

洛南盆地 1995—1999 年野外地点发现的石制品

王社江¹, 沈 辰², 胡松梅¹, 张小兵³, 王昌富⁴, Richard Cosgrove⁵

(1. 陕西省考古研究所, 西安市 710054; 2. 皇家安大略博物馆, 多伦多, 加拿大;

3. 洛南县博物馆, 洛南 726100; 4. 商洛地区博物馆, 商洛市 726000;

5. La Trobe 大学考古学系, 墨尔本, 澳大利亚 3086)

摘要: 本文研究了 1995—1999 年期间在洛南盆地南洛河及其支流两侧阶地发现的 50 处旷野类型旧石器地点的 1751 件石制品。这些野外地点分布在第 2 级阶地者 41 处, 第 3 级阶地 4 处, 第 4 级阶地 3 处, 另外还有 2 处分布于较高的第 5 级古老的阶地上。石制品的统计分析显示洛南盆地野外地点是以大中型石片和第二次加工修理的大型石片及砾石工具为代表的、两面加工技术发达的旧石器时代早期文化。

关键词: 石制品; 技术行为; 野外地点; 洛南盆地

中图法分类号: K871.1 文献标识码: A 文章编号: 1000-3193(2005)02-0087-17

1 序 言

洛南盆地位于秦岭东部主脊太华(华山)山脉与蟒岭山脉之间, 西北距西安市约 150km, 盆地东西长约 70km, 南北宽约 20—30km 左右, 南洛河中贯其间。南洛河是秦岭主脊以南唯一一条属黄河水系的一级支流, 它发源于秦岭山脉海拔 2449m 的箭峪岭东南部的洛南和蓝田两县交界附近蓝田一侧的木岔沟, 由西北以略偏东南方向流经洛南盆地, 在汇集了众多的发源于南北两侧山地的大小支流后, 在洛南盆地构成一个以南洛河为主干的树枝状的河流水系。新生代以来, 由于受到秦岭山地间歇性断裂上升活动的影响, 随着侵蚀基准面的不断下降, 南洛河及其支流两侧分别发育 3—4 级完整的河流阶地及更高的 5、6 级强烈侵蚀后的层状古老阶地, 形成从丘陵、低山到中山的台阶状地貌。

自 1995 年春夏之交至 2004 年 2 月, 在南洛河及其支流两侧阶地共发现旷野类型旧石器地点 268 处(图 1), 获得石制品 13 581 件。本文研究了 1995—1999 年期间发现的前 50 处野外地点的 1751 件石制品。在这些地点中, 41 处第 2 级阶地地点含石制品的地层属中更新世中晚期(Q_2^{2-3}) 离石黄土, 另外 9 处地点包括第 3 级阶地 4 处、第 4 级阶地 3 处和第 5 级阶地 2 处。由于洛南盆地阶地堆积没有马兰黄土地层, 第 2 级阶地周坡地点(95LP07) 热释光测年数据显示含石制品地层的上部年代为 251.5 ± 12.5 ka, 所以, 石制品的年代上限应属旧石器

收稿日期: 2004-05-18; 定稿日期: 2005-02-21

基金项目: 陕西省考古研究所 1995—1999 年特别资助项目; 加拿大皇家安大略博物馆 1997 和 1999 年资助项目, 澳大利亚墨尔本 La Trobe 大学 1999 年度博士研究生论文课题资助项目

作者简介: 王社江(1964-), 男, 陕西大荔人, 陕西省考古研究所研究员, 主要从事旧石器时代考古学研究。

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

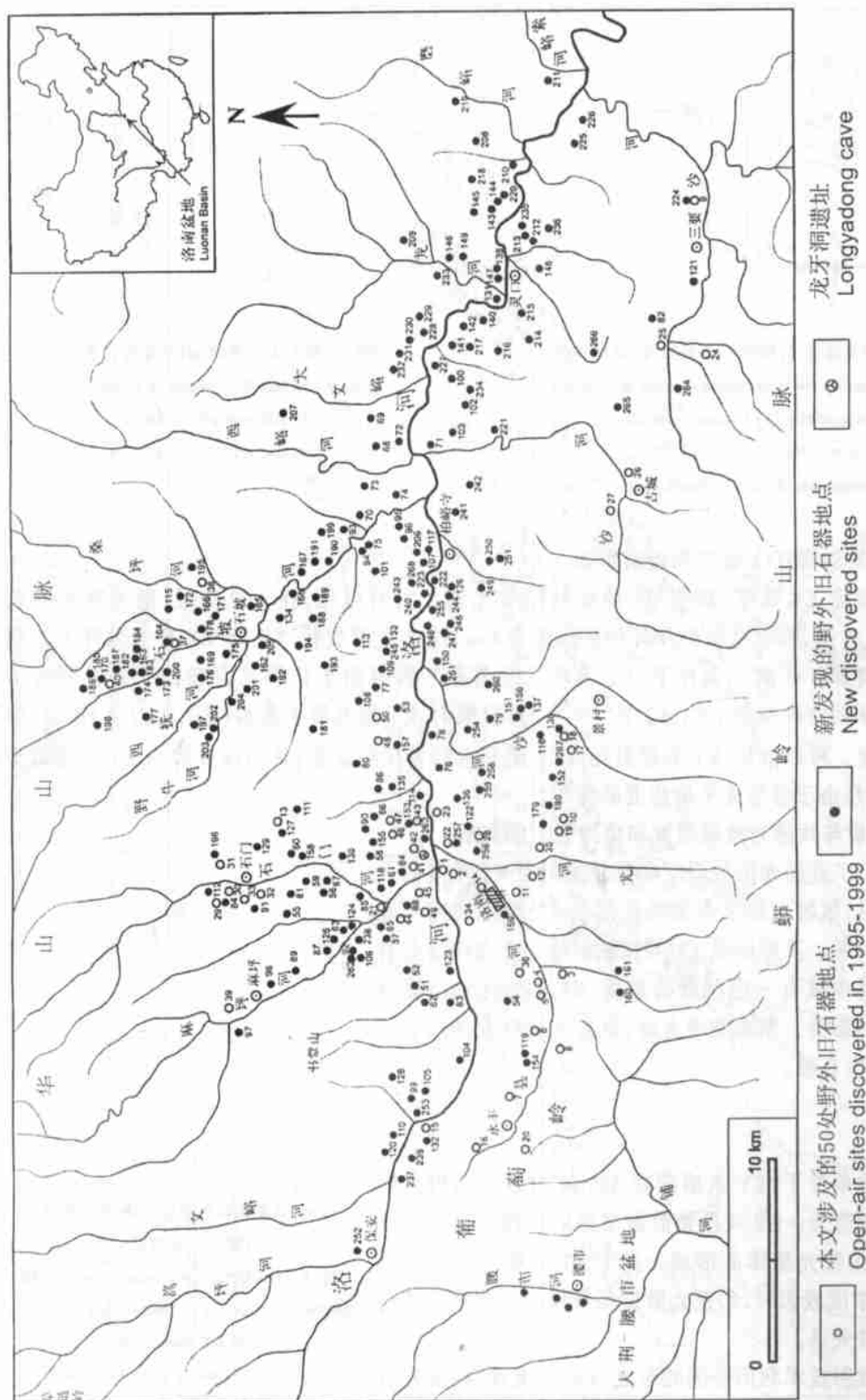


图 1 洛南盆地旧石器地点分布状况
Distribution of the Palaeolithic sites in the Luonan Basin

时代早期^[1-4]。

第 2 级阶地的石制品多为现代制砖厂取土时筛选出来或直接采集于取土场暴露的地层剖面上, 其中曹洼地点(95LP01) 所有的 10 件石制品、贾渠地点(95LP04) 和马泉地点(95LP05) 2 件石制品(共 4 件) 采自于剖面地层, 另外周坡地点(95LP07) 10 件、上白川地点(95LP08) 和眉底地点(95LP15) 各有 3 件石制品直接采自于地层中, 除此之外, 前河地点(97LP23) 的所有石制品采自于距地表 2. 5m 深的新修公路地层剖面上, 这样第 2 级阶地地点中总计有 80 件石制品来自于暴露的剖面地层中。第 3 级阶地以上地点的石制品多为地表采集物。经观察, 石制品原始埋藏应出于红褐色粉砂质粘土中, 在近代地表植被遭到人为破坏后, 经强烈的地表流水侵蚀作用后暴露于地表或小冲沟里, 这些地点的石制品可能会早于第 2 级阶地, 确切的测年工作正在进行之中。考虑到前 50 处野外地点之间石制品构成面貌相似, 风格一致, 为了节约篇幅, 暂时将这些地点的石制品放置一起进行分析。

2 石制品的构成

2.1 石制品组成

从上述 50 处地点采集石制品的数量及构成情况看, 各地点石制品数量相差悬殊, 从 2 件到 516 件不等, 其中超过 100 件的有 3 处, 最多者周坡地点(95LP07) , 共发现 516 件石制品。17 处地点石制品数量在 20 到 100 件之间, 另外 30 处地点石制品的数量不足 20 件, 其中 18 处地点少于 10 件, 最少的贾渠(95LP04) 和马泉(95LP05) 地点仅各发现 2 件。

应当指出的是, 各地点石制品数量的多寡并不完全说明遗址的大小或石制品埋藏的丰富与否。由于第 2 级阶地大部分石制品采集于砖瓦厂取土区域或暴露的地层剖面上, 这样取土场范围的大小及砖瓦厂的延续时间便成为石制品发现数量的决定性因素。对于位于高阶地的地点而言, 地表植被保留完好与否以及土壤侵蚀强度则是石制品暴露多少的重要因素。

2.2 石制品的整体构成

石制品由石核、石片、加工修理的工具及片渣和断块构成(表 1, 图 2—4)。石片含完整石片和不完整石片, 工具包括砍砸器、手镐、手斧、薄刃斧、石球、刮削器、尖状器和雕刻器等 8 类。引人注目的是石核数量多, 几乎占石制品总数的一半($N=818, 46.72\%$), 这可能与石核个体较大, 在取土时更易被筛选出来有关。另外, 加工修理的石器工具所占比例也较高($N=316, 18.05\%$), 器物种类繁多, 加工精细。

3 石制品原料分析

3.1 原料来源

制作石制品的原料包括石英、颜色深浅不一的石英岩、石英砂岩类、砂岩、细砂岩、燧石、花岗岩和其它火成岩等。在现代河漫滩堆积物中这些原料均是常见的岩石种类, 它们广泛分布于南洛河及其支流两岸阶地, 特别是北部发源于太华山脉的支流两岸。而对于盆地南部发源于蟒岭的支流而言, 由于沉积物来自于花岗岩风化地带, 适于制作石器的石英岩类相对较少。

表 1 野外地点石制品构成一览表

Inventory of lithic artefact categories from open-air sites

器物类型	数 量	百分比(%)
石核	818	46. 72
石片	552	31. 52
完整石片	456	82. 61
断裂石片	96	17. 39
	552	100. 00
工具	316	18. 05
砍砸器	44	13. 92
手镐	55	17. 41
石片制手镐	29	52. 73
扁平砾石制手镐	12	21. 82
石片制三棱手镐	5	9. 09
砾石制三棱手镐	9	16. 36
	55	100. 00
手斧	44	13. 92
薄刃斧	45	14. 24
石球	40	12. 66
刮削器	77	24. 37
单侧刃	35	45. 45
双侧刃	5	6. 49
端刃	13	16. 69
两端刃	3	3. 90
端侧刃	9	11. 69
圆形刃	3	3. 90
半圆形刃	9	11. 69
	77	100. 01
尖状器	8	2. 53
远端左侧角尖	1	12. 50
远端右侧角尖	1	12. 50
近端右侧角尖	2	25. 00
正尖	4	50. 00
	8	100. 00
雕刻器	3	0. 95
	316	100. 00
片渣和断块	65	3. 71
总计	1751	100. 00

3.2 原料的使用

在石制品的 10 种原料中, 石英岩类最多(N= 1 019, 58. 2%), 特别是浅色石英岩数量大, 占石制品总数的 31. 41% 。另外, 石英砂岩(20. 79%) 和石英(15. 13%) 也常见, 其它材料仅偶尔采用(见表 2) 。从不同岩性石制品的平均重量(也反映尺寸) 看, 石英制品最轻, 而石英砂岩和红色石英岩制品最重, 虽然石英制品的数量多, 但占总重量比例小, 而石英砂岩和红

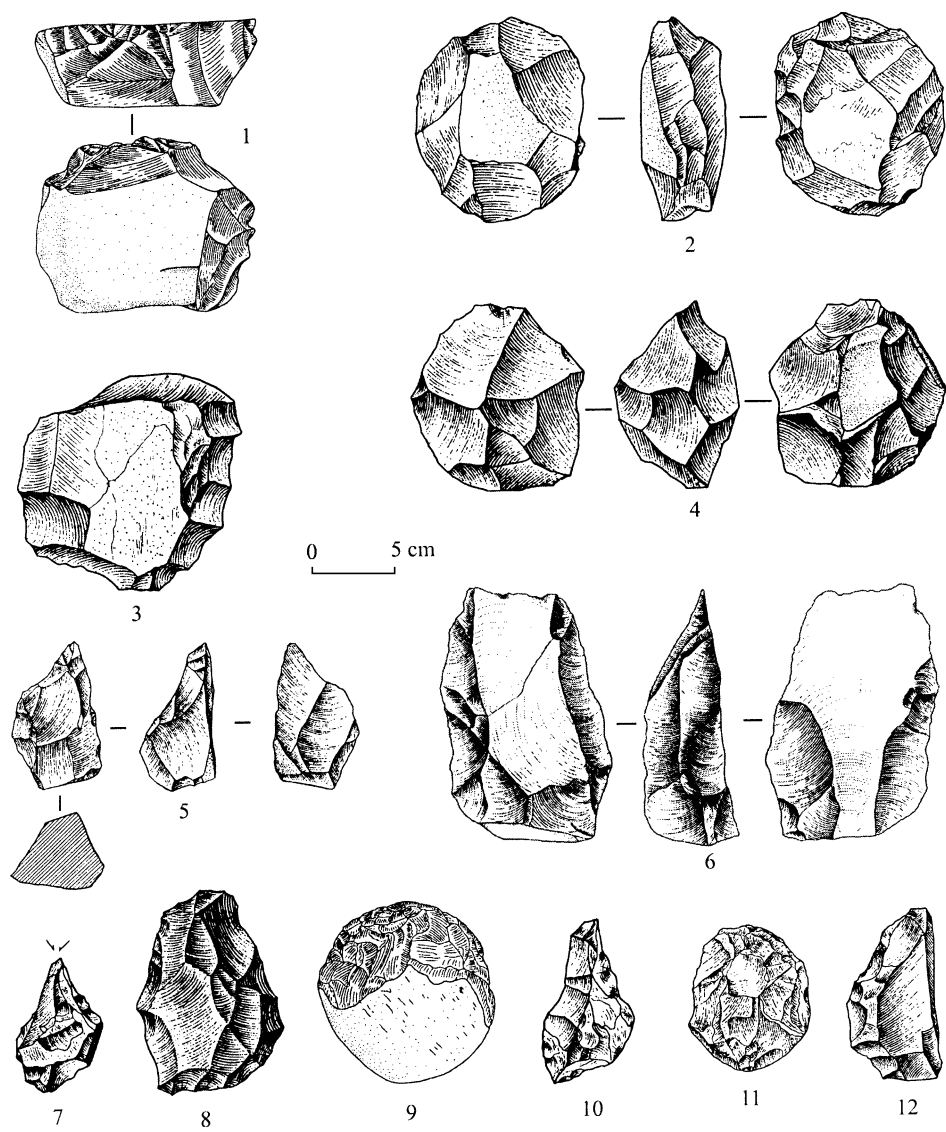


图 2 野外地点出土的部分石制品

Lithic artefacts from the open-air sites

- 1. 碰砧石核 (anvil core 95LP007:244); 2. 龟背状石核 (tortoise-shell core 95LP010:010);
- 3. 砍砸器 (chopper 95LP021:032); 4. 龟背状石核 (tortoise-shell core 95LP007:125);
- 5. 尖状器 (points 95LP007:141); 6. 薄刃斧 (cleaver 99LP041:103); 7. 雕刻器 (burin 99LP046:032);
- 8. 刮削器 (scraper 97LP037:009); 9. 石球 (spheroids 95LP007:132); 10. 尖状器 (points 99LP046:031);
- 11. 石球 (spheroids 95LP017:013); 12. 刮削器 (scraper 97LP037:002)

色石英岩数量少,却占总重量的份额大,浅色石英岩和深色石英岩基本上接近于整个石制品的平均重量。不同原料石制品的数量多少充分反映了早期人类在加工石制品时的取向,因为洛南盆地的石英岩质地优良,结晶度高,从断口上看已近似于燧石。石英砂岩类和石英质地稍差,但加工石器时也是不错的选择。

表 2 石制品原料数量与重量的分类比较

Artefacts number and weight in different raw material categories

原料	数量	百分比	总重量(g)	百分比	最小重量(g)	最大重量(g)	平均重量(g)
石英	265	15.13	113 630.9	9.54	0.4	4 585.0	428.80
深色石英岩	390	22.27	263 391.6	22.11	1.0	3 245.0	675.36
浅色石英岩	550	31.41	366 734.0	30.78	1.0	8 524.0	666.79
红色石英岩	79	4.51	67 935.0	5.70	1.0	3 115.0	859.94
石英砂岩	364	20.79	305 624.5	25.65	0.5	5 924.0	839.63
细砂岩	66	3.77	47 637.0	4.00	25.0	1 687.0	721.77
砂岩	28	1.60	20 366.0	1.71	95.0	1 639.0	727.36
燧石	2	0.11	1 480.0	0.12	333.0	1 147.0	740.00
花岗岩	3	0.17	2 425.0	0.20	508.0	1 320.0	808.33
火成岩	4	0.23	2 195.0	0.18	80.0	1 095.0	548.75
总计	1 751	99.99	1 191 419.0	99.99			680.42

4 石制品分类的属性分析

4.1 石核

818 件石核由 9 种不同的石料构成, 其中浅色石英岩(N= 242, 29.58%) 和石英砂岩 (N = 208, 25.43%) 者最多, 深色石英岩(N= 152, 18.58%) 和石英(N= 129, 15.77%) 也占相当比例, 其它岩性的比例较小。石核尺寸相差悬殊。剥片后石核的平均长度为 102.66mm, 平均宽度 86.86mm, 平均厚度 71.29mm, 平均重量 897.54g, 从石核上遗留的体积和片疤量(见下) 可以看出, 石核利用率不太高, 剥片后平均最大台面角为 91.18° 和平均最小台面角为 78.27°。

自然砾石台面的石核占总数的 55.62%, 人工台面的石核比重略小(N= 266, 44.38%)。多数石核体上遗留的石片疤痕在 7 个以下, 不少石核在剥落几个石片后便被废弃。但是, 有的石核利用率较高, 如圆形龟背状的、类似于旧石器时代中期西方流行的勒瓦娄瓦技术的石核数量很多(图 2, 2、4) , 显示在石器加工技术方面人类已具备较高的水准。绝大多数石核属锤击石核或无法确切地判断出剥片方法的石核, 特征明确的碰砧石核(图 2, 1) 和砸击石核占有一定的比例, 显示碰砧法曾被作为较重要的剥片方法, 两极打法也曾在一定程度上被使用。

4.2 石片

完整石片 456 件完整石片包含 9 种石料, 其中以浅色石英岩(N= 154, 33.77%) 和深色石英岩(N= 115, 25.22%) 数量最多, 石英(N= 72, 15.79%)、石英砂岩(N= 68, 14.91%) 和红色石英岩者(N= 26, 5.70%) 也有一定数量, 其它原料的石片数量少。石片的尺寸大小不一, 从石片长度和宽度的 3/4 值分别为 110.11mm 和 104.8mm, 可知大型石片占据相当大的比重。石片宽长指数说明多数石片的长度大于宽度, 即长石片的数量多于宽石片, 有些石片长度在宽度的两倍以上。从石片内角和石片外角的统计结果看, 大多数石片是在石核台面角 75°左右时剥取, 这也与对石核体保留石片疤痕测量的最小台面角数值接近。

大部份石片为自然砾石台面(N= 280, 61.40%), 但棱脊台面(Dihedral)、素台面(Plain)

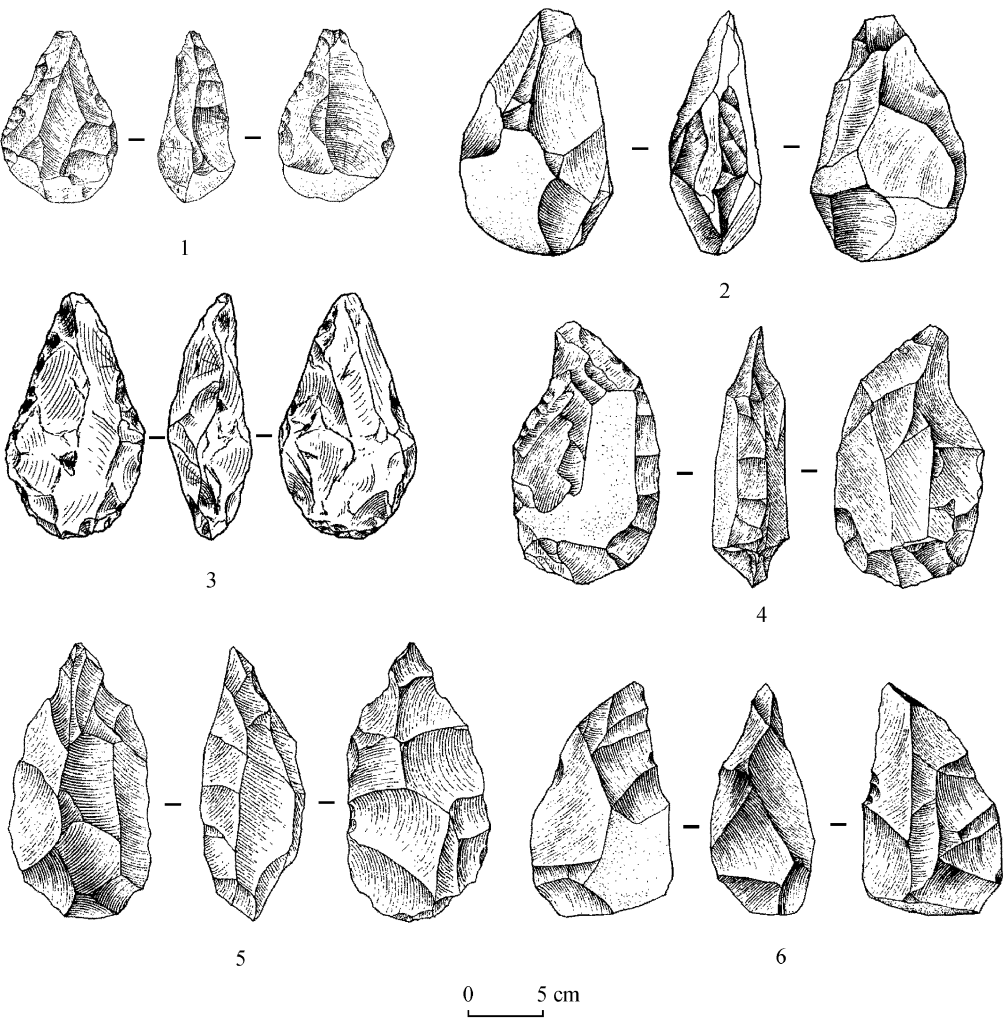


图 3 野外地点发现的手斧
Hand-axes from the open-air sites

1, 95LP007: 477; 2, 95LP007: 226; 3, 95LP010: 012; 4, 95LP007: 337; 5, 99LP046: 041; 6, 99LP047: 006

和修理台面(Facet) 等人工台面的石片也占一定比例,它一方面说明这类石片可能产生于修理大型工具过程中,另一方面说明石核的预制台面技术也较多地被采用(如两面剥片的龟背状石核的大量存在),这些数据与对石核的统计结果接近。石片背面保留自然面的比例不大,背面石片疤的数量多在 5 个以下,其中以 2 到 3 个者居多,这说明连续剥片经常发生。

从石片的边缘形态分析,边缘平行的长方形或方形以及或近似平行的梯形石片过半(58.77%),倒三角形的石片也占有相当的比例,而边缘不规则的石片数量上远少于前二者的总和,说明大多数的石片形状较为规整。

特征明确的碰砧石片占有相当的比重(N = 67, 14.69%),砸击石片偶尔可见(N = 6, 1.32%),这个统计结果与对石核的分析有一定的差异,原因可能是相对于较大的石片而言,碰砧石片的特征更易于区分,而砸击石片的区分则较为困难。考虑到在一般情况下,几种剥

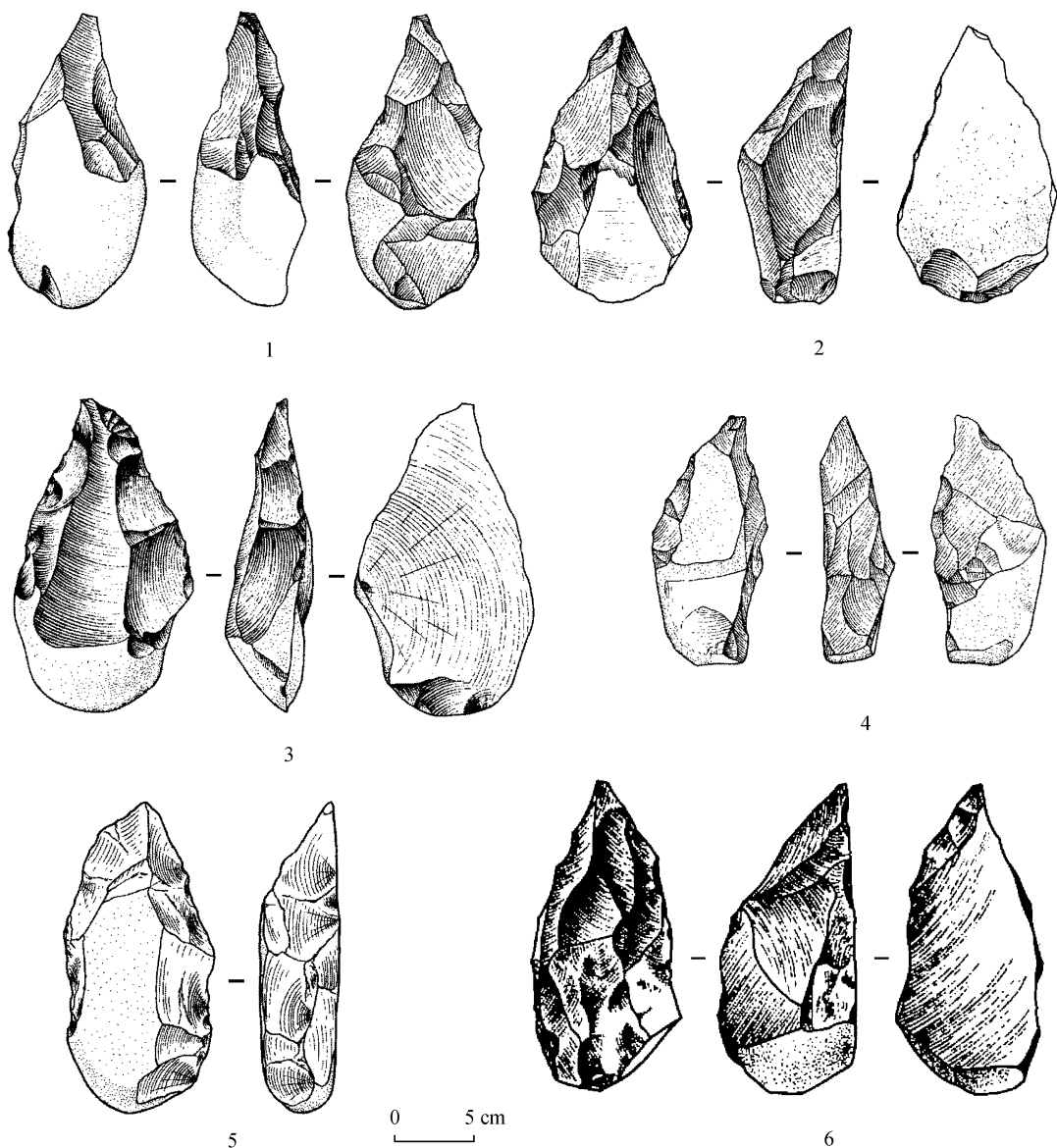


图4 野外地点发现的手镐

Picks from the open-air sites

1, 95LP007: 231; 2, 95LP007: 204; 3, 99LP041: 040; 4, 99LP041: 047; 5, 95LP003: 015; 6, 97LP036: 002

取技术的石片形态上是相同的^[5-6], 对多数石片而言, 实际上无法准确地判定其原始的剥片技术。另外, 有一定比例的石片刃缘有磨蚀情况发生, 它们是自然风化作用的结果还是人为使用所造成则有待进一步的微痕观察研究。

不完整石片 96件不完整石片由7种原料组成, 浅色石英岩和深色石英岩的破裂石片数量最多, 另外, 石英和石英砂岩也占有一定比例, 其它岩性材料的破裂石片数量很少。不完整石片和完整石片的比率为 17. 93%, 数量居前几位的石料差别不明显, 这一结果与实验的数据及对龙牙洞的研究结果接近^[9]。不完整石片的尺寸总体上大于完整石片, 这与龙牙

洞的结果相反, 原因可能与相对较大的石片在剥片过程中更易于破裂或断裂有关。从破裂的形态看, 从打击点处沿受力方向纵向破裂(半边石片)和与从腰部横向断裂的石片数量差别不大, 由打击点处破裂的半边石片有 43 件, 占不完整石片总数的 44.79%, 从腰部断裂的石片有 53 件, 占 55.21%。15 件不完整石片的刃缘有轻微的磨蚀, 说明不完整石片有时也被早期人类不经加工修理而直接使用。

4.3 工具

野外地点发现的 316 件工具涵盖了砍砸器、手镐、手斧、薄刃斧、石球、刮削器、尖状器和雕刻器等 8 类, 砍砸器、手镐、手斧、薄刃斧和石球等重型工具所占比例高。下面将对这些工具分别予以分析。

手斧 洛南盆地是中国手斧发现最为集中的区域之一。根据 Bordes 的石器分类法^[7-8], 44 件手斧可归纳两种类型: 原型手斧和阿舍利型手斧, 前者以砾石制作、尾部一般保留自然砾石面。后者以扁平砾石或石片为毛坯制作, 形态有泪滴状、椭圆形及三角形等形态(图 3)。洛南盆地的手斧由 7 种石料加工而成, 最常见的原料为浅色石英岩, 其次为深色石英岩和石英砂岩, 细砂岩和红色石英岩也有一定数量, 引人注目的还有通常认为不适于制作手斧的石英也被用作原料。

手斧的尺寸大小不一, 形态变化大。从平均(宽/长) $\times 100 = 69.54$ 、(厚/宽) $\times 100 = 61.18$ 以及(厚/长) $\times 100 = 42.58$ 几种指数看, 多数手斧较薄, 体态为长型。质地上好的浅色石英岩加工的手斧宽长指数较小, 而深色石英岩和石英砂岩手斧则厚重的多, 这说明原料对手斧的加工制作有明显的影 响。多数的手斧由石片加工而成($N = 29, 65.91\%$), 少量的由砾石加工($N = 13, 29.55\%$), 极个别为石核斧($N = 2, 4.55\%$)。从加工刃缘分布部位看, 仅修理远端部分者($N = 25, 56.82\%$)稍多于周边全部修理的($N = 19, 43.18\%$), 一半以上手斧加工刃缘的两侧修疤已经连接在一起($N = 23, 52.27\%$), 这充分说明生活在洛南盆地的早期人类具有精湛的手斧加工水准。另外, 绝大多数手斧($N = 40, 90.91\%$)的刃角在 50° 到 75° 之间, 而且多数手斧的刃缘有磨蚀情况发生($N = 42, 95.45\%$)。

薄刃斧 45 件薄刃斧中, 大多数为近似于“U”形的薄刃斧(图 2, 6)。薄刃斧由 7 种不同的原料加工而成, 其中浅色石英岩最常见($N = 18, 40\%$), 深色石英岩者也不少($N = 13, 28.89\%$), 其它材料比例低, 多的数件, 少者仅一件。虽然薄刃斧尺寸大小不一, 但从统计的宽长、厚宽以及厚长指数结果看多数薄刃斧形态类似, 器形很薄。从刃缘加工方向看, 向背面或劈裂面单面修理的比例($N = 19, 42.22\%$)要低于两面加工者($N = 26, 57.78\%$), 加工后的侧刃和尾部刃缘凸刃居多, 不规则形刃和直刃也占相当大的比重。修理后侧刃和尾部刃多数在 50° 到 75° 之间($N = 27, 60\%$), 至于未经加工或简单修理的远端刃则多为锐角。大多数的薄刃斧($N = 39, 86.67\%$)刃缘有轻重不一的磨蚀现象发生。

手镐 55 件手镐中有一般手镐 41 件, 三棱状手镐 14 件(图 4)。从原料构成看, 5 种原料中浅色石英岩和深色石英岩各占手镐的 $1/3$, 其它 3 类原料大致 10% 左右。多数手镐用大型石片作毛坯加工而成($N = 34, 61.82\%$), 但直接以砾石加工者也有很高比例($N = 21, 38.18\%$)。大多数手镐的尖刃为正尖($N = 45, 81.82\%$), 这说明洛南盆地的手镐总体上趋于左右对称, 制作精美。刃部的修理方面单面加工的刃部比例($N = 26, 47.27\%$)稍低于两面加工者($N = 29, 52.73\%$), 加工后绝大多数刃缘为钝角($N = 53, 96.36\%$)。与别的器物类似, 大多数手镐的刃部也已经钝化($N = 49, 89.09\%$)。

砍砸器 本文沿用我国学者的习惯,将重型刮削器中远端刃加工者暂时归入砍砸器,但将可归入砍砸器的龟背状石核则列入石核中。44 件砍砸器在原料方面,浅色石英岩、深色石英岩和石英砂岩为常用岩石种类,石英、细砂岩和砂岩偶尔采用。从尺寸看,砍砸器体积较大,器形厚重。典型意义上的由砾石加工的砍砸器数量并不多,大多数砍砸器为大型石片加工而成(重型刮削器)($N=39, 88.64\%$)。砍砸器刃部单面加工的比重与两面加工者基本持平,加工后的刃口以凸刃为主($N=32, 72.73\%$),其它刃缘比例小,刃角多为钝角($N=39, 88.64\%$),同时也有一些刃角较小者。绝大多数砍砸器刃缘已磨蚀($N=41, 93.18\%$)。

石球 40 件。从石料方面看,石英砂岩、深色石英岩、浅色石英岩和石英制作者多,偶见红色石英岩和花岗岩加工的。从最大长度、宽度以及厚度几个测量数据及不同指数反映的情况看,石球圆度相当高,有 17 件石球加工面积超过球体的一半,9 件通体修整,另外 14 件修整部分不足球体表面积的一半。绝大多数石球表面磨蚀剧烈($N=34, 85\%$)。

刮削器 刮削器是最庞大的工具群体($N=77$)。在制作刮削器的 7 种原料中,浅色石英岩更多地被用于加工刮削器($N=34, 44.16\%$),石英、深色石英岩和石英砂岩也常见,红色石英岩、砂岩和细砂岩偶而可见。从统计数据看,刮削器尺寸中等偏大,其中不乏尺寸大于 100mm 以上的重型刮削器(侧刃加工而成)。绝大多数刮削器由石片直接加工修理而成($N=75, 97.4\%$),刃缘以交互打击法修理者最多($N=24, 31.17\%$),向石片背面和劈裂面加工少,仅 1 件($N=23, 29.87\%$),错向加工的比例较小($N=5, 6.49\%$),两面加工的刃缘最少($N=2, 2.6\%$)。从刃部形态看,凸刃最多($N=24, 31.17\%$),其次为不规则形刃($N=21, 27.27\%$),凹刃、缺口状刃和直刃者也占一定比例,其它刃缘的刮削器少见。刮削器修理后刃角以钝角为主($N=53, 68.83\%$),锐角者次之($N=18, 23.38\%$),大多数刮削器手感刃口不锋利($N=68, 88.31\%$),说明它们是在经过使用后废弃的。

尖状器 8 件尖状器由 3 种石料制成。其中石英最多,浅色石英岩 2 件,石英砂岩 1 件。尖状器个体中等偏小,1 件稍大,长度大于 100mm。多数的尖状器由石片加工修理而成(4 件),另外 2 件由断块加工而成。正尖尖状器最多,有 4 件,其余为各种不同角尖尖状器。尖状器刃部加工方法多样,但向石片背面加工者稍多(3 件),另有向劈裂面和错向加工者各 2 件,其余 1 件为交互加工。加工后所有的尖状器的刃角介于 50° 与 75° 之间,而且刃部均有轻微的磨蚀情况发生。

雕刻器 仅 3 件。其中 2 件原料是石英,1 件为深色石英岩。2 件用石片加工而成者,1 件由断块加工(图 2, 7)。3 件雕刻器平均长 51.65mm,平均宽 31.85mm,平均厚 18.47mm,平均重量 35.00g。

4.4 片渣和断块

片渣和断块共 65 件。虽然片渣和断块对研究石器加工技术和分析人类行为有重要的意义,但由于纳入研究的野外地点尚未经过系统的发掘,除周坡地点的部分片渣和断块出自地层外,其余均为采集品。1999 年夏,为了验证野外地点是否含有小的石制品,曾在周坡地点(95LP07)距地表 2m 的下方选取 1m^3 的堆积物水洗筛选,获得小石片 2 件和石片渣 4 个。另外,近期对第 4 级阶地 LP55 地点的系统发掘工作也证实了小片屑在原生地层堆积中的大量存在,这说明早期人类在野外活动中随时随地制作石制品,并非固定在一地制作石器,然后带着成品活动,之所以没有很多小的石片碎屑发现很可能是由于它们的尺寸很小,在取土过程中未被分捡出来而已。

65 件片渣和断块涉及深色石英岩($N=21, 32.31\%$)、石英砂岩($N=17, 26.15\%$)、浅色石英岩($N=13, 20.00\%$)和石英($N=11, 16.92\%$)。另外有个别是燧石、红色石英岩和细砂岩。

5 分析与讨论

5.1 原料的获取与使用

在洛南盆地活动的早期人类曾经尝试使用多种原料制作石制品,其中以颜色不同的石英岩为主,特别是优质的石英岩类石料占据了突出的地位,为人类剥片时优先选择。另外,石英砂岩和石英也被广泛采用,其它岩性的材料则较少。制作石制品的原料来源相同,均来自于南洛河及其支流河漫滩或阶地砾石层。

人类能清楚地把握不同原料的特点。打片及制作器物时更多地使用了质地上好的石英岩类原料,特别是浅色石英岩。由于原料分布广泛、可以随时随地获得,所以人类并不珍惜它们。对石核和石片的分析说明,石核个体较大,相当比例的石核剥片率低,台面角较小,修理台面技术不发达,多直接利用自然砾石面作台面进行打片,石核的利用率较低。与石核对应,石片也以自然台面者居多,背面多遗留有一定的自然面,当然,这些并不完全排除精细加工技术的发展和运用,在野外地点发现 39 件龟背状石核,它们与旧石器时代中期西方流行的勒瓦娄瓦的石核剥片技术类似。

5.2 石制品构成及技术特征分析

从石制品的组合看,本文报道的野外地点是以手斧、手镐、薄刃斧、砍砸器以及石球等重型石片石器和砾石工具为特征的石器工业类型。文化面貌似较接近于华北南部和上世纪 80 年代后大量新发现的华南旷野阶地类型的旧石器早期地点群,如蓝田地区、长江中下游及其支流和百色盆地等野外地点。不同的是,洛南盆地野外地点发现有数量众多的大型石片及大型石片加工的工具,直接由砾石加工的工具比重不大,另外,两面加工的石器数量多,两面加工技术不仅运用在手斧、薄刃斧、手镐、重型刮削器及一些小型工具的加工上,而且运用在两面剥片的龟背状石核中,这充分说明了洛南盆地野外地点石器两面加工技术的发达。这些文化特征明显有别于中国北方早更新世的泥河湾盆地地点群、中更新世的北京人遗址文化及南方观音洞的文化面貌,但和与洛南盆地相邻的丹江上游腰市盆地第 2 级阶地地点发现的石制品面貌一致^[9]。

比较洛南盆地的发现可以看出,野外地点石制品原料来源与龙牙洞一致,在原材料的使用和石制品加工技术方面两者类似,但是,野外地点和龙牙洞石制品构成却差别明显。野外地点除砾石石器的数量要多于龙牙洞外,还涵盖了龙牙洞发现的所有工具类别。龙牙洞出土石制品虽然极为丰富,但种类简单,石核、石片、片渣和断块占据主导地位,第二次加工的工具仅发现刮削器、尖状器和雕刻器三种类型。石制品中没有重型刮削器、手斧、薄刃斧、手镐以及石球和极少砍砸器等大型工具,而这类工具却在野外旧石器地点中大量发现。单个石制品的平均重量上野外地点与龙牙洞差异显著,如石片在野外地点平均尺寸长×宽×厚为 $82.11 \times 76.57 \times 32.75$ (mm)、重 377.86g,龙牙洞为 $49.18 \times 42.03 \times 16.16$ (mm) 和重 47.6g,不难想象,由这些尺寸大的石片加工而成的野外地点的工具将大于和重于龙牙洞的工具。

龙牙洞石制品的统计分析结果验证了早期人类在剥片时倾向于选择大的石料生产大的

长石片,以追求相对长的切割刃缘,第二次修理石片工具的尺寸要明显大于未经修理石片的尺寸^[3, 10]。野外地点的统计分析结果进一步验证了这一点(表 3),即早期人类追求剥取较大的石片,并选择尺寸相对大者进一步加工成工具^[11-14]。

表 3 完整石片、不完整石片 以及修理石片工具平均 尺寸和重量比较
Average size and mean weight of complete flakes, broken flakes, and retouched flakes

类别	完整石片	不完整石片	修理石片工具
长(mm)	82. 11	92. 46	123. 07
宽(mm)	76. 57	82. 36	91. 61
厚(mm)	32. 75	37. 98	44. 44
重量(g)	377. 86	437. 82	638184

513 对手斧和薄刃斧等阿舍利文化类型器物的认识

手斧是人类历史上第一类标准化的生产工具。西方阿舍利文化通体加工的泪滴状手斧更是将旧石器时代早期石器制作的工艺发挥到了极致。典型的手斧一般左右对称,形态上高度一致,富于美感,有鉴于此,一些研究者赋予其强烈的神秘色彩,将它与早期人类的认识能力、语言、文化的发展程度甚至社会结构相联系^[15] 21]。

远东是否存在真正意义上阿舍利类型手斧的争议由来已久^[22] 35],这个问题的解决不单是一种器物的存在与否,更为重要的是它涉及到大至全球整个旧石器时代文化划分、交流与认识,小至区域性的环境与人的互动关系等诸多方面问题的解释。前文提及洛南盆地野外地点石器两面加工技术发达,两面加工的石制品占相当大的比重,特别是发现数量较多的手斧及薄刃斧、两面加工的手镐和重型刮削器等传统上认为属于西方阿舍利文化的器物类型,那么,对于洛南盆地和中国其它地区发现的手斧该如何认识呢?

长期以来,国内外有大量的学者论述了东西方早期旧石器时代文化之间的差异。自 Movius 提出著名的两个文化区划分后,围绕着当时东方没有发现手斧等阿舍利文化器物这一文化现象,考古学家们提出了形形色色的解释,这些解释涉及到东西方不同人种^[36] 37]、原材料差异^[38] 45]、竹木文化区毋需手斧^[39] 43, 46) 47]、地理环境的区别和阻隔到文化传播过程中技术的自然遗失^[29) 30, 38) 40, 46) 49],等等。应该指出的是,上述所有的解释无不建立在包括中国在内的远东地区没有手斧等阿舍利文化类型器物发现的认定的基础之上^[3]。但是,自上世纪 80 年代以来,这个格局因中国南方百色盆地和长江中下游大量的野外旧石器地点中发现手斧而改变。时至今日,虽然对国内发现的手斧在时代、类型划分、制作方式等具体问题上仍然有争议,但多数学者都接受中国存在手斧的事实^[35, 50) 52]。无独有偶,在朝鲜半岛和西伯利亚也有手斧发现的报道^[53) 55]。

洛南盆地野外地点的发现不但进一步证实了手斧等阿舍利文化类型器物在远东的存在,而且更为重要的是在这个小型盆地中还伴存着小型石片及第二次加工的小型石片工具文化传统的龙牙洞遗址,这两种时代相同但文化类型不同的遗址集中分布在一个小型的、相对闭塞的盆地中,早期人类面对完全相同的自然环境,何以衍生出两种不同类型的文化? 实际上,非洲和欧洲也发现有旧石器时代早期的砍砸器传统文化与阿舍利文化遗址共存的现象^[56) 62]。显而易见,这些发现将冲击所有基于 Movius 文化划分的、远东缺少手斧文化因素的解释。

在对英国旧石器早期以砍砸器为代表的克拉克当文化(Clactonian)和以手斧为代表的阿舍利文化的时代及分布特征研究后, Mithen 认为阿舍利文化反映的是冰期开放草原环境下人类文化的选择。在开放的环境下, 人类为了应付食肉动物的威胁倾向于形成较大的群体, 大的群体利于技术的发展, 因为技术的学习、模仿和传播更多地发生在较大的群体内, 这对手斧等需要复杂技术要求的器物更有利。而在间冰期相对封闭的森林环境下, 群体变小, 文化的交流和学习受到限制, 人类的下一代只是在不断地重复上一代的技术发现, 技术发明和文化的继承性受到制约, 于是文化内涵也趋于简单化, 这便是克拉克当文化流行的原因^[18) 19]。Mithen 的假说遭到许多考古学家的诘疑。稍加思考不难发现, 包括洛南盆地在内世界许多地区旧石器的发现与这一假说背道而驰, 需要我们针对具体材料从不同的视角来解释洛南盆地发现手斧的问题。

6 结 语

(1) 洛南盆地野外旧石器地点早期人类利用附近河漫滩或阶地堆积层中的砾石原料加工石制品。石料主要以各种颜色的石英岩为主。另外, 石英和石英砂岩也占相当的比重, 而其它石料仅偶尔使用。人类使用锤击法、碰砧法和砸击法等简单的硬锤直接打击方法剥片, 并已经初步认识到使用不同岩性的原料制造不同用途的石器。

(2) 工具组合复杂多样, 加工精致, 既包括砍砸器、手斧、薄刃斧、手镐和石球等重型工具, 又含有刮削器、尖状器和雕刻器等小型器物。石器刃部加工除向背面方向加工修理者外, 向劈裂面及交互打击法也经常使用, 而且, 引人注目是两面加工的工具多, 不但手斧、薄刃斧、重型砍砸器、手镐甚至于小型刮削器中也有刃缘两面加工修理者, 而且圆形或不规则形两面剥片的石核上也可清晰地反映这一技术特点。洛南盆地是一个富含两面加工石制品的地区, 这与大部份已知的中国旧石器时代早期遗址形成鲜明的对比。石器工具刃缘变化繁多, 凸刃最为常见, 其次为直刃, 不规则刃、凹刃和缺口状刃也占有相当比例, 其它形态的刃缘较少见, 石器中刃角较大者多。

(3) 石制品是以大中型石片和由大型石片及砾石加工的工具为代表的旧石器时代早期人类文化。洛南盆地的发现丰富了中国旧石器文化的内涵, 对这些遗址的深入研究将对旧石器文化技术传统、人与环境的关系以及旧石器遗址聚落形态方面带来新的突破。

附记: 洛南盆地田野考古调查和室内资料整理工作得到许多单位和个人的大力支持。已故的前洛南县博物馆馆长卫迪誉先生在耄耋之年自告奋勇充当向导, 参加了 1995 年最初的田野考古调查工作。另外, 原洛南县博物馆张学锋先生参加了 1995 年部分地点的调查工作, 陕西省考古研究所技工刘顺民先生除参加了 1997 和 1999 年度的调查工作外, 还与张娜和陶艳女士一起参加了 1999 年度的室内资料整理工作。文中的石制品线图由第一作者草绘, 董红卫等先生最后清绘。写作过程中引用了第一作者的博士论文 / Perspectives on Hominid Behaviour and Settlement Patterns: A Study of the Lower Palaeolithic Sites in the Luonan Basin, China⁰第 9 章/野外地点石制品分析⁰ 及相关章节的内容。

参考文献:

[11] 王社江, 张小兵, 胡松梅, 等, 洛南盆地旧石器时代考古发现意义重大[N]. 中国文物报, 1997(12): 07(1).

- [2] 王社江, 黄培华. 洛南盆地旧石器遗址地层划分及年代研究[J]. 人类学学报, 2001, 20 (3): 229) 237.
- [3] Wang S. Perspectives on Hominid Behaviour and Settlement Patterns: A Study of the Lower Palaeolithic Sites in the Luonan Basin, China[D]. Unpublished Ph. D. Thesis, La Trobe University, Melbourne, Australia, 2002.
- [4] Wang S, Huang P. Stratigraphy and TL dating of Palaeolithic sites in the Luonan Basin, China[J]. Acta Anthropol Sin, 2002, 21 (Supplement): 67) 77.
- [5] 王社江. 小空山遗址大型石器的实验研究[J]. 史前研究, 1990) 1991, 245) 259.
- [6] Shen C, Wang S. A preliminary study of the awit chipping technique: Experiments and evaluations[J]. Lithic Technol, 2001, 25 (2): 81) 100.
- [7] Bordes F. Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen[M]. Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, Mémoire 1. Bordeaux: Delmas, 1961.
- [8] Deniro A, Dibble H. Handbook of Palaeolithic Typology, Vol. I, Lower and Middle Palaeolithic of Europe[M]. Philadelphia: University Museum, University of Pennsylvania, 1994.
- [9] 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.
- [10] 王社江, 张小兵, 沈辰, 等. 洛南花石浪龙牙洞 1995 年出土石制品研究[J]. 人类学学报, 2004, 23(2): 93) 110.
- [11] Toth N. The stone technologies of early hominids from Koobi Fora, Kenya[D]. Unpublished Ph. D. Thesis, Berkeley: University of California, 1982.
- [12] Geneste JM. Analyse lithique d'Industries moustériennes du Périgord: Une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique Moyen[D]. Thèse à l'Université de Bordeaux I, 1985.
- [13] Dibble H. Typological aspects of reduction and intensity of utilisation of lithic resources in the French Mousterian[A]. In: Dibble H, Montet-White A eds. Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia[C]. Philadelphia: University of Pennsylvania, 1988, 181) 197.
- [14] Dibble H. Raw material availability, intensity of utilisation, and middle Palaeolithic assemblage variability[A]. In: Dibble H, Lenoir M eds. The Middle Palaeolithic Site of Combe-Capelle Bas (France)[M]. Philadelphia: University of Pennsylvania, 1995, 289) 315.
- [15] Wynn T. The intelligence of late Acheulian hominids[J]. Man, 1979, 14: 371) 391.
- [16] Wynn T. The developments in the mind of early Homo[J]. J Anthropol Archaeol, 1993, 12: 299) 322.
- [17] Wynn T. Handaxe enigmas[J]. World Archaeol, 1995, 27: 10) 24.
- [18] Mithen S. Technology and society during the middle Pleistocene: hominid group size, social learning and industrial variability[J]. Cambridge Archaeol J, 1994, 4: 3) 32.
- [19] Mithen S. Social learning and cultural tradition: interpreting early Palaeolithic technology. In: Steele J, Shennan S eds. The Archaeology of Human Ancestry: Power, Sex and Tradition[C]. London and New York: Routledge, 1996, 207) 229.
- [20] Mithen S. Introduction: the archaeological study of human creativity[A]. In: Mithen S ed. Creativity in Human Evolution and Prehistory[C]. London and New York: Routledge, 1998, 1) 15.
- [21] Lake M. Archaeological inference and the explanation of hominid evolution[A]. In: Steele J, Shennan S eds. The Archaeology of Human Ancestry: Power, Sex and Tradition[C]. London and New York: Routledge, 1996, 184) 206.
- [22] Movius HL. Early man and Pleistocene stratigraphy in southern and eastern Asia[J]. Papers of the Peabody Museum, 1944, 19(3): 1) 125.
- [23] Movius HL. The Lower Palaeolithic culture of southern and eastern Asia[J]. Trans Am Phil Soc, 1948, 38 (4): 329) 420.
- [24] Movius HL. Lower Palaeolithic archaeology in southern and eastern Asia[J]. Studies in Phys Anthropol, 1949, 1: 17) 81.
- [25] Movius HL. Old world prehistory: Palaeolithic[A]. In: Kroeber AL ed. Anthropology Today: An Encyclopedic Inventory[M]. Chicago: University of Chicago Press, 1953, 163) 192.
- [26] Movius HL. Southern and east Asia: conclusion[A]. In: Ikawa-Smith ed. Early Palaeolithic in South and East Asia[C]. The Hague: Mouton. 1978, 351) 356.
- [27] 黄慰文. 中国的手斧[J]. 人类学学报, 1987, 6(1): 61) 68.
- [28] 黄慰文. 东亚和东南亚旧石器初期重型工具的类型学) 评 Movius 的分类体系[J]. 人类学学报, 1993, 12(4): 297)

- [29] Schick K. The Movius Line reconsidered: perspectives on the earlier Palaeolithic of eastern Asia[A]. In: Corrucini RS, Ciochon RL eds. *Integrative Paths to the Past: Palaeoanthropological Advances in Honor of F. Clark Howell*[C]. NJ: Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1994, 569) 596.
- [30] Schick K, Dong Z. Early Palaeolithic of China and eastern Asia[J]. *Evol Anthropol*, 1993, 2(1): 22) 35.
- [31] 林圣龙. 对九件手斧标本的再研究和关于莫维斯理论之拙见[J]. 人类学学报, 1994, 13(3): 189) 208.
- [32] 林圣龙. 评5科学6发表的5中国南方百色盆地中更新世似阿舍利石器技术6[J]. 人类学学报, 2002, 21(1): 74) 82.
- [33] Hou Y, Potts R, Yuan B et al. Mid-Pleistocene Acheulian-like stone technology of the Bose Basin, south China[J]. *Science*, 2000, 287: 1622) 1626.
- [34] 谢光茂. 关于百色手斧问题: 兼论手斧的划分标准[J]. 人类学学报, 2002, 21(1): 65) 73.
- [35] 广西壮族自治区博物馆. 百色旧石器[M]. 北京: 文物出版社, 2003.
- [36] Andrews P. / On the characters that define *Homo erectus*0 [J]. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 1984, 69: 167) 178.
- [37] Foley R. Another Unique Species: Patterns in Human Evolutionary Ecology[M]. Harlow, Essex: Longman, 1987.
- [38] Hutterer KL. Reinterpreting the southeast Asian Palaeolithic[A]. In: Sunda and Sahul Prehistoric Studies in Southeast Asia[C]. Melanesia and Australia: Academic Press, 1977, 31) 71.
- [39] Hutterer KL. The Pleistocene archaeology of southeast Asia in regional context[J]. *Modern Quaternary Res in Southeast Asia*, 1985, 9: 1) 23.
- [40] Bordes F. Foreword[A]. In: Ikawa-Smith ed. *Early Palaeolithic in South and East Asia*[C]. The Hague: Mouton, 1978.
- [41] Pope G. Recent advances in Far Eastern Palaeoanthropology[J]. *Ann Rev of Anthropol*, 1988, 17: 43) 77.
- [42] Pope G. Bamboo and human evolution[J]. *Natural History*, 1989, 10: 48) 57.
- [43] Pope G. The influence of climate and geography on the biocultural evolution of the Far Eastern hominids[A]. In: Vrba ES et al eds. *Palaeoclimate and Evolution, with Emphasis on Human Origins*[C]. New Haven and New York: Yale University Press, 1995, 493) 506.
- [44] Clark D. African and Asian perspectives on the origins of modern humans[J]. *Phil Trans R Soc Lond*, 1992, B 337: 201) 215.
- [45] Klein R. *The Human Career: Human Biological and Cultural Origins*[M]. Chicago: University of Chicago Press, 1999.
- [46] Boriskovskii PI. Vietnam in primeval times[J]. *Soviet Anthropol Archaeol*, 1968, Part 17(2): 14) 32.
- [47] Westergaard GC, Suomi SJ. The manufacture and use of bamboo tools by monkeys: possible implications for the development of material culture among East Asian hominids[J]. *J Archaeol Sci*, 1995, 22: 677) 681.
- [48] Ikawa-Smith F ed. *Early Palaeolithic in South and East Asia*[C]. The Hague: Mouton, 1978.
- [49] Schick K, Toth N. *Making silent stones speak: Human evolution and the dawn of technology*[M]. New York: Simon and Schuster, 1993.
- [50] 张森水. 管窥新中国旧石器考古学的重大发现[J]. 人类学学报, 1999, 18(3): 193) 214.
- [51] 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.
- [52] 王幼平. 旧石器时代考古[M]. 北京: 文物出版社, 2000.
- [53] Chung Y. Chongok-ni site[A]. In: Kim WY ed. *A Study of Palaeolithic Cultures in Korea*[C]. Seoul: Academy of Korean Studies, 1981, 49) 96.
- [54] Chung Y. Acheulian hand-axe culture of Chongok-ni in Korea[A]. In: Whyte RO et al eds. *The Evolution of the East Asian Environment, Vol. II: Palaeobotany, Palaeozoology and Palaeoanthropology*[C]. Hong Kong: University of Hong Kong, 1984, 894) 914.
- [55] Derevianko AP ed. *The Palaeolithic of Siberia: New Discoveries and Interpretations*[M]. Urbana and Chicago: University of Illinois Press, 1998.
- [56] Dominguez-Rodrigo M, Serrallonga J, Juan-Tresserras J et al. Woodworking activities by early humans: a plant residue analysis on Acheulian stone tools from Peninj (Tanzania)[J]. *J Hum Evol*, 2001, 40: 289) 299.
- [57] Hay R. *The Geology of Olduvai*[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1976.
- [58] Ashton N, Bowen DQ, Holman JA et al. Excavation at the lower Palaeolithic site at east farm Barnham, Suffolk: 1989) 1992[J]. *J Geol Soci*, 1994, 151: 599) 605.
- [59] Ashton N, McNabb J, Irving B et al. Contemporaneity of Clactonian and Acheulian flint industries at Barnham, Suffolk[J].

Antiquity, 1994, 68:585) 589.

- [60] Ashton N, McNabb J. The interpretation and context of the High Lodge industries[A]. In: Ashton N et al eds. High Lodge: Excavation by G. de G. Sieveking 1962) 68 and J. Cook 1988[M]. London: British Museum Press, 1992, 164) 168.
- [61] Pitts M, Roberts M. Fairweath Eden: Life in Britain Half a Million Years Ago as Revealed by the Excavations at Boxgrove[M]. London: Century, 1997.
- [62] Isaac G. Stone age visiting cards: approaches to the study of early land-use patterns[A]. In: Hodder I et al eds. Patterns of the Past [C]. Cambridge: Cambridge University Press, 1981, 131) 155.

Lithic Artefacts Collected from Open-air Sites during 1995) 1999 Investigations in Luonan Basin, China

WANG She-jiang¹, SHEN Chen², HU Song-mei¹, ZHANG Xiao-bing³,
Wang Chang-fu⁴, Richard Cosgrove⁵

(1. Shaanxi Provincial Institute of Archaeology, Xi'an 710054;

2. Royal Ontario Museum, Toronto, Canada; 3. Museum of Luonan County 726100;

4. Shangluo District Museum, Shangluo City 726000; 5. Department of Archaeology,

La Trobe University, Melbourne, Australia 3086)

Abstract: Since 1995, a total of 268 Palaeolithic open-air sites localities were identified in the Luonan Basin, from which 13 579 lithic artefacts were collected. The present paper focuses on the technological analyses of 1 751 lithic artefacts collected from 50 open-air sites during 1995) 1999 investigations. The paper presents (1) descriptions of the lithic assemblages, (2) results of the type-technological analyses of the artefacts, and (3) discussions on aspects of site function.

The analysis suggests that the stone tools from the open-air sites were made of local raw materials which come from the cobbles of the South Luohe River. The raw materials are of high quantity and quality. They were procured, transported, and used by early hominids at these locations. A wide variety of raw materials were selected for tool manufacture; however preference was given to isotropic stone such as cream quartzite, greywacke, dark grey quartzite and quartz.

Cores comprise the largest proportion of lithic classes, characterized mainly by single platform and double platforms. Most cores show low numbers of flake scars, suggesting an opportunistic use of raw materials because of their abundant supply. Further, this pattern points to an unspecialised and expedient technology, even though there is some evidence for sophisticated manufacturing in the form of Levallois-like techniques. Like the cores, the flake platforms are dominated by cortical surfaces. However, the presence of fine percussion points with a relatively high proportion of non-cortical dorsal surfaces demonstrate that these early hominids had a technical control over the production of flakes and were skilled in the handling of various raw materials. The flake shapes show that the square or rectangular marginal forms are the dominant categories. The triangular form also appears to have a relative high frequency while the irregular form is less common. Thus, the standardisation of flake shape may be indicative of attempts to regularise flake production. The other important feature of the

assemblage is that bi-polar flakes are uncommon. The main percussion techniques that were used were direct hard hammer percussion and anvil-chipping techniques. Tools include a variety of Mode I / chopper-chopping tools such as choppers, scrapers, points, and burins. In addition, many typical Acheulian-like artefacts such as hand-axes, cleavers and bi-facially modified trihedrals were identified. Moreover, Acheulian-like artefacts dominate the assemblages and are mostly made from both larger primary flakes and flat pebbles. Small amounts of flaking debris occur on the open-air sites suggesting that reduction of the cores may have occurred elsewhere.

The lithic artefact morphology and tool composition in the open-air sites of the Luonan Basin share some common characteristics with other open-air sites in South China. For example, these industries produced higher presence of bi-facially retouched heavy-duty and light-duty tools that may represent an Acheulian-like Palaeolithic cultural pattern. The open-air sites across the basin shed new light on land-use pattern of early hominids. Our previous study suggests the Longyadong cave site probably represents a preferred site of occupation by early hominids repeatedly visited over a long period of time. The significance of different lithic technologies between the cave and open-air sites is that these two kinds of sites represent different functions involving different hominid behaviours using a range of different tools.

Key words: Palaeolithic; Technical behaviour; Open-air sites; Luonan Basin