

江苏溧水神仙洞的发掘和研究

——中华文明史应追溯到万年前^①

鞠魁祥

(南京地质矿产研究所, 江苏南京 210016)

摘要 对溧水神仙洞的发掘和进行地质、地貌、孢粉、古脊椎动物与古人类、C¹⁴年代及考古等多学科综合研究结果表明,该洞是石炭系石灰岩沿层面裂隙经地下水溶蚀而成,洞穴堆积物的时代应属全新世早期,或新石器时代早期,绝对年代距今约为1.1万年。其中发现的动物群为我国南方晚更新世动物群向现代动物群过渡的类型,而代表中-晚更新世最后鬣狗与代表新石器时代文化标志的陶片共生,为我国第四纪时代的划分,或新、旧石器时代文化的划分提供了重要依据。陶片则迄今为止是我国具有完整地层层位记录的最古陶片。它的发现,不仅将我国新石器时代文化大大推前,更为重写中华古史,校正“中华五千年文明”的提法,将中华文明追溯到一万年前并重排世界古文明位次增加了依据。同时,智人颞骨的发现,对长江中、下游古人类的研究,也提供了新的资料。

关键词 新石器时代文化,古脊椎动物与古人类,洞穴堆积,第四纪地质

中图分类号 P534.61

文献标识码 A

1 回峰山地质、地貌概况

神仙洞位于江苏省溧水县东南21km的回峰山中段西北坡(图1)。回峰山属茅山山脉的中段,呈北东—南西向延伸,与所组成之古生界岩层走向一致,顶峰标高229m。中志留统坟头组黄绿色砂岩,分布于回峰山的南东;上志留统茅山组紫红色砂岩,沿山脊及南东山坡分布。山的北西坡,依次为上泥盆统五通组灰白色石英砂岩及中石炭统黄龙组灰白色、深灰色石灰岩、白云岩,以及上石炭统船山组灰白色、肉红色石灰岩。上述古生界岩层产状一致,并均发生倒转。中生界上白垩统浦口组紫灰色砾岩及砂岩,分布于山脚一带,角度不整合覆盖于古生界岩层之上,其上,则广泛分布着第四纪之沉积物。

在地质构造上,自回峰山至南东方向之胡家山,为一由上述古生界岩层组成的向北西方向推复的倒转背斜,回峰山即位于其北西倒转翼。沿上泥盆统与中石炭统之间,为一北东向逆冲走向断层,并有四条北西—南东向右型平推断层横切倒转背斜的轴部,将走向断层分为四段,按北东方向依次向南东平推。

回峰山附近的地貌,属构造—剥蚀低山丘陵地形。区内水系比较发育,山的北西麓流向

① 收稿日期: 2001-05-10

万方数据

作者简介: 鞠魁祥(1932~),男,山东安邱人,副研究员,从事地层古生物研究工作。

石臼湖,南东麓流向太湖。区内可见三级阶地。一级阶地为堆积阶地,高出河面 5~10m,标高 10~20m,由灰黄色砂和砂质亚粘土(或夹砂砾层)组成,分布河流两岸。二级阶地亦是堆积阶地,相对高度 10~15m,标高 25~30m;下部为黄褐色砂砾层,上部为浅黄色亚粘土或砂质粘土,零散的分布于十里长冲、白马中学和茶场七工区等地。三级阶地属基座阶地,相对高度 20~30m,标高 45~60m;下部为红土砾石层,上部为棕黄色亚粘土,基座为上白垩统浦口组紫红色砂页岩。另外,在标高 60~70m 处有一平缓的侵蚀夷平面,上覆 1~2m 或仅数十厘米的残、坡积物及红色风化层,或棕黄色土状残积层等。上述多级古地面和阶地面,表明回峰山附近地貌间歇性发展的几个阶段,也表现了新构造运动的上升趋势;由燕山运动所奠定的地貌基础,经新生代以来的长期修饰而成了现代的地貌景观(图 2.3)。

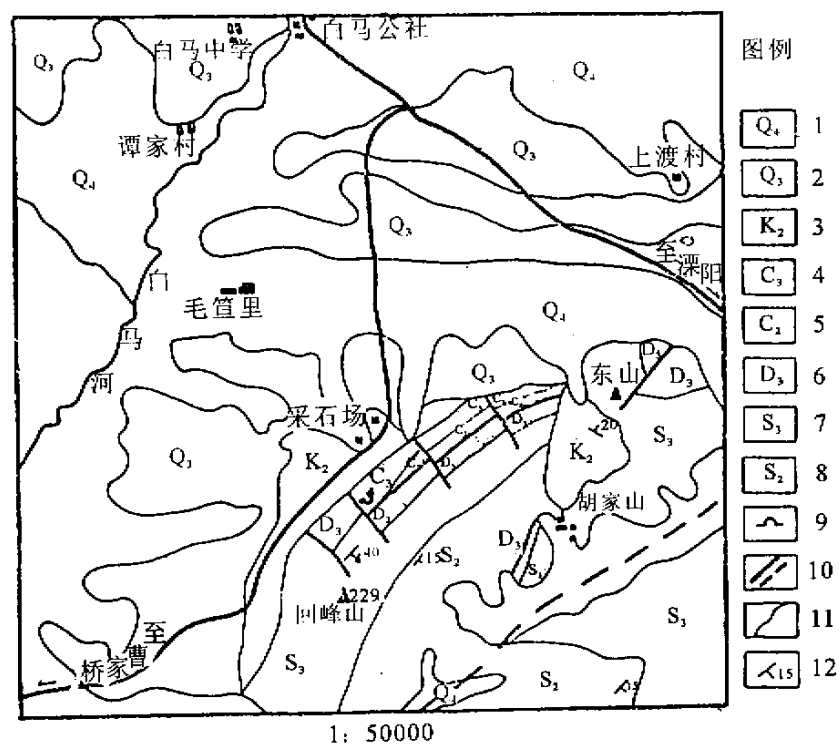


图 1 溧水回峰山地质略图

Fig.1 Geological map of Huifengshan in Lishui

1—全新统 2—上更新统 3—上白垩统浦口组 4—上石炭统船山组 5—中石炭统黄龙组 6—上泥盆统五通组;
7—上志留统坟头组 8—中志留统坟头组 9—洞穴 ;10—断层 ;11—地质界线 ;12—产状

2 神仙洞堆积物特征

神仙洞标高约为 100m,呈北东—南西向延伸,系由上石炭统船山组石灰岩沿层面及裂隙溶蚀而成。由于石炭系石灰岩为优良之水泥原料,故县、乡均在该地设有采石场和水泥厂。县回峰山采石场在采石过程中已将神仙洞炸毁,洞的大部分已采光,仅留有西南的一个支洞(简称西支洞)及东北不完整的洞壁。本文所述发掘工作内容,均系指西支洞而言。

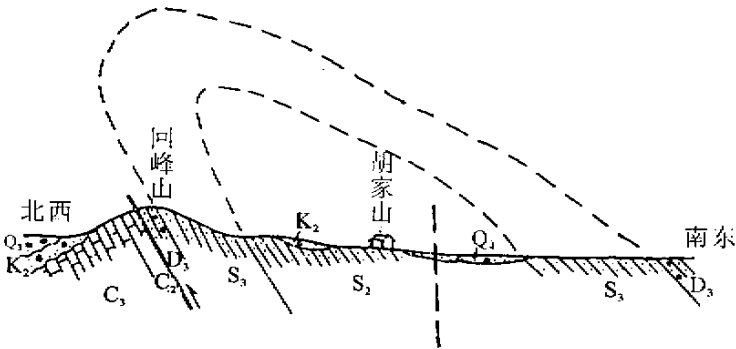


图 2 回峰山—胡家山构造示意图

Fig.2 Tectonic map of Huifengshan - Hujiaoshan

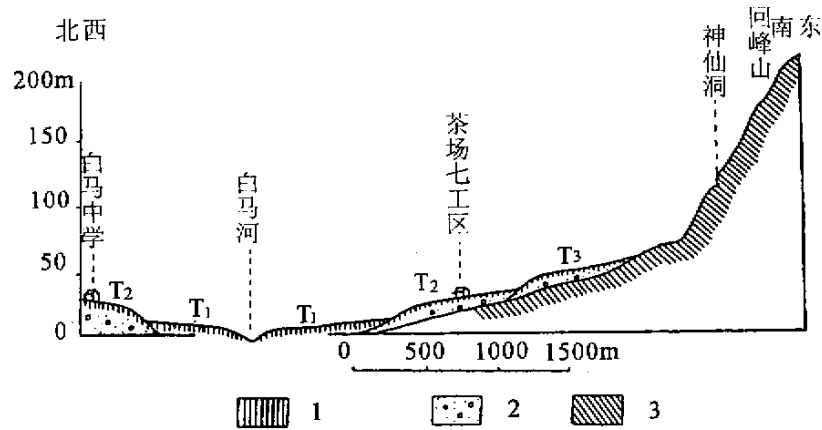


图 3 白马中学—回峰山地貌剖面

Fig.3 Geomorphologic section of Baima Middle School - Huifengshan

1-砂质亚粘土 2-砂砾 3-基岩

西支洞长约 15m,宽 2~5m,洞内堆积物几乎已填满。我们沿洞的延伸方向开掘了一条 1~2m 宽的探槽,并在中部挖一约 2m² 的探井。发掘深度 1~6.8m 不等,未见底。洞内堆积物松散未胶结,厚度大于 7.6m,共分 12 层,其中夹有四层由钟乳石形成的“盖板”,均略向南东倾斜(图 4)。其岩性剖面自上而下为:

(1) 棕红色亚粘土,土状、无层理、含较多之砾石。砾石直径 1~10cm,成分为石灰岩、砂岩、石英岩及火山岩等,无分选,半滚圆或棱角状,含人颞骨及哺乳动物化石:*Crocota ultima* Matsumoto, *Meles leucurus* Hodgson, *Macaca* sp.,腹足类化石:*Aegista chinensis* (philippi), *Buliminus centori* (philippi) 等。

(1-1) 第一“盖板”咖啡色,由含粘土质钟乳石组成,不发育,除洞壁部分外,在堆积物中继续分布。

- (2) 棕红色亚粘土 :同 1。下部砾石较少 ,含陶片及哺乳动物化石 :*Crocota ultima* Matsumoto ,*Meles leucurus* Hodgson 等。 0.75~1.50m
- (2-Ⅱ) 第二“ 盖板 ” 同 I。 0.04m
- (3) 褐红色粉砂质亚粘土 :不发育 ,有尖灭现象 ,仅见于堆积物的西部横向剖面中 ,具细层理。 0~0.2m
- (4) 桔红色粘土 :土状 ,不显层理 ,含有少量棱角状或次滚圆状砾石 ,砾径 2~3cm。含哺乳动物化石 *Meles leucurus* Hodgson。 0.43m
- (4-Ⅲ) 第三“ 盖板 ” 同 I 较发育。含哺乳动物化石 :*Crocota ultima* Matsumoto ,*Ursus cf. arcols* L. ,*Paguma larvata* Hamilton-Smith 等。 0.10m
- (5) 棕红色亚粘土与姜黄色亚粘土相变 ,后者含少量滚圆或半滚圆状砂岩砾石 ,砾径 2~5mm ,无层理。在洞的北东方向 ,有 80cm 长 ,16cm 宽之袋状砂砾层 ,砾石滚圆或半滚圆 ,成分为石英岩、砂岩、火山岩等 ,砾径 5~10mm ,无分选。 0.45m
- (6) 棕色粘土 :具油脂光泽和微细层理(近似纹理)。 0.15~0.7m
- (7) 棕红色亚粘土 :为棕色粘土及黄白色或灰白色粉砂相间组成 ,具细层理。 0.07m
- (8) 棕灰色砂质亚粘土 :由棕色粘土及灰白色粉砂组成 ,具细层理。 0.6~0.85m
- (9) 棕色粘土 :同 6。 0.4~0.5m
- (10) 棕灰色砂质亚粘土 :同 8。 0.58m
- (10-Ⅳ) 第四“ 盖板 ” :肉红色—乳白色 ,由较纯之钟乳石组成 ,见于洞中部所挖之探井中。东侧发育 ,西侧尖灭。 0~0.1m
- (11) 棕红色亚粘土 :同 7 ,不发育 ,与Ⅳ 盖板影随。 0~0.15m
- (12) 棕灰色砂砾层 :砾石滚圆或棱角状 ,砾径 2~20mm。成分为石灰岩、砂岩、火山岩等 ,无分选 ,无层理。未见底。 >2.1m

上述剖面 ,按其岩性特征 ,可大致分为上、下两部分 :上部(1~4 层) ,厚 2.65m ,由棕红色、褐红色亚粘土、粉砂亚粘土组成 ,中间夹有Ⅰ、Ⅱ 两层钟乳石“ 盖板 ” ,底部为第Ⅲ层钟乳石“ 盖板 ” ;堆积物均不显层理 ,含有腹足类、人颞骨、哺乳动物等化石及陶片和零星的木炭屑。下部(5~12 层) ,厚度大于 5m(未见底) ,主要为棕色、棕红色粘土 ,亚粘土及棕灰色粉砂亚粘土 ,底部为棕灰色砾层 ,其中夹第Ⅳ层钟乳石“ 盖板 ” ;除砂砾层外 ,均具明显之细层理 ,在这一部分中未见动物化石。

在已采完的神仙洞主洞废石堆中 ,有一种桔红色堆积物 ,胶结坚硬 ,含较多棱角状石灰岩、砂岩角砾 ,并含兔、鼠、熊等动物化石 ,石化程度较深 ,其时代可能较老 ,因对其工作较少 ,本文不作论述。

3 化石及遗物

3.1 人颞骨

标本是室内进行整理工作时 ,在化石堆中发现的 ;根据记录其层位与发现的第 3 件 *Crocota ultima* Matsumoto 标本相当 ,即位于前述剖面 1 层之底部。这块人骨化石 ,属一成年女性个体 ,从形态上看 ,与现代人无显著差别 ,属于智人 *Homo sapiens*。

3.2 动物化石

腹足类^① :中国滑口螺 *Aegista chinensis*(philippi),卡氏饥螺 *Buliminus centori*(philippi)

龟鳖类 :以甲片为代表。

哺乳动物 :麝鼩 *Talpa micraura* Hodgson ,肱骨三块 ;豪猪 *Hystrix* sp. ,颊齿一枚 ;仓鼠 *Cricetulus* sp. ,四块下颌骨 ;黑鼠 *Rattus rattus* L. ,二块下颌骨 ;犬科 *Canidae* ,一枚上裂齿 ;貉 *Nyctereutes procyonoides* Gray ,四块上颌骨 ,五块下颌骨 ;棕熊 *Ursus* cf. *arctos* L. ,一枚右上第一臼齿 ;狗獾 *Meles leucurus* Hodgson ,二块头骨和十多个下颌骨 ,以及一些肢骨 ;獾 *Mustela* sp. ,一块后下颌骨 ;最后鬣狗 *Crocota ultima* Matsumoto ,一块左上颌骨 ,三块左下颌骨 ;果子狸 *Paguma larvata* Hamilton - Smith ,一块左下颌骨 ;狸 *Felis* sp. ,一块右下颌骨 ;猪 *Sus* sp. ,一枚门齿及一枚下乳齿 ;鹿 *Cervus* spp. ,三段残破的角 ,两块下颌骨 ,两块上颌骨 ,四枚零星牙齿和一段肢骨 ;牛 *Bovinae* ,二枚颌骨 ,二枚牙齿 ;猕猴 *Macaca* sp. ,一枚门牙。

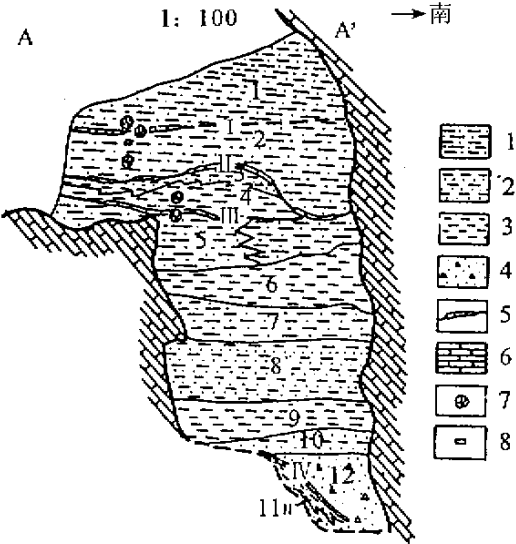


图 4 神仙洞西支洞南北剖面

Fig.4 S-N section of west branch of Lishui Cave

1- 亚粘土 2- 砂质亚粘土 3- 粘土 4- 砂砾 5- 钟乳石盖板 6- 石灰岩 7- 化石 8- 陶片

上述动物化石共 19 种 ,包括无脊椎动物 2 种 ,脊椎动物 17 种(其中一种为爬行动物 ,16 种为哺乳动物)。哺乳动物中以食虫目和灵长类为最少 ,各一种 ;啮齿目次之 ,有 3 种 ;偶蹄目稍多 ,有 4 种 ;肉食目最多 ,有 7 种 ,几乎占哺乳动物种类的一半。这些哺乳动物化石包括 3 种成分^[2] :①为绝灭种类 ,以最后鬣狗为代表。这种动物早在北京猿人(距今 20~50 万年)生活的后期即已出现 ,其出现的时期 ,南方比北方早。②为地理分布上有所改变的种类 ,以棕熊为代表。棕熊在北京猿人生活的时期就已出现 ,直到现在在东北、华北、西北、西南广

① 腹足类由中国科学院南京地质古生物研究所复足类组鉴定

大地区还有麝、仓鼠则广泛分布于我国北方。③为长江南北均可见到的适应性较强的现生种类。神仙洞内发现的动物大部分(约占四分之三)属这一类,它们多喜欢栖息于近水、灌木丛或森林中。其中貉、獾是喜欢洞居的,果子狸喜欢树居或洞居。以上可以认为当时的气候有较为凉爽的趋势,附近且有灌木丛或森林。

由神仙洞发现的古脊椎动物化石,总起来看是一个动物群,代表同一个时代单位。这个动物群性质和南方更新世中—晚期常见的大熊猫—剑齿象动物群有所不同,缺乏后一动物群中常见的大熊猫、剑齿象、中国犀、巨獭等种类。但这两个动物群有共同的种类,如最后鬣狗和果子狸,说明它们之间在时间上还是有一定的联系。两个动物群有相似但不同种的化石,如熊。神仙洞的动物群和一些新石器时代遗址中发现的动物群也有区别,前者有更新世中—晚期常见的现已绝灭的最后鬣狗,而棕熊等则代表了地理分布上已有改变的种类。从性质上看,神仙洞的动物群似乎代表了南方晚更新世动物群和现代动物群过渡的类型。

3.3 孢粉

神仙洞堆积物中,共采孢粉样品 40 块。采用氢氟酸加温处理的分析方法,其中 11 块含孢粉量最多,13 块中很少,其余未见孢粉。

根据堆积物的层序及孢粉组合所反映的植被演变情况,可以划分为上、下两段,即相应地建立两个孢粉带:

下段(5~11 层),即孢粉 I 带:草本植物占统治地位,为总含量的 64.7%,木本植物居次,为 22.1%,蕨类植物仅 13.2%(苔藓孢子不在统计之内)。整个组合内容贫乏,上部只见苔藓孢子 *Bryophyta*,中下部草本植物主要有菊科 *Compositae*、豆科 *Leguminosae*、毛茛科 *Ranunculaceae* 及禾本科 *Gramineae*、百合科 *Liliaceae*,突出的是在中部有分布在寒温带的山梅花属 *Philadelphus* 出现,占 6.8%。木本植物以槭属 *Acer*、蔷薇科 *Rosaceae*、松属 *Pinus*、柏科 *Cupressaceae*、桦属 *Betula* 等含量较多。孢子植物有卷柏属 *Selaginella*、水龙骨科 *Polypodiaceae*、蕨属 *Pteridium*,尤以苔藓孢子 *Bryophyta* 频繁出现为特征。这一孢粉组合,反映出当时气温寒凉且干燥。

上段(1~4 层),即孢粉 II 带:草本植物仍占主导地位,为 37%~61%,其次为木本植物,占 26.8%~46.7%,蕨类孢子也有增加,占 8.2%~20.1%;孢粉组合由下而上逐渐复杂。草本花粉中双子叶植物较多,以菊科 *Compositae*(占 8.4%~28.3%)和豆科 *Leguminosae*(占 9.3%~26.4%)含量较多。其他除出现于下段(I 带)的成分外,增加了桑科 *Moraceae*、旋花属 *Convolvulus*、罂粟属 *Papaver*、荨麻属 *Urtica* 等,又出现水生植物和香蒲属 *Typha*、眼子菜属 *Potamogeton*、槐叶萍属 *Salvinia* 等。木本阔叶树种则较下段(I 带)增添了不少喜温暖湿润的成分,如桃金娘属 *Myrtus*、山矾属 *Symplocos*、冬青属 *Ilex*、漆树属 *Rhus*、五加属 *Aralia*、忍冬科 *Caprifoliaceae* 等。蕨类植物科属也相应增加,如紫萁属 *Osmunda*、海金沙属 *Lygodium* 等。上段(II 带)与下段(I 带)的孢粉组合为一种渐变关系。在上段(II 带)内由温带类型的落叶阔叶林渗入了不少亚热带成分,它们反映出冰后期的景观,气温开始逐步由干凉变为比较温暖湿润,但与今日相比,仍较干凉。

3.4 遗物—陶片

这块陶片发现于西支洞靠近东北方向的堆积物中,距第 4 件最后鬣狗标本层位之下约 40cm 处(即位于第一“盖板”之下 20cm 处)。陶片呈不规则的长方形,长 2.7cm,宽 1.8cm,厚 0.5cm。质地为泥质红陶,质松多孔,硬度不高。正面为黑褐色,表面略平滑,反面为桔红

色,表面粗糙不平,断面可见由正面的黑褐色逐渐过渡为反面的桔红色。根据其质松多孔且硬度较低,表明其烧成温度火候较低,约在 $700\sim 800^{\circ}\text{C}$,不会超过 900°C 。陶片正、反面颜色的差异,表明在烧制时接受温度的不均匀(正面黑褐色温度最低,反面桔红色温度最高)。以上特点,加上制作技术的粗糙,均说明陶片的原始性和古老性。

4 讨论

4.1 洞穴堆积物形成过程的分析

神仙洞堆积物上、下两部分具明显的差异:上部不显层理而含动物化石及陶片,下部则具有明显的层理而未见动物及其它遗物。孢粉分析的结果,也发现由下部至上部气候有由比较干冷而逐步转为较温暖的变化。因此,当沉积下部堆积物时,气候较寒冷而干燥,回峰山附近地势亦较现代为低,洞穴部位处于地下水水面以下,沉积第 12 层时,由于暴雨将周围堆积物冲刷至洞内而形成砂砾层。之后,地壳缓慢下降,逐步形成了层理一致,物质成分比较均一的、具微细层理的堆积物。有时地壳比较稳定,形成了具似“纹理”的粘土层(如第 6、9 层),偶尔又因暴雨冲蚀,局部形成了袋状砂砾层(如第 5 层之底部)。当时还可能由于气候和环境等条件,不利于动物之生存,因而未见动物遗迹。下部堆积物形成之后,地壳逐渐抬升,地下水面下降至第 5 层堆积物以下,同时气温逐渐转为比较温暖湿润,附近植被生长茂盛,逐渐形成了较密的灌木丛或森林,适宜于动物的生存,并逐渐形成了上部的堆积物。

4.2 洞穴堆积物—遗址的性质

神仙洞堆积物的下部,为长期处于地下潜水面以下并经流水的溶蚀作用而形成的,堆积物的上部,则属于地下水面以上的自然堆积。其中所发掘出的化石,绝大部分都是破碎的,比较完整的只有獾,而獾这种动物是喜欢穴居的。堆积物中未发现用火灰烬,亦未发现石器;发现的陶片也是破碎的小片。上述遗物在分布上并无任何规律性。因此,洞穴不象人类居住的遗址,也不象制造工具的场所或宿营地。它应是一种自然堆积,而在堆积形成过程中,附近有人类和其他动物的活动,其遗物和遗体连同附近的岩石角砾陆续填充进去。

4.3 洞穴堆积物—遗址的时代

①由神仙洞上部堆积物中所发现的脊椎动物化石大部分是现生种,只有最后鬣狗是绝灭种,棕熊、仓鼠、麝鼯的地理分布已有所改变。如果和晚更新世的几个地点的材料比较,则可看出,它的绝灭种类较少(如山顶洞、小南海有绝灭种类 4~5 种);如果和南方一些新石器时代遗址,如江西万年仙人洞(距今 8825 ± 240 年)^[5]、浙江余姚河姆渡(距今 6960 ± 100 年)^[8]、以及广西桂林甑皮岩^[7]发现的材料比较,则神仙洞的最后鬣狗是更新世中—晚期的化石,特别是更新世晚期的典型化石,而在这以前尚未在新石器时代遗址中发现过,这也是仙人洞等遗址中所没有的。从动物化石来看,神仙洞堆积物的时代可置于晚更新世和全新世之间^[2],而由神仙洞的动物群所反映的气候显示有较寒冷的趋势,这一情况,与冰后期的前北方期气候相当。因此,堆积物—遗址的时代应划归全新世早期。

②神仙洞堆积物的下部(即孢粉 I 带)孢粉组合,属于温带森林草原植被类型,显示为冰后期,气候比较寒冷,而上部(即孢粉 II 带)孢粉组合,开始有不少亚热带分子的参加,反映气候已渐渐转暖,略为温湿。这与更新世晚期玉木冰期到全新世前北方期的气候演变相符,堆积物的时代应属全新世的早期,其下部为前北方期,上部为北方期。

③无脊椎动物化石中国滑口螺和卡氏饥螺经常出现于苏南晚更新世下蜀组中,而在全

新世地层中依然存在。

④陶片的发现,表示了当时人类文化的发展。一般认为陶器是新石器时代文化的重要标志,又从它的原始性和古老性分析,应是新石器时代文化早期的产物。因此,它的地质时代应属全新世早期。

⑤洞穴堆积物上部所含木炭屑,经中国社会科学院考古研究所实验室进行碳 14 测定结果(实验室编号 ZK-502),其绝对年代为距今 11200 ± 1000 年(即公元前 9200 ± 1000 年)。

综合考虑上述诸因素,结合化石石化程度较差,和堆积物松散未胶结等特点,我们将堆积物-遗址的时代归于全新世的早期,或新石器时代文化的早期。其绝对年代,根据几个已知的晚更新世及新石器时代文化早期遗址的对比,证明它应晚于 1.3 万年而早于 8 千年,碳 14 测定结果则为 11200 ± 1000 年,因此,它的绝对年代距今约为 1.1 万年。

作为新石器时代文化的重要标志-陶片,与以往被认为属晚更新世的典型动物-最后鬣狗共生,这对划分我国第四纪地质时代或新、旧石器时代文化提供了重要的新资料,沉积物剖面之岩性,亦可为长江中下游晚更新世向全新世沉积过渡的代表^[3]。

以往,考古界均以万年仙人洞、余姚河姆渡、桂林甑皮岩等作为我国早期新石器时代文化遗址,并以仙人洞作为最早的一处,其年代约为 8 千多年。近二十多年来,又先后发掘出北京怀柔转年(距今约 9800 余年)、河北徐水南压头(距今约 1 万年)、广西邕宁顶狮山(距今约 9000 或近 1 万年)等遗址^[1]。上述遗址中亦发现有近 9 千或近 1 万年之陶片。迄今为止,仍以神仙洞发现的陶片最为古老和有着完整地层层位记录的陶片。它的发现,把我国新石器时代文化推前到 1.1 万年前,不仅为研究陶器的发展历史提供了重要线索,也证明了我国有着最古老的新石器时代文化,长江流域与黄河流域均为我国古文化的摇篮。

最近考古界、史学界根据我国考古新发现,提出“重写中华古史”和改写世界史的倡议^①,即中华文明史应追溯到一万年前;同时,以往由西方学者编写的世界史也必须改写。过去世界史对四大古文明的排列,第一位是尼罗河文明,距今 6000 余年;第二位是两河文明,距今 5000 余年;第三是印度文明,距今 4000 余年;第四是黄河文明,距今 3000 余年。这与我国历史事实不符,世界古文明位次有必要重新排列。神仙洞陶片的发现,也为此增加了新的佐证。

5 结论

(1) 溧水神仙洞是由石炭系石灰岩沿层面及裂隙经地下水溶蚀而成的。遗址的时代应属全新世早期或新石器时代的早期,其绝对年代距今约为 1.1 万年。神仙洞松散堆积物的上、下两部分是一种连续沉积,在其形成过程中,比较明显的流水作用逐渐消失,地面不断抬升,气候则由干冷转为温湿,附近植被以草本植物为主,木本植物逐渐有所繁殖。

(2) 堆积物中所发现的动物群与我国华南常见的中-晚更新世动物群,和几个新石器时代文化遗址的动物群均有一定区别,代表了晚更新世向全新世的过渡类型。另外,以往出现于中-晚更新世最后鬣狗与新石器时代文化的标志产物陶片共生,为划分我国第四纪的地质时代,或我国旧石器时代与新石器时代文化的划分,提供了重要的资料。

① 见《人民日报(海外版)》1998.12.14.5 版、《文汇报》1998.12.14.11 版、《世界日报(美国)》1998.12.11、《联合早报(新加坡)》1998.12.14

(3) 神仙洞遗址中的陶片 ,迄今为我国发现的有完整地层单位记录的最古陶片。它将我国新石器时代文化大大推前 ,不仅对研究我国最古的陶器史 ,提供了有益的线索 ,也为重写中华古史和改写世界史增加了依据。

(4) 人颞骨的发现 ,对江苏境内及长江中、下游古人类的研究工作提供了新的资料。本文承蒙中国科学院古脊椎动物与古人类研究所李炎贤、林一璞 ,南京博物院葛治功、邹厚本 ,南京地质矿产研究所张嘉尔 ,南京大学刘泽纯、韩辉友 ,南京地质博物馆雷次玉、赵风鸣 ,以及张祖芳等参与工作 ,提供研究资料 ,并给予帮助 ,在此致以诚挚的谢意。

参考文献

[1] 朱乃诚.中国新石器时代早期文化遗存发现新思考(J).东南文化.1999(3) 27 - 31
[2] 李炎贤、雷次玉.江苏溧水神仙洞的动物化石(J).古脊椎动物与古人类.1980(1) 59 - 61
[3] 陈华成 ,吴其切等.长江中下游地层志(M).1989 :703 - 735
[4] 江苏省地质矿产局.江苏及上海市区域地质志(M).地质矿产部地质专利.(一).区域地质 ,1984(1)
[5] 黄万波 ,计宏祥.江西万年仙人洞全新世洞穴堆积(J).古脊椎动物与古人类.1963(3) 263 - 272
[6] 刘东生等.关于中国第四纪地层划分问题(J).北京 :科学出版社.1963 :45 - 64.
[7] 广西壮族自治区文物工作队 ,桂林市文管会.广西桂林甑皮岩洞穴遗址的试掘(J).考古 ,1976(3) :175 - 179
[8] 浙江省文管会 ,浙江省博物馆.河姆渡发现原始社会重要遗址(J).文物 ,1976(8) 6 - 12
[9] 计宏祥.华南第四纪哺乳动物群的划分问题(J).古脊椎动物与古人类 ,1997 ,15(4) 271 - 277
[10] 夏鼐.碳 14 测定年代和中国史前考古学(J).考古.1977(4)
[11] 刘金陵等.上海、浙江某些地区第四纪孢粉组合及其在地层和古气候上的意义(J).古生物学报 ,1977 ,16(1)

Excavation and study on the Lishui Cave ,Jiangsu

JU Kui - xiang

(Nanjing Institute of Geology and Mineral Resources ,Nanjing 210016 ,China)

Abstract

The chronological - stratigraphy of the sediment in Lishui Cave belongs to the early stage of The Holocene i. e. the early stage of The New Stone Age (C^{14} value is 11200 ± 1000 years). Fossil-Mammal from the sediment is a transitional type to The Late Pleistocene-Holocene. As a cultural sign of The New Stone Age , the pottery bit paragenesis with the fossil - mammal *Croc-ula ultima* Matsumoto found formely in The Middle-Late Pleistocene is the oldest one in Chi-na. The discovery of it made the ancient civilization of China date back to 11 thousand years ago ,instead of 5 thousand years.

In addition ,fossil *Homo sapiens* from the sediment provides a new data of palaeoanthro-pology for studying Lower-Middle Yangtze River.

Key words : The New Stone Age Culture ;vertebrate paleontology and paleoanthropology ; cave sediment ;Quaternary geology