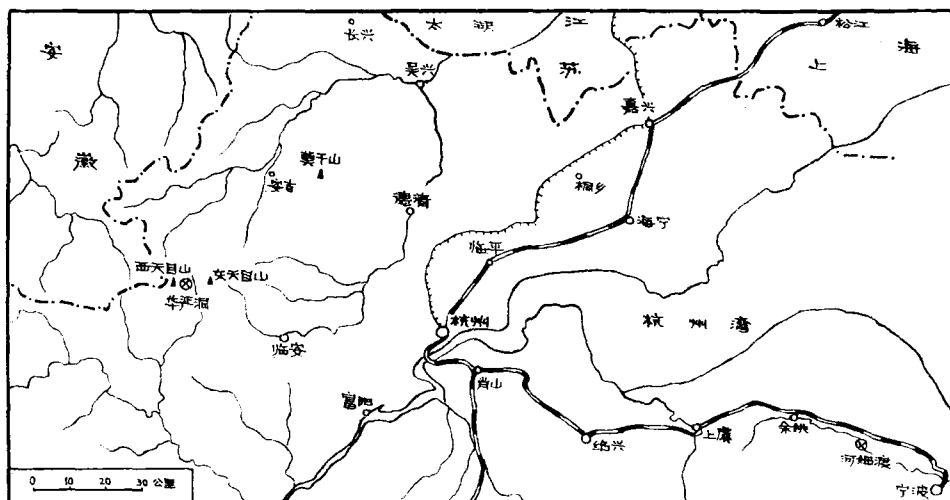


图1 华严洞地理位置图

Fig. 1 Geographical position of Huayian Cave

仅约数米：左洞洞口朝向正东，洞身转为西南；右洞洞口朝向正南，洞身转为东南。在洞口段二洞均成宽高 3×4 米的圆顶形，洞身向下倾斜，约 30 米处似垂直下降，可能是落水洞，估计二洞在该处附近是相通的。二洞内均发现化石。

洞穴堆积物基本上已全部充填至洞口，清理结果表明自上而下为清楚的二层堆积：

上部：黄红色粘土层，厚约 2.5 米。顶部为厚约 20—50 厘米的层状“盖板”层，下即粘土层，向下含灰岩角砾增多，化石发现于该层。

下部：松散的几乎未胶结的砂砾石层，厚约 1 米左右。砾石磨圆度和分选度较好，砾径一般为 10—20 毫米。清理民工形象的称这层堆积为“溪滩石”。该层未见化石。

二、化石鉴定

华严洞的动物化石经过鉴定，分属于脊椎动物门的 7 个目、15 个种，它们是：

灵长目 Primates

红面猴 *Macaca speciosa* Cuvier

啮齿目 Rodentia

黑鼠 *Rattus rattus* L.

豪猪 *Hystrix subcristata* Swinhoe

食肉目 Carnivora

猪獾 *Arctonyx collaris* Cuvier

豺 *Cuon cf. javanicus*

黑熊 *Ursus thibetanus* Cuvier

大熊猫 *Ailuropoda melanoleuca fovealis* M. et. G.

奇蹄目 Perissodactyla

中国犀 *Rhinoceros sinensis* Owen

獾 *Tapirus* sp.

偶蹄目 Artiodactyla

野猪 *Sus scrofa* L.

水鹿 *Cervus unicolor* Kerr

赤麂 *Muntiacus muntjak* Zim.

水牛 *Bubalus* sp.

长鼻目 Proboscidea

东方剑齿象 *Stegodon orientalis* Owen

爬行动物 Reptilia

龟科 Emydidae gen. and sp. indet.

现将部分种类的标本记述如下：

猴科 Cercopithecidae

红面猴 *Macaca speciosa* Cuvier

(图版 I, 1a, 1b)

材料 1 件较完整的右下颌骨，自 M_2 之后的部分缺损，水平枝下缘亦破损，下颌联合部完好，牙齿也大都保存，编号 83TH1·1

描述 齿式为 $2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3$ ，牙齿均已磨蚀较深。

中门齿未保存,侧门齿的咬合面斜向舌面,成底边平行于齿列的钝角等腰三角形。

犬齿发达强壮,前凸后凹,齿尖略向后向外,凹缘与上犬齿前缘相咬合,基部有一结节。

前臼齿 P_3 和 P_4 的形态迥然不同: P_3 下前尖外侧强烈地向前下方倾斜并由一大的齿根支持着,该倾斜面与上犬齿后缘相咬合,下内尖显著地凸向舌面,因此显得 P_3 较 P_4 要大得多; P_4 是下齿列中最小的牙齿,下原尖和下后尖之间为主要的咀嚼面,下前尖可见,下内尖呈跟座状且大于下前尖。

臼齿 M_1 的咬合面成双菱形,即下原尖和下后尖、下次尖和下内尖之间组成二组大的咀嚼面,下前尖仅见痕迹,下次小尖明显可见; M_2 明显较 M_1 大,形状与 M_1 相似,但下前尖明显可见,下次小尖更加扩展; M_3 未保存,但从保留的齿槽可知 M_3 大于 M_2 。

讨论 陕西蓝田公王岭的猕猴化石,原先订为硕猕猴 (*M. robustus*),后来胡长康、齐陶(1980)根据其牙齿在中国猴类化石中偏大,特别是下颌水平枝的深度和齿列长度极为特殊,在同安氏猕猴 (*M. anderssoni*) 等种类进行比较之后,认为公王岭的标本代表了猕猴类中较为特化的种,于是重新订为一新属新种,即蓝田伟猴 (*Megamacaca lantianensis* gen. et. sp. nov.)。

见于华北地区的硕猕猴,其结构与普通猕猴 (*M. mulatta*) 相似,但较大,颞骨较长而窄,颞骨根部位位于 M^2 和 M^3 之间。至于华南及西南地区的猕猴化石,过去虽认为与普通猕猴相似,但一般都未确定到种。不久前,李文明等(1982)在记述江苏丹徒莲花洞晚更新世动物群的时候,首次确定了红面猴化石,并指出这些标本同现生的熊猴和狒狒标本的区别。

无独有偶,这次华严洞的猕猴标本,笔者也订为红面猴。这可以同本省河姆渡新石器时代遗址中发现的大量的红面猴标本的比较中得到证实。红面猴是现生猕猴中体型较大的种,并可以同普通猕猴相区别。例如后者的犬齿远不及前者的发达,而且 P_3 也仅仅是稍大于 P_4 而已,特别是普通猕猴的颞骨根部是位于 M^2 之上,而红面猴是在 M^2 和 M^3 之间的上面。红面猴的这些特征恰好也是硕猕猴所具有的。看来,除了时代似有差别之外,红面猴和硕猕猴似乎并不存在什么差别。据目前资料,硕猕猴广布于华北地区,最北甚至达于辽宁的安平(张镇洪等,1980),时代均为中更新世。红面猴除了丹徒莲花洞之外,华严洞是第二个化石地点。不过据黄玉昆等(1975)记述的广东肇庆的猕猴标本(原文无测量数据,但指出其尺寸较现生种标本略大些),笔者从图版上观察比较,认为可能也是红面猴的。很可能,过去华南的猕猴未定种材料中,有些是属于红面猴的,时代包括中、晚更新世。这个推测,同华南大熊猫—剑齿象动物群在中更新世时分布较北,而晚更新世时其范围趋于向南退缩的结论(李炎贤,1981),可以说是一致的。

目前,我国红面猴的分布包括西南和东南等广大区域,可能有 2—3 个亚种。

鼠科 Muridae

黑鼠 *Rattus rattus* L.

(图版 II, 7)

材料 1 件完整的左下颌骨,仅冠状枝部分略有缺损,颊齿全部保存,编号 83TH2·1。

表 1 红面猴牙齿的测量和比较 (单位: 毫米)

| | Macaca speciosa | | | M. robustus 周口店 第一地点 | M. mulatta 河姆渡遗址 |
|--------------------------------|-----------------|-------------------|----------------------|----------------------------|---------------------|
| | 华严洞 | 莲花洞 ¹⁾ | 河姆渡遗址 ²⁾ | | |
| 上牙 | | | | | |
| P ³ -M ³ | — | 37 | 40—41.6(2) | 38.0 | 32.9—39.5(5) |
| M ¹ -M ³ | — | 26 | 28.3—29.9(3) | 25.0 | 23—27.6(5) |
| 下牙 | | | | | |
| C-M ₃ | — | — | 58.2—61(3) | 47.0 | — |
| P ₃ -M ₃ | — | — | 44.3—52.3(6) | 40.5—44.0 | 38.1—42.5(2) |
| P ₃ -M ₂ | 34 | — | 31.7—34.9(6) | — | 28.6—30.5(3) |
| M ₁ -M ₂ | 18.5 | — | 18.1—19.7(6) | — | 15.6—16.8(3) |
| M ₁ -M ₃ | — | — | 30—33 | 29.0—30.0 | 25.5—29(3) |
| M ₁ 长×宽 | 8.4×6.5 | — | 7.9—8.8×6.2—7(6) | 8.2×6.4 | 7.3—7.5×6—6.1(3) |
| M ₂ 长×宽 | 10.3×8.3 | — | 10.1—10.8×7.9—8.8(6) | 9.5×7.0 | 8.7—9.4×6.8—7.6(3) |
| M ₃ 长×宽 | — | — | 12—13.3×8.6—9(6) | 11.5×7.0 | 9.6—11.7×7.1—8.1(3) |

1) 原文中为 P¹-M³, 应为 P³-M³。

2) 括号内的数字为测量的标本数。

表 2 赤虎角测量 (单位: 毫米)

| | 83TH12-1 | 83TH12-2 | 83TH12-3 |
|--------|----------|----------|----------|
| 保存的主枝长 | 109 | 99.1 | |
| 保存的眉枝长 | 26.6 | 31 | |
| 角环的前后径 | 45.8 | | 32 |
| 角环的内外径 | 35.9 | 26.5 | 28.8 |
| 角柄的前后径 | 29.3 | 22.7 | 23.2 |
| 角柄的内外径 | 19 | 16.9 | 17 |

颊齿经磨蚀后成横列的板状突起图形; 关节突前方由下门齿末端形成的突起很微弱, 且与齿列面近于同一水平; 角突部向前上方延伸的咀嚼肌嵴结节直抵 M₁ 前缘下方; 颊齿自 M₁ 至 M₃ 逐次变小, 且 M₁ 的长度几和 M₂ + M₃ 的长度相等。M₁ - M₃ 的长度为 10 毫米。

犬科 Canidae

南方豺 *Cuon cf. javanicus*

(图版 II, 5)

材料 1 件右上裂齿 (P⁴), 编号 83TH5-1。

标本完整, 双刃型, 前叶高而尖, 后叶切刃状; 第二尖低小, 前附尖仅见其痕迹, 远不及狼的发育。P⁴ 的长, 宽为 20.5×9.8 (毫米), 广东肇庆的标本为 ~×10.4, 馆藏现生种狼 (*Canis lupus*) 为 23×12。

熊科 Ursidae**西藏黑熊 *Ursus thibetanus* Cuvier**

(图版 II, 6)

材料 较完整的左下颌骨 1 件,保留牙齿有 C 和 P_4-M_2 , 编号 83TH6·1。零星牙齿 11 枚。

描述 下颌骨体较薄弱,牙齿均磨蚀较甚。前臼齿 P_1 至 P_3 均为单根,从齿槽看大小相若, P_1 齿槽紧贴于犬齿槽, P_4 为双根。臼齿 M_1 长条形,下原尖高大,下后附尖发育且大于下前尖和下后尖,三角凹明显,由下原尖,下后附尖向后延伸的岭谷中无附尖存在,后部由下次尖和下内尖形成一小的压嚼面; M_2 熊式,呈圆钝的长方形,长宽之比为 2:1,中部略靠外具一宽大的凹谷,内侧的下后尖明显高出,其余各尖串联成脊并在后缘汇合。 M_3 未保存。

M_1 长宽为 20.2×8.3 (毫米), M_2 为 20.2×10.5 。

鹿亚科 Muntiacinae**赤鹿 *Muntiacus muntjak* Zimmermann**

(图版 I, 2, 3)

材料 以保存角环的鹿角标本统计共有 8 件,其中仅有 2 件较为完整 (83TH12·1, 2)。另外,可能是代表赤鹿的零星牙齿数枚,未编号。

描述 鹿角标本大小较悬殊,如 83TH12·2 号最小,眉枝较发育,主枝基本完好,但角根仅保存一段;83TH12·3 号较大,角柄完整,但主枝和眉枝缺损严重,仅保存了分叉部分;83TH12·1 号最大,角柄只保存了一段,但主枝和眉枝基本完整。所有标本的主枝和眉枝几乎直接在角环上分叉,角表面上深沟和纵棱发育。

韩德芬等 (1978) 在研究浙江第四纪哺乳动物的时候,曾指出余杭凤凰山和河姆渡遗址所发现的形态类同的大型鹿角,与化石鹿角和现生鹿角进行比较之后,认为它们与赤鹿并无很大的区别,因而都归于同种。同时还指出现生赤鹿在生长过程中,因受生存条件的影响,角长成后的大小是有差异的。这恐怕在鹿科动物中,特别是多叉角的种类中,都有其类似的现象。

然而,在我们进一步研究河姆渡遗址动物群时,认为上述大型鹿角与赤鹿的某些区别还是比较显著的。例如前者的角柄较主枝短,而后者的却正好与之相反。因而不排除前者有可能是代表了赤鹿的一个新种或亚种,当然,这有待于今后材料的证实。由于华严洞的鹿角保存都不很理想,主枝和角柄的长度关系难予比较,故目前仍将它们归于赤鹿。

剑齿象亚科 Stegodontinae**东方剑齿象 *Stegodon orientalis* Owen**

(图版 II, 8)

材料 1 件保存了后面 4 个齿脊的上臼齿,编号 83TH14·1; 3 件各保存了 2 个齿脊

的臼齿,编号 83TH14·2—4。

描述 所有标本的齿脊都较完整,从齿脊的宽度和非常发育的乳突(一般为7—9个,多的达12个),无副乳突,齿脊间距较大,未使用的齿脊被白垩质所包裹,齿脊频率为4.5,牙齿低冠等特征看,显然,华严洞的材料代表的是东方剑齿象的个体。

测量(单位:毫米)

| | 83TH14·1 | 83TH14·2 | 83TH14·3 |
|-------|----------|----------|----------|
| 保存齿脊数 | 4 | 2 | 2 |
| 齿脊最大宽 | 78 | 85 | 79 |
| 齿脊频率 | 4.5 | | |

三、结 论

1. 华严洞动物群由15种动物组成,其中14种是哺乳动物。除了中国犀,东方剑齿象、大熊猫洞穴亚种为更新世的绝灭种类外,其余的都是现生种类。而目前已在浙江境内绝迹,或者说地理分布已有改变的现生种类有4种,即红面猴、豺、水鹿、獾等。

总的说来,尽管华严洞堆积中没有发现人的任何化石,动物群成员属于华南中-晚更新世的大熊猫—剑齿象动物群。但考虑到:(1)绝灭种类少,更无早更新世的典型种类;(2)从埋藏条件上看,与本省其它晚更新世化石地点的情形都是一致的,即黄红色粘土含灰岩角砾堆积。化石成员中虽然华严洞没有其它地点常见的最晚鬣狗(*Crocota ultima*)和巨獾(*Megatapirus augustus*)等成员,但增添了其它地点所没有的体型较小的獾(很可能是印度獾)、红面猴、豺等种类,而且也都属于华南晚更新世动物群的性质。因此,笔者认为华严洞动物群的时代,应为晚更新世或晚更新世早一阶段。

2. 华严洞的红面猴化石,是继江苏丹徒莲花洞首次发现之后的又一次发现。笔者认为,它可能与硕猕猴并无多大区别。红面猴在河姆渡遗址的大量出土,以及目前在本省邻近省区都仍有分布的情形,表明红面猴在浙江境内的绝迹时间相当晚近,甚至或许还有遗存。

3. 华严洞动物群的成员,以杂食性和植物性的种类为主,如红面猴,黑熊、大熊猫、猪獾、东方剑齿象、中国犀、獾、野猪、水鹿以及赤麂、水牛等等。它们多适于山地或丘陵的树林和水草丰盛的环境中生活,表明在该动物群的生活期间,天目山地区的生态环境,与目前相比并没有很大的差别,但气温上可能要偏高一些。

(1983年9月3日收稿)

参 考 文 献

- 李文明、张祖方、顾玉珉、林一璞、严飞, 1982: 江苏丹徒莲花洞动物群。人类学学报, 1(2), 169—178。
 周明镇、张玉萍, 1974: 中国的象化石。科学出版社, 43—52。
 胡长康、齐陶, 1978: 陕西兰田公王岭更新世哺乳动物群。中国古生物志, 新丙种第21号, 11—41。
 赵仲如、刘兴诗、王令红, 1981: 广西都安九滂山人类化石与共生动物群及其在岩溶发育史上的意义。19(1), 45—53。
 张森水、吴玉书、于浅黎、李宣民、杨兴隆, 1982: 铜架旧石器遗址自然环境的探讨。古脊椎动物与古人类, 20(2), 165—178。

- 黄万波, 1979: 华南洞穴动物群的性质和时代。古脊椎动物与古人类, 17(4), 327—340。
- 黄玉昆、王将克、袁家义、黄慰文, 1975: 广东肇庆七星岩更新世洞穴堆积及哺乳动物化石。中山大学学报, 自然科学版, 1975 年第 1 期, 66—76。
- 裴文中, 1962: 广西柳城巨猿洞及其他山洞的第四纪哺乳动物。古脊椎动物与古人类, 6(3), 211—216。
- 韩德芬、张森水, 1978: 建德发现的一枚人的犬齿化石及浙江第四纪哺乳动物新资料。古脊椎动物与古人类, 16(4), 255—263。
- Teilhard de Chardin, P. and Young, C.C., 1936: On the Mammalian Remains from Anyang, *Pal. Sin. Ser. C. Vol.12*, Fasc. 1.

A FAUNA FROM HUAYAN CAVE, XITIANMU MOUNTAIN, ZHEJIANG

Zhang Minghua

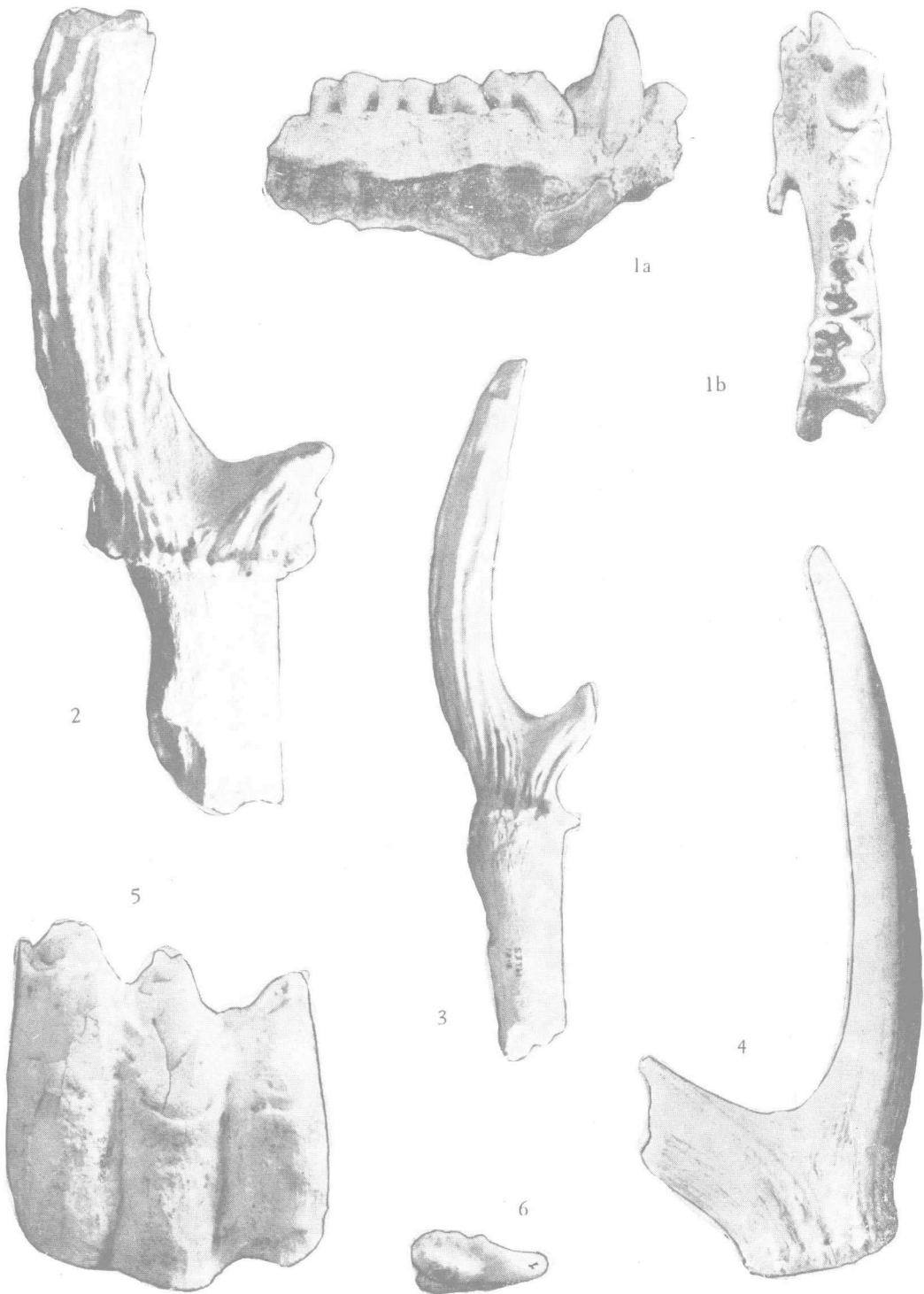
(Department of Natural History, Zhejiang Provincial Museum)

Key words Upper-Pleistocene; Huayan cave; Fauna

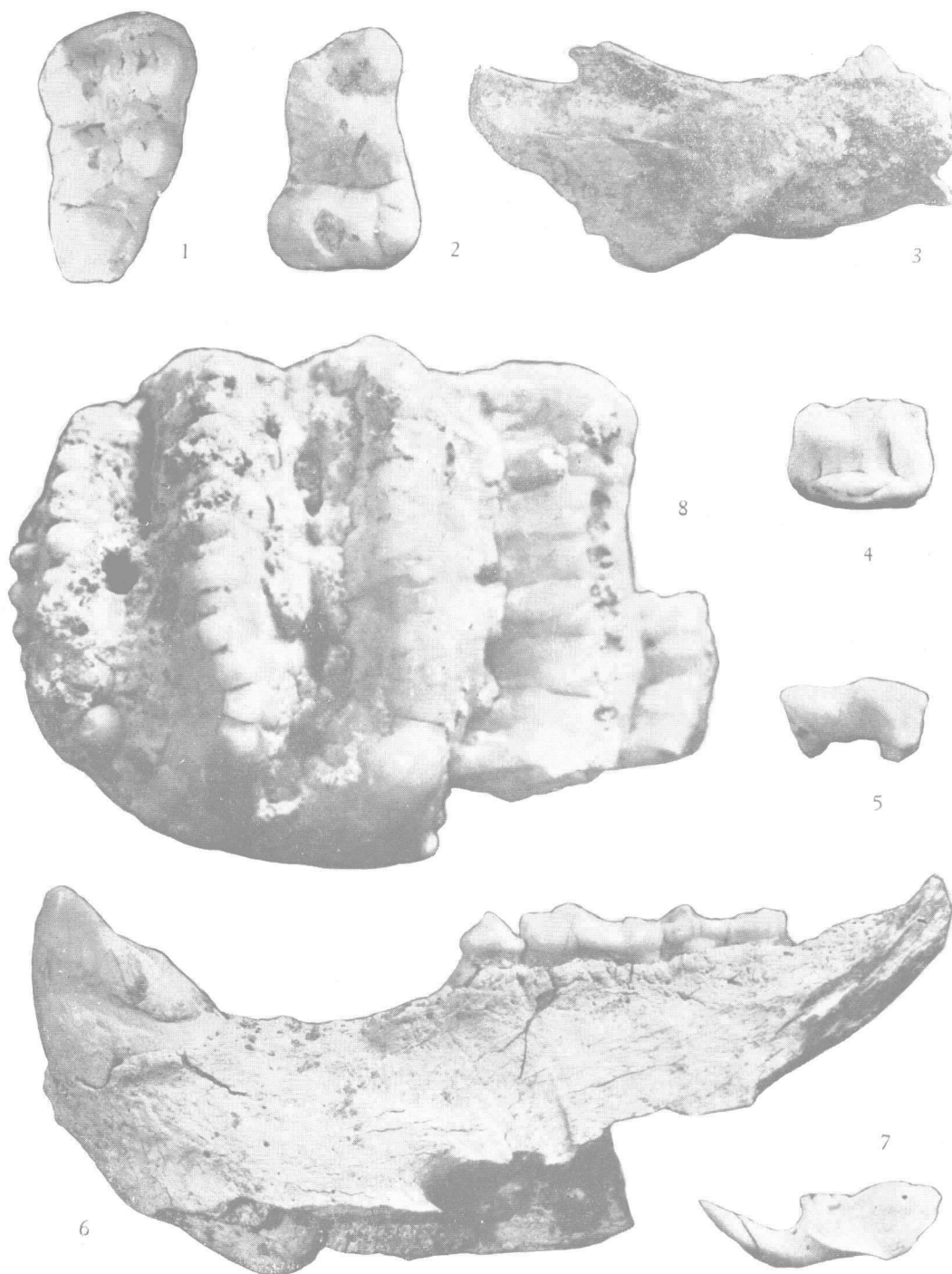
Abstract

The paper deals with fossil mammals known from the Huayan Cave at Xitianmu Mountain, Zhejiang in 1983. The fauna consists of 15 species (14 mammals and 1 reptile): *Macaca speciosa*; *Rattus rattus*; *Hystrix subcristata*; *Arctonyx collaris*; *Cuon cf. javanicus*; *Ursus thibetanus*; *Ailuropoda melanoleuca fovealis*; *Rhinoceros sinensis*; *Tapirus* sp.; *Sus scrofa*; *Cervus unicolor*; *Muntiacus muntjak*; *Bubalus* sp.; *Stegodon orientalis*; Emydidae indet.

The characters of the deposit and the fauna are discussed in the Chinese text.



1. 红面猴 *Macaca speciosa* 右下颌骨 (83TH1·1)
1a. 侧面视, $\times 1$ 1b. 嚼面视, $\times 1$;
- 2—3. 赤麂 *Muntiacus muntjak*
2. 左角 (83TH12·1), 侧面视, $\times 2/3$; 3. 右角 (83TH12·2), 侧面视, $\times 2/3$;
4. 水鹿 *Cervus unicolor* 右角 (83TH11·1), 侧面视, $\times 1/3$;
5. 水牛 *Bubalus* sp. 左 M_3 (83TH13·1), 侧面视, $\times 1$;
6. 猪獾 *Arctonyx collaris* 右 M_1 (83TH4·1), 嚼面视, $\times 1$ *Arctonyx collaris*



1. 野猪 *Sus scrofa* 左M³ (83TH10·1), 嚼面视, ×1;
2. 大熊猫 *Ailuropoda melanoleuca fovealis* 右 M₁, 嚼面视, ×1;
3. 豪猪 *Hystrix suberistata* 右下颌骨 (83TH3·1), 侧面视, ×1;
4. 獾 *Tapirus* sp. 左 DM₄ (83TH9·1), 嚼面视, ×1;
5. 豺 *Cuon* cf. *javanicus* 右 P⁴ (83TH5·1) 嚼面视, ×1;
6. 黑熊 *Ursus thibetanus* 左下颌骨 (83TH6·1), 侧面视, ×1;
7. 黑鼠 *Rattus rattus* 左下颌骨 (83TH2·1), 侧面视, ×1;
8. 东方剑齿象 *Stegodon orientalis* 右 M¹ (83TH14·1), 嚼面视, ×1 (张书敏摄影)