

丹江口北泰山庙旧石器遗址发掘简报

周振宇^{1, 2, 3}, 王春雪^{1, 2, 3}, 高 星^{1, 3}

(1. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100039;
3. 中国科学院人类演化与科技考古联合实验室, 北京 100044)

摘要: 北泰山庙遗址位于汉水右岸第三级基座阶地。2006 年 11 月—2007 年 1 月对该遗址进行抢救性发掘, 揭露面积 800m², 出土石制品 277 件, 包括石核、石片、断块和石器。石器以大型为主, 砍砸器和刮削器为主要类型; 多采用锤击法加工石器。石制品面貌具有中国南方旧石器主工业的特点。根据地貌、地层和文化面貌对比, 推断遗址形成于中更新世早期。

关键词: 汉水; 丹江口; 北泰山庙遗址; 石制品; 中更新世早期

中图法分类号: K871.11 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3193 (2009) 03-0246-16

1 引言

北泰山庙遗址是 1994 年 11 月中国科学院古脊椎动物与古人类研究所南水北调考古队在丹江口库区野外调查时发现的, 采集石制品 70 件。遗址位于汉水右岸的第三级基座阶地前缘^[1-2]。1995 年 5 月, 十堰市博物馆在该遗址采集了 150 余件石制品标本^[3]。2004 年 10 月 16 日, 南水北调考古队对丹江口库区进行复查并确认该遗址为丹江口库区重要的旧石器时代考古遗址, 分布面积 50000m² 以上。

为配合丹江口水库的建设, 2006 年 11 月至 2007 年 1 月, 南水北调考古队对该遗址进行了为期近 2 个月的抢救性发掘, 揭露面积 800m², 出土一定数量的石制品。

2 地理位置、地貌与地层

北泰山庙遗址位于湖北丹江口市均县镇关门岩村, 地处汉水右岸。地理坐标为北纬 32° 41' 13", 东经 111° 08' 48", 海拔 143m—155m, 位于南水北调中线工程丹江口库区水位淹没线以下(图 1)。

汉水发源于陕西省西南部秦岭与米仓山之间的宁强县冢山, 向东南穿越秦巴山地, 流经陕南, 进入丹江口水库。遗址所处的均县盆地在大的地貌单元上属于汉水流域石泉至丹江

收稿日期: 2007-10-08; 定稿日期: 2008-12-09

基金项目: 国家重点基础研究发展规划项目(2006CB806400); 科技部科技基础性工作专项基金(2007FY110200); 国家自然科学基金特殊学科人才培养基金项目(J0630965)

作者简介: 周振宇(1983-), 男, 湖北黄石人, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所博士研究生, 主要从事旧石器时代考古学研究。E-mail: zzy529@msn.com

通讯作者: 高星, E-mail: gaoxing@ivpp.ac.cn

口峡谷盆地交替段,该段基本上仍是一个大峡谷,但夹有四个小型的红色岩系所构成的盆地,从上游到下游依次为石泉盆地、安康盆地、郧县盆地、均县盆地,这些盆地东西长南北窄,长轴与河谷的走向一致。盆地内阶地很发育,可见四级阶地,各盆地的阶地可以相互比照。这四级阶地普遍表现为:高出河床 10m 以下的河漫滩阶地、10m—15m 的冲积阶地、30m—40m 的红色黏土阶地与 70m—80m 的综合阶地^[4]。

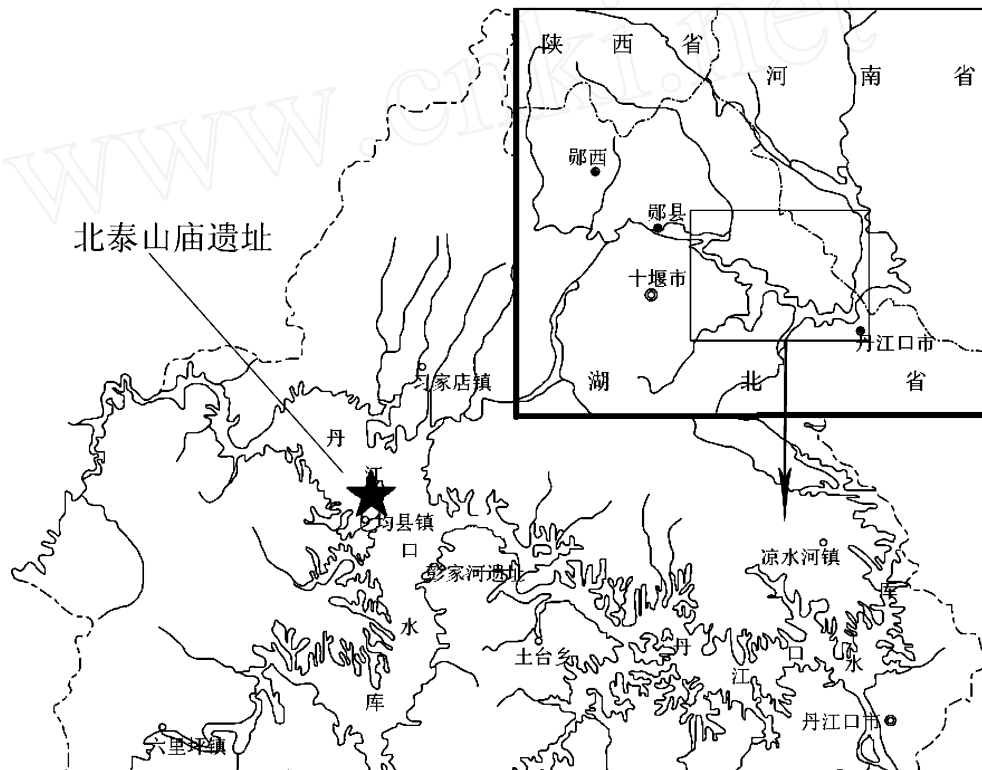


图 1 北泰山庙遗址地理位置图

Fig. 1 Geographical position of the Beitai Shan miao site

遗址埋藏于汉水右岸第三级阶地内。均县镇坐落在第三级阶地上。遗址附近未见第四级阶地。由于修筑大坝,丹江口市均县镇及其以东汉水一级、二级阶地以及部分三级阶地前缘被淹没。第三级阶地为基座阶地,阶地面海拔在 166m 以上,基座为白垩系红色砂岩、粉砂岩和页岩,堆积物为红黏土,夹砾石及钙质结核,厚度达 20m 以上,需要说明的是,三级阶地底部发育有砾石层,不连续分布。遗址发掘区三级阶地的砾石层缺失。

经过对遗址区的较大规模勘查,考古队员最后选择石制品出露丰富、地貌部位清楚、地层明确的一个较完整的台地作为发掘区。为了最大程度了解遗址区文化遗物的分布及面貌,我们选择相距 500m 的 A、B 两个区域进行布方(图 2)。共布 5m × 5m 探方 30 个,2m × 25m 探沟一条,其中 A 区布方 7 个,B 区布方 23 个。在发掘过程中每个探方以 10cm 厚度为一个水平层,逐层向下发掘。

遗址的地层剖面从上至下依次为(图 3):

- 1) 褐红色黏土层,钙质结核呈网状密集分布,纵横交错,土质坚实,干裂后呈尖棱角状。

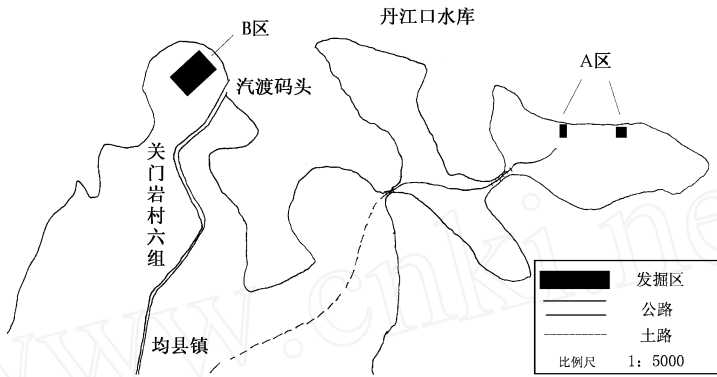


图 2 遗址布方平面图

Fig. 2 Area of excavation squares

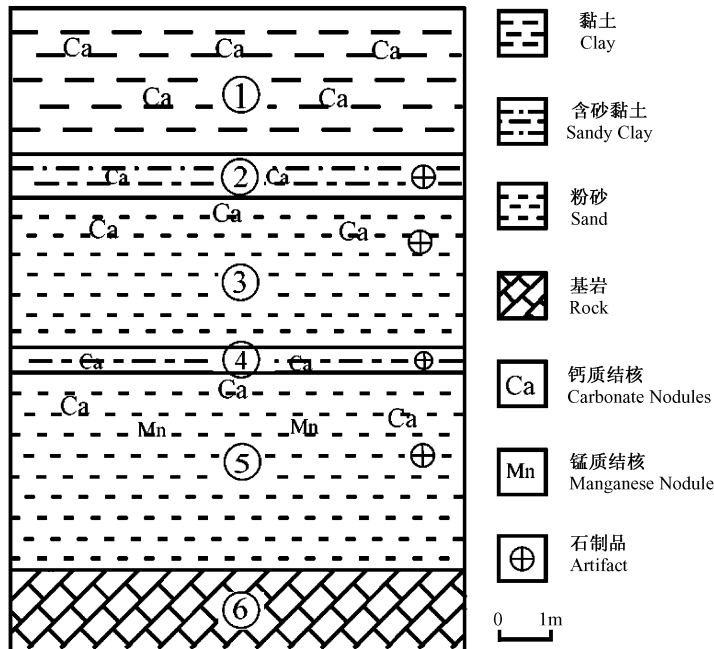


图 3 遗址地层剖面示意图

Fig. 3 Stratigraphical column section from Beitaiishanmiao site

厚 2.7m。

2) 褐红色粉砂质黏土层,钙质结核呈网状分布,土质坚硬,干裂后呈尖棱角状,含石制品。厚 0.75m。

3) 褐色砂质粉砂层,颗粒自下而上逐渐变细,颜色变红,由砂质粉砂变为黏质粉砂,上部钙质结核密集垂直分布,含丰富石制品。厚 2.8m。

4) 褐红色粉砂质黏土层,干裂成棱角状、片状,顶部有钙质结核,含石制品。厚 0.5m。

5) 土黄色砂质粉砂层,夹杂锰污染斑点,该层有垂直钙质结核层,厚约 10cm。该层下部颜色黄,上部逐渐向红色过渡,且上部逐渐变化为黏质粉砂,探方中该层未见石制品,但探沟

中该层发现少量石制品。厚 3.6m。

~~~~~不整合~~~~~

6) 基岩,主要为白垩系红色砂岩、粉砂岩和页岩。未见底。

### 3 石制品介绍

本次发掘出土石制品 277 件, A 区出土 23 件, B 区出土 254 件, 其中包括石器(55 件)、石核(43 件)、石片(126 件, 含碎屑、断片)、断块(53 件)(表 1)。

表 1 石制品的分类统计

Tab. 1 Classes and frequencies for stone artifacts

| 类型 Class           | 数量(N) | 百分比(%) |
|--------------------|-------|--------|
| 石核 Cores           | 43    | 15.5   |
| 石片 Flakes          | 126   | 45.5   |
| 石器 Stone Tools     | 55    | 19.9   |
| 石锤 Hammers         | 1     | 1.8    |
| 砍砸器 Chopping Tools | 25    | 45.5   |
| 刮削器 Scrapers       | 19    | 34.5   |
| 手镐 Picks           | 7     | 12.7   |
| 尖状器 Points         | 3     | 5.5    |
| 断块 Chunks          | 53    | 19.1   |
| 合计(Total)          | 277   | 100    |

未见动物化石及其他文化遗物。98%的石制品风化磨蚀为 Ⅱ级, 表面棱脊清晰, 刃缘锋利, 几乎未经风化和磨蚀。出土时未发现定向排列规律。埋藏状况和风化磨蚀程度可以说明石制品埋藏前并未经过长距离搬运和长时间暴露。

#### 3.1 石核

43 件, 占石制品总数的 15.5%。

本文对石核的定位采用了以下原则: 石核的主台面为顶面, 与之相对的面为底面, 主剥片面为近端, 与之相对的一侧为远端。顶面与底面之间的垂直距离为石核高, 近端与远端之间的最大垂直距离为石核厚, 与石核厚相垂直的最大距离为台面宽。

根据卫奇对石核的分类方法<sup>[5]</sup>, 将石核划分为: II 型石核(1 个台面, 1 个石片疤); I2 型石核(1 个台面, 2 个石片疤); I3 型石核(1 个台面, 3 个或 3 个以上石片疤); III 型石核(2 个台面, 2 个石片疤); II2 型石核(2 个台面, 3 个或 3 个以上石片疤); III 型石核(3 个或 3 个以上台面, 3 个或 3 个以上石片疤)<sup>[5]</sup>。单台面石核占总数的 74.5%, 其中 I3 型石核数量最多, 达到 17 件, 占总数的 39.6%; 其次为 I2 型石核, 9 件, 占总数的 20.9%, 以下依次为 II2 型, 8 件, 占总数的 18.6%, II 型, 6 件, 占总数的 14%, 多台面石核 3 件, 占总数的 6.9%(表 2)。对石核大小、重量的观测显示石核存在较大变异(表 3)。

石核的原型全部为砾石, 都保留一定比例的石皮, 保留石皮最少的为 5%, 最多的达到 95%, 平均值为 72%(图 4)。其中 II2 型石核石皮比例最小, 表明该类型石核利用率较高。整体来说, 遗址的石核中, 单台面石核占很大比例, 大多数石核自然面比率大, 表明石核的利用率仍然不高, 这可能与当时人类掌握的打片技术有关, 同时也跟大多数石核以石英岩这种

不利于打制的材料为原料有关。

表 2 石核的分类统计

Tab. 2 Core classes and frequencies

| 石核类型    | 单台面 |      |      | 双台面 |      | 多台面 |
|---------|-----|------|------|-----|------|-----|
|         | II  | I2   | I3   | III | II2  | III |
| 数量      | 6   | 9    | 17   | 0   | 8    | 3   |
| 百分比 (%) | 14  | 20.9 | 39.6 | 0   | 18.6 | 6.9 |

表 3 石核的测量统计

Tab. 3 Size and weight for cores

| 测量统计项目 | 高度(mm) | 宽度(mm) | 厚度(mm) | 重量(g)  |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 最小值    | 21     | 42     | 25     | 50     |
| 最大值    | 176    | 184    | 146    | 2045   |
| 平均值    | 80.4   | 100.75 | 91.18  | 913.95 |

B. T5.02: 2型石核(图5:6),原型砾石,原料为白色石英岩,形状不规则,高、宽、厚为51×56×30mm,重90g。2个台面分别为自然台面和人工台面,台面角79°—101°。2个剥片面,7个片疤,最大剥片面长宽为51mm和56mm。自然面比为5%。该标本为剥片程度比较高的石核,仅在一个台面保留有少量石皮,充分利用台面,剥片数量比较多,推测古人类尽最大努力剥片后将该石核废弃。

B. T16.02: 型石核(图5:7),原型砾石,原料为黄白色石英岩,形状不规则,高、宽、厚为106×84×51mm,重510g。3个台面,包括自然台面和人工台面,台面角89°—95°。2个剥片面,3个片疤,剥片面长宽分别为97mm、76mm和55mm、30mm。自然面比为60%。

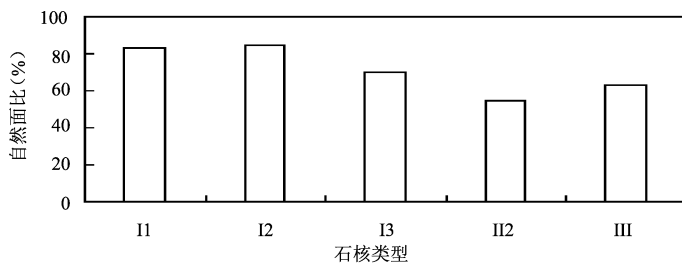


图 4 不同类型石核平均自然面比分布图

Fig. 4 The distribution of cortex percentage for cores by class

### 3.2 石片

共 126 件,占石制品总数的 45.5%。类型包括完整石片、断片、碎屑和无法归类型(表 4)。

表 4 石片的分类统计

Tab. 4 Flakes classes and frequencies

| 类型  | 完整石片 | 断片   | 碎屑  | 无法归类石片 | 总计  |
|-----|------|------|-----|--------|-----|
| 数量  | 81   | 23   | 12  | 10     | 126 |
| 百分比 | 64.3 | 18.3 | 9.5 | 7.9    | 100 |

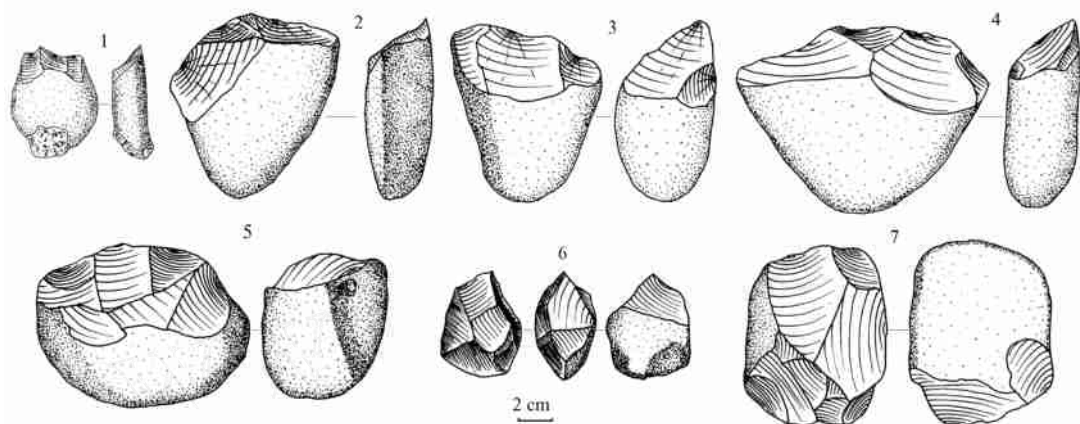


图 5 石核 (Cores)

1. 2 型, B. T18.09; 2. 3 型, B. T4.08; 3. 3 型, B. T16.07; 4. 3 型, B. T19.07; 5. 3 型, B. T19.02; 6. 2 型, B. T5.02; 7. 型, B. T16.02

完整石片中自然台面者 67 件,占 82.7%。根据 Nicholas Toth 和卫奇对石片的分类方法<sup>[5-6]</sup>,结合本文的实际,将完整石片分为以下六类: I1 型石片(自然台面,自然背面); I2 型石片(自然台面,部分人工背面和部分自然背面); I3 型石片(自然台面,人工背面); II1 型石核(人工台面,自然背面); II2 型石片(人工台面,部分人工背面和部分自然背面); II3 型石片(人工台面,人工背面)。自然台面石片中以 I3 型石片最多,38 件,占 46.9%,其次为 I2 型石片 18 件占 22.2%,人工台面石片 14 件,占 17.3%,其中 II1 型石片仅 1 件,II2 型石片 5 件,II3 型石片 8 件(表 5)。遗址中的完整石片多数为初级打制产品,剥片前并未对台面进行预制修理,原料利用率不高。

表 5 完整石片类型与数量

Tab. 5 Distribution of complete flakes by class

| 类型  | I1   | I2   | I3   | II1 | II2 | II3 |
|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
| 数量  | 11   | 18   | 38   | 1   | 5   | 8   |
| 百分比 | 13.6 | 22.2 | 46.9 | 1.2 | 6.2 | 9.9 |

人工台面石片 14 件中,线状台面、刃状台面石片各 1 件,其余 12 件均为素台面石片。

完整石片形态以长型居多,49 件,占 60.5%,平均长宽指数为 77.88。宽型石片 32 件,占 39.5%,平均长宽指数为 134.25。石片形状以三角形居多,计 30 件;其次为不规则形,25 件,方形 8 件,椭圆形 7 件,长方形 3 件,长条形 1 件,梯形 2 件,圆形 2 件,卵形 2 件,半月形 1 件。石片形态形状无规律性的差异,未发现有在打片时人工控制形态形状的迹象。

完整石片远端,仅有 1 件内卷,4 件崩断,其余 76 件均为尖灭。

石片角从 45 到 129 呈单峰正态分布,平均值为 90.4°(3 件完整石片由于石片角无法确定,未参与统计)。

完整石片中,背面为人工面的 46 件,占总数的 56.8%,部分自然面部分人工面的 23 件,占总数的 28.4%,背面全部为自然面的 12 件,占总数的 14.8%。

仅有 5 件完整石片可见明显打击点,21 件打击点不明显,剩余的打击点缺失。9 件可见

明显打击泡,16件打击泡不明显,剩余的打击泡缺失。15件存在锥疤,剩余的不见锥疤。1件可见同心波,剩余的不见同心波。10件存在放射线,剩余的不见放射线。以上特征的大量缺失可能与绝大多数石片原料为石英岩有关。

完整石片中,大小差异大,最小的长16mm,仅重3g;最大的长148mm,重1535g(表6)。

表6 完整石片的测量统计

Tab. 6 Size and weight for complete flakes

| 测量统计项目 | 破裂面长度(mm) | 长度(mm) | 宽度(mm) | 厚度(mm) | 重量(g) |
|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|
| 最小值    | 15        | 16     | 13     | 5      | 3     |
| 最大值    | 148       | 148    | 134    | 46     | 1535  |
| 平均值    | 44.4      | 45.4   | 44.4   | 17.2   | 78.9  |

断片23件,人工痕迹均不明显,其中左裂片2件,右裂片2件,中间断片2件,其中一件背部贯穿一条纵脊,远端断片5件,还有12件暂时无法确定类型。无法归类石片10件,由于台面破坏及人工痕迹难以观察而无法归类。

碎屑12件,原料为2件脉石英,10件石英岩,重量在1—5g之间,应该属于打片或者修理的附属产物。

所有石片中,8件在边缘发现有细小的疤痕,不连续,初步判断可能为使用造成。

B. T16.03: 3型石片(图6:5),原型砾石,原料为黑色粉砂岩,三角形,远端尖灭,长、宽、厚为110×106×28mm,重240g。石片角116°,长条形自然台面,台面长、宽为105mm、28mm,打击点不明显。石片背面有2个无法判断方向的片疤。锥疤明显,无打击泡、同心波和放射线等特征。石片右侧边缘分布有大小不等、分布不连续的小型片疤,初步推测为使用而不是修理造成。

B. T19.04: 2型石片(图6:7),原型砾石,原料为白色石英岩,三角形,远端尖灭,长、宽、厚为33×40×15mm,重20g。形状不规则,石片角111°,素台面,台面长、宽为11mm、10mm,不见打击点。石片背面有1个打击方向来自上端的片疤,背面自然面比为40%。有锥疤,无打击泡、同心波和放射线等特征。

### 3.3 断块

53件,占石制品总数的19.1%。个体大小差异大(表7)。其中5件不见自然面,应该为制作或者剥片的后期产物。

表7 断块的测量统计

Tab. 7 Size and weight for chunks

| 测量统计项目 | 长度(mm) | 宽度(mm) | 厚度(mm) | 重量(g)   |
|--------|--------|--------|--------|---------|
| 最小值    | 12     | 10     | 6      | 2       |
| 最大值    | 159    | 114    | 55     | 1100    |
| 平均值    | 54.689 | 38.811 | 24.858 | 122.396 |

### 3.4 石器

共55件,占石制品总数的19.9%。包括石锤1件,刮削器19件,砍砸器25件,手镐7件,尖状器3件。原料以火成岩、石英岩和石英砂岩为主(表8)。毛坯主要选择砾石和石片(表9)。

石锤1件。原料为白色石英,卵形砾石。长、宽、厚为83×64×47mm,重365g。两端都

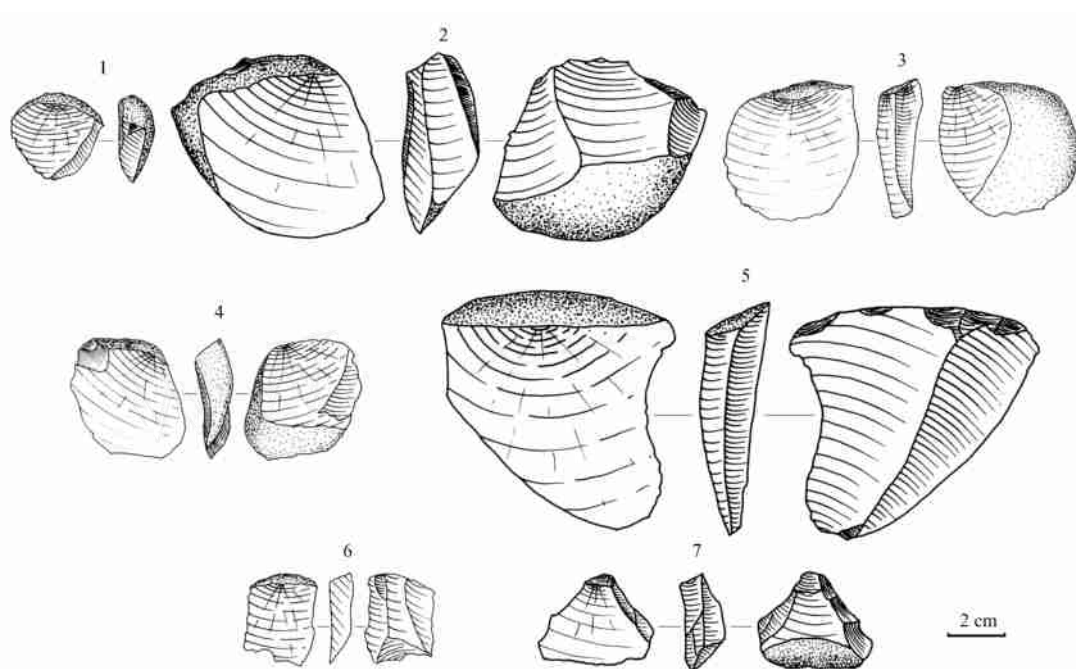


图 6 石片 (Flakes)

1. 1 型, B. T23.01; 2. 2 型, B. T10.04; 3. 2 型, B. T18.18; 4. 2 型, B. T22.06; 5. 3 型, B. T16.03; 6. 3 型, B. T20.01; 7. 2 型, B. T19.04

有使用的痕迹,其中一端使用留下的小凹坑集中分布,但是可能由于使用时间不长,没有形成明显的破损面。

表 8 石器原料的分类统计

Tab. 8 Raw material frequencies for tools by class

| 石制品类型<br>原料 | 刮削器 N(%) | 砍砸器 N(%) | 尖状器 N(%) | 手镐 N(%) | 石锤 N(%) | 总计 N(%)  |
|-------------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|
| 石英岩         | 8(14.5)  | 2(3.6)   | 2(3.6)   |         | 1(1.8)  | 13(23.6) |
| 石英砂岩        |          | 7(12.7)  |          |         |         | 7(12.7)  |
| 火成岩         | 8(14.5)  | 7(12.7)  |          | 5(9.1)  |         | 20(36.5) |
| 脉石英         | 2(3.6)   |          |          |         |         | 2(3.6)   |
| 含砾砂岩        |          | 1(1.8)   |          |         |         | 1(1.8)   |
| 粉砂岩         |          | 5(9.1)   |          |         |         | 5(9.1)   |
| 长石石英砂岩      |          |          |          | 1(1.8)  |         | 1(1.8)   |
| 泥晶灰岩        | 1(1.8)   | 2(3.6)   |          |         |         | 3(5.4)   |
| 灰岩          |          | 1(1.8)   | 1(1.8)   | 1(1.8)  |         | 3(5.4)   |
| 总计 N(%)     | 19(34.4) | 25(45.3) | 3(5.4)   | 7(12.7) | 1(1.8)  | 55(100)  |

注:火成岩包括:辉长岩、闪长岩、粗面岩、安山岩、粗安岩、凝灰岩、熔岩、流纹岩、花岗岩等

刮削器 19 件。双刃刮削器 1 件,其余全部为单刃刮削器。块状和片状毛坯并存,但后者的数量远远大于前者。全部为锤击法加工,6 件反向加工,2 件正向加工,11 件异向加工。近 60% 刮削器的修疤呈断续分布,双层修疤为主。大部分加工深度浅。刃缘状态侧面观全部平齐,正面观多凹凸不平齐。大型刮削器有修理底部的现象,可能为了便于手握。刃角



30°—80°不等,总体刃角偏陡(图7)。器身自然面比平均为27%。

B. T8. 25(图8:13):原料为白色石英岩,长条形,毛坯为石片,长、宽、厚为64×31×11mm,重30g。1个平直刃缘,长度68mm,刃角36°。锤击法修理,异向加工,修理部位为石片右侧,修理深度10mm,单层断续分布的鱼鳞状修疤,疤间关系平行,最大修疤长宽为10mm、7mm。器身自然面比为5%。

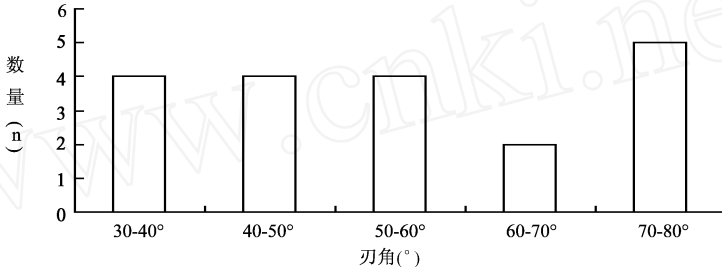


图7 刮削器刃角分布图

Fig. 7 Edge angle distribution for scrapers

砍砸器25件。多选用较为扁平的砾石直接加工形成(表9),相对刃部的一侧易于手握,均为单刃,大部分为凸刃。刃缘状态:正面观18件不平齐,7件平齐;侧面观23件平齐,2件不平齐。全部为锤击法加工而成,大多正向加工。修疤多为连续分布,修疤面积大、数量少,仅有5件修疤数量超过10。刃角46°—108°不等。器身自然面比平均为65%。

表9 石器毛坯的分类统计

Tab. 9 Blank frequencies for tools by class

| 毛坯种类<br>石制品类型 | 砾石       | 石片      |         |        |        |         | 石核     | 断块     |
|---------------|----------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
|               |          | 1       | 3       | 1      | 3      | 无法归类    |        |        |
| 刮削器           | 2        | 4       | 6       | 1      | 1      | 4       |        | 1      |
| 砍砸器           | 21       | 3       |         |        |        |         | 1      |        |
| 尖状器           |          |         | 1       |        |        | 2       |        |        |
| 手镐            | 7        |         |         |        |        |         |        |        |
| 石锤            | 1        |         |         |        |        |         |        |        |
| 总计(件(%))      | 31(56.4) | 7(12.7) | 7(12.7) | 1(1.8) | 1(1.8) | 6(10.9) | 1(1.8) | 1(1.8) |
|               |          | 22(40)  |         |        |        |         |        |        |

B. T9. 01(图8:7):原料为黑色熔岩,形状不规则,毛坯为砾石,长、宽、厚为101×151×66mm,重1180g。1个凸形刃缘,长度251mm,刃角70°。锤击法修理砾石一侧,修理深度72mm,两层连续的阶梯状修疤,修疤数量超过20片,疤间关系为平行、叠压。器身自然面比为70%。

手镐7件。毛坯全部为砾石。三棱手镐5件,另有2件手镐选用长型的扁砾石为原料,尖不及三棱手镐锋利厚实。手镐平均长度为172.78mm,平均重量为949.28g。尖角从48°—81°不等,平均为63.4°。所有手镐均为锤击法修理。大部分手镐修疤面积大、数量少。2件深度加工,3件中度加工,2件浅度加工,自然面比平均为59%。

A. T6. 01(图8:2):原料为黑色灰岩,长条形,长、宽、厚为165.5×86.5×43mm,重665g。1个尖形刃缘,长度252mm,尖角81°,刃角70°。锤击法修理,修理深度51mm,三层连续的阶

梯状修疤呈叠压状。器身自然面比为 20%。

尖状器 3 件。全部以石片为毛坯。

B. T5. 13(图 8:10):原料为黑色灰岩,形状不规则,长、宽、厚为 95 × 96 × 26mm,重 165g。1 个尖状刃缘,长度 161mm,尖角 56°,刃角 62°。锤击法错向修理,修理部位为石片远端及两侧,修理深度 23mm,两层连续的阶梯状修疤,修疤数量超过 20,疤间关系为平行、叠压,最大修疤长宽为 23mm、44mm。器身自然面比为 3%。

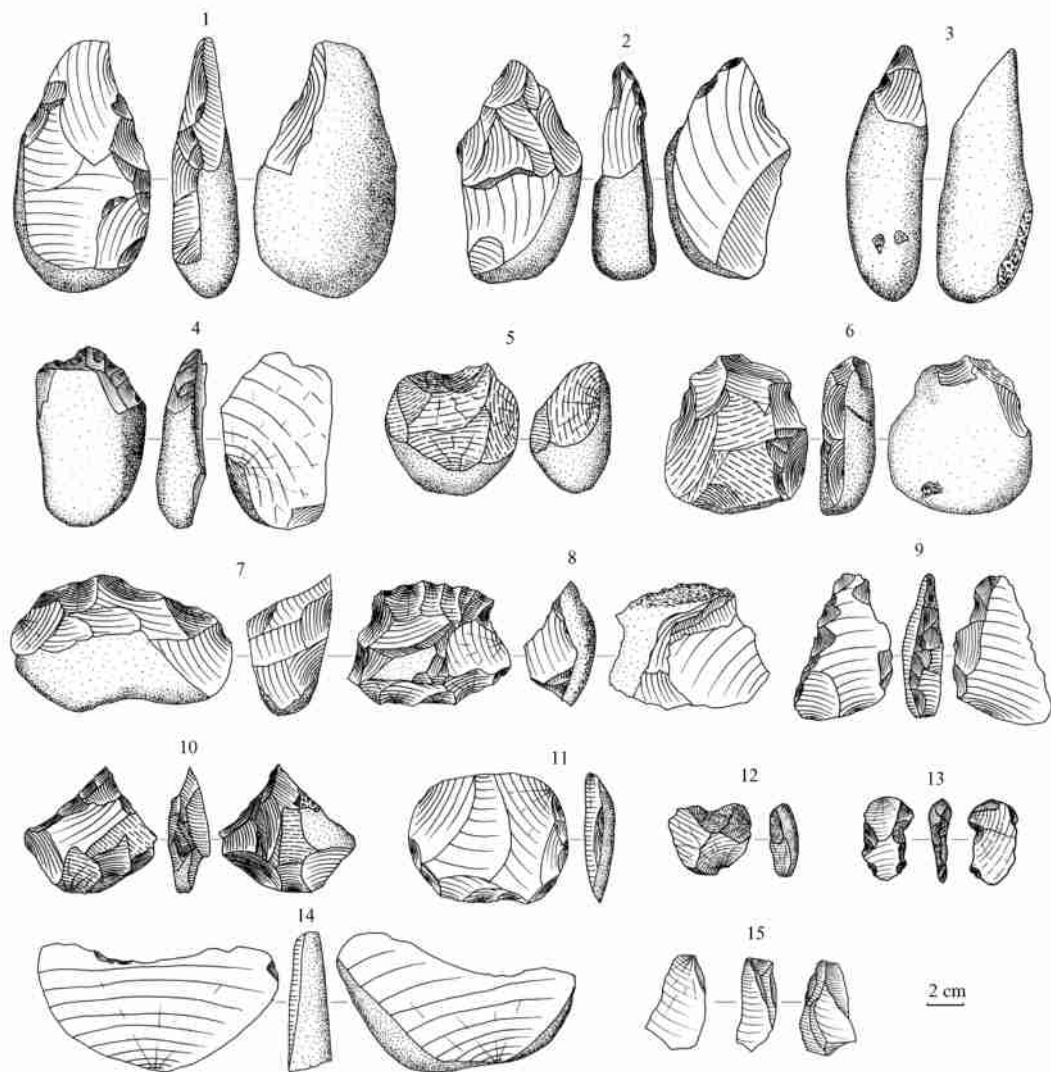


图 8 石器(Retouched tools)

1. 手镐, A. T4. 04; 2. 手镐, A. T6. 01; 3. 手镐, B. T21. 05; 4. 砍砸器, B. T14. 08; 5. 砍砸器, B. T5. 18; 6. 砍砸器, A. T6. 05; 7. 砍砸器, B. T9. 01; 8. 砍砸器, B. T8. 08; 9. 尖状器, A. T6. 02; 10. 尖状器, B. T5. 13; 11. 刮削器, B. T14. 06; 12. 刮削器, B. T5. 10; 13. 刮削器, B. T8. 25; 14. 刮削器, B. T14. 01; 15. 刮削器, B. T8. 26

## 4 石制品分析

### 4.1 原料开发方略

该遗址石制品原料主要以石英岩为主,其次为不同类型的火成岩、石英砂岩、脉石英、粉砂岩、泥晶灰岩、灰岩、长石石英砂岩、含砾砂岩、角砾岩(表 10)。石制品原料主要取自遗址附近的河流砾石层,遗址方圆 1km 内可见数处砾石层露头,当时这些富集砾石的河床为史前人类提供了丰富的原料。发掘工作结束后,考古队员对距遗址 1km 的一处砾石层进行了试掘和砾石统计,试掘面积 1m<sup>2</sup>,30cm 深,获取砾石 96 件,大于 5 × 5cm 的有效砾石原料 47 件。其中石英岩 23 件,粉砂岩 7 件,凝灰岩 6 件,其余 11 件。不同原料间比例基本与遗址中发现的石制品原料比例相同。

表 10 石制品类型及原料利用率统计

Tab. 10 Stone artifact classes and raw material frequencies

| 类型<br>原料 | 石片 N(%)   | 石器 N(%)  | 断块 N(%)  | 石核 N(%)  | 合计 N(%)  |
|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 石英岩      | 87(31.4)  | 13(4.7)  | 41(14.8) | 14(5.1)  | 155(56)  |
| 火成岩      | 10(3.6)   | 20(7.2)  | 2(0.7)   | 16(5.8)  | 48(17.3) |
| 石英砂岩     | 4(1.4)    | 7(2.5)   | 4(1.4)   | 9(3.2)   | 24(8.7)  |
| 脉石英      | 15(5.4)   | 2(0.7)   | 4(1.4)   | 1(0.4)   | 22(7.9)  |
| 粉砂岩      | 3(1.1)    | 5(1.8)   | 2(0.7)   |          | 10(3.6)  |
| 泥晶灰岩     | 7(2.5)    | 3(1.1)   |          |          | 10(3.6)  |
| 灰岩       |           | 3(1.1)   |          |          | 3(1.1)   |
| 长石石英砂岩   |           | 1(0.4)   |          | 1(0.4)   | 2(0.7)   |
| 含砾砂岩     |           | 1(0.4)   |          | 1(0.4)   | 2(0.7)   |
| 角砾岩      |           |          |          | 1(0.4)   | 1(0.4)   |
| 总计       | 126(45.5) | 55(19.9) | 53(19.1) | 43(15.5) | 277(100) |

注:火成岩包括:辉长岩、闪长岩、粗面岩、安山岩、粗安岩、凝灰岩、熔岩、流纹岩、花岗岩等

石器中石英岩所占的比例与石片、断块相比发生了巨幅的下滑,只占 23.6%。一方面可能由于其他原料的石器在它处进行了打制加工;另一方面可能与当地的石英岩并不是理想的易于控制的原料有关。在石制品的打制过程中,以石英岩为原料容易产生废片、断块,打制不易成功。因此石英岩在石片、断块中的所占比例高,而在石器中的比例相对减小。这种现象也从侧面说明了当时人类的打制技术处于初级阶段,对原料的认知能力不强。单台面石核占石核总数的 74.5%,石核平均自然面比为 72%,自然台面石片占石片总数的 82.7%,总体上石核利用率比较低,也支持了该结论。虽然古人类对原料质地的认知能力不强,但是在加工石器的过程中,通过对原料形状的选择弥补了对质地认知性的不足,砍砸器几乎全部使用扁圆形砾石作为毛坯;手镐大部分使用长条形砾石作为毛坯,且这些原料几乎都有一个平坦面以利于打制。刮削器多以完整石片为毛坯。12.7%的石器以断块或断片为毛坯,石片被加工成器率比较低,仅为 18.3%。一方面可能由于一些石片直接进行使用,另一方面则是由于当地原料相对丰富,史前人类有足够的原料进行打制,以获取满意的毛坯。

值得注意的是是一些形状规整的石片或以石片为毛坯石器未发现可以与其对应的相同原料的石核或碎屑。以上现象可以表明,史前人类在遗址上对石英岩进行了剥片、加工一系列

过程,而其他类型的原料可能在它处进行打片,将成品或半成品带回遗址,指示了人类的搬运行为。

#### 4.2 剥片策略

北泰山庙遗址中主要运用锤击法产生石片,共发现石核 43 件,石片 126 件。

平均每件石核产石片 2.9 块(用现存的石片疤数除以石核数,实际的平均产片数应高于该值),产片率较低,台面利用率<sup>[7]</sup>也较低,石核的平均自然面比为 72%。

32 件单台面石核中,片疤数小于等于 2 片的共 15 件,这当中有 5 件应该为试打片石核,它们共同的特点是:原料质地差,无法取得有效石片;打片数量少,仅进行一次或两次剥片。这些试打片石核的形态多呈扁圆形,可以推测史前人类准备将它们打成工具时,经过尝试打击,发现该原料无法满足要求,因此废弃。另有 17 件片疤数大于 2 的单台面石核,片疤数最多者也仅为 4。这些石核进行了连续的剥片,但剥片较随意,台面角度不适宜打片时即废弃,未发现对台面进行修理后继续剥片的现象。

双台面石核与多台面石核共计 11 件,剥片方式分对向剥片和多向剥片两种。经过对片疤的观察,认为这些石核经过了较为连续的剥片,当一个台面无法继续剥片时,转换方向继续剥片。双台面石核与多台面石核也未发现修理台面的现象。虽然这些石核具有两个以上的台面,但剥片数量依然有限,平均每件产生石片 4.3 块,平均自然面比也高达 57%,这说明虽然史前人类能够变换方向进行剥片,但剥片技术仍然有限,无法更大限度的获取石片。

由于原料质地的影响,绝大多数石片难以观察到明显的打击点、半锥体、同心波及放射线等人工特征。完整石片以自然台面者占绝对多数,台面指数<sup>[8]</sup>平均值为 30.684,小于 10 者为小台面,10—20 者为中台面,大于 20 者为大台面。遗址完整石片中,以大台面者为主,49 件,占 64%,中台面 14 件,小台面 15 件。完整石片中长型石片占 61%,宽型石片占 39%。打制石片过程中,考虑到打击力量的传播对于石片形态的影响,长型石片的台面指数应该低于宽型石片。该遗址中这种差别并不明显,这种现象主要是由于大部分完整石片原料为石英岩,难以控制石片的形态,而大台面石片的数量优势从一个侧面反映了当地史前人类剥片技术有限。

该遗址出土的石制品受原料质地及整体工业面貌的影响,显示出较为粗放的剥片策略,普遍采用锤击法剥片,能够进行短暂的连续剥片,从一个台面难以继续剥片时,寻找另一个合适的台面继续剥片,但剥片的数量少,多片疤连续分布的石核极少。扁平砾石较多,却并未开发出产片率相对较高的盘状石核。

#### 4.3 石器加工策略

砍砸器和刮削器是遗址石器组合中最重要的成员,它们占有所有石器的 80%,其中又以砍砸器为最多,占 45%。

所有石器全部采用锤击法加工,由于原料的不同,修疤呈鱼鳞状、阶梯状和不规则状不等。56%的砍砸器和 84%的刮削器选择了一侧长边进行加工。这表明加工者为了获取最大化的刃缘而充分利用毛坯,这种规律在刮削器这种刃缘更加重要的器物上体现得更加明显。手镐的加工以获取一个良好的尖端为目的,因此一半以上的手镐仅对一端进行加工,而对两侧进行加工的手镐从刃缘及修疤上也能明显看出加工者的目的是利用刃缘得到更好的尖部,刃缘的好坏显得无关紧要。所有的尖状器全部对一端及两侧进行修理,同时获得尖端和刃缘。石器加工方式以正向为主(本文中毛坯为砾石的器物,从凸面向平坦面加工即为正

向),占 45%;其余大多为异向和反向,交互加工和错向加工零星出现。值得注意的是,仅有 10%的刮削器采取正向加工,其余的采用反向加工和异向加工不等,这可能反映了作为毛坯的石片其腹面和背面差异不大,导致加工者随毛坯不同而采取不同的加工方式。

除尖状器因标本数量少不具有统计学意义之外,所有类型的石器在大小和重量上存在较大变异,但整体上,该遗址以大型石器为主。

砍砸器和刮削器 11%的刃缘形态为不规则,16%刃缘形态为平直,73%刃缘形态为凸。砍砸器中刃缘形态为凸者比例更高,可能与其所需要的功能有关。刮削器刃缘形态以凸为主,但不规则与平直者亦占相当比例。从正面观,56%的砍砸器刃口状态为不规则,43%刃口状态为平直。42%的刮削器刃口状态为平直,37%刃口状态为不规则,另有 21%刃口状态为锯齿状。侧面观,几乎所有的砍砸器和刮削器刃口状态都为平直。说明加工者能够较好地控制刃口的状态。大部分砍砸器刃口状态为不规则可能与其所具备的功能并不需要多么平直的刃口有关。

所有石器保留的石皮面积较大,平均修疤数为 8(表 11),修疤数相对来说并不少,但石皮面积较大,说明加工者加工的主要目标集中在所需要的刃缘和尖部,对于石器本身的形态要求并不高。几乎所有的砍砸器和手镐的形态与毛坯砾石的形态相差不大,修理出需要的刃部和尖部即可。特别是手镐,加工者在挑选原料时尽量挑选长条形且具备一个平坦面的石料,仅从平坦面向凸面稍作加工即可获得理想尖部。这种加工策略虽然难以获得形制精美的器物,但却可以高效的获得所需的工具。

表 11 石器修疤统计表

Tab. 11 Number of flake scars counted on different tool types

| 石器类型 | 数量 | 修疤数量总和 | 平均修疤数 |
|------|----|--------|-------|
| 砍砸器  | 25 | 184    | 7.4   |
| 刮削器  | 19 | 158    | 8.3   |
| 手 镐  | 7  | 71     | 10.1  |
| 尖状器  | 2  | 28     | 14    |

## 5 结语

### 5.1 石器工业特点

1) 原料为以磨圆度高的河卵石为主,岩性以石英岩为主,占 56%;火成岩占 17%;其他原料使用较少。

2) 石制品类型包括石器(55)、石核(43)、石片(126)和断块(53)。

3) 锤击法为剥片的基本方法,打片时不对台面进行预制修整。

4) 石器毛坯以砾石为主,占 56.4%,其次为石片,占 40%,以断块、石核为毛坯的石器较少。

5) 石器以大型为主,但不乏中、小型者,个体间存在较大差异。

6) 砍砸器和刮削器为石器的主要类型,占石器总数的 80%,此外还有尖状器和手镐。

7) 石器由锤击法加工而成,大多数向一面加工。

### 5.2 文化对比

目前已发表的位于汉水三级阶地的可与北泰山庙遗址石制品对比的遗址有郧县人遗址、陕西梁山及龙岗寺遗址、丹江口连沟遗址<sup>[9-15]</sup>。与郧县人遗址发现的石制品对比,可以发现二者之间有很多共同之处:都大量使用锤击法打片,根据少量存在的疑似砸击石片判断,可能存在砸击法;未见修理台面的石片;砾石石器多而石片石器少;类型以砍砸器为主,刮削器次之,都发现有引人注目的大尖状器(即本文中的手镐);采集的标本中也发现两面器。二者不同之处在于:北泰山庙遗址石制品所采用的原料主要为石英岩,其次为各种类型的火成岩,而郧县人遗址石制品以石英为主;北泰山庙遗址未发现有疤台面或多疤台面的石核。但总体来说石制品工业的性质基本是一致的。与丹江口连沟遗址相比,除了石制品原料选取及是否发现石球存在差别之外,北泰山庙遗址石制品工业基本与之相同,比如都以重型工具、砾石工具为主,类型以砍砸器为主,单台面石核、自然台面石片占大多数,石器多以砾石为毛坯。与陕西汉中梁山及龙岗寺的石制品对比也有很多相同之处:都以重型工具和砾石工具为主;都以锤击法为主;都在采集品中发现有两面器;石片数量都较多,且形体大小差异大。不同之处在于:龙岗寺的原料以石英砾石为主,而梁山和北泰山庙的原料以石英岩为主;龙岗寺和梁山的石器以砍砸器和石球为主,次之为刮削器,而北泰山庙以砍砸器和刮削器为主;龙岗寺地点存在的钻器、凹缺器等器型在北泰山庙遗址中未发现。

总体上来看,迄今为止,汉水上游三级阶地发现的旧石器地点,在文化面貌上同大于异,可以划归入一个大的文化圈。北泰山庙遗址与丹江口的连沟遗址和郧县人遗址在文化面貌上较其他地点相同之处更多。可以认为北泰山庙遗址是汉水上游旧石器早期文化的一支,与郧县人遗址属同一工业体系。

### 5.3 时代

很多学者针对汉水流域旧石器时代早期遗址的年代问题做过工作。郧县人遗址利用古地磁测年得到了可信的结果。由于北泰山庙遗址未发现可供测年的动物化石及其他材料,因此未进行年代测定。但红土、环境变化等领域的研究工作及文化面貌对比,为我们把握遗址的年代提供了很好的参照。

第四纪以来,由于海平面升高,汉水流域的侵蚀基准面随之升高,以致在干流河床中发生沉积作用,沿汉水河谷还有很多湖泊,湖中沉积了红色黏土,含有相当数量的石灰质结核。红土沉积以后,汉水侵蚀基准面降低,河流从红土表面下切。这次下切作用非常强烈,从红土表面下切的深度一般在50—60m左右。这次下切以后,汉水河谷在岩石比较柔软的地区如均县、郧县老河口等红色系盆地内达到了壮年期<sup>[4]</sup>,发育了四级阶地。北泰山庙遗址即埋藏于第三级阶地即红土阶地中。汉水上游的红土虽然堆积形成的条件不如网纹红土,但仍应该是亚热带环境下的产物。两者所含的动物化石种类即是证明。由于秦岭成为天然屏障和南北方气候的分界线的作用是在中更新世开始以后才最后形成的<sup>[16]</sup>,因此汉水上游广泛分布的三级阶地即红土阶地应该是中更新世湿热环境的产物<sup>[17]</sup>。北泰山庙遗址即埋藏其中。根据文化面貌的对比,北泰山庙遗址的石制品与汉水上游其他中更新世即旧石器时代早期遗址有着很大的相似之处。据此,我们可以推测北泰山庙遗址的年代为中更新世早期。

致谢:北泰山庙遗址的发掘得到了湖北省文物局、十堰市文物局、丹江口市文化局和均县镇文化站等单位的大力支持。本次发掘蒙卫奇先生亲自参加、指导并承担野外摄影工作。李超荣和裴树文先生在野外发掘和室内整理阶段均提供帮助。裴树文完成石料鉴定,石制品线图由罗志刚绘制。参加发掘工作的还有白瑞华。已故张森水先生曾在笔者进行石制品

研究的过程中提出了宝贵意见,特致谢忱。

### 参考文献:

- [ 1 ] 郑绍华,黄学诗,李超荣. 丹江库区脊椎动物化石和旧石器的发现与意义[J]. 古脊椎动物学报, 1996, 34(3): 228-234.
- [ 2 ] 李超荣. 丹江库区发现的旧石器[J]. 中国历史博物馆馆刊, 1998, (30): 4-11.
- [ 3 ] 祝恒富. 湖北旧石器文化初步研究[J]. 华夏考古, 2002, (1): 13-22.
- [ 4 ] 沈玉昌. 汉水河谷的地貌及其发育史[J]. 地理学报, 1956, 22(4): 295-321.
- [ 5 ] 卫奇. 石制品观察格式探讨[A]. 见:邓涛,王原主编. 第八届中国古脊椎动物学会学术年会论文集[C]. 北京:海洋出版社, 2001, 209-218.
- [ 6 ] Nicholas Toth. The oldowan reassessed: A close look at early stone artifacts[J]. Journal of Archaeological Science, 1985, 12: 101-120.
- [ 7 ] 冯小波. 郧县人遗址石核的研究[J]. 人类学学报, 2004, 23(1): 1-12.
- [ 8 ] 张森水. 丁村 54:100 地点石制品研究[J]. 人类学学报, 1993, 12(3): 195-213.
- [ 9 ] 祝恒富. 湖北丹江口市连沟旧石器遗址调查[J]. 华夏考古, 2005, (1): 3-22, 46.
- [ 10 ] 阎嘉祺. 陕西省汉中地区梁山龙岗首次发现旧石器[J]. 考古与文物, 1980, (4): 1-5.
- [ 11 ] 阎嘉祺. 陕西汉中地区梁山旧石器的再调查[J]. 考古与文物, 1981, (2): 1-5.
- [ 12 ] 阎嘉祺. 陕西梁山旧石器之研究[J]. 史前研究, 1983, (1): 51-56.
- [ 13 ] 陕西省考古研究所汉水考古队. 陕西南郑龙岗寺发现的旧石器[J]. 考古与文物, 1985, (6): 1-12.
- [ 14 ] 李天元. 湖北省郧县曲远河口化石地点调查与试掘[J]. 江汉考古, 1991, (2): 1-14.
- [ 15 ] 鲁娜,黄慰文,尹申平,等. 梁山遗址旧石器材料的再研究[J]. 人类学学报, 2006, 25(2): 143-152.
- [ 16 ] 祁国琴. 中国北方第四纪哺乳动物兼论原始人类生活环境[A]. 见:吴汝康主编. 中国远古人类[C]. 北京:科学出版社, 1989, 277-337.
- [ 17 ] 王幼平. 更新世环境与中国南方旧石器文化发展[M]. 北京:北京大学出版社, 1997, 12.

## A Preliminary Report on the Excavation of the Beitaishanmiao Paleolithic Site at Danjiangkou, South China

ZHOU Zhen-yu<sup>1, 2, 3</sup>, WANG Chun-xue<sup>1, 2, 3</sup>, GAO Xing<sup>1, 3</sup>

(1. Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044;

2. Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039;

3. Joint Laboratory of Human Evolution and Archaeometry, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044)

**Abstract:** The Beitaishanmiao site is situated on the third terrace of the right bank of the Hanshui River, at Guanmenyan village, Hanshui River district, Danjiangkou City, Hubei Province. The geographical position of the site is 32°41'13" N, 111°08'48" E. The site was excavated from November 1, 2006 to January 8, 2007, and exposed an excavated area of about 800m<sup>2</sup> with a total thickness of more than 12m. Two hundred and seventy-seven artifacts were collected from the site.

The stone assemblage includes cores ( $N = 43$ ), flakes ( $N = 126$ ), chunks ( $N = 53$ ) and retouched tools ( $N = 55$ ). More than four kinds of raw materials are utilized in core reduction and tool manufacture, with quartzite being the predominant type, constituting 56% of the assemblage. The

principal flaking technique is direct hammer percussion without core preparation. Four kinds of blanks for tool fabrication are pebbles, flakes, cores and chunks, with pebbles being the predominant type at 56.4%. Four retouched tool classes are identified: scrapers, choppers, picks and points. Modified tools appeared to be retouched by direct hammer percussion.

Lithic raw materials exploited at the site were locally available from ancient riverbeds close to the site, and the extent of raw material consumption in general was low. Choppers and scrapers are the most important types in the stone tool assemblage, with choppers more predominant. Note that when stone toolmakers focus on obtaining better tool edges, the tool shape is less important. When making artifacts, ancient toolmakers chose appropriately sized cobbles, selected raw materials with good flaking quality, sought acute angles when striking cobbles and as a result produced sharp-edged implements used for cutting. Research is still under way to address the question of the function of these modified stones. This industry fits the living pattern of local hominids and thus plays a significant role in the study of Hanshui River valley Paleolithic culture.

The Beitaihanmiao open-air site is an important site dating to the late Low Paleolithic. The stone tool assemblage shows close associations with the Pebble Tool Industry (Main Industry) in South China. Geomorphologic and chronological comparison with other sites in the Hanshui River district indicate that the age of the site should be close to the early Middle Pleistocene, which places the Beitaihanmiao industry during the Lower Paleolithic of China.

The Hanshui River region is the transitional area between the two main industries of north and south China, and thus a region that plays a very important role in Chinese Lower Paleolithic research. Further paleoanthropological multidisciplinary field and laboratory studies can help to clarify this significance.

**Key words:** Hanshui River; Danjiangkou; Beitaihanmiao site; Stone artifacts; Early Middle Pleistocene