

Q915.663.01

170-175

陕西洛南龙牙洞遗址的特征和环境*

薛祥煦^① 邓 涛^② 李传令^① 岳乐平^①
张宏彦^③ 陈民权^④ 张学锋^④

①西北大学地质系、新生代地质与环境研究所, 西安 710069; ②中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044; ③西北大学历史系, 西安 710069; ④陕西省洛南县文管会, 洛南 726100

摘要 本文第一作者曾在陕西洛南龙牙南洞中获得洛南直立人的上臼齿及少量哺乳类化石, 近年作者等又在龙牙北洞中采集到大量石制品及哺乳动物化石。龙牙洞是黄河流域最南的一个旧石器遗址。由 30 多种哺乳类化石组成的龙牙洞动物群是一个兼具古北界和东洋界动物的过渡型动物群, 可与蓝田公王岭动物群对比, 时代为早更新世晚期, 是温暖、湿润的森林、草原、多水体环境条件下的动物组合, 石制品非常丰富, 属华北旧石器文化系统, 但又可见南方文化的影响。龙牙北洞遗址很可能是洛南直立人制作石器的场地。

关键词 洛南, 更新世, 动物群, 旧石器遗址

龙牙洞遗址

1977年9月薛祥煦和赵聚发在秦岭山区陕西洛南作地质考察时发现了龙牙洞, 因在此之前当地群众在该洞中挖到许多“龙骨”而得名。薛祥煦等在其南边一个洞中采集和收集到一枚人牙及少量哺乳类牙化石, 经研究该人牙是直立人的上臼齿, 参考其它有关资料, 确定其时代为中更新世早期(或稍早)^[1]。1995年起, 西北大学地质系、新生代地质与环境研究所与洛南县文管会合作, 对龙牙洞的北洞进行系统发掘, 并采用多学科结合的方式对其进行综合性研究。

1 龙牙洞所在地区的地质地貌

洛南龙牙洞位于洛南县城东北 4km 的东河村, 地理坐标为 34°8' N, 110°10' E, 包括两个在同一高度相距约 30m 的独立洞子, 分别称为龙牙南洞和龙牙北洞。它们都发育在该地寒武纪白云质灰岩中, 灰岩走向 NWW, 以 40° 倾角向 NNE 倾斜, 具两组呈“X”形相交的节理。南洞是沿 NE-SW 向节理发育而成的一个裂隙形洞, 上窄(宽 50~60cm), 下宽, 朝 S30° W、近乎顺石门河的流向开口; 北洞是沿 NE-SW 向和 NW-SE 向两组节理发育而成, 为一较开阔的洞子, 但其长度和高度都比南洞小, 保留的洞长约 6m (北侧洞壁长 6m, 南侧长 4m), 平均洞宽约 3m, 高 2.1~2.3m, 洞底面内高外低, 洞底基岩面上有厚约 15cm 的风化壳。洞口朝西偏北, 几乎是迎石门河而开。洞内没有洞壁坍塌的角砾层, 没有钟乳石、石

第一作者简介: 薛祥煦 女 63岁 教授 古生物学与地层学专业 E-mail: xiangxu@pub.xa.online.sn.cn
* 陕西省科委、省教委基金(批准号: 97D08和96JK028)资助项目
1998-12-02收稿, 1999-01-05收修改稿

笋发育。据称,当地农民曾在该洞中挖过“龙骨”,之后又作为墓穴将洞口封闭,我们从剩余的洞内沉积顶面向下发掘,浅处约 0.3m,深处约 1.3m 即见洞底基岩风化壳。近洞口的沉积以褐黄色砂、细砾石层为主,向洞内变薄、变细,以砂-粘土淤积层为主。洞的前部可能曾有过垮塌。

龙牙洞位于石门河与洛河交汇处的西北方约 1km 处。是洛南盆地北缘山区最南部的诸多洞穴之一。该洞北靠高山,面对石门河,紧邻洛河和洛南盆地。洛南盆地平均海拔高约 900m,呈近东-西向延展。洛河与石门河两岸断续有阶地发育。东河村附近石门河河漫滩之上尚保留有 4 级阶地,第 1 级海拔高约 900m,比现在石门河床高约 3~5m,较大村落及大公路多建在此阶地上;第 2 级海拔高约 920m;第 3 级高约 950m;第 4 级高约 1 000m。龙牙洞所在高度大致与第 3 级阶地面相当或稍低,比现代河床约高 50m。

2 龙牙洞遗址中的古人类化石

薛祥煦^[1]等收集到的来自龙牙南洞的一枚古人类右上臼齿,其特征是:

牙的近中远中径为 12.4mm;颊舌径在近中侧为 13.4mm,远中侧 12.4mm。从咬合面看,牙近中颊侧角向前突出,而远中舌侧角较圆钝,整个牙面呈圆菱形。

原尖较大,被磨损得较低平。前尖比后尖略大,高度相近;比原尖略小而稍高。前尖与后尖由一条横沟相隔,该沟在牙的后侧壁上从冠顶向下延到齿颈部,但从中部向下该沟逐渐变浅变弱。原尖和前尖在牙前端相连成一小脊。后尖顶部有一椭圆形小深坑,一条较低圆的脊从尖顶向原尖方向下斜,与原尖的脊呈前后-内外方向相连。这样,一条形似马鞍的脊把前尖和次尖分别隔在其前外和后内两侧。次尖较小,但底部所占位置较宽。它以一斜沟和原尖、后尖分离,该斜沟在舌侧转而向下,沿舌侧冠壁下延到近齿颈部。从中部起,裂沟变浅而弱。各齿尖彼此相向的斜面上分别有 1~3 条小隆脊,有的由于磨损变得较低平,只有原尖、后尖上的清楚。

3 龙牙洞遗址中的哺乳动物群

在一米多厚的发掘层中,我们采集到 30 多种哺乳类及鸟类化石。哺乳类化石有 9 目 25 科 35 属 36 种。以单个牙齿为主,有的标本上有啮齿类(豪猪)的咬痕。其中主要有:食虫目的长尾鼯(? *Soriculus* sp.)、鼯鼠(*Talpa* sp.)、翼手目的蝙蝠、灵长目的洛南直立人(*Homo erectus*)、兔形目的鼠兔(*Ochotona* sp.)、啮齿目的德氏岩松鼠(*Sciurotamias* cf. *teihardi*)、隐纹花松鼠(*Tamias swinhoei*)、赤腹松鼠(*Callosciurus* cf. *erythraeus*)、偏皮氏毛耳飞鼠(*Belomys parapearsoni*)、沟牙鼯鼠(*Aeretes* sp.)、鼯鼠(*Eospalax* sp.)、仓鼠(属种未定)(*Cricetinae*)、费氏鼠(*Allophaiomys pliocaenus*)、别氏田鼠(*Proedromys* cf. *bedfoldi*)、变异华南鼠(*Huananomya variabilis*)、竹鼠(*Rhizomys* sp.)、豪猪(*Hystrix* sp.)、先社鼠(*Niviventer* cf. *preconfucianus*)、鼠(*Rattus* sp.)、食肉目的中国貉(*Nyctereutes* cf. *sinensis*)、犬科(属种未定)(*Canidae*)、大熊猫洞穴亚种(*Ailuropoda melanoleuca fovealis*)、埃楚斯熊(*Ursus* cf. *etruscus*)、貂(*Martes* sp.)、中华鬃鬣狗(*Hyaena sinensis*)、长鼻目的乳齿象类(mastodontoids)、剑齿象(*Stegodon* sp.)、奇蹄目的三门马(*Equus* cf. *sanmeniensis*)、中国獾(*Tapirus sinensis*)、中国犀(*Rhinoceros sinensis*)、偶蹄目的猪(*Sus*

sp.)、獐 (*Hydropetes* sp.)、水鹿 (*Rusa unicolor*)、葛氏斑鹿 (*Cervus (Sika)grayi*)、鹿 (*Cervus* sp.)和水牛 (*Bubalus* sp.)。其中,早更新世特有或常见的动物,如德氏岩松鼠、偏皮氏毛耳飞鼠、先社鼠、费氏鼠、埃楚斯熊和三门马等;早更新世晚期出现,到中更新世末就绝灭的,如赤腹松鼠、中华缟鬣狗、大熊猫洞穴亚种、葛氏斑鹿和直立人等。此外,有 1~2 类第三纪的残留种。几乎没有中更新世才出现,更无晚更新世出现的新种类。绝灭种占很大的比例。根据对动物群的分析 and 对比推断,龙牙洞动物群的时代不会晚于中更新世早期,很可能是一个早更新世晚期的动物群。另外,这些动物化石中属于古北界的 9 种,如鼯鼠、费氏鼠、别氏田鼠、中国貉、三门马和葛氏斑鹿等,属东洋界的 11 种,如德氏岩松鼠、赤腹松鼠、偏皮氏毛耳飞鼠、沟牙鼯鼠、变异华南鼠、大熊猫和中国獾等,其他为广布类型,分别占总种数的 25.7%、31.4% 和 42.8%,显示了浓烈的南方色彩,属中国第四纪南、北动物群间的一个过渡型动物群。如上所述,动物群中有少量第三纪残留的代表,有许多早更新世特有的种类,其他绝大多数多在早更新世时就已出现,含有占总种数 31% 或更多的东洋界动物,绝灭种很多,含有古人类化石等特点,使龙牙洞动物群与蓝田公王岭动物群非常相似。从龙牙洞动物群成员的生态特点看,有森林型动物,如岩松鼠、竹鼠、社鼠、花松鼠、赤腹松鼠、乳齿象、剑齿象、大熊猫和熊等,有林缘-灌丛型动物,如豪猪、沟牙鼯鼠、貂和斑鹿等,有草地型动物,如鼯鼠、仓鼠、鼠兔、真马和水牛等,还有一些喜水、近水型动物,如犀、水牛、水鹿和獐等。反映了这些动物在当地生活时的气候环境是温热、湿润,有较茂密的森林、灌丛,也有一定的草地和水体。

4 考古学研究

在龙牙北洞的发掘工作中,出土了 2 000 多件石制品。用以制作石制品的原料,主要是石英砂岩、轻变质的石英岩及乳白色脉石英。几乎洞内的每个部位、每个深度都有石制品分布,我们尽量分层、按 0.25m² 的划方取样,但分层现象不明显,由于洞内的余存沉积层最厚处才 1.3m,薄的地方仅 0.3m,故可将其作为同一时期人类活动的遗物对待。不过,在洞子近中外部的近底部沉积层中,石制品相当富集,大大小小,密密麻麻,种类繁多,在不到 5m²,深 20~30cm 的地层内,就采到 1 000 多件石制品,构成了“底部文化层”。其中有 5~6 块石砧,大者可达 7 260cm³,上下面都较平整,面上有砸击痕及疤坑,石砧周围有许多小的石制品,有的石砧周围还可看到一些显然属于从一个砾石上打下的石片和一端稍细小而另一端有许多打击斑痕的石锤。这些石制品,尤其是靠外部的石片,多呈 15~20° 的倾角向 250~270° 方向(即洞口方向)倾斜,表明在大水冲进洞时,部分石制品曾受到一些影响,但未产生严重的变位。石制品中有石核、石片、石器和剥片,修理过程中产生的碎片以及作为原料的砾石等。其中,石核多为单台面石核;石片可分为纵长型和横宽型两大类,前者约占石片总数的 55.3%,后者占 44.7%,以锤击打片法为主,可能有少量砸击石片。

经过两次加工修整的石器数量很少,仅占全部石制品的 3% 左右,主要有砍砸器、雕刻器、尖状器、石锥、斧形小石刀和修背石刀等。此外,如前所述,制作石器的工具有石锤和石砧,以及相当数量的作为原料的砾石,但没有发现人类其它的活动遗迹。据此分析,龙牙北洞很可能是当时古人类制作石器的场所。从报道得知,龙牙南洞出土了大量的石器以及灰烬、烧骨和烧石等人类生活的遗存^[1],推断南洞很可能主要是当时同一群人居住、

生活之地。

综观龙牙北洞石制品的总体面貌,以中、小型者为主,大型者较少;其石核多为单台面石核,多台面者极少见;石核、石片的台面多为自然台面,很少见打击台面,更未见修理后的台面;石片多不很规整,许多石片的背面为原砾石面;石器的加工修整也比较粗糙等,这些都显示出一定的原始性。但也可看到一些进步的因素,如斧形小石刀的加工较细致,与山西朔县峙峪遗址发现的同类器^[1]有一定相似性;龙牙北洞数量较多的修背石刀,虽与晋西南下川文化的琢背石刀^[4]形制相似,但较后者要大和粗糙。这种修背石刀,不见于同时期其它遗址中,因而是龙牙北洞旧石器遗存中最具典型的代表性石器,带有鲜明的地域性特征。

龙牙北洞的石制品中有大量的石片,石器中以石片石器为主,这种情况,与华北地区旧石器文化的总体面貌相同。但龙牙北洞的砍砸器均为粗大的砾石砍砸器,这与汉水上游梁山旧石器的特点相近。这种现象很可能是由于该遗址处于我国南、北交界地带,易受南、北两大区域文化影响的结果。因此,龙牙北洞旧石器时代遗存的发现和研究,对于探索我国南、北旧石器文化的交流和影响具有重要的意义。

5 结论

综上所述,陕西洛南龙牙洞是秦岭山区一个材料相当丰富的旧石器时代遗址。从多方面研究得如下结论:

(1) 龙牙洞是黄河流域古人类化石分布最南的一个点,它使我国北方古人类化石分布的范围扩大到距秦岭最高分水岭很近的秦岭北坡山上。由于该区所处位置的特殊,不仅使与古人类共生的动物群——龙牙洞动物群具有明显的过渡性特征,在文化遗物中也存在着南方文化的影响,这些构成龙牙洞遗址性质的特色。

(2) 与洛南直立人共生的龙牙洞动物群,具有许多与蓝田公王岭动物群非常相似的特征,二者可以很好对比,且有相近的地质时代,即都属于早更新世晚期。

(3) 动物群反映了在其生活时期洛南地区(甚至秦岭东段)气候温热、湿润,有森林、有茂密的灌丛和草地,洛河、石门河等已经形成,水量可能较现在要大,还有过几次洪水泛滥。该时期是古人类乃至与之共生的生物群生存、发展的最适宜期。

(4) 可能由于秦岭的急剧抬升和气候的骤然变冷,一方面阻挡和影响了南方动物的北上,另一方面已来到秦岭北坡的南方动物难以返回故地,又适应不了急剧变干变冷的环境,最后遭致死亡。这种情况与蓝田公王岭的几乎一样。

(5) 根据龙牙北洞及南洞的形状及洞口方向,南洞似更适合古人类较稳定的居住,北洞易进水受淹,只是当时古人们制作石器的“作坊”。迫使洛南直立人弃龙牙北洞他去的主要原因是洪水泛滥。

致谢 邸世祥教授参加过多次野外工作和大量室内整理和研究;赵聚发高级技师、赵宏伟同志参加野外发掘;黄慰文、王世和等教授在石器研究工作上给予许多具体帮助;郑绍华教授协助鉴定小哺乳类化石,作者对他们致以衷心的感谢。作者还要感谢西北大学科研处、地质系以及陕西省文物局对此项工作的大力支持。

参 考 文 献

- 1 薛祥煦. 陕西洛南人牙化石及其地质时代. 人类学学报, 1987, 6(4). 284~288
- 2 王社江, 胡松梅, 张学锋等. 洛南花石浪龙牙洞旧石器时代洞穴遗址发掘收获. 中国文物报, 1996-9-29, 第 3 版
- 3 贾兰坡, 盖培, 尤玉柱. 山西峙峪旧石器时代遗址发掘报告. 考古学报, 1972, (1): 39~58
- 4 王建, 王向前, 陈香英. 下川文化——山西下川遗址调查报告. 考古学报, 1978, (3): 259~288

THE FEATURES AND ENVIRONMENT OF THE LONGYA CAVE SITE IN LUONAN, SHAANXI, CHINA

Xue Xiangxu¹⁾ Deng Tao²⁾ Li Chuanling¹⁾ Yue Leping¹⁾
Zhang Hongyan³⁾ Chen Minquan³⁾ Zhang Xuefeng⁴⁾

① *Institute of Cenozoic Geology and Environment, Department of Geology, Northwest University, Xi'an 710069,*

② *Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044;*

③ *Department of History, Northwest University, Xi'an 710069;*

④ *Management Committee of Cultural Relics of Luonan County, Shaanxi Province, Luonan 726100*

Abstract

Longya Cave is located in Luonan County, Shaanxi Province, China. Its geographic coordinate is 34° 8' N and 110° 10' E. It is composed of two caves at the same level and a 30m distance. Depending on a human molar and a few mammalian fossils, Xue^[1] determined that the age of the cave deposits is the early Middle Pleistocene (or little earlier).

From the cave deposits of about 1.3m thick, over 30 species of fossil mammals and birds are excavated. The mammalian fossils mainly are isolated teeth, including 9 orders, 25 families, 35 genera and 36 species. Among them, *Sciurotamias cf. teilhardi*, *Belomys parapearsoni*, *Niviventer cf. preconfucianus*, *Allophaiomys pliocaenius*, *Ursus cf. etruscus*, and *Equus sanmeniensis* are characteristic and common species in the Early Pleistocene; *Callosciurus cf. erythraeus*, *Hyaena sinensis*, and *Cervus grayi* appeared in the late Early Pleistocene and became extinct in the end of the Middle Pleistocene; only one (or two) is relict species of the Neogene; and nearly no species appeared in the Middle Pleistocene even more the Late Pleistocene. In the Longya Cave fauna, 25.7% of the assemblage lived in the Palearctic, and 31.4% in the Oriental. It was a transitional fauna between the south and north of China in the Quaternary as the Gongwangling fauna from Lantian. According to the ecological

features of the Longya Cave fauna, *Sciurotamias*, *Rhizomys*, *Niviventer*, *Tamiops*, *Callosciurus*, mastodonts, *Stegodon*, *Ailuropoda*, and *Ursus* are forest species; *Hystrix*, *Aeretes*, *Martes*, and *Cervus* are shrub species; *Eospalax*, Cricetinae, *Ochotona*, *Equus*, and *Bubalus* are grassland species; as well as *Rhinoceros*, *Bubalus*, *Rusa*, and *Hydropotes* are riparian species. It indicates that the environment of the Longya Cave fauna lived in a warm and humid with the dense forest, shrub and grassland.

Over 2 000 pieces of stone artifacts were found from the North Cave of Longya. They were made of mainly quartzose sandstone, metamorphic quartzite and vein quartz. Among the stone artifacts, there are abundant flake ones with the common features of the Paleolithic culture in northern China. However, the chopping tools from this cave are large pebble ones, which is similar to the Paleolithic characteristics from the Liangshan Site on the upper reaches of Hanjiang River. Because the Longya Cave Site is located in a transitional district of south and north China, stone artifacts is also influenced by the south and north cultures.

To sum up, Longya Cave is a Paleolithic site with abundant remains in Qinling Mountain area. Several conclusions can be obtained as follows.

(1) Longya Cave is the most south human site in the Huanghe River valley. Because the special situation of this district, not only the Longya Cave fauna accompanying the Luonan *Homo erectus* has an obvious transitional characteristic, but the cultural remains from this site are also influenced by the south culture of China.

(2) The Longya Cave fauna has many features which are similar to that of the Gongwangling fauna from Lantian, Shaanxi. It is possible that their age is similar, *i. e.* the late Early Pleistocene.

(3) The faunal analysis indicates that this district (even eastern Qinling Mountain) had a warm and humid climate with the forest, shrub and grassland during that time.

(4) Because Qinling Mountain rapidly uplifted and the climate suddenly cooled, the mammalian migration towards the north was blocked and affected. On the other hand, some south mammals, which had come to the north slope of Qinling Mountain, could neither return their old haunt nor adapt violently drying and cooling climate, which killed them. This phenomenon is almost same with that in the Gongwangling fauna from Lantian.

(5) According to the shape and direction of the two caves of Longya, the south one seems to be suitable for the stable residence of the Luonan *Homo erectus*. On the contrary, the north one was a stone artifact workshop, because it was easily submerged by deluge. The main reason that the Luonan *Homo erectus* abandoned North Cave of Longya was so.

Key words Luonan, Pleistocene, fauna, Paleolithic site