

丹江库区脊椎动物化石和旧石器的 发现与意义¹⁾

黄学诗 郑绍华 李超荣 张兆群 郭建崑 刘丽萍²⁾

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所 北京 100044)

摘要 1994年在丹江库区发现的脊椎动物化石既有白垩纪的爬行动物,也有老第三纪、新第三纪和第四纪的哺乳动物,对研究白垩纪以来该地区动物区系及生态环境的演变具有十分重要的意义。发现的旧石器地点52处(共获石制品603件),分属旧石器时代早、中、晚三期。早期石器器型大,以锤击交互方式打片和锤击交互加工为主,第二步加工粗糙;中期石器趋向精细,手斧以砾石双面加工为其主要特点;晚期石器更加精细,第二步加工出现了压制技术。三个时期的石器工业既有各自的特点,又显示出明显的继承性,同时也显示出南北文化的过渡性。

关键词 丹江库区,脊椎动物化石,旧石器

丹江水库位于秦岭、伏牛山和武当山之间,由汉水及其支流丹江分别从西向东及由北向南交汇而成。南水北调先期工程涉及陕西省的白河县,湖北省的郧西县、郧县、十堰市和丹江口市,河南省的淅川县。由于该地区是人类和脊椎动物南北交往的过渡地带,因而在科学研究上具有十分重要的意义。古脊椎动物,特别是第三纪和第四纪哺乳动物,多有报道并驰名中外。近年来,“郧县猿人”的发现,使得该地区备受世人瞩目。

表1 古人类文化遗址及脊椎动物化石地点分布统计表

Table 1 Distribution of Paleolithic, Neolithic sites and vertebrate fossil localities

所在省	市或县	旧石器点	新石器点	脊椎动物化石点	旧石器和化石点	总计
湖北	郧西			1		1
	郧县	10	6	1	1	18
	丹江口	22		3	2	27
河南	淅川	14	1	5	3	23
合计		46	7	10	6	69

1) 本次调查经费全部由水利电力部长江水利委员会提供。

2) 参加野外工作的人员除本文作者外还有:湖北省十堰市博物馆的王毅;郧县博物馆的王正华和张林;郧西县文化馆的屈胜明;丹江口市博物馆的张明瑰;丹江口市器川镇文化站的周天学;河南省淅川县博物馆的马新常和齐延光;淅川县盛湾乡文化站的衡建峰。

收稿日期:1995-09-21

为抢救珍贵的旧石器和古脊椎动物材料, 受水利电力部长江水利委员会的委托, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所组织专门的野外队, 在地方有关文物部门的支持和人员参与下, 于1994年10月19日至12月20日, 对丹江水库二期工程淹没区进行了一次较全面的古生物化石和史前考古调查。这次考察共发现脊椎动物化石点16个(其中6个化石点伴有旧石器), 旧石器地点52个(表1)。脊椎动物化石点以淅川县为多, 而旧石器地点则以丹江口市居首。

一、脊椎动物化石

考察期间新发现的16个脊椎动物化石点中, 恐龙蛋及爬行动物地点3个, 占总数的19%, 余则为哺乳动物化石地点。

1. 爬行动物化石地点均位于淅川县境内, 其中两处为恐龙蛋。

(1) 于家沟: 位于淅川县滔河乡于家沟村东45公里公路路标南约20米。发现一窝恐龙蛋7枚, 其余因修公路被破坏。恐龙蛋中等大小, 呈椭圆形, 表面较光滑, 赵资奎先生鉴定为蜂窝蛋科。含化石层为棕红色泥岩, 时代应为白垩纪。

(2) 梁家岗 III: 位于淅川县香花乡梁家岗村西约1公里。该处恐龙蛋基本上为破碎的蛋皮, 只有半个蛋算是最完整的, 产于红色蒜瓣状泥岩中。然而这里的恐龙蛋表面粗糙(俗称麻点状), 与于家沟地点不同, 属于长形蛋科。根据产出的层位看, 时代可能较于家沟的稍晚。

(3) 东沟: 位于淅川县黄庄乡石桥村丹江水库北岸。发现的标本虽为肢骨, 但多处见到骨片, 且出露好, 面积大, 进一步工作可能会找到好的爬行动物甚至中生代哺乳动物材料。

2. 哺乳动物化石地点有13个, 其中老第三纪4个, 新第三纪2个, 余则为第四纪。

(1) 老第三纪化石地点

岳沟化石地点位于淅川县仓房乡陈庄村附近。含化石层为棕红色泥岩夹细砂岩。发现的化石虽为肢骨, 但为今后在该处进一步工作提供了很好的线索。

行陡坡化石地点位于丹江口市习家店镇行陡坡村东南汉水左岸。这里出露的是一套红色泥岩、砂质泥岩夹灰绿色泥岩、细砂岩沉积, 在相距约50米远的两处露头上均找到了哺乳动物化石, 其中东边一处发现了食虫类的牙齿, 其特征与原沙可兽(*Prosarcodon*)或沙可兽(*Sarcodon*) 颇相似(Mckenna *et al.*, 1984), 可能为一新种。这两属化石以往发现很少, 亚洲特有, 时代为中、晚古新世。

黄家垭子化石地点位于丹江口市器川镇八庙村附近。这里的岩性为棕红色砂质泥岩夹细砂岩。在细砂岩中发现了一件晓鼠(*Heomys*)的残破头骨和相连在一起的左下颌骨, 基本保存了除p3外的全部颊齿。晓鼠目前只有一个种——东方晓鼠(李传夔, 1977), 化石发现在安徽省潜山盆地晚古新世痘姆组。由于被归到东方晓鼠种的下颌骨是与头骨分离的, 同时该地产有模鼠兔(*Mimotona*)等多种化石, 因此, 黄家垭子处发现的晓鼠下颌骨是目前唯一的真正的晓鼠下颌骨。这块标本个体比东方晓鼠稍大, 牙齿的脊形化

程度略强, p3 和 p4 的大小比例、p4 无后尖等方面均与东方晓鼠不一样, 无疑是一新种。晓鼠属混齿目(Mixodontia), 此目为亚洲特有, 化石发现在我国和蒙古, 虽然在分类上各家看法还不完全一致, 但一般认为包括宽臼齿兽科(Eurimyliidae) 和倣鼠兔科(Mimotonidae)。前者包含了近 10 个属, 晓鼠即是其中之一。由于这个类群过去发现的标本多不够完整, 丹江口市发现的较完整的材料, 可望能在该类群的分类和演化上起到它应起的作用。

雷陂化石地点位于丹江口市器川镇黄家槽村附近, 是丹江口市汉水南岸首次发现的始新世化石点。该地出露一套棕红色泥岩、砂质泥岩夹细砂岩, 在砂岩中夹有灰绿色条带。露头好, 厚度大, 且在多层中(至少 3-4 层) 见有脊椎动物化石碎片。发现了几件菱臼兽(*Rhombomylus*) 的带部分牙齿的上、下颌骨和梳趾鼠类(*Ctenodactyloids*) 的下牙床和牙齿。这两类化石都是亚洲特有, 它们的发现不仅为自身的分类和演化增加了很好的材料, 而且为地层的划分和对比提供了有力的证据。

我们这次新发现的老第三纪化石点, 分布在汉水和丹江两岸, 属李官桥盆地。李官桥盆地的红层和哺乳动物化石的研究虽有很长的历史, 但发现的化石均在汉水北岸, 而且从没有找到过古新世哺乳动物化石。我们在汉水南岸找到的古新世和始新世化石点, 不仅可揭示出该地区至今还不知道的古新世动物世界的秘密, 而且改变了老第三纪哺乳类在这个地区的分布格局。李官桥盆地以盛产始新世地层和哺乳动物化石著称, 先后建过玉皇顶组、大仓房组和核桃园组等地层单位。古新世地层被叫做白营组, 是根据地层上下关系推断的, 没有古生物特别是哺乳动物化石作依据。在行陡坡发现的似沙可兽动物和在黄家垭子找到的晓鼠化石, 第一次证实了李官桥盆地有确切可靠的含哺乳动物的古新世地层。这两个古新世化石点的发现意义还不仅于此。古新世与始新世的界线是近年来世界上研究的热点之一, 目前在美国和蒙古已有些进展, 而我国有些地层是古新世还是始新世, 仍不能最后确定, 原因是缺少足够的化石和连续的沉积(除湖南栗木平组外)。而李官桥盆地的老第三纪地层非常发育, 多为连续沉积, 含有丰富的始新世化石, 这次我们又找到了古新世哺乳动物, 将来进一步工作, 可望揭开中国古新世和始新世界限之谜。

(2) 新第三纪化石地点

新第三纪两个化石地点都位于淅川县境内水库南岸, 丹江 II 级阶地基座上。

梁家岗 I 化石点位于淅川县香花乡梁家岗东北水库边, 距枯水期水面仅高 3-5 米。岩层为红色泥岩夹大量灰绿色斑点。在相距 50 米远的两处露头上, 化石碎片十分丰富, 已找到跳兔(*Alloptox*) 的上、下牙床, 颊齿基本完整, 尤其难得的是 P2 也保存下来, 这在该属的材料中是不多见的。从特征上看, 应是跳兔属中一个形态最原始的新种。同时发现的还有原始的鹿类的牙床和单个牙齿等。根据动物化石的原始特征以及岩层性质, 这一地点有可能成为我国发现不多的早中新世时期地点之一, 也是我国目前最靠南的一个含哺乳动物化石的早中新世地点。

台子山化石点位于梁家岗以西台子山林场附近, 为石灰岩裂隙堆积。在其上部红土层中发现的化石有: 进步的原鼯鼠(*Prosiphneus*)、上新五褶兔(*Pliopentalagus*)、犀牛及鹿等的牙齿。其中上新五褶兔是一新种, 其 p3 结构为该属已知种中最进步者, 地质时

代可能为晚上新世或早更新世。这一地点可望获得大量哺乳动物化石材料, 为研究此时期南北过渡区动物区系的构成及特点提供证据。

(3) 第四纪化石地点

第四纪地层在库区河流阶地上比较发育, 发现的7个化石地点分布在郧西县、郧县、丹江口市和淅川县。

肖家河化石点位于郧县五峰乡肖家河村村旁 II 级阶地堆积中, 发现一东方剑齿象 (*Stegodon orientalis*) 的第三下臼齿。由于东方剑齿象是我国华南大熊猫—剑齿象动物群中的常见分子, 因此其地质时代可能是晚更新世。

刘家沟化石点位于郧县龙门乡刘家沟村附近。发现的化石仅半个东方剑齿象的牙齿, 它也是产自汉水 II 级阶地的土状堆积中, 同时发现的还有旧石器。

彭家河化石点位于丹江口市土台乡彭家河村汉水右岸 III 级阶地上, 发现的化石有鹿牙床等, 同时发现的还有旧石器。

龙口化石点位于丹江口市习家店镇龙口管理区汉水左岸 III 级阶地, 化石为鹿的单个牙齿。

在淅川县, 我们除在已知的魏营化石地点发现社鼠 (*Niviventer*) 牙床和鹿及羊的牙齿外, 还新发现了两个化石点: 后营化石地点位于淅川县上集乡后营村西北山脚下, 化石为兔和鹿的牙齿及肢骨, 产在鹤河 I 级阶地后缘石灰岩裂隙中; 磊山化石地点位于淅川县仓房乡磊山西南丹江水库西岸。发现的化石是羊和鹿的牙齿和肢骨。根据这些材料, 含化石的地层的时代可能较晚, 但也不会超出晚更新世的范畴。

羊尾化石地点位于郧西县羊尾镇流湖村, 镇政府后山坡汉水 IV 级阶地上。这里的土状堆积中含有丰富的脊椎动物化石。这次发现的有灵长类的蓝田金丝猴 (*Rhinopithecus lantianensis*), 偶蹄类的猪、羊、鹿等的化石, 尤以猴的标本最佳, 保存了一对几乎具全部牙齿的下颌骨。由于蓝田金丝猴是公王岭时期的较为典型的哺乳动物化石, 因此, 如在该地系统发掘, 有可能发现比“郧县猿人”更早的人类化石及其共生的哺乳动物, 这无疑对研究早期人类文化及汉水的发育有着极其重要的意义。

二、旧石器文化

在 52 处旧石器时代地点中共获得石制品 603 件。从地貌角度看, 旧石器出自汉水或丹江的 II、III 级阶地。在郧县旧石器主要产出于汉水 II 级阶地, 在丹江口市则在 III 级阶地, 在淅川县均在丹江 II 级阶地。根据石制品的性质和产出的地貌部位, 上述旧石器地点在时代上分属于旧石器时代的早、中、晚期。“郧县猿人”发现于汉水 III 级阶地, 因而许多发现于 III 级阶地上的旧石器大大丰富了“郧县猿人”的文化内涵(李天元等, 1991); 汉水 II 级阶地的旧石器和 I 级阶地的新石器显示了该地区史前文化发展的连续性。由于该地区处于南北交界的位置, 因而旧石器具有明显的南北文化过渡性质。

1. 早期

属于旧石器时代早期的地点, 分布在丹江口市和郧县境内。代表性地点有北太山庙、红石坎 I、杜店、彭家河、水牛洼、何家湾 II 和龙口, 其中彭家河和龙口地点含

有哺乳动物化石。石制品有石核、石片、砍砸器、尖状器和手斧等类型。加工石器的素材主要用硕大的河卵石，其岩性是硅质灰岩、石英岩、脉石英和砂岩等。打片技术主要采用锤击法，偶尔使用碰砧法。锤击交互方式打片和锤击交互加工是这一时期旧石器工业加工的特点。石器第二步加工比较粗糙，但器型规整。绝大多数的石制品都保留有砾石面。

旧石器早期石制品计 288 件，占发现的旧石器时代石制品总数的 47.8%。各种石器类型中，手斧、尖状器和砍砸器所占的比重大，例如在北太山庙地点发现的 70 件石制品中，这三种类型的石器就占石制品总数的 50%。旧石器早期地点均发现于汉水 III 级阶地，初步观察和研究，其地质时代应为中更新世。

2. 中期

这时期的地点共发现 23 处，共获石制品 271 件，占旧石器总数的 44.9%。它们产自汉水和丹江 II 级阶地的黄褐色土状堆积中。代表性地点有郧县的曲远河口(曲远河 II 级阶地)、韩家洲、刘湾、肖沟、余嘴、刘家沟及淅川县的宋湾、贾湾和台子山等。石制品包括石核、石片、砍砸器、手斧、刮削器、石球和石锤，大多石制品保留有砾石面。加工石器的素材主要使用砾石和石片，原料有石英岩、硅质灰岩、砂岩、脉石英、燧石和玛瑙等。打片技术主要采用锤击法。砍砸器、尖状器和手斧，常采用交互打击方式进行加工。

旧石器中期文化较之早期文化发生了一些变化：石器趋于变小，加工更加精细。然而在打片和加工技术方面表现出明显的继承性。根据地层、哺乳动物化石和石制品的特征，这些地点的地质时代可能属晚更新世早期。

3. 晚期

旧石器晚期地点均发现于淅川县丹江 II 级阶地前缘的黄褐色土层中。虽只有 4 个地点，但相对数量较多，石器 44 件，占旧石器总数的 7.3%。代表性地点是梁家岗 II。石制品有石核、石片、砍砸器、尖状器和石锤等类型。原料为石英岩、燧石、硅质灰岩、脉石英和玛瑙等。加工石器的素材有石核、石片和砾石。打片和石器加工主要采用锤击法。这一时期的文化继承了旧石器时代中期的特点，并有所进步，表现在：以燧石、玛瑙作原料的多，器型相对小而精细，第二步加工出现了压制技术。根据地层和石器的特点，判断这些地点的地质时代可能为晚更新世晚期，即旧石器时代晚期。

从旧石器时代早期到旧石器时代晚期文化遗物分布面积广，数量大，似可看到文化连续发展的趋势。发现的材料既具有华南地区旧石器工业的特色，稍晚期也具有北方工业的一些特点。这不仅显示出旧石器文化的演变过程，也可看出中国南北方旧石器文化之间的关系。新的发现为解决中国南北方过渡区旧石器文化交流问题提供了一批有价值的资料。

附记 本次考察，除发现上述旧石器 and 脊椎动物化石外，还在郧县和淅川县找到 7 处新石器时代遗址。它们是郧县的弥陀寺、大树垭、辽瓦、梅子园、白果树、大桥和淅川县的狮子岗，其中以梅子园、弥陀寺和辽瓦最具代表性。这些遗址面积大，遗物丰富，有石核、石片、精制石斧、陶纺轮、大量陶片和少量兽骨。遗址的分布在汉水和丹江的 I 级阶地上，尤其是弥陀寺正好位于“郧县猿人”产地和曲远河口旧石器中期遗址附近，进

一步发掘可揭示三者间的密切关系。而辽瓦和梅子园新石器文化遗物相当丰富, 可窥视汉水流域人类历史时期的活动。

致谢 调查工作是在长江水利委员会组织和经费资助下进行的, 长委会许多领导和同志给予多方协助, 尤其是库区处林春和朱玮高级工程师等自始至终对工作进行指导和支持; 湖北省和河南省有关县、市文化部门领导, 如丹江口市博物馆罗绪忠馆长和徐平杰等同志, 在工作和生活中为我们提供方便; 考察期间, 王正华、王毅、张明瑰、马新常、齐延光等同志付出了辛勤的劳动; 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所李传夔、叶捷等领导同志对此项工作倾注关心, 李炎贤、张森水、吴文裕诸先生对文稿提出过许多修改意见。作者在此一并致谢。

参 考 文 献

- 马安成, 程捷, 1991. 秦岭东部李官桥盆地玉皇顶组生物地层划分. 地质科学, (1): 21—29.
- 李天元, 王正华, 李文森等, 1991. 湖北省郧县曲远河口化石地点调查与试掘. 江汉考古, 2: 1—14.
- 李传夔, 1977. 安徽潜山古新世的 *Eurymyloids* 化石. 古脊椎动物与古人类, 15(2): 103—118.
- 吴文裕, 1994. 江苏泗洪下草湾中新世脊椎动物群——9. 鼠兔科(哺乳纲, 兔形目). 古脊椎动物学报, 33(1): 47—60.
- 翟人杰, 1978. 十三间房组哺乳动物群及其古动物地理学意义. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所甲种专刊第十三号. 北京: 科学出版社, 107—115.
- McKenna M C, Xue X X, Zhou M Z, 1984. *Prosarcodon lonanensis*, a new Paleocene micropternodontid paleoryctoid insectivore from Asia. *Amer. Mus. Novit.*, (2780): 1—17.

DISCOVERY OF VERTEBRATE FOSSILS AND PALEOLITHIC ARTIFACTS IN DANJIANG SUBMERGING AREA AND ITS IMPLICATIONS

Huang Xueshi Zheng Shaohua Li Chaorong Zhang Zhaoqun
Guo Jianwei Liu Liping

(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences Beijing 100044)

Key words Danjiang submerging area, vertebrate fossils, Paleolithic artifacts

Summary

In the area to be flooded in the second engineering stage for the Danjiang reservoir, we discovered 16 vertebrate fossil localities and 52 Paleolithic sites in 1994, and collected 603 artifacts and many fossils.

Of the 16 newly found vertebrate fossil localities, three are reptile sites represented by dinosaur eggs and limb bones, and 13 produce mammals, including 4 Paleogene, 2 Neogene and 7 Quaternary sites.

The mammalian localities are of Paleocene, Eocene, Early Miocene, and Pliocene or Early Pleistocene, Middle and Late Pleistocene, respectively. They fill in some strata gaps of this time span, and provide important materials for studying paleozoogeography and paleoenvironmental changes of this region.

Leibei site yielded some mandibles and teeth of *Rhombomylus* and ctenodactyloid which are of Early Eocene age. The *Prosarcodon* or *Sarcodon*-like animal and *Heomys* found at Xingdoupou and Huangjiayazi may help to reveal the history of Paleocene mammals of Liguangqiao Basin.

Besides some deer fossils, a new species of *Alloptox* was also found at Liangjiagang. The new form is primitive, indicating Early Miocene age. From the fissure deposits of Taizishan were discovered deer, rhinoceros, *Prosiphneus* (Rodentia) and *Pliopentalagus* (Lagomorpha), the geologic age may be Late Pliocene or Early Pleistocene.

The Yangwei site is the most prolific and interesting. This locality produced a well-preserved mandible of the golden monkey (*Rhinopithecus lantianensis*) with all cheek teeth present, besides some artiodactyls. The age of the fossil-bearing bed is probably of late Early Pleistocene.

The Paleolithic sites are chronologically subdivided into three stages according to characters of the artifacts and their geomorphologic occurrences.

Of the early stage, the artifacts from 25 sites or localities, including cores, choppers, points and hand-axes, are mainly made of large pebbles. They are characterized by means of direct percussion and alternating retouching with hammer. But the retouching is not so fine, and most of them preserve pebble faces. The artifacts collected from the 3rd terrace of the Han River where Yunxian Man was excavated greatly enrich the cultural information. The discovery of hand-axes provides evidence for the correlation of Chinese Paleolithic cultures with foreign ones, especially some other Asian countries.

The artifacts of the middle stage are mainly collected from the 2nd terrace of the Han River. In view of the percussion and retouching technique, they are very similar to that of the early stage, but smaller in size and more exquisitely retouched. This stage is characterized by hand-axes that are retouched bifacially.

The industry at the late Paleolithic stage is more progressive, the artifacts are made mainly of flint and agate, and are smaller, and the retouching is more exquisite.

The artifacts of these three stages from this area reveal the continuity of the cultural evolution. They also show both characters of southern and northern Chinese Paleolithic industries. These will play a great role in the study of the Chinese Paleolithic culture.

This paper also makes brief comments on the newly found Neolithic sites.