

匭河石制品的时代和原始性问题

李 炎 贤

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

关键词 时代;原始性;石制品;山西匭河

内 容 提 要

匭河地点的时代有可能比北京人者古老;由动物群反映的气候环境看来,匭河地点较接近公王岭。匭河发现的石制品和北京人者有共同点,也有明显区别;但其原始性却不明显。

山西芮城匭河旧石器地点发现于1957年,复查于1959年,正式发掘于1960年6—7月。1961年发表了简报,1962年发表了专刊(贾兰坡等,1961 a、b,1962)。匭河的石制品一发现,就引起了学术界的广泛注意,对有关问题展开了热烈的讨论。但由于看法不同,时至今日,有些认识还未能统一,由最近出版的《中国远古人类》一书亦可见一斑(贾兰坡,1989;张森水,1989)。本文作者认为,匭河石制品的研究是重要而饶有兴会的,因为它牵涉的问题,不仅仅是匭河的标本,而且同中国旧石器时代考古的基本问题有关,对其他地点的材料同样具有参考价值,故不揣冒昧对其时代与原始性略抒浅见,以求就正于读者。

一、匭河石制品的时代是否比北京人者古老?

匭河地点的石制品是五十年代末—六十年代初山西省旧石器时代考古的一重大发现。由匭河村附近先后找到12处含打制石制品的地点,其中6处地点同时还找到伴出的哺乳动物化石,发现石制品100多件¹⁾。关于它的时代,从一开始就有不同的意见,概括地说起来,有两种意见:一是认为匭河地点的时代比北京人者为早;另一种看法则认为匭河地点的时代不比北京人者为早,而在北京人时代的范畴之内。

前一种意见的主要论据有三:一是匭河产石制品和动物化石的砾石层和泥灰质土层的上部都堆积着相当厚的、性质相同的红色土,通常它被看作是中更新世的建造;二是哺乳动物化石(11属13“种”)中可辨出种者共有7种,其中“属于更新世中期的典型的哺乳动物较多,同时其中又有代表更新世中期的早一阶段的扁角鹿和代表更古老的师氏剑齿象存在。因之,我们认为产此项化石及旧石器的时代系属于更新世中期最初阶段,即与周口店中国猿人化石产地中下部堆积(约第10层以下)或周口店第13地点的时代相当”;三

1) 据贾兰坡等(1962)的资料,由11个地点共发现石制品138件;据张森水(1989)统计则为183件。

是“匭河的石器比中国猿人者较为原始”(贾兰坡等, 1962)。

持另一种意见的可以邱中郎(1962)为代表,他从地层、动物化石和石制品的技术与类型三方面加以讨论,提出不同的看法。裴文中(1962)的看法同邱中郎的类似。对此,贾兰坡(1962a、b)作了答辩,进一步阐述了自己的观点。

时间过了 20 年,贾兰坡(1982)仍然维持其 1962 年对匭河地点时代的看法:“前几年,山西省博物馆又在那里(指匭河旧石器地点——引者)进行了多次发掘,不仅又发现了大批石器,而且还发现了几颗三趾马的牙齿。尺寸虽然和上新世的三趾马相差不多,但很进步,几乎和真马相接近。这种三趾马和肿骨鹿同层发现还是首次。但我们并不认为由于它的发现,时代应该提前”。但时隔不久,对匭河地点的时代认识又有了发展:“三趾马化石的发现,为匭河的时代比北京人遗址早又提供了有力的证据。从新的研究结果看来,匭河文化的年代与距今 100 万年的公王岭蓝田人的年代大体相当”(贾兰坡, 1984, 第 67 页)。

最近,张森水(1989)对匭河地点的时代提出另一种看法:“以匭河地点群论,在十一、二个地点中,只有两个地点发现过化石,一个地点据称找到过烧骨;从石器的尺寸和水磨程度看,6054 和 6055 两个主要出石器地点明显地不一样,可能意味着有时代先后之别”(第 142 页);“北京猿人早期文化、陈家窝子地点、匭河 6051 和 6054 地点可归于大体相当的时间阶段,约距今 70 万年后至 40 万年前”,“北京猿人中期文化……属于旧石器时代早期偏后阶段,约距今 30—40 万年前,匭河其余地点可能归于其中,也可能稍晚或更晚,因为断代依据十分贫乏”(第 152 页)。

上述争论各有一定理由,当然也有论证不充分或论据不足的地方,但能够进行讨论毕竟为广大读者开拓了视野,了解到中国旧石器时代考古学的现状和存在的问题,为促进本门学科的发展起了一定的积极作用。

现在匭河地点的时代问题仍然没有取得一致的认识。本文作者尊重贾兰坡等多年研究的结果和事实,但对有些事实或现象的解释则不尽相同。

关于地层对比方面,根据贾兰坡等的报道,匭河的石制品和动物化石发现于红色土下的砾石层(或砂砾层)或泥灰岩中,时代为中更新世。这是争论双方都大致同意的。问题在于如何对比。在邱中郎看来,匭河的红色土不能详细肯定其时代。本文作者认为,周口店第一地点的堆积的年代虽然相当长,但不完全等于红色土(C)堆积时期。贾兰坡认为,匭河含石制品和化石的堆积不能只限于和周口店第一地点第 10 层对比。这是对的,但他忽视了一点:他把匭河含石制品和动物化石的堆积和周口店第一地点的第 10—13 层及第 13 地点的堆积对比,而第一地点的第 11—13 层和第 13 地点堆积中只有扁角鹿化石而未见肿骨鹿化石,这就使他强调的两种大角鹿并存于匭河的时代证据失去了意义。总的看来,地层对比过细则易陷于被动,忽视了化石的地层关系就会失去化石的支持。

动物化石方面贾兰坡列举了四点理由证明匭河地点的时代较早: 1) 发现有师氏剑齿象; 2) 肿骨鹿和扁角鹿并存; 3) 中更新世典型种较多; 4) 发现有三趾马。对第一点理由,邱中郎引用了周明镇等(1962)的意见,认为匭河发现的师氏剑齿象应是一新种——贾氏剑齿象,时代为中更新世。对第二点理由,本文作者前段已有评述。第三点理由倒是可以考虑的,但在化石名单中总的种数有限,还不宜过分强调这方面的意义。匭河发现三趾马化石是值得重视的,但邱占祥等(1987, 第 203 页)认为三趾马化石冲进混入匭河

物群中的可能性并不能完全排除。本文作者赞赏邱占祥等的分析。从匭河地点发现的哺乳动物化石看来,作为中更新世的一个动物群是可以接受的,个别比较古老的种类有可能是混入的,因而不宜作为时代古老的依据¹⁾。如果排除了这一特殊因素,匭河发现的哺乳动物化石仍然属于中更新世的一个动物群,绝灭种类所占比例比北京人者略高,时代似乎比北京人者古老。匭河动物群的特点是:长鼻类种类很突出,它们和水牛一起使人明显地感受到南方的成分,这使我们联想到陕西蓝田公王岭动物群(周明镇,1965)。匭河动物群中,森林型动物多于草原型动物,南方成分占相当比例,看来当时匭河附近的气候环境可能比较温暖潮湿。如果拿匭河同公王岭及周口店第一地点比较,这两方面都显示出匭河较为接近公王岭。

关于石制品的原始性质问题,曾经是争论的重点之一。本文作者认为:匭河发现的石制品的原始性质并不明显,中国猿人(北京人)的石制品也不见得比匭河者进步,理由如下述。

二、匭河的石制品是否比北京人者原始?

对这一问题的回答有两种:是和否。

贾兰坡等(1962)指出:“匭河石器与中国猿人的石器,既有共同性,又有不同性;相比之下,匭河的石器比中国猿人者较为原始”。其主要根据为:“中国猿人的石核,以利用砾石平面作为打击台面者比匭河者要少,而且有许多由石核上打击下来的石片的背面上也具有石片疤痕。这一性质,一方面说明了对于台面的利用,中国猿人者比匭河较为进步;一方面反映了对于生产石片的石核的利用率也比匭河者高”。“中国猿人已懂得了利用石核上的石片疤相交的‘稜角’作为着锤点打击,这样打击下来的石片比利用平面打击下来的较为规则和适用,这说明匭河者要逊之一筹。以加工石器相比,砍斫器、刮削器、小尖状器,两地均有发现,但中国猿人化石产地者,一般说来不仅比匭河者修整得较为精细,并且同一类工具——砍斫器、刮削器——在形式上也较为复杂”。

这里提出了台面、背面、石器类型和修整精细程度和形式复杂与否等问题,有些方面是很有见地的。然而,邱中郎(1962)和张森水(1962)等对贾兰坡等(1962)的说法有不同的意见,而贾兰坡(1962b)对他们的质疑作了答辩。本文作者对这些问题也有肤浅的看法,简述如下。

1. 关于台面

关于台面牵涉到两方面的问题:一是天然台面和人工台面的相对数量,二是有脊台面问题。

邱中郎不同意贾兰坡的上述意见,他指出:“在中国猿人的石核中,以利用砾石面作为打击台面者不是要少而是多得多”,“在中国猿人的480件石核中85.8%是利用砾石面打制的,但在匭河29件石核中,只占55%。”(邱中郎,1962,第292页)。因为邱氏引用的

1) 在陕西省大荔青红河晚更新世的旧石器地点堆积中亦发现有三趾马化石,显然是由老地层冲刷而来混进晚期地层中的。这可作为旁证。

材料,据贾兰坡估计,“只是过去由全部材料中所选出来的连十分之一都不足的、比较有代表性的标本”(贾, 1962b, 第 296 页),所以要以以此说服贾兰坡是困难的。后来,在《中国猿人石器研究》一书中,全部研究材料(17091 件标本)中被划分为石核的仅 445 件,比原来的还少,可能是有些标本在重新分类时作了调整,但至少说明原来的统计数字具有一定代表性。裴文中等(1985)把 445 件石核分为三类: 砸击石核 264 件、锤击石核 173 件(单台面 55 件,多台面 118 件)、碰砧石核 8 件; 锤击石核中自然台面 102 件(占 58.96%),打击台面者 68 件(占 39.31%)、修理台面者 3 件(占 1.73%)(裴文中等, 1985, 第 224 页)。根据裴文中等的统计,中国猿人的石核天然台面者多于人工台面者,而且前者所占比例略多于匭河者(55%)。裴文中等的统计结果虽然和邱中郎引用的数字不同,但基本上还是有利于邱中郎的观点而不利贾兰坡的观点。本文作者认为,在考虑石核的台面时,至少还应当把沿着小砾石周围边缘向一面打击者(7 件,占 13%)放在一起计算,这样匭河石核中天然台面者最少有 36 件,约占总数(53 件)的 68%,略高于裴文中等统计的北京人遗址的同类标本。如果是这样,似乎贾兰坡等说的还是有一定的道理。

由石片的台面也可以考察同样的问题。匭河发现 66 件石片中,天然台面者 36 件(55%),人工台面者 30 件(45%),情况和由石核观察所得的判断相符。北京人遗址中发现的锤击石片有 1231 件,依裴文中等的分类,计有: 自然台面者 382 件(31.03%)、打击台面者 775 件(62.96%)、有脊台面者 49 件(3.98%)、崩裂台面者 21 件(1.71%)、层剥台面者 2 件(0.16%)、线状台面者 2 件(0.16%)。比较起来,北京人的石片台面以人工打制成者为多,天然台面居少数,而匭河者则反之。不管对这一现象如何解释,但事实终究是事实。从石片台面的情况看来,贾兰坡对匭河和北京人遗址发现的标本所作的基本估计是对的。

邱、贾的争论着重于不同台面所占的比例,而没有触及由此而引出的论断。在本文作者看来,利用砾石或石块进行打片,一般说来可分为三步: 第一步是由石皮上打片,石核台面为石皮,同一台面可以连续使用,打下的石片台面保留石皮; 第二步为改变打片的方向,转动石核,往往利用剥片面作台面,这时的台面即为人工台面,而由此打下的石片具有素台面、有脊台面或有疤台面; 第三步为有意识地修理石核,使其具备一定的条件适合产生合乎要求的石片,石核上的修理工作有时比较容易辨认,但有时这种具有修理工作的石核被误认为两面加工的砍砸器,而石片台面上的修理工作有时被误认为是第二步加工的结果。一般的石片都可归到这三步中,至于零台面石片、点状台面和线状台面石片(李炎贤, 1984)不过是在一定条件下的产物,但都包括在这三步中。第一步打片工作和第二步打片工作是紧密相关的。在保存较好、材料较多的旧石器地点,经过充分发掘后,都可以找到可以体现这两步打片工作结果的石核和石片。至于修理石核的工作,其方式和技法较为复杂,代表打片技术的进步,在时代较晚的遗址中常可找到典型的标本,但在时代较早的遗址则发现较少。从打片技术总的发展趋势看来,第一步打片工作和第二步打片工作处于同一发展水平,代表打片技术的早期阶段,但一直延续到较晚的时期。在时代较晚的遗址里也常常见到这两步打片工作产生的石核和石片同第三步打片工作产生的石核、石片共存,这是因为进行第三步打片工作之前必须经过第一步和第二步的处理。这样说来,过分强调天然台面和人工台面的区分在确定打片技术进步或原始问题上的意义并不

是有充分理由的。

利用石核上的石片疤相交的稜脊作为着锤点进行打片是一个有趣的问题。对这一问题的认识在不同时期亦有所不同。早在 1956 年贾兰坡就已指出北京人遗址发现有这类标本，他主张“已知利用具有稜角的台面打下较适用的石片来，就是一种比较有进步的性质”。但张森水(1962)则认为：“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”。贾兰坡答辩说：“我认为利用稜角打击石片是后来(旧石器时代中期)修理台面的基础，也可以说是修理台面的孕育阶段”。根据裴文中等(1985)的统计，北京人遗址发现的有脊台面的锤击石片共 49 件，约占总数(1231)的 4%，分别发现于 1—3 层(17 件)、4—5 层(10 件)、QII(4 件)、8—9 层(5 件)、10 层(1 件)、L3(5 件)，层位不清的 7 件。裴文中等(1985)认为：“有台面脊石片，多数台面上有一条纵脊，少数有两条纵脊或更多的脊，但多汇于台面前缘的一点上，打击点多落在纵脊的前缘点上。这些标本与欧洲典型的修理台面石片相比是很相像的，因之，可以作为修理台面存在的证据，与石核中存在三件有修理台面的标本起着互为印证的作用，但是，由于其数量不多，表明修理台面工艺在用锤击法打片中所起的作用是微弱的，起主导作用的仍是原始的不修理者”。

北京人地点有脊台面石片的存在是已为众多学者接受的事实，那么匭河地点有无这类标本是很关键的问题。据贾兰坡等(1962)的报道，在匭河 66 件石片中没有发现有脊台面，他们把这一现象作为确定匭河石制品比北京人者原始的依据之一。粗看起来，贾兰坡等的判断是正确的。但是，如果仔细观察，就会得出不同的看法。在《匭河》报告中，图版 VIII 图 2 所示之 P. 2481 号标本(采自西阳 6061 地点)，是一“打制台面”的石核，根据图版可以看出，至少有三块石片是以台面的稜脊作为着锤点进行打片的(图 1)。其余标本无需进一步观察，仅此一例就可推测：匭河地点应当存在有脊台面的石片，它在石片中所占的比例大致和北京人地点发现者相当或稍高。这三件有脊台面的石片虽然没有在发掘时找到，但在考虑问题时可以估算进去。这样，匭河石片总数为 69 件，而有脊台面的石片占总数的 4.35%。由此看来，匭河石制品的主人也已懂得了利用石核上的石片疤相交的稜脊作为着锤点进行打片，由这一点可进一步推论，在打片技术方面，他们和北京人不相上下，具有同样的或近似的水平。

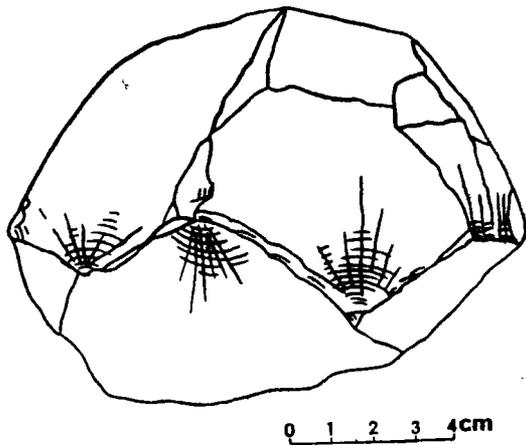


图 1 匭河 6061 地点发现的石核
(依贾兰坡等, 1962)

A nucleus from Locality 6061 at
Kehe after Jia Lanpo et al., 1962)

2. 关于石片的背面

在比较匭河和北京人的打片技术时，除了讨论台面的性质外，石片的背面也被贾兰坡等注意到了。他们指出，匭河石片的“台面和背面也多保存着砾石面”，而北京人石制品中“有许多由石核上打击下来的石片的背面上也具有石片疤痕”。在裴文中、邱

中郎、张森水的讨论文章中并没有对石片背面的情况作评论。在裴文中等(1985)的专著中,仅提到“石片背面多不保留自然面,亦有少许石片背面均为自然面或大部是者”,似乎双方都具有相同的看法。本文作者对匭河石片背面多保留砾石面存在一定的疑问。

在《匭河》专著中,收入图版的石制品共 33 件,其中石核 10 件、石片 11 件、石器 12 件。根据图版和描述可知,在 11 件石片中最少有 9 件标本背面具石片疤,而 12 件石器中,除石核石器和石球情况比较特殊外,全部石片石器标本背面都具石片疤。再看看石核,情况也很明显;10 件石核中最少有 9 件标本的剥片面不是单一的疤,而是由几块石片疤构成,石片疤之间互相叠压或打破,说明打下来的石片的背面多具石片疤。由图版和描述所显示的标本看来,33 件标本中最少有 25 件是有利于证明石片背面多具石片疤的。当然,这 33 件标本不能代表余下的 105 件标本,它们的情况可能差不多,也可能不一样。要用这 33 件本来对匭河石片背面的情况下结论是不适宜的,只有对全部标本观察后才能作出比较客观的判断;在分析石片背面的同时应注意分析石核剥片面的情况。

石片的背面无非三种东西:石皮、石片疤和背脊。但这三种东西的多少,它们的组合、位置、关系却成为值得深入研究的课题。过去我国学者对背面的情况研究较少,近来王建、王益人(1988)对石片背脊的分析和蔡回阳(1989)对石片背面的石片疤的分析都具有深刻的意义,必将影响到我国学者今后对石片的研究。那么石皮、石片疤和背脊三者的关系和技术的进步有什么关系呢?一般说来,任何时候打片,最初产生的石片背面全都是由石皮构成的;如果在一个台面连续打片,则前一个石片疤就有可能成为后来的石片背面的一部分,这后一石片背面的侧面就具有了石片疤;如果在同一台面同一侧不断打片,在该石核的一侧完全形成由几块石片疤构成的剥片面后,再打下来的石片背面全由石片疤及背脊组成。改变打片的位置,新的剥片面若和原有剥片面相同,则石片背面同样具有疤和脊,但疤和脊的方向、位置和利用原来的台面打下的石片背面看到的不同。根据石片背面的石片疤和背脊的位置和方向及关系,可以推断该石片剥落之前石核大致的利用情况。石片背面全为石皮和背面具有石片疤两种状态,并不一定代表技术原始与进步两种类型,它们是连续打片过程的必然产物。很难设想,在有适于打片的材料没有被充分利用之前,仅仅打下一块石片就停止工作了。一般说来,代表进步技术的石片背面的疤和脊,形状较为规则,而往往是和形状规则的定型的石片相联系的。从这一观点出发,本文作者认为,即使匭河的石片背面具砾石面的,按比例要比北京人者高,也不足以证明匭河的打片技术比北京人者原始。

3. 关于石器的类型和加工技术

贾兰坡等认为,匭河的石器“比中国猿人者较为原始。”邱中郎则持不同意见。贾兰坡强调指出:“我们之所以说匭河者比中国猿人者原始,并非拘于类型上,主要在于加工是否精细和类型是否复杂。应该说,类型的差异虽在说明垂直(时间)的关系上也会起一定的作用,但它起显著作用的还是在于横(空间)的关系上。说明进步与否,应该详细观察和分析类型的复杂和加工的性质”。这是很精辟的见解。我们主张,在确定旧石器时代遗址发现的文化遗物的总性质时,首先应当详细深入研究全部发现物的技术、类型特征,然后进行分析代表不同技术和类型的标本所占的比例,探讨工艺过程和特点,进而归纳其一

般性质和文化特征。我国好多专家都是这样做的。由于遗址保存不佳，或发现的标本有限，有些地点的材料并没有完全这样处理，这是可以理解的，也是允许的。贾兰坡提到的中国猿人石器具有进步性质是对的。不过在和匭河石器对比时，有两点是值得提出来请大家注意：一是原料的差别，二是石器数量的悬殊。

北京人石器中，有一些标本加工得较为精致，多为燧石制成者。匭河的石器大多数是石英岩制成的，这种“岩石的硬度大，韧性强”，要修整出边缘平齐、美观的石器来确非易事。但《匭河》报告中提到，p. 2448 号标本为一刮削器，“在石片的尾端”（即与台面相对的一端）已修理成平直的刃口”（第 30 页）；对 p. 2456 号小尖状器的加工技术的评价为：“总之，我们应该把它看作是一种较为精致的工具”（第 31 页）。根据贾兰坡等的意见，在 19 件石器中也存在较为精致的标本。

贾兰坡（1962b）指出的北京人石器中的进步类型有：圆头刮削器和石锥。据裴文中等统计，圆端刀刮削器共 76 件，石锥 47 件，两类相加共 123 件，占石器总数的 4.15%；若加上雕刻器（113 件），则共 236 件，占总数的 7.97%。匭河的大三棱尖状器和石球为丁村重要的器物，可视作进步类型，共 4 件，而石器总数为 19 件。如果说砍斫（砸）器、刮削器和小尖状器是两地共有的类型，则圆头刮削器和石锥加上雕刻器代表北京人石器中的进步类型，虽然它们同旧石器时代晚期的同类标本还有粗糙与精致之分；同样，石球和三棱大尖状器，虽然都发现于匭河、丁村（裴文中等，1958）和许家窑（贾兰坡等，1976）亦有粗糙与精致的区别。

北京人地点的石器共发现 2962 件（依裴文中等，1985），计 6 类共 30 种：刮削器 2228 件，分为 8 种（包括圆端刀刮削器，即圆头刮削器）；尖状器 406 件，分为 9 种；石锥 47 件，分为 2 种；雕刻器 113 件，分为 4 种；砍砸器 160 件，分为 6 种；球形器 8 件（一种）。北京人的石器数量不可谓不多，种类亦不可谓不复杂。匭河发现的石器（据 1962 年报告）仅有 19 件，被分为砍斫器、刮削器、三棱大尖状器、小尖状器和石球 5 类，其中砍斫器又按素材和加工情况分为 4 种。这样，19 件石器就分成 5 类 8 种，其类型亦不可谓不复杂了。如果拿现有的种类来衡量，匭河石器的种数确实要比北京人者少；但如果在匭河进一步工作，找到更多的石器，最好是找到和北京人遗址同样多的石器，类型的复杂情况是可想而知的。

总之，从打片技术和石器的加工及类型方面看来，匭河的石制品和北京人的石制品有许多共同或近似的性质，它们也有各自的特点。在可比较的项目中，匭河的石制品并不见得比北京人者原始；反过来说，北京人的石制品也不见得比匭河者进步。有些项目是无法对比的，还有待进一步深入工作或有待更多的发现来充实，例如：争论双方都未提出有关石片背面的情况和加工精致的石器的数据，很难使人明确哪一个遗址发现的石核打片利用率的高或低，北京人制造的石器修整精致到什么程度。

（1989 年 12 月 16 日收稿）

参 考 文 献

- 王建、王益人，1988。石片形制探究——旧石器研究的一种新的理论和方法。《考古与文物》，（4）：12—30。
李炎贤，1984。关于石片台面的分类。《人类学学报》，3：253—258。

- 邱中郎, 1962. 涇河文化遗址的时代问题. 古脊椎动物与古人类, 6: 291—294。
- 邱占祥、黄为龙、郭志慧, 1987. 中国的三趾马化石. 中国古生物志, 总号 175 册, 新丙种第 25 号. 科学出版社。
- 张森水, 1962. 对中国猿人石器性质的一些认识. 古脊椎动物与古人类, 6: 270—279。
- 张森水, 1989. 中国北方旧石器时代早期文化. 中国远古人类, 97—158, 科学出版社。
- 周明镇, 1965. 蓝田猿人动物群的性质和时代. 科学通报, (6): 482—487。
- 周明镇、翟人杰, 1962. 云南昭通一新种剑齿象, 并讨论师氏剑齿象的分类和时代. 古脊椎动物与古人类, 6: 138—147。
- 贾兰坡, 1956. 对中国猿人石器的新看法. 考古通讯, (6): 1—8。
- 贾兰坡, 1962 a. 中国猿人不是最原始的人——再与裴文中先生商榷. 新建设, (7)。
- 贾兰坡, 1962 b. 和邱中郎同志讨论涇河文化遗址的时代. 古脊椎动物与古人类, 6: 295—297。
- 贾兰坡, 1982. 中国的旧石器时代. 科学, (7): 1—12。
- 贾兰坡, 1984. 贾兰坡旧石器时代考古论文选. 文物出版社。
- 贾兰坡, 1989. 中国最早的旧石器时代文化. 中国远古人类, 81—96. 科学出版社。
- 贾兰坡、王择义、王建, 1961 a. 山西芮城涇河旧石器时代初期文化遗址. 考古, (8): 395—397。
- 贾兰坡、王择义、邱中郎, 1961 b. 山西旧石器. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所甲种专刊第 4 号, 科学出版社。
- 贾兰坡、王择义、王建, 1962. 涇河——山西西南部旧石器时代初期文化遗址. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所甲种专刊第 5 号, 科学出版社。
- 贾兰坡、卫奇, 1976. 山西省阳高县许家窑旧石器时代文化遗址. 考古学报, (2): 97—114。
- 裴文中, 1962. 中国猿人究竟是否最原始的“人”? 新建设, (4): 28—41。
- 裴文中、贾兰坡, 1958. 丁村旧石器. 山西襄汾县丁村旧石器时代遗址发掘报告, 97—111. 科学出版社。
- 裴文中、张森水, 1985. 中国猿人石器研究. 科学出版社。
- 蔡回阳, 1989. 贵州普定白岩脚洞石片的初步研究. 人类学学报, 8: 335—342。

ON THE AGE AND PRIMITIVENESS OF THE STONE ARTIFACTS FROM THE KEHE SITES

Li Yanxian

(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica*)

Key words Age; Primitiveness; Stone Artifacts; Kehe; Shanxi

Abstract

The Kehe sites may be older than the *Sinanthropus* site, and the formers seem to be nearer to the Gongwangling site in climatic environment as viewed from mammalian faunas.

Techno-typologically the Kehe industry bears a relationship to the *Sinanthropus* one though there are some distinct differences among them. However the primitiveness of the Kehe industry is not evident.