

山西曲沃县西沟新发现的旧石器¹⁾

刘 源

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

关键词 旧石器;晚更新世

内 容 提 要

本文分析了朝阳西沟遗址出土的石制品、动物化石和人牙化石，并考虑到遗址的地层、地貌、年代学和孢粉分析的资料，西沟遗址的石器工业在技术传统上与许家窑、峙峪文化较为接近；但同时也存在一些丁村文化的成分。其时代为晚更新世，距今约5万年。当时这一带属温带半干旱气候的疏林草原环境。

朝阳西沟遗址（又曾称“里村西沟遗址”）于1956年发现并作过报道（顾铁符，1956；贾兰坡，1957）。1983年8至9月，本文作者等进行了面积为10平方米的发掘，发现的材料有石制品、人牙及动物化石。

一、地理、地质概况

西沟遗址在山西曲沃县县城北西约11公里，位于汾河支流——滏河北岸朝阳西沟出口的西侧，西距汾河4.5公里，在其西北约12公里是著名的丁村遗址（ $111^{\circ}26'50''E$, $35^{\circ}44'09''N$ ）（图1）。

在朝阳西沟附近，滏河河谷宽阔，但河水面仅宽2—5米，两岸支沟很多，发育四级阶地。遗址所在的第三级阶地沿河断续地有所保存，顶面高出当地河面20—40米，阶地宽20—100米。基座为棕红色粘土、亚粘土（图2）。我们从滏河河口沿汾河向北追溯这级阶地，发现地层发生变化：底部呈灰色疏松的砂砾层向北粒度加粗，砾石增多；其上的杂色粉砂、粘土层的厚度减薄；顶部的粉砂层从上向下由褐黄色渐变为浅褐红色，含一条钙质结核层不发育的古土壤。西沟遗址剖面厚约18米，可分12层，文化层的层位大致在丁村54:100地点产人化石、石器层之上（图3）。

1) 本文是中国科学院古脊椎动物与古人类研究所贾兰坡教授指导下完成的硕士学位研究生论文。因篇幅所限，发表时作了较大删节。作者在野外和室内工作中，得到卫奇、李炎贤、陈淳、陈醒斌、邱中郎、张森水、黄慰文和盖培等先生的热情指导和帮助。本文插图由陈瑞同志清绘，图版由王哲夫同志摄制。作者在此向他们致以衷心的感谢。

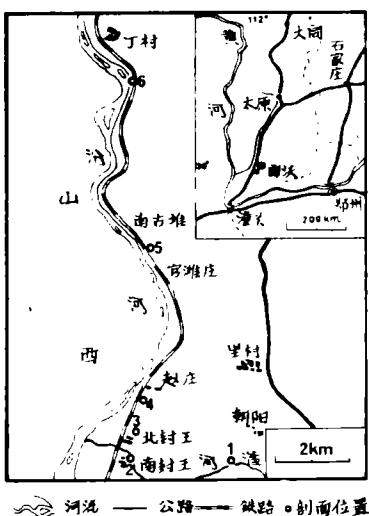


图1 西沟遗址地理位置图

The location of the Xigou site

- 1.西沟遗址剖面； 2.南封王剖面； 3.北封王剖面；
- 4.赵庄南沟剖面； 5.南古堆剖面； 6.丁村 54:100 地点剖面

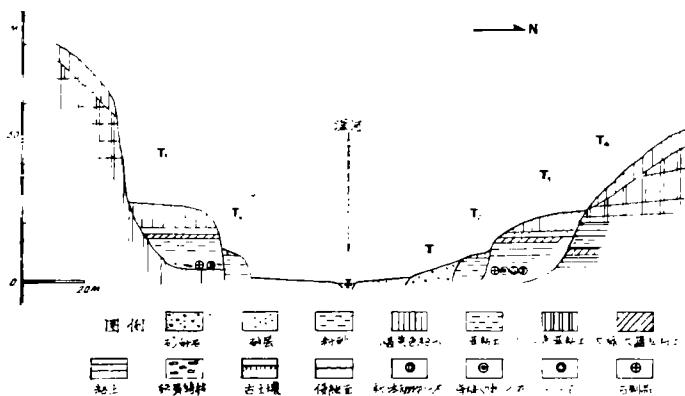


图2 淌河阶地综合剖面图

The generalized section showing the terraces of the Fuhe River

- T₁ 砂砾层, 含陶片; T₂ 底部为砂砾层, 含粘土碎块, 上为杂色粘土层, 顶部为黄土状堆积; T₃ 底砾层含旧石器和化石, 上为杂色粘土、亚粘土层, 顶部为褐黄色粉砂; T₄ 底部为砂砾层, 向上是棕红色粘土、亚粘土, 夹多层古土壤和钙质结核, 顶部为褐黄色粉砂

二、化石和孢粉分析

人类化石为一枚右上乳犬齿, 从其形态特征看, 应属智人 (*Homo sapiens*)。

动物化石多为碎片, 少数为单个牙齿。它们表面无显著的搬运磨蚀痕迹。经初步鉴

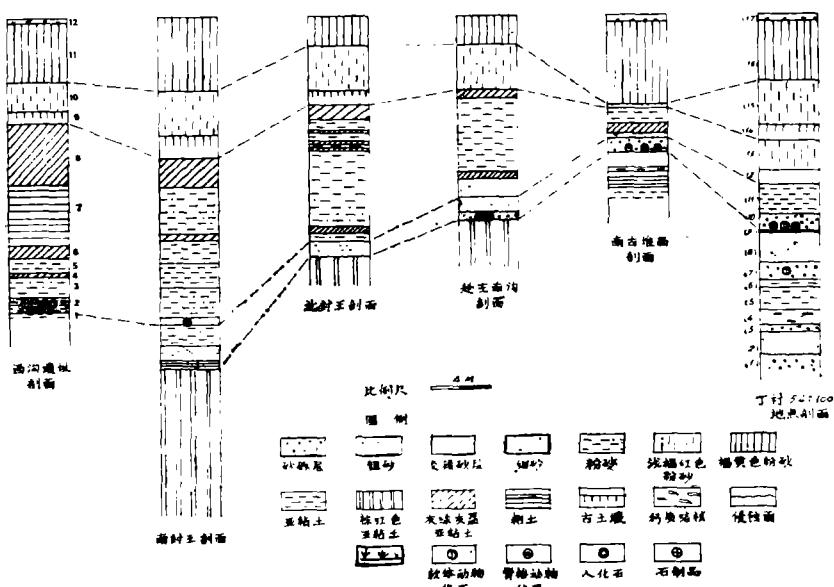


图3 榆河、汾河第三级阶地柱状剖面对比图(剖面位置见图1)
The correlation of the stratigraphic columnar sections of the third terrace of the Fenhe and the Fuhe Rivers (The positions of the section showed in Fig. 1)

12. 褐黄色壤土, 厚 0.3 米;
11. 褐黄色粉砂, 含腹足类 (*Gastropoda*), 厚 3 米;
10. 浅褐红色粉砂, 厚 2 米;
9. 棕红色亚粘土, 厚 1 米;
8. 灰绿、灰蓝色粘土、亚粘土, 最厚达 4 米, 含磨光石器断片, 在阶地前缘构成地表, 向阶地后缘渐薄;
7. 褐色粘土, 具钙斑, 含腹足类和脊椎动物化石碎片, 厚 3 米;
6. 灰蓝色亚粘土, 具钙斑、锈斑, 含腹足类化石, 厚 0.8 米, 向阶地后缘相变为黄褐色粉砂;
5. 锈黄色亚粘土, 含植物叶片化石, 厚 1 米;
4. 灰蓝色亚粘土, 具钙斑, 含少量腹足类化石, 厚 0.3 米, 向阶地后缘相变为黄褐色粉砂;
3. 浅棕色粉砂, 具钙斑、锈斑, 厚 1.4 米;
2. 灰褐色粗砂, 中部夹一层黄褐色粉砂, 具水平层理, 含钙质结核, 直径一般为 5 厘米, 偶见小砾石, 厚 0.9 米, 石制品、人牙和动物化石出自这层, 故又称为“文化层”;
1. 锈黄色砂层, 出露 0.5 米(未见底)

定, 有瓣鳃类 (*Pelceypoda*)、腹足类 (*Gastropoda*)、鸵鸟未定种 (*Struthio* sp.)、野驴 (*Equus hemionus*)、野马 (*Equus przewalskyi*)、披毛犀 (*Coelodonta antiquitatis*)、牛亚科 (*Bovinae* gen. ind.)、羚羊亚科 (*Antilopinae* gen. ind.) 等。

孢粉分析的结果为: 禾本科 (*Gramineae*)、藜科 (*Chenopodiaceae*)、蒿属 (*Artemisia*) 等占绝大多数; 菊科 (*Compositae*)、莎草科 (*Cyperaceae*)、伞形科 (*Umbelliferae*) 和松 (*Pinus*) 等不多¹⁾。

1) 孢粉由本所于浅黎同志鉴定。

上述情况反映出当时遗址一带是温带半干旱大陆性气候的疏林草原景观。

三、文化遗物

文化遗物以石制品为代表,共发现 514 件。原料主要为磨圆很好的燧石砾石¹⁾(表 1)。石制品多数棱角分明,表明没有经过长途搬运,表面常带有部分钙质外壳。分类描述如下:

表 1 石制品原料统计对比表

数量 分类	原料	燧石	石英	粉砂岩	白云岩	石英砂岩	角页岩	石英岩	灰岩	花岗岩	砂岩	大理岩	辉绿岩	分类数量	分类%
碎块		14	10	7	1			2	2	1				37	7.2
断片		16	29	4	16	3		1	4	1	1			75	14.6
废屑		53	22	33	14	2			13					137	26.7
石核		4	2	6	5			2		1			1	21	4.1
石片		11	20	33	34	24	12	5	8			1	2	150	29.2
工具		35	22	13	9	5	5	3	2					94	18.3
总数		133	105	96	79	34	17	13	29	3	1	1	3	514	
%		25.9	20.4	16.7	15.4	6.6	3.3	2.5	5.6	5.8	0.2	0.2	5.8	100	

1. 石核

根据石核上所保留台面的数量,划分为“单台面石核”和“多台面石核”两类。前者有 2 件,台面打制,台面角都在 65° 左右(图版 I,3)。后者有 17 件,其表面保留自然面面积约占总面积的 1/3。其中两件椭圆形的与许家窑等遗址中的盘状石核接近(贾兰坡等,1976)。一件石核上保留台面最多可达五个,周围剥落石片疤较多的台面可称“主台面”。台面常是打制面,少数具凸棱或是自然面。台面角多大于 85°。石核上石片疤大小重叠,最多为 22 个(图版 I,8),多数比较浅平,打击点和半锥体阴痕较集中,放射线和同心波不明显。另外,有两件较大的石片被用作石核,从其侧边剥落的石片疤尺寸比本遗址中的一些小型工具还大。

2. 石片

石片 150 件。台面多为打制面,少数为自然面(图版 II,11)或具凸棱;在制成直刃刮削器的石片中,发现一件台面明显经过修理(图 4,12)。一些石片的台面端仅为一条脊,在其背面常具有与石片打击方向相同的石片疤(图版 I,2; 图版 II,2)。形状主要是梯形(图版 II,11)和菱形,不规则的占总数的 11.3%。在长形石片(图版 I,6)中,有两件形状、尺寸酷似细石叶(图版 II,4、5),台面端均被截断。两极石片是 7 件(图 4,11)。另有 34 件石片一侧缺损,打击点多不清楚,可能是残片。

1) 石制品原料经北京大学地质系王英华副教授鉴定。

表 2 工具特征测量和统计百分比对比表 (单位: 毫米)

项目	分类 数值	砍斫器	石球	两面器	刮削器	石锯	尖状器	雕刻器	石锤	总值
分类数量	2	1	2	69	1	10	8	1	94	
分类数量(%)	2.1	1.1	2.1	73.4	1.1	10.6	8.5	1.1	100	
刃 缘	各向 量整 %的	向背面	—	—	29.4	—	38.1	42.8	—	31.0
		向腹面	—	—	18.8	100	4.8	7.1	—	14.0
		向一面	—	—	34.1	—	19.0	14.3	—	27.1
		向两面	100	—	100	17.6	—	38.1	35.7	100
	各形 量状 %的	直	25.0	—	—	36.5	—	19.0	35.7	—
		凹	—	—	—	17.6	—	9.5	7.1	—
		凸	75.0	—	100	45.9	100	71.4	57.1	100
		平齐	25.0	—	—	63.5	—	57.1	78.6	—
		平均刃角	73°54'	—	80°0'	65°18'	56°0'	78°44'	75°43'	—
		刃长占边长 长度(%)	100	—	80	80	71	95	95	—
修 整 片 疤	各形 状的 数 量 %	扇形	20.0	—	70.0	40.8	100	50.0	11.1	—
		半圆形	40.0	—	20.0	24.7	—	10.0	—	21.4
		长条形	—	—	—	18.5	—	10.0	33.3	—
		短宽状	40.0	—	10.0	16.0	—	30.0	55.6	—
	尺寸	平均长	9.7	—	15.5	3.9	4.7	3.6	2.8	—
		平均宽	18.3	—	19.6	5.0	6.8	4.3	2.9	—
	排布方式 数量(%)	单层	—	—	—	32.9	—	9.5	42.9	—
		重叠	100	—	100	67.1	100	90.5	57.1	—
尺寸 平均 值	长	95.4	100.8	50.6	36.9	73.8	39.6	25.8	108.2	39.7
	宽	65.1	95.6	41.9	26.9	40.2	24.4	16.1	66.6	28.2
	厚	34.7	94.1	24.4	13.4	13.4	15.7	10.1	62.7	15.5
毛坯数 量(%)	石核	—	100	—	17.4	—	—	—	—	16.1
	石片	100	—	—	82.6	100	100	100	—	83.9

3. 石器

94 件石器据器型和加工方式划分为 8 类(表 2)。

(1) 刮削器 69 件。轮廓以三角形最多(图版 II, 7、8; 图 4,12)。根据加工又可分为单直刃、单凹刃、单凸刃、双刃、陡刃和船头形等。单直刃刮削器数量最多, 有 25 件(图版 II, 1、6、8)。单凸刃刮削器 19 件(图 4,7), 有的从形态上看接近下川琢背小刀(王建

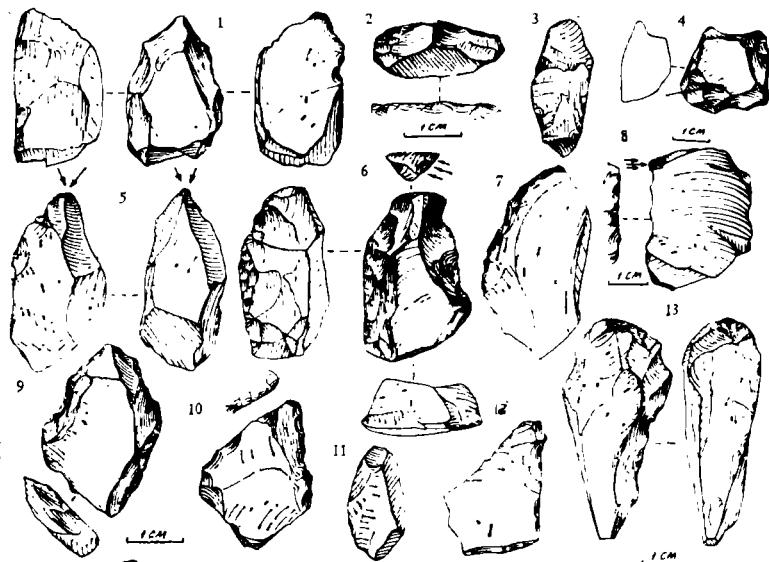


图 4 西沟遗址的石制品

The stone artifacts from the Xigou site

- 1、4、9、10. 尖状器 (Points); 2、3、7、12. 刮削器 (Scrapers); 5、6、8. 雕刻器 (Burins);
11. 两极石片 (Bipolar flake); 13. 船头形刮削器 (Carinate scraper)

等, 1979), 一面具有从两边向中心修整的痕迹(图 4, 3)。单凹刃刮削器尺寸较大, 修整较粗糙。双刃刮削器只有 10 件, 但加工方式多样, 且较精致(图版 II, 7, 9; 图 4, 2), 刀口普遍较薄, 刀角约 50°。还有 9 件多用石核制成的陡刃刮削器, 器身较厚, 宽厚指数平均为 71; 刀角大, 多超过 80°, 刀口常不平齐而凸出; 修整痕迹呈短宽状重叠。船头形刮削器一件, 用白云岩石片制成, 重 46 克, 一头和一侧向背面加工成刃, 在头部刃缘呈圆弧形, 刀角约 80°(图 4, 13)。

(2) 雕刻器 8 件。大部分用类似斜边雕刻器的加工方式制成, 从横截痕迹看, 有的打过多下(图 4, 6, 8), 其中刃角最大者 98°(图 4, 6), 最小为 36°。侧边几乎都被仔细加工成平齐的刃。雕刻器中仅有一件是屋脊形雕刻器(图 4, 5)。

(3) 尖状器 10 件, 两侧刃夹角最大为 86°(图 4, 9), 最小为 43°(图版 I, 1)。尖端较锐利的占半数, 有的似凿状(图版 II, 10), 有一件具两个尖(图 4, 4), 有的在较平面上, 有从尖端剥落的几个小片疤, 难断是使用还是加工的结果(图 4, 9)。侧刃的加工多向背面, 有两件为错向(图 4, 10), 一些器身较厚(图 4, 1)。大部分底部经修整, 使轮廓呈菱形(图 4, 9, 10; 图版 I, 1; 图版 II, 10)。有一件尺寸特别大, 长、宽、厚为 92.8、48.2、40.7 毫米(图版 I, 1), 重 155 克, 加工方式与丁村三棱尖状器(裴文中等, 1958)类似。

其它类型数量较少, 有砍斫器(图版 I, 7; 图版 II, 13)、石球(图版 I, 4)、两面器(图版 II, 12)、石锯(图版 II, 14)和石锤等, 其特征详见表 2。

西沟石器工业特点:

1. 主要原料燧石在工具中占 37%, 石片中仅占 7%, 反映当时人类具有选择优质石料制造工具的能力。

2. 打片技术达到一定水平,对石核的利用率较高。石核上有数个台面,并主要用一个较适宜的主台面反复剥片;自然台面少,打制台面多,出现了修理台面;石片背面和石核表面残存的自然面较少,片疤重重叠叠;石片形状多较规整,个别与石叶接近。

3. 多数石片的特征与前人描述的锤击法产生的石片相似,如尺寸较小,长度小于50毫米的占81.4%;形状多长大于宽;台面较小;石片角多不大;打击点比较集中,半锥体较突出。这表明打片以锤击法为主。此外,又有少量两极石片,说明砸击法也偶尔使用。

4. 石器多用石片制成,尺寸多较小,长度不超过30毫米的占41.5%,大于100毫米的仅占3.2%。类型以刮削器最多,尖状器和雕刻器次之;还有少量砍斫器、两面器、石锯、石球和石锤等。

修整多将石片边缘从腹面向背面加工成较平齐的刃;向两面加工的占一定比例,是一重要特点;另外有一些错向加工。方法主要用锤击法,因此疤痕多深凹并呈扇形和半圆形,大部分刃缘的刃角在75°左右。少数石器刃缘的修整痕迹浅平而窄长,可能使用了软锤技术。个别器物和陡刃刮削器的刃角约为80°,修整疤痕多短宽而重叠,可能为反复修整所致。

四、讨 论

1. 遗址的时代

动物化石中,绝灭种为披毛犀;另外,鸵鸟在我国境内已绝迹;可视为现生种的是野驴和野马。上述种类都是华北晚更新世动物群中的常见类型。地貌类型上,西沟遗址位于第三级阶地,其时代当在中更新世之后并早于距今约三万年。因为被这级阶地所切割的第四级阶地的沉积物,经岩性对比是中更新世黄土堆积;而切割了此级阶地的第二级阶地的¹⁴C年代为距今26400±800年(陈万勇,1983)。地层对比方面,本区所处同级阶地的标准剖面是丁村54:100地点,该地点含人化石层位的年代有人认为不晚于距今七万年(贾兰坡等,1982);而西沟遗址文化层的层位相当于这一地点含人化石、石器层之上的第12层(图3)。此外,我们请北京大学考古系年代测定实验室用铀系法测定西沟遗址文化层(即第二层)上部年代为距今五万年。

综上所述,西沟遗址的时代可认为是晚更新世,比丁村54:100地点含人化石、石器层的时代略晚。

2. 文化性质

华北旧石器时代中期的典型代表是丁村遗址,晚期最早代表是萨拉乌苏遗址,其年代为距今3.7—5万年(原思训等,1983)。本遗址的年代在这两者之间,为旧石器时代中期之末或晚期之初。

石器性质上,与其时代、地理位置都较接近的重要文化遗址相比,本遗址石器工业同许家窑和峙峪的较为接近(表3)。

西沟与许家窑相比,主要器物和技术近似,如都以小型刮削器、尖状器为主,多用锤击法打片和加工。然而,许家窑的原始棱柱状石核、拇指盖状刮削器、圆头刮削器、石钻、喙

表 3 西沟遗址与华北重要遗址的主要石器类型对比表

类 型 遗 址	刮削器				雕刻器				尖状器				砍斫器				石 锤				斧形小石刀				扇形石核器			
	单直刃	单凸刃	单凹刃	双刃	双刃	船头形	圆头	盘状	陡刃	复刃	斜边	尖尾脊	屋脊形	三棱	梯形	锥形	小厚	喙形	三角形	并尖	石球	两面器	石锯	钻	石锤	斧形小石刀	扇形石核器	
西沟	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
(周口店第15地点 (Péi, W. C., 1939)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
大荔 (吴新智等, 1979; 张森水等, 1984)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
许家窑 (贾兰坡等, 1970; 1979)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
丁村 (裴文中等, 1958; 临汾 行署文化局等, 1984)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
长武 (盖培等, 1982)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
萨拉乌苏 (Boule, M. et al., 1928)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
水洞沟 (贾兰坡等, 1964)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
峙峪 (贾兰坡等, 1972)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

* +: 有。

状尖状器等在西沟尚未见到；西沟的船头形刮削器、雕刻器、小型尖状器等多比许家窑的加工精细。

西沟与峙峪相比，共同处较多，如均以小型石器为主，多数小型尖状器和雕刻器彼此也颇为相近。但西沟的一些尺寸较大的砍斫器、石球、两面器、三棱尖状器等未见于峙峪；峙峪的一些较进步类型，如石镰、斧形小石刀、扇形石核石器等未见于西沟；另外，总的来看西沟的石器比峙峪的加工更粗糙。

西沟与丁村相比，虽有些相似的器物，如三棱尖状器、大石片砍斫器、石球和刮削器等，但西沟的大型器物数量少，尺寸也较小，类型亦单调，没有见到丁村的大型石核砍砸器、鹤咀形尖状器等；此外，西沟的雕刻器、船头形刮削器在丁村未发现，小型尖状器在丁村很少。打片方法上，丁村多用碰砧法，少用锤击法；西沟则以锤击法为主，少用砸击法。在西沟没有见到丁村那种用碰砧技术修制的石器。

由此看来，西沟石器工业与贾兰坡等提出的华北旧石器时代文化发展的两个传统（贾兰坡等，1972）中的遗址相比，和“船头状刮削器—雕刻器传统”的许家窑及峙峪的有较多相近之处；然而同时存在一些属于另一传统的丁村的成分。这种复杂情况值得深入研究，就目前作者所掌握的资料尚不足以得出明确的结论。

（1985年4月13日收稿）

参 考 文 献

- 王建、王向前、陈哲英，1979。下川文化——山西下川遗址调查报告。考古学报，(3): 269。
 汪宇平，1962。水洞沟村的旧石器文化遗址。考古，(11): 588—589。
 吴新智、尤玉柱，1979。大荔人遗址的初步观察。古脊椎动物与古人类，17: 294—303。
 陈万勇，1983。山西“丁村人”生活时期的古气候。人类学学报，2: 184—195。
 张森水、周春茂，1984。大荔人化石地点第二次发掘简报。人类学学报，3: 18—29。
 临汾行署文化局丁村文化工作站，1984。丁村旧石器时代文化遗址 80:01 地点发掘报告。史前研究，(2): 57—68。
 贾兰坡，1957。山西曲沃里村西沟旧石器时代文化遗址。考古，(1): 18—21。
 贾兰坡、盖培、李炎贤，1964。水洞沟旧石器时代遗址的新材料。古脊椎动物与古人类，9: 75—86。
 贾兰坡、盖培、尤玉柱，1972。山西峙峪旧石器时代遗址发掘报告。考古学报，(1): 39—58。
 贾兰坡、卫奇，1976。阳高许家窑旧石器时代文化遗址。考古学报，(2): 97—114。
 贾兰坡，卫奇，1982。建议用古人类和考古学的成果建立我国第四系的标准剖面。地质学报，(3): 255—264。
 贾兰坡、卫奇、李超荣，1979。许家窑旧石器时代文化遗址 1976 年发掘报告。古脊椎动物与古人类，17: 277—293。
 原恩训、陈铁梅、高世君，1983。用铀系法测定河套人和萨拉乌苏文化的年代。人类学学报，2: 94。
 顾铁符，1956。山西曲沃里村西沟发现旧石器。文物参考资料，(8): 21—23。
 盖培、黄万波，1982。陕西长武发现的旧石器时代中期文化遗物。人类学学报，1: 18—29。
 裴文中、吴汝康、贾兰坡、周明镇、刘宪亭、王择义，1958。山西襄汾县丁村旧石器时代遗址发掘报告。中国科学院古脊椎动物与古人类研究所甲种专刊第二号。科学出版社。
 Boule, M. et al., 1928. Le Paléolithique de la Chine. *Archiv. Inst. Pal. Hum.*, Mém., 4.
 Pei, W. C., 1939. A preliminary study on a new paleolithic station known as Locality 15 within the Choukoutien region. *Bull. Geol. Soc. China*, 19: 151—189.

THE PALEOLITHS NEWLY DISCOVERED AT THE XIGOU SITE, QUWO COUNTY, SHANXI PROVINCE

Liu Yuan

(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica)

Key words Paleolith; Late Pleistocene

Summary

The Xigou site is located at the western side of the confluence of Chaoyangxigou Valley and the Fuhe River, the tributary of the Fenhe River in the Chaoyang village of Quwo county, Shanxi province ($111^{\circ}26'50''$ E, $35^{\circ}44'09''$ N). It is about 12 KM northwest to the famous Dingcun site.

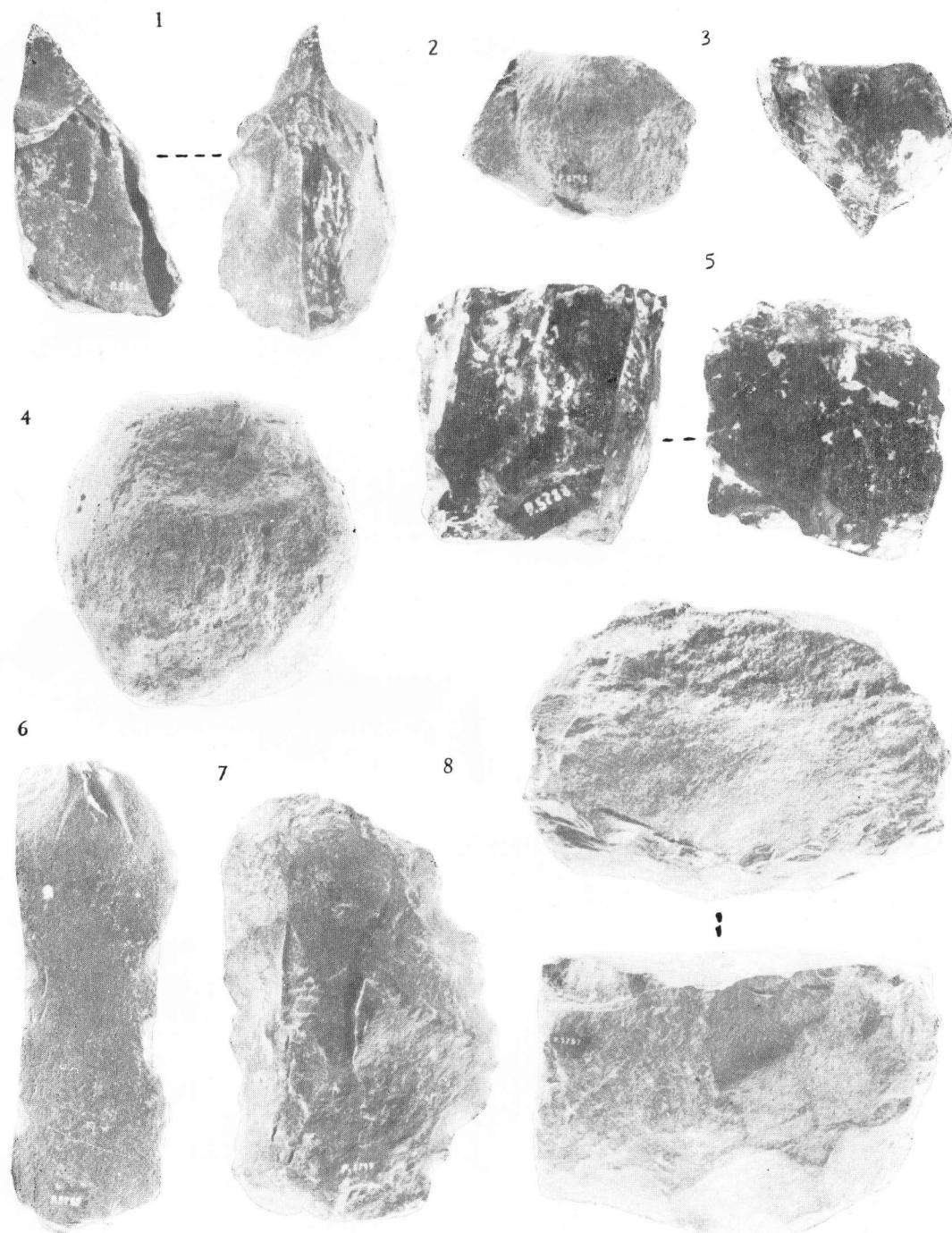
The Xigou site was found and preliminarily reported in 1956. From Aug. to Sept. of 1983, the author and others made excavation at this site. 514 stone artifacts, one human tooth and some fossils (2 gen. and 4 species) were buried in the sand contained calcarious nodules and a few small gravels from the third terrace. The members of the fossils are Pelceypoda, Gastro-poda, *Struthio* sp., *Equus hemionus*, *E. przewalskyi*, *Coelodonia antiquitatis*, Bovinae gen. ind., Antilopinae gen. ind. and *Homo sapiens*. In the light of geology, geomorphology and the fauna, it is considered that the age of the Xigou Site is the upper Pleistocene. Tested by uranium series method, the date of the Xigou site is about 50,000 B. P.

The artifacts are predominantly made of pebbles of flint and quartz. The scrapers are major component of the assemblage, and the points and burins are the second. The chopper-chopping tools, the bifaces, a saw, a stone ball and a stone hammer are also found. The direct percussion method was mainly used in the industry of the site and the bipolar method was used sporadically. The sides of the flakes were trimmed to become rather straight working edges from the ventral to the dorsal. It is one of the attributes of the industry that the bifacial retouchment makes up relative proportion. According to the worked traces on the edges, the retouching methods were mostly used by stone hammer, a few of them by soft-hammer method. There are most edges of the tools with about 75° . But the repeated retouchment resulted in the rather blunt edges of some tools and abrupt edged scrapers. The most stone tools are medium and small in size.

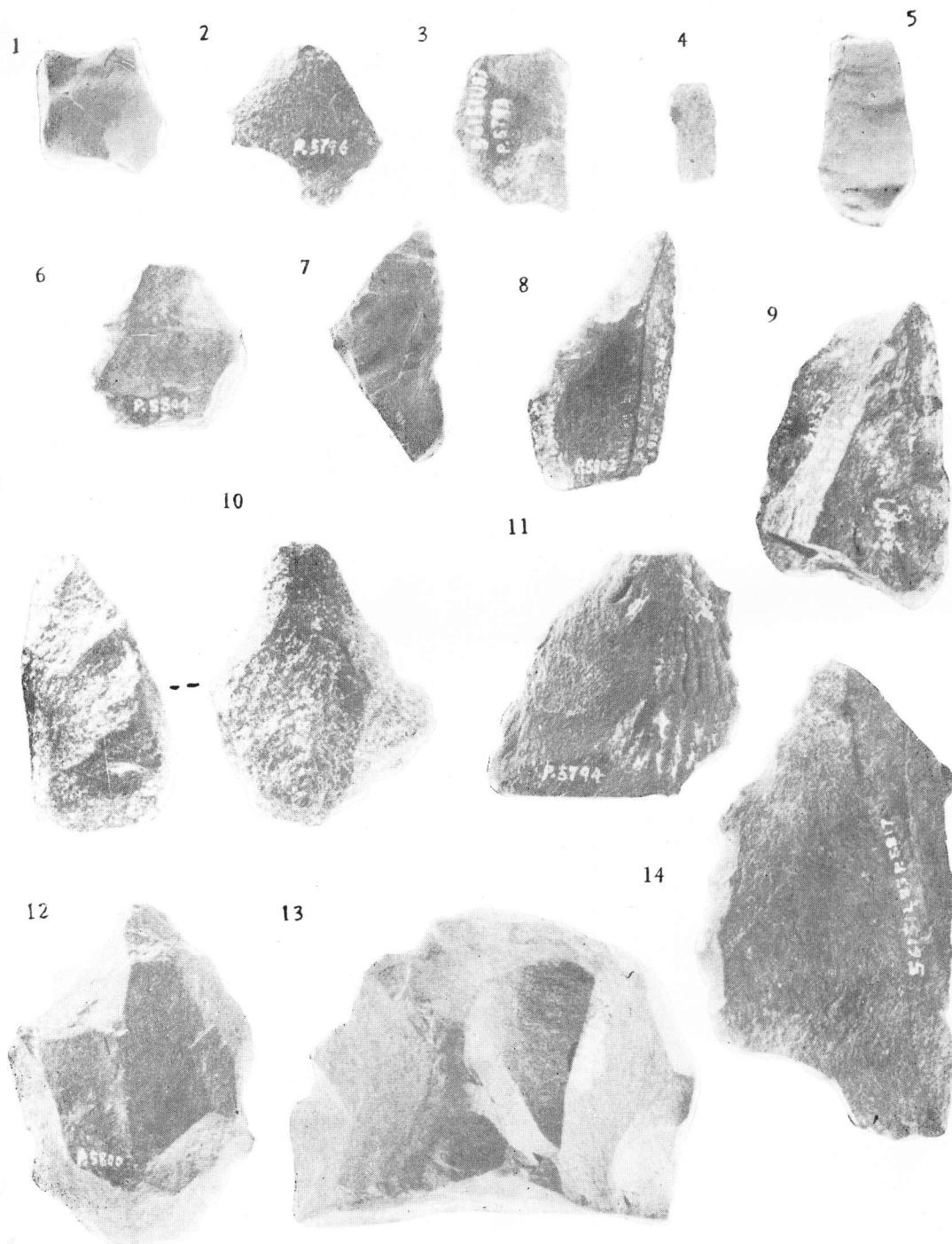
The excavation of this site has raised as many questions as it has answered. We have unearthed artifacts similar to those at Xujiayao and Shiyu in technology and dimension, and discovered the other components similar to those at Dingcun in technology and typology. In 1972, Prof. Jia Lanpo and others proposed two culture traditions in the northern Chinese Old Stone Age. The Xujiayao and Shiyu sites are the members of "the Loc. 1 of Zhoukoudian-Shiyu tradition", and the Dingcun site represents an example of "the Kehe-Dingcun tradition". So the Xigou site can not be classified as belonging exclusively to either one of these two traditions. However, it does appear that the industry at the Xigou site more closely resembles that of the Xujiayao and Shiyu sites. It is necessary to study further into the industries in the Xigou site

and two traditions and compare them in details.

The pollen analysis indicates that the herbs such as Gramineae, Chenopodiaceae, *Artemisia* are common, and *Pinus* are of a little quantity. The majority in the fauna is typical grassland group. An environment of semi-dry, thinly wooded forests and grassland of the temperate zone can be suggested.



1. 尖状器 (point); 2. 6. 石片 (flakes); 3,5,8. 石核 (cores); 4. 石球 (bola);
7. 砍砸器 (chopper-chopping tool) No. 3 $\times 1/2$; the others $\times 1/2$ (王哲夫摄)



1.6.7.8.9.刮削器 (scrapers); 2.3.4.5.11.石片 (flakes); 12.两面器 (biface);
13.砍斫器 (Chopper-chopping tool); 14.石锯 (saw) 10.尖状器 (point) No.
8×6/7; Nos.1—14×1
(王哲夫摄)