

# 华南第四纪哺乳动物群的划分问题

计宏祥

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

## 一、一般的回顾

有关我国南方地区的第四纪哺乳动物,远在1870年开始,就有这方面的记述与研究,到1949年解放前夕为止,在这个时期内,古生物工作者初步摸清了这个地区(包括云南、四川、贵州、广东、广西、湖北、湖南、江西、福建、浙江及江苏)存在一些不同的动物群,但是其时代、性质等,还未确切的肯定。

解放后这方面工作,同全国各种科学事业迅速发展一样,也有相当广泛的进展。对华南地区洞穴内广布的大熊猫—剑齿象动物群的认识,也提高了一步。周明镇(1957年)首先提出了“巨猿动物群”这一名称,把它同过去的“大熊猫—剑齿象动物群”划分出来。裴文中同意有巨猿动物群之外,并把有人属或真人的化石及其伴生的动物化石,从更新世中、晚期的大熊猫—剑齿象动物群中分列出来;同时还提出过去华南所发现洞穴里的动物群,如四川万县盐井沟(Colbert and Hooijer, 1953)、云南富民河上洞(Bien and Chia, 1938)和广西兴安E洞(Teilnard and Others, 1934)应该是代表更新世中期的大熊猫—剑齿象动物群(狭义的或典型的大熊猫—剑齿象动物群)。卡尔克提出中国南方洞穴堆积的大熊猫—剑齿象动物群(广义),可分为三个不同发展时期:

- (1) 柳城巨猿动物群属剑齿象—熊猫动物群(广义的)。
- (2) 剑齿象—熊猫动物群(狭义的)(盐井沟I)。
- (3) 黄色洞穴堆积和较晚相当于中更新世晚期和晚更新世地层中的剑齿象—熊猫动物群(广义的)。

1965年周明镇提议暂时用盐井沟动物群这一名词,代表中更新世晚期的大熊猫—剑齿象动物群,并提出:早更新世晚期柳城巨猿动物群,中更新世晚期四川万县盐井沟动物群及晚更新世含人化石的大熊猫—剑齿象动物群三个层位。裴文中在提及大新巨猿化石时,认为从伴生的动物群看是属中更新世之始,从地貌及地层剖面上看,又似乎属早更新世,首次提及巨猿化石有可能从早更新世延续到中更新世。此外,他又对大熊猫—剑齿象动物群的分布,性质及时代上的划分等方面,作了一系列的总结。

近年来,这方面工作又有不少进展,1973年张银运等根据广西武鸣新发现的巨猿牙齿及其伴生的哺乳动物化石,提出武鸣的巨猿有延续到中更新世的可能性。1974年许春华等根据鄂西建始县高坪发现的巨猿及其共生的动物群,提出鄂西巨猿动物群属早更新世,但比广西柳城巨猿动物群要晚一些。稍后,张银运等又在广西巴马一石灰岩洞中发现属中更新世巨猿及其伴生的化石。韩德芬等(1975年)对广西笔架山第四纪哺乳类研究中,正式提出和巨猿共生的动物群,至少可划分为广西柳城巨猿洞,湖北建始高坪以及广西大新、武鸣和巴马三个不同的动物群。

此外,有关洞外堆积,云南元谋盆地是我国南方第一个被肯定的且化石发现较多的更新世初期地点。柯伯特(Colbert, 1940)根据哺乳动物化石研究,命名为马街(元谋又名马街)动物群,相当于缅甸的上伊拉瓦底动物群,可与我国北方泥河湾层相对比。裴文中(1961年)对元谋云南马的研究,提出元谋动物群与缅甸上伊拉瓦底动物群有更多的联系。周明镇、翟人杰(1962年)根据云南昭通发现的化石,认为昭通动物群时代为早更新世,相当于元谋动物群及缅甸上伊拉瓦底动物群。随着元谋盆地发现有两枚猿人门齿,因此研究元谋动物群更显示它的重要性。尤玉柱等(1973年)对元谋的第四纪哺乳动物化石有进一步的叙述,认为除了有早更新世的动物群之外,还有中更新世的层位存在。胡承志认为元谋人化石出自早更新世上部的层位。近年来,林一璞、袁振新等又在元谋盆地发掘了大量的化石,为元谋动物群的性质及时代问题,作了进一步的肯定。

## 二、大熊猫—剑齿象动物群的划分

广布于我国南方各省的中国——马来亚或大熊猫—剑齿象动物群,如上所述,根据过去的划分,大致可以分为:

- (1) 早更新世巨猿动物群(柳城巨猿洞)。
- (2) 中更新世盐井沟动物群(四川万县)。
- (3) 晚更新世含人化石大熊猫—剑齿象动物群。

根据近年来的工作,和巨猿共生的动物群,至少可以划分为广西柳城巨猿洞,湖北高坪和广西大新、武鸣及巴马三个不同时代的动物群。因此,很显然用巨猿动物群这一名称来代表早更新世的动物群,在今天来讲,随着资料发现增多,已感到不妥,需要有所补充。

广西柳城巨猿洞动物群有较多的古老性质种类,如似锯齿嵌象(*Trilophodon serridontorides*)、先东方剑齿象(*Stegodon preorientalis*)、大熊猫小种(*Ailuropoda microta*)、柳城丘齿麋鹿(*Dorcabune liuchengense*)等。此外,还有早更新世的云南马(*Equus yunnanensis*)化石(裴文中, 1961年; 韩德芬等, 1975年),因此属早更新世是无疑的。周明镇(1965年)曾提出可能属早更新世的后期。

湖北建始高坪同巨猿伴生的动物群(许春华等, 1974年)有桑氏鬣狗(*Hyaena licenti*)、古乳齿象(*Gomphotheridae*)和云南马(*Equus yunnanensis*)等早更新世成员,以及大熊猫(*Ailuropoda cf. melanoleuca*)和中国獾(*Tapirus sinensis*)、古剑齿虎(*Machairodontinae*)等。其中大熊猫,中国獾两个个体大小介于柳城巨猿洞及盐井沟之间,即个体大于巨猿洞,小于盐井沟,故时代为早更新世晚期,并晚于柳城巨猿动物群。

广西大新、武鸣及巴马同巨猿共生的动物群是典型的大熊猫—剑齿象动物群,故一般认为这个动物群同四川盐井沟、云南富民河上洞及广西兴安E洞等代表更新世中期的动物群相当。考虑到广布于华南洞穴内的盐井沟动物群,除了大新、武鸣及巴马三个地点有中更新世巨猿发现之外,在一些典型的盐井沟动物群中,是没有巨猿发现,因此很可能进入中更新世的巨猿,在盐井沟期之前就绝灭了。此外,从地貌及地层剖面上来看,发现巨猿的洞穴,其洞口离地面较高,似乎也说明时代较早一些。

广西武鸣含巨猿的动物群(张银运, 吴茂霖, 刘金荣, 1973),看不出有柳城巨猿动物群那样的古老面貌,武鸣的巨猿比柳城巨猿大,其动物群主要有:

猕猴 *Macaca* sp.  
 箭猪 *Hystrix* cf. *subcristata*  
 竹鼠 *Rizomys* sp.  
 大鼠 *Rattus* cf. *edwardsi*  
 大熊猫 *Ailuropoda melanoleuca*  
 熊 *Ursus* sp.  
 鬣狗 *Hyaena* sp.  
 剑齿象 *Stegodon* sp.  
 中国犀 *Rhinoceros sinensis*  
 野猪 *Sus scrofa*  
 猪 *Sus* sp.  
 苏门羚 *Capricornis* cf. *sumatrensis*

广西大新黑洞(裴文中, 1965年), 其动物群中, 灵长类较多, 有南方现代生活的金丝猴、长臂猿、猕猴, 还有巨獭、小型豺、犀牛、野猪以及牛、鹿等化石, 这些都是属更新世中期典型的大熊猫——剑齿象动物群。从地貌上看, 大新黑洞高出现在附近地面约80—90米, 多少说明其时代稍早一些。从地层剖面上来看, 巨猿牙齿发现在洞底上的紫色砂粘土中, 其上为一层胶结坚硬的黄色砂土堆积, 含化石颇多。因此, 裴文中认为从化石上看是属于中更新世, 从洞穴高程及地层岩性上看, 又似乎是早更新世。

再者, 从广西巴马含巨猿的洞穴, 高出当地谷底 80 米, 其情况同大新黑洞相仿。所发现的化石也是典型的中更新世大熊猫——剑齿象动物群:

猩猩 *Pongo* sp.  
 长臂猿 *Hylobates* sp.  
 猕猴 *Macaca* sp.  
 华南箭猪 *Hystrix subcristata*  
 大熊猫巴氏亚种 *Ailuropoda melanoleuca baconi*  
 爪哇豺 *Cuon javanicus*  
 中国犀 *Rhinoceros sinensis*  
 獭 *Tapirus* sp.  
 剑齿象 *Stegodon* sp.  
 野猪 *Sus scrofa*

从上述的动物群及地质地貌(武鸣洞穴高出地面约 30 米, 似乎是低一些)上来看, 其时代显然是早更新世至中更新世之间。因此, 从时代来讲, 似乎为中更新世早期(?), 较为适宜, 并用巴马巨猿动物群代表这一时代。这样含巨猿动物群就有三个层位:

巴马巨猿动物群(中更新世早期 Q<sub>2</sub>)  
 高坪巨猿动物群(早更新世晚期 Q<sub>3</sub>)  
 柳城巨猿动物群(早更新世晚期 Q<sub>3</sub>)

广布于华南各地, 过去所谓的中国——马来亚或大熊猫——剑齿象动物群, 其动物群的组合是相当复杂, 延续时间包括中、晚更新世。在普通情况下, 单纯用哺乳动物化石是不能区别其时代, 假使考虑到洞穴的高程及含化石堆积物, 用区域地层对比方法, 有时能加以区别。特别是发现真人或人属化石, 能区分中、晚更新世。大熊猫——剑齿象动物群延

续时间长,变化不大(这同当时自然环境变化不大有关),对划分华南地区的中、晚更新世地层有局限性。

贵州黔西观音洞旧石器遗址,1965年曾作过初步报道(裴文中等,1965年)。近年来又先后作了几次发掘,根据李炎贤等的研究,观音洞所发掘的动物化石,计有:

- 猕猴 *Macaca* sp.
- 豪猪 *Hystrix* cf. *subcristata*
- 竹鼠 *Rhizomys* cf. *Sinensis*
- 狐 *Vulpes* cf. *vulgaris*
- 柯氏熊 *Ursus thibetanus kokeni*
- 大熊猫 *Ailuropoda melanoleuca fovealis*
- 最后鬣狗 *Crocuta ultima*
- 虎 *Feilis* cf. *tigris*
- 嵌齿象 *Gomphotherium* sp.
- 贵州剑齿象 *Stegodon guizhouensis*
- 东方剑齿象 *Stegodon* cf. *orientalis*
- 马 *Equus* sp.
- 巨獭 *Megatapirus angustus*
- 中国犀 *Rhinoceros sinensis*
- 野猪 *Sus* cf. *scrofa*
- 麂 *Muntiacus* sp.
- 苏门羚 *Capricornis sumatraensis*

化石鉴定到种者有13种,外加一绝灭属,绝灭种数占半数以上(57.2%),并有第三纪残留种乳齿象,乳齿象在华北最高层位不超过早更新世,通常发现于第三纪。贵州剑齿象很接近印尼爪哇吉蒂斯(Djetis)层的高脊剑齿象(*Stegodon hypsilopnus*)。观音洞动物群同盐井沟动物群最为接近,有15个种类相同(占总数68.1%),但绝灭种多于盐井沟,故时代上早于盐井沟。假使盐井沟动物群是中更新世晚期,则观音洞动物群是中更新世早期。

四川万县盐井沟动物群,经柯伯特等人(Colbert and Hooijer, 1953)作了较长时期的研究,认为其时代为中更新世,与华北的周口店动物群的时代相当。周明镇曾提议暂时用盐井沟动物群这一名称,代表中更新世晚期的大熊猫——剑齿象动物群。

#### 盐井沟动物群的特点:

1. 盐井沟动物群具现代动物群面貌,同现在还生活于当地的动物群相似。现生种在鉴定到种的26种动物中,约占23%(约1/4)。
2. 绝大部份种属为现生种的化石亚种(26种动物中占14种),约占54%,其主要差别是个体增大。个体增大原因是由于冰期时降温还是其它原因,目前尚无定论。
3. 绝灭属有: *Stegodon*, *Palaeloxdon*, *Nesoritherium*, *Megatapirus* 等。

盐井沟动物群同云南富民河上洞,广西兴安E洞,江苏丹阳及浙江留下洞穴的动物群完全一致,过去称狭义的或典型的大熊猫——剑齿象动物群。这一动物群分布相当广泛,除了南方各省,还远至我国的台湾,甚至在越南、缅甸等地也有其踪迹。

更新世晚期动物群知道较少,其中以湖北长阳含真人化石伴生的动物群(贾兰坡,

1957年)以及柳江人(广西柳江新兴农场)与马坝人(广东韶关)共生动物群为代表,动物群的成份与中更新世晚期盐井沟动物群基本相同,主要有中国熊、大熊猫、箭猪、剑齿象、真象、獾、犀牛、鹿、牛等,但总的说来,若干较老种属减少,其分布范围也比中更新世时缩小。

### 三、元谋动物群

元谋盆地是我国南方发现早更新世哺乳动物群较多的一个地点,湖相沉积发育。随着元谋猿人的发现,尤其是用古地磁法测定了元谋猿人的生存年代为170万年,更显示了它的重要性。元谋猿人伴生的动物群,据尤玉柱等及林一璞等先后两次的研究,元谋动物群已有41种之多。考虑到这41种动物是经两批人在同一地点,在不同时间发掘,有关哺乳动物群时代的描述上,存在一些不同看法,故本文采取林一璞等发掘及描述的元谋动物群为依据,鉴定到种的23种哺乳动物化石(两批加在一起,鉴定到种有26种),其中仅有一种化石属现生种,绝灭种占95.6%。属第三纪残存种有9种等:

- 剑齿虎 *Megantereon nihowanensis*
- 爪蹄兽 *Nestoritherium* sp.
- 龙川始柱角鹿 *Eostyloceros lungchewensis*
- 麝鹿 *Metacervulus capreolinus*
- 细鹿 *Metacervulus attenuatus*
- 湖鹿 *Muntiacus lacustris*
- 最后柱角鹿 *Cervoceros ultimus*
- 纤细原始麝 *Procapreolus stenosis*
- 矮小鹿 *Muntiacus nanus*

这些第三纪残存种,广泛散布于华北上新世地层中,有些种属过去还是属典型上新世种属。元谋动物群中,还有典型的代表早更新世种类:

- 元谋狼 *Canis yuanmoensis*
- 鸡骨山狐 *Vulpes* cf. *chikushanensis*
- 化石小灵猫 *Viverricula malaccensis fossils*
- 桑氏鬣狗 *Hyaena licenti*
- 昭通剑齿象 *Stegodon zhaotongensis*
- 元谋剑齿象 *Stegodon yuanmoensis*
- 类剑齿象 *Stegodon elephantoensis*
- 云南马 *Equus yunnanensis*
- 中国犀 *Rhinoceros sinensis*
- 复齿短耳兔 *Ochotonoides complicidens*
- 山西轴鹿 *Axis shansius*
- 粗面轴鹿 *Axis* cf. *rugosus*
- 斯氏鹿 *Rusa stehlini*

这些第四纪种类,有一些存在于华北泥河湾动物群中,如桑氏鬣狗、泥河湾剑齿虎、爪兽、复齿短耳兔、山西轴鹿、粗面轴鹿等。此外,这一动物群还表明,同华南各地的大熊猫——剑齿象动物群之间关系,两者之间有交错现象,但和华北三趾马动物群及泥河湾动物

群的关系更密切些。例如元谋动物群中的中国犀、化石小灵猫、中国犀在大熊猫——剑齿象动物群中存在；同样大熊猫——剑齿象动物群中的一些典型种类，如大熊猫、獐、中国熊、猩猩及猕猴等却没有发现。元谋动物群相当于缅甸上伊拉瓦底动物群，上伊拉瓦底动物群可以认为是印度上西瓦利克动物群向东扩展的动物群(Colbert, 1943)，例如有 13 种动物的上伊拉瓦底动物群中，有 8 种动物存在于印度上西瓦利克动物群，其中仅有云南马存在于元谋动物群，所以上伊拉瓦底动物群同元谋动物群有一定的联系，但并不紧密相关。

从上述的元谋动物群的特点来看，元谋动物群中存在一些典型的华北早更新世泥河湾动物群成员，因此从时代上讲，是不会晚于早更新世。同样，这一动物群中，又残存大量的华北上新世残存种类，其种属数量又远远超过泥河湾动物群的中第三纪残存种类，因此元谋动物群在时代上显然比泥河湾早一些，似乎同山西芮城西侯度动物群(绝灭种100%) (贾兰坡, 1975年)大致相当。从古地磁法测定，元谋猿人生存年代为 170 万年，因此元谋动物群是目前我国华南地区第四纪下限的代表动物群。

元谋动物群存在大量华北上新世三趾马动物群及早更新世泥河湾动物群成员，显示了元谋动物群与华北上新世一早更新世动物群的接近，反而同当地的大熊猫——剑齿象动物群及缅甸上伊拉瓦底动物群关系不近。这一接近华北上新世动物群的特点，说明元谋动物群的来由，是同华北三趾马动物群紧密相关，不像柯伯特(1943年)所示那样，其由来同印度上西瓦利克动物群有关。此外，中国南方早更新世动物群中，古老种类出现的原因之一，正如卡尔克(1961年)所指出那样，当时的南方地区是蓬蒂“地块”(广义)避难区域，元谋动物群的本身，也似乎很明显的说明了这点。

最后，我们可以将华南及其邻近地区的几个主要的更新世动物群的顺序与对比关系，其主要阶段大致归并如下：

地点 时代	华 南	华 北	緬 甸	印 度
Q <sub>3</sub>	资阳(四川)	山顶洞(周口店)		
	柳江(广西)	萨拉乌苏(内蒙)		
	马坝(广东)	丁村(山西)		
Q <sub>2</sub>	盐井沟(四川)	周口店(北京猿人)	摩可洞穴	块砾岩层 Conglomerate
	巴马(巨猿动物群)(广西)   观音洞(贵州)	公王岭(蓝田猿人)		
Q <sub>1</sub>	高坪(巨猿动物群)(湖北)	涝池河—阳郭(蓝田)	上伊拉瓦底	宾火尔 Pinjor
	柳城(巨猿动物群)(广西)	泥河湾(河北)		
	元谋(元谋猿人)(云南)	西侯度(山西)		

### 参 考 文 献

- 尤玉柱、祁国琴, 1973: 云南元谋更新世哺乳动物化石新材料。古脊椎动物与古人类, 11(1), 66—80。  
卡尔克, 1961: 关于中国南方剑齿象—熊猫动物群和巨猿的时代。古脊椎动物与古人类, 2期, 83—168。

- 吴汝康、彭如策, 1959: 广东韶关马坝发现的古人类型人类化石。古脊椎动物与古人类, **1**(4), 159—164。
- 许春华、韩康信、王令红, 1974: 鄂西巨猿化石及共生的动物群。古脊椎动物与古人类, **12**(4), 293—306。
- 周明镇, 1957: 华南第三纪和第四纪初期的哺乳动物群的性质和对比。科学通报, **13**, 394—399。
- , 1961: 元谋水獭化石的发现和滇东含晚第三纪哺乳类化石层的对比。古脊椎动物与古人类, **2**, 164—167。
- 、翟人杰, 1962: 云南昭通一新种剑齿象, 并讨论师氏剑齿象的分类和时代。古脊椎动物与古人类, **6**(2), 138—147。
- 周明镇, 1964: 中国第四纪动物区系的演变。动物学杂志, **6**(6), 274—278。
- , 1965: 蓝田猿人动物群的性质和时代。科学通报(6)。
- 胡承志, 1972: 云南元谋发现的猿人牙齿化石。地质学报 1 期。
- 张银运、吴茂霖、刘金荣, 1973: 广西武鸣新发现的巨猿牙齿化石。科学通报, **3**, 130—133。
- 张银运、王令红、董兴仁、陈文俊, 1975: 广西巴马发现巨猿牙齿化石。古脊椎动物与古人类, **13**(3), 148—153。
- 裴文中、邱中郎, 1957: 浙江杭州留下洞穴哺乳动物化石。古脊椎动物学报, **1**(1), 42—51。
- 裴文中, 1961: 云南元谋更新世初期的哺乳动物化石。古脊椎动物与古人类, **1**, 16—30。
- , 1965: 柳城巨猿洞的发掘和广西其它山洞的探查。中国科学院古脊椎动物与古人类研究所甲种专刊 7 号。
- , 1965: 关于第四纪哺乳动物体型增大和缩小问题的初步讨论。古脊椎动物与古人类, **9**(1), 37—43。
- 、袁振新、林一璞、张银运、曹泽田, 1965: 贵州黔西县观音洞试掘报告。古脊椎动物与古人类, **9**(3), 270—279。
- 贾兰坡, 1957: 长阳人化石及共生的哺乳动物化石。古脊椎动物学报, **1**(3), 247—258。
- 韩德芬、许春华、易光远, 1975: 广西柳州笔架山第四纪哺乳动物化石。古脊椎动物与古人类, **13**(4), 250—256。
- Bien, M. N. and L. P. Chia, 1938: Cave and rockshelter deposits in Yunnan. *Bull. Geol. Soc. China.* **18**: 3—4, 325—347.
- Colbert, 1940: Pleistocene mammals from the Ma Kai Valley of northern Yunnan, China. *Amer. Mus. Novitates* 1099, 1—90.
- Colbert, 1943: Pleistocene vertebrates collected in Burma by the American Southeast Asiatic Expedition. *Trans Amer. Phil. Soc., M. S.* **32**, 395—429.
- Colbert and Hooijer, 1953: Pleistocene Mammals from the Limestocene fissures of Szechwan China. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **102**, art. 1. 1—34.