

华南旧石器时代的相对年代

李 炎 贤

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

关键词 华南;旧石器时代;相对年代

内 容 提 要

从1951年起,到现在已在南方12个省(区)发现50多个旧石器时代含人类化石或文化遗物的地点。本文对这些发现物的年代问题加以评介。作者利用华南第四纪哺乳动物学的研究成果,着重从生物—地层学的角度来分析和讨论这一问题。

一、解放前的情况

中国旧石器时代考古工作中,华南旧石器时代人类化石和文化遗物的发现与研究具有特别的意义。解放前,中外一些学者在华南地区搜集旧石器时代人类存在的证据,经过30多年的努力,始终没有取得有说服力的结果。从1913年起,埃德加(J. H. Edgar)就在四川境内搜集石器时代文化遗物。1921年纳尔逊(N. C. Nelson)在长江流域曾采得一些石器。1931年鲍尔斯(G. T. Bowles),1935年格雷厄姆(D. C. Graham)在埃德加引导下,研究了四川发现的标本,宣称在四川找到了旧石器时代的石器或骨器。这些发现,据裴文中的观察,实际上不是人工制作的器物或者是属于新石器时代的东西(裴文中,1955)。

1935年裴文中记述了广西武鸣发现的石器,在苞桥发现的标本中有带刻纹的磨石、磨棒、两面对穿的砾石、尖状器、刮削器等;这些石器没有绝灭的哺乳动物化石伴出。但值得注意的是有一件石核刮削器具有两次加工的痕迹,唯仅有一件,也不足以证明旧石器时代文化的存在。同年德日进、杨钟健在离万县城约10公里的长江阶地上拾到一件打制石器,他们认为这件标本形状上有别于新石器时代的磨光石斧,但并不能证明其时代早于新石器时代。此外,1938年卞美年和贾兰坡记述了云南邱北黑箐龙村一个岩厦中发现的两件有人工打击的燧石石片和一些烧骨、木炭块;但一起发现的动物遗骸,因没有典型的绝灭种类,故也不能肯定旧石器时代文化遗物的存在。

有意思的是柯伯特和何尤(1953)在描述盐井沟发现的哺乳动物化石时,提到一件水鹿的标本,在两个角上都有擦或砍的痕迹。如果这件标本不存在层位问题,即与其他更新世动物化石一起发现,而那些擦或砍的痕迹也不是后来形成的,似乎可以作为旧石器时代人类存在的间接证据。遗憾的是在盐井沟还没有发现人类化石或石器。

二、近三十年的发现和断代研究情况

近 30 年来, 华南旧石器时代考古工作有了很大的进展, 在云南、贵州、四川、广西、广东、湖南、湖北、江西、浙江、安徽、江苏、台湾诸省(区)或多或少地发现了人类化石或旧石器时代文化遗物, 使我们对我国旧石器时代人类及其文化的知识比以前丰富得多, 有些传统的说法也随之需作修改或补充, 同时一些新的问题也提出来了。关于华南旧石器时代的相对年代问题就是诸多问题之一。让我们回顾一下华南地区近 30 年旧石器考古的发现和断代研究情况, 然后再提出我们的意见。

1. 云南省

(1) **路南县** 1961 年周明镇等在路南县(当时合并于宜良县)的三冲、红土坡、板桥安仁村(乱石沟)、白石岭、羊角基、小野马伴、青山口等地的南盘江第二级或第三级阶地表面采集到一批石制品(仅一件石片发现于地层中)。由于大部分标本采自地表, 故判断其时代不能不谨慎一些, 裴文中等(1961)推测可能属于旧石器时代中、晚期, 也可能稍晚。

(2) **丽江木家桥** 1960 年发现三根人类股骨, 1963 年发现一件石片、三件石核和两件石核碎块, 伴出的动物化石有剑齿象、云南轴鹿、犀、水牛、牯牛等。人类化石属晚期智人类型¹⁾。原作者认为地质时代属晚更新世, 文化时代为旧石器时代晚期(李有恒, 1961 及林一朴、张兴永, 1978)。

(3) **元谋上那蚌** 1965 年发现两枚猿人牙齿, 1973 年发现三件石英岩刮削器。据伴出的哺乳动物化石看来, 可确定其时代为早更新世。古地磁研究的结果表明元谋猿人生活于距今 1.63 百万—1.64 百万年 \pm 10 万年或 170 万年 \pm 10 万年(林一朴等, 1978 及文本亨 1978)。

(4) **西畴仙人洞** 1972 年至 1973 年发现 5 枚人牙, 伴出的哺乳动物化石有猩猩、爪哇古豺、大熊猫、最后鬣狗、东方剑齿象、中国犀、巨獭等 32 个种类。陈德珍等认为人牙属于晚期智人, 动物群的时代为晚更新世。

(5) **马关九龙口洞** 1972 年发现有人工打制痕迹的石块两件, 伴出的动物化石有猩猩、大熊猫、东方剑齿象、中国犀等 18 个种类。时代大致与西畴仙人洞者相当(陈德珍等, 1978)。

(6) **呈贡龙潭山** 1975 年由堆积中发现石制品 35 件, 并有烧炭、烧骨, 烧石, 1977 年, 从另外一个地点发现人牙两枚; 伴出的动物化石有水牛、野猪、最后鬣狗等 12 个种类。从动物化石看来, 时代可能属于晚更新世(胡绍锦, 1977 及张兴永等, 1978)。

(7) **元谋四家村等地点** 包括四家村、下棋柳、新村、火车站、老鸦塘等地点。1973 年发现石核 6 件、石片 18 件、石器 48 件。在四家村丛林箐作过发掘, 挖出石制品十多项, 其余均由各地点地表采集。石器多以石片制成, 单面加工为主; 类型以刮削器为主, 砍砸器次之, 尖状器少。文本亨把这批标本“暂且定在旧石器时代的晚期或更晚”。

2. 贵州省

1) 吴新智等(1978)认为股骨是收集的, 且石化程度不等, 难于肯定其确切年代。

(1) **黔西观音洞** 1964年冬发现,1964—1965,1972、1973进行了四次发掘,发现的哺乳动物化石有嵌齿象科、贵州剑齿象、东方剑齿象等20多种类,石制品有3000多件。堆积物可约略分为三组:最上一组为红土层,含少量动物化石和相当数量的石制品;中间一组为含角砾的黄色堆积,动物化石和石制品都很多;最下一组为砂砾与粘土互层,未见动物化石与石制品。上、中两组发现的哺乳动物化石均属于大熊猫-剑齿象动物群的成员,两组间有清楚的剥蚀面。根据地层关系和动物群的组成情况可以把观音洞文化分为早、晚两期。

裴文中等(1965)根据当时看到的哺乳动物化石,初步认为其地质时代为更新世中期或晚期。计宏祥(1977)则认为可划为中更新世早期。李炎贤、文本亨(1978)则指出:“笼统地说起来,观音洞动物群的时代大致和盐井沟动物群时代相当或稍早。如果说详细一点,观音洞B组(即含角砾的黄色堆积)的时代相当于盐井沟I或稍早,观音洞A组(即红土层)则可能相当于盐井沟II”。本文作者(1981)认为盐井沟II的时代可能包括中更新世的晚一阶段到晚更新世,而观音洞A组所代表的时间没那么长,可能属于中更新世的晚一阶段。

(2) **桐梓岩灰洞** 1971—1972年发掘,由堆积的第4层发现两枚人牙和12件石制品,还有烧骨数块及大批哺乳动物化石。人牙化石据吴茂霖等研究,“从其总的形态特征来看,与现代人有着一定的差异,虽然其中的门齿化石保留有尼人门齿的某些特征,但总的来看,这两枚牙齿化石与北京猿人的更接近。”石制品用燧石、硅化岩、火成岩、石英岩制成;以单向加工为主,错向加工者仅一件。原作者认为这些石制品均可以与贵州黔西观音洞的石器相比较,可能观音洞石器在时代上比岩灰洞要早。岩灰洞发现的动物化石25个种类,其中哺乳动物有24个种类,主要有大熊猫、古爪哇豹、巨獭、中国犀、东方剑齿象、最后鬣狗等,值得注意的是动物群中有硕豪猪,这种动物过去只发现于柳城巨猿洞。根据发现的动物化石,吴茂霖等(1975)认为“其组成与四川万县盐井沟动物群大致相似。”但其时代究竟属于更新世中期还是属于更新世晚期,并未作结论。吴新智、张银运(1978)则认为“桐梓人的时代原报告中订为更新世中或晚期,从堆积物性质等来看,更可能属于晚期。”张森水、曹泽田(1980)则进一步认为桐梓人的“地质时代是更新世晚期的早期。”至于文化时代,邱中郎、李炎贤(1978)和张森水、曹泽田(1980)都认为可能属于旧石器时代中期。

(3) **水城硝灰洞** 1973年12月至1974年1月发现人的左上犬齿一枚、石制品53件,伴出的哺乳动物化石有剑齿象、牛、羊、野猪、鹿等。原作者认为这个遗址堆积的时代为晚更新世,文化时代为旧石器时代晚期(曹泽田,1978)。

(4) **兴义猫猫洞** 1974年发现,1975年发掘。发现人化石7件,石制品1000多件,骨、角器10件,伴出的哺乳动物化石9种,其中有熊、犀、竹鼠、水鹿等。曹泽田(1982)认为猫猫洞文化的时代应归于旧石器时代晚期之末,其地质时代是临近更新世的结束时期。

3. 四川省

(1) **资阳黄鳊溪** 1951年修建成渝铁路时发现一具人的头骨,部分面骨及一件骨锥,伴出的哺乳动物化石有东方剑齿象、中国犀、鬣狗、水鹿等14个种类。黄鳊溪发现的哺乳动物化石曾被认为属于两个时代的动物群(裴文中等,1957,第58页),一是以东方剑齿象、中国犀、水鹿为代表的中更新世的动物群,另一是以人、麝等为代表的晚更新世动

物群。后来由于不断发现晚期智人与大熊猫-剑齿象动物群伴出的实例,因而,资阳黄鳊溪的动物化石不再当作两个时代的动物群来看待,而是把它当作晚更新世的动物群了(裴文中,1962,第215—216页)。近来有人认为资阳含化石的地层有可能属于全新世¹⁾。用资阳黄鳊溪出土的鸟木测定的碳-14年代为距今 7485 ± 130 年与 6740 ± 120 年,似乎也支持全新世之说。但目前在学术界还没有取得一致的意见,看来还需要做更多的工作(安志敏,1972及吴新智等1978)。

(2) **汉源富林镇** 1960年发现,1972年正式发掘,发现石制品5000多件,并发现木炭、灰烬和烧骨等用火遗迹,伴出的动物化石有鹿的前臼齿、可能属于小熊或柯氏熊的两枚臼齿、野猪、水鹿、麝的牙齿、鸟类骨骼;剑状矛蚌、三角帆蚌、假色蚌等三种斧足类;板栗、香叶树等植物化石。张森水认为富林文化的时代“或许可归于旧石器时代晚期的后一阶段”。

(3) **铜梁西廊水库** 1976年发现有300多件石制品,伴出的哺乳动物化石为大熊猫-剑齿象动物群的成员。碳-14测定的年代为距今 21550 ± 310 年或 25450 ± 850 年(李宣民等,1981)。

4. 广西壮族自治区

(1) **来宾麒麟山盖头洞** 1956年发现。洞内堆积分两层:下层为硬的红色土堆积,上层为黄灰色角砾岩,含人化石、薄层灰烬及石制品。由上下层发现的动物化石有鹿牙、猪牙,少量斧足类壳和大量腹足类壳。时代被定为旧石器时代晚期(贾兰坡等,1959及贾兰坡等,1960)。

(2) **柳州市白莲洞** 1953年发现,1956年调查,1973年发掘。发现的动物化石有猕猴、果子狸、竹鼠、鹿、羊的牙齿以及大量软体动物的外壳,另外还有鱼的喉齿。文化遗物有砾石石器数件,骨锥和骨针各一件(贾兰坡等,1960)。

(3) **柳州市思多岩** 1956年在洞内残存的含螺蛳的堆积中找到一件具双锥的燧石石片(贾兰坡等,1960)。

(4) **柳江县陈家岩** 1956年发现。洞内堆积分上下两层,中间为石钟乳层分开。下层为疏松的黄色堆积,含剑齿象等化石,上层为胶结坚硬的灰色堆积,含介壳,出若干打制石器(贾兰坡等,1960)。

(5) **崇左濛濛区绿轻山矮洞** 1956年发现。洞内堆积分三层。下层为浅黄色土状堆积;中夹细泥结核,胶结坚硬,中层为棕色坚硬堆积,上层为胶结坚硬的文化层,中夹灰层、含石制品、化石及赤铁矿碎块。发现的化石有淡水螺、丽蚌、鱼牙、鹿类等牙齿(贾兰坡等,1960)。

(6) **柳江通天岩** 1958年发现人类头骨、部分中轴骨和肢骨。据吴汝康研究,“从形态特征上判断,柳江人为形成中的蒙古人种的一种早期类型。”伴出的动物化石有大熊猫、中国犀、东方剑齿象、巨獭等9个种类。

(7) **荔浦水岩东洞** 1961年冬发现人的左下第二前臼齿一枚,其性质与现代人者非常接近,但比现代人者为大。伴出的动物化石有豪猪、大熊猫化石种、野猪、鹿、水牛等。

1) 成都地质学院第四纪科组,1974。

吴新智等认为其地质时代可能属于更新世中期到更新世晚期。

(8) **桂林穿山东岩洞** 1961年发现。洞内堆积分两层:下层为红色、红黄色粘土;上层为黄灰色砂质土,含豪猪、猫属、鹿科、牛亚科及介壳等化石,同时还发现少量石制品(吴新智等,1962)。

(9) **桂林宝积山** 1979年在宝积岩发现两枚古人类牙齿化石、一些打击石器,伴出的动物化石有最后鬣狗、剑齿象、中国犀、巨獭等。王令红等推测其时代为晚更新世。

(10) **都安九潏山** 1977年发现,1978年发掘。由黄色堆积中发现的动物化石有鬣狗、巨獭、中国犀、似高冠剑齿象等39个种类,原作者认为其时代为晚更新世后期。由九潏山含化石的洞穴中发现四枚的人类牙齿化石,原作者认为属于晚更新世后期的化石智人(赵仲如等,1981)。

(11) **柳州都乐村** 1974年由盘龙洞发现豪猪、熊等8个种类的哺乳动物化石以及智人的股骨一段、乳齿一枚。原作者考虑到发现的哺乳动物化石基本上是现生的种类,推断“堆积的时代,可能比大熊猫-剑齿象动物群的时代要晚”(易光远,1976)。

(12) **百色上宋村** 1973年在右江第三级阶地堆积中发现少量石制品。原作者推测其时代可能属于旧石器时代晚期(李炎贤等,1975)。

(13) **新州长蛇岭和治村后岭** 近年来广西壮族自治区文物工作队在新州的右江阶地表面和地层中发现石制品一百多件,未发现伴出的哺乳动物化石,其时代可能和百色上宋发现者相近或略有早晚之别。

5. 广东省

(1) **曲江马坝狮子山** 1958年发现一具头盖骨,伴出的动物化石有鬣狗、大熊猫、剑齿象、纳玛象等19个种类。马坝人的头骨,据吴汝康的研究,“可能是早期的古人类型。”由伴出的动物群判断,马坝人的地质时代可能是更新世中期之末或晚期之初。

(2) **灵山葡地岩** 1960年发现三小块人的顶骨、额骨的眶上缘及一块额骨的眉间部分;另外还有一块额骨、伴出的动物化石有中国犀、野猪、鹿、牛等。

(3) **灵山马鞍山东胜岩** 1960年发现。洞内堆积分三层:上层为灰白色砂质土和钟乳石互层、胶结坚硬;中层为红褐色砂质土,胶结坚硬,含蜗牛壳及人化石(一块颞骨的鼓室部、两枚牙齿及一段股骨);下层为残积层。

(4) **灵山石背山洪窟洞** 1960年发现一块人的顶骨、一小块髌骨、半块髌骨及一枚上臼齿、两枚门齿。伴出的动物化石有獭等。

上述三个洞岩性相近,故其时代也可能相近(顾玉珉,1962)。

(5) **封开渔劳公社河儿口洞中岩** 1978年发现一枚人的上前臼齿,伴出的动物化石有巨獭、中国犀等9个种类(宋方义等,1981)。

6. 湖南省

桂阳樟木墟岩磬洞 1965年发现一件磨制骨锥,伴出的动物化石有大熊猫-剑齿象动物群的成员。原作者认为其地质时代为晚更新世,文化时代为旧石器时代晚期(张森水,1965)。

7. 湖北省

(1) **长阳下钟家湾龙洞** 1956年发现,1957年发掘。发现的人化石为一件残破的

上颌骨(保存第一前臼齿及第一臼齿)和一枚单独的下第二前臼齿。据贾兰坡研究,“长阳人不仅具有现代人的性质,而且也具有一定程度的原始特征。不过就整体来说,所存在的现代人的性质比原始性质为多。”伴出的动物化石有东方剑齿象、巨獭、中国犀、鬣狗等 19 个种类,贾兰坡认为其时代“似已接近更新世中期的后期”。

(2) **随县** 1957 年在县城约 5 公里的山地的一条小路旁采集到一件用石片打制成的石器(王善才, 1961)。

(3) **大冶石龙头** 1971 年冬发现, 1971 年冬至 1972 年春发掘。洞内堆积物分为三层,由中、下层发现动物化石和石制品。动物化石有中国鬣狗、东方剑齿象、中国犀等 10 个种类。石制品经过挑选后共得 88 件。石龙头发现的动物化石属于大熊猫-剑齿象动物群,但具有中更新世的典型种类——中国鬣狗,地质时代属于中更新世的后一阶段。石龙头的石制品就其技术水平或文化发展阶段而论,与北京猿人者相当或稍晚,但仍属旧石器时代初期(李炎贤等, 1974)。

(4) **襄阳** 1973 年在襄阳北约 10 公里的余岗公社发现几件石制品,据称原出于汉水阶地红色粘土中,附近未见到磨制石器或陶片(李炎贤等, 1974)。

(5) **郧县梅铺龙骨洞** 1975 年发现猿人牙齿,同年进行发掘,共发现三枚猿人牙齿、一件人工打击痕迹清楚的石核,伴出的动物化石有桑氏鬣狗、乳齿象、小猪等 20 多种。这批材料正在研究中,估计其时代可能比贵州黔西观音洞者为早(许春华, 1978)。

(6) **郧西神雾岭白龙洞** 1976 年发现, 1977 年发掘。发现有猿人牙齿和一批动物化石,其中有剑齿虎、鬣狗、东方剑齿象、巨獭等。这批材料也在研究中,估计其时代可能晚于郧县梅铺龙骨洞。

8. 江西省

乐平涌山岩 1962 年发现几件石片,其中一件人工痕迹清楚。伴出的动物化石有豪猪、黑鼠、剑齿象、犀、水牛、羊、水鹿等。看来属于大熊猫-剑齿象动物群。黄万波等认为大熊猫-剑齿象动物群的时代为中更新世,因而推论,涌山岩哺乳动物化石的时代也属于中更新世。现在已知大熊猫-剑齿象动物群的时代比较长,而涌山岩未发现古老的种类,故这一地点堆积的时代属于晚更新世的可能性并不能排除在外。

9. 浙江省

建德乌龟洞 1974 年发现人的右上犬齿一枚,伴出的动物化石有剑齿象、最后鬣狗等。地质时代被定为晚更新世(韩德芬等, 1978)。

10. 安徽省

和县陶店公社 1973 年在汪家山北坡的龙潭发现动物化石,1979 年考察。1980—81 年发掘。发现一具相当完整的猿人头盖骨。伴出的动物化石有大河狸、剑齿虎、中国鬣狗、剑齿象、中国犀、獾、肿骨鹿等。据黄万波判断,化石层的时代应属中更新世。

11. 江苏省

(1) **泗洪下草湾** 1954 年治淮工程过程中发现人的胫骨一段,因捡自地表,难于确定其原生层位,故时代问题尚待进一步研究(吴汝康等, 1955 及吴新智等, 1978)。

(2) **丹徒莲花洞** 1981 年发现人的臼齿一枚,伴出的动物化石有最后鬣狗等,李文明等认为这批化石的时代为晚更新世。

(3) **东海大贤庄** 1974年刘泽纯等在这里发现一些打制石器。其后有关单位从1978年起多次前往调查,采集到一定数量的石制品,唯均采自地表,故推测其时代有可能属于旧石器时代晚期或稍晚(李炎贤等,1980)。

12. 台湾省

(1) **长滨八仙洞** 1968—1969年台湾大学林朝棨、宋文薰教授等人发现和发掘了几个含文化遗物的洞穴。宋文薰推测乾元洞先陶文化层的年代可能相当古老,“而为属于更新世者大致无疑”,“也很可能早到距今五万年前后。”

(2) **台南县左镇** 1972年于台南县左镇菜寮溪发现一块人的头骨。据台湾有关专家推测,“左镇人”的年代在距今一万年或三万年前。

三、几点意见

由上面简介的57个地点的材料,可以看出有几种情况:1)年代证据比较充分,没有什么争议的;2)有一定的证据来确定年代,但对时代早晚有不同的意见;3)由于采用的方法或手段不同,对年代的估计因而也不一致;4)年代证据比较薄弱的。由于材料较多,不可能对所有地点的年代问题详细讨论,仅总括地提一下。

本文作者主张要解决华南旧石器时代的相对年代问题,主要还是用生物-地层学的研究成果,同时也适当利用人类学、考古学的研究成果,并建议开展绝对年代测定工作。

华南旧石器时代文化和古人类同生物地层学的关系有如下几种情况:

1. 与动物化石伴出

(1) **与元谋动物群伴出** 元谋人及其石制品。早更新世。

(2) **与大熊猫-剑齿象动物群伴出** 时代为中晚更新世。一般情况下难于细分,但若其中含有:a)含第三纪残留种类或古老种类,可划为中更新世早一阶段,如贵州黔西观音洞下文化层;b)含中更新世典型种类,可划归中更新世晚一阶段,如大冶石龙头;c)含早期智人化石,可划归晚更新世早一阶段,如马坝狮子山;d)含晚期智人化石或相当于这一阶段的人类制造的文化遗物,可划归晚更新世晚一阶段。如柳江通天岩、桂阳樟木墟岩磬洞等。

(3) **与现代动物群伴出** 时代可划归旧石器时代晚期者,如四川汉源富林遗址。

大熊猫-剑齿象动物群和现代哺乳动物群关系密切,既有传承关系又有交叉并存的情况,有时也难以绝然分开。两广含介壳的堆积多缺乏绝灭种类,它所代表的时代可能一部分属于旧石器时代晚期,更多的情况是新石器时代。

2. 不含动物化石但有地层依据

元谋四家村丛林箐、路南白石岭、百色上宋村、新州等地点均有所发现。唯缺乏动物化石依据,时代证据较为薄弱。

3. 脱层的标本

上述2诸地点附近及湖北襄阳、随县、东海大贤庄等地均采集到一些打制石器,为进一步调查研究提供了可贵的线索。至于缺乏生物-地层学依据的人类化石,除根据人化石本身的形态特征来推断年代外,似可求助于绝对年代测定技术。

参 考 文 献

- 文本亨, 1978: 元谋盆地发现的旧石器。古人类论文集, 126—133。科学出版社。
- 王善才, 1961: 湖北随县发现旧石器。考古, (7), 363。
- 王令红等, 1982: 桂林宝积岩发现的古人类化石和石器。人类学学报, 1(1)。
- 宋文薰, 1969: 长滨文化(简报), 1—27。
- 宋方义等, 1981: 广东封开黄岩洞古人类人化遗址调查简讯。古脊椎动物与古人类, 19(1), 98。
- 成都地质学院第四纪科研组, 1974: 资阳人化石地层时代问题的商榷。考古学报, (2), 111—122。
- 安志敏, 1972: 关于我国若干原始文化年代的讨论。考古, (1)。
- 吴汝康, 1959: 广西柳江发现的人类化石。古脊椎动物与古人类, 1(3), 97—104。
- 吴汝康, 1980: 中国古人类学三十年(1949—1979)。古脊椎动物与古人类, 18(1), 1—8。
- 吴汝康、彭如策, 1959: 广东韶关马坝发现的早期古人类类型人类化石。古脊椎动物与古人类, 1(4), 159—164。
- 吴汝康、贾兰坡, 1955: 下草湾的人类股骨化石。古生物学报, 3(1), 67—68。
- 吴新智等, 1962: 广西东北地区调查简报。古脊椎动物与古人类, 6(4), 408—413。
- 吴新智、张银运, 1978: 中国古人类综合研究。古人类论文集, 28—42。
- 吴茂霖等, 1975: 贵州桐梓发现的古人类化石及其文化遗物。古脊椎动物与古人类, 13(1), 14—23。
- 邱中郎、李炎贤, 1978: 二十六年来中国旧石器时代考古。古人类论文集, 43—66。科学出版社。
- 李炎贤, 1981: 我国南方第四纪哺乳动物群的划分和演变。古脊椎动物与古人类, 19(1), 67—76。
- 李炎贤、黄献文, 1962: 云南宜良旧石器调查简报。古脊椎动物与古人类, 6(2), 182—192。
- 李炎贤等, 1974: 湖北大冶石龙头旧石器时代遗址发掘报告。古脊椎动物与古人类, 12(2), 139—157。
- 李炎贤、尤玉柱, 1975: 广西百色发现的旧石器。古脊椎动物与古人类, 13(4), 225—228。
- 李炎贤、文本亨, 1978: 贵州黔西观音洞旧石器时代文化的发现及其意义。古人类论文集, 77—90。科学出版社。
- 李炎贤等, 1980: 江苏省东海县发现的打制石器。古脊椎动物与古人类, 18(3), 239—246。
- 李宣民等, 1981: 铜梁旧石器文化之研究。古脊椎动物与古人类, 19(4), 359—371。
- 李有恒, 1961: 云南丽江盆地一个第四纪哺乳类化石地点。古脊椎动物与古人类, 1961(2), 143—149。
- 李文明等, 1982: 江苏丹徒莲花洞动物群。人类学学报, 1(2)。
- 陈德珍、祁国琴, 1978: 云南西畴人类化石及共生的哺乳动物群。古脊椎动物与古人类, 16(1), 33—46。
- 张森水, 1965: 湖南桂阳发现有刻纹的骨锥。古脊椎动物与古人类, 9(3), 309。
- 张森水, 1977: 富林文化。古脊椎动物与古人类, 15(1), 14—27。
- 张森水、曹泽田, 1980: 贵州旧石器文化概论。贵阳师院学报, 2, 1—11。
- 张兴永等, 1978: 云南昆明晚更新世人类牙齿化石。古脊椎动物与古人类, 16(4), 288—289。
- 易光远, 1976: 广西柳州都乐溶岩(洞)群的新发现。古脊椎动物与古人类, 14(3), 204—205。
- 胡绍锦, 1977: 云南省呈贡县发现旧石器。古脊椎动物与古人类, 15(3), 225。
- 赵仲如等, 1981: 广西都安九渡山人类化石与共生动物群及其在岩溶发育史上的意义。古脊椎动物与古人类, 19(1), 45—54。
- 杨玲, 1961: 四川汉源富林镇旧石器时代文化遗址。古脊椎动物与古人类, (4), 353—359。
- 林一朴等, 1978: 云南元谋更早新世哺乳动物群。古人类论文集, 120—125。科学出版社。
- 林一朴、张兴永, 1978: 云南丽江木家桥发现的哺乳类化石和旧石器。地层古生物论文集, 7, 80—85。
- 计宏祥, 1977: 华南第四纪哺乳动物群的划分问题。古脊椎动物与古人类, 15(4), 271—277。
- 黄万波、计宏祥, 1963: 江西乐平“大熊猫-剑齿象”化石及其洞穴堆积。古脊椎动物与古人类, 7(2), 182—186。
- 黄万波等, 1981: 安徽和县龙潭洞发现的猿人头盖骨的观察。科学通报, 24, 1508—1510。
- 顾玉珉, 1962: 广东灵山洞穴调查报告。古脊椎动物与古人类, 6(2), 193—201。
- 贾兰坡、邱中郎, 1960: 广西洞穴中打击石器的时代。古脊椎动物与古人类, 2(1), 64—68。
- 贾兰坡, 1957: 长阳人化石及其共生的哺乳动物群。古脊椎动物学报, 1(3), 247—258。
- 贾兰坡、吴汝康, 1959: 广西来宾麒麟山人类头骨化石。古脊椎动物与古人类, 1(1), 16—18。
- 裴文中, 1955: 中国旧石器时代文化。中国人类化石的发现与研究, 53—89。科学出版社。
- 裴文中, 1962: 广西柳城巨猿洞及其他山洞的第四纪哺乳动物。古脊椎动物与古人类, 6(3), 211—218。
- 裴文中、吴汝康, 1957: 资阳人。中国科学院古脊椎动物研究所甲种专刊, 第一号, 科学出版社。
- 裴文中、周明镇, 1961: 云南宜良发现之旧石器。古脊椎动物与古人类, (2), 139—142。
- 裴文中等, 1965: 贵州黔西县观音洞试掘报告。古脊椎动物与古人类, 9(3), 270—279。
- 许春华, 1978: 湖北郧县猿人化石地点的发掘。古人类论文集, 175—179。
- 曹泽田, 1978: 贵州水城硝灰洞旧石器文化遗址。古脊椎动物与古人类, 16(1), 67—72。
- 曹泽田, 1982: 猫猫洞旧石器之研究。古脊椎动物与古人类, 20(2), 155—164。
- 韩德芬等, 1978: 建德发现的一枚人的犬齿化石及浙江第四纪哺乳动物新资料。古脊椎动物与古人类, 16(4), 255—263。

- Bien, M. N. and Chia Lanpo, 1938: Cave and rock-shelter deposits in Yunnan. *Bull. Geol. Soc. China*, 18, 325—347.
- Bowles, G. T., 1933: A preliminary report of archaeological investigations on the Sino-Tibetan border of Szechwan. *Ibid.* 13, 119—141.
- Colbert, E. H. and Hooijer, D. A., 1953: Pleistocene mammals from the limestone fissures of Szechuan, China. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 102, 1.
- Edgar, J. H., 1933/34: Prehistoric remains in Hsikang or eastern Tibet. *J. West China Border Research Soc.* 6, 56—61.
- Graham, D. C., 1935: Implements of prehistoric man in the West China Union University Museum of Archaeology. *Ibid.* 7, 47—56.
- Nelson, N. C., 1962: Prehistoric man of Central China. *Nat. Hist.* 26(6), 570—587.
- Pei, W. C., 1935: On a mesolithic (?) industry of the caves of Kwangsi. *Bull. Geol. Soc. China*, 14(3), 393—412.
- Teilhard de Chardin, P. and Young, C. C., 1935: The Cenozoic sequence in the Yangtze Valley. *Ibid.* 14, 171—178.
- Teilhard de Chardin P. et al., 1935: On the Cenozoic formations of Kwangsi and Kwangtung. *Ibid.* 14, 179—205.

ON THE RELATIVE AGE OF THE PALEOLITHIC IN SOUTH CHINA

Li Yanxian

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

Key words South China; Paleolithic; Relative age

Abstract

Since 1951 the paleolithic archeology and paleoanthropology in South China have made a considerable progress. Human fossils or artifacts were found in Yunnan, Guizhou, Sichuan, Guangxi, Guangdong, Hunan, Hubei, Jiangxi, Anhui, Zhejiang, Jiangsu and Taiwan. 50-plus stations bearing human remains or artifacts were encountered in that region. Using the achievement of Quaternary mammalogy in South China, the present article reviews the chronological problem of these finds mainly from the point of view of biostratigraphy.