

大荔人化石层位上限年龄的地质学证据*

尹功名^① 赵华^② 卢演涛^① 刘武^③
陈杰^① 孙瑛杰^①

(①中国地震局地质研究所, 北京 100029; ②中国科学院黄土与第四纪地质国家重点实验室, 西安 710054; ③中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044)

1978年春刘顺堂在陕西大荔县段家乡解放村东的甜水沟发现一个比较完整的人头骨化石, 属早期智人中较古老的类型, 代表一个新的亚种——智人大荔亚种(*Homo sapiens daliensis*), 俗称大荔人^[1]。这一发现填补了我国人类发展史上的一个空缺。据铀系年龄, 大荔人的时限为0.19~0.23Ma.B.P.^[2]。1998年春我们考察了大荔人头骨化石地点及附近的地质地貌, 对黄土-古土壤序列给予特别的注意。在地貌上, 化石地点位于洛河左岸合阳黄土塬的段家梁。段家梁附近发育有两级黄土台地。第2台地由洛河第3级阶地及上覆黄土-古土壤序列两部分构成。

洛河第3级阶地的层序自下而上为: 1) 淡黄色粗砂砾石层, 150cm, 未见底, 具交错层理; 2) 钙质胶结的砂砾石层, 5~10cm, 其顶部出现明显的侵蚀面; 3) 总体灰白色砾石层, 含少量紫红色和黄色的砾石, 80cm, 砾径以0.5~3cm为主, 圆状一次圆状, 分选性好, 属河床相沉积, 层内含大量贝壳、石器、骨化石, 是大荔人化石的产出层位; 4) 淡黄色中细砂层, 45cm, 具交错层理, 属河床相; 5) 亮黄棕色中粗砂, 含少量泥质团块和角砾, 575cm, 局部见崩塌结构, 往上颗粒变细, 属漫滩和边滩相; 6) 浊黄色细砂-粉砂, 180cm, 层理发育, 往上渐变为粉砂质粘土, 颜色也成棕色, 属漫滩相。上覆黄土-古土壤序列从下至上为: 7) S₂古土壤组合, 由两层亮棕色古土壤夹69cm厚的黄土组成, 其中, 上层古土壤厚205cm, 见白色碳酸盐淀积层和明显的钙质结核, 下层古土壤厚约74cm, 见白色菌丝体, 但未见明显的钙质结核, 此层古土壤的母质可分成两部分, 顶部为风成黄土, 底部为漫滩相的粉砂质粘土, 颗粒略粗于黄土高原和本剖面其它古土壤的颗粒, 并显薄层理, 与下伏地层在颜色和颗粒大小上呈渐变过渡关系; 8) L₂黄土, 550cm, 淡黄色粉砂, 块状结构, 无层理, 根系、垂直节理发育, 质地均匀疏松, 其中含两层各约30cm厚的浅棕色弱发育古土壤; 9) S₁古土壤, 275cm, 见亮棕色的淋溶层和淀积层; 10) L₁黄土, 695cm, 淡黄色粉砂, 块状结构, 无层理, 根系、垂直节理发育, 质地均匀疏松; 11) 扰动耕作层, 100cm。

在气候地层上, 黄土高原的S₂与深海氧同位素阶段7相当, 其下限年龄约0.24Ma.B.P.^[3]。大荔人化石出露在S₂之下约8m处的冲积层。因此, 其产出地层的上限年龄应老于0.25Ma.B.P.

参 考 文 献

- 1 吴新智. 陕西大荔县发现的早期智人古老类型的一个完好头骨. 中国科学, 1981, 11(2): 200~206
- 2 陈铁梅, 原思训, 高世君. 铀子系法测定骨化石年龄的可靠性研究及华北地区主要旧石器地点的铀子系年代序列. 人类学学报, 1984, 3(3): 259~269
- 3 刘东生等编译. 第四纪环境. 北京: 科学出版社, 1997. 189~239

第一作者简介: 尹功名 男 32岁 副研究员 第四纪年代学专业 E-mail: gmyin@yahoo.com

* 国家自然科学基金(批准号: 49702032)资助项目
1998-10-21收稿, 1998-10-22收修改稿