

对中国猿人石器性质的一些認識

張 森 水

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

从 1931 年起到目前止,中国猿人石器的研究論文至少已发表了 10 篇¹⁾。中国科学院古脊椎动物与古人类研究所古人类研究室旧石器組(下简称旧石器組)的研究人員正着手对中国猿人石器作总结性的研究。本文仅就在参加中国猿人石器总结性研究中所看到的事实,对中国猿人石器的一些問題提出个人的意見,提供討論,并請讀者指正。

本文所依据的材料为 5897 件中国猿人制作的石片、石核和石器。这是当前对中国猿人石器作总结性研究的主要根据,作者以下的認識也是以这些被研究过的材料为根据的。

一、中国猿人的石器資料

为了便于闡述个人对中国猿人石器中的若干問題的看法,有必要先将中国猿人石器資料(包括石片、石核和石器)作扼要的介紹。这里所介紹的中国猿人石器的資料,不是指过去所称的中国猿人石器 10 万件标本,而是指的 5897 件标本,这些标本是在做中国猿人石器总结性研究时作过一次系統的整理²⁾。

对中国猿人石器的簡單介紹,拟分为两部分,第一部分是石片和石核,依打击方法进行叙述;第二部分是石器,依器形进行描述。

(一) 石片与石核

打制石片的方法有三种:即錘击法、砸击法和碰砧法。这三种方法均为前人研究的成果,此次无新的发现。

1. 錘击法 用錘击法打下的石片的特点是:台面小,打击点清楚,半錘体明显,石片角較小,一般在 95° — 105° 之間,石片多长大于寬。用此种方法产生之石片沒有一定的形状,但其中有个別标本外形比較規整,呈长三角形。生产石片后遗留下来的石核,也具有上述的特征,即在石核上能看到打击点和深凹的半錘体阴痕和长大于寬的石片疤。用錘击法打制石片的原料以燧石为主,砂岩和脉石英等次之。

2. 砸击法 这是一种产生两端石片的方法,打制出来的两端石片,具有如下的特点:在石片的一端或两端遗留着剥落碎屑的痕迹和放射綫,石片多呈长方形,仅有个別两端石片长寬几乎相等。这种石核的两端亦有明显的被砸痕迹,即能見到剥落碎屑的痕迹和放射綫,石片疤也是呈长方形的。打制两端石片所遗留下来的石核,大多数是形状不規則

1) 參見文末参考文献。

2) 参加中国猿人石器整理工作的有李炎賢、戴尔俭、黄慰文和作者等。

的,有一部分是呈枣核形或多稜柱状。两端石片和石核的原料,绝大多数为脉石英,只有极少数(11件)标本是燧石。

3. 碰砧法 用此种方法产生的石片,面积很大,最大者达 21.2×14.5 厘米,它是研究材料中最大的石片。用碰砧法产生的石片有如下的特征:原料均为砂岩,有一大而倾斜的台面,打击点不甚清楚,半锥体粗大而散漫,石片角大,一般在 120° 以上。此类石核尚有宽大的石片疤,打击点不甚清楚,半锥体阴痕浅而宽大。这种石核体积很大,主要发现于中国猿人遗址的第 8—9 层,占总数的 64.7%。

(二) 石 器

为了研究方便起见,按器形进行描述是必要的。分了器形,并不意味着工具在应用上有分工。例如,刮削器和砍砸器中间实际上是没有界线的。笔者曾作过这样的试验,将砍砸器和刮削器人为地予以分开,而后又混在一起,依器形大小,依次排队,结果便无法确定具体从那个标本处来划分界线。由此可见,这两类石器原来是一个整体,从而也使我对于“刮削器不能用于砍伐”(贾 1956) 的见解有了新的认识。

中国猿人石器按器形可分为刮削器、砍砸器、尖状器、“石锥”、“圆头刮削器”、“雕刻器”、石球、石锤和有坑疤的砾石。

1. 刮削器 刮削器数量最多,占石器总数的 82.3%,绝大多数是用石英石片制成。刮削器的修理工作多为单面打击,修理工作一般说来均较粗糙,刀口上的小石片疤凹凸显著,形成了凹、凸、直和斜的刀口。刀口是用石锤敲击而成的。在刮削器中有几件四边刃石器,因其小石片疤浅而远,曾疑为用骨或木棒的压制法修整出来的。经邱中郎同志作了试验,用砸击法进行修理,亦能产生与之相似的石片疤;因之,这些四边刃刮削器有可能是用砸击法修制而成的。有部分刮削器是用错向加工¹⁾修制成的,全部刮削器均无一定的器形,其形状依毛胚形状而定。

2. 砍砸器 砍砸器数量不多,主要发现在第 8—9 层,约占总数的 56%。大部分砍砸器是用石片做的,而且多是砂岩砾石石片。第二步加工有单面打制的、两面打制的和交互打制的。砍砸器的刀口主要是用石锤敲制而成的,有一部分标本系用碰砧法修制而成。这类石器也是没有一定形状的石器。砍砸器修理工作均较粗糙,致使刀口上的小石片疤凹凸显著,刀缘很不平齐,其中也有个别标本比较规整。

3. 尖状器 尖状器是从第六层才开始出现的,是一种长度不超过 7 厘米的石器,一般为 2—3 厘米。原料以脉石英为主,水晶和燧石次之。这种石器基本上是用石片制成的,而且大部分是两端石片。尖状器系用单面打击和错向加工修理而成,后者约占 1/3。此类石器也是缺乏一致的形状,其中有如鸟喙形的标本。

4. “石锥” “石锥”也是最先出现在第六层,均用石片制成,通常是在石片两边的交角处敲出一个尖来,其尖呈锥状,且多短而钝,但亦有个别标本被修制成较精致的长尖,如过去称为“簇形尖状器”者现归于“石锥”类之中(裴, 1955, 图 4)。这类石器只选出 15 件,原料主要是脉石英。

1) 错向加工系指相反方向的两面加工,有如对开的列车,错向而驶。在外国文献中,有称之为交互加工或反向加工。

5. “圆头刮削器” 此种石器从第四层才开始出现,共选出 10 件。从它的外形看,与欧洲旧石器时代晚期的圆头刮削器比较相似,故借用其名。它多是用两端石片做成的,原料为脉石英和水晶。这种石器只在石片的一端作了第二步加工,修制成一不甚匀称的、圆弧形的刃,个别标本的侧边也作了局部的修理。我把它和欧洲旧石器时代晚期的圆头刮削器作了比较,发现它们之间有明显的不同。中国猿人“圆头刮削器”的刃角不稳定,刃口在 75° 以下者居多,并且刃角的大小受石片厚薄的影响,厚者角度大,薄者角度小。欧洲者刃角基本稳定¹⁾,一般均在 75° 以上,且无石片厚薄的影响。这说明,它具有特定的用途和修制技术高度的发展。

6. “雕刻器” 在中国猿人石器中找到了与旧石器时代晚期的雕刻器打法相似的标本。其中有一种“雕刻器”颇似“笛嘴形雕刻器”。这种石器有无制作和用途上的意义,目前尚难确定,有待更多的材料发现和深入的研究。H. 步日耶在他的论文中曾提到过它,步氏认为,中国猿人雕刻器很多。

7. 石球 这种工具全身遗留着石片疤,因其石片疤小,可以想见掉下来的石片一定很碎,不能作为制造石器的毛坯,由此可以把它和石核区别开来。石球制作较简单,略打去一些石片,形成一个球形。

8. 石锤 这里指的是锤击法用的石锤,它多半是没有加工过的长条状的砾石。在这种砾石的一端或两端,可以见到小的石片疤,这是用它打石片或修理石器时,以石敲石所产生的。因其石片疤过小,可以把它和石核区别开来。

9. 有坑疤的砾石 这是一套制作两端石片的工具,原为没有加工过的砂岩砾石,由于用它来做打制两端石片的石锤和石砧,就在其上遗留坑疤的痕迹,这是砸击过程中产生的。经过试验,其中砾石上的坑疤深而集中,呈条状或窝状者是石砧,坑疤浅而散漫者为石锤。

二、对中国猿人石器中的若干问题的探讨

根据上述对中国猿人石器 5897 件标本的研究结果所作的简单介绍,现在来谈谈笔者对中国猿人石器中若干问题的意见。

(一) 中国猿人石器在旧石器时代初期文化中的位置

要了解中国猿人石器在人类远古文化中的位置,必须从它的共同点中去探求,从其中来探讨它的技术水平和在旧石器时代初期中的地位。总括上述,我认为,至少可以看到以下几个共同点:

1. 中国猿人石器主要是用石片做成的。
2. 中国猿人石器以单面打击者为主,而且大多数是用锤击法修理成的;脉石英是中国猿人打石片和制造石器的主要原料。
3. 存在较多的使用石片。

以上三点曾为前人所肯定,目前也没有不同的意见。

1) 测量的标本为欧洲旧石器时代晚期用长薄石片做成的 29 件圆头刮削器。

4. 中国猿人所制作的石器和石片,都没有一定的形状。这表明中国猿人打石片和修理石器尚未形成确定的方式方法。由此可知,中国猿人制造石器的技术水平尚处于相当原始的阶段。

5. 中国猿人石器表现出较大的波动性。在中国猿人石器中,有个别石片或石器修理的比較精致,甚至个别石片可与旧石器时代晚期的石片作比較,例如第四层有一件长薄片即是,但是它却是上下地层均未見到的孤例。此外,如一些規整的石片、台面有稜角的石片,在出土层位上,均表现出忽有忽无的现象。石器的情形也是如此,由于制造石器尚未形成一定的方式方法,使得刃角和尖角缺乏相对的稳定性,以致出现好象是超时代的器形,例如“圓头刮削器”、“雕刻器”、“鳥喙形尖状器”和“簇形器”。正是这些在中国猿人石片和石器上表现出来的波动性,致使我們难于相信,它是中国猿人石器的进步事例,因为,进步事物总是繼續发展的,从而使我倾向于它們是偶然而成的或与石料有关。

6. 从石器第二步加工技术来看,一般來說,刃口多呈曲綫状,代表修理工作水平的小石片疤,凸凹非常显著。由此說明,中国猿人制作石器的技术是不熟练的,技术水平是低的,应把它視为原始性的表现。

7. 各类石器間无严格的界綫。不仅砍砸器和刮削器是不可分的,而且尖状器和刮削器之間也沒有明显的界綫。有些刮削器,很象尖状器,如有些凹刃刮削器很象鳥喙形尖状器;有些刮削器,一边修理成刃,另一边未作修理,前端却具有可使用的尖,能起錐一类的机械作用,但按尖状器“两边夹一角”¹⁾的通俗定义,只能把它叫做刮削器。反之,有些尖状器两边經過修理,但尖端很鈍,实际上失去尖状器所应起的机械作用,因之,只能把它看作是两刃刮削器。上述性质表明,中国猿人石器只具简单的“割、刮”机械作用,有明显的“一器多用”的性质,并没有用途上較繁复的分工。

由以上七点中国猿人石器的共同性质,使我认识到:①中国猿人石器在世界旧石器时代初期的文化中具有特殊性,它不同于欧、亚、非大陆上有手斧的旧石器时代初期的文化;它与亚洲大陆的安央辛(緬甸)文化和索安(巴基斯坦)文化有些相似的地方,但也有明显的不同,这一点曾被前人所指出过;②因为中国猿人还没有掌握打石片和制造石器的一定方式方法,致使石器缺乏一定数量的相似的形状;虽然有几种石器,但无严格的界綫,乃是“一器多用”原始性质的表现。由此情况看来,我們不能不认为,中国猿人石器应属于旧石器时代初期的早期。石器研究的结果,和人类化石、动物羣的研究結論是一致的。

为了更好地确定中国猿人石器的性质,有必要詳細地討論一下过去在賈兰坡先生的論文中所提到的关于中国猿人石器中的进步性质問題。

1. 賈兰坡先生认为中国猿人打石片的方法之一——錘击法代表一种进步的打片技术。他說:“用这种方法虽然比用擗击方法复杂一些,无可否认的是代表打片技术的一种进步性质”(賈 1956);又說:“用‘錘击法’打击石片,虽然长而薄,但方法比較复杂,遇到石块上沒有合适的平面时,还需要特意打制出平面”(賈 1961)。我认为,賈兰坡先生的看法是有商討之处的。

1) 两边夹一角——即将石片的两側边缘修理成刃,向前延伸,交角处被修理成可用的“尖”。

从锤击法(直接打击法)本身来看,它是一种以石敲石的简单方法,是旧石器时代初期人类所常用的打石片方法之一。中国猿人石片既未见到修理台面痕迹,也未见到象周口店第15地点那件三角形石片一样,以一定程序进行打片;所打下来的石片,也不完全是或大部分是长而薄的,这样石片是少数,而且大多数出自上部地层的第4层。絕大多数的中国猿人石片是不定形的。这些用锤击法打下的規整的石片在出土层位上是不固定的,表现出忽有忽无的现象,而且数量上也不多,因之,难以承认它是一种进步技术打成的石片。因为:①中国猿人是以石片石器为主的,石片形状的規整与否和制造石器的規整与否有直接的关系;②假如就下层有用进步方法打制成的石片,而上层則沒有这种石片,說明中国猿人放弃了进步的技术,这是很难理解的。

中国猿人用锤击法打下来的这些規整石片,石料都比較优良,可能是因为打击了好石料的关系。

锤击法是否比碰砧法复杂呢?我认为,并非如此,两者各有要求,同属于原始的方法。賈兰坡先生只考虑了用锤击法打石片的必要条件,而沒有很好地考虑到用碰砧法产生石片的条件。用碰砧法打石片,不是任何砾石均能适用,例如卵圆形者即不易打下石片来,得挑选扁平的砾石才宜于作碰砧用的石核。

2. 賈兰坡先生认为:“他已知利用具有稜角的台面打下較适用的石片来,就是一种比較进步的性質”(賈 1956)。

由中国猿人石器材料最近的整理結果表明,这些台面上有稜角的石片,并沒有什么特殊之处,除个别标本可列入上述規整石片外,絕大多数的标本,沒有一定的形状,厚薄不一,长寬比例无定。这就說明,在台面上有稜角的地方打制石片,其結果是,实际上并沒有打出規整的、較适用的石片来。此外,台面有稜角的石片,数量不多,可靠者仅十件左右,出土的层位也是不連續的。至少在中国猿人遗址堆积的最上层(1—3层)中,則未見到此类标本。根据这些情况,我們有理由认为,从台面稜角上打下石片,不能解释为是中国猿人石器中的一种进步技术。

台面上有稜角的石片是怎样产生的呢?有无其他意义呢?我认为,它的生成可能和利用石核上的石片疤作台面有关系。从中国猿人打片后所遗留下来的石核观察,它沒有修理的台面,常以石片疤作台面进行打片,假如恰好打在两石片疤的交界綫上,即产生出台面上有稜脊的石片来,在 p. 2119 号石核上就有这样的痕迹。

3. 关于中国猿人尖状器問題,賈兰坡先生认为:“但是最值得注意是它(指尖状器——引者注)的第二步加工一致化”。它們(指尖状器——引者注)的第二步加工都十分清楚,都是由石片中腰的兩側邊緣开始向一端加工使成一尖,并且这种加工多在石片的背面,其劈裂面則无加工痕迹”。“上述尖状器和欧洲莫斯特文化期的尖状器(Mousterian points)相比,在第二步加工的性質上,虽有一定程度的相似,但这不等于就由这一相似就得将中国猿人的文化时代提到旧石器时代中期的范畴。通过这一認識我們完全有理由认为这样的第二步加工的方法在中国猿人时代就已經开始了”(賈 1956)。

关于中国猿人所制造的尖状器的修理情况前边已經有扼要的介绍,它至少有1/3的标本,破裂面的一側邊緣上有加工痕迹,而不是“其破裂面則无加工痕迹”。已如前述,尖状器的第二步加工尚未形成一定的方式方法,不仅无一定数量相似的器形,而且尖状器的

刃角和尖角也没有相对稳定性,实际上中国猿人在修制尖状器时,并没有形成象賈兰坡先生所指出的“都是由石片中腰的两侧边缘开始向一端加工使成一尖”那样的规律性,那样加工成的尖状器在中国猿人尖状器中为数甚少。

尖状器并非是莫斯特文化的特有器物,但是莫斯特尖状器却具有特殊的意义,因为它用特有的莫斯特技术修理成的。用这种技术修理石器的结果是:石器有高度定型,小石片疤均匀,而且是呈阶梯状,石器边缘被修理的很整齐,中国猿人尖状器显然是不具这些特征,具体情况,前面有介绍,这里不赘述。关于中国猿人尖状器和莫斯特尖状器的关系问题,我认为,只要把二个时代的标本,放在一起略作比较,就会看到它们的区别是明显的,并不存在技术上承袭的关系,也难以得出“我们完全有理由认为这样的第二步加工的方法在中国猿人时代就已经开始了”的结论。

(二) 中国猿人石器的分层问题

众所公认,中国猿人遗址有厚达 40 多米的堆积,代表着中国猿人在这里居住过长久的时期。中国猿人在这漫长的劳动过程中,随着经验的积累和技术不断的熟练,势必要在劳动工具——石器上表现出来。所以,在中国猿人石器研究的最初期,研究人员们就很重视文化分层问题。1932 年德日进和裴文中首先作了努力,把石器按地层堆积的顺序划分为 A、B、C 三带(由上向下)。在作中国猿人石器总结性研究时,我们也很重视这个问题。通过对中国猿人石器的观察和研究,旧石器组的青年同志们都认为有必要和可能把中国猿人文化划分为若干期。目前对石器分层问题还未取得一致的意见,下面谈谈个人对中国猿人石器分层的看法。

中国猿人石器依地层顺序可以划分为早晚两期。早期包括第 8—9 层、第 10 层和第 11 层的石器;晚期包括第 6、第 4 和第 1—3 层的石器。早晚两期的分界线是第 7 层¹⁾。第 7 层是一个流水生成的砂层,在这个地层的形成时期,洞内无法住人,因此,应视为非文化层,也应该看作是中国猿人在此居住的间断时期。在第 7 层里发现了少量的(14 件)中国猿人制造的石核、石片和石器,很有可能是从早期地层中被水冲出沉积在此层中,考虑它们数量不多,亦无特殊的性质,暂将其归于早期地层。当然,也并不排斥这样的可能,即中国猿人在洞边活动,偶尔掉下石器,而被埋藏在沙层之中。

由现有材料看来,中国猿人石器由早期到晚期,是处在渐变过程中,目前至少可以看出以下几点发展趋向:

1. 使用原料的比例变化。由早期到晚期,中国猿人逐渐采用好的石料,部分地放弃较坏的原料,例如砂岩。具体来说,就是由早期到晚期燧石和水晶有明显的增加,脉石英也有一些增加,反之,砂岩却慢慢地在减少,但并未完全放弃。

2. 石片和石器有由大变小的趋势。早期大的石片和石器比较多,到了晚期,小的石器却有显著的增加。从早期到晚期大的石器减少了 60%,而小的石器增加了 8 倍。

3. 从打出来的石片看,用锤击法打出来的石片,由早期到晚期,有逐渐变薄和比较规整的趋势,其中第 4 层长三角形石片最多。就掌握这一技术而言,第 4 层者似乎超出各

1) 这个界线为李炎贤同志非正式地提出,但与我现在的认识略有不同,他主张把第 7 层归于晚期。

层,这一现象(包括石器在内,石器不仅多而较精致)如何解释有待深入研究。由早期到晚期用砸击法打出来的两端石片,不仅数量增加,而且质上也有所提高,其趋向是向长薄方向发展,在1—3层里发现的个别脉石英的两端石片和一部分水晶两端石片的长薄情形颇似“细石器文化”的石片。碰砧法由早期到晚期逐渐地淘汰,打出来的石片也不如早期者规整。

4. 石器的制造技术有逐渐熟练的趋向。一般来说,晚期的石器比早期者略为精致一些,小石片疤凹凸程度的差别,相对来说不如早期石器那样显著。

5. 由早期到晚期,石器的种类有逐渐增加的趋向。在早期主要是刮削器和砍砸器;到晚期,除了早期有的器形外,还新增加了尖状器、“石锥”、“雕刻器”和“圆头刮削器”。晚期出现的尖状器,器身小而轻,因之应用上受到了一定的限制,如不能以其器身的重量和厚刃作砍砸和锤砸一类的机械作用。这个性质,可能意味着工具在应用上有分工的萌芽。贾兰坡先生曾指出:“尖状器不能用于锤砸”,我认为,对现在我们所划分的晚期中国猿人石器和任何旧石器时代初期后一阶段及中期的尖状器来说,无疑是正确的,但似乎还可以补充一句,即尖状器也不能用于砍砸。这样说,或许更全面一些。

6. 石锤和石砧(即有坑疤砾石),在早期以砂岩砾石打的大石片和大石器兼作石锤用者比较普遍,到了晚期,专用的石锤和石砧慢慢地在增加。

7. 一种加工石器的方法——错向加工,由早期到晚期逐渐地发展起来。在早期,只有个别刮削器是用这种方法加工而成的;到晚期,有较多的刮削器是用此种方法加工成的,并且还出现了一件双错向加工的标本。此外,还约有1/3的尖状器也是用这种方法加工成的。

错向加工有什么意义呢?从现有资料来看,可能是适宜于加工小工具的一种方法。我们在中国猿人遗址里发现的用此种方法加工的石器均较小,在周口店15地点发现的一件小型两面器和水洞沟遗址的一件尖状器均是体积较小的石器,但在以大石器著称的“丁村文化”中却未见到。由此情形,说明上述推论有一定的可靠性。当然,这仅是初步的探讨,更好地了解它在技术上的意义,尚待更多的材料发现和深入的研究。

(三) 关于鸽子堂石英二层(Q₂)与主洞堆积的关系问题

从过去已发表的关于中国猿人遗址的研究报告中,都是把这个地层与主洞堆积的下部地层作对比,例如:德日进和裴文中先生在1932年把中国猿人遗址,依地层顺序分为A、B、C三个文化带时,就把鸽子堂石英二层(Q₂)中的两个薄灰层归于C带(德、裴,1932)。贾兰坡先生认为它和主洞堆积的第十层下部堆积相当,他说:“第十层上部为含化石的红色土层,下部为一薄层灰烬(底文化层),厚约2米,这一层可能与鸽子堂的石英二层(Q₂)相联”(贾,1959)。

从鸽子堂石英二层(Q₂)石器的整理结果来看,使我产生了疑问。这个地层虽然存在一些大的石器,但大部分石器均较小,在数量上,也比早期者多,石器的制作也比早期者好,而与晚期者相近,而且有尖状器的存在。这层的石片用碰砧法产生者不多见(仅有2件),用锤击法产生的石片数量较多,而且是小而薄的,用砸击法打出来的两端石片,不仅数量多,而且形状也较规整,即比较长薄。从采用的原料看,存在较多的燧石和水晶,砂岩

却比较少见。

由上所述,鸽子堂石英二层(Q_2)的石器是与晚期的中国猿人石器相近,而与早期中国猿人石器差别较为明显。由石器的研究结果看来,与历史上对鸽子堂石英二层(Q_2)与主洞堆积在层位关系上是有矛盾的。基于上述情况,笔者建议,重新来审定鸽子堂石英二层(Q_2)和主洞堆积在层位上的关系。

概括上述,我认为:①中国猿人尚未掌握一定的方式来修理石器,石器无用途上的严格的、多种的分工;基本上具有一器多用的原始性;②中国猿人石器在世界旧石器时代初期的文化中具有独特性;③中国猿人石器的时代应归于旧石器时代初期的早一阶段;④中国猿人石器依地层顺序可以划分为早晚两期;⑤鸽子堂石英二层(Q_2)的地层在和主洞堆积关系上有重新审订的必要。

* * *

附录:

关于周口店第一地点第13层两件“石器”的问题。

在1958年和1960年的中国猿人产地的发掘报告中,各记述了“石器”一件。这两件标本,在我看来,最低限度有条件提出怀疑,我的理由如次:

1958年的标本,原作者对它的第一步工作有如下的描述:“石片呈三角形,由劈裂面的凹凸情形和放射线的沟纹,可以看出它是由一块燧石的棱角作为台面打击下来的,但台面已被加工修制所破坏”(賈,1959)。这是值得商榷的。首先,这个标本破裂面凹凸情形呈块状凸起,一般燧石石片破裂面则呈波浪形起伏;其次,原作者所指的放射线,只见于石片侧缘,是凸起于破裂面的一些曲线。放射线的位置应在以打击点为中心,斜向放射出去,线条是刚劲的。原作者认为,台面在修理过程被破坏了。我认为,这一推论值得研究。我将1958年标本可能被破坏的部分加以复原,发现残缺部分不超过石片总长度的 $1/8$ 。在中国猿人石器材料中,用锤击法打下的石片的半锥体长度的测量¹⁾,一般说来,它相当于石片总长度的 $1/3-1/4$ 。已如前述,1958年的标本,只残缺了 $1/8$ 。由半锥体长度和石片长度关系来看,1958年标本应保留一大部分半锥体,但是现在在这个标本上根本看不到,因此,“台面已被加工修制所破坏”的推论是有问题的。

1960年标本,第一步工作情况与1958年者相似。总之这两件标本第一步人工痕迹是有问题的。

无论1958年或1960年发现的标本,其第二步修理工作的小石片疤与人工打制者不太相象。1958年的标本,凡有棱角处均有小石片疤。假如它应当代表人工修理的痕迹,试想人的劳动,即使象中国猿人那样原始的人,也不会做这样无意义的工作,因为,实际上没有必要将所有的边缘都加以修理,这样做,是无任何意义的,某些部分修了还不如不修的好使用。由1958年标本的所谓修理工作的石片疤看,它好似层层剥落而呈现出阶梯状,修理工作的打击点和半锥体阴痕都是模糊不清的,而中国猿人燧石石器上的石片疤就不是如此。在它们的小石疤上均能见到打击点和半锥体阴痕,整个石片疤呈圆弧形,由石器

1) 半锥体长度测量标准——依半锥体凸出的明显部分或两侧放射线的末端与打击点成垂直的距离为半锥体长度。

的邊緣向器身是由深变浅,最后呈圓弧形而消失。

1960年标本,只在石片最薄弱的地方有几个很平远的石片疤,其中平远程度超过了中国猿人同类的石器。

对1958年和1960年发现的标本分析的结果,我认为它们的人工痕迹是可疑的;基于材料不多,比较研究不够的情况下,至少有条件怀疑它是人工的制作品。

在本文写作过程中,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所和考古研究所的许多教授和同事给予了热心指导并提了许多宝贵的意见,作者在此向他们表示谢意。

参 考 文 献

- 郭沫若等, 1955: 中国人类化石的发现和硏究。55—60。科学出版社。
- 賈兰坡, 1956: 对中国猿人石器的新看法。考古通訊, 12, 1—8。
- 裴文中主編, 1958: 山西襄汾县丁村旧石器时代遗址的发掘报告。97—109。科学出版社。
- 賈兰坡, 1959: 中国猿人化石产地1958年发掘报告。古脊椎动物与古人类, 1, 25—26。
- 赵資奎等, 1961: 中国猿人化石产地1960年发掘报告。古脊椎动物与古人类, 4, 377。
- 賈兰坡, 1961: 談中国猿人石器的性质和礪石器問題兼与裴文中先生商榷。新建設, 18—24。
- 賈兰坡, 1962: 中国猿人不是最原始的人——再与裴文中先生商榷。新建設, 7, 54—67。
- Семенов, С. А., 1957: Первобытная техника. *ММА*, 54, 228—237.
- Boule, M. etc., 1928: Le Paléolithique de la Chine. *Arch. l'Inst. Paleont. Hum.* 4, 112.
- Pei, W. C., 1931: Notice of the Discovery of Quartz and Other Stone Artifacts of the Lower Pleistocene Homonidbearing Sediments of the Choukoutien Cave Deposit. *Bull. Geol. Soc. China*, XI, 109—139.
- Breuil, H., 1931: Le feu et L'industrie Lithique et Osseuse a Choukoutien. *Bull. Geol. Soc. China*, XI, 147—154.
- Teilhard de Chardin, P., Pei, W. C., 1932: The Lithic Industry of the Sinanthropus Deposit in Choukoutien. *Bull. Geol. Soc. China*, XI, 315—364.
- Black, D., etc., 1933: Fossil Man in China. *Geol. Men. Ser. A*, XI, 110—141.
- Teilhard de Chardin, P., and Pei, W. C., 1934: New Discoveries in Choukoutien 1933—1934. *Bull. Geol. Soc. China*, XIII, 147—178.
- Teilhard de Chardin, P., 1935: Les Recents Pregres de la Prehistoire en Chine. *L'Anth.*, 45, 735—740.
- Breuil, H., 1935: l'Etat actuel de nos Connaissances sur les Industries Paleolithiques de Choukoutien (et Nihowan). *L'Anth.*, 45, 740—746.
- Pei, W. C., 1939: A Preliminary Study on a New Palaeolithic Station Known as Locality 15 within the Choukoutien Region. *Bull. Geol. Soc. China*, XIX, 147—178.

SOME PROBLEMS CONCERNING THE *SINANTHROPUS* INDUSTRY OF CHOUKOUTIEN

CHANG SHEN-SHUAI

(*Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica*)

(Abstract)

A systematic study of all the collections of lithic artefacts found in association with the *Sinanthropus* remains in the deposits of Locality 1 of Choukoutien is now carrying on by a group of Palaeolithic archaeologists in the Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology. Different opinions have been raised and ensue warm discussion on the characters and interpretation of the *Sinanthropus* Industry. As a participator of this team, the present author submits in brief his personal idea herein for further discussion of this interesting subject.

According to the observation made personally on a total amount of 5897 pieces of *Sinanthropus* artefacts, which are now available for investigating in the Institute, the following preliminary conclusions were reached by the present author.

1) It seems that no definite technique nor process in both flaking and chipping had yet been developed in making stone artefacts by *Sinanthropus*, and restrict differentiation of the usage of implements can hardly be observed in the *Sinanthropus* Industry. Considered as a whole, the Choukoutien Loc. 1 lithic artefacts retain still the primitive characters, such as the multiple usage in one single tool, etc.

2) The age of *Sinanthropus* Industry is undoubtedly dated as early stage of Early Palaeolithic; according to the stratigraphical evidence and the characteristics of the lithic artefacts, it is suggested to sub-divide the *Sinanthropus* Industry into an early and a late stage.

3) Since all the stone tools collected from Quartz Horizon 2 in the Kôtzetang Cave exhibit somewhat advanced characters, it is here proposed to correlate it with the late stage of the *Sinanthropus* Industry and the upper part of the deposits in the Main Deposits, instead of correlating it with the early stage and the lower part as was thought by the previous writers.