大同青磁窑旧石器遗址的发掘

李超荣

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

谢廷琦

(大同市博物馆)

唐 云 俊

(大同市文化局)

关键词 青磁窑;旧石器时代早期

内 容 提 要

在青磁窑旧石器遗址中发现了石制品近 1000 件,哺乳动物化石 8 种。遗址的地质时代为中更新世晚期,文化上属旧石器时代早期的后一阶段。 这是大同市首次发现的旧石器时代早期文化遗址。

前言

1975 年春,在大同市西郊的青磁窑煤矿附近,道路施工中发现一些哺乳动物化石。大同市博物馆谢廷琦闻讯后到现场,采集了一些动物化石和两件石片。随后,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所卫奇和黄慰文同志也到现场观察,认为这是一处含哺乳动物化石和人工石制品比较丰富的旧石器遗址。1976 年 6 月和 1977 年 10 月,卫奇、林圣龙、李超荣、谢廷琦和唐云俊等同志先后两次对该遗址进行了发掘,获得近 1000 件石制品和一批哺乳动物化石。发掘期间,贾兰坡和王建两位先生曾到现场观察、指导,作者在写作过程中又得到卫奇和黄慰文等同志的热情帮助,杨明婉绘图和杜治照像。 对上述同志在此谨致谢意。

一、遗址的地理位置、地质和哺乳动物化石

青磁窑遗址位于大同古城和中外闻名的云岗石窟之间,东距大同古城 8.5 公里,西距云岗石窟 5 公里,地理坐标东经 113°11′,北纬 40°6′(图 1),海拔 1130 米。 发源于左云县常泉凹村一带的十里河从西向东沿遗址侧边流过,到小站出山口进入大同盆地与御河

¹⁾ 现在南京博物院工作。

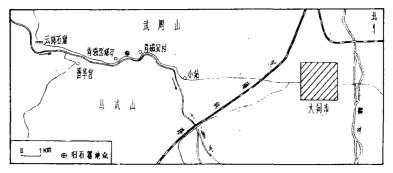


图 1 青磁窑遗址地理位置 Location of Qingciyao site

相汇后,注入桑干河。

遗址附近出露的基岩主要是侏罗系浅灰色和紫色砂岩。砂岩遭风化侵蚀后形成缓坡状丘陵。它们有的裸露,有的被黄土和河流沉积物覆盖。沿河两岸可以清楚地见到三级阶地和比较窄的河漫滩。第一级阶地高出河面 5—7 米,分布较广,矿区宿舍公路和一些居民点都建在上面。阶地的时代为全新世。第二级阶地为基座阶地,高出河面大约 20—30 米。 三家村位于此级阶地的前缘,旧石器遗址在阶地的后缘。 第三级阶地高出河面 50—60 米。 1976 年发掘期间,在距三家村地点西约 200 米的瓦渣沟第二级阶地堆积物里,又发现一批石制品和动物化石。这两个地点都在同一地貌部位上,相距并不远,可视为同一遗址。遗址剖面图如下:

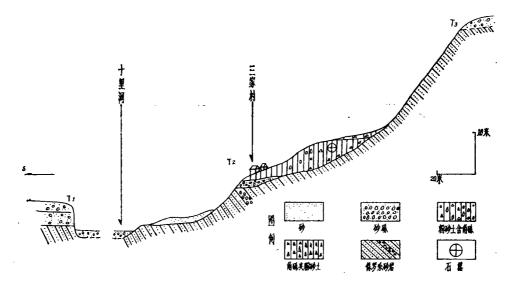


图 2 青磁窑遗址剖面 The section of Qingciyao site

上更新统一全新统

4. 角砾夹粉砂土,呈灰褐色,层理不太清楚,夹有较多的侏罗系砂岩角砾。一般大的径长约 40 厘米,小的径长约 10 厘米,含有少数的哺乳动物化石,此层为坡积物。厚约 10—30 厘米。

中更新统

- 3. 粉砂土含角砾,此层可分两部分,阶地前缘部分,以粉砂土为主,呈灰黄色,较厚,具层理,干后坚硬,带黄色锈斑,夹有少量的角砾,角砾略有磨圆,含有丰富的石制品和哺乳动物化石。阶地后缘部分,粉砂土呈黄色,夹较多角砾,略有层理,出少量的石制品和哺乳动物化石。本层厚约6米。
- 2. 砂砾层,厚约 2 米。

~~~~~~ 不整合 **~~~~~~**~~

侏罗系

1. 浅灰色和紫色砂岩。

石器和哺乳动物化石皆出自上述第 3 层堆积中,与石制品共生的哺乳动物化石,种类不多,而且比较破碎,多半以单个牙齿为代表,计有: 狼(Canis lupus); 古稜齿象(Palaeoloxodon sp.); 披毛犀(Coelodonta antiquitatis); 三门马(Equus cf. sanmeniensis); 羚羊(Gazella sp.); 牛亚科(Bovinae); 扭角羊(未定种 A)(Spirocerus sp. A); 扭角羊(未定种 B)(Spirocerus sp. B) 8 种,能鉴到种的有 3 种,其中绝灭种有三门马和披毛犀,动物群的时代可定为中更新世晚期。

二、文化遗物

我们获得石制品 920 件。经挑选后,本文观察的石制品为 640 件,它们来自相距 200 多米,而层位相同的两个地点。石制品包括石核、石片、石锤、石砧和加工过的各类石器,其中石器在石制品中占 21.56% (表 1)。

石制品原料"主要采自附近的侏罗系地层中的砾岩,其余则可能采自当时第二级阶地的砾石层。各类石制品的岩性所占比例见表 2。

类	别	数量	百分比	分 类	分类数量	分类百分比
7i	核	125	19.53	单台面石核(从一平面四周打击石片) 多台面石核(保留有砾石面的) 多台面石核(不保留砾石面的)	18 80 27	14.40 64.00 21.60
त	片	375	58.60	(打制台面石片 锤击石片 {利用自然平面打制石片 长石片 砸击石片(两端石片)	318 50 2 5	84.80 13.33 0.54 1.33
石锤和	石锤和石砧		0.31	石 锤 石 砧	1	50.00 50.00
石	器	138	21.56	刮 削 器 尖 状 器 砍 砸 器	110 15 13	79.71 10.87 9.42

表 1 石制品百分比

¹⁾ 石制品岩性由陈万勇同志鉴定。

石制品岩性	数量	百分比
石 英 岩	402	72.19
脉 石 英	123	19.22
· 燧 石	46	7.19
火山玢岩	8	1.25
白 岗 岩	l	0.15
总计	640	100.00

表 2 石制品岩性百分比

1. 石核

最大的重 2377 克,最小的重 15 克,以 50-700 克之间的普遍。形制不甚规整,多台面石核为最多,其次是单台面石核。在各类石核中保留砾石面的占 76.80%。

- (1) **单台面石核** 多系用大小不等的圆形或椭圆形的石英岩和脉石英砾石来剥落石片。先在砾石一头打击出一个较平的面作为台面,然后再沿着台面的四周剥落石片。 也有的利用砾石的节理面作台面来打击石片。 标本 TP 0036 (图版 I, 2) 是一件呈半球体状的白色石英的单台面石核,台面的最大直径为 8.1 厘米。 沿台面周围向一个方向用锤击法生产石片。保留在石核上的石片疤,打击点集中,半锥体阴痕深凹,台面角大多在 90° 左右。
- (2) **多台面石核** 又有保留砾石面和不保留砾石面之分。它们的形状呈不规则的多面体,大小也不一样,多数在 70-900 克之间。标本 TP 0033 是这类石核中保留部分砾石面的 1 件(图版 I, 4)。

2. 石片

锤击石片占石片总数的 98.67%, 砸击石片仅占 1.33%。石片的形状多不规则。

- (1) **锤击石片** 又分三种: (a) 打制台面石片,多半呈近似的三角形,少量呈梯形或其他形状。 有一半石片上保留大小不一的砾石面。 石片角大多数在 100°以上。 标本 TP 0037 (图版 I, 1) 是一件近似三角形的石英岩石片。 长 4.30 厘米,宽 5.33 厘米,厚 1.63 厘米。石片角为 140°,打击点清楚,半锥体明显,背面的三分之二面积保留原来砾石面。(b) 利用自然平面打制的石片,台面有的是利用砾石的自然面,有的是利用岩石的节理面,少数的石片是从砾石上打击下来的第一片石片。(c) 长石片发现很少,清楚的只有 2 件。标本 TP 0040 (图版 I, 8) 是一件燧石长石片,长 6.07 厘米,宽 2.30 厘米,厚 1.25 厘米。
- (2) **砸击石片** 计 5 件,3 件为脉石英,1 件为石英岩,1 件燧石。 标本 TP 0042 (图版 I, 3) 为一件白色的脉石英砸击石片,重 22 克,长 4.23 厘米,宽 3.40 厘米,厚 1.18 厘米,略呈长方形,两端有因砸击而产生的剥落碎屑的裂迹,一侧的边留有砾石面。TP 0041 (图版 I, 9) 也是一件砸击石片,重 8 克,长 4.63 厘米,宽 1.73 厘米,厚 1.10 厘米,横断面呈三角形,在石片的一侧边有使用的痕迹。
 - (3) **石锤与石砧** 计 2 件,是打击石片和加工石器的工具。标本 TP 0029 (图版 II,

8) 是一件石英岩石锤,长 8.20 厘米,宽 5.17 厘米,厚 1.50-4.20 厘米,在两端都保存有因 不断地锤击而遗留下的疤痕。石砧1件,原是一件扁平砾石,在一面的中心有制作石器而 留下的坑疤。

3. 石器

经加工的石器共计 138 件,大体可分为刮削器、尖状器和砍砸器,详细分类见表 3。它 们多半用石片加工而成,少量用砾石或石核加工。加工方式以单面为主,各类石器的加工 方式见表 4。

表 3 石 器 分 类

类 别	数量	百分比	分 类	数 量	百分比
			凸 刃	12	10.91
		79.71	凹刃	30	27.27
			直 刃	30	27.27
刮削器	110		厚 刃	8	7.27
			圆刃	3	2.73
		}	复 刃	27	24.55
		10.87	长身锐尖	2	13.33
尖 状 器	15		短身锐尖	7	46.07
			短身钝尖	6	40.00
CA THE SEC	13	4.42	单面刃	4	30.77
依 砸 器	. [9.42	双面刃	9	69.23
 总 计	138	100.00			

表 4 石器加工分类

类型数量	刮 削 器					尖 状 器					总计	百分比	
种类	凸刃	凹刃	直刃	厚刃	圆刃	复刃	长身 锐尖	短身锐尖	短身 钝尖	单面刃	双面刃		I I I
向背面加工	10	21	19	8	1	18	1	6	6	4		94	68.12
向破裂面加工	2	8	11			3						24	17.39
错向加工		1			2	6	1	1				11	7.97
交互加工											9	9	6.52
分类计	12	30	30	8	3	27	2	7	6	4	9	138	100.00

(1) **制削器** 它们是石器的主要类型,占石器总数的 79.71%。依据刃部的不同,分 为六种。(a) 凸刃刮削器,大小不一,最大的长 7 厘米,最小的长 2.32 厘米。多数是用较厚 的石片制成,少数是用厚的石块加工而成。多数是由破裂面向背面加工,在石片的边缘形 成一个弧形刃口,刃缘比较匀称。在7件标本上保留大小不等的砾石面。标本 TP 0001 [图版 I, 6; 图 3, (1)] 重 12 克, 是在较厚的石英岩石片加工而成。长 3.26 厘米, 宽 2.48 厘米,厚 1.17 厘米。刃缘大致呈一弧形,不甚平齐,刃角为 80°,主要是沿石片的大部分 边缘,由破裂面向背面加工,背面保留部分砾石面。标本 TP 0003 [图版 I, 7; 图 3, (2)] 长 2.25 厘米,宽 2.21 厘米,厚 0.64 厘米,用一紫红色石英岩石片制成,刃角为 67° 。 加工 部位为台面的一端,由背面向破裂面打击,加工成的刃缘比较平齐,呈弧形。(b) 凹刃刮 削器,是较多的一种类型,许多是用较厚的石片加工而成。18件标本上保留有砾石面,刃 角一般为 68°, 加工比较粗糙, 刃缘有厚有薄。标本 TP 0004 [图版 I, 5; 图 3, (3)] 用 厚石片制成,重 15 克,长 4.74 厘米,宽 2.5 厘米,厚 1.37 厘米,刃角为 80°。 刃口在左侧 由破裂面向背面加工而成两个凹口。 标本 TP 0007 [图版 I, 10;图 3, (4)] 用灰白色燧 石石片做成。重 3 克,长 2.1 厘米,宽 2.43 厘米,厚 1.65 厘米。在一侧向背面加工成一个 大凹口,相对的左侧有由背面向破裂面加工成的一个小凹口。(c) 直刃刮削器,数量也比 较多,它的特征是在石片和石块的一侧或一端边缘进行加工,有19件向背面加工,其余的 向破裂面加工。18 件标本上保存有砾石面。 TP 0009 [图版 I, 12;图 3, (5)]重 13 克, 由呈三角形的石英岩薄石片制成。长4.31 厘米,宽3.36 厘米,厚0.85 厘米。在石片的右 侧,由破裂面向背面加工,形成锐而直的刃,刃缘略呈锯齿状,背面除靠近台面处有原来打 片留下一片小石片疤外,全是原来的砾石面。标本TP 0011 [图版 I, 11;图 3, (6)] 重 5 克,用一浅灰色脉石英碎片加工成的。长 1.8 厘米,宽 3.11 厘米,厚 0.9 厘米,断面呈三角 形。在一端由背面向破裂面加工成直刃。(d) 厚刃刮削器, TP 0013 [图版 I, 15;图 3, (8)] 和 TP 0012 [图版 I, 14; 图 3, (7)] 原来都是由石英岩砾石产生的厚石片,轮廓呈半 圆形,加工部位选在凸出的边上,由破裂面向背面打击,形成一个较陡的刃。(e)圆刃刮 削器,全是用较厚的石片制成,背面保留砾石面。TP 0014 [图版 [,16;图 4,(1)]采用石

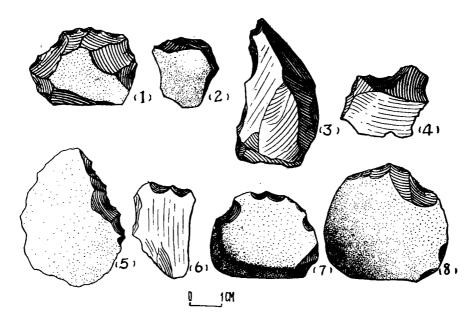


图 3 (1),(2) 凸刃刮削器 convex scrapers

(3),(4) 凹刃刮削器 concave scrapers

(5),(6) 直刃刮削器 straight edged scrapers

(7),(8) 厚刃刮削器 thick edged scrapers

英岩石片制成。在右侧边和部分台面由破裂面向背面加工,在台面的对边是由背面向破裂面加工,而形成圆形刃口,刃缘较匀称,石片疤小而浅平。TP 0015 [图版 I, 17;图 +, (2)]是用宽大于长的厚石片制作的。除台面外,在大部分的边缘上由破裂面向背面加工,加工比较粗糙,刃缘也较钝。石片角 78°。(f) 复刃刮削器,一般用厚度不等的石片加工而成,有 15 件尚保留砾石面。 TP 0016 [图版 I, 18;图 4,(4)] 重 12 克,是用脉石英砾石石片错向加工而成。在三条边上进行加工,先在一条长边上由背面向破裂面加工成微微凸出的锯齿状的刃,相邻的两侧,一侧由破裂面向背面加工成弧形的凹刃,在另一侧向背面加工成圆刃。标本 TP 0017 [图版 I, 13;图 4,(3)] 重 6 克,系用一脉石英薄石片,由破裂面向背面,将相对的两侧缘加工成比较平齐的刃。TP 0018 [图版 I, 19;图 4,(5)]将一厚石片相邻两侧由破裂面向背面加工成刃。

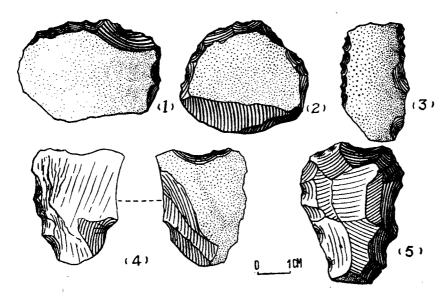


图 4 (1),(2) 圆刃刮削器 rounded edged scrapers (3)—(5) 复刃刮削器 complex scrapers

(2) 尖状器 主要用厚石片制作,也有用石核或石块做成的。以短尖尖状器为主,修理工作多数比较粗糙,打击的刃缘呈锯齿状,大部分由破裂面向背面加工,也有少数的标本进行错向加工。许多尖状器受加工的两个边缘不对称,一边长,另一边短。在部分尖状器不同的部位上,保留有大小不等的砾石自然面。根据器形与尖的位置可分为三种: (a) 长身锐尖尖状器,标本 TP 0019 [图版 II,5;图 5,(1)] 重 12 克,系用石英岩薄长石片制成,形状比较匀称。标本 TP 0020 [图版 II,6;图 5,(2)] 重 30 克,是用石英岩厚石片制成,一边单面加工,另一边交互加工,使器身的断面呈相称的四边形。(b) 短身锐尖尖状器。标本 TP 0021 [图版 II,3;图 5,(5)] 重 9 克,是用一石英石片错向加工而成。尖刃不在中轴上,而是歪向一边。标本 TP 0022 [图版 II,2;图 5,(4)] 重 28 克,系用一厚石片制作的,由破裂面向背面加工,尖刃也偏离中轴,而歪向一边。加工工作粗糙,刃缘呈锯齿状。标本 TP 0023 [图版 II,1;图 5,(3)] 重 8 克,用一小石英石片制成,由破裂面向背面加工,刃缘比较平齐,尖刃稍偏一边。(c) 短身钝尖尖状器,用厚石片加工而成。标

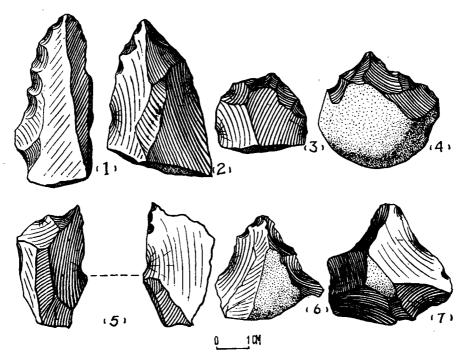


图 5 (1),(2) 长身锐尖尖状器 long sharp points (3)—(5) 短身锐尖尖状器 short sharp points (6),(7) 短身钝尖尖状器 short blunt points

本 TP 0026 [图版 II, 4; 图 5, (6)]长 3.32 厘米,宽 3.41 厘米,厚 1.46 厘米,其两侧均作 修理,垂直向背面加工。TP 0027 [图版 II, 7; 图 5, (7)] 系用脉石英石块制作,向背面加工,但加工比较粗糙,断面和边缘轮廓大体呈等腰三角形。

(3) **砍硬器** 共计 13 件,分单面刃和双面刃两种。有 11 件标本是用扁长的砾石制作,另外两件是用石块和厚石片加工而成,但也保留有部分砾石面。这类工具主要是在砾石的一端采用交互打击法进行加工,另一端保留原来砾石面,它们比较粗大,如标本

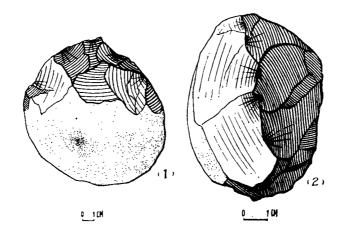


图 6 (1),(2) 砍砸器 chopper-chopping tools

TP0032[图版 II, 10; 图 6,(1)]。它们的加工工作粗糙,疤痕深凹,呈三角形,刃部的角度比较大,例如标本 TP 0032 号刃角均在 80° 左右。标本 TP 0030 [图版 II, 9;图 6,(2)] 重 377 克,刃角更大,一些部分超过了 90°。

三、讨 论

1 遗址的时代

由于发现的动物化石种类有限,目前要确定遗址的时代还有一定困难。但是,考虑到动物化石中存在三门马,我们认为可以将时代暂定为中更新世的后一阶段。

2. 遗址石制品的特点

- (1) 原料以石英岩和脉石英为主,此外还有燧石、火山岩等。
- (2) 打片技术以**锤击法**为主(锤击法石片占石片总数的 98.67%), **偶用砸击法(砸击** 法石片仅占石片中的 1.33%), 打片技术比较原始, 尚未使用修理台面较进步的打片技术。
- (3) 石**核与石片的形状**不太规整。 在石核和石片上还都保存不同**程度的砾**石面,石核中占 76.80%,石片中占 50.00%以上。
 - (4) 石器分刮削器、尖状器和砍砸器三大类,以刮削器为主,占石器总数的 79.71%。
- (5)以石片石器为主,器形不太规整,第二步加工比较简单,粗糙。加工方式以向背面加工为主,在石器中占 68.12%。
 - (6) 石器的使用痕迹不明显。

从以上可以看出青磁窑的石制品具有中国旧石器的共同特点,如以石片石器为主,石器类型以刮削器为主,尖状器次之,砍砸器不占主要地位,石器的加工以单面加工和锤击法为主等。但青磁窑遗址也有自身的特点,如石制品大多数保留砾石面,石器加工比较简单粗糙,以单面加工为主,加工方式主要是向背面,石器的使用痕迹不明显。

砸击法最早见于北京人遗址,用此种方法打击的石片在北京人的石制品中占很大比重(Teilhard and Pei, 1932)。在华北,比北京人遗址晚的遗址,如许家窑和峙峪等遗址以及华南少数遗址,如贵州省猫猫洞和四川省富林也有所发现(贾兰波等,1972;曹泽田,1982;张森水,1977)。现在在青磁窑又见到这种石片,虽然数量不多,但可以看出中国旧石器时代文化,在发展过程中存在着一定的联系。

青磁窑的石制品总的看,显得比较原始。它的石核与蓝田、匼河和大冶石龙头遗址中的相类似,有一部分以砾石面作台面,并在石核上还保留或多或少的砾石面(贾兰波等,1962)。 砍砸器是旧石器时代遗址中常见的一种工具。 在北京遗址中,主要采用单面打击,交互打击的少,砍砸器的把手常不加修理而保留原来的砾石面。大冶石龙头石器加工比较粗糙,但在砍砸器的把手上适当加以修理(李炎贤等,1974)。周口店第15地点石器加工比较细,一般都将把手加以修理(Pei,1939)。 丁村遗址多采用交互打击法制成,加工精致,器形规整(裴文中等,1958)。 青磁窑砍砸器和蓝田、丁村的一样,主要采用交互打击法打制而成,但加工比丁村的简单粗糙(戴尔俭等,1973)。在砍砸器的把手上和北京人遗址的一样常不加修理,保留着原来的砾石面。青磁窑的石器与许家窑的比较,无论从

石器类型和丰富的加工技术的精巧程度,都是不及的(贾兰波等,1979)。

从以上分析,我们把青磁窑遗址暂时放在旧石器时代早期的后一阶段。

(1982年11月2月收稿)

参考文献

李炎贤等,1974。湖北大冶石龙头旧石器时代遗址发掘报告。古脊椎动物与古人类,12:139-157。

张森水,1977。富林文化。古脊椎动物与古人类,15:14-27。

贾兰坡等,1972。山西峙峪旧石器时代遗址发掘报告。考古学报,(1):39-58。

贾兰坡等,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。

曹泽田,1982。猫猫洞旧石器之研究。古脊椎动物与古人类,20:155-164。

裴文中等,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。

戴尔俭、许春华,1973。蓝田旧石器的新材料和蓝田猿人文化。考古学报,(2):1-12。

Pei, W. C., 1939. A preliminary study on a new palaeolithic station known as Locality 15 within the Choukoutien region. Bull. Geol. Soc. China, 19: 147-187.

Teilhard de Chardin, P. & Pei, W. C., 1932. The lithic industry of the Sinanthropus deposits in Choukoutien. Bull. Geol. Soc. China, 11: 315-358.

THE EXCAVATION OF QINGCIYAO PALAEOLITHIC SITE IN DATONG

Li Chaorong

(Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica)

Xie Tingqi

(Datong Museum)

Tang Yunjun

(Datong Cultural Bureau)

Key words Qingciyao; the Early palaeolithic

Summary

The Qingciyao palaeolithic site is situated between Datong city and the world-famous Yungang Grottoes in the north of Shanxi Province. It is about 5 km to the east of the Yungang Grottoes and about 8.5 km to the west of Datong city (40°6′ N, 113°11′ E). The site was discovered in construction of highway in the spring of 1975. This is the first palaeolithic site discovered in Datong area. A joint team of IVPP, Datong Museum and Datong Cultural Bureau excavated the site in 1976 and 1977, and discovered 8 species of mammalian fossils and about 1000 pieces of artifacts in the sand layer of the hind margin of the second terrace.

The mammalian fossils associated with stone artifacts belong to Canis lupus, Palaeoloxodon sp., Coelodonta antiquitatis, Equus cf. sammeniensis, Gazella sp., Spirocerus sp. A and B. Bovinae indet.

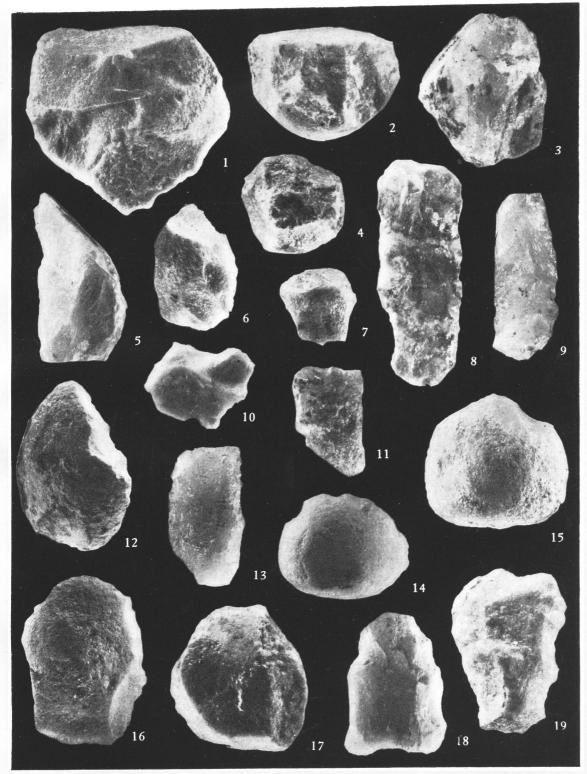
Most of the artifacts were made of quartzite and vein quartz, the rest were made of flint and volcanic rock. The raw materials mainly came from Jurassic stratum nearby, and some were collected from gravel layer of the second terrace on the Shili River.

There are 135 cores which can be divided into two types: single platform and polyplatform cores. 375 pieces of flakes were divided into two types: flakes produced by the direct method with a stone hammer and bipolar flakes. In addition, a hammerstone and anvil were also found.

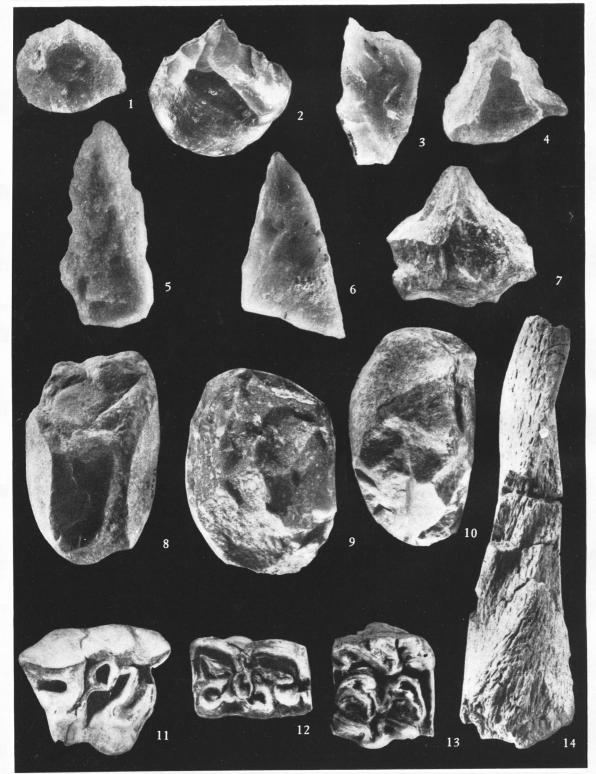
138 stone tools were affirmed. They are 110 scrapers (79.71%) 15 points (10.87%) and chopper tools 13 (9.42%). The utilization ratio of the cores was rather low. The cortex can be found on the cores and flakes. The stone tools were retouched simply and roughly and half of them retained cortex in varying degree.

The form and technique of Qingciyao assemblage are similar to those of early palaeolithic sites in North China.

Judging from the evidence of stratigraphy and fauna, it can be tentatively regarded that the age of Qingciyao site is the late stage of the early palaeolithic or the late Middle Pleistocene.



1.打制台面石片; 2.单台面石核; 3.两端石片; 4.多台面石核; 5.凹刃刮削器; 6—7.凸刃刮削器; 8.长石片; 9.两端石片; 10.凹刃刮削器; 11—12.直刃刮削器; 13.复刃刮削器; 14—15.原刃刮削器; 16—17.圆刃刮削器; 18—19.复刃刮削器(以上均为原大)



1-3. 短身锐尖尖状器; 4. 短身钝尖尖状器; 5-6. 长身锐尖尖状器; 7. 短身钝尖尖状器; 8. 石锤; 9-10. 砍 砸器; 11. 披毛犀 (Coelodonta antiquitatis) 上臼齿; 12. 三门马 (Equus cf. Sanmeniensis) 下颊齿; 13. 三门马(Equus cf. Sanmeniensis) 左 M¹; 14. 扭角羊 (Spirocerus sp.) 角 (以上 1-7 为原大; 8-9 为 2/3; 10 为 2/3; 11-13 为原大; 14 为2/3)