

禄丰古猿化石地点偶蹄目化石初步研究

韩德芬

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

关键词 偶蹄目; 禄丰古猿化石地点; 晚中新世; 土洛里期

内 容 提 要

云南, 禄丰古猿化石地点经9次发掘, 偶蹄目化石与哺乳类其他目一样, 不仅材料增多, 而且发现了新的属、种。经初步研究, 由已记述的12种增加到22个种类, 其中一部分是与华北时代相当于保德期的动物群有密切关系的属、种, 另一部分是与南亚印、巴次大陆中西瓦立克动物群有亲缘关系的类型, 其地质时代为中新世晚期, 相当于欧洲陆相地层哺乳动物分期的土洛里。

一、系统分类简述

偶蹄目 Artiodactyla

猪科 Suidae

猪兽 *Hyotherium* sp.

这里记述的标本基本上都是单个牙齿, 材料包括, M^3 左、右各1枚, M^2 2枚, P^4 1枚, DM^3 左、右各1枚, M_2 2枚。同一个体的下齿列2件, 左、右各有 P_3-M_3 。

M^3 的轮廓呈不等边四边形, 前部较宽后部收缩, 主尖由四个近乎相等的圆锥形尖组成, 中间谷部有明显的中央尖, 内侧谷部有显著的小瘤, 跟座尖退化或小, 常由一个稍大的靠内侧的尖或几个小尖组成, 前齿带和外侧齿带发育, 内侧齿带缺乏或不明显。 M^2 为正方形, 齿尖和内侧谷部的小瘤均相似于 M^3 , 但外齿带不及 M^3 发育, 仅存在于后外面尖的外侧并与后齿带连结。 P^4 的前、后、内侧均有发育的齿带。 DM^4 的后、外面尖的外侧齿带弱。 DM^3 的后、外面尖具有发育的齿带, 内侧齿带明显。

下齿列在发现时带有少许槽朽的下颌骨, 但难以保存, 故仅留下左、右 P_3-M_3 。 P_4 的主尖高, 由两个并排的, 近于同等发育的尖组成, 下臼齿已经磨蚀, 显现出具有较开阔的谷部。

就以上标本的 M^3 内齿带不发育看, 它们相似于南亚印、巴次大陆西瓦立克动物群中的 *Palaeochoerus perimensis* 而不同于 *P. pascoei*, 以我国山东山旺发现的 *P. cf. pascoei* 的 M^3 比较, 不难看出, 山旺的 M^3 的结构较禄丰的牙齿要简单得多, 而 *P. perimensis* (Colbert 1935, p. 217 图 100, 101) 也同样具有简单的齿尖。禄丰标本属小型猪兽, 但个体较山旺的 *P. cf. pascoei* 大, 齿尖上次级褶皱明显, 暂归属于 *Hyotherium*, 但也不同于 *Hyotherium penisulus* Chang, 它的时代也比山旺的 *H. penisulus* 晚。

古猪兽 *Hyotherium cf. palaeochoerus*

仅牙齿 2 枚, 其中 1 枚保存不完全。左 M_3 1 枚, 牙齿比较大, 过去曾根据这枚牙齿订名为 *H. cf. palaeochoerus*, 后期的发掘仅获得相似的 1 枚 M_3 的前半部。2 枚牙齿的齿尖上可见轻度的磨蚀, 下原尖向前, 内侧伸出一脊达下前尖前方, 下前尖高, 其后臂有一深沟, 中央尖低并与下次尖连结, 齿带在前、内、外角均可见, 跟座大。牙齿具比较光滑的釉质层, 以上特征与在南京六合发现的古猪兽牙齿比较最为接近。*Hyotherium* 属常见于欧洲, 有三个种, *H. palaeochoerus* 是该属中的一种。据研究(毕治国等, 1977), 南京六合动物群的时代相当于欧洲的 Vallesian, 禄丰动物群的时代相对较晚。

禄丰脊齿猪 *Lophochoerus lufengensis* Han

在 1981 年发现的一个破碎的下颌骨带几个颊齿、犬齿的研究报告中, 已将此下颌骨订名为 *L. lufengensis* (韩德芬, 1983), 后期的发掘又发现此类化石的牙齿 4 枚, 加上 1976 年发现的 3 枚牙齿共计下颌骨 1 件, 单个牙齿 7 枚。单个牙齿中有 M_3 2 枚包括 1 枚仅保存后面主尖的破碎牙齿, M_2 3 枚, M^3 左、右各 1 枚。

2 枚 M^3 , 牙齿前宽后窄, 前排齿尖直立并以低的脊连结, 原尖又以一低的斜脊连结后尖, 后排主尖小, 彼此靠近, 磨蚀后亦成横脊, 前齿带发育, 后齿带弱。2 枚 M^3 的主要特征是一致的, 但大小和细微结构上还有区别, 现暂归于同种, 有待今后对 2 枚 M_3 之间存在的差别作进一步对比。已研究的下颌骨上的臼齿均已磨蚀较深, 单个的下臼齿大多未磨蚀或轻度磨蚀, 与已磨蚀的牙齿比较, 齿尖明显高而尖, 谷部深而开阔, 齿尖基部连结的部分很浅, 故牙齿极易破碎为前、后两部分。

Lophochoerus 属是印度—巴基斯坦新第三纪特有的小型猪类。此类化石在我国首次发现于禄丰古猿化石地点, 以禄丰的下颌骨上保存的前臼齿和臼齿测量数据与 *L. nagrii* 比较, 禄丰标本的前臼齿略长。

河猪 *Potamochoerus* sp. 1

标本除几件齿列外, 皆为单个牙齿。材料计有: 上齿列 2 件, 1 件保存着 P^4-M^3 , 另 1 件有 M^1-M^3 (其中 M^2 内侧 2 个齿尖缺失)。下齿列 1 件保存着 P_4-M_3 。单个牙齿有: M^3 5 枚, M^2 1 枚, P^4 2 枚, P^3 1 枚(内侧跟座缺失, 仅留痕迹), P^2 2 枚, 上犬齿 1 枚, M_3 2 枚, P_4 3 枚, P_3 2 枚, 下犬齿 2 枚, 门齿数枚。

以上标本是禄丰河猪属中的大型猪类。下犬齿为 *verrucosus* 类型。上门齿粗大呈圆筒状。颊齿的结构相似于古印度河猪 *Potamochoerus palaeindicus*, 但禄丰标本的个体略小, 前臼齿的长度相对也比较短。禄丰河猪与华北上世似猪兽河猪 (*P. hyotherioides*) (Pearson, 1928) 在很多方面可以进行比较, 诸如 M^3 、 M^2 外侧齿尖的谷部有发育的小结节, 上臼齿具不完全齿带, 下臼齿外侧谷部也具小结节, 但相对要弱一些。 M_3 的外侧后面尖也具齿带。在 P_4 中有 2 枚牙齿的主尖完全相似于 *P. hyotherioides*, 但另 1 枚 P_4 主尖排列的情况还不完全相同, 甚至有些相似于 *Dicoryphochoerus* 属 (Pilgrim, 1926)。

河猪 *Potamochoerus* sp. 2

材料有上颌骨 2 件, 下颌骨 5 件。2 件上颌骨中 1 件带 P^4-M^3 , 另 1 件带 P^4-M^2 。下颌骨中 2 件左下颌骨分别带有 P_3-M_3 、 P_4-M_3 , 右下颌骨 3 件均带有 P_3-M_3 , 其中 1 件 M_1 缺失。单个牙齿有 M^3 1 枚, 其他牙齿 10 多枚。

禄丰河猪中个体最小的一类, P_4 的主尖趋向于一个尖。下臼齿齿尖褶皱简单, M_3 的跟座基本上是一个尖, P^4 较小。 M^3 (包括上颌骨上的和 1 枚单个 M^3) 都具有简单的跟座, 其中的单个 M^3 曾被订名为 *Potamochoerus salinus* (祁国琴, 1979), *P. salinus* 发现于西瓦立克那格里带, 据 Colbert (1935) 记述, 它的 M^3 的跟座退化。从 M^3 的这一特点看, 禄丰的标本与 *P. salinus* 是一致的, 但是, 从禄丰材料的下颊齿看, 还具有特色, 如前臼齿的大小, P_4 与 M_1 的长、宽比例以及 M^3 齿尖上的一些特征与 *P. salinus* 还有着比较明显的区别。

河猪 *Potamochoerus* sp. 3

材料有下颌骨 2 件, 上齿列 1 件。不完整下颌骨中 1 件带门齿 4 枚, 左犬齿完整及 P_1-M_2 , 右侧犬齿上端缺失, 颊齿有 P_1 、 P_3-M_3 。另 1 件下颌骨残块左、右两侧均带 M_2 、 M_3 。上齿列 1 件保存 M^2 、 M^3 。单个牙齿 10 余枚。

标本在 D 剖面 1 至 6 层中均有发现, 过去的简报中均未提到此类化石。它的体型略大于 *Potamochoerus* sp. 2。可区别于 *Potamochoerus* sp. 2 的特征有以下几方面:

1. P_1 具有双齿根;
2. P_2 、 P_3 、 P_4 和 M_1 的长度均约相等;
3. M_3 有宽阔的谷部和发育的跟座, M^3 较、短粗, 有明显的跟座;
4. P_4 的主尖更接近于禄丰的体型大的河猪 (*Potamochoerus* sp. 1)。依其大小、形态部分标本可与云南开远的 *P. palvulus* 比较(张玉萍, 1974)。

猪科属、种未定 *Suidae* gen. et sp. indet

仅单个牙齿 2 枚。 M^1 1 枚为未磨蚀牙齿, 前排齿尖褶皱很浅而简单, 后两个主尖呈典型的圆锥形齿尖, 其上几无褶皱, 中央尖几乎与次尖高度相等。 M^2 1 枚相似于 M^1 但较大, 有开阔的谷部。 M^1 和 M^2 均有跟座尖, 但前、后齿带几乎缺乏, M^2 的体型相当于禄丰河猪 *Potamochoerus* sp. 1, 但牙齿相当简单不可能与禄丰猪科其它材料比较。目前还未找到恰当的对比材料, 暂不定属、种。

麋鹿科 *Tragulidae*

丘齿麋鹿 *Dorcabune* sp.

此类标本较少, 1981 年发掘获得一件不完整下颌骨和几枚单个牙齿外, 后来的发掘仅采得几枚牙齿。下颌骨的前部和上升支均已损坏, 左、右两侧均带 DM_3-M_2 。单个牙齿有 DM_3 1 枚, DM_4 1 枚, M_1 4 枚, M_2 4 枚, P^3 1 枚, P^4 2 枚, M^2 1 枚, M^3 4 枚。

上臼齿和下臼齿的唇面和舌面尖均为典型的锥形, 当归于丘齿麋鹿 *Dorcabune* (Pilgrim 1915) 而不是羚麋鹿 *Dorcatheirium*。 *Dorcabune* 主要发现于印度、巴基斯坦西瓦立克动物

群,在我国第一次发现于早更新世早期的广西柳城巨猿洞动物群(韩德芬, 1974)。以禄丰的标本与西瓦立克那格里带的 *D. nagrii* 和广西的 *D. liuchengense* Han 比较。除体型上有一些差别外,齿尖上的褶曲和底柱的发育程度上都可以区别。此外,禄丰 *Dorcabune* 的 2 枚 P^4 在大小和形态方面还存在着细微的不同。

羚麋鹿(新种) *Dorcatherium* sp. nov.

材料有下颌骨 6 件,它们是:

左下颌骨带 P_2-M_3 ;

右下颌骨带 P_2-M_1, M_3 ;

左下颌骨带门齿 1 枚和 P_2-M_3 , 右侧下颌骨残块,带不完整的 M_1 和 M_3 以及完整的 M_2 , 左、右两件下颌骨可能属同一个体:

左下颌骨带 P_3-M_3 ;

右下颌骨带 M_1-M_3 ;

下前臼齿、臼齿 16 枚, $?M^2$ 1 枚。

羚麋鹿 (*Dorcatherium*) 这一属曾在过去的报道中提到,但这里所指的是一类很小的,大小与禄丰发现的麝 (*Moschus*) 和现代爪哇麋鹿相近的小型麋鹿。禄丰小型羚麋鹿也与印度、巴基斯坦的那格里羚麋鹿大小一致,但臼齿的形态上与 *D. nagrii* 不完全相同,诸如下原尖后支不分出第二支,上臼齿内齿带缺乏等。*Dorcatherium* 属在亚洲、非洲(Whitworth, 1958) 均有化石记录,但后一地区所发现的材料时代稍早,禄丰羚麋鹿在一般形态特征方面与 *D. nagrii* 接近,但两者又存在着差别。禄丰标本在大小和形态上也有别于江苏泗洪下草湾中新世动物群中的 *Dorcatherium* sp. (李传夔等, 1983)。

鹿科 Cervidae

麝 *Moschus* sp.

计有破碎上颌骨 3 件, 1 件带 P^2-M^3 ; 1 件带 P^3-M^3 ; 另 1 件带 M^2, M^3 。下颌骨总共有 43 件但大多不完整,其中最完整的 1 件的左侧带 P_2, P_4-M_2 ; 右侧带 P_3-M_3 。单个牙齿有上臼齿 13 枚,下门齿 3 枚, P_2 2 枚, P_4 2 枚,下臼齿 17 枚。

麝是小型无角鹿类,我国已知的两种晚第三纪麝即原麝 (*M. primaevus*) 和古麝 (*M. grandaevus*), 主要发现于内蒙二登特地层,就禄丰的麝的材料看,不论体型大小或形态方面均可与之比较。禄丰标本中,上颌骨上的臼齿最接近 *M. grandaevus*, 但单个上臼齿却与已记述的古麝在细微的特征上有所不同,下臼齿无古鹿褶而不同于原麝 (Schlosser, 1924)。

分叉角鹿 *Dicrocerus* sp.

角 2 件, 1 件为完整标本,另 1 件仅保存角柄和眉枝及部分主枝。分叉角鹿为大型鹿类。禄丰的完整角标本,在角柄、角节和主枝的形态和体型大小方面无异于北方上新世已知的分叉角鹿 (Zdansky, 1937), 不同之处主要是在眉枝上。不完整角不论在眉枝的形态,主枝的横切面的形状方面均与完整角所具有的特征不一致。鉴于标本尚未全部修理

出来,后一标本是否属于变态,还不能肯定。

可暂归于 *Dicrocerus* 属的单个牙齿有 5 枚,牙齿大小较禄丰的后麂属 (*Metacervulus*) 的牙齿大, P⁴ 有明显的内齿带。上臼齿低冠,具内齿带和底柱,前附尖和中附尖发育。下臼齿具微弱的古鹿褶。

后麂属 *Metacervulus* 的角化石有多件,依其形态特征,至少可分为 3 种类型。

似简单后麂 *Metacervulus cf. simplex*

基本完整的角 2 件, 1 件主枝的顶端和角柄缺失,另 1 件的主枝顶端微有损坏,角柄保存不完全。两件角的主枝横切面均呈扁圆形,主枝较直,顶端微向后弯曲,在角节的内侧,相当于眉枝的位置有脏脏的脏包。

依以上特征,禄丰两件角标本基本上与山西上新世的简单后麂的特征符合。因此,在过去的报道中,将其中一件缺失角柄的角订为简单后麂相似种 *Metacervulus cf. simplex*。但是,另一件具长角柄的角却难以把它归属于简单后麂。因为,据记述 (Teilhard de Chardin et al., 1937),简单后麂具有短的角柄。禄丰的标本之一具长角柄与此特征不符,鉴于主枝特征比较一致,暂归于一种,待今后进一步研究时再定。

后麂(新种 1) *Metacervulus sp. nov. 1*

有 2 件比较完整的角作为此新种的典型标本。个体较大,主枝长度约相当简单后麂的一倍,主枝较直,顶端向后弯曲,主枝横切面为扁圆形,眉枝非常短,角表面有深的沟和稜。在我国北方发现的后麂中无一种与禄丰此类标本相近的种可以对比。这里暂订为新种,以区别于已知的和禄丰的其他后麂。

后麂(新种 2) *Metacervulus sp. nov. 2*

角 5 件。其中成年角 1 件,幼年角 4 件。

成年角较幼年角大,其主枝长度与简单后麂的主枝接近。角基本上不分叉。角基部由近圆形和扁圆形两部分组成,近圆形的部分向上微扭转成为角的主枝,但顶端缺失,扁平部分在角的长度约 1/2 的位置渐成微凹斜面与主枝合并为一体,但不形成独立的眉枝。角表面有粗或细的稜和沟。幼年角很小,形态上与成年角基本相似,仅细微部分略有不同。

新种在角的内侧面为扁平部分,从角节部升起,在相当高的位置消失这一特点与过去鉴定为 *Metacervulus attenuatus* (Teilhard de Chardin et al., 1937) 的角有相似之处,但显然不同于简单后麂。

可归于后麂属的牙齿,个体较分叉后麂小接近于麂 (*Muntiacus*)。P⁴ 的内齿带不明显。上臼齿齿冠较低,前附尖和中附尖较发育,前尖外肋较突出,而后尖外壁平或外肋弱,原尖的新月形后支上有一褶曲指向唇侧,时有内齿带出现,其大小和形态接近 *Procapreolus Rutimeyeri* 属。下臼齿具古鹿褶但相当弱。

似矮小麂 *Muntiacus cf. nanus* Teilhard et Trassaert

完整角 1 件。体型很小。主枝直,眉枝在角节上位置较高处分叉,且相当短。主枝前

方有稜和沟,后外,后内侧面表面光滑,角柄几乎与主枝等长,额嵴发育。这一角标本十分完整,依其大小和形态特征,相似于矮小麂 (*M. nanus*)。

麂(新种) *Muntiacus* sp. nov.

计有角标本 20 余件,其中 3 件比较完整,19 件分别保留着主枝,主枝带不完整角柄,完整眉枝和部分主枝,不完整角柄等。

比较完整的角均有长的角柄,其长度在各个体上不完全相同,额嵴发育,主枝微微向内弯曲,顶端向后弯曲,各段横切面均近似圆形,眉枝较长,在角节上较低的位置分叉并与主枝所呈的夹角为锐角,角表面的沟和稜明显。

我国上新世至更新世时期内,曾发现多种麂化石,不论在主枝或角柄的形态,大小方面均可与已知的麂进行比较,但尚无相似种。这里暂订新种,有待今后作进一步对比。

麂 *Muntiacus* sp. 1

2 件较完整角标本仅主枝顶端缺失,角柄未保存。主枝的横切面为圆形或接近圆形,微弯曲,最具有特点的是眉枝相当长,与主枝间所呈的夹角小。在我国,麂化石中只有汾河麂 (*M. fenhoensis* Chow) 具有长的眉枝,并与主枝呈双分叉状。仅从角的形态上看,禄丰标本可与汾河麂比较,但汾河麂个体相当大,禄丰标本个体小,两者还不能作直接对比。

麂 *Muntiacus* sp. 2

角 5 件,其中 3 件成年角,2 件幼年角。角柄均未保存,主枝部分大多保存不完全,或主枝顶端缺失或眉枝失落不等。角小,主枝基本上为圆筒状,上部明显向内侧扭转,尖端向内、向后弯曲,眉枝和主枝分叉处的下前方和后方均有一明显小凹面。角的某些特征与麂属晚期类型似有联系。

麂化石在新第三纪广为分布于欧、亚大陆,我国曾发现多种。禄丰古猿化石地点麂化石比较丰富,角的形态、大小变化较大,初步观察大多不同于我国已知的麂属各种,但仍缺乏欧洲和亚洲其它地区的材料对比。

可归于麂属的牙齿基本上与更新世甚至现代麂无特别明显的区别。不同种之间的分类还需进一步对比。

鹿科属、种未定 *Cervidae* gen. et sp. indet 1

不完整角 2 件,1 件有大部份眉枝和主枝下端,角节大部份完好,角柄仅存很短一段。主枝几乎成圆筒状,眉枝较长,在环节上较高位置分叉。另 1 件标本有不完整主枝,眉枝和角柄,形态,大小方形与前者相似。鉴于标本比较破碎,进一步的鉴定还不可能

鹿科属、种未定 *Cervidae* gen. et sp. indet 2

M₃ 1 枚,牙齿很小,其长度约 8.3 毫米,下原尖有古鹿褶痕迹。

牛科 **Bovidae**楔羚 *Selenoportax* sp.

Selenoportax 属是禄丰古猿化石地点最常见的动物化石,初步清理出来的标本有头骨 2 件,带双角心,头后部 1 件,完整和比较完整的角心 17 件,破碎角心数十件,下颌骨 10 余件,牙齿未计其数。

头骨 1 件,保存部分额骨、顶骨、颅底、完整的枕髁和双角心,另 1 件头骨为头后部。两者均在不同程度上受压而有些变形。额骨较宽,颞嵴在较完整的头骨上明显可见,角心受压几乎完全下塌到并靠近头骨,角心顶端缺失,基部正中有稜突起并缓缓向外扭转,后稜突起不及前面的发育。头后部基本保存完整,颞嵴强,人字嵴亦相当发育。第 3 件头骨带双角心,左侧较完整,右侧上端缺失,角和头骨大部份压扁,顶骨呈微凸状,颞嵴部分可见。3 件头骨的大部分特征是一致的,但枕骨的高度,头后部较宽或较窄,角心的后稜发育程度还不完全相同。

在第 1 层发现的几件角心较第 2—6 层的角心粗壮,横切面有变圆的趋势。

以上材料中的部分角心曾在过去的报告中订名为转角羊 (*Antilospira* sp.), 据 Pilgrim (1937) 的记述并对比禄丰的标本,应改正为 *Selenoportax*。初步观察和测量所得的印象是,禄丰古猿化石地点的 *Selenoportax* 的牙齿齿冠不及印度、巴基斯坦西瓦立克动物群的 *S. vexillarius* 的齿冠高,但是这仅仅是初步的、少数牙齿的对比,最后的结论还要等待全部材料,特别是臼齿测量之后才能作正确的比较。

牛科属、种未定 **Bovidae gen. et sp. indet**

1 件破碎头骨,保存部分额骨,部分角心。个体较 *Selenoportax* 小。角心呈圆筒状。侧面观,角心直而微向后凹入,中心处有一浅沟清晰可见,向上渐偏向外侧,角基部后内侧左、右均有一明显凹面。因标本保存不佳,且表面又被腐蚀,进一步的鉴定暂有困难。

二、几点初步认识

禄丰古猿化石地点的偶蹄目化石经初步研究,共有 4 科 10 属 18 种和 4 个属、种未订的种类,它们在该地点 D 剖面的数量(目前标本清理数)和分布见表 1。

偶蹄目中数量最多的是楔羚 (*Selenoportax*),最少的是古猪兽 *Hyotherium* cf. *palaeochoerus* 仅一个半牙齿。各门类的化石分布,在 1981 年的野外发掘记录表中,第 1 层仅 10 余种哺乳动物类化石(吴汝康等,1981)。1983 年的发掘包括使用筛洗法寻找小哺乳类化石所获得的总数也远不及第 2—6 层出现的化石种类多,而偶蹄目化石在第 1 层中目前仅发现 4 属 5 种,即丘齿麋鹿 (*Dorcabune*)、麂 (*Muntiacus*) 河猪 (*Potamochoerus*) 楔羚 (*Selenoportax*)。5 个种之中有两个种的牙齿和角与第 2—6 层中的同类动物比较,显示出一些比较明显的变化,加上小哺乳动物中个别类型在第 2—6 层中没有出现,以及第 1 层与以下各层之间成因类型不同,第 1 层与第 2 层间存在着明显的侵蚀面,这似乎表明动物组合与其依附的自然环境都发生了变化。值得注意的是,第 1 层的堆积厚度仅相当于

表 1 禄丰古猿化石地点 D 剖面偶蹄目的分类单元以及在各层的分布、标本数初步统计

分类单元 taxonomic units	分 布 distribution					标本数* specimen count
猪科 Suidae						
猪兽 <i>Hyotherium</i> sp.						11
古猪兽 <i>H. cf. palaeochoerus</i>						2
禄丰脊齿猪 <i>L. lufengensis</i>						10
河猪 <i>Potamochoerus</i> sp. 1						30
河猪 <i>Potamochoerus</i> sp. 2						19
河猪 <i>Potamochoerus</i> sp. 3						13
猪科属、种未定 <i>Suidae</i> gen. et sp. indet						2
麝鹿科 Tragulidae						
丘齿麝鹿 <i>Dorcabune</i> sp.						20
羚麝鹿(新种) <i>Dorcatherium</i> sp.						23
鹿科 Cervidae						
麝 <i>Moschus</i> sp.						83
分叉角鹿 <i>Dicrocerus</i> sp.						7
简单后鹿 <i>Metacervulus</i> cf. <i>simplex</i>						2
后鹿(新种) <i>Metacervulus</i> sp. nov. 1						3
后鹿(新种) <i>Metacervulus</i> sp. nov. 2						5
矮小麝 <i>Muntiacus</i> cf. <i>nanus</i>						1
麝(新种) <i>Muntiacus</i> sp. nov						22
麝 <i>Muntiacus</i> sp. 1						2
麝 <i>Muntiacus</i> sp. 2						5
鹿科属、种未定 <i>Cervidae</i> gen. et sp. indet 1, 2						3
牛科 Bovidae						
楔羚 <i>Selenoportax</i> sp.						150
牛科属、种未定 <i>Bovidae</i> gen. et sp. indet						1

* 标本数(包括牙齿、颌骨、角、头骨)均以 1 件计数。

它下面的第 2—6 层堆积的总合的 1/7 左右(第 1 层最厚为 1.5 米,最薄仅 0.5 米),动物种类的变化究竟有多大,尽管目前的初步研究还不能得出最后的结论,但这一变化仍然是十分明显。

目前,偶蹄目化石能订到属的有 10 个,属一级水平的种类主要可与南亚印、巴次大陆西瓦立克那格里(包括道克派珊 Dhok pathen)动物群和我国北方保德期动物群比较,少数种数也可与欧洲 Vallesian 期个别种类对比。现将有代表性的几属作一比较(表 2)。

由表 2 可见,脊齿猪和楔羚两属在我国新第三纪地层系第一次出现。禄丰偶蹄目有 5 属与中西瓦立克共有,5 属是华北上新世常见和特有的种类。因此,就偶蹄目的成员的主要性质看,它与以上两个动物群均有密切的亲缘关系。

订到种一级水平的种类有 7 个,新种 5 个。它们多是与上述动物群有着密切关系的类型。而麝(*Moschus*),分叉角鹿(*Dicrocerus*),河猪(*Potamochoerus*)中的大型种类似乎可能就是华北保德期动物群的成员在禄丰动物群中再现。

楔羚(*Selenoportax*)材料较多,是禄丰古猿生活时期相当繁盛的一类动物。据 Pilgrim

表 2 禄丰、中西瓦立克、二登特偶蹄目属一级种类对比

	禄 丰 Lufeng	中西瓦立克 M. Siwalik	二 登 特 Ertemte
脊齿猪 <i>Lophochoerus</i>	—	—	
河猪 <i>Potamochoerus</i>	—	—	—
丘齿麝鹿 <i>Dorcabune</i>	—	—	
羚麝鹿 <i>Dorcatherium</i>	—	—	
麝 <i>Moschus</i>	—		—
分叉角鹿 <i>Dicrocerus</i>	—		—
后鹿 <i>Metacervulus</i>	—		—
鹿 <i>Muntiacus</i>	—		—
瘦羚 <i>Selenoportax</i>	—	—	

的绝对年代测定表所示 (1937), *Selenoportax* 生活在 7.4—5.3 百万年之间。如果说这一数据对我们具有参考价值, 再结合这类动物在早或晚于禄丰古猿动物群时代的地层中均未出现这一点来看, 它本身在说明时代和生物发展过程问题上都具有某种意义。

偶蹄目中还缺乏中西瓦立克和华北保德期动物群的长颈鹿类和鹿类等, 这就说明禄丰动物群的生态环境与上述动物群之间所存在的差别仍然是十分明显。

就已记述的种类看, 基本上是一些森林、林栖、森林边缘灌木生活的热带和亚热带动物, 这一点与禄丰古猿化石地点发现的古猿以及小灵长类动物的生态环境相符合。这一地点还发现有不少三趾马化石, 说明附近有一定开阔的草地。此外, 许多完整的软体动物的外壳和堆积中局部成层的残留碎壳, 众多的小的鱼类咽喉齿, 又反映了古猿生活时期附近有一定面积的水域。可以推测, 古猿生活时期的生态环境不仅适合古猿等哺乳类动物栖息、繁殖, 也有利于各种其它门类动物的生存。因此, 这一地点具有如此密集, 丰富的化石。

(1984 年 10 月 5 日收稿)

参 考 文 献

- 毕治国等, 1977. 南京附近的哺乳动物化石和上第三系的划分。古脊椎动物与古人类, **15**: 126—138。
- 祁国琴, 1979. 云南禄丰上新世哺乳动物群。古脊椎动物与古人类, **17**: 14—22。
- 李传夔等, 1983. 江苏泗洪下草湾中中新世脊椎动物群——1. 化石地点暨近年来发现的新材料简介。古脊椎动物与古人类, **21**: 313—327。
- 吴汝康等, 1981. 世界首次发现的腊玛古猿头骨化石——云南禄丰古猿化石地点 1980 年第四季度发掘简报。科学通报, **18**: 1125—1127。
- 张玉萍, 1974. 云南开远和山东临朐中新世猪类化石。古脊椎动物与古人类, **12**: 117—125。
- 韩德芬, 1974. 我国首次发现的丘齿麝鹿。古脊椎动物与古人类, **12**: 217—221。
- , 1983. 记云南禄丰发现的 *Lophochoerus* 新种。人类学学报, **2**: 22—25。
- Colbert, E. H., 1935. Siwalik mammals in the American Museum of Natural History. *Trans. Amer. Phil. Soc.*, New Ser., Vol. XXVI.
- Pearson, H. S., 1928. Chinese fossil Suidae. *Pal. Sin.*, Ser. C, Vol. V. Fasc. 5.
- Pilgrim, G. E., 1913. Correlation of the Siwalik with mammal horizons of Europe. *Rec. Geol. Surv. India*. XLIII. Pt. 4. 264—326.
- , G. E., 1915. The dentition of the Tragulid genus *Dorcabune*. *Rec. Geol. Surv. India*. XLV, Pt. 3 pp. 226—238.
- , 1926. The fossil Suidae of India. *Pal. Ind.* (4).

- Pilgrim, 1937. Siwalik antelopes and oxen in the American museum of Natural History. *Bull. Am. Nat. Hist.*, 72: 729—874.
- Schlosser, M., 1924. Tertiary vertebrate from Mongolia. *Pal. Sin.* Ser. C, Vol. 1, Fasc. 2.
- Teilhard de Chardin, P., 1926. Mammifères Tertiaires de Chine et de Mongolie. *Ann. Paleont.*, Vol. 15. pp. 1—51.
- Teilhard de Chardin, P. and M. Trassaert, 1937. Pliocene Camelidae, Giraffidae and Carvidae of South-Eastern Shansi. *Pal. Sin.*, New Ser. C, No. 1.
- Whitworth, T., 1958. Miocene ruminants of East African. Fossil mammals of Africa, No. 15. *Brit. Mus. (Nat. Hist.)* London.
- Zdansky, C. C., 1937. Fossil Hirsche China. *Pal. Sin.* Ser. C, Vol. 11. Fasc. 3.

THE ARTIODACTYLA OF *RAMAPITHECUS* SITE, LUFENG, YUNNAN

Han Defen

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

Key words Artiodactyla; Lufeng; *Ramapithecus* site; Late Miocene; Turolian

Summary

This paper gave a brief description to the Artiodactyla fossils of the *Ramapithecus* site, Lufeng, Yunna

The material of Artiodactyla is very plentiful, but this paper describes mainly skulls, horns and teeth. Detailed description of all specimen will be given later.

The results of preliminary study is that there are at least 10 genera and 2 species in these order. They are:

Hyotherium sp.

H. cf. *Palaeochoerus*

Lophochoerus lufengensis

Potamochoerus sp. 1. 2. 3.

Suidae gen. et sp. indet

Dorcabune sp.

Dorcatherium sp. nov.

Moschus sp.

Dicroceros sp.

Metacervulus cf. *simplex*

Metacervulus sp. nov. 1. 2

Muntiacus cf. *nanus* Teilhard et Trassaert

Muntiacus sp. nov.

Muntiacus sp. 1. 2

Cervidae gen. et sp. indet 1. 2

Selenoportax sp.

Bovidae gen. et sp. indet

Fossils of all the above taxonomic units occur in 6 main fossiliferous layers of Lufeng section D of Late Miocene beds, but very rare in the first layer, the *Dorcabune*, *Muntiacus*, *Selenoportax* are the only Artiodactyla present. The fossils of *Selenoportax* are in great number, but only two teeth of *Hyotherium* cf. *palaeochoerus*. *Lophochoerus* and *Selenoportax* are the first record in China.

Compared with the subcontinent India-Pakistan Middle fauna and the North China Ertente fauna, they show close affinities. Its geological age is Late Miocene, equivalent to the Turolian of European sequence of land mammal ages.