

# 虎头梁旧石器时代晚期遗址的发现

盖培 卫奇

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

1972、1973和1974年,我们利用三年的野外工作季节,前往桑干河中游地段进行旧石器时代文化的调查工作,在河北省阳原县虎头梁村附近发掘了九个遗址。在遗址中发现大量的石器、石核和石片以及与文化遗物在一起的动物化石。遗址的地层层位明确,文化面貌清楚,可以填补华北旧石器时代文化系列中的一个空白。

在野外工作过程中,有很多同志来过我们工作的地点,提出了有益的意见。我所杨钟健、裴文中、贾兰坡、邱中郎、李有恒等,中国科学院考古研究所的安志敏,北京大学历史系的吕遵谔,地质部地质力学所的孙殿卿等都曾专程前往发掘地点,他们从地质、地层、冰川、古生物和考古等不同角度进行了观察,并且在北京组织了一次专门的学术讨论会。河北地质学院的吴树琦、吴锦程协助测量各遗址的海拔高程。阳原县文化馆的郭宝山、王洪文、李颂斌协助发掘工作。

## 遗址的地理位置、地层和动物化石

我们发掘的遗址分布于桑干河中游左岸,行政区划属于河北省张家口地区阳原县,距著名的泥河湾村十来公里,距北京市直线距离约80公里(图1)。在桑干河左岸,以虎头梁村为中心,在不到10公里的范围内共发现九个遗址(图2),最近的两个遗址之间相距约500米。

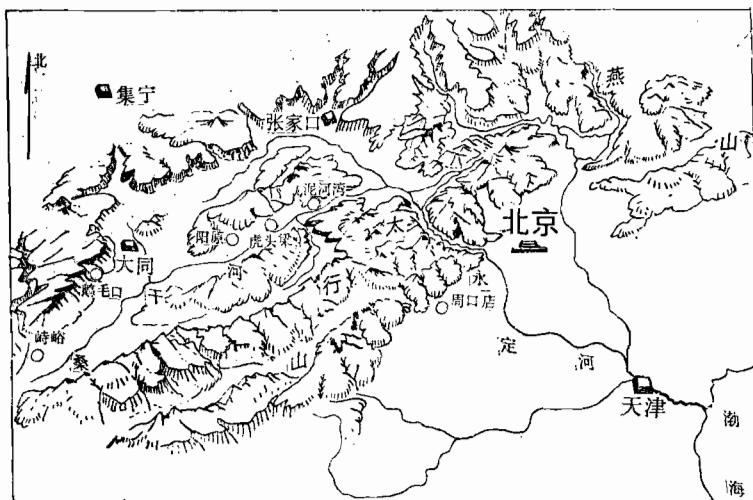


图1 遗址位置示意图

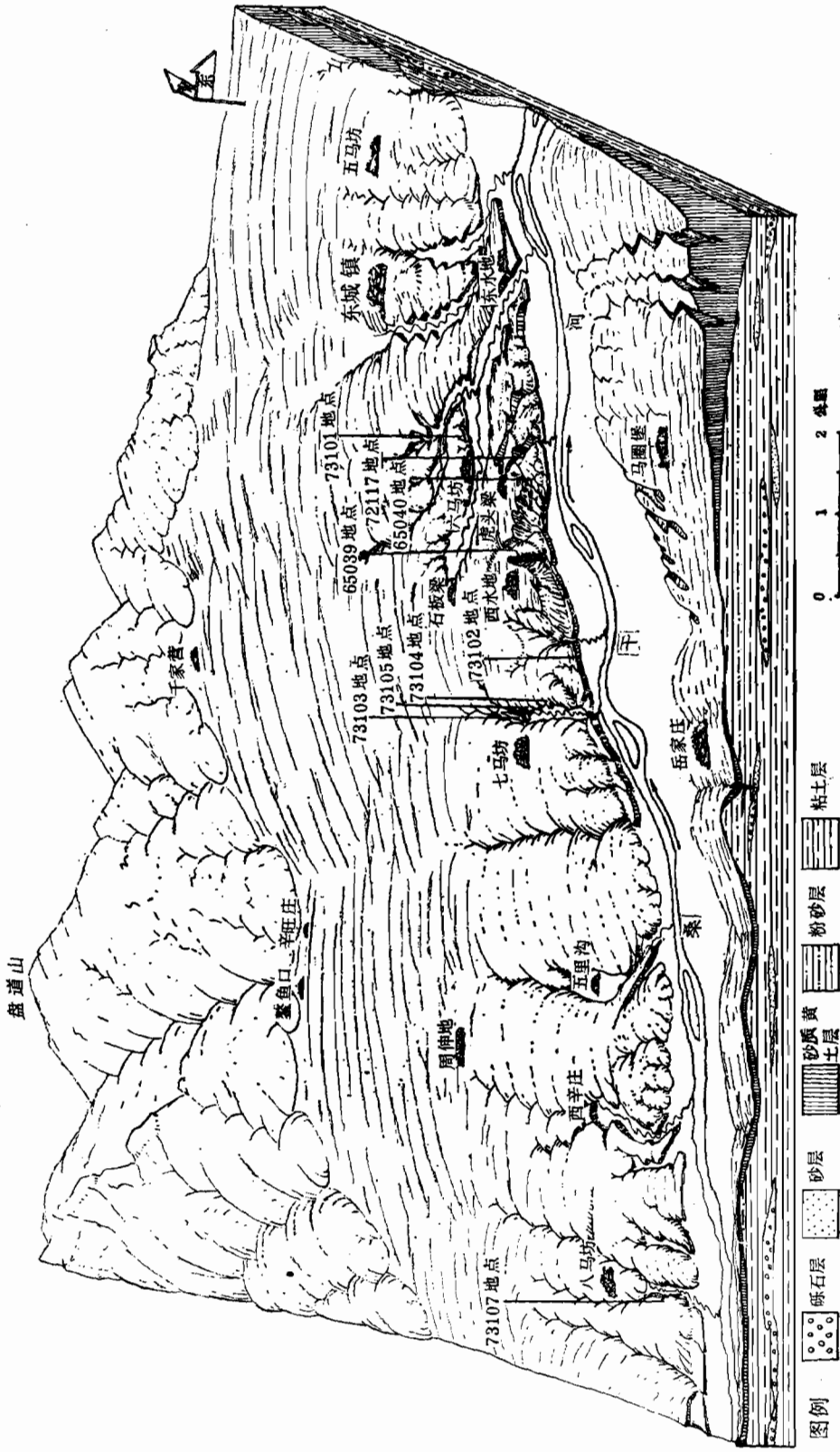


图 2 遗址的分布和地貌

遗址的编号和具体位置如下：

- 65039 地点——位于虎头梁村西南 500 米的于家沟内；
- 65040 地点——距虎头梁村南约 400 米<sup>1)</sup>；
- 72117 地点——位于虎头梁村东南约 300 米的杏沟谷坡上；
- 73101 地点——距虎头梁村北 1250 米，位于六马坊村的八十亩地沟内；
- 73102 地点——距虎头梁村西南约 2 公里，位于西水地村的大西湾内；
- 73103 地点——距虎头梁村西约 3 公里，位于七马坊村的东关沟内；
- 73104 地点——在 73103 地点南 500 米处；
- 73105 地点——在 73103 和 73104 地点之间；
- 73107 地点——虎头梁村西约 10 公里，在八马坊村的南沟内。

遗址所在区域为一东西长、南北窄的盆地，即阳原盆地，它是太行山至大青山之间的许多山间构造盆地之一。盆地北依熊耳山，南临恒山余脉，西与大同盆地接壤，东以石匣峡谷为界，东西长达 70 多公里，南北宽约 10 公里，桑干河从西向东蜿蜒流贯整个盆地，经石匣峡谷与洋河汇合注入官厅水库。

盆地北缘的熊耳山峰峦重迭，群山起伏，一般高程拔海 1800—2000 米，由震旦纪灰岩、石英岩和前震旦纪的片麻岩组成。盆地南缘的恒山余脉平均高程拔海 1400—1600 米，由侏罗纪火山岩和震旦纪灰岩、石英岩组成，山峰兀起，绝壁成嶂。盆地底部一般高程拔海 1000 米左右，除了在盆地边缘的山麓地带零星分布第三纪的地层以外，整个盆地几乎全被泥河湾层和砂质黄土层所占据。盆地当中沟壑纵横，残丘断崖到处都是。

泥河湾层是一套巨厚的河湖相沉积物，根据水文地质钻孔资料，它在虎头梁村一带的厚度达 600 米尚不见底，其时代通常被定为早更新世。

泥河湾层经过长期的剥蚀，在剥蚀面上披盖着一层黄土或砂质黄土，在一般情况下黄土分布在较高的地貌部位上，而低处则为砂质黄土。这层砂质黄土的岩性和厚度在各处差异很大，一般呈灰黄色，微微发红，粉砂质，有时含少量砂砾，层理不甚明显，垂直节理较为发育，厚度一般在 10 米以下。

本文记述的各遗址，除 65040 地点外，均埋藏在砂质黄土中(图 3)。

在这层砂质黄土的上面，普遍覆盖着一层褐色土，呈灰褐色，砂质，厚度通常在 2 米以下，其中常常含有新石器时代的磨光石斧和陶片等遗物。这层褐色土的地质时代为全新世，据中国科学院考古研究所对这层褐色土中的兽骨所作的 C<sup>14</sup> 测定，它的绝对年代为距今 5795±150 年。

在虎头梁村一带，桑干河河岸有四级阶地(图 4)。

第一级阶地是堆积阶地，高出河面 5—8 米，由砂质黄土层和砾石层互层组成，大部分分布在桑干河的支沟沟口附近，有时也延伸到支沟的深处。

第二级阶地是基座阶地，局部地段表现为堆积阶地，高出河水面 20—30 米，由砂质黄土夹砂砾透镜体组成，基座为泥河湾层的灰色钙质粘土层。这级阶地呈斑块状或垄岗状断断续续地分布在桑干河的两岸和支沟内。在支沟里，阶地的相对高度溯源逐渐降低。

本文所研究的各遗址的文化遗物都发现在第二级阶地的砂质黄土层中(只有 65040

1) 以上两个地点是已故的王择义先生发现的，1965 年他和王向前、武文杰在这两个地点作过小规模发掘。

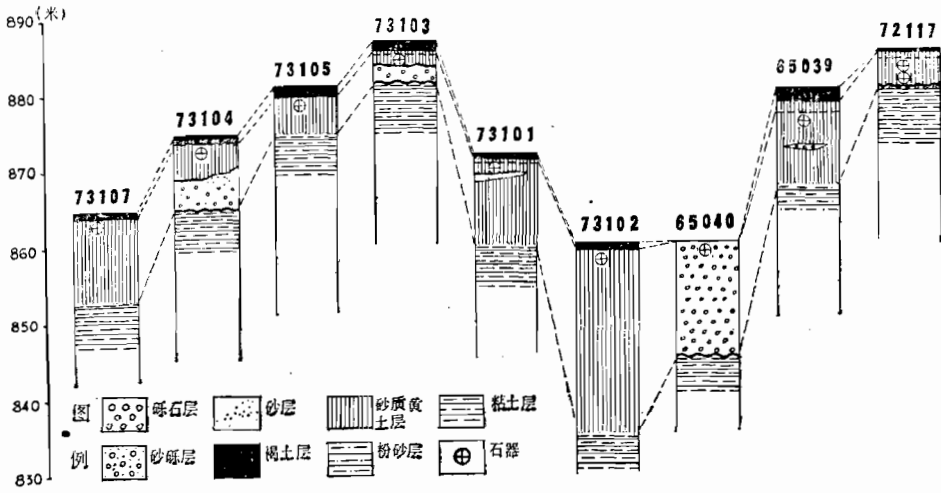


图 3 遗址的地层柱状剖面

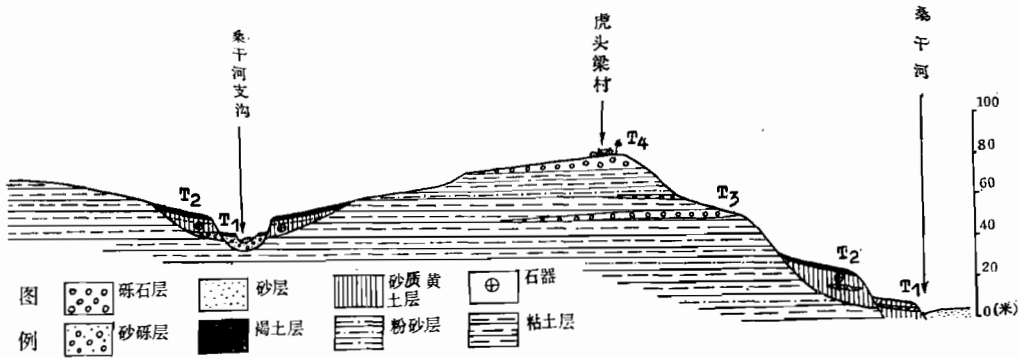


图 4 遗址一带地貌和地质综合剖面

地点埋藏在第二级阶地的砾石层中),这层砂质黄土大体上可以分为上下两部分:上部分呈黄褐色,胶结紧密,含砾石;下部分呈棕黄色,具大量的棕色斑点,有时含少量砾石和钙质结核,胶结坚硬,垂直节理发育。在下部的这层砂质黄土层中含本文所要报道的文化遗物。

第三级阶地为一侵蚀阶地,高出河水面 50—60 米,基岩是泥河湾层。

第四级阶地即虎头梁村所在地,高出河水面 77—82 米,由泥河湾层组成。

在遗址中,与文化遗物一同发现的动物化石数量较多,但大多数均相当破碎,有的被火烧过,有的被钙质结核所包裹,均已石化,与新石器时代的半化石或兽骨有显著差别。可以鉴定的化石缕述如下:

- 蛙(*Rana sp.*)
- 驼鸟蛋皮(*Stratholithus*)
- 似布氏田鼠(*Microtus brandtoides*)
- 蒙古黄鼠(*Citellus citellus mongolicus*)
- 中华鼯鼠(*Myospalax fontanieri*)
- 变种仓鼠(*Cricetulus varians*)

狼(*Canis lupus*)  
 野马(*Equus przewalskii*)  
 野驴(*Equus hemionus*)  
 鹿(*Cervus* sp.)  
 牛(*Bos* sp.)  
 普氏羚羊(*Procapra picticaudata przewalskii*)  
 鹅喉羚(*Gazella subgutturosa*)  
 转角羚羊(?*Spiroceros* sp.)  
 野猪(*Sus scrofa*)

除了上述在遗址中发现的动物化石种类以外,值得提出的是在遗址附近发现的披毛犀(*Coelodonta antiquitatis*)和纳玛象(*Palaeoloxodon namadicus*)化石。在 73101 地点西北约 500 米处,我们发现披毛犀的一个第三掌骨化石;在 73101 地点东北约 2000 米处发现披毛犀的乳齿五枚;在 73102 地点西侧发现纳玛象牙齿和肢骨化石。发现披毛犀和纳玛象化石的地点也位于第二级阶地内,埋藏在砂质黄土之中,其地貌部位和地层层位与文化遗址是一致的。因此,本文所要报道的文化遗址的时代无疑地与披毛犀和纳玛象化石地点的时代是相同的。

### 文化遗物和遗址类型

在虎头梁遗址中,制造石器用的原料主要是石英岩,少数石器用燧石和流纹岩制成。所用的石英岩具有鲜艳的色彩,质地硬而脆,这种岩石在泥河湾村对岸的南山上有露。用河卵石制成的石器为数甚少,在全部标本中只有 20 余件。

石器表面常常附着较厚的钙质外皮。有些石器,特别是用玉髓制成的石器,在人工打制后遗留的稜角上生成较厚的石锈。个别石片在破裂面上形成由于温差剧烈变化而产生的碗状坑。

在虎头梁遗址中,石器的类型很多,本文的任务只是对发现的材料进行简要的报道,所以不可能对所有的类型进行全面的描述。在这里,我们重点予以分类概括其特征的只是在虎头梁遗址中富有代表性的石核和石器,至于次要的类型只作简略的描述或不予描述。

在虎头梁村附近的九个遗址中出土的材料在时代上和性质上是一致的,在这里可以放在一起叙述。

### 石 锤 和 石 砧

石锤,共 5 件,原系长条形砾石,两端或一端有在使用中崩落石屑而遗留的阶梯状疤痕。石砧,共 7 件,原材料为扁平石块,周围边缘有时经过加工,在石砧的表面可见很多坑疤,坑疤深浅不一,呈星状密集在一起,坑疤之间夹杂着短而深的条痕。

### 石 核

1. 盘状石核或龟背状石核,共 16 件,圆形或略呈椭圆形,主要是在一面从周围向中心剥离石片,所以一面平坦,另一面隆起(图版 II, 1、2)。

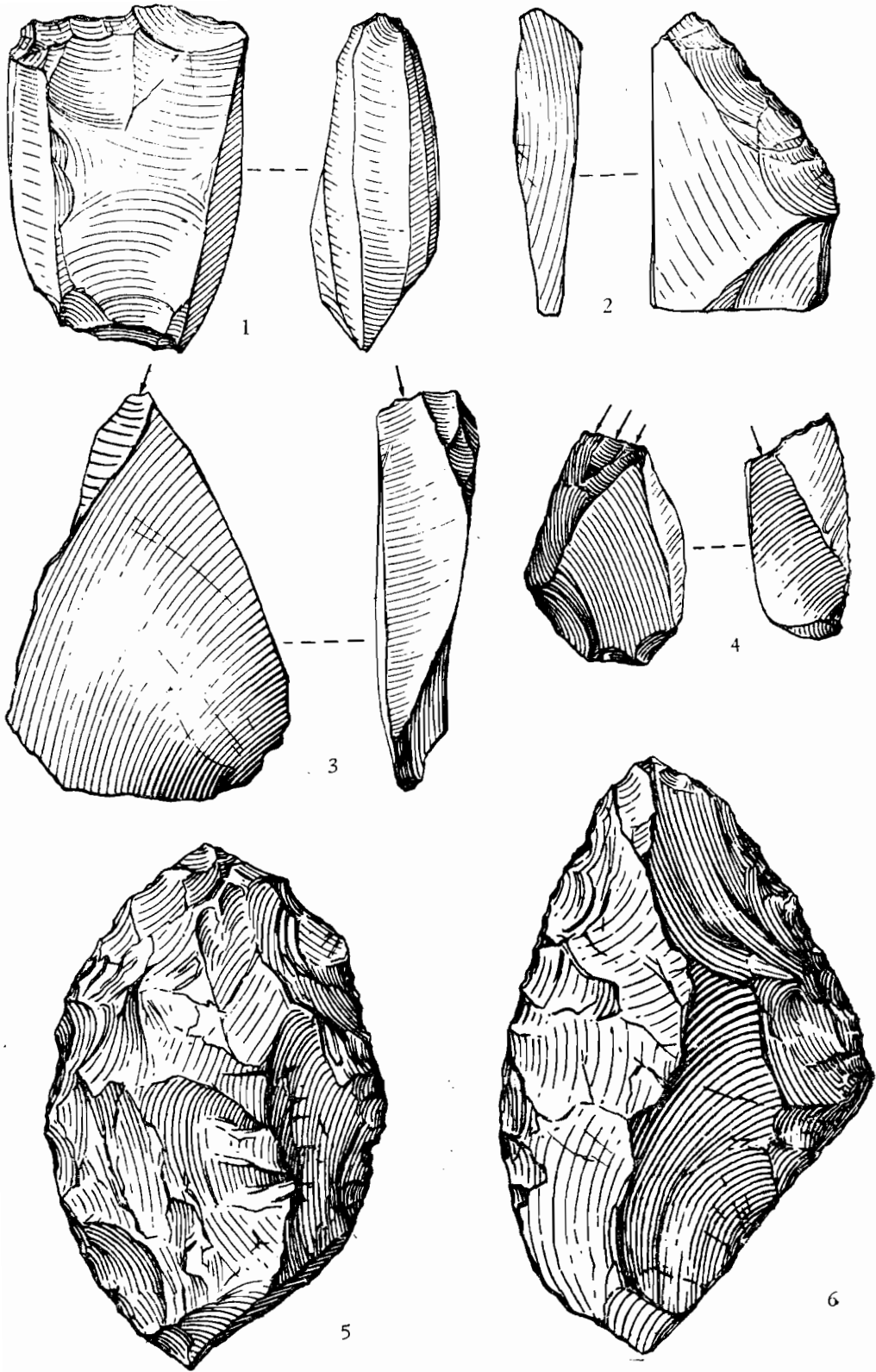


图 5 1. 两极石核,  $\times 2$ , 2. 石片, 用横截法打断,  $\times 2$ , 3、4. 中间刃形刻器,  $\times 2$ , 5、6. 尖状器, 底端打成斜边,  $\times 1$ 。

2. 两极石核, 共 10 件, 呈长方形, 两端有崩落石屑的疤痕或砸击痕迹, 在两面或四面可见剥离石叶的阴痕; 总的特征与典型的两极石核的特征一致(图版 II, 3; 图 5, 1)。

3. 楔状石核, 共 236 件, 总的特征是呈楔状, 好象两个楔状体结合在一起: 上端(台面所在的一端)宽, 下端(与上端相对的一端)窄; 前端(石叶阴痕所在的一端)宽, 后端(与前端相对的一端)窄。

根据台面, 这里的楔状石核基本上可以分为两个主要类型:

类型 I, 台面平, 台面略呈三角形(图 6, 1; 图 7, I)。

类型 II, 台面倾斜, 台面向石核的隆起的一面倾斜(图 6, 2; 图 7, II)。

4. 柱状石核, 共 17 件, 体积较大, 呈柱状体, 从两面或从四面剥离石片。

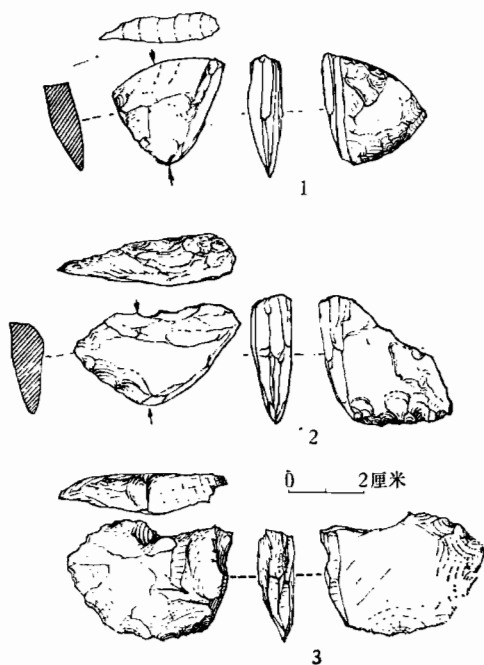


图 6 楔状石核, 1. 类型 I; 2. 类型 II; 3. 类型 I 和类型 II 的中间类型。

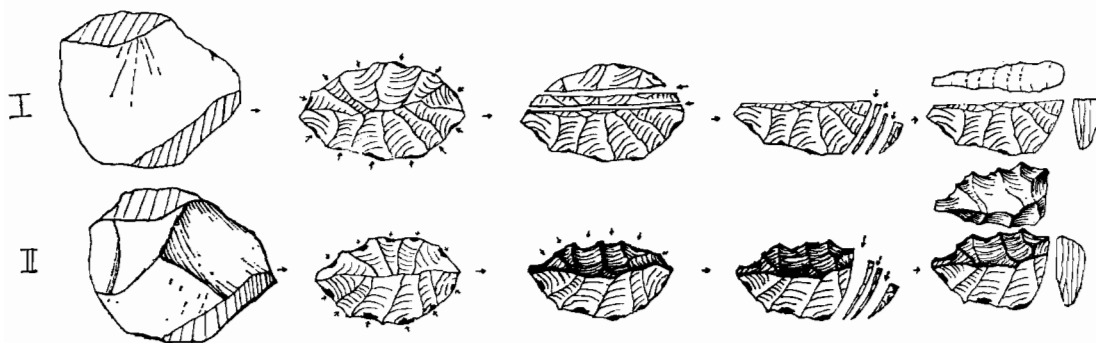


图 7 楔状石核类型 I (河套技术) 和类型 II (虎头梁技术) 的工艺流程复原图

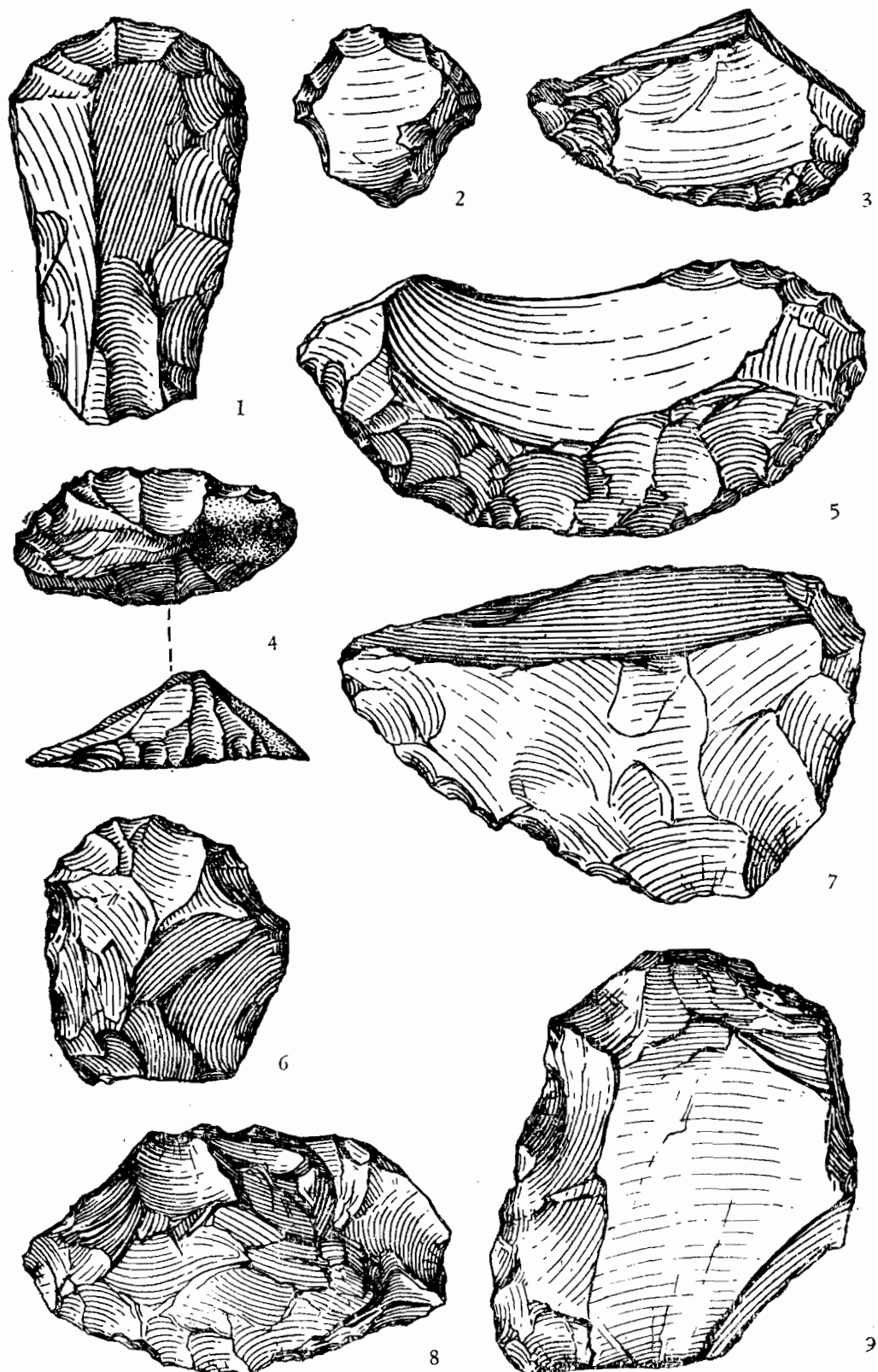


图 8 1.长型的圆头刮削器,×1 2.短型的圆头刮削器,×2 3,5,7.半月形刮削器,×1 4.刮削器,背面中央隆起,×2 6.短型圆头刮削器,×2 8.小型砍砸器,×1/2 9.大型砍砸器,×1/2



## 石 片

1. 由上述的楔状石核上剥离的石叶,约 300 件,窄而薄,两侧边缘平齐,剖面呈三角形或梯形,台面小,半锥体清楚。

2. 石片,有大有小,形状变化大,约四万件。个别的长方形石片和三角形石片沿一边有使用或加工痕迹。有的石片曾用雕刻器打法或横截法截掉石片的锋利的边缘(图 5, 2);有的石片很薄,曾被截短,但在断口处看不见打击点,可能是用手直接掰断的。

## 石 器

1. 砍砸器可以分为两个类型:

(1) 大型砍砸器,共 12 件,用石英岩制成,向一面或者向两面加工,刃缘钝厚,打击疤痕较短(图 8, 9)。

(2) 小型砍砸器,共 21 件,用石英岩制成,沿周长 3/4 向两面加工,刃缘弯曲呈锯齿状,打制疤痕重迭(图 8, 8)。

2. 尖状器是虎头梁遗址中具有代表性的石器,不仅数量多(共 42 件),而且加工细致。这一类石器的总的特征是沿两侧边缘向一面或者向两面加工,尖端较锐利。这里的尖状器类型较多,而且有大有小,它们的用途可能有所不同,有的可能是直接握持使用的,有的可能是投射器头(projectile point)。

尖状器的底端的形态和加工方法,对于判断其用途可能有一定意义,为了把形态分类和功用分类结合起来,我们按照底端的特征把尖状器概括为以下几个类型:

(1) 底端圆钝(图 9, 3、5、7),底端被加工成圆弧形,有时底端因修整而变薄;尖端锐利;两侧边缘整齐,无锯齿;石器表面经常可见重迭的加工痕迹,在粗加工以后又进行过精细的修整。

(2) 底端尖(图 9, 6、10),就是说两头都有尖。最大宽度靠近石器的中腰处,通常两面加工,断面略呈椭圆形;一端左右对称,可能是使用端;另一端左右不甚对称,可能是底端,即安装端。使用端是沿两侧边缘进行修整而制出的,底端有时用雕刻器打法打成。

(3) 底端凹入(图 9, 9; 图版 II, 5、19、20),外形呈三角形,底边匀称地向内凹入,底端的打制疤痕连续而密集;两侧边缘经过细致加工;尖端锐利,两侧对称;一面隆起,布满打制疤痕,另一面也经过加工,但打击角度不同,较平坦。

在 72117 地点发现的一件石器比较特殊,其底端略凹,但顶端圆钝,可能尚处于加工过程中。

特别值得提及的是在 73101 地点发现的这一类型的石器在一面可见磨过的痕迹(图版 II, 19-a)。这样的石器共三件,原料为石英岩,在显微镜下观察磨过的表面(rubbed surface)很粗糙,可见深浅不一的纵横条痕。这种有磨痕的尖状器在很多方面不同于磨光石器(polished stone tool)。

(4) 底端一侧凹入(图 9, 1、4),一般称为单肩尖状器,底端一侧被修制出凹槽,可见阶梯状的修整疤痕;器身断面略呈三角形;加工疤痕浅而长,互相重迭;有的只向一面加工,有的向两面加工,有些类似桑的亚尖状器(Sandia point)。

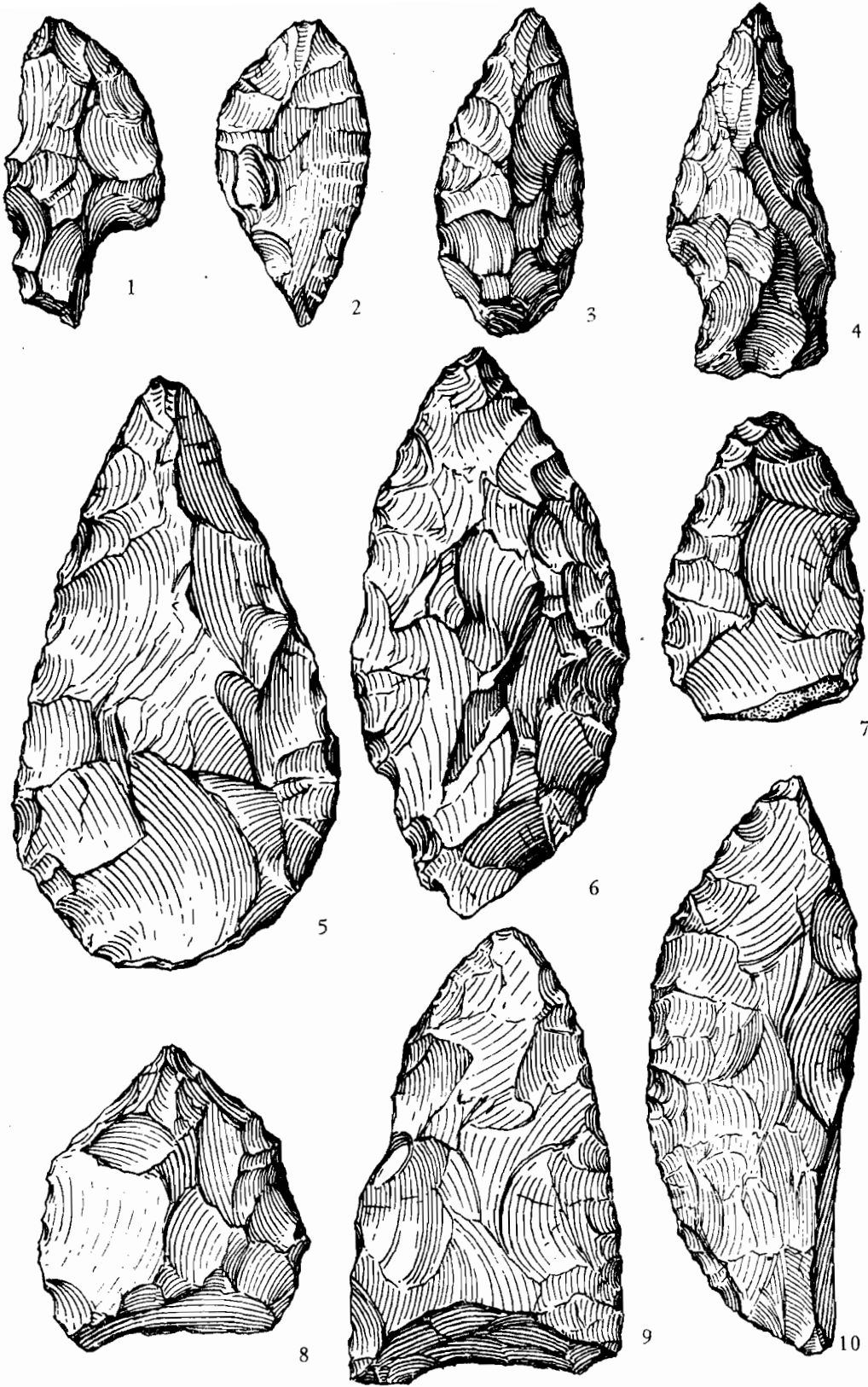


图 9 1、4.单肩头尖状器,×1 2.尖状器,底端采用横截打法,×1 3、5、7.尖状器,底端圆钝,×1  
6、10.尖状器,底端尖,×1 8.尖状器,底端平,×2 9.尖状器,底端凹入,×1

个别的标本底端两侧均被修制出凹槽,通常称为双肩尖状器(图版 II, 5)。

(5) 底端保留自然岩面或被有意截断而制成一斜边(图 5, 5、6; 图 9, 2), 底端两侧不对称: 一边较长, 另一边较短; 器身通常只向一面加工。

(6) 底端平(图 9, 8), 这一类尖状器的尖端有时向一侧歪斜, 一般称为鸟喙状尖状器。

### 3. 圆头刮削器, 包括两个类型:

(1) 长型的(图 8, 1), 107 件, 大小不一, 用较厚的长方形石片制成, 均由石片的劈裂面向背面加工, 刃缘呈弧形, 加工细致; 两侧边缘也经过加工; 石器底端(与刃缘相对的一端)的两侧边缘因加工而变窄。有的标本刃缘加工陡直, 与石片劈裂面几乎垂直。

(2) 短型的, 呈圆形或半圆形(图 8, 2、6; 图版 II, 21), 114 件, 用较短的石片制成, 沿石片的大部分边缘由劈裂面向背面加工, 刃缘呈弧形; 器型不大, 甚至很小。

有的标本类似船底形刮削器, 石器的一面很平, 另一面隆起(图 8, 4)。

### 4. 雕刻器, 可以分为两个类型:

(1) 侧刃雕刻器, 16 件, 用小石片制成, 一侧边缘经过加工, 相对的另一侧边缘用雕刻器打法打掉一个或若干个小石片。在桑干河上游的峙峪遗址发现过这一类型的石器。

(2) 中间刃雕刻器(图 5, 3、4), 21 件, 原材料为石片, 在石片一端左右两侧各打掉一个或若干个小石片, 在相对的两侧形成雕刻器面(burin facets)。有的标本类似多面雕刻器。在个别标本上, 与雕刻器刃相对的边缘也经过加工, 过去在萨拉乌苏遗址中发现过这样的石器, 被步日耶称为雕刻器兼刮削器。

### 5. 边刃刮削器, 共 31 件, 包括若干个类型:

(1) 半月形刮削器(图 8, 3、5、7), 打制疤痕主要在一面, 另一面未经加工或稍经加工, 但刃缘的修整是向两面进行的。

(2) 盘状刮削器, 呈椭圆形, 用较薄的石片制成, 沿周围边缘向两面加工。

(3) 双边刃刮削器, 呈长方形, 用较大的石片制成, 向石片背面加工, 相对的两个长边被加工成刃缘, 较短的两个边未经加工。

(4) 三角形刮削器, 近似直角三角形, 沿一个长边进行加工, 其余两边未经加工。

## 装 饰 品

装饰品, 四种, 共 13 件。

1. 穿孔贝壳, 共三件, 发现于 73101 地点。有两件在喙部磨孔(图版 II, 16、18), 有一件在喙部钻孔(图版 II, 17)。

2. 鸵鸟蛋壳制成的扁珠(图版 II, 6—13), 共八件, 孔径有的很大, 达 2 毫米; 厚度各有不同, 最薄的只有 0.5 毫米, 可能是由于风化而变薄的; 最厚的为 2.1 毫米, 属于安氏鸵鸟蛋壳的变异范围之内。有的扁珠内孔和外缘都很光滑, 可能是长期佩戴的结果。

3. 用鸟的管状骨制成的扁珠(图版 II, 15), 一件, 发现于 73102 地点。骨管的一端被仔细磨过, 另一端磨得不够仔细。

4. 钻孔石珠(图版 II, 14), 一件, 发现于 73103 地点, 用板状小石块制成, 一面平滑, 可

能被磨过;另一面较粗糙;周围边缘不甚圆,甚至呈多角形,可见轻微打制痕迹;内孔很圆,可见环形条痕,可能是用尖状器或石钻由两面对钻而成的。

### 赤铁矿和红色泥岩

在 73103 地点和 73101 地点发现数块赤铁矿,最大的一块长 35 毫米。在 72117 地点发现许多块红色泥岩,质地软,呈片状。由于在旧石器时代晚期遗址中发现过赤铁矿和染色的文化遗物,所以我们推测虎头梁遗址中的赤铁矿和红色泥岩可能也曾用于染色。

其次,我们简单地叙述一下遗址类型。

文化遗物的埋藏情况或遗址的平面布局可以 73101 地点为例予以说明。这个地点未经破坏或扰乱(图 10),可以比较清楚地反映遗址的平面布局。

在 73101 地点,我们发现三个炉灶坑。II<sub>5-6</sub> 炉灶坑呈长椭圆形,长 1.70 米,宽 80 厘米,厚 5—16 厘米,其中含大量木炭粒、烧骨和烧过的鸵鸟蛋壳以及少量的石器,土质呈黄褐色至黄黑色,与周围的砂质黄土界限分明。在这个炉灶坑的边缘上发现四块较大的砾

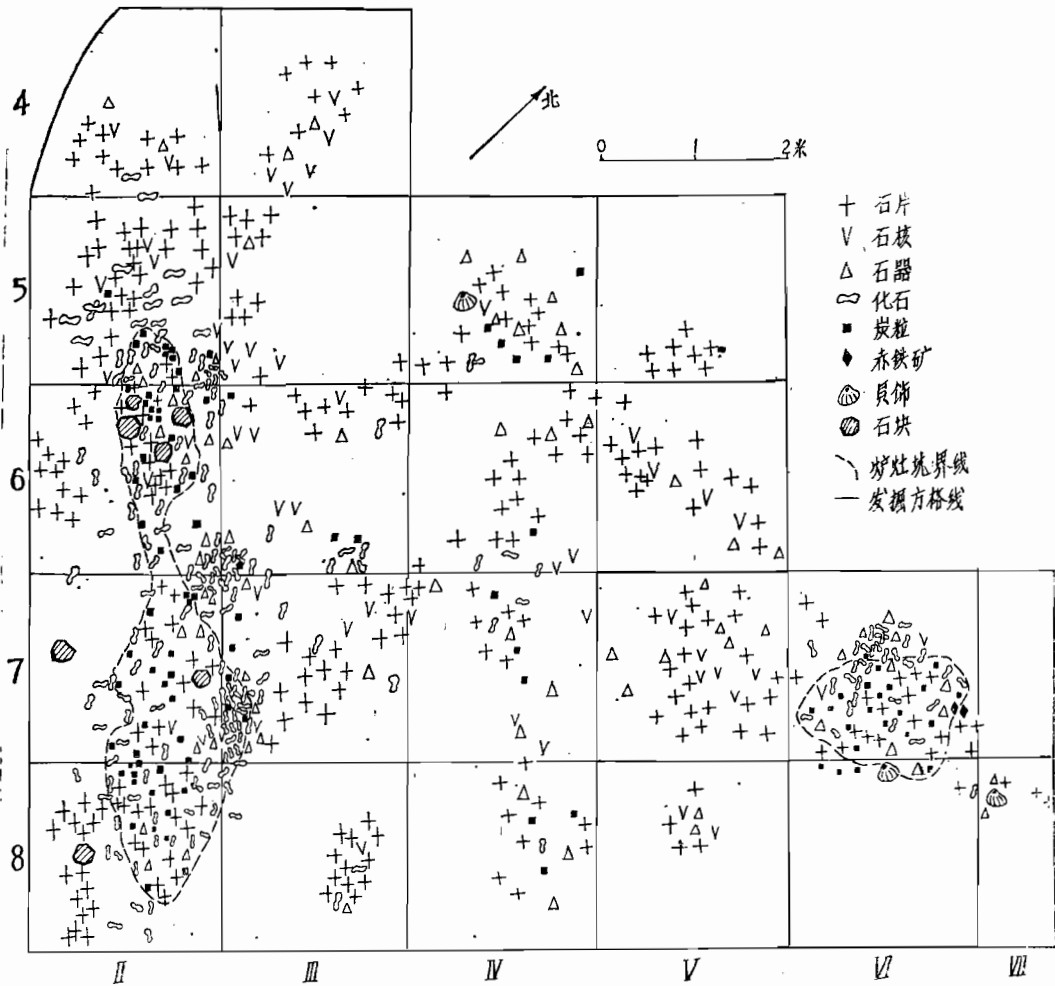


图 10 73101 地点的平面布局

石,砾石周围有很多破碎的动物肢骨、下颌骨和少量石器。这个炉灶坑与 II<sub>7-8</sub> 炉灶坑相连,连接处很窄。在 VI<sub>7-8</sub> 炉灶坑内,也发现木炭粒、烧骨和烧过的鸵鸟蛋皮,在这个炉灶坑的边缘上发现穿孔贝壳和赤铁矿。在三个炉灶坑之间散布着大量的石片和石屑,时而密集,时而稀疏,也发现处于不同剥片阶段的石核和加工细致的石器。

遗址的这种平面布局可以说明这里曾是居址兼石器加工场所,也在某种程度上反映了遗址主人的生活情景。遗址中有炉灶坑,其中含有木炭粒、烧骨和烧过的鸵鸟蛋皮,炉灶坑周围有很多被砸碎的动物肢骨,这些现象说明这里曾是居址。遗址中的动物化石都是属于草原动物的,牙齿的磨损程度一般较深,多属老年个体,而石器的组成成分中有较多的投射器头,因此可以判断遗址主人从事狩猎活动。遗址中发现的动物化石主要是下颌骨、零星的牙齿和破碎的肢骨,没有发现完整的头骨、脊椎骨和肋骨,一般在以动物为食物的情况下才会在遗址中出现这种现象。

由于在遗址中有大量碎石屑,这些石屑是在修整石器时剥落的,所以可以判断在遗址中加工过石器。由于在遗址中很少发现粗大的石片和石皮,石锤和石砧之类的器物也很少,所以可以认为石器的粗加工是在原料产地进行的。

由于遗址的文化层不厚,炉灶坑不大,其中的填充物不多,所以我们认为 73101 地点可能是一个居住时间不甚长久的居址。

在 65040 地点,只发现十多件石器,而且都是完整的制成品,没有发现打制石器时产生的碎片,所以这个地点很可能只是狩猎动物时的瞭望点。65039 地点临近水泉,所含的石器主要是尖状器和刮削器,也发现一些残破的羊角和动物的肢骨的末端,我们估计这个地点可能是动物解肢所。我们所发现的 72117 地点含有大量的石核、石器、半成品和石屑,我们认为这个地点主要是石器加工场所。

## 结 论

1. 根据虎头梁遗址所在的阶地位置,根据华北地区历来采用的古生物地层学标准,虎头梁遗址的地质时代应为更新世晚期之末。

2. 虎头梁遗址的文化时代应为旧石器时代晚期的较晚阶段。

3. 在文化时代上,虎头梁遗址与山顶洞遗址略同或稍晚,但是在文化内容上两者却有很大差别。在山顶洞遗址中,石器的数量很少,加工粗糙,裴文中认为山顶洞文化已由使用石器发展到广泛应用骨角器;在虎头梁遗址中,石制品加工技术发达,石核和石器数量多,加工细致,类型稳定。因此,虎头梁文化和山顶洞文化看来应分别属于两种不同性质的文化。

4. 从石器类型和加工技术来看,虎头梁文化与峙峪文化应有文化发展上的渊源关系,两者同属于华北小石器传统(Small Tool Tradition of North China)。由于时代上虎头梁文化晚于峙峪文化,所以虎头梁文化的发现进一步延长了华北小石器传统的上限,因此从华北小石器传统的石器地点的系列来说,我们把周口店第一地点——峙峪系改称为周口店第一地点——虎头梁系。

5. 楔状石核和尖状器(底端圆钝、底端平、底端凹入、底端尖锐的各种尖状器)是虎头梁遗址中的代表性器物。从目前所知材料来看,楔状石核技术最初是在华北产生的。

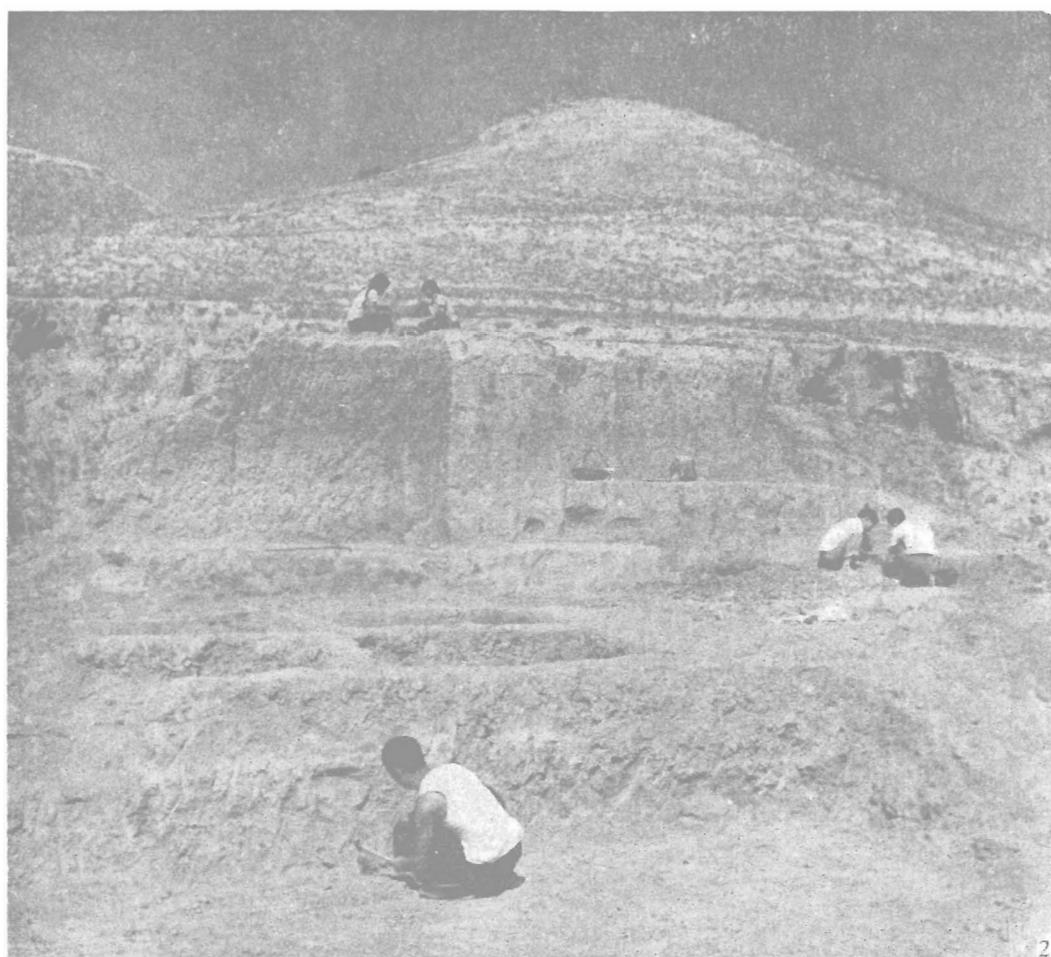
6. 根据国内外已经发现的材料来看,在更新世晚期以楔状石核和尖状器为主要特征的文化分布甚广,由东亚(包括日本列岛)、中央亚、东北亚经过白令海峡陆桥至西北美,形成一个马蹄形的文化带,我们把它称为北太平洋地区马蹄形文化带(Horseshoe-shaped Cultural Zone of the Area of North Pacific Ocean)。在这个区域内,可以看到地方性的文化差异,但是这里的文化上的共同性是主要的。我们认为虎头梁文化是这个马蹄形文化带在华北的代表。再进一步说,如果把华北看作是这个马蹄形文化带的文化发展的起点,在我们看来是比较有道理的。

### 参 考 文 献

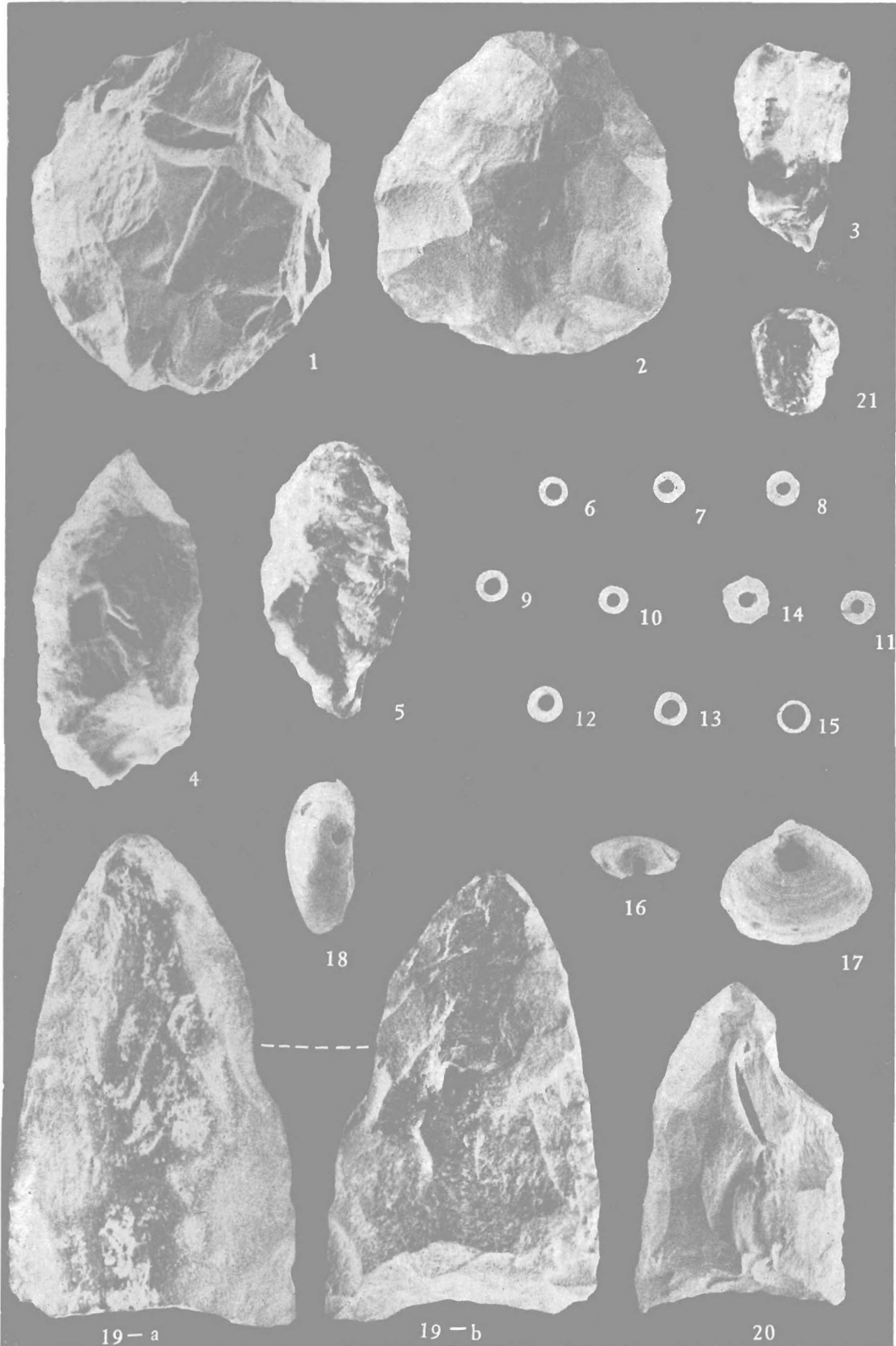
- 刘东生、张宗祐, 1962: 中国的黄土, 地质学报, 42 卷, 1 期。  
刘东生等, 1964: 黄河中游黄土, 科学出版社。  
杨钟健、孙艾玲, 1960: 中国鸵鸟蛋化石的发现和其在地层上的意义, 古脊椎动物与古人类, 2 卷 2 期。  
贾兰坡、盖培、尤玉柱, 1972: 山西峙峪旧石器时代遗址发掘报告, 考古学报, 1972, 1 期。  
裴文中, 1954: 中国石器时代文化, 中国青年出版社。  
Borbour, G. B., 1924: Preliminary Observations in the Kalgan Area. *Bull. Geol. Soc. China*, Vol. 3, No. 2.  
———, 1925: The Diposits of Sangkanho Valley. *Bull. Geol. Soc. China*, Vol. 4, No. 1.  
———, Licent, E., Teilhard de Chardin, 1927: Geological Study of the Diposits of the Sangkanho Basin. *Bull. Geol. Soc. China*, Vol. 5, No. 3—4.



1. 由桑干河岸遥望 72117 地点



2. 72117 地点的发掘工作在进行中



1,2. 盘状或龟背状石核 3. 两极石核 4. 尖状器, 底端修薄 5. 尖状器, 底端两侧凹入  
 6—13. 扁珠, 用鸵鸟蛋壳制成 14. 钻孔石珠 15. 扁珠, 用鸟骨制成 16—18. 穿孔贝壳  
 19, 20. 尖状器, 底端凹入(19a器身表面磨过) 21. 短型圆头刮削器(均原大)