

# 关于旧大陆早期人类文化发展格局 ——百色手斧挑战“莫氏线”<sup>\*</sup>

侯亚梅 黄慰文

(古脊椎动物与古人类研究所 北京 100044)

**摘要** 距今 80 万年以手斧为特色的广西百色石器工业,展示了与西方阿舍利文化相似的技术面貌。用与石器共生的玻璃陨石测定的同位素年龄证明,东亚早期人类的文化发展进程与西方同步。这一事实极大地冲击了西方流行的“莫氏线”理论的基础,加强了重新审视旧大陆东西方早期人类文化发展格局的必要性。

**关键词** 百色,手斧,“莫氏线”

50 多年前,美国人类学家莫维士(Hallam L. Movius)将旧大陆早期人类划分为两种不同文化的拥有者:一种掌握进步技术(所谓“模式 C”技术),能打制工艺复杂的手斧,如欧洲、西亚和非洲阿舍利时期的典型石器;另一种不具备这样的能力,只会打制粗陋的砍砸器和使用未经加工的石片(所谓“模式 IV”技术制品)。这条无形的、后来被称为“莫氏线”(Movius' line)的技术鸿沟将西方(非洲、中东和欧洲)的灵巧的直立人同他们不那么聪明的东方(亚洲)兄弟分隔开来。莫维士进而把亚洲大陆贬低成文化上“保守的”、“滞后的边缘地区”<sup>[1]</sup>,与一派兴旺发达、朝气蓬勃的地中海周围地区形成鲜明对照。他解释说,在过去 200 万年间亚洲气候保持稳定,林区面积少有变化。这种环境对生活在那里的人类缺少刺激,使他们不思进取,世代处于死水一潭的状态<sup>[2]</sup>,阿舍利技术中大型工具生产的规范性所表现出的人类较高的筹划和技术能力在东亚并不存在。

莫维士上述带有明显偏见的学说一开始就受到一些学者的批评。但是,由于证据不力,未能对其在人类学界的权威地位构成真正的威胁。莫氏线理论涉及对早期人类进化和东西方文化发展格局这一古人类及旧石器考古学的基本而敏感的论题,也涉及对亚洲乃至全球的第四纪环境变迁的认识。半个世纪以来这始终是学术界争论的焦点。

广西西部的百色盆地是一个新生代断陷盆地。盆地内的老第三纪湖相地层之上,广泛发育一种很有特色的、由河流堆积演化成的第四纪砖红壤层。这种酸性堆积不含化石,却发现了以手斧为代表的大量石制工具。1973 年,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所野外队首先在盆地西端发现一处旧石器遗址。随后几年,地方博物馆的工作将遗址增至数十处,采集石器达 4 000 多件。但是,由于石器采自地表,层位不明和遗址年代无法确定使百色石器的重要意义未能显

<sup>\*</sup> 收稿日期:2000 年 12 月 25 日

示出来。

1986 年以来, 该所黄慰文主持一项持续的多学科考察计划。来自中央和地方及美、日等国的考古、地质、地球化学、年代测定、古生物等方面的科学家先后加入工作。他们通过考古发掘首先弄清石器层位, 继而从地层内发现了与石器共生的玻璃陨石, 并用它进行同位素年代测定, 百色的研究成果开始受到国际同行的注意。1998 年 3 月, 当黄慰文在西雅图举行的美国考古学会第 63 届年会上介绍百色手斧(如图)以及中国原子能科学研究院用裂变径迹法测定的 73.3 万年<sup>[3]</sup>的结果时, 有关人士当即决定在当月最新一期美国 *Science* 上腾出版面, 以“灵巧的中国直立人”为题报道百色的研究工作<sup>[4]</sup>。

2000 年 3 月 3 日, *Science* 以彩色封面加评论的形式隆重推出侯亚梅等人合作的百色阶段性研究报告<sup>[5,6]</sup>。在这篇由考古、地质、地球化学、年代测定等方面研究人员合作的报告里, 以地质背景为基础, 着重介绍了年代学和考古学的工作。

年代学方面, 首次公布由伯克利地质年代中心用氩/氩法测定玻璃陨石所获得的距今 80.3 万年的结果。百色玻璃陨石是 6 500 万年以来所发生的 6 次大的彗星撞击地球事件中最近一次的产物, 学术界称这期陨石为“*Australasian tektites*”



图 杨屋地点的一件手斧, 由大石片制成(黄慰文 摄)

(“澳·亚陨石”)。上述两种方法的测年均在国际上对该期陨石测定的认可范围之内, 其差别主要是不同方法造成的。这个结果精确地校准了百色石制品的年龄, 也正好符合非洲和西亚阿舍利工具组合存在的时间范畴, 而且早于欧洲阿舍利技术发生的时间(不早于 50 万年)<sup>[7,8]</sup>。

考古学方面, 报告通过对 991 件石制品的分析和测量, 将百色石器工业与东非的“奥杜韦文化”(又称“模式 iv”工业, 代表人类最古老的文化)、手斧文化(又称阿舍利文化, 或“模式 ③”技术)进行了对比。结果表明, 百色的石器制作技术表现了模式 ③的所有特点。百色的考古材料在打片能力、石器制作程序和空间分布等方面都显示出与阿舍利工业的相似性。所以, 处于中更新世早期之前的百色石器技术与欧亚西部/非洲的模式 ③技术是协调一致和兼收并蓄的。这说明莫氏线的两边发展着类似的技术、文化和认知能力, 人口的流动牵带着文化信息穿越了莫氏线的两边, 虽然范围有限。另外, 百色盆地处于黄土高原和南中国海之间, 有证据表明在第四纪期间这里发生了较大的环境波动<sup>[9-11]</sup>, 它的位置和盆地第四级阶地剖面上贫瘠的顶部红土也表明这里受到了第四纪环境巨变的影响, 因而并不支持莫氏线认为整个更新世期间这里的环境异常稳定的假设。

百色报告的发表在西方学术界引起很大轰动。不少学者对研究予以肯定和很高评价, 认为它“无疑为中国人类学家声称在中国 200 万年前的人类遗址中发现的石器与同期生活在非洲的古人类所使用的工具同等进步的观点<sup>[12]</sup>提供有力证据”(加州大学伯克利分校人类学权威克拉克·豪威尔语)。

与此同时, 西方一些学者也对百色研究、主要是玻璃陨石是否出自原生堆积提出疑问。他们说, 陨石的年代没有问题, 但是它未必能够代表石器的年代, 因为迄今为止世界上还未发现原地埋藏的该期陨石。这些质疑并不使我们为难, 反而令我们感到极大的兴奋。因为从百色考察之初, 我们就已经关注陨石的埋藏状况, 并拥有

足够证据证实它们确实来自原生地层。现在,通过质疑,使我们进一步认识到百色遗址的研究价值和今后的研究方向。2000 年 7 月 28 日, *Science* 第 289 卷 5 479 期又辟版面刊登了奥地利、美国、英国学者的质疑和我们的答辩文章<sup>[13,14]</sup>。这些事实表明,百色遗址考察确实是一个具有巨大潜力和研究意义的热点课题。

### 参考文献

- 1 Movius H L. The Lower Paleolithic cultures of southern and eastern Asia. *Transactions of the American Philosophical Society. New Series*, 1948, 38(4): 329– 420.
- 2 Movius H L. Lower paleolithic archaeology in South Eastern Asia and the Far– east( Reprinted). in: W. W. Howells (ed). *Early man in the Far– east, studies in physical anthropology. No. 1.* New York: Humanities Press, 1969, 17 – 82.
- 3 郭士伦, 郝秀红, 陈宝流等. 用裂变径迹法测定广西百色遗址年代. *人类学学报*, 1996, 15(4): 347– 350.
- 4 Gibbons A. In China, a Handier *Homo erectus*. *Science*, 1998, 279: 1 636.
- 5 Gibbons A. Chinese Stone Tools Reveal High– Tech *Homo erectus*. *Science*, 2000, 287 : 1 566.
- 6 Hou Y, Potts R, Yuang B *et al.* Mid– Pleistocene Acheulean– like Stone Technology of the Bose Basin, South China. *Science*, 2000, 287: 1 622– 1 626.
- 7 Wynn T. *The Evolution of Spatial Competence.* University of Illinois Press, Urbana, IL, 1989.
- 8 Roebroeks W, Van Kolfschoten T. (eds.) *The Earliest Occupation of Europe.* Leiden and Netherlands: Univ. of Leiden Press, 1995.
- 9 刘东生, 丁仲礼. 中国黄土研究新进展: (二) 古气候与全球变化. *第四纪研究*, 1990, (1): 1– 19.
- 10 汪品先. 冰期时的中国海. *第四纪研究*, 1990, (2): 111– 124.
- 11 朱照宇, 王俊达, 黄宝林等. 红土•黄土•全球变化. *第四纪研究*, 1995, (3), 2 671– 2 677.
- 12 侯亚梅, 徐自强, 黄万波. 龙骨坡遗址 1997 年新发现的石制品. *龙骨坡史前文化志*, 1999, 1: 69– 80.
- 13 Koeberl C, Billy P G, Susan G K *et al.* Tektites and the Age Paradox in Mid– Pleistocene China. *Science*, 2000, 289: 507a.
- 14 Potts R, Huang W, Hou Y *et al.* Tektites and the Age Paradox in Mid– Pleistocene China. 2000, *Science*, 289: 507a.

## The Framework of Early Humans Cultural Development of the Old World

### —Bose Bifaces Challenge to the “Movius’ Line”

Hou Yamei Huang Weiwen

(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, CAS, 100044 Beijing)

The Bose lithic industry of 0.80 Ma B. P. in Guangxi show us the features of Acheulean– like technology. Compared with the West of the Old World it is concluded that the early human in the East of the Old World had kept synchronous advance in cultural development in accordance with the isotope dating on tektites associated with excavated stone artifacts. This result has made a powerful impact to the base of prevalent western theory of “Movius’ line” and emphasized necessary recognition of the East and the West early human’s cultural framework of the Old World.

( 转接 35 页 )

## Synthesis and Hydrogen Storage Properties of Single-walled Carbon Nanotubes

Liu Chang Cheng Huiming

(Institute of Metal Research, CAS, 110015 Shenyang)

Single-walled carbon nanotube (SWNT) is a hot and frontier topic of materials science and condensed matter physics in recent years. A hydrogen arc discharge method for preparing SWNTs was developed in this research, by which high-quality SWNTs can be synthesized in a large scale. The hydrogen storage capacities of the SWNTs synthesized by this method were investigated under moderate high pressure and room temperature, and the preliminary results showed that SWNTs are very promising for hydrogen storage.

刘 畅 男,工学博士。主要从事纳米碳管的制备及性能研究。在 *Science*、*Advanced Materials*、*Carbon* 等国内外杂志发表论文十余篇,获 2000 年度中国科学院“院长奖学金”特别奖及金属研究所“师昌绪”奖学金一等奖。

———— \* ————— \* ————— \* —————

(转接 58 页)

侯亚梅 女,古脊椎动物与古人类研究所副研究员,兼龙骨坡巫山古人类研究所研究员和联合国国际史前及原史科学协会常务理事。1990 年获该所硕士学位,2000 年底在该所完成旧石器考古学(在职)博士学位。曾从事泥河湾盆地东谷坨遗址、百色盆地旧石器遗址、盘县大洞遗址的发掘、调查与研究。1996—1997 年赴法工作并参加不同时期、不同类型的 5 个旧石器考古遗址的发掘实践,曾在德国、法国、意大利以及斯洛文尼亚参与地质或考古调查。发表学术论文 26 篇。