

水阳江旧石器地点群埋藏学的初步研究

房迎三

(安徽省文物考古研究所,合肥 230061)

杨达源 韩辉友 周旅复

(南京大学大地海洋科学系,南京 210008)

关键词 埋藏学;旧石器地点群;水阳江

内 容 提 要

水阳江旧石器地点群位于长江下游南侧支流水阳江两岸的海拔30—100米岗地和冲积扇上,包括十六个石器地点。已知它们沿河流分布在长70公里,宽20公里的范围内。文化层的剖面结构与北方黄土十分相似。沉积学研究结果除底部堆积外,其余原生沉积的成因都是风成的。沉积时间延续了六、七十万年。石制品为原地埋藏,常伴砾石产出并相对集中。工具以砍器为主。水阳江旧石器地点群很可能是一群原始人的生活圈(Living complex)。

近年来,在长江下游南侧支流水阳江两岸发现的旧石器地点群,具有分布范围广,时代延续长,石器类型较为特殊的特点。1987年以来几次调查和试掘,使我们对该地的旧石器埋藏情况及古环境特点有了较多的了解(房迎三,1988)。

一、地貌和沉积地层

水阳江发源于安徽省和浙江省交界的天目山脉。自东南向西北流经安徽省宁国县、宣州市和当涂县,然后注入长江,全长约200公里。它汇集了天目山脉和黄山山脉的部分来水,中游辗转在海拔50—100米左右的丘陵岗地之间,下游横贯低洼的圩区。

水阳江自宁国县城河沥溪镇以下进入宣(州)南(陵)中生代断陷盆地。盆地中有一套厚1000余米的紫红色含砾细粉砂岩和泥质粉砂岩,它们构成了河流两岸相对高差5—10米和20—30米的两级台地的基座和相对高差70米以上的低丘。

目前已发现的石器地点分布在水阳江中上游及其支流的两岸,东经 $118^{\circ}40'—119^{\circ}$,北纬 $30^{\circ}30'—31^{\circ}$,分布范围长约70公里,宽约20公里(图1)。各石器地点之间相距远者10多公里,近者仅几百米。例如向阳地点(AX8704)和黄土坡地点(AX8808)隔河相望,高度相近,水平距离不足1000米。现在年平均温度 16°C ,年降雨量1400毫米以上。根据对古气候学的研究,从早更新世晚期到晚更新世,这里的气候发生过多波动,但在早、中更新世的大部分时间里,气候都比现在温暖(杨怀仁等,1985)。

1988年,对水阳江旧石器地点群中最有代表性的向阳地点进行了试掘,发掘剖面最

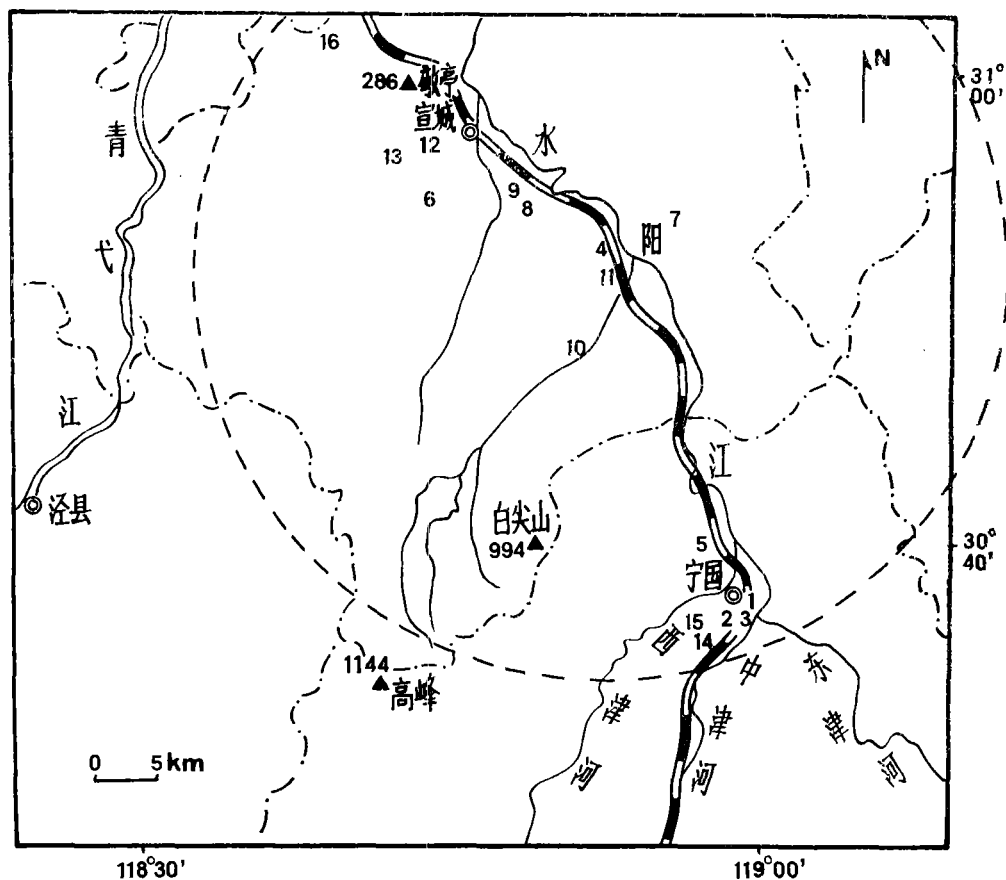


图1 水阳江旧石器地点群分布图(图中序号与表1同)

The distribution of paleolithic site group of Shuiyang River valley

厚11米,顶端海拔为45米,连同下伏的砾石层和基岩基座构成相对高差25—30米的岗地。

根据堆积物的沉积构造、颜色、灰白色网纹的性状变化和层间接触关系等,11米厚的堆积可以分为15个小层,9个层组。除表面的第1层外,以下每个层组均由上部的古土壤层和下部的母质层组成,二者之间为过渡关系,但各层组之间均有侵蚀间断面。其中第3层组(第4层)缺失古土壤层;第5层组(第7层)已基本没有了未经成土作用的母质层;最下部的第9层组则由紫红色粉砂质粘土与较厚的砾石层组成(图2)。小层的第2层至第6层为下蜀黄土,7至14层属于网纹红土。

二、石制品的分布

已发现的16个旧石器地点,依石制品出土地貌分为三种类型:

(1) 石制品出自砖瓦厂的取土场,计12处,占全部石器地点的百分之七十五,其中一

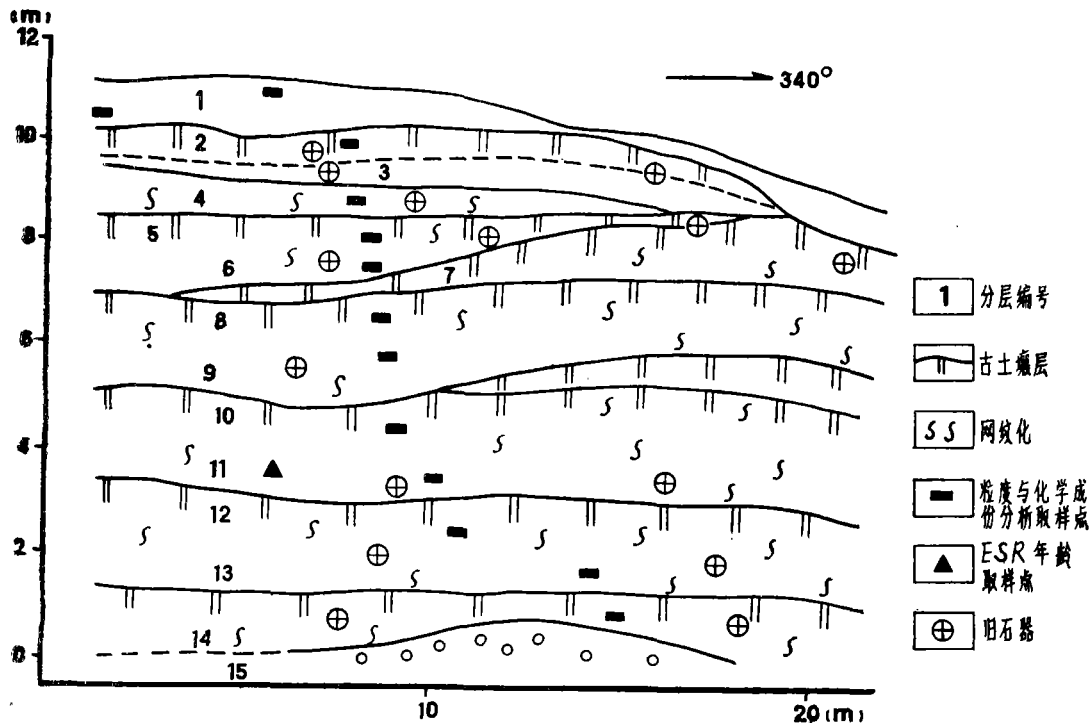


图2 宣州市向阳旧石器地点 (AX8704) 剖面图
The section of Xiangyang locality in Xuanzhou City

处经过试掘。

(2) 石制品出自开挖公路、房基等的人工剖面, 2 处。

(3) 石制品出自雨水侵蚀后的地表, 2 处。

调查表明, 石器地点都分布在河道两旁, 海拔 30—100 米, 相对高度 20—50 米的岗地上。岗地的下部常有冲积砾石层, 它为古人提供了制作石器的原料。

各地点出土石制品的数量差别很大, 多者达上千件, 少者仅 1 件。这主要取决于各地点石制品的原始埋藏量。例如取土规模相同, 取土深度相近的 AX8806、AX8807、AX8810 三个地点, 采集到的石制品数量差别很大。另一方面, 各地点的取土量和深度也是决定石制品数量的重要原因。规模大的砖瓦厂发现的石制品较多, 规模小的砖瓦厂发现的石制品较少。如向阳地点的取土场面积达 70 000 平方米, 取土深度平均约 7 米, 最深达十余米, 产出石制品近 1 500 件。砖瓦厂的历史长短对石制品的产出数量关系不大。因为那些经年累月从地层中采出的石头包括石制品, 绝大多数已被当地的村民运走它用, 一些新砖瓦厂的石制品数量已经超过了老厂(表 1)。

石制品有相对集中的特点。在水阳江中上游两岸已调查的地点中, 只有不到百分之五十发现了石制品。16 个石器地点中的大多数石制品数量少于 10 件, 仅百分之二十五的地点为 10 件以上。其中向阳地点的石制品最为丰富, 似乎是整个旧石器地点群的中心。

表 1 水阳江旧石器地点群各地点*统计表

序号	编 号	地 点	石器数量 (件)	海拔高度 (m)	石器分布地点
1	AN 8701	宁国县河沥溪镇英雄岭	2	80	岗地 石器出自公路剖面
2	AN 8702	宁国县砖瓦厂	15	80	岗地 石器出自取土场
3	AN 8703	宁国县百货公司纺织品仓库	1	80	岗地 石器出自建房挖土剖面
4	AX 8704	宣州市向阳砖瓦厂	约 1500	45	岗地 石器出自取土场
5	AN 8705	宁国县罗溪砖瓦厂	约 200	60	岗地 石器出自取土场
6	AX 8706	宣州市夏渡砖瓦厂	1	30	岗地 石器出自取土场
7	AX 8803	宣州市邱林砖瓦厂	2	63	冲积扇 石器出自取土场
8	AX 8804	宣州市双河第一砖瓦厂	4	45	岗地 石器出自取土场
9	AX 8806	宣州市夏渡第二砖瓦厂	3	30	岗地 石器出自取土场
10	AX 8807	宣州市黄渡砖瓦厂	约 200	82.4	岗地 石器出自取土场
11	AX 8808	宣州市鲁溪黄土坡	5	49	岗地 石器出自冲沟
12	AX 8809	宣州市敬亭砖瓦厂	7	50	岗地 石器出自取土场
13	AX 8810	宣州市原司法局砖瓦厂	1	50	岗地 石器出自取土场
14	AN 8811	宁国县竹峰安冲	4	60	岗地 石器出自取土场
15	AN 8812	宁国县河沥溪镇砖瓦厂	2	100	冲积扇 石器出自冲沟
16	AX 8918	宣州市团山乡第二砖瓦厂	1	30	岗地 石器出自取土场

* 目前只试掘一处,故大部分地点的石器确切的出土层位不清。

向阳地点的试掘初步揭示了石制品在地层中的分布情形¹⁾。试掘开挖两条各 3×15 平方米的探沟 (T_4 、 T_5) 和三个分别为 3×5 、 6×6 和 6×10 平方米的清理探方 (T_1 — T_3), 挖掘土方 1222 立方米。地层中出土了 141 件标本, 其中有明显的人工痕迹的标本 79 件, 平均每方土发现石制品 0.06 件。在主要探沟 T_4 和 T_5 中, 出土标本 105 件, 有明显人工痕迹的 61 件, 分布于除顶部表土和底部砾石层之外的各层中。出自下蜀黄土(第 2—4 层组) 的石制品 23 件, 出自网纹红土(第 5—9 层组) 的石制品 38 件(表 2)。石制品在各层的分布不尽相同, 比较集中的层位是第二、五、六、七层组。我们还在制砖取土的现场多次观察到石制品集中出土的现象, 有时在几平方米的范围就有十几件甚至几十件石制品和砾石出现, 甚至叠置在一起。在清理探方 T_3 80 平方米的范围, 层厚 0.4—0.8

表 2 向阳地点 (AX8704) T_4 、 T_5 石制品出土情况统计表

层 组	岩 性	厚度 (m)	土方量 (m^3)	石制品(件)	平均含量 (件/ m^3)
2	粉砂质粘土	0.6—4.3	271	20	0.07
3	粉砂质粘土	0—0.8	22	1	0.05
4	粉砂质粘土	0.2—1.5	47	2	0.04
5	粉砂质粘土	0—0.55	16	3	0.19
6—7	粉砂质粘土	1.5—4.3	321	23	0.07
8	粉砂质粘土	1.5—3.3	267	8	0.03
9 (不含砾石层)	粉砂质粘土	0.35—1.6	109	4	0.04
合 计		11	1053	61	0.06

1) 安徽省文物考古研究所, 安徽省宣州市向阳旧石器地点试掘简报(待刊)。

米,就发现 16 件石制品,平均每方土 0.33 件。

地层中埋藏的标本有人工和自然的作用。如 XX 88 T₄④:47 和 XX 88 T₄④:48, 锤击石片,出自第六层组。两件标本出土时位于一点,显示该层未受到后期侵扰。标本可以拼接,连接处有一个共同的打击点,可能是在同一次打击中崩裂的两件石片。拼接面已经浸染成土红色,说明破裂的时间已相当久远。

另三件标本 XX 88 T₄④:41、XX 88 T₄④:42 和 XX 88 T₄④:49, 为破碎的石块,也出自第六层组。标本稍有风化,出土时分布在半径 1 米的范围内,深度相差 16 厘米。三件标本可以拼接为一块四分之三大、磨圆度 II 级的砾石。据石片疤痕推断应该还有另外 2—3 件石块散落。碎石块的破裂面没有水磨的痕迹,也没有明显的人工打击痕。它们的破碎和位移主要可能是自然作用(土屑蠕动和土溜等的作用),也不能排除与人工作用有关(如建筑)。

三、沉积物的成因

水阳江旧石器地点群多数地点的底部,都有一层厚度不等的砾石层。在向阳地点,砾石层厚近 10 米,胶结坚硬。与夹杂的砂和粘土一起已经网纹化。砾石的磨圆很好,磨圆度多为 III—IV 级,砾径 5—15 厘米。砾石层内不包含石器。砾石层具层理,有些地点与砂混合构成明显的交错层理,可以确定为河床冲积物。但在个别地点如宁国县河沥溪镇砖瓦厂(AN 8812),砾石层中有相当数量的巨砾,砾径最大可达 50 厘米,磨圆稍差,应为山前冲(洪)积扇。在砾石层之上,有一层紫红色粉砂质粘土层,厚 0.8—1 米,自下而上由粗变细,相当于河漫滩相。砾石层和河漫滩相沉积共同组成水阳江二级阶地底部的二元结构。

对砾石层以上的土状堆积——主要是网纹红土——目前还研究的比较少。为了解原生沉积的成因,我们分层采样进行了沉积粒度、化学成分、石英电镜扫描等项分析和观察。

水阳江旧石器地点群堆积物的剖面结构与北方黄土十分相似,各个地点的堆积形成过程中都发生过多级沉积间断,在沉积间断时期发育了古土壤层,经受了不十分强烈的侵蚀作用,与上覆的后来的沉积层之间呈侵蚀接触关系。

向阳地点 11 米高的发掘剖面,其中有七个红色古土壤层,分别是第二、五、七、八、十、十二、十四层。它们的共同特点是颜色较深,发育多数近垂直延伸的网纹,铁铝氧化物的含量明显偏高(表 3),表明它们是每个沉积层堆积之后经生物成土作用的产物。第一层二个样品平均的硅铝率($\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$)和硅铝铁率 $[\text{SiO}_2/(\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3)]$ 分别为 6.239 与 4.470,铝铁率($\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Fe}_2\text{O}_3$)为 2.658。以下的第一、二、四、五、六、七层古土壤层的硅铝率、硅铝铁率及铝铁率分别为 4.618、3.269、2.425、5.289、3.670、2.266、4.814、3.393、2.389、4.871、3.922、2.385、3.773、2.632、2.307 和 6.144、4.375、2.472。它们反映了各古土壤层的生物风化成土作用的差别,在一定程度上说明成土时期该地气候环境的差别。剖面中古土壤层与下伏母质层的重矿物种类和数量也有一定的差异。

向阳地点的沉积物颗粒均以细颗粒为主,分选好,无层理,但有比较明显的相对粒度

表 3 向阳地点更新世沉积主要化学成份表

层号	样号	SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)
1	H ₃	76.18	11.08	4.10
1	H ₂	74.45	11.79	4.50
2	H ₅	68.20	14.77	6.09
4	H ₁₂	73.02	12.55	5.28
5	H ₁	70.62	13.35	5.89
6	H ₆	73.63	11.99	5.42
8	H ₇	69.80	14.50	6.07
9	H ₉	72.55	11.95	6.43
10	H ₁₁	70.05	14.38	6.03
11	H ₁₃	68.42	14.47	6.93
12	H ₁₀	64.40	17.07	7.40
13	H ₄	67.81	15.34	6.51
14	H ₈	74.71	12.16	4.92

注: 2、5、8、10、12 和 14 层号为古土壤层。

表 4 向阳地点更新世沉积粒度分析表

层号	样号	粒 组 含 量 (%)			分选系数
		砂	粉 砂	粘 土	
1	1—1		47.0	53.0	1.2
	1—2	4.12	56.59	39.29	0.9
2	2—1	2.06	46.09	51.85	0.7
4	3—1		48.0	52.0	1.15
5	4—1		43.0	57.0	0.75
6	5—1	3.09	45.06	51.85	0.75
8	5—2	6.18	38.03	55.79	0.75
9	5—3		39.0	61.0	0.5
10	6—1		32.0	68.0	0.9
11	6—2	2.06	36.03	61.91	0.55
12	6—3	1.03	35.53	63.44	0.65
13	6—4		40.03	59.97	1.15
14	7	7.21	33.06	59.73	1.1

注: 2、5、8、10、12 和 14 层号为古土壤层。

结构的韵律性变化: 凡是古土壤层, 粘土级颗粒的百分含量较高, 粉砂颗粒的百分含量较低, 分选系数也略有提高; 而母质层粘土级颗粒的百分含量较低, 粉砂颗粒的百分含量稍高(表 4)。

电镜扫描观察到, 母质层和古土壤层的石英颗粒多数呈浑圆状, 纺锤状, 片状或枝角状。大部分石英颗粒表面布满了麻点, 毛玻璃化现象十分显著, 有小部分石英颗粒出现再生破裂, 即原粒面呈浑圆状, 毛玻璃化, 而次生破裂的棱角较尖利, 裂面不平整, 有的破裂面上还有撞击坑。石英颗粒的特征表明它们经受过风力搬运, 有的后来又经历流水作用。只有底部第 14 层中的石英颗粒多呈不规则碎块状, 表面有贝壳状断口和三角坑, 它们是流水作用的产物。因此, 各原始沉积层的成因类型我们认为是风成的。

红土中发育的网纹,可能主要是由于地下水的淋滤作用造成的。这些网纹在古土壤层中一般发育为近垂直状,而在古土壤层以下者多数是倾斜至水平延伸。这与下伏古土壤层的隔水作用有关,渗透水在通过古土壤层后转变为近水平方向流动。我们还发现,一些网纹保留了植物根系的形态,甚至有管状分叉现象,表明生物在网纹形成过程中的作用。

从各地点产出的石制品外观观察,所有的人工打制痕迹,破裂面除浸染的颜色外,表面各种痕迹清晰,工具的刃缘等都很锋利,说明这些石制品在制作和使用后是原地埋藏的。只有少量石制品有轻微的风化现象,这些石制品岩性中长石成分较高而石英成分较低,说明风化是由于岩性不同造成的。

四、沉积物的时代

按照长江中下游地区传统的第四系地层的划分,通常把网纹红土归为中更新统,下蜀黄土归为晚更新统。由于在调查和试掘中没有获得哺乳动物化石,目前只能依靠其它年代测定来判断沉积地层的时代。

依江苏省地质矿产局等单位对南京附近和宜兴张渚镇的下蜀黄土以及下伏的网纹粘土进行的热释光年代测定(黄姜侗等,1988),和中国地质科学院地质力学研究所对庐山地区网纹红土和下伏的泥砾层进行的古地磁年代测定(邢历生,1989),长江下游第四纪沉积的综合年代序列是:下蜀黄土 15—31.8 万年,网纹红土 40—90 万年,泥砾层 90—110 万年。

我们对向阳地点进行了电子自旋共振法(ESR 法)的年代测定,位于网纹红土中部第 11 层的样品年代为距今 68 万年。

综上所述,水阳江旧石器地点群沉积物的绝对年代为 15—90 万年。

如果以 73 万年和 12 万年分别作为早、中更新世和中、晚更新世的界线,水阳江旧石器地点群的地质年代为早更新世晚期至中更新世晚期。它的文化年代应为旧石器时代早期至旧石器时代中期。

五、石器地点群性质的推测

综合对水阳江旧石器地点群的多次调查和试掘,可以看到这样一些特点:

1. 十几个石器地点沿河分布,位于当时的河漫滩阶地上,掩埋于风成的土状堆积层中。
2. 各石器地点以向阳地点为中心,已知分布在半径约 30 公里的范围内。
3. 石制品出自砾石层之上,没有经历河流搬运。埋藏的平均数量较稀,常与砾石伴出,并相对集中。
4. 石制品原料就地取自河滩和暴露的砾石层,器体大而笨重。
5. 工具以砍器为主,石制品加工简单实用。

在水阳江流域的多次调查中,我们除发现少量更新世晚期的哺乳动物地点外,还没有

找到人类的洞穴居址, 尽管水阳江中游有许多石灰岩洞穴。因此, 小规模试掘虽然还没有提供确切的古人类居址的遗迹, 但是根据水阳江旧石器地点群的埋藏特点和民族学的材料, 我们有理由相信, 当时的人类可能主要居住在露天, 沿河活动, 需要时就地取材, 打制适用的石器, 用后即弃之他去, 形成今天见到的众多的旧石器地点。水阳江旧石器地点群很可能是一群原始人的生活圈 (Living complex)。

本文 ESR 样品由中国科学技术大学黄培华教授分析, 图件由古脊椎动物与古人类研究所杨明婉同志清绘, 谨致谢意。

参 考 文 献

- 邢历生, 1989。庐山地区第四纪冰期的古地磁年代。中国地质科学院地质力学研究所所刊, 第 13 号, 71—77。
房迎三, 1988。皖南水阳江旧石器地点群调查简报。文物研究, (3): 74—83。
杨怀仁, 徐馨, 1985。中国第四纪古气候与古环境。第四纪冰期与第四纪地质论文集 (第二集), 89—103。地质出版社, 北京。
黄姜依等, 1988。南京下蜀黄土沉积时代的研究。地质论评, 34(3): 240—247。

TAPHONOMIC STUDY OF PALEOLITHIC SITE GROUP OF SHUIYANG RIVER

Fang Yingsan

(Institute of Relics and Archaeology, Anhui Province, Hefei 230061)

Yang Dayuan Han Huiyou Zhou Lufu

(Department of Geography, Nanjing University, Nanjing 210008)

Key words Taphonomy; Paleolithic site group; Shuiyang River

Abstract

Shuiyang River paleolithic site group is on the lower reaches of Yangtze River in Anhui Province. It consists of 16 localities, and covers 1400 square kilometers area.

Investigation and trial excavation at Xiangyang locality (AX 8704) show that most localities of paleolithic site group are at the second terrace. Bottom of the terrace is gravel bed about 10-meter high, and deposits on it are loesslike silty clay 11-meter high. Section is quite similar with loess in North China. There are 7 paleosoil layers in deposits. According to the analysis of grainsize, chemical, heavy mineral and electron microscope scanning, primary sediments were carried by wind besides the gravel bed.

The age of ESR dating method of the middle and upper layer of Xiangyang locality is 0.68ma BP. Summing up the results of TL and PM dates in small area in recent years, the sediment age of paleolithic site group of Shuiyang River has kept about 0.7ma (0.13—0.9 ma).

The basic characteristics of paleolith in Shuiyang River are as follows: localities distributed along the river; stone artifacts in original deposits, which put together relatively with pebble in the strata; their material made from flood land; figure is heavy and strong; most types is chopper/chopping tools. These characteristics demonstrate the people who lived near the bank of Shuiyang River spent mobil life in groups then. Maybe paleolithic site group in Shuiyang River is the living complex of a primitive horde.