

11

12

13

14

15

16

17

匭 河

山西西南部旧石器时代初期文化遗址

賈 兰 坡 王 择 义

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

王 建

(山西省文物管理工作委员会)

科 学 出 版 社

1 9 6 2

內 容 簡 介

本书是中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、山西省文物管理工作委员会合作下，在山西芮城匭河村一带的旧石器时代初期早一阶段文化遗址的发掘研究报告。

报告主要由三个部分组成，分别论述了所研究地区的第四纪地层的上下关系和发掘所得的动物化石和文化遗物。这些资料的总结和研究对争论已久的“三门系”的地层划分、旧石器时代初期文化的分布以及文化性质的了解都提供了一些新的科学论据。

本书在地层方面，以岩相、岩性以及典型哺乳动物化石为据，明确了下更新统与中更新统的接触关系，并以代表性的哺乳动物化石和石器的性质，进一步把文化层的时代划在更新世中期的早期。因而提出了匭河一带的文化遗址，要比周口店中国猿人生存的时代稍早，也就是说生活在这里的人类早于中国猿人。

匭 河

山西西南部旧石器时代初期文化遗址

編著者 中国科学院
古脊椎动物与古人类研究所

出版者 科 学 出 版 社

北京朝阳门大街117号
北京市书刊出版业营业许可证出字第061号

印刷者 中国科学院印刷厂

总經售 新 华 书 店

1962年5月第一版、 书号：2520 字数：52,000
1962年5月第一次印刷 开本：787×1092 1/16
(京) 0001—2,350 印张：3 插页：9

定价：0.95元

目 次

一、前言	1
二、匭河附近新生代地层概述	3
(一) 第三系	3
(二) 第四系	4
(1) 下更新统	4
(2) 中更新统	7
(3) 上更新统	8
(4) 全新统	9
三、动物化石	13
(一) 软体动物化石	13
(二) 哺乳动物化石	14
齧齿目	14
奇蹄目	14
偶蹄目	15
长鼻目	18
四、匭河石器	20
石器原料	21
石核	21
石片	25
石器	27
一、砍斫器	27
二、刮削器	29
三、三棱大尖状器	30
四、小尖状器	31
五、石球	32
文化的性质	32
烧骨	33
五、后语	34

一、前言

为了配合三门峡水库建设,1957年11月间,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所派王择义、霍人杰、黄万波、乔金芳、胡家瑞、樊志敏等,由王择义带队,组成了一个以第四纪哺乳动物与旧石器为中心的调查队前往三门峡水库区作了一次普查。调查队在一个月的工作期间,在河南陕县、灵宝,陕西潼关,山西芮城县的澗口、匭河、譚郭、独头等地,发现了多处旧石器时代的文化地点,并采到了人工打制的石器和少量的动物化石。

根据发现的石器材料,賈兰坡、王择义、邱中郎等曾于1959年冬季作了初步研究,并把它纳入“山西旧石器”¹⁾一书中。

1959年10月间,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所太原工作站,根据以前发现的线索又派胡家瑞、张引成、李毓杰到芮城县匭河村一带以20天的时间做了进一步的调查。此次,除在澗口、匭河、譚郭西沟、独头后澗河采得石器外,又在西阳村西南黄河岸边的砾石层中发现了人工打制的石器和肿骨鹿的上颌骨;在西侯度²⁾村东北的砾石层中发现了泥河湾期的轴鹿角化石。

由1957年及1959年两次发现的材料证明,这一带不论是对第四纪地层的划分或哺乳动物与旧石器的研究都有着重要意义,因此中国科学院古脊椎动物与古人类研究所确定以匭河一带(部分地区为三门峡水库淹没区)为1960年度的重点工作之一,遂派賈兰坡、王择义、顾玉珉、刘增、胡仲年、王奎昭、张引成、李毓杰,山西省文物管理工作委员会派王建,由賈兰坡领队,再次前往匭河一带做了进一步调查和发掘。当工作开始不久,地质部薛志照、常庆林,山西省地质厅朱殿卿等同志,也参加了短期工作,对地层的划分上³⁾,给了我们一定的帮助。

我们这次进行了一个半月——6月17日至7月31日——的野外工作,除对原发现的而认为比较重要的一些旧石器地点及西侯度轴鹿化石产地做了进一步的复查或发掘外,又在匭河澗(6054和6060地点)、独头咸水沟(6056地点)、独头北沟(6058地点)等地,以匭河澗6054地点为重点进行了不同程度的发掘。

在匭河附近,沿着黄河东岸及北岸,北自独头北沟、南至澗口南沟长达13.5公里的距离内,共发现化石地点和文化地点13处。其中除了离黄河岸较远的西侯度(地点编号6053)发现有属于更新世初期的哺乳动物化石粗面轴鹿(*Axis rugosus* Chow)和步氏大角鹿[*Cervus (Eucladoceros) boulei* Teilh. and Pivet.]及几件极有可能是人工打击的石

1) 賈兰坡、王择义、邱中郎:1961.“山西旧石器”。科学出版社。

2) 1949年复制的五万分之一的地形图,写作“西后土”。

3) 薛志照、朱殿卿于1960年6月间写了一份“对风陵渡区新生代地层的认识”简报(原稿)。

块,和在胙河沉积的顶部(编号 6060 地点)发现有大约是属于更新世末期的现代人化石、石器外,其余 11 处都发现有属于更新世中期早一阶段的哺乳动物化石或旧石器(图 1)。

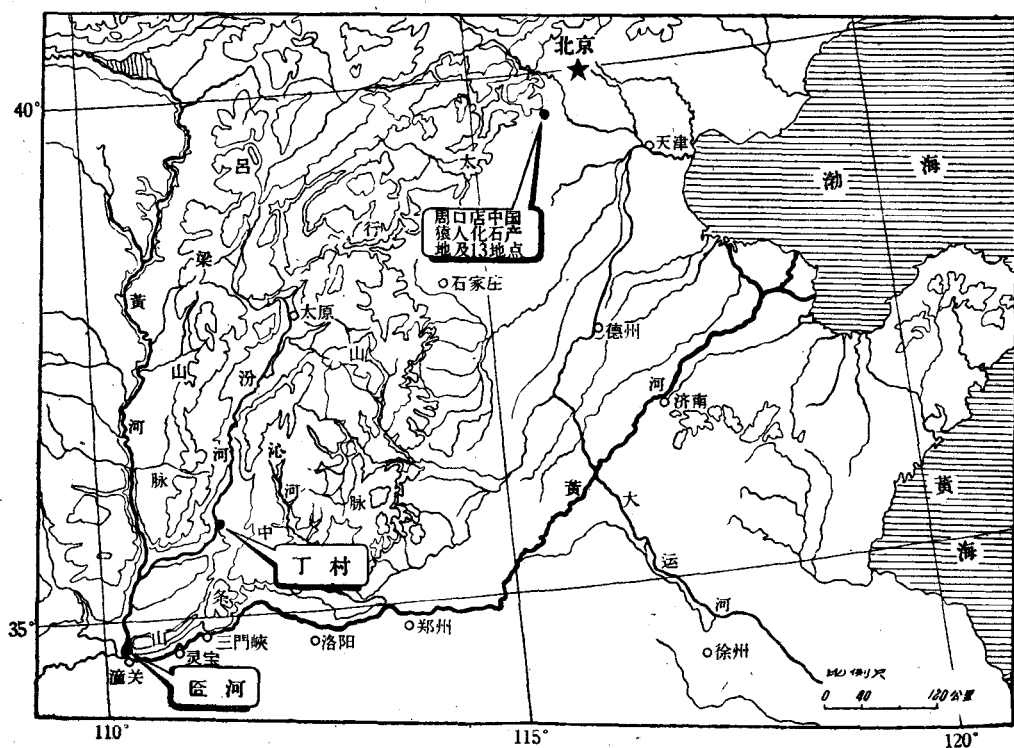


图 1 胙河文化遗址位置图

兹将这 11 个地点的所在位置和地点编号列表如下:

地 点	位 置	1960年编号	1959年编号	重 要 材 料	地质时代
西阳村南黄河岸边	胙河村南 1.5 公里	6051	1	肿骨鹿、石器、烧骨	Q ₂
独头后湖河	胙河村北(偏西) 3.5 公里	6052	5	石 器	Q ₂
胙河湖左侧	胙河村东 0.75 公里	6054		肿骨鹿、剑齿象、石器	Q ₂
独头南沟(铁路东侧)	胙河村北 4.0 公里	6055		石 器	Q ₂
独头咸水沟	胙河村北 4.2 公里	6056		石 器	Q ₂
长旺村尧庙沟	胙河北约 2 公里	6057		石 器	Q ₂
独头北沟	胙河村北 4.5 公里	6058		石 器	Q ₂
胙河湖右侧	胙河村东 0.25 公里	6059		石 器	Q ₂
西阳村北黄河岸边	胙河村南 1.3 公里	6061	6	石 器	Q ₂
湖口南沟	胙河村东南 9 公里	6062		石 器	Q ₂
东王村南崖下	胙河村东南 8 公里	6065		石 器	Q ₂

此間产化石,由来已久,在我国古典名著山海經和唐书地理志、元和郡县志以及其它

許多典籍中都有記載¹⁾。但真正見于科學記錄，是1936年我國古生物學家楊鍾健教授在西安見到劉安國先生由陝西華陰縣買到一批據說是匭河挖出的化石，其中包括腫骨鹿的下頷骨、斑鹿的角和下頷骨、劍齒象的頭骨和白齒以及很象德氏水牛的頭骨。從這批化石的膠結物看，是來自砂礫層中的。楊鍾健教授根據這些材料，首先提出了在匭河一帶有周口店期（中國猿人時期）的湖相堆積，但認為這一時期在華北有劍齒象的存在仍然是難理解的問題，因為一直到那個時候在華北的周口店時期還沒有發現過²⁾。由我們這次發掘所得的材料，可以証實1936年楊鍾健研究的化石，基本上可以和我們在匭河澗6054地點挖出的標本相比，我們認為同是出于紅色土之下的桂黃色礫石層中的。因為從化石的種類（如腫骨鹿）上和膠結物³⁾的性質上，都說明了它們是出于一個相同的地層的。

我們在匭河一帶的各個地點中獲得的動物化石和舊石器，對“三門系”地層的劃分、對舊石器時代初期文化的分布以及文化性質的了解，雖然提供了重要的資料，但是從遺址的面積之大和我們發掘面積之小來說，對全面地了解當時人們的生活情況及其所處的環境是不夠的，今後還有再進行大規模的調查和系統發掘的必要。

在我們進行匭河材料的研究期間，中國科學院古脊椎動物與古人類研究所所長楊鍾健教授、古人類研究室主任裴文中教授、高等動物研究室主任周明鎮教授都給了我們很多的指導，我們表示衷心的感謝。

本文所用的標本照片，是王哲夫同志攝制的；標本插圖是曹蘊章和代加生同志繪制的，我們在此致以深切的謝意。

二、匭河附近新生代地層概述

匭河村位於風陵渡西北約7公里的黃河的東岸。在匭河東北約30公里的老凹里附近，中條山拔海達1920米。由中條山歲歲年年被雨水帶下來的泥砂，把它的西南麓建造成了很厚的第四紀地層。這一帶的地勢是東北高而西南低，沿中條山麓以稜狀緩坡伸向黃河邊緣。順着山的緩坡向西南沖出許多溝壑，溝壑多作“丁”字形與黃河相接。我們發現的舊石器地點，都位於靠黃河岸邊的紅色土之下的砂礫層或泥灰岩層中。

在這次調查的地區內，我們所觀察到的地層有以下兩個單位，即第三系和第四系。

（一） 第 三 系

第三紀地層在本區露出的，主要以厚層紅土為主。這層紅土分布在獨頭村附近一帶的黃河岸边，其上多以不整合關係與第四紀含舊石器的砂礫或泥灰岩層相接。

這一時期的地層，在獨頭后澗河、獨頭村東南鐵路東側溝凹中、咸水溝、獨頭北溝都可

1) 章鴻釗著：1919。三靈解。北京法蘭印刷局：14頁。

2) 楊鍾健(C. C. Young)：1936. New Finds of Fossil *Bubalus* in China. *Bull. Geol. Soc. China*, 15: 513.

3) 在楊鍾健1936年研究過的劍齒象白齒上，現在還膠結着與匭河澗6054地點的化石上相同的桂黃色砂粒膠結物。

見到。其中以独头后澗河 6052 地点(图 5 之 2) 附近出露的最好。其底部为紅土,土呈淡紫色,偶夹綠色斑点,胶結甚为坚硬,风化后則变为深紫色。在紅土之上为厚約 2—4 米的粘土胶結的分选性較差的砾岩。再上为 1—3 米厚的紅土。上层紅土,从顏色上看,虽与下部紅土頗为相似,但从結構上看,二者稍有区别,即下部含有石英、长石等砂粒,而上层紅土主要由粘土組成。

独头 6055 地点(图 5 之 1) 位于后澗河 6052 地点之北、独头村东南紧靠铁路的小沟凹中。这个地点可以看到的第三紀岩层,底部为紅土,紅土之上为砂、砾岩互层,其上再以不整合关系与第四系中更新統的含有大量鈣質結核和石器的灰綠色泥灰岩相接。

在 6055 地点之北的咸水沟 6056 地点(图 5 之 3),第三紀地层保存的情况与 6055 地点者相似,惟向南傾斜稍大,表面侵蝕亦較显著。在侵蝕面之上,有部分地方与中更新統的含鈣質結核和石器的砾石层相接触。这层砾石沿着侵蝕面的斜坡向南伸展,往北則在較高的地方尖灭,而直接又与灰綠色泥灰岩相接。在泥灰岩层中沒有发现石器,只見到殘骨化石和一个鹿类的角化石,这个鹿角由于嵌于岩层的深处,尚未取出,仍然保存于原处。

在独头北沟的 6058 地点之北附近,有着相当厚的大致向北傾斜的砾岩和泥灰岩互层,在它向南的陡坡上,与中更新統的上面复盖微紅色含粉砂土壤层之下的含結核的泥灰岩相接触(微紅色含粉砂土壤层的下部,有凸鏡体砾石层,中含有旧石器)(图 5 之 4)。砾岩和泥灰岩互层,可能属于第三系,不过由于我們在那里工作時間短促,未能深入观察,尚未搞清与紅土层的上下关系。

(二) 第 四 系

在这个区域里,第四紀地层,虽也見到有早更新世地层,但不如中更新世者发育。露头在黄河岸边和附近的冲沟中都可以見到。

(1) 下更新統(更新世初期——泥河湾期*)

下更新統的地层在西侯度 6053(图 5 之 5)、匭河澗 6054(图 2; 图 5 之 6 及图版 I)、西阳 6051(图 5 之 9) 等地点或附近可以見到,特別是在西侯度村东北土山背后的 6053 W 地点最为清楚。

6053W 地点的早更新世地层,从被雨水剝蝕出尚未見底的断崖观察,最下部为厚的紅褐色粘土(含有粗石英砂粒),并夹有細小的砾石层。这层粘土加水后滑而粘,可塑性甚強。由它的組成情况和岩石的性質观察,我們认为它有可能也是属于早更新世的堆积物。

在这层紅褐色粘土之上,复有一层厚約 1 米的粗砂岩,在粗砂岩中偶尔可以見到有带

* 亦称“下三門”,与欧洲的标准层意大利的“維拉方层”(Villa-franchian) 相当。

稜角的小砾石。粗砂岩之上为具有灰綠色斑点的黃褐色泥灰質含砂粘土，此土加水后亦滑而粘，可塑性也很強。泥灰質含砂粘土之上为交錯砂层。交錯砂层之間，夹有圓度較差的由石英、石英岩与花崗岩等所組成的砾石层，惟此层和上下交錯細砂并无明显的界綫。

整个交錯砂层中的砂粒的性質，虽然和 6061 地点（图 5 之 8）的上、下砂层与匭河澗 6054 地点含有旧石器的桂黃色砾石层之上的淺褐色細砂相比，不論是顏色或者是顆粒的大小都十分相象，但为不同时代的产物。由这层砂层之間的砾石层里，曾发现有一个保存很好的、代表更新世初期的“粗面軸鹿”（*Axis rugosus* Chow）的角和殘破的步氏大角鹿 [*Cervus (Eucladoceros) boulei* Teilh. and Pivet.] 的角及其它少数的几种化石。另外，我們这次在这一层中还找到了极有可能是人工打击的石块。

在交錯砂层之上是一层厚約 2 米的灰褐色砂岩。砂岩之上为紅色土。紅色土的中下部夹有一层凸鏡体砾石。砾石之上的紅色土层中有一层結核。在結核之上虽然也是紅色土，但由此往上粉砂逐漸增多。这层紅色土层，在結核之下和結核之上虽有一些差別，但由于含粉砂成分和顏色是漸变的，其間并无明显的界綫。

根据气压計測量，这个地点的产軸鹿化石的层位比匭河澗 6054 地点下部的同时期的地层要高 150 米左右。

6053 W 地点之东的对面山崖下，也有相同的沉积物。在相同的交錯砂层中，也发现有哺乳动物化石。由于地层相同，距离很近，所以我們把它也編入 6063 地点；东边的地点在編号之后附加一“E”字，西边的地点加一“W”字，以示区别。

关于这一地点的地层时代的划分，由于交錯砂层之間的砾石层中发现有代表下更新統的化石，所以我們认为由紅色土之下的砂岩起至以下的紅褐色粘土，均可划归更新世初期的范围之内。这里比較难以肯定时代的岩层是底部的紅褐色粘土，起初我們怀疑它是第三紀的沉积物，后来經过与其它地点的紅土对比，其风化后虽变为深紅色，但它与独头附近見到的第三系紅土有显然的不同（既不同于 6052 地点的下层紅土，也不同于上层紅土），反而与匭河澗 6054 地点的砾石层之下的紅褐色粘土和西阳 6061 地点的黃褐色粘土相似，只不过它的成分多一些砂粒。

这层紅褐色粘土的表面，虽然在对面的一条深沟里見到似有剝蝕的現象，但由于大部分被地表耕土所掩盖，还看得不甚清楚，因之我們暂时把它划归于更新世初期，但由于我們未由其中发现任何化石，尚难肯定。

紅色土之下的砂岩在 6053W 地点的剖面上虽也看不出明显的傾斜現象，但在其北的山坡上却見到断断续續的露头，同样的砂岩之傾斜度就較为显著，和上部地层成不整合相接，这就是我們暂时也把紅色土下的砂岩至其以下的紅褐色粘土均納入下更新統的原因。

下更新統在匭河澗的底部有多处露头，在匭河 6054 地点（图 2）即可見到一层具有綠色斑点或紅色斑点的淡褐色泥灰質含砂粘土。这层粘土的表面有明显的侵蝕面，并大致向南傾斜 $5-10^\circ$ ，再上与含有剑齿象、肿骨鹿化石和旧石器的桂黃色砾石层成不整合接触。此层粘土的表面是起伏不平的，愈近匭河澗的出口处，出露的愈多。在西距 6054 地

点約 0.5 公里的 6059 地点(图 5 之 7), 同样性質的粘土外露可达 4 米厚; 再往西延伸到
 将近匭河澗出口处出露的粘土則高达 8 米之多, 并未見底, 深度不明。

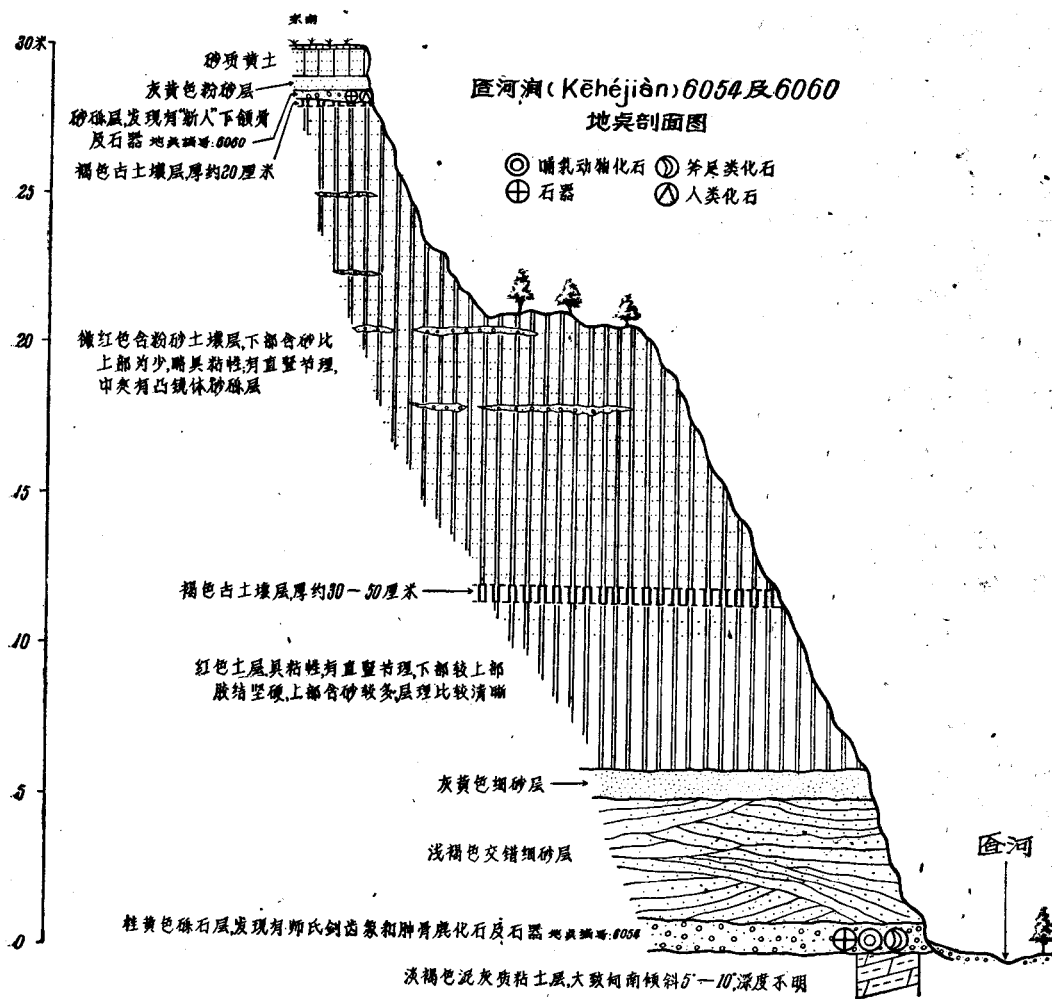


图 2 匭河澗 (Kēhéjiàn) 6054 及 6060 地点剖面图

在酉阳村靠近黄河边緣也見到有下更新統。酉阳 6061 地点(图 5 之 8) 在黄河枯水期的水面之上露出有一小部分黃褐色泥灰質粘土层(湿后呈淡褐色), 在它之上为 5.5 米厚的浅褐色交錯砂层, 再上为約 1 米厚的粉灰色泥灰質粘土层。此层粘土向西南微傾, 表面并有侵蝕面。含石器和肿骨鹿化石的黄色砂砾层即复于这层粘土之上。砂砾层之上为夹有砾石的浅褐色交錯砂层, 再上为夹有三个古土壤层的微紅色含粉砂土壤层。

这里堆积的上下两层浅褐色交錯砂层, 由性質上看虽很一致, 但我們认为是属于两个不同的时代; 因为下边的交錯砂层保存在具有傾斜而又有侵蝕面的粉灰色泥灰質粘土层之下的。我們认为自上层粉灰色泥灰質粘土层以下的地层, 均属下更新統; 含石器及化石的砾石层以及其上的交錯砂层和紅色土层, 則属于中更新統。

在 6061 之南的 6051 地点, 在含有旧石器和烧骨的砂砾层之下, 也見到有同样属于下

更新統的地层,但外露的部分不論是粉灰色泥灰質粘土和交錯砂层却都是比較薄的。

这一带的下更新統的地层变化很大,在不大的范围里,就可見到不同的地层。例如,在西侯度 6053W 地点的底部所見到的紅褐色粘土,在其它地方就未見到。在匭河澗的底部和西洋黄河岸边虽然也都有泥灰質粘土存在,但严格比較起来,不論是顏色上和性質上却都有所不同,如在西侯度者层次不甚明显,而西洋所沉积者則較清晰,剝落下来的岩块,均呈凹凸不平的薄片状。西侯度的交錯砂层的細砂性質,虽然可以和西洋下部者对比,但同样性質的砂,在西洋和匭河澗的含有旧石器的砾石层之上的交錯砂层的細砂也十分一致。目前我們虽然根据哺乳动物化石和旧石器的性質及层位的上下关系,暂时把它們划分开来,但它們彼此間的关系的詳細論述,則还有賴于将来进一步的調查和研究。

(2) 中更新統(更新世中期——周口店期)

这一时期的地层在这一区域里比較发育,主要的堆积物以砾石、流砂和紅色土为代表。堆积物以西侯度 6053W 地点最厚,其高度可达 60 米左右。

这一时期的地层以匭河澗保存得較好。

匭河澗是一条很大的冲沟,澗水由北流来向西南轉入黄河;在出口处将匭河村分成南北两部分,即上匭河和下匭河。此澗最寬处可达 200 米左右,枯水期即成小溪,到七、八月間,洪水兇猛,致使澗的兩側形成了悬崖陡壁,虽然由于陡壁常常坍塌,时将下部地层掩盖,但由露头上仍然可以追溯出这一时期地层的整个面貌。

在匭河澗 6054 地点,可以看到的中更新統有四层(图 2):

(A) 桂黄色砾石层。此层之下与下更新統的淡褐色泥灰質粘土成不整合接触。砾石由石英岩、花崗岩、片麻岩、燧石、砂質灰岩、石英砂岩和石灰岩等所組成,稍胶結。砾径最大者为 15×9 厘米,小者为 1×2 厘米,排列方向为北东-南西,分选性較差。层中并含有許多鉄質胶結的粘土結核和錳質淋濾染成黑色的砂泥。厚度在本地点只有 1 米左右,旧石器和哺乳动物化石(包括师氏剑齿象、水牛、肿骨鹿等)就发现在这一层里。

同样性質的砾石层,在 6054 地点之西的匭河澗右側 6059 地点亦有出露,也是复盖于淡褐色泥灰質粘土的侵蝕面之上。惟它所在的位置以匭河澗底为准,則比 6054 地点要高約 4 米左右。

与此相同的砾石,在这一带分布是比較廣泛的,在澗口南沟含旧石器的 6062 地点(图 5 之 11)也可見到,只是在这个地点里,錳染成的黑色物质更加明显,而且还有許多大小不一的淡褐色粘土球。象这样的土球,在东王村南崖下含石器的 6065 地点(图 5 之 10)則更大而稠,最大的球径可达半米左右。

在西洋 6051 及 6061 地点和独头后澗河 6052 地点(图 5 之 2),含旧石器的砂砾层,虽然也呈黄色,但和匭河澗 6054 地点相比,則沒有后者鮮艳。

旧石器,除发现于上述的砂砾层,在泥灰岩中亦有发现,如独头 6055 地点(图 5 之 1)的石器,就是发现于泥灰岩层中。但根据石器的性質和地层建造的情况,我們初步认为它

和产石器的砂砾层是同时的产物,这也说明了在这一带的地质情况是相当复杂的,还有必要再做深入的研究。

(B) 交错砂层。此层复于桂黄色砾石层之上,交错发育,色呈浅褐色,厚约4米,甚疏松,成流砂性质,砂粒纯洁且细,未发现化石及人类文化遗物。在匭河灣的6059地点及在西阳的6061地点也见有同样性质的交错砂层。惟在6061地点的交错砂层中夹有一层砾石。

(C) 细砂层。在交错砂层之上为细砂层,厚约1米,色呈灰黄,颗粒细小,成流砂状,平铺于上述的交错砂层之上。在匭口南沟6062地点也有同样性质的细砂,惟比6054地点为厚,厚达6米左右。

(D) 红色土。细砂层之上为红色土。红色土的底部含砂较少,胶结坚硬,颜色较红,并具有粘性;往上其颜色渐变为微红色,含砂量逐渐增多,直竖节理比较清晰,粘性减弱。

在匭河6054地点的剖面上,可以清楚地见到红色土中有两个古土壤层。每层厚为30—50厘米。下古土壤层呈褐色;上古土壤层呈灰红色。这两个古土壤层,代表着时间较短的温热气候,同时也表示了这一套含有古土壤层的、颜色发红的土,应属于红色土(老黄土)的系统之内。在红色土的中上部还有几条断断续续的薄凸镜体灰色砾石层。上古土壤层的表面有高低不平的侵蚀面,在侵蚀面之上沉积着为时较晚的、含有大量小腹足类壳的砂砾层、成层的硬粉砂和砂质黄土。

根据这次了解,红色土层以西侯度6053W地点为最厚,可达60米左右,直接复于下更新统的砂岩之上。这一地点的红色土与6054地点者大致相同,也是下部颜色较深,含砂较少,胶结也比较坚硬。在稍靠上处有一层磨圆度很差的砾石,其中并混有红色土。在红色土的中下部有结核,结核之上的红色土中含砂量则逐渐增多,颜色也逐渐变淡,胶结和粘性也随之减弱。

这个区域里的红色土是普遍存在的。一般来说,都可以见到红色土中夹有古土壤层。其中最清楚者,是在匭河灣和西阳黄河岸边的断崖上。西阳黄河岸边的古土壤层可以看到三层。

红色土中相夹的凸镜体砾石层有的地方存在,有的地方不存在。

这层红色土有时复在成层的粗、细砂层之上,如匭口南沟6062地点(图5之11)、匭河6054地点(图2及图5之6)和东王村南崖下6065地点(图5之10);有时复在交错砂层之上,如西阳6051地点(图5之9)、匭河6059地点(图5之7)和独头后匭河6052地点(图5之2);有的复在泥灰岩或泥灰质粘土之上,如西阳6061地点(图5之8)、独头咸水沟6056地点(图5之3)和独头6055地点(图5之1);有的复在泥河湾期的砂岩之上,如西侯度6053W地点(图5之5)。不管底部岩层怎样不同,但红色土的性质一般来说是相同的。

(3) 上更新统(马兰黄土期)

晚更新世地层在这一带发育不良,在我们这次调查的地区内,并未见到很典型的堆

积。

值得一提的是涇河 6054 地点的頂部堆积。

在 6054 地点紅色土頂部的古土壤层之上,有明显的侵蝕面。在侵蝕面上有一层砂砾,这层砂砾在这个地点之东的铁路旁則比較厚(最大砾径 50×23 厘米)至 6054 地点的頂部則变薄。这一段砂砾层,中間虽有中断現象,但有稍胶結的成层粉砂相串連,因此,我們还能找出它們彼此之間的連系关系。

在 6054 地点頂部的砂砾层中,含有較多的小腹足类化石,經鉴定¹⁾为 *Metrodonta tetradon* (Moellendorff),此种化石过去在山西更新世地层中曾发现过。此外,还发现了一个殘破的“新人”(現代人)类型的幼儿下頷骨和几件人工打击的石器。因此,我們把 6054 地点的頂部編为 6060 地点(图 2 及图 5 之 6)。砂砾层之上为成层的粉砂和砂質黃土。

关于上述含有人工打击石器和“新人”类型化石的地层的时代,虽然还是一个值得討論的問題,但我們初步认为把它放在上更新統范围内是比較合适的。其理由如下:

(1) 由这层砂砾中所发现的人化石,由它的性質看,显然是属于“新人”类型的,其时代不会很早。

(2) 我們曾花費了一定時間,企图在这层砂砾中找到更多的材料,尤其是特別注意了有无陶片的存在。可是除发现了几件具有人工打制的不够典型的石器(包括石片和石核),和一两小块动物化石殘块外,始終也沒有其它遺物发现。因而我們认为它的时代不会太晚。

(3) 在紅色土之上常見有粉砂或砾石存在,这証明当时的地理环境和現在相比还有很大的不同,这也說明它的构成时代不会太晚。

(4) *Metrodonta tetradon* (Moellendorff) 虽为現代种,但也曾見于更新世地层中。

根据上述現象,我們认为它的时代是属于更新世后期之末的可能性最大,但在材料不足的情况下,我們也不否認它还有再晚一些的可能。

(4) 全 新 統

属于全新統的地层,在沟壑之間随处可以見到。在涇河澗里的地表上,有一层含砂砾的堆积物,表面为耕田,都是属于近代的产物。在澗口南沟的出口处至黄河岸边形成約 2 米高的河漫滩,時間則更晚,因为在砂砾中还有瓦片、磁片和煤碴存在着。

关于华北第四紀地层的划分,早在本世紀的 20 年代里就引起了地質学家的注意,但在最初几年,只能說是开始进入了解阶段;自 1929 年我国古生物学家楊鍾健等,到山西、陝西作了新生代地层調查,才进一步認識到黃土 (Loess) 与蓬蒂紀 (Pontion) 紅土 (Red clay) 之間还有一极重要地层——“紅色土系”(Reddish clay)。根据地层的上下关系、岩性和哺乳动物化石的研究,并把它分为三个带: A 带为“靜乐期”; B 带为“泥河灣期”; C 带为“周

1) 腹足类化石由郑家坚同志代为鉴定。

口店期”。至此才有了比較进一步的划分。”

1933年楊鍾健、裴文中在河南陕县会兴鎮黄河岸边观察到的地层可以分为五个层位：最下部稍微傾斜的泥灰質粘土(中有丽蚌)，认为属于下更新統；泥灰岩之上为坚硬的砾石层，砾石层之上为紅色土(下部为泥灰質細砂，上部有紅色帶)，认为属于中更新統(Q_2 ，周口店期)；紅色土之上为黃土底礫层，最上为黃土。²⁾

我們认为楊、裴把泥灰質粘土之上的胶結的砾石层和其上的紅色土层定为周口店期是正确的。因为由他們所繪制的剖面图(图3)来看，基本上可以和我們繪制的匭河6054地点的剖面对比。在6054地点的粘土之上的砾石层中，我們不仅发现了代表周口店期的肿骨鹿化石，也还发现了旧石器时代初期的石器，这就为确定其地层的时代，提供了有力的証据。

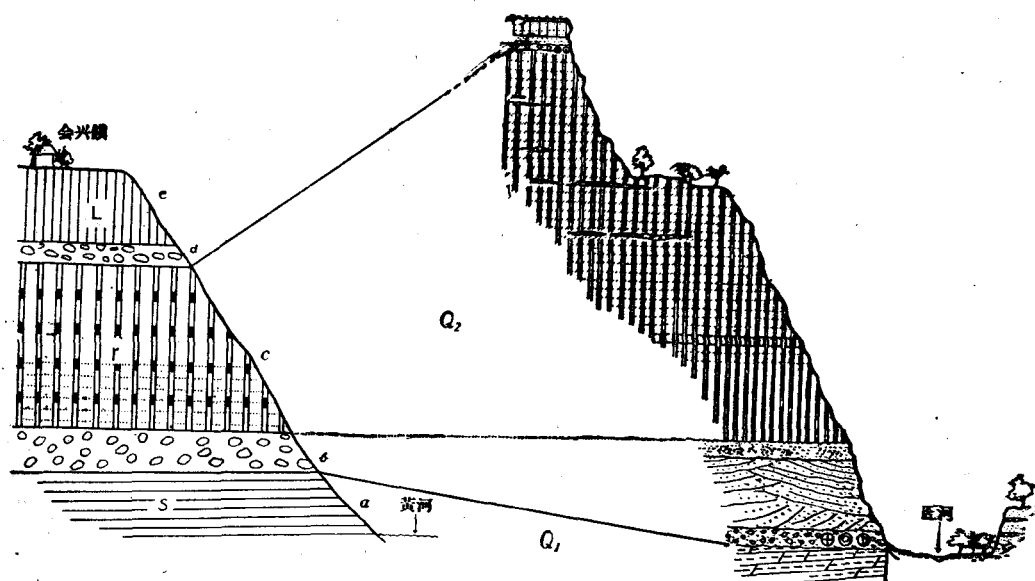


图3 匭河6054地点剖面与楊、裴繪制的会兴鎮剖面对比

左图：楊鍾健、裴文中繪制的剖面。地点在河南陕县会兴鎮附近，近黄河岸处。(引自楊、裴，1933年)。

a. 含丽蚌化石的泥灰質粘土(S—三門期)； b. 胶結的砾石层； c. 下部为泥灰質細砂，上部为有紅色帶的紅色土(周口店期)； d. 黃土底礫层； e. 黃土。

右图：匭河6054地点(見本书图2)。

1934年，卞美年在三門峡至潼关进行了新生代地层的調查，他进一步又把“三門系”分成上下两部分：下部的粘土和其上的交錯砂层与再上的粘土，定为“下三門系”；上粘土之上的砾石和其上的砂层定为“上三門系”。并将砂层之上堆积着含有結核帶的紅色土，定

1) 楊鍾健、德日进 (P. Teilhard de chardin): 1930. 山西西部陕西北部蕭蒂紀后黃土期前之地层观察。地質专报甲种第8号。

2) 楊鍾健、裴文中：1933, 洛陽西安間之新生代地質(英文)，中国地質学会会志，13: 73—90。

为周口店期 (Q_2)；紅色土之上的黄色堆积物定为“馬兰黃土” (Q_3)¹⁾。

从卞美年所繪的剖面观察，大致可以和我們所繪的西阳 6061 和 6051 地点的剖面相比(图 4)。我們认为把上下粘土及由它們相夹的交錯砂层，定为下更新統(Q_1 ，泥河湾期)，自其上的砾石层起連同上部的紅色土与紅色土之下的砂层，定为中更新統(周口店期)，是比较妥当的。因为我們在西阳 6061 及 6051 地点的粘土之上的砂砾层中发现了属于旧石器时代初期的石器和与周口店中国猿人化石产地同时的肿骨鹿化石，就間接証明了它有属于中更新統的可能性。

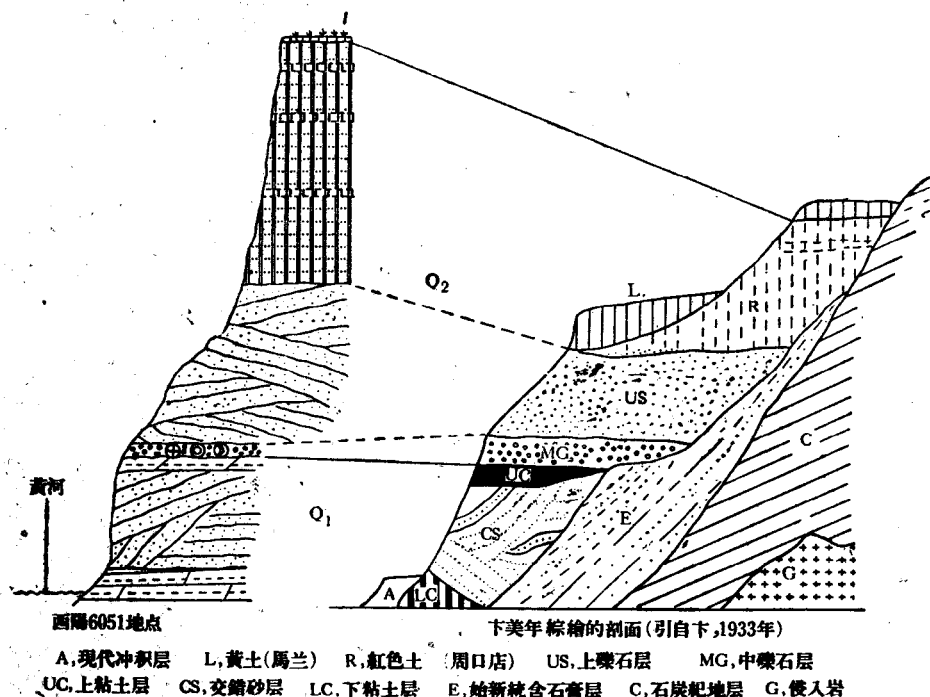


图 4 西阳 6051 地点剖面与卞美年 (1933年) 繪的剖面对比

卞美年在潼关对岸风陵渡的砂砾层地表上，也曾发现过一个肿骨鹿的下颌骨，可惜它的原生层位无法肯定。

解放后，由于在三門峡兴建水庫工程，地質工作者特別注意了这一带的地質調查，因而对第四紀地質的研究工作起了很大的推动作用，并提出了一系列的新的資料和認識²⁾。

刘东生、黃万波、王廷梅等特別注意了三門峡地区的新构造运动和对第四紀地层的划分問題³⁾。他們在河南陕县三門峡附近窰头沟地方所看到的“三門系”地层的沉积次序是

- 1) 卞美年：1934。黄河下游谷中之新生代沉积(英文)。中国地質学会会志，13：433—454。
- 2) 三門峡第四紀地質會議文集，1959年，科学出版社；中国科学院第一次新构造运动座談会發言記錄，1957年，科学出版社。
- 3) 刘东生、黃万波、王廷梅：1956。三門系地层新构造运动。中国科学院第一次新构造运动座談会發言記錄，科学出版社。

底部以泥灰岩、粘土、砂质粘土、砂层为主,偶夹有砾石。岩层大致以 15° 左右向南西倾斜。在倾斜的“三门系”(指“下三门系”)的地层上形成一个不平的剥蚀面,在这个剥蚀面上又沉积了厚约10—20米的粗砂和砾石的互层,有时是一层砂,一层砾石;有时是几层砾石和几层砂。特别值得提出的是他们发现了其间的不整合关系,修正了过去丁文江最初提出“三门系”地层为整合,而卞美年虽进一步分开为“上三门系”和“下三门系”,但认为其间的关系为假整合;同时还把不整合复盖在“下三门系”上面的砂和砾石层定为“陕县系”,它的地质时代定为第四纪更新世初期”。

我们认为所说的“陕县系”的地层,基本上可以和匭河6054地点含有旧石器和肿骨鹿化石的砾石层及其上的砂层相比。

裴文中和黄万波对三门峡附近地层的划分则有若干不同的见解,认为刘东生、黄万波等的看法,除上述“陕县系”(上三门)和“三门系”(下三门)的地质时代并不相当于卞美年的“上、下三门系”而与他们的论点一致外,他们不同意刘、黄等把黄河北岸的禹庙沟和南岸的东坡沟里所谓的洪积层都认为是更新世初期(泥河湾期)的说法。据他们看来,禹庙沟和东坡沟里这种棕色的粘土和砾石组成的地层,属于蓬蒂纪,并不等于黄河沿岸露出的绿色泥灰岩夹有砾石层的真正“下三门系”,而是这些地层以上的上部的硬砂岩层可能属于“上三门系”。

关于第四纪地层的划分问题,特别是 Q_1 与 Q_2 的划分,虽然提出了许多见解,所获得的资料也比以前显著丰富了,但由于代表性化石发现不多,始终还没有得出一致的认定。

三门峡地质勘探总队总工程师贾福海等地质工作者,最近几年来,在三门峡水库区进行了长时间的地质调查,他将这一带的泥灰岩砂砾层堆积一律叫作“三门系”,共分5层”。而裴文中、黄万波则认为上述所包括的地层超出了“三门系”的范围”。不过根据贾福海所绘制的剖面和我们匭河绘制的剖面尚难作出对比。

根据我们这次在匭河一带的观察,使我们进一步联想到山西襄汾丁村含旧石器文化的地层。丁村含旧石器的地层,与匭河6054地点对比,应该相当于匭河含砂红色土的上部。丁村含旧石器的交错砂砾层之上的微红色含粉砂的土壤层,与这一带接近顶部的微红色含粉砂土壤层的沉积情况十分一致,而且在匭河6054地点上部的微红色含粉砂土壤层中也夹有砂砾层。因而我们认为丁村文化层的时代,应属于更新世中期的后期(Q_2^3)(与所发现的动物群和石器的性质并没有不可调和的矛盾)。对于丁村含文化的地层,我们既不同意把它放置得很晚—— Q_3 ,但也不同意刘国昌、曹冠娥将丁村的红色土层及其下的含旧石器的砂砾层放置在“下三门系”的说法。

- 1) 过去大多数的学者是把“下三门系”(泥河湾)划归为第三纪末上新世的最晚期,但后来有的学者则根据第十八次国际地质学会议的决定,将它作为第四纪开始的一个时期。刘东生等之所以把“陕县系”定为第四纪更新世初期是依从前者来划分的,而本书作者则从后者划分。
- 2) 裴文中、黄万波:1959。对于三门系的一些意见。三门峡第四纪地质会议文集。科学出版社,10页。
- 3) 贾福海:1959。对黄河三门峡水库三门系的初步认识。三门峡第四纪地质会议文集,科学出版社。21—46页。
- 4) 裴文中、黄万波:1959。对三门系的一些意见。三门峡第四纪地质会议文集。科学出版社。4—6页。
- 5) 刘国昌、曹冠娥:1959。关于三门系地层的意见。三门峡第四纪地质会议文集,科学出版社。58—62页。

根据这次在匭河一带調查的結果，我們认为匭河澗、西阳和澗口等地点含石器及化石的砾石层是紅色土底部的砾石层，也就是說，当这层砾石形成之后，在华北分布很广的紅色土（老黃土）才开始建造。

在含旧石器、肿骨鹿化石的砾石层之下的泥灰質粘土中，尽管我們沒有发现任何材料，但由它們之間的不整合关系，就可以說明这层泥灰質粘土，应属于另一个地层单位——更新世初期的产物。

匭河含旧石器及肿骨鹿化石的砾石层和附近的含有旧石器的泥灰質土层的时代，我們认为，基本上和中国猿人化石产地的中下部堆积（約由第 10 层至 13 层）或周口店第 13 地点的时代相当。因为我們不仅在这层砾石中发现了肿骨鹿、扁角鹿的化石和具有原始性質的石器，还发现了古老的师氏剑齿象化石。因此，我們认为把这层砾石层划归更新世中期的最早阶段是較為妥当的。

匭河一带含旧石器的地层，从現象上看虽然比較复杂，有的为砾石层，有的为泥灰岩层，但是从动物化石和石器的性質上，仍不难找出它們的上下关系。这次所調查的 11 个含旧石器地点，我們认为均属于同一时代。虽然在時間上可能有稍早或稍晚（如独头 6055、6056 及 6058 等地点）的區別，但出入不会很大，因为在含旧石器地层的上部都堆积着相当厚的、性質相同的紅色土壤。这种紅色土壤，就很自然构成了它們的上限。（图 5）

三、动物化石

（一）軟體动物化石

我們这次由匭河附近一带的含旧石器的砂砾层中發現的軟體动物化石，只有斧足类（Pelecypoda）中的“对丽蚌”（*Lamprotula antiqua* Odhner）一种（图版 II）。

此种蚌壳色白，肥大而厚，壳頂突显，壳嘴內捲。壳面一般比較平滑，除幼小个体的壳頂具有疏松的低小突起外，絕大部分均为生长綫。鉸板及齿部特別堅厚。壳虽然都很殘破，特別是背部和后部絕大部分都不存在，但由所保存的部分观察，壳的外形为长橢圓形，大壳的长度可达 13 厘米以上。

此种丽蚌都发现于原生地层中，而且均与石器和哺乳动物化石共存。在匭河 6054 及 6059 地点、西阳 6051 地点、东王村南崖下 6065 地点和澗口南沟 6062 地点均有发现。其中以 6054、6062 和 6051 等地点比較丰富。

几乎所有的蚌壳都多多少少被水冲磨过，磨蝕最深者只保存了壳頂和它相連的部分，有的并剝掉了鈣質层露出了內部的珍珠层。由磨蝕的現象，証明了它們都不是生活着时候的原来位置，而是被水搬运过。但我們深信搬运的距离不会远，因为一有稍远距离的搬运，就会达到使我們无法辨認的程度。有部分的壳磨蝕得并不十分显著，有的还保存着鋒利的腹緣。我們还應該指明的，其中有个别的个体是我們挖破的，此种化石将露出地层时，