

北京猿人第一头盖骨出土时附着于其上的是石灰华,属于第 11 层(下石灰华层)

——答张双权、徐钦琦先生

林圣龙¹

(1. 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所,北京 100044)

摘要: 1. 张双全、徐钦琦强调北京猿人第一头盖骨出土于下洞的“红色砂质粘土层”,因此应与主堆积的第 10 层对比。但是在具体发现此头骨的裴文中以及头骨发现后对其进行研究的步达生的描述中都明确说该头骨埋藏在石灰华中。因此头骨应产于下洞的“下石灰华层”。2. 以主堆积第 10 层作为参照系,下洞堆积的层位在参照系层位之下,因此其层位至少相当于《贾文》主堆积剖面的第 11 层,甚至可能更低。3. 北京猿人遗址中的几处实例说明,在对比洞穴堆积中不同处所的地层单元时,岩性相似并不是对比的“前提条件”。关键是要有一个共有的层位作为参照系,在此基础上层位相当的地层单元才可以进行对比。下洞堆积与主堆积第 11 层的对比就是这样的例子。

关键词: 出土层位; 北京猿人第一个头盖骨; 周口店第 1 地点

中图法分类号: Q983.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3193 (2005) 03-0183-05

张双权、徐钦琦对我的文章^[1]提出商榷。他们的核心观点是,出土 SE(Locus E skull)的下洞堆积的岩性是“红色砂质土层”或“红色砂质粘土层”,与贾兰坡文章^[2](以下简称《贾文》)中的主堆积第 10 层的岩性(“含化石的红色土层”)具有相当的相似性,因此认为把下洞地层与《贾文》剖面第 10 层对比应该更为合理一些。^[3]下面将集中讨论下洞地层的岩性以及下洞与主堆积剖面对比问题。

一、附着在 SE 上的堆积物是石灰华,出土 SE、SF(Locus F mandible)的下洞的地层是“石灰华层”。

张双权、徐钦琦的文章(以下简称《张文》)认为 SE 产出于下洞堆积的“红色砂质土层”,而且这一点在各方的记述中是“十分的一致”^[3]。

实际情况是,各方的记述并不一致,且有大的异议。《张文》承认“在具体分层方案上存在有较大的分歧”^[3],正是因为各方对所划分的下洞堆积的岩性特征有不同的认识。客观原因是因为下洞的情况相当特殊:从 1929 年开始发掘下洞,过了 4 年直到 1933 年才对它的堆积的岩性特征给予正式的规范的界定,并在周口店第 1 地点的地层总框架中给予了应有的位置(第 11 层)。1929 年对下洞的发掘充其量只进行了 5 天(12 月 1 日—5 日),而且只发掘了下洞顶部的很少部分堆积。因此在当时发表的一些文章中提到下洞堆积时并不是规范的

收稿日期: 2005-05-20; 定稿日期: 2005-06-07

作者简介: 林圣龙(1936-)浙江宁波,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员,主要从事中西方旧石器文化比较研究。

地层描述,而只是初步的、简单的记述。

德日进、杨钟健在提到下洞堆积时说:“下洞与第 10 层、第 δ 层相同,都被局部胶结的均质的细粒红色物质所填充。”^[4](以下简称《德文》)

作为 SE 的发现者,裴文中是这样记述出土 SE 的堆积的:“标本一部分埋在松砂中,一部分埋在坚硬的填质中”,又说:“对于 1 号洞,只发掘了一部分,有必要指出,其最上层堆积大部分由细致的暗色砂组成,含少量小的啮齿类骨骼和尺寸小的骨头碎片。最上层堆积的下部比较坚硬,偶而有完整的化石……。”^[5]

1930 年裴文中继续发掘下洞,挖到了底,“猿人洞已经深到十几公尺”^[6],在洞的底部发现了北京猿人下颌骨化石(SF)。在裴文中 1931 年发表的论文^[7]中,有一幅综合剖面图,记录了 1930 年的发掘以及地层工作的进展。遗憾的是,无论在文章的正文中,还是在综合剖面图中,都没有明确讲述下洞堆积物的岩性。

又过了二年,1933 年,步达生、德日进、杨钟健、裴文中等发表《中国原人史要》(以下简称《步文》)^[8]。出土 SE、SF 的整个下洞堆积第一次被正式纳入到周口店第一地点的总的地层框架之中,第一次以规范的地层描述及图示的形式对它的岩性特征给予了正式的界定,第一次确定了它的层位,被赋予了层序号(第 11 层)。

正文中是这样描述的:“第 10、11 层和下洞:下石灰华层。稍角砾化的区域(第 10 层),下界在含大量钙质结核的红色砂质土层的下面(第 11 层)”^[8]。

但是,在该著作的图 5 的说明中,则说“下角砾第 10 层逐渐过渡到下石灰华 11 层”^[8],表明第 10 层是下角砾层(Lower breccia),而第 11 层是下石灰华层(Lower travertine),其中的图例与此说明也完全一致,而且,这下角砾层和下石灰华层也与第 1—2 层的“上角砾层和上石灰华层”相呼应。

不容回避,正文中前面部分的描述(“第 10、11 层和下洞:下石灰华层”)和图 5 中的说明(第 11 层是下石灰华层)是一致的,而正文中后面部分的描述[“稍角砾化的区域(第 10 层),下界在含大量钙质结核的红色砂质土层的下面(第 11 层)”]和图 5 的说明是不一致的。《张文》中引用了正文的描述,却避而不引图 5 中的说明。这是因为图 5 说明中把出土 SE、SF 的下洞(第 11 层)定为“下石灰华层”,与《张文》作者认为出土 SE 的下洞(第 11 层)是“红色砂质土层”或“红色砂质粘土层”的看法有冲突或矛盾。那末,出土 SE、SF 的下洞(第 11 层)究竟是“红色砂质土层”、“红色砂质粘土层”还是“石灰华层”呢?最近,笔者找到了有关资料,记录着当 SE 发现时附着在 SE 上的是什么堆积物。提到这个重要信息的是 SE 的研究者步达生。当时他写了一篇简报^[9],文中写道:“当 SE 最初在 Locus E 被发现时,头骨基部的大部分,左边的大部分以及头骨眉间和眶上区的一部分被包埋在一大块硬的石灰华中,而其余的填质则是比较软的物质”,“一层相当(足够)厚的原来的石灰华已被留在头盖骨上,它与盖在头顶的用于加固的石膏粘合在一起,这样在剔除头盖骨内的石灰华时,能为标本提供必需的有力的支持”。在这篇简报中另外还有四处说到此头骨化石时提及与之关联的石灰华,表明头骨埋藏于石灰华中。

裴文中在 SE 发现后不久也写道:“头骨带着一大块附着的填质,另一块石灰华块则含着一小块标本……”^[5]。

这就以最原始、最直接、最可靠的方式显示,埋藏 SE、SF 的堆积物正是步达生在 SE 刚刚发现不久就在头盖骨上观察到的、相当厚地包裹着头盖骨的石灰华,以及裴文中同样提到的

包含一小块标本的石灰华块。这就解释了为什么步达生等把下洞堆积物的岩性定为石灰华,也解释了为什么在德日进、杨钟健 1929 年把周口店第 1 地点主堆积划分为第 1—10 层^[5]以后,步达生等又要在 1933 年把主堆积和下裂隙的地层综合在一起,把出土 SE、SF 的下洞堆积单独划分出来定为第 11 层(下石灰华层)^[8]。

为什么《步文》对第 10 层、第 11 层的记述在正文中和图的说明中会出现不一致的情况?我们当然不便妄加猜测。但是,可以顺便提到的是,类似不一致的情况也发生在关于鸽子堂石英 II 层(以下简称 Q II)与主堆积的对比上:在《步文》的图 8 中,把 Q II 划在第 8 层之上、第 6 层之下,即相当于主堆积的第 7 层,而在正文中却说 Q II 的“层位可能相当于主堆积的第 8—10 层”^[8]。

二、以第 10 层作为参照系,出土 SE、SF 的下洞至少相当于《贾文》剖面第 11 层,甚至可能更低。

《张文》^[3]强调对比的前提条件是岩性岩相的相似性,认为出土 SE 的下洞地层与《贾文》剖面第 10 层的岩性具有相当的相似性,皆为红色砂质粘土。《贾文》剖面第 11 层(其岩性在多家描述中皆为‘角砾岩’)与下洞堆积差异明显,所以他们主张不出土 SE 的地层与第 11 层进行岩石学意义上的对比。因此《张文》认为“把发现 SE 的地层与《贾文》剖面的第 10 层对比应该更为合理一些”^[3]。但是,正如本文前一部分所讨论的,出土 SE 的下洞地层是石灰华层,既与《贾文》剖面的第 10 层的岩性不同,也与第 11 层的岩性不同,因此《张文》所谓的进行对比的“前提条件”已不能成立。问题还在于下洞与《贾文》剖面第 10 层在层位上并不相当。

事实上在洞穴堆积中,由于某种原因,同一层位的地层在不同处所往往岩性十分不同。例如在下裂隙北部与下裂隙南部之间在第 7 层以下有一个石灰岩或大石块的隔墙,结果是隔墙两边堆积物的岩性特征不一样,因而分层也不同,前者分为 α 、 β 、 γ 、 δ 层,而后者和主堆积一样,分为第 8—10 层,但它们的层位相当^[4]。还有一个例子,鸽子堂石英 II 层(Q II),上覆的是主堆积的第 6 层,下垫的地层是第 8 层,应相当于主堆积的第 7 层,但在鸽子堂洞的西边,在地面以下 4m 处,有一道石灰岩屏障,使得隔墙东边的 Q II(Q II 本身分为 5 层)与隔墙西边的第 7 层砂层在岩性上完全不同,但层位相当^[7]。

从上面两个例子可以看到,两个岩石地层单元对比的前提条件并不一定如《张文》所说的是“岩性岩相的相似性”^[3],毋宁说需要进行对比的正是由于某种原因而岩性不一样、但层位相当的地层单元。

现在我们转向讨论下洞堆积与《贾文》剖面的对比问题。与上面两个例子的情况不同,这两个对比的地层单元一个(《贾文》剖面)在主堆积区;一个(下洞)在下裂隙北部底下的深达 10 余米的一个支洞中,也就是说两者相距较远。另外,下洞是 1929—1930 年发掘的,而《贾文》剖面的第 1—10 层为德日进、杨钟健所划分^[2],第 11—13 层是 1949 年及 1951 年继续往深处发掘时延续下来的。但是,《贾文》的主堆积剖面可以通过下裂隙南部地层,再通过下裂隙北部地层最终与下洞联系起来,关键是要在一系列相关的地层单元中找到一个共有的层位作为参照系,为最后的对比提供基础。让我们从《贾文》的第 10 层开始看。《贾文》中说,第 1—10 层为德日进、杨钟健所划分,所以《贾文》的第 10 层相当于《德文》的主堆积和下裂隙南部的第 10 层。根据《德文》,下裂隙北部的 δ 层“与下裂隙南部的第 10 层一样”^[4]。这样上面三个层位(《贾文》主堆积剖面第 10 层、《德文》主堆积和下裂隙南部剖面第 10 层,

下裂隙北部剖面 δ 层)是相当的。再看《裴文》的综合剖面图^[7],其中第 7 层与下洞之间的地层是套用《德文》中的下裂隙北部的地层即 $\alpha - \delta$ 层,而《步文》的图 6 因为说明是代表主堆积和下裂隙的地层,所以在第 7 层与下洞之间,是套用《德文》中的主堆积和下裂隙南部的第 8—10 层。所以这个作为参照系的地层就是《德文》中主堆积和下裂隙南部的第 10 层,下裂隙北部的 δ 层,《裴文》综合剖面中的 δ 层,《步文》剖面中的第 10 层,《贾文》剖面中的第 10 层。其中只有《德文》主堆积和下裂隙南部剖面的第 10 层以及下裂隙北部剖面的 δ 层是原创的参照系层位,而《裴文》综合剖面的 δ 层,《步文》剖面的第 10 层以及《贾文》剖面的第 10 层都是衍生的,或者说都是套用或转引了原创参照系层位而已。下洞就直接被压在原创的参照系地层(下裂隙北部 δ 层)的下面。这样一来,与《贾文》主堆积剖面的对比也就容易了:在同样作为参照系层位的《贾文》主堆积剖面第 10 层下面的是解放后发掘的第 11 层,因此出土 SE, SF 的下洞堆积至少相当于《贾文》主堆积剖面的第 11 层,甚至可能更低(表 1)。这一点有的学者早已指出过,我在前一篇文章^[1]中已经提到,这里不再重复。

表 1 以第 10 层作为参照系,下洞(第 11 层)与主堆积的对比
Correlation between the Lower Cave (Layer 11) and the Main Deposit with
the Layer 10 as the frame of reference

Teilhard and Young(1929) ^[6]		Pei(1931) ^[8]	Black et al.(1933) ^[7]	Jia(1959) ^[9]
主堆积和下裂隙南部	下裂隙北部	下裂隙北部	主堆积和下裂隙	主堆积
第 7 层(1.5m)	第 7 层(1.5m)	第 7 层	第 7 层(6.5m)	第 7 层(2m)
第 8 层(5m)	α (2.5m)	α	第 8—9 层(6.5m)	第 8—9 层(6m)
第 9 层(2m)	β (3m)	β		
	γ (1.5m)	γ		
第 10 层(2m)	δ (2m)	δ	第 10 层	第 10 层(2m)
		整个下洞堆积(约 10m) (未定层序号)	第 11 层(下洞)	第 11 层(2m) 第 12 层(2m)

综上所述,新发现的证据表明,出土 SE、SF 的下洞堆积物的岩性并非如《张文》所说的与《贾文》主堆积剖面第 10 层一样的红色砂质土,而是石灰华,属于“下石灰华层”。以主堆积第 10 层作为参照系,下洞层位至少相当个《贾文》主堆积剖面的第 11 层,甚至可能更低。

参考文献:

- [1] 林圣龙.北京猿人第一个头盖骨出于第 11 层而非第 10 层——纪念裴文中教授诞辰 100 周年[J].人类学学报,2004,23(3):173—186.
- [2] 贾兰坡,中国猿人化石产地 1958 年发掘报告[J].古脊椎动物与古人类,1959,1(1):21—26.
- [3] 张双权,徐钦琦.北京猿人第一头盖骨出土于第 10 层还是第 11 层?——与林圣龙先生商榷[J].人类学学报 2005,24(3):178—182.
- [4] Teilhard de Chardin P, Young CC. Preliminary report on the Chou Kou Tien fossiliferous deposit[J]. Bull Geol Soc China, 1929, 8: 175—202.
- [5] Pei WC. An account of the discovery of an adult *sinanthropus* at Chou Kou Tien deposit [J]. Bull Geol Soc China, 1929, 8: 203—205, 另见中文译文“周口店中国猿人成年头盖骨发现之经过”.《裴文中科学论文集》.北京:科学出版社,1990,1—2.
- [6] 裴文中,周口店洞穴层采掘记[M].地质专报乙种 7(1),1934. 2001 年重版.北京:地震出版社.
- [7] Pei WC. Notice of the discovery of quartz and other stone artifacts in the lower Pleistocene hominid-bearing sediments of the Choukoutou cave deposit[J]. Bull Geol Soc China, 1931, 11: 109—146.

- [8] Black D, Teilhard de Chardin P, Young CC *et al.* Fossil Man in China [M]. Geol Mem A, 1933, 11, 1—166.
- [9] Black D. Preliminary notice of the discovery of an adult *Sinanthropus* skull at Chou Kou Tien. Bull Geol Soc China, 1929, 8: 207—211.

**Sediment Adhered to Locus E Skull of Peking Man is the Travertine,
Should Belong to Layer 11 (Travertine Layer)**

——Response to Mr. Zhang Shuang-quan and Xu Qin-qi

LIN Sheng-long¹

(1. *Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Science, Beijing 100044*)

Abstract: Zhang Shuang-quan and Xu Qin-qi emphasize that the stratum bearing the first skull (Locus E skull) of Peking Man is the red sandy clay, so it should correspond to the Layer 10 of the Main Deposit. The discoverer of the Locus E skull, Pei WC and the first researcher of it, Black reported that the sediment adhered to Locus skull is travertine, so the stratum bearing Locus E skull belongs to the Travertine Layer. With the Layer 10 of the Main Deposit as the frame of reference, the stratum of Lower Cave should correspond to the Layer 11 of the Main Deposit (Table 1).

Key words: Horizon; The first skull of Peking Man; Locality 1 of Zhoukoudian