

丹江上游商丹盆地新发现的旧石器 及其埋藏黄土地层

王社江¹, 张小兵², 鹿化煜³, 邢路达^{1,4}, 张改课⁵

1. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 中国科学院脊椎动物演化与人类起源重点实验室, 北京 100044;

2. 洛南县博物馆, 陕西省 726100; 3. 南京大学地理与海洋学院, 气候与全球变化研究院, 南京 210093;

4. 中国科学院大学, 北京 100049; 5. 贵州省文物考古研究所, 贵阳 550004

摘要: 2010~2012 年在东秦岭丹江上游商丹盆地(商洛-丹凤盆地)第三级阶地顶部黄土堆积地层中新发现 9 处旷野旧石器地点, 采集石制品 211 件, 部分石制品直接采自遗址黄土地层剖面上。加工石制品的原料来自于丹江河床的石英质砾石, 其次是石英岩和石英砂岩砾石, 砂岩、火山岩和硅质灰岩等砾石原料偶尔被使用。早期人类主要采取锤击法直接剥片, 砸击法剥片技术也被使用, 碰砧法剥片可能只是在偶尔的情况下才被采用。石核和石片以自然砾石台面者居多。石制品种类有石锤、石核、石片、工具和断块及碎片屑。工具中砍砸器数量最多, 其次是大型石片为毛坯加工而成的重型刮削器与小型刮削器, 石器中还有一定数量的石球、手斧和手镐, 商丹盆地的石制品可视为含阿舍利(Acheulian)器物组合类型的石器工业。根据遗址的黄土-古土壤地层序列, 初步判断商丹盆地丹江第三级阶地旧石器地点埋藏石制品的黄土-古土壤地层时代为中更新世中晚期, 在获得地层绝对测年结果之前, 石制品年代可暂置于旧石器时代早期偏晚阶段。

关键词: 丹江; 商丹盆地; 黄土; 旷野地点; 旧石器

中图法分类号: K871.11; 文献标识码: A; 文章编号: 1000-3193(2013)04-0421-11

1 前言

丹江是汉江左岸一级支流, 发源于东秦岭凤凰山南麓, 流经陕西、河南后, 在湖北丹江口市汇入汉水。丹江全长 443km, 其中在陕西境内流长 243km。整个丹江流域为山区河道, 陕西商洛市二龙山以下程家坡至丹凤县日月滩之间近 60km 的河段地处东秦岭指状山系第二列蟒岭与第三列流岭之间的商丹断裂带。丹江穿流于商州—丹凤地堑, 河道比降 3‰, 河宽 150~250m, 谷宽 1000~3000m。河道迂回曲折, 谷宽丘浅, 形成一系列比较开阔的弯道盆地, 被统称为“商丹盆地”。商丹盆地呈矩形状, 作北西西向延伸。盆地气候属暖温带半湿润季风气候, 年平均气温 7.8~13.9℃, 年均降水量 710~930mm。沿丹江河谷两岸人烟辐辏, 村镇鳞次栉比, 自古为连接关中和中南各省区的水陆交通要道。

收稿日期: 2013-03-20; 定稿日期: 2013-07-02

基金项目: 中国科学院“百人计划”项目(KZCX2-YW-BR-24)、中国科学院战略性先导科技专项项目(XDA0513020和XDA05120704)和国家自然科学基金(41202127和41072122)联合资助。

作者简介: 王社江(1964-), 男, 博士, 研究员, 主要从事旧石器时代考古学研究。E-mail: wangshejiang@ivpp.ac.cn

上世纪 70~80 年代,丹江下游河南和湖北两省即发现了不少古人类和旧石器遗存^[1-9]。90 年代中期以后,随着南水北调等国家重点工程的相继建设,丹江下游丹江口水库淹没区旧石器遗址调查取得了一系列重要发现,已确认的旧石器遗址不少于 100 处,经过系统发掘的旧石器遗址达 20 余处以上^[10-24],这些发现对了解东秦岭地区古人类和旧石器工业面貌以及研究中国南北旧石器工业发展与演化起到了重要的推动作用。

与下游丹江口地区卓有成效的工作相比较,丹江上游地区的旧石器考古工作则显得相对薄弱。1995 年,在丹江上游左岸支流板桥河流域腰市盆地第二和第三级阶地曾发现 4 处旷野旧石器地点,发现石制品 870 件^[25],之后,在商丹盆地商洛市东龙山和丹凤县古城镇附近第三级阶地黄土地层中曾采集到少量石制品(未报道)。另外,2006 年在配合 312 国道蓝田—商洛段和 211 国道商洛—漫川关段两条高速公路修建过程中,在商洛市区西南、商丹盆地西部杨峪河镇王涧村南秦川河(丹江右岸支流)第二级河流阶地上和山阳盆地十里铺乡丰水河(丹江右岸支流)流域鹃岭发现两处旷野旧石器地点,分别采集石制品 9 件和 33 件^[26]。2011~2012 年,秦岭地区旧石器考古调查时,在商丹盆地新发现 9 处旷野类型旧石器地点(图 1),采集石制品 211 件。本文是对新发现的 9 处旧石器地点石制品和埋藏黄土堆积地层的初步研究结果。

2 商丹盆地新发现旧石器地点的黄土地层和年代

商丹盆地内的地貌为早白垩纪和第三纪红色砂页岩组成的丘陵和第四纪时丹江及其支流河流阶地组成的河谷川塬。沿丹江干流及支流河谷第二级至第四级阶地上一般发育有第四纪期间形成的黄土堆积,其中第四级阶地上的黄土堆积因受后期强烈的地表流水侵蚀作用影响,阶地面已残缺不全;第三级阶地上堆积的黄土地层比较连续,厚度较大,依所处位置不同,在河谷最宽阔地段的阶地川塬面上,黄土堆积地层最大厚度可达 20m 左右。根据野外考察时对各旧石器地点的观察,第三级阶地上一般发育了 5 层左右的黄土和与其相间的古土壤条带;丹江第二级阶地上覆盖着第 1 层古土壤(S1)和第 1 层黄土(L1),在地层出露较好的地段可观察到第 2 层古土壤(S2)和第 2 层黄土(L2)^[26]。受地形条件的限制或影响,商丹盆地黄土堆积过程中明显受到了地表流水作用的影响,部分地段的黄土和古土壤层中夹杂洪积的、分选性较差的细小角砾或砂层,一些层位的黄土堆积明显被水浸泡过,土色呈灰绿色。

2011~2012 年调查采集到石制品的 9 处旧石器地点均为旷野地点,除庙口(SDP01)和王涧 II(SDP02)两处地点分别位于丹江支流秦川河左右两侧第三级河流阶地上之外,其余 7 处地点全部位于商丹盆地丹江干流两岸第三级河流阶地上(图 1)。9 处地点的石制品均直接采自于砖厂制砖机周围或者暴露的黄土地层剖面上。

2011 年 7 月,在商洛市白杨店地点(SDP06)所观察到的黄土地层堆积剖面厚度接近 8.0m,可划分为 9 层(土壤干燥状况下),自上而下依次为(图 2a):

第 1 层:红棕色粉砂质粘土层,强古土壤条带。有黑色氧化锰斑,根系发育,多虫孔,厚 1.40~1.65m。

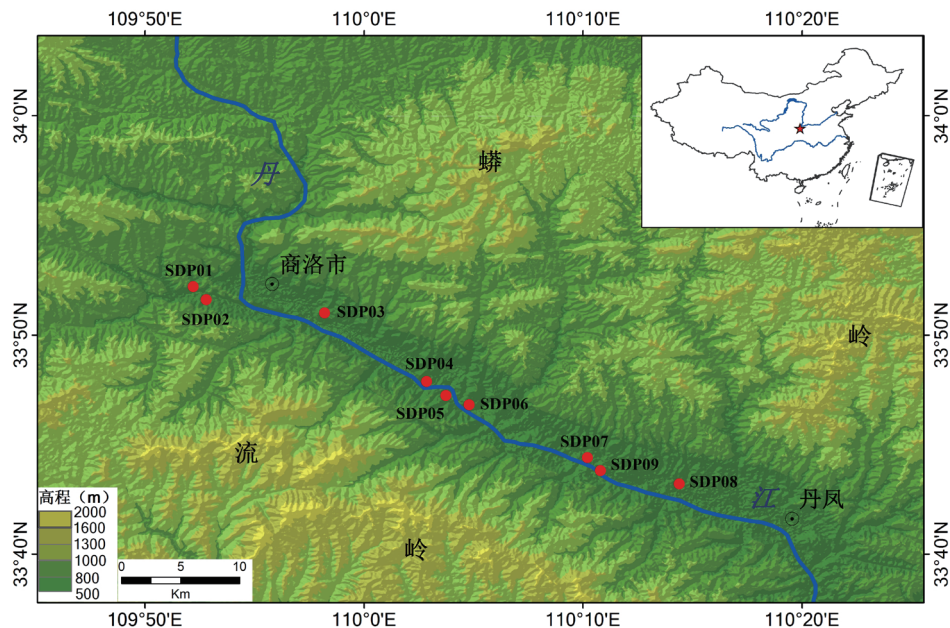


图 1 商丹盆地新发现旧石器地点地理位置

Fig.1 Plan of new open-air sites in the Shangdan Basin

第 2 层：黄棕色粉砂质黄土层。黑色氧化锰斑，有虫孔，根系发育，团状结构，厚 0.65~0.80m。

第 3 层：橙黄色砂质粘土，古土壤条带。有黑色氧化锰斑，团状结构，厚 0.50~0.60m。

第 4 层：灰色粉砂质黄土层。局部有淋浴性胶膜痂痕，有黑色氧化锰斑，厚 0.50~0.70m。

第 5 层：红棕色粉砂质古土壤条带。Fe、Mn 胶膜发育，具孔隙，剖面可见石制品（图 2b，即图 2a 方框位置），厚 1.20~1.45m。

第 6 层：黄灰色粉砂质土，厚 0.50~0.75m。

第 7 层：暗黄灰色粉砂质粘土，弱化的古土壤条带，厚 0.20~0.40m。

第 8 层：灰绿色砂质土，有淋浴性胶膜痂痕，厚 0.65~0.85m。

第 9 层：弱化的暗黄灰色砂质古土壤条带，厚 0.45~0.60m。未见底。

3 石制品分析

表 1 和表 2 分别是商丹盆地 9 处旧石器地点石制品原料构成和器物类别。下面对 9 处旧石器地点的石制品分别予以简要介绍。

3.1 商州市庙口地点 (SDP01)

庙口地点位于商洛市杨峪河镇银明村庙口砖厂，该地点采集石制品 14 件，石制品中包含 10 件石英制品、3 件石英砂岩制品和 1 件硅质灰岩制品。器型包括 1 件石锤、7 件石核、3 件石片，工具是 2 件石球，另外还有 1 件断块。

石锤为一近似长方体形的、部分地方有一些小石片疤痕的硅质灰岩砾石。石核全部

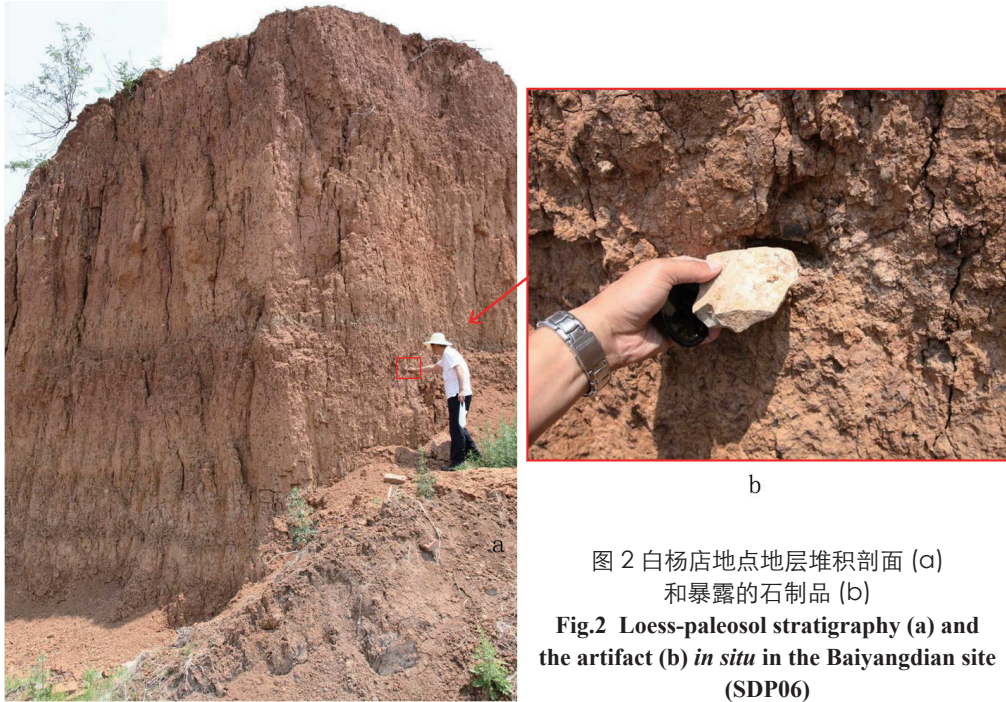


图 2 白杨店地点地层堆积剖面 (a) 和暴露的石制品 (b)
Fig.2 Loess-paleosol stratigraphy (a) and the artifact (b) *in situ* in the Baiyangdian site (SDP06)

表 1 新发现旧石器地点石制品原料构成
Tab. 1 Raw material frequency corresponding to the sites

遗址名称	地理坐标	海拔 (m)	阶地序列	石英	石英岩	石英砂岩	砂岩	火山岩	硅质灰岩	数量/%
庙口 (SDP01)	N 33°52'4.5", E 109°51'54.8"	768	3	10/71.43		3/21.43			1/7.14	14/100
王涧II (SDP02)	N 33°51'22.4", E 109°52'54.0"	756	3	10/90.91	1/9.09					11/100
东龙山 (SDP03)	N 33°50'45.8", E 109°58'6.8"	698	3	1/33.33		1/33.33	1/33.33			3/100
张村 (SDP04)	N 33°47'55.4", E 110°02'51.9"	676	3	14/73.68	3/15.79		2/10.53			19/100
唐塬 (SDP05)	N 33°47'45.4", E 110°03'38.5"	678	3	9/64.29	4/28.57	1/7.14				14/100
白杨店 (SDP06)	N 33°46'54.0", E 110°05'4.9"	660	3	26/39.39	29/43.94	9/13.64		1/1.52	1/1.52	66/100
刘一村 (SDP07)	N 33°44'28.9", E 110°10'19.0"	629	3	5/83.33	1/16.67					6/100
两岭 (SDP08)	N 33°43'1.5", E 110°14'13.8"	602	3	9/64.29	5/35.71					14/100
棣花 (SDP09)	N 33°44'2.1", E 110°11'1.9"	624	3	54/84.38	7/10.94	2/3.13			1/1.56	64/100
总计 (%)				138/65.40	50/23.70	16/7.58	2/0.95	2/0.95	3/1.42	211/100

注：单元格内“/”之前为石制品数量，之后为其所占百分比。

为锤击法剥片石核。3 件石核直接利用自然砾石台面剥片，另外 4 件为修理台面石核。3 件石英石片均为锤击石片，1 件为自然砾石台面，两件为修理台面。几件石片均为小型石片。

工具仅石球一类。两件石球的原料分别为石英岩和石英砂岩，都是剥片后的圆形石核石球（图 3：3），球体上都遗留有部分自然砾石面，最大直径和最小直径数据接近。

3.2 王涧 II 地点 (SDP02)

王涧 II 地点位于商洛市杨峪河镇附近，该地点采集石制品 11 件，石制品中包含 10 件石英制品和 1 件石英岩制品。器型有 10 件石核和 1 件断块。10 件石核全部为自然砾石台面石核。

3.3 东龙山地点 (SDP03)

表 2 不同旷野地点石制品的构成
Tab. 2 Inventory of the lithic assemblages in eight open-air sites

遗址名称	石料	石锤	石核	石片	工 具					片屑/断块	数量/%
					手斧	手镐	砍砸器	石球	刮削器		
庙口 (SDP01)		1/7.14	7/50.00	3/21.43				2/14.29		1/7.14	14/100
王涧II (SDP02)			10/99.91							1/9.09	11/100
东龙山 (SDP03)			1/33.33	1/33.33					1/33.33		3/100
张村 (SDP04)			10/52.63	4/21.05					1/5.26	4/21.05	19/100
唐塬 (SDP05)			6/42.86	1/7.14	1/7.14	1/7.14	5/35.71				14/100
白杨店 (SDP06)	2/3.03		32/48.49	17/25.76	1/1.52		8/12.12	1/1.52	1/1.52	4/6.06	66/100
刘一村 (SDP07)			3/50.00	3/50.00							6/100
两岭 (SDP08)			8/57.14	4/28.57			1/7.14		1/7.14		14/100
棣花(SDP09)			21/32.81	22/34.38		1/1.56	4/6.25		4/6.25	12/18.75	64/100
合计 (%)	2/0.95	1/0.47	98/46.45	55/26.07	2/0.95	2/0.95	18/8.53	3/1.42	8/3.79	22/10.43	211/100

注: 单元格内 “/” 之前为石制品数量, 之后为其所占百分比。

东龙山地点位于商洛市东约 2km, 是整个商洛地区发现石制品最早的地点。早在 1995~1996 年间, 就在该地点采集到长度近 200mm 的大型石英岩石片。本次调查在该地点采集到石制品 3 件, 其中石锤、石片和重型刮削器各 1 件。重型刮削器 (SDP03: 02) 为自然砾石台面的毛坯石英石片向两面修理而成, 刃角很陡 (图 3: 9)。

3.4 商州市张村地点 (SDP04)

张村地点共采集石制品 19 件, 此外还从遗址暴露的黄土地层剖面上采集到包含在钙质结核中的动物肢骨化石 1 段。石制品包括 14 件石英制品、3 件石英岩制品和 2 件砂岩制品。器型有石核 10 件、石片 4 件 (含 1 件破裂的右半边石片)、工具 1 件和断块 4 件。

10 件石核全部为自然砾石台面。石核中有 4 件特征明确的砸击石核。3 件完整石英石片中有 2 件尺寸大于 100 mm 的大型石片。一件石英石片表现出明显的碰砧法剥片特征, 如宽度大于长度、自然砾石台面、远端有一与剥片台面平行的自然面, 显示其原始的剥片石核为扁平砾石石核。张村地点唯一一件工具为将厚重的石英毛坯石片远端和左侧刃缘向两面二次修理成凸刃的重型刮削器。

3.5 唐塬地点 (SDP05)

唐塬地点采集石制品 14 件, 其中唯一的一件石英石片采自于距地表深度约 4.5m 左右的地层剖面上。石制品中包括石英岩制品 4 件、石英制品 9 件、石英砂岩制品 1 件。器型有石核 6 件、石片 1 件, 7 件工具中包含砍砸器 5 件、手斧和手镐各 1 件。

6 件石核中, 5 件为自然砾石台面, 一件石核为自然砾石和修理的混合台面。5 件石核为锤击石核, 另外 1 件是砸击石英石核。石英石片为自然砾石台面, 尺寸很小, 是锤击法连续剥片的产物。

5 件砍砸器均以石英岩砾石为原料。4 件砍砸器的刃缘向一面加工 (SDP05: 01; SDP05: 11) (图 3: 1-2), 1 件砍砸器 (SDP05: 12) 的刃缘为两面加工而成 (图 3: 4); 手斧 (SDP05: 07) 由石英岩砾石加工而成, 器身宽短, 两侧刃缘两面加工, 柄部保留大部分自然砾石面 (图 3: 6); 手镐 (SDP05: 13) 由石英岩砾石加工而成, 两侧刃缘全部单面加工, 柄部保留部分自然砾石面 (图 3: 7)。

3.6 白杨店地点 (SDP06)

白杨店地点是商丹盆地采集石制品最多的两个地点之一。2010~2011年田野调查中,在砖厂取土场内共采集石制品66件,其中从暴露的地层剖面上直接采集石片2件(图2)。石制品包括石料(n=2, 3.03%)、石核(n=32, 48.49%)、石片(n=17, 25.76%)、修理的工具(n=11, 16.67%)和断块(n=4, 6.06%)等5类;10件工具中包含砍砸器8件,手斧、石球和重型刮削器各1件。石制品加工所用原料种类有石英(n=26, 39.39%)、石英岩(n=29, 43.94%)、石英砂岩(n=9, 13.64%)、花岗岩(n=1, 1.52%)和硅质灰岩(n=1, 1.52%)。

白杨店地点石核数量较多。17件石核的尺寸在100mm以上,其中最大的一件石英岩石核具有明显的碰砧法剥片石核的特征;而最小的石核则为一件砸击石英石核(SDP06:66),该石核台面为素台面,与楔状细石核极为类似(图3:12);32件石核中30件(93.75%)是单自然台面或者两个及两个以上自然砾石台面的石核。石核中只有2件修理台面的素台面石核,占石核总数的6.25%;石核中有4件为特征明确的砸击石核,1件碰砧石核,其余为锤击法剥片石核。

17件石片均为完整石片,其中尺寸大于100mm者9件,介于50~100mm之间的中型石片共6件,两外2件石片是长宽尺寸小于50mm的小型石片。石片全部为自然砾石台面,其中有2件石片表现出一定的碰砧法剥取石片的特征,1件石片为砸击石片,其余15件石片可能全部为锤击石片。

工具方面,8件砍砸器中刃缘单面加工者3件,双面加工者5件;8件刮削器中重型刮削器占4件;手斧(SDP06:35)为石英砾石两面修理而成的原形手斧,器身宽短,厚度较大(图3:8);石球为周身分布砸击疤痕的石英砾石。

3.7 刘一村地点 (SDP07)

刘一村采集石制品6件。石制品包括石英岩制品4件、石英制品1件。器型有石核3件、完整石片3件。石核均为利用自然砾石台面剥片的锤击石核。石片为自然砾石台面的锤击法剥片产品。

3.8 两岭地点 (SDP08)

两岭地点位于丹凤县棣花镇以西,该地点采集石制品14件,其中两件石片分别采自距地表5.2m和6.5m的地层剖面上。石制品包括9件石英制品和5件石英岩制品。器型有石核8件、完整石片4件(含1件不完整石片近端部分),2件工具分别是砍砸器和刮削器。

8件石核中最大一件为两面剥片的饼状石核,其余7件石核均为自然砾石台面石核。石核中有两件特征明确的砸击石核。工具中砍砸器刃缘单面加工,刮削器刃缘为向毛坯石片的劈裂面修理,刃缘形态为凸刃。

3.9 棣花地点 (SDP09)

棣花地点位于丹凤县棣花镇西北,该地点是调查中采集石制品最多的两个地点之一。2010~2011年田野调查中,在棣花砖厂内采集石制品64件。石制品原料种类有石英(n=54, 84.38%)、石英岩(n=7, 10.94%)、石英砂岩(n=2, 3.13%)和硅质灰岩(n=1, 1.56%)。器物类型包括石核(n=21, 32.81%)、石片(n=22, 34.38%)、修理的工具(n=9, 14.06%)和断块(n=12, 18.75%)等4种;石片中含完整石片19件,占石片总数的86.36%;不完整石

片 3 件，占石片总数的 13.64%；9 件修理的工具中包含砍砸器 4 件、手镐 1 件，刮削器 4 件。

棣花地点的 21 件石核中，6 件石核的尺寸在 100mm 以上。17 件石核（80.95%）为直接利用自然砾石面为台面剥片的单台面或者两个及两个以上台面的石核，3 件石核（14.29%）为自然砾石台面和修理台面的混合台面石核，只有一件石核（4.76%）为修理的棱脊台面；石核中有 4 件特征明确的砸击石核（19.05%），其余全部为锤击石核。

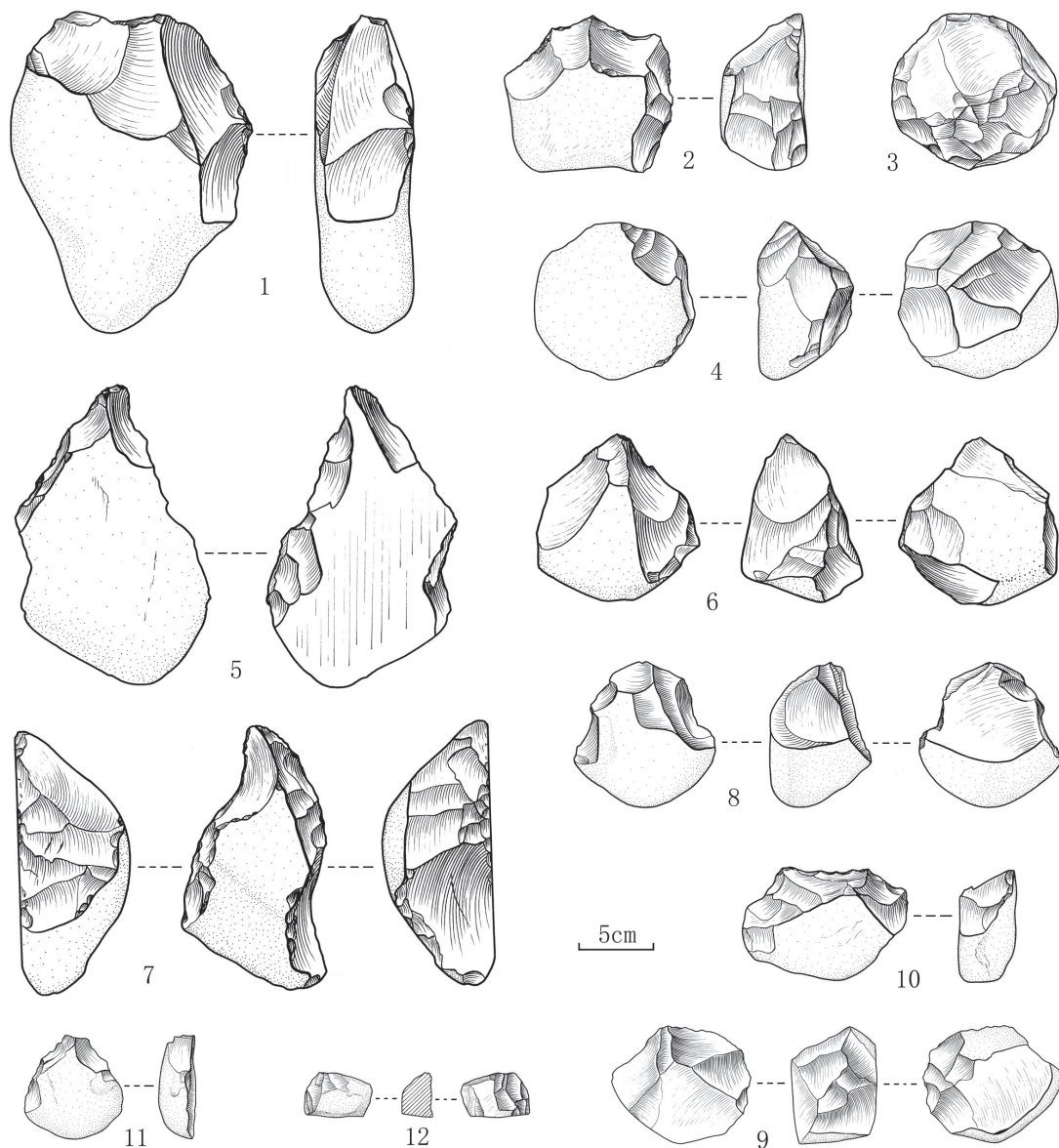


图 3 商丹盆地的石制品

Fig.3 Lithic artifacts from Shangdan Basin

1-2、4、10. 砍砸器 (choppers, SDP05: 01, SDP05: 11, SDP05: 12, SDP09: 23); 3. 石锤 (hammer stone, SDP01: 10); 5、7. 手镐 (picks, SDP09: 38, SDP05: 13); 6、8. 手斧 (hand-axes, SDP05: 07, SDP06: 35); 9. 重型刮削器 (heavy-duty scraper, SDP03: 02); 11. 刮削器 (scraper, SDP09: 51); 12. 石核 (core, SDP06: 66)

19 件完整石片中, 长度或者宽度大于 100mm 者 4 件, 占石片总数的 21.05%, 介于 50~100mm 之间的中型石片共 13 件, 占石片总数的 68.42%, 2 件石片 (10.53%) 是长宽尺寸小于 50mm 的小型石片; 石片中自然砾石台面者 15 件 (78.95%), 其余 4 件为修理棱脊台面石片 (21.05%); 19 件完整石片中 3 件 (15.79%) 为砸击石片, 其余 16 件石片 (84.21%) 全部是锤击石片。3 件不完整石片中, 含半边石片和远端及近端断片各 1 件。

工具方面, 4 件砍砸器中的 3 件刃缘两面加工而成, 另外 1 件 (SDP09: 23) 为单面加工 (图 3: 10); 4 件刮削器中含重型刮削器 1 件, 3 件轻型刮削器均为石英制品。刮削器刃缘双面修理者 1 件, 而刃缘向毛坯石片劈裂面和背面方向修理者 (SDP09: 51) 各 1 件 (图 3: 11); 仅有的一件手镐 (SDP09: 38) 由很薄的大型硅质灰岩石片两面交互修理而成, 器身一面保留大部分自然砾石面 (图 3: 5)。

4 小 结

商丹盆地新发现的 9 处旷野旧石器地点无论是遗址数量还是石制品数量都有限, 但毕竟较前一阶段的工作有了新的进展。遗址地层和石制品的年代方面, 根据黄土地层的特点和黄土 - 古土壤序列, 以前在丹江上游左岸支流板桥河流域腰市盆地第三级阶地地点所见石制品被置于中更新世, 而第二级阶地黄龙架地点的时代被置于晚更新世^[25]; 在丹江流域商丹盆地王涧地点 (丹江右岸支流南秦河与丹江交汇地带附近) 和山阳盆地鹃岭地点所见黄土地层上部的两条古土壤层, 时代应不晚于典型黄土沉积地层的第 1 层古土壤 (S1) 和第 2 层古土壤 (S2), 两处地点地层中采集的石制品至少不晚于距今 7~8 万年^[26], 由于两地下部的第 2 条古土壤条带中同样包含石制品, 遗址中石制品出现的时代当不晚于距今 17~18 万年左右^[27]。商洛市西北二龙山以下金鸡塬等地丹江第三级阶地上的黄土剖面进行的古地磁测定结果都显示正极性^[28], 表明商丹盆地丹江第三级阶地上的黄土是在进入布容正极性阶段后堆积的, 形成年代在距今 0.78Ma 以后。根据调查过程中对遗址黄土堆积地层的观察分析, 丹江第三级阶地旧石器地点的时代以中更新世中晚期为主, 石制品的年代可以暂时置于旧石器时代早期偏晚阶段。随着丹江流域旧石器时代遗址陆续被发现, 这些遗址准确的年代位置问题可望通过进一步科学的测年结果来验证。

丹江上游商丹盆地旧石器地点石制品均出自于中国南北自然地理过渡地带山间盆地河流阶地上的黄土 - 古土壤地层序列中。商丹盆地丹江第三级阶地金鸡塬黄土剖面在地层结构、磁化率以及粒度和地球化学特征反映的东秦岭数个湿热 - 干冷气候旋回与黄土高原区典型黄土剖面的气候变化记录以及深海沉积氧同位素气候阶段具有明显的一致性^[28]。黄土层中的草本植物花粉含量相对较古土壤层中者为高, 而木本植物花粉含量相对较古土壤层中者为低。从孢粉组合来看, 秦岭黄土堆积时的植被一般为森林草原型或草原森林型, 气候较寒冷但偏湿, 古土壤发育阶段的植被一般为夏绿阔叶林型, 表现出暖温带气候特点^[28-29]。所以, 无论是黄土堆积时期, 还是古土壤发育时期, 秦岭山地的气候都较黄土高原地区湿热, 这些很好地反映了当时古人类生存的环境背景^[28-33]。

从石制品加工的原料方面分析, 商丹盆地的早期人类主要就地取材, 利用来自于河

漫滩的石英砾石为原料加工石制品, 其次使用石英岩和石英砂岩砾石加工石制品, 而砂岩、火山岩和硅质灰岩等砾石偶尔被使用(表 1)。早期人类多使用石英岩等石料加工大型的工具, 用石英加工小型工具。这一点与以前丹江上游发现石制品较多的第二级阶地地点差别不大, 可以看出, 古人类使用类似的原材料加工石制品, 随时代变化并未发生明显的改变。从石制品加工技术方面着眼, 石核和石片均以自然砾石台面者居多。剥片以锤击法直接剥取石片为主, 砸击法也被使用, 而碰砧法剥片技术可能只是在偶尔的情况下才被采用。石制品组合关系上, 商丹盆地第三级阶地地点除了石核、石片和断块、碎片屑以及石锤之外, 工具组合中砍砸器数量最多, 其次是以大型石片为毛坯加工修理而成的重型刮削器, 小型刮削器、石球、手斧和手镐有一定的数量(表 2)。尽管商丹盆地目前尚未见到典型的大型石片加工而成的薄刃斧, 但这里确实也不乏手斧、手镐、石球以及大型石片加工而成的重型刮削器等器物, 石器工业面貌与下游丹江口库区^[11-24]、洛南盆地^[34-37]、汉中盆地^[38-46]、秦岭北麓的蓝田地区^[47-52]以及百色盆地^[53-61]类似, 商丹盆地发现的旧石器仍然可以看作是含阿舍利(Acheulian)类型器物的石器工业组合, 该类器物在商丹盆地的发现说明, 中更新世以来以手斧和手镐等为代表的器物在中国秦岭山区普遍流行, 这有助于我们更好地认识整个秦岭地区旧石器工业的面貌和传统。

致谢: 赵建绘制石制品线图, 朱芳莹协助绘制图 1, 特此致谢!

参考文献

- [1] 许春华. 河南省又发现重要的旧石器地点[J]. 古脊椎动物与古人类, 1980, 18(4): 313
- [2] 邱中郎, 许春华, 张维华, 等. 南召发现的人类和哺乳类化石[J]. 人类学学报, 1982, 2: 109-117
- [3] 吴汝康, 吴新智. 河南淅川的人类牙齿化石[J]. 古脊椎动物与古人类, 1982, 20(1): 1-9
- [4] 张维华. 南召县小空山发现旧石器时代文化[J]. 中原文物, 1982, (1): 31
- [5] 张维华. 河南新发现的旧石器和人类化石[J]. 中原文物, 1986, (2): 1-15
- [6] 小空山联合发掘队. 1987年河南南召小空山旧石器遗址发掘报告[J]. 华夏考古, 1988, (4): 1-15
- [7] 湖北省博物馆. 丹江口市石鼓山后山坡旧石器地点调查报告[J]. 江汉考古, 1987, (4): 1-6
- [8] 湖北省博物馆. 丹江口市石鼓村旧石器地点调查[J]. 东南文化, 1991, (1): 183-190
- [9] 李占扬, 柴中庆. 河南西峡小洞发现旧石器[J]. 中原文物, 1992, (2): 116
- [10] 黄学诗, 郑绍华, 李超荣, 等. 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
- [11] 李超荣. 丹江水库区发现的旧石器[J]. 中国历史博物馆馆刊, 1998, (1): 4-12
- [12] 李超荣, 张双权. 丹江口双树旧石器点[A]. 见: 湖北省南水北调工程重要考古发现 II[C]. 北京: 文物出版社, 2007, 20-23
- [13] 李超荣, 冯兴无, 李浩. 1994年丹江口库区调查发现的石制品研究[J]. 人类学学报, 2009, 28(4): 337-354
- [14] 李超荣. 丹江口库区又现旧石器时代遗址[N]. 中国文物报, 2009年10月9日, 第4版
- [15] 李超荣, 李锋, 李浩. 丹江口红石坎 I 旧石器点[A]. 见: 湖北省南水北调工程重要考古发现 III[C]. 北京: 文物出版社, 2010: 14-18
- [16] 十堰市博物馆, 丹江口市博物馆. 湖北丹江口水库旧石器调查简报[J]. 华夏考古, 1999, (2): 1-6
- [17] 十堰市博物馆. 鄂西北考古与研究[C]. 武汉: 长江出版社, 2009: 97-125
- [18] 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
- [19] 祝恒富. 湖北丹江口市毛家洼旧石器遗址调查[J]. 华夏考古, 2007, (1): 3-19
- [20] 裴树文, 关莹, 高星. 丹江口库区彭家河旧石器遗址发掘简报[J]. 人类学学报, 2008, 27(2): 95-110
- [21] 裴树文, 宋国定. 西峡旧石器考古调查简报[J]. 人类学学报, 2006, 25(4): 323-331
- [22] 周振宇, 王春雪, 高星. 丹江口北泰山庙旧石器遗址发掘简报[J]. 人类学学报, 2009, 28(3): 246-261
- [23] 李浩, 李超荣, 冯兴无. 2004年丹江口库区调查发现的石制品[J]. 人类学学报, 2012, 31(2): 113-126
- [24] 牛东伟, 马宁, 裴树文, 等. 丹江口库区宋湾旧石器地点发掘简报[J]. 人类学学报, 2012, 31(1): 11-23

- [25] 王社江, 胡松梅. 丹江上游腰市盆地的旧石器 [J]. 考古与文物, 2000, (4): 36-42
- [26] 鹿化煜, Stevens T, 弋双文, 等. 高密度光释光测年揭示的距今约 15~10ka 黄土高原侵蚀事件 [J]. 科学通报, 2006, 51: 2767-2771
- [27] 王社江, 刘顺民. 东秦岭山地商洛市和山阳县新发现的两处旧石器地点 [J]. 考古与文物, 2011, (1): 24-28
- [28] 雷祥义. 商州黄土记录的最近六十万年来秦岭古环境变迁 [J]. 海洋地质与第四纪地质, 1999, 19(1): 63-78
- [29] 雷祥义. 秦岭黄土和古土壤发育时的植被与环境 [J]. 海洋地质与第四纪地质, 2000, 20(1): 73-79
- [30] 雷祥义. 秦岭黄土粒度分析及其成因初步探讨 [J]. 地质学报, 1998, 72(2): 178-188
- [31] 鹿化煜, 张红艳, 王社江, 等. 东秦岭南洛河上游黄土地层年代的初步研究及其在旧石器考古中的意义 [J]. 第四纪研究, 2007, 27(4): 167-177
- [32] 鹿化煜, 张红艳, 孙雪峰, 等. 中国中部南洛河流域地貌、黄土堆积与更新世古人类生存环境 [J]. 第四纪研究, 2012, 32: 166-177
- [33] Zhang HY, Lu HY, Jiang SY, et al. Provenance of loess deposits in the Eastern Qinling Mountains (central China) and their implications for the paleoenvironment [J]. Quaternary Science Reviews, 2012, 43(8): 94-102
- [34] 王社江, 沈辰, 胡松梅, 等. 洛南盆地 1995-1999 年野外地点发现的旧石器 [J]. 人类学学报, 2005, 24(2): 87-103
- [35] Wang SJ. Perspectives on Hominid Behaviour and Settlement Patterns: A Study of the Lower Palaeolithic Sites in the Luonan Basin, China [M]. Oxford: BAR International Series 1406, 2005
- [36] 王社江. 花石浪 (I)-洛南盆地旷野类型旧石器地点群研究 [M]. 北京: 科学出版社, 2007
- [37] 王社江, Cosgrove R, 鹿化煜, 等. 中国东秦岭地区洛南盆地における旧石器考古学研究の新展開 [A]. 见: 松藤和人主编. 东アジアのレス—古土壤と旧石器編年 [C]. 东京: 雄山阁, 2008: 145-161
- [38] 阎嘉祺. 陕西省汉中地区梁山龙岗寺首次发现旧石器 [J]. 考古与文物, 1980, (4): 1-5
- [39] 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
- [40] 阎嘉祺, 魏京武. 陕西梁山旧石器之研究 [J]. 史前研究, 1983, (1): 51-56
- [41] 阎嘉祺, 黄慰文. 梁山旧石器工业的发现意义 [J]. 西安矿业学院学报, 1988, (4): 43-46
- [42] 陕西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
- [43] 黄慰文, 祁国琴. 梁山旧石器遗址的初步观察 [J]. 人类学学报, 1987, 6(3): 236-244
- [44] 汤英俊, 宗冠福, 雷遇鲁. 汉水上游旧石器的新发现 [J]. 人类学学报, 1987, 6(1): 55-60
- [45] 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
- [46] Sun XF, Lu HY, Wang SJ, et al. Ages of Liangshan Paleolithic sites in Hanzhong Basin, central China [J]. Quaternary Geochronology, 2012, 10: 380-386
- [47] 贾兰坡, 盖培, 黄慰文. 陕西蓝田地区的旧石器 [A]. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所编: 陕西蓝田新生界现场会议论文集 [C]. 北京: 科学出版社, 1966, p151-156
- [48] 戴尔俭, 计宏祥. 陕西蓝田发现之旧石器 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1964, 8(2): 152-161
- [49] 戴尔俭. 陕西蓝田王公岭及其附近的旧石器 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1966, 10(1): 30-32
- [50] 戴尔俭, 许春华. 蓝田旧石器的新材料和蓝田人文化 [J]. 考古学报, 1973, (2): 1-12
- [51] 戴尔俭. 旧大陆的手斧与东方远古文化传统 [J]. 人类学学报, 1985, 4(3): 215-222
- [52] 盖培, 尤玉柱. 陕西蓝田地区旧石器的若干特征 [J]. 古脊椎动物与古人类, 1976, 14(3): 198-203
- [53] Hou YM, Potts R, Yuan BY, et al. Mid-Pleistocene Acheulean-like stone technology of the Bose Basin, South China [J]. Science, 2000, 287: 1622-1626
- [54] 林强. 广西百色田东坡西岭旧石器时代遗址发掘简报 [J]. 人类学学报, 2002, 21(1): 59-64
- [55] 谢光茂, 林强, 黄启善. 百色旧石器 [M]. 北京: 文物出版社, 2003
- [56] 谢光茂, 林强, 黄鑫. 百色田东百渡旧石器遗址发掘简报 [J]. 人类学学报, 2010, 29(4): 355-371
- [57] Covinus G. Homo erectus in East and Southeast Asia and the questions of the age of the species and its association with stone artifacts, with special attention to handaxe-like tools [J]. Quaternary International, 2004, 117: 141-151
- [58] 王颀, 莫进尤, 黄志涛. 广西百色盆地大梅南山遗址发现与玻璃陨石共生的手斧 [J]. 科学通报, 2006, 51(18): 2161-2165
- [59] 裴树文, 陈福友, 张乐, 等. 百色六怀山旧石器遗址发掘简报 [J]. 人类学学报, 2007, 26(1): 1-15
- [60] Zhang P, Huang WW, Wang W. Acheulian handaxes from Fengshudao, Bose sites of South China [J]. Quaternary International, 2010, 223-224: 440-443
- [61] 侯亚梅, 高立红, 黄慰文, 等. 百色高岭坡旧石器遗址 1993 年发掘简报 [J]. 人类学学报, 2011, 30(1): 1-12

New Discovered Paleolithic Open-air Sites at Shangdan Basin in the Upper Danjiang River Valley, Eastern Qinling Mountains, Central China

WANG She-jiang¹, ZHANG Xiao-bing², LU Hua-yu³,
XING Lu-da^{1,4}, ZHANG Gai-ke⁵

1. Key Laboratory of Vertebrate Evolution and Human Origins of Chinese Academy of Sciences, Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100044, China; 2. The Museum of Luonan County, Shaanxi, 726100, China; 3. School of Geographic and Oceanographic Sciences, Institute for Climate and Global Change Research, Nanjing University, Nanjing 210093, China; 4. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100049, China; 5. Guizhou Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology, Guiyang, 550004, China

Abstract: Between 2010 and 2012, Nine Paleolithic open-air sites were identified and 211 stone artifacts were collected in the Shangdan Basin (Shangluo-Danfeng Basin) in the eastern Qinling Mountains, central China. These newly discovered sites are distributed on the third terrace of the upper Danjiang River valley. The *in situ* lithic artifacts buried in the aeolian silt loess deposits with loess and paleosol alternations at the third terrace in the sites. Based on the analysis of loess stratigraphy, the age of buried lithic artifacts layer is no earlier than 780ka BP, it spans approximately from 780ka to 200ka BP.

The lithic assemblage analysis suggests that the stone artifacts were made of local raw materials which came from the pebbles/cobbles of the Danjiang River. They were procured, transported, and used by early hominines at these locations. Hominines selected a variety of raw materials for tool manufacture, however the preference was given to isotropic pebbles/cobbles such as quartz, quartzite, and greywacke. Sandstone, igneous rock, and silicon limestone were infrequently used for tool manufacture. The main percussion techniques that were used are direct hard hammer percussion and bi-polar techniques. The core and flake platforms are dominated by cortical surfaces. The stone artifacts consist of hammer stones, cores, flakes, retouched tools and flaking debris. Tools include a variety of Mode I “chopper-chopping tools” such as choppers, spheroids and scrapers, In addition, Mode II Acheulian-like stone artifacts such as hand-axes and picks were identified as well. The lithic artifacts morphology and tool composition in these open-air sites of the Shangdan Basin share some common features with the open-air sites in South China, such as the Luonan Basin in Shaanxi Province, and the Bose Basin in Guangxi Zhuang Autonomous Region. It represents Acheulian-like lithic industry with presence of retouched heavy-duty and light-duty tools.

Keywords: Danjiang River; Shangdan Basin; Loess; Open-air site; Paleolithic