

# 三峡井水湾旧石器遗址的自然环境

裴树文<sup>1</sup>, 冯兴无<sup>1</sup>, 陈福友<sup>1</sup>, 高星<sup>1</sup>, 张文卿<sup>2</sup>

(1 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044; 2 国土资源部水文地质工程地质技术方法研究所, 保定 071051)

**摘要:**井水湾旧石器遗址埋藏于三峡地区长江右岸第2级基座阶地内。遗址出土丰富的石制品并伴生动物化石, 石器工业是以砾石和大石片加工的大型砍砸器和刮削器为特征的我国南方砾石工业。光释光年代测定显示古人类生活在约 77~80 kaBP 前, 属旧石器时代中期。孢粉分析显示该遗址使用者生活在温暖湿润的针叶、阔叶混交林—草原植被条件下, 背山面河的地理环境和沿长江两岸的水资源和动植物资源为古人类提供了制作工具、生产和生活的相对稳定的自然环境。这一研究对进一步探讨古人类于晚更新世早期在三峡地区的适应生存方式以及恢复长江河谷地貌的演化和地层划分有重要意义。

**关键词:**自然环境; 旧石器时代中期; 井水湾; 三峡地区

**中图分类号:** P531

**文献标识码:** A

**文章编号:** 0256-1492(2004)04-0109-06

三峡地区地处我国大地貌单元第2级阶梯中间的枢纽地段、长江上游向中游的过渡地带。自1993年底开展旧石器时代考古调查以来, 已在该地区发现石器和动物化石地点69处, 其中重要的旧石器地点约20处, 主要分布在长江沿岸的河流阶地内<sup>[1-2]</sup>, 使三峡地区由我国旧石器考古的贫瘠区一跃而成为富集区。1995年以来, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所会同重庆自然博物馆和遗址所在区、县文管所等单位对其中的17个地点进行了26次系统发掘, 出土一批古人类文化遗物和动物化石, 为研究古人类在三峡地区的适应、开发过程和该地区更新世环境演变提供了珍贵的资料<sup>[3-6]</sup>。同时国内外学者也将探讨古人类在中国的起源、演化、迁徙和文化技术发展以及生存环境的变迁投向该地区<sup>[7]</sup>。

井水湾遗址位于重庆市丰都县三合镇新湾村二社, 地理坐标为 29°52'38"N、107°43'05"E(图1)。该遗址是目前在三峡库区发现的最重要的遗址之一, 也是迄今为止发掘面积最大、投入经费最多、工作连续时间最长的旧石器时代考古遗址。该遗址露出了三峡地区第2级阶地最为完整的地层剖面, 文化层出土丰富石制品、动物化石。通过该遗址地层、动物化石和孢粉的研究, 一方面对探讨古人类于晚更新世早期在三峡地区生存的环境背景与生存方式有重要意义, 另一方面对恢复三峡地区晚更新世早期地貌演化历史和地层划分也有重要贡献。

## 1 地貌与地层

三峡地区丰都县境内的长江两岸发育4级阶地, 均为基座阶地(图2)。其中第4级阶地的基座上堆积少量砾石, 上部为河漫滩相堆积, 整个沉积较薄, 分布不连续; 该级阶地高出长江低水位 90~110 m。第3级阶地基座上普遍沉积了厚约 2~8 m 的砾石层, 上部为细粒堆积; 高出长江低水位 60~70 m。第2级阶地基座向长江倾斜度较大, 基座上部极少保留砾石层, 主要以河漫滩相细颗粒堆积为主, 其前缘常被第1级阶地后缘覆盖, 表现为覆盖基座阶地, 局部基座出露; 阶地前缘高出长江低水位 35~45 m。第1级阶地高出长江低水位 20~30 m, 阶地结构与第2级阶地类似, 分布连续, 前缘大多被浮土和高河漫滩所覆盖, 个别地区露出基岩。

井水湾遗址位于长江右岸的第2级阶地后缘。该阶地属基座阶地, 基座为侏罗系紫红色长石砂岩、粉砂岩和页岩; 河床相砾石层基本缺失, 只是在基座局部的洼地保留少量砾石堆积; 上部河漫滩相细颗粒沉积物主要为黏质细砂、粉砂、粉砂质亚黏土, 厚约 21 m, 阶地前缘海拔高 168 m, 高出长江低水位约 43 m。遗址地层剖面(图3)从上到下依次为:

1. 灰—土灰色耕土层。厚 1 m
2. 土黄色粉砂质亚黏土同褐红色亚黏土互层, 其间夹多层钙质结核层。厚 9 m
- 不整合 —————
3. 上部土黄色粉砂质亚黏土层, 下部为褐红色亚黏土层。厚 2 m
4. 钙结核夹土黄色砂质粉砂层。厚 4.5 m
5. 土黄色粉砂质亚黏土层, 局部发育水平层理。厚 1 m

**基金项目:** 国家自然科学基金特殊学科人才培养基金项目(J9930095)

**作者简介:** 裴树文(1968—), 男, 博士, 副研究员, 主要从事旧石器时代考古学研究, E-mail: peishuwen@ivpp.ac.cn

**收稿日期:** 2004-03-17; **改回日期:** 2004-05-28. 文凤英编辑

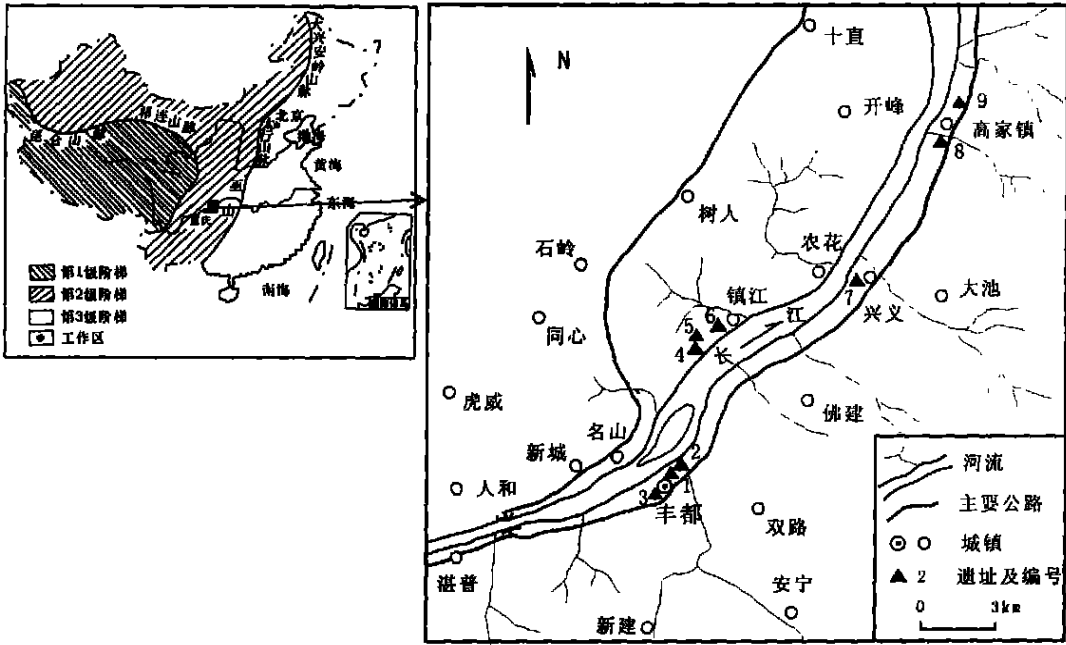


图1 井水湾遗址地理位置

1. 井水湾; 2. 枣子坪; 3. 烟墩堡; 4. 和平村; 5. 池坝岭; 6. 冉家路口; 7. 老鹰嘴; 8. 高家镇; 9. 范家河

Fig.1 The geographic location of Jingshuiwan site

- 6. 灰白色钙质结核层,下部为灰黄色砂砾层夹粉砂质砂层,底部出土零星石制品和动物化石。厚 1.5~2.0 m
- 7. 土黄—土灰色砂质粉砂层,底部夹紫红色黏土层,基岩面局部低洼处沉积河卵石,出土大量石制品、动物化石等。厚 2.0 m  
~~~~~ 侵蚀不整合面 ~~~~~
- 8. 侏罗系长石砂岩、粉砂岩、泥质粉砂岩同页岩互层。  
未见底

江阶地的形成年代进行了多种方法的研究,从各种研究结果<sup>[10-12]</sup>来看,第6—7级阶地大致形成于早

## 2 遗址年代与文化遗物

### 2.1 遗址年代

年代测定是三峡地区和整个中国南方更新世文化与环境研究的一项难题<sup>[8-9]</sup>。在南方酸性土壤的沉积环境下,有机质难以保存,一些常用的测年手段无法应用,我们试图用新的铀系技术对地层中的钙质结核和钙板层进行沉积年代测定,但因样品结晶度达不到测年要求而无果。于是我们尝试用光释光技术进行年代测定,测试样品主要为黏质粉砂和粉砂质细砂等,取得了初步结果<sup>[6]</sup>。文化层(剖面第7层)共测试了3个样品,形成年代为约 77~80 kaBP 前,剖面上部地层(剖面第2层下部)形成于约 74 kaBP 前,为晚更新世早期。不同学者对三峡地区长

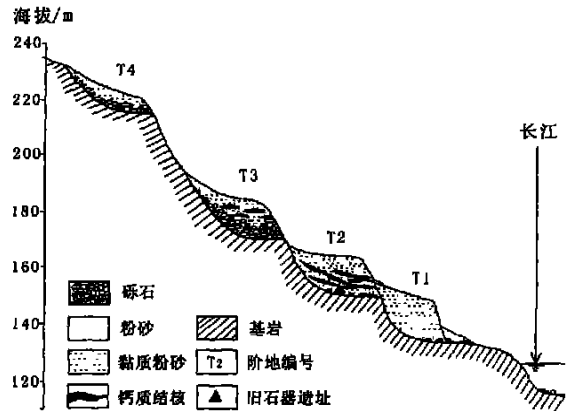


图2 三峡地区(丰都—高家镇)河流阶地综合剖面  
Fig.2 The integrated section of terrace along the Yangtze River in the Three Gorges Region (Fengdu-Gaojiazhen)

更新世的晚期,第3—5级阶地形成于中更新世,其中第3级阶地的上部细颗粒堆积可能是在中更新世末至晚更新世初期形成,第2级阶地形成于晚更新世早期或末次间冰期,而第1级阶地形成于晚更新世末期至全新世早期。井水湾遗址的光释光测年结

果与上述学者对第 2 级阶地形成年代的研究基本一致。

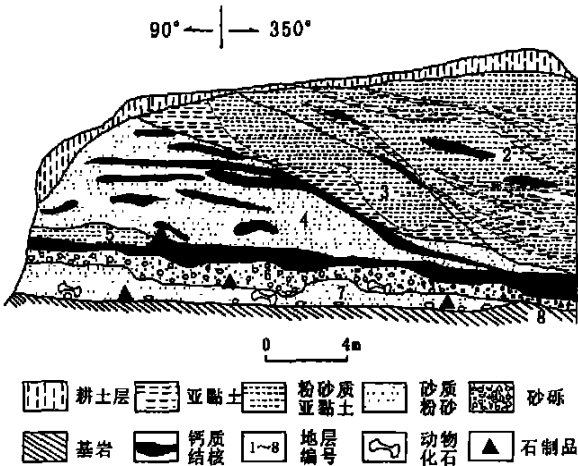


图 3 井水湾遗址地层剖面

Fig. 3 Section of sediments at Jingshuiwan site

## 2.2 文化遗物

1998—2002 年对该遗址共进行了 5 次系统发掘,累计发掘面积 2 121 m<sup>2</sup>。出土的文化遗物十分丰富,有石制品、动物化石和烧石(?)等。文化遗物主要分布在阶地堆积物底部,剖面第 7 层砂质粉砂层中,有河卵石伴生,在第 7 层顶部和第 6 层底部局部有零星石制品分布。文化遗物海拔在 158~162 m 之间,大致呈 NE—SW 向与长江平行分布。

遗址共出土遗物 974 件,包括石制品 910 件,动物化石 58 件和烧石(?)6 件。石制品可分为石核 304 件,石片 382 件,石器 118 件,断块 102 件,还有 4 件锤击石锤。出土的 916 件石制品绝大多数(85.8%)为打片和加工石器过程产生的石核、石片和断块等,加工成器的标本共 118 件,占石制品总数的 12.9%(表 1)。石器组合简单,以砍砸器和刮削器为主体,辅以尖状器和凹缺器。

表 1 井水湾遗址石制品类型与数量

Table 1. Types and frequencies of artifacts of Jingshuiwan site

| 类型         | 石锤  | 石核   | 石片残  | 断片断块 | 石器   | 烧石  | 总计  |
|------------|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| 数量/件       | 4   | 304  | 281  | 101  | 102  | 6   | 916 |
| 占石制品的百分比/% | 0.4 | 33.2 | 30.7 | 11.0 | 11.1 | 0.7 | 100 |

石制品原料取自磨圆度较高的河卵石,原料利

用率低,石器工业是以砾石和大石片加工的砍砸器和刮削器等为特征的我国南方砾石石器主工业传统<sup>[6,13-14]</sup>。从年代测定初步结果来看,井水湾遗址使用者生活在 77~80 kaBP 前,按旧石器时代早(200 kaBP 以前)、中(200 kaBP 至 40~50 kaBP)、晚期(40~50 kaBP 至 10 kaBP)的划分标准<sup>[15-16]</sup>,该遗址考古学年代处于旧石器时代中期。

## 3 环境背景

### 3.1 动物化石

与多数华南旷野遗址不同的是,井水湾遗址的文化层中出土了一些哺乳动物化石,共计 58 件。由于南方土壤偏酸性,因此这些化石较破碎,其中较完整的多为牙齿化石,还有大哺乳动物破碎肢骨和几件牙齿残片,初步认为属大熊猫—剑齿象动物群成员。初步鉴定有如下种类:

东方剑齿象 (*Stegodon orientalis* Owen)

1 枚完整门齿,5 枚完整臼齿

鹿科(*Cervidae* Gray) 牙齿若干件

牛科(*Bovidae* Gray) 牙齿若干件

大熊猫—剑齿象生活在热带—亚热带相对温暖、湿润气候条件下,井水湾遗址动物化石的发现应成为长江第 2 级阶地形成初期处在热带—亚热带环境和气候下的新例证。

### 3.2 孢粉分析

我们在发掘过程中对井水湾遗址地层剖面采集了孢粉样,考虑到剖面中 1—2 层为耕土层和受后期侵染较强的地层,重点对剖面 3—7 层作了分析。长江阶地地层堆积较快,岩性主要为亚黏土、粉质砂土和粉细砂等,样品中孢粉含量较低,因此进行了两次实验室处理,每次取样 100 g,均经酸、碱等处理后,用密度为 2.1 g/cm<sup>3</sup> 的 π-6 重液在离心沉淀机中进行浮选、集中,最后制成活动样片,在显微镜下进行观察、鉴定,统计近千张样片。

分析结果显示剖面孢粉含量虽然较低,植物种属却较丰富,乔木及灌木植物花粉种属较多。根据孢粉组合所反映的植被及环境特征可将剖面从下到上划分为 3 个孢粉组合带(图 4)。

第 I 组合带(剖面第 6—7 层):本带孢粉含量较高,种属丰富,种子植物花粉含量高于蕨类植物孢子含量。乔木植物花粉有鹅耳枥属、榛属、榆属、胡桃属、枫杨属、栎属、木犀科。灌木植物花粉有蔷薇科

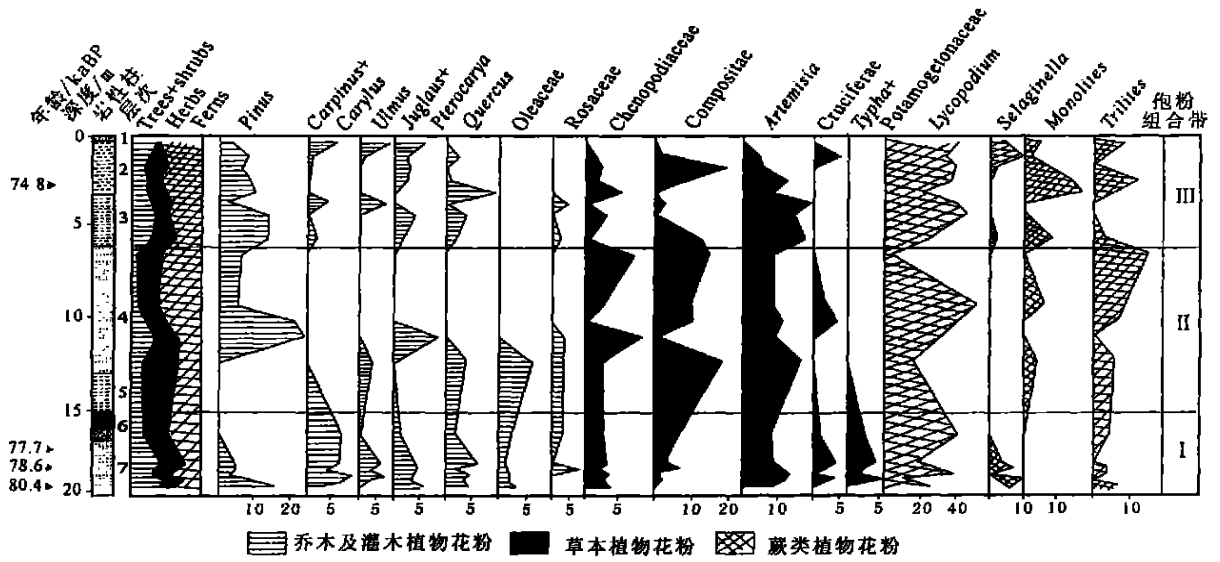


图 4 三峡地区井水湾遗址孢粉百分含量图谱

Fig. 4 Pollen percentage diagram of Jingshuiwan site in the Three Gorges Region

等。草本植物以早生藜科,中早生的菊科、蒿属为主,水生草本植物有香蒲属、眼子菜科。中湿生的有乔本科、十字花科、茜草科、毛茛科、大戟科等。蕨类植物孢子以石松科为主,卷柏科、单缝孢、三缝孢少量。本组合带为鹅耳枥-榛-榆-胡桃-枫杨-栎-木犀-松-藜-菊-蒿-石松组合,代表植被为针阔叶混交林-草原植被,反映气候较湿润。

第II组合带(剖面第4-5层):本带孢粉含量较低,草本植物占优势,且针叶乔木松属含量明显增加。草本植物以藜科、菊科、蒿属等中早生植物为主,并伴生少量的十字花科花粉。蕨类植物孢子以石松科为主。组合带为松-藜-菊-蒿-石松组合,代表荒漠草原植被,反映气候较干凉。

第III组合带(剖面第2-3层):本带木本植物花粉较前带明显增加,有广布种属松属以及代表温暖气候的鹅耳枥属、榛属、榆属、栎属、栗属、桑属等;还出现了长绿阔叶树种,如漆树科、爵床科(少量)等;灌木有杜鹃科、麻黄属。草本植物以藜科、菊科、蒿属为主,茄科、乔木科、罂粟科、十字花科、毛茛科次之。蕨类植物仍以石松为主,凤尾蕨科、卷柏科、单缝孢、三缝孢含量较前带有所增加。本组合带为松-桦-榆-胡桃-栎-漆树-杜鹃-藜-蒿-乔本-石松-卷柏等的组合,代表针阔叶混交林植被,反映温暖稍干的气候。

井水湾遗址地层沉积过程经历了温暖较湿润-温凉较干-温暖稍干气候的连续变化过程。古人类

生活时期该遗址环境处于第I孢粉组合带,植被为针阔叶混交林-草原植被,气候较湿润。

#### 4 结论与讨论

更新世期间,由于青藏高原间歇性的隆起,河流下切的同时在三峡地区的长江两岸形成了多级河流阶地。虽然众多学者对长江三峡河谷地貌的形成过程进行过研究,但尚未得出完善的结论。沈玉昌认为三峡地区从宜昌到奉节的长江两岸明显发育10级阶地,奉节至重庆间发育5级阶地<sup>[17]</sup>,但后来有学者对这个结论提出疑问<sup>[18]</sup>,也有人认为长江三峡地区分别有6级阶地<sup>[10]</sup>和4级阶地<sup>[11]</sup>。李吉均等在进行了大规模的河谷地貌研究后认为,长江在四川盆地东部和三峡谷地发育7级阶地,在江汉平原则有6级比较明显的阶地<sup>[12]</sup>。上述观点的区别主要在于对高山和峡谷区侵蚀阶地的识别上。杨达源对长江三峡阶地堆积物进行了野外调查和室内分析后认为,一般情况下,山区河流阶地是在构造上升河流下切过程中形成的,但长江三峡地区的阶地是在构造上升河流下切过程中由于受气候变化以及长江三峡的流量与水位变化所造成的<sup>[19]</sup>。井水湾遗址处于长江干流的第2级阶地,其结构由基座和河漫滩相细颗粒堆积组成,缺失或极少保留河床相堆积。该级阶地的基座形成可能较早,构造的短暂下降使

它经历水下平台阶段,使河床上的砾石层仅保留在局部低洼处,而后河水下切加深,使古河槽底相对升高到接近洪水水位高度之后才出现河漫滩相堆积超覆而形成阶地。该遗址地层结构有利于探讨长江河流阶地的形成机制,对预测长江河谷未来的变化亦有指导作用。

该遗址石制品原料取自长江岸边丰富的河卵石,石制品出自阶地底部靠近基座处,说明古人类沿江生活;原料的利用率低与石料的丰富性有关,说明古人类采取因地制宜、就地取材策略获取石料。遗址出土的石锤、石核、石片和断块占石制品的87%,说明该遗址的一个重要功能是石料采集和打制石片;遗址出土部分加工简单的大型砍砸器和刮削器及少量凹缺器和尖状器,说明生活在该遗址的古人类还有一定规模的工具加工活动。石制品伴生有少量动物化石,多数为牙齿碎片和哺乳动物破碎肢骨,初步判断可能与人类的狩猎和进食活动有关。该遗址应是一处石料采集场和石器初加工基地,使用者在该地进行石料的采选、初级剥片和简单修整活动;此外该地还有一定规模的生产、生存活动。古人类生存环境为以松等针叶裸子植物居多组成的针阔叶混交植被,动植物和水资源丰富,植物比较繁茂,植被覆盖率较高,气候比较暖和,较湿或偏湿,这种自然环境条件有利于人类的生存,古人类在这里采集石料、打制石器,大型砍砸器和尖状器等工具适合挖掘树根,刮削器和凹缺器可用来盛接食物和加工木质工具。古人类利用长江岸边的生产、生活资源,生活在温暖湿润的热带、亚热带森林草原环境,背山面河,以狩猎、采集为主要生产和生活方式,反映出先民们对特定环境的适应生存能力和才智。

井水湾遗址使用者生存的旧石器时代中期处在现代人类起源与文化发展的重要阶段<sup>[20]</sup>,对该遗址的进一步研究对探讨古人类在三峡地区的迁徙、适应、开发和改造过程,对区域性文化传统的形成过程、机制,以及该地区晚更新世早期环境特点和演变趋势,具有重要的学术意义。

**致谢:**年代测试工作在北京大学环境学院地表过程分析与模拟教育部重点实验室进行,孢粉分析在国土资源部水文地质工程地质技术方法研究所完成,特致谢意。

#### 参考文献(References)

[1] 卫奇,林圣龙,李毅,等.三峡库区的旧石器遗存及古人类与古脊椎动物考察[A].中国三峡建设年鉴[M].宜昌:中国三

峡建设年鉴社,1997.100—109. [WEI Qi, LIN Sheng-long, LI Yi, et al. Investigation of Paleolithic, paleoanthropological and vertebrate paleontological remains in the Three Gorges Reservoir region [A]. China Three Gorges Construction Yearbook [M]. Yichang: China Three Gorges Construction Yearbook Press, 1997. 100—109.]

- [2] 李毅,陈瑄.三峡工程淹没区旧石器时代文化遗址调查报告[A].史前考古学新进展[C].北京:科学出版社,1999.111—124. [LI Yi, CHEN Yan. Discovery of Paleolithic remains in the Three Gorges Reservoir region [A]. International Symposium for the Celebration of Chinese Academic Jia Lanpo's 90<sup>th</sup> Birthday: New Advance of Archeology in Prehistory [C]. Beijing: Science Press, 1999. 111—124.]
- [3] 裴树文,冯兴元,陈福友.三峡淹没区探明旧石器时代人类活动遗迹[N].中国文物报,2001-04-18,第一版. [PEI Shu-wen, FENG Xing-wu, CHEN Fu-you. New discovery of Paleolithic remains in the Three Gorges Reservoir region [N]. China Cultural Relics News, 2001-04-18, front page.]
- [4] 裴树文,冯兴元,陈福友,等.三峡地区旧石器考古新进展[A].第八届中国古脊椎动物学学术年会论文集[C].北京:海洋出版社,2001.197—208. [PEI Shu-wen, FENG Xing-wu, CHEN Fu-you, et al. New advances in Paleolithic Archeological investigations in the Three Gorges region, China [A]. Proceeding of Eighth Annual Meeting of the Chinese Society of Vertebrate Paleontology [C]. Beijing: China Ocean Press, 2001. 197—208.]
- [5] 冯兴元,裴树文,陈福友.烟墩堡遗址研究[J].人类学学报,2003,22(3):177—191. [FENG Xing-wu, PEI Shu-wen, CHEN Fu-you. A study on Yandunbao site, Fengdu, Three Gorges region [J]. Acta Anthropologica Sinica, 2003, 22(3): 177—191.]
- [6] 裴树文,高星,冯兴元,等.井水湾旧石器遗址初步研究[J].人类学学报,2003,22(4):261—278. [PEI Shu-wen, GAO Xing, FENG Xing-wu, et al. Preliminary study on Jingshuiwan Paleolithic site, Three Gorges region [J]. Acta Anthropologica Sinica, 2003, 22(4): 261—278.]
- [7] 高星.中国旧石器时代考古学的昨天、今天和明天[A].中国科学院古脊椎动物与古人类研究所20世纪旧石器时代考古学研究[C].北京:文物出版社,2002.3—9. [GAO Xing. Past, Present and Future of Chinese Paleolithic Archeology [A]. Study of Paleolithic Archeology of Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology (Chinese Academy of sciences) in 20<sup>th</sup> century [C]. Beijing: Cultural Relics Publishing House, 2002. 3—9.]
- [8] 李炎贤.华南旧石器时代的相对年代[J].人类学学报,1982,1(2):160—168. [LI Yan-xian. On the relative age of the Paleolithic in south China [J]. Acta Anthropologica Sinica, 1982, 1(2): 160—168.]
- [9] 陈铁梅.我国旧石器考古年代学的进展与评述[J].考古学报,1988,3:357—367. [CHEN Tie-mei. A review and prospect of chronological studies for Paleolithic archeology in China [J]. Acta Archaeologica Sinica, 1988, 3: 357—367.]
- [10] 谢明.长江三峡地区第四纪以来新构造上升速度和形式[J].第四纪研究,1990,10(4):308—315. [XIE Ming. Neotectonic uplift velocity and type along the Changjiang River during Quaternary [J]. Quaternary Sciences, 1990, 10(4): 308—315.]
- [11] 杨达源.长江三峡地带的黄土[A].黄土·第四纪地质·全球变

- 化(第一集)[M].北京:科学出版社,1990.28-33.[YANG Da-yuan. Loess in the Three Gorges[A]. Loess, Quaternary, Global Variations [M]. Beijing: Science Press, 1990.28-33.]
- [12] Li J J, Xie S Y, Kuang M S. Geomorph evolution of the Yangtze Gorges and the time of their formation[J]. Geomorphology, 2001, 41 (2-3): 125-135.
- [13] 张森水. 管窥新中国旧石器考古学的重大发展[J]. 人类学学报, 1999, 18 (3): 193-214. [ZHANG Sen-shui. On the important advancements of the Paleolithic archeology in China since 1949 [J]. Acta Anthropologica Sinica, 1999, 18 (3): 193-214.]
- [14] 张森水. 近20年来中国旧石器考古学的进展与思考[J]. 第四纪研究, 2002, 22 (1): 11-19. [ZHANG Sen-shui. Advances in Chinese Paleolithic archeology in the past 20 years and some comments [J]. Quaternary Sciences, 2002, 22 (1): 11-19.]
- [15] Ronen A. The Transition from Lower to Middle Paleolithic and Origin of Modern Man[A]. BAR International Series 151, Applied Scientific Research Co[C]. University of Haifa Ltd., 1982.
- [16] 张森水. 中国旧石器文化[M]. 天津:天津科学技术出版社, 1987. [ZHANG Sen-shui. Paleolithic Culture of China[M]. Tianjin: Tianjin Scientific and Technical Publishers, 1987.]
- [17] 沈玉昌. 长江上游河谷地貌[M]. 北京:科学出版社, 1965. [SHEN Yu-chang. Valley geomorphology in upper reaches of Yangtze River [M]. Beijing: Science Press, 1965.]
- [18] 刘兴诗. 四川盆地的第四系[M]. 成都:四川科学技术出版社, 1983. [LIU Xing-shi. Quaternary sediments in Sichuan Basin [M]. Chengdu: Sichuan Scientific and Technical Publishers, 1983.]
- [19] 杨达源. 长江三峡阶地的成因机制[J]. 地理学报, 1988, 43 (2): 120-126. [YANG Da-yuan. Genetic mechanism of the alluvial terraces along the three-gorges course of the Changjiang River [J]. Acta Geographica Sinica, 1988, 43 (2): 120-126.]
- [20] Klein R G. The Archeology of Modern Human Origins[J]. Evolutionary Anthropology, 1992, 1(1): 5-14.

## NATURAL ENVIRONMENT OF JINGSHUIWAN PALEOLITHIC SITE IN THE THREE GORGES REGION

PEI Shu-wen<sup>1</sup>, FENG Xing-wu<sup>1</sup>, CHEN Fu-you<sup>1</sup>, GAO Xing<sup>1</sup>, ZHANG Wen-qing<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100044, China;

<sup>2</sup> Technical Method Institute of Hydrologic and Engineering Geology, MLR, Baoding 071051, China)

**Abstract:** The Jingshuiwan Paleolithic site, as one of the important Paleolithic sites in the Three Gorges Region, is buried in the second terrace of the right bank of the Yangtze River. This site was excavated from 1998 to 2002 for five successive seasons, exposing an area of about 2 121 m<sup>2</sup>.

Seven stratigraphic layers were identified at the site, with the total thickness of more than 21 m. Archaeological materials were mainly unearthed from the 7<sup>th</sup> layer, a layer of fine sand, 2.0 m in thickness, 158~162 m above the sea-level, and in clear primary context. A total of 910 stone artifacts and some mammalian teeth and bones, including *Stegodon*, Cervids and Bovids, were unearthed from the site. The stone assemblage includes cores (304), flakes (382), stone hammers (4), chunks (102) and retouched tools (118). The stone tool industry includes choppers and scrapers manufactured with pebble and large flakes, showing close tie with the "Pebble Tool Tradition" in South China. Optically Stimulated Luminescence dating on soil samples from the artifact-bearing layer has yielded an age close to 80 000 aBP, which places the Jingshuiwan industry to the Middle Paleolithic in China. Environmental analyses conclude that hominids at Jingshuiwan site were living in warm-moist climatic condition, indicated by the existence of coniferous trees, broad-leaf trees, and mixed forest-prairie vegetations.

In a word, the unique natural environment with hills behind and the river in front as well as the resources of water and animals and vegetation along the Yangtze River provides a stable and comfortable environment for the ancient people to make tools, work and live at Jingshuiwan site.

**Key words:** environment; Middle Paleolithic; Jingshuiwan; Three Gorges Region