

广西柳城巨猿洞内巨猿化石的埋藏与分布

顾玉珉

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

这份材料的初稿是1963年冬写成的。文中的基本素材,除了作者参加过的两次发掘

记录外,其中绝大部分资料是根据柴凤岐同志的笔记和口述整理的。柴凤岐同志自巨猿洞发现以来,他一直在那里从事发掘工作(1957—1963)。两个巨猿下颌骨(不包括覃秀怀首次发现的下颌骨)及其1100余个巨猿牙齿,以及大量的哺乳动物化石的采集,与柴凤岐同志的辛勤劳动是分不开的。由于他长期的参与发掘工作,因此对巨猿洞内的堆积和巨猿化石的埋藏情况有着深刻的了解;在整编时,也访问了曾经同柴凤岐同志一起工作的乔琪、宋国珍两位同志。依据他们提供的情况,作了适当的修改和补充。这篇资料虽然没有理论性的探讨,但它却记下了巨猿化石的层位和埋藏实况,这对于进一步分析巨猿化石堆积时的洞内外环境,以及巨猿洞的综合研究将是很有益处的。

今天,柴凤岐同志离开人世已十年了,回顾他当年为巨猿化石的采集所尽之力,深为怀念。这篇文章,应该说是柴凤岐同志在巨猿洞工作多年遗留下来的珍贵资料。把它发表出来,让大家保存和参考,以免遗失。

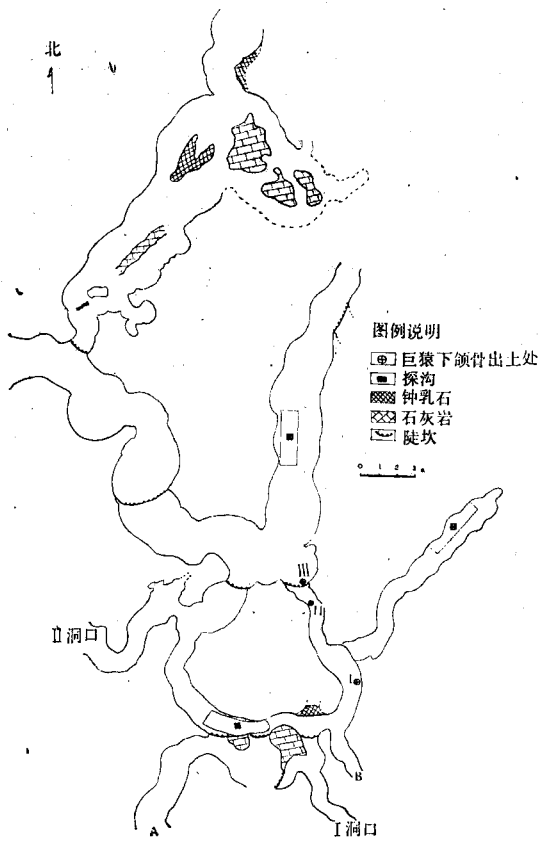


插图 广西柳城巨猿洞平面图

一、洞内堆积的分布与层序

自1956年第一个巨猿下颌骨发现到1963年,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所几乎每年都派遣野外队前往该洞进行系统的发掘。除1961年未进行发掘外,前后共发掘了六年之久。每年发掘的时间,最少的是3个月,最多的达5个月。发掘的范围由南边

I 洞口起到 63 年 B 洞止(不包括直洞),长达 28 米左右。大约 180 平方米(见 1963 年发掘队测制的平面图)。多年的发掘,共发现了两个巨猿下颌骨(不包括覃秀怀发现的第 I 下颌骨)及上千个零星的巨猿牙齿。

关于巨猿洞内的堆积,裴文中、李有恒(1958)在“第三个巨猿下颌骨的发现”一文中,已作了初步的划分。但是,由于那时所发掘的范围小,收集的资料有限。因此有必要将堆积物的层序(由上而下)再作一些补充。

6. 石钟乳层: 此层的分布范围很广泛,几乎覆盖在整个巨猿洞内堆积物的顶部。但是厚度的变化较大,由 I、II 洞向里逐渐变薄,局部地方加厚。最厚的约 1 米许;最薄的 20 厘米,个别的地方没有被石钟乳覆盖。在石钟乳层之中,夹有黄色的细土,有时可见到层次。石钟乳层的表面具有波状起伏现象。

5. 淡黄色、灰白色砂及砂土堆积: 这层堆积的组成物质有微粒石英、小粒石灰岩屑以及零星的粘土颗粒。由钙质胶结,但不十分坚硬。层中的孔隙度较大,并在孔隙中生成有微粒的碳酸钙晶体。厚约 1 米左右,从 I 洞口往东、西侧支洞逐渐变薄而尖灭。层中亦无化石。

4. 黄色砂质土堆积: 系由砂质土、豆石(Pisolite)、黄色土球(最大者约 10—12 厘米)等组成。当黄色土球风化后,常成为凹坑。在凹坑里生成碳酸钙的微晶体。在靠近洞壁的地方,有时有一些新鲜的植物根的残片保存在其中。此层由钙质胶结,十分坚硬。

3. 含有碳酸钙针状晶体的黄色、微红色砂质土层,由于碳酸钙的晶体较发育,在灯光之下闪闪发光,人们称之为“金星层”。此层最突出的标志,除了碳酸钙晶体很发育之外,在它的上部还夹有褐黑色的豆石和粘土球。尤其是含有大量的巨猿(*Gigantopithecus blackii*) 牙齿化石。在水平分布上,有明显的相变关系。即由粗粒的逐渐变为细粒的。其颜色也由略带黄色变为红色。但是在垂直分布上,则与上部第 4 层无明显界限,由上至下也是逐渐变细的。在 1958 年发掘部分,靠近洞壁的堆积胶结坚硬,而中间部分则很疏松。据发掘时的观察,在中间部分的堆积物里,也有很多的植物残根。这种现象的出现,标志着松土的形成是否由于植物酸与钙质的化学变化的结果。

又在 1963 年发掘时,离洞口不远的地方可以见到砾石、石灰岩角砾、铁锰质结核以及方解石晶体等粗粒物质。此层最厚处(依 1963 年发掘部分)约 4 米;一般约 1 米。往洞里逐渐变薄。

2. 浅红色、灰黑色砂质土层: 局部地方有明显的微层理,并且层与层之间有灰黄色的条带,从而层次特别清晰。在底部有空隙的地方,生成许多的石钟乳。此层分布遍及全洞。厚约 30 厘米。

1. 棕褐色松土层: 这是巨猿洞堆积的最下层,与基底的石灰岩相接触。在探沟出露的剖面上,可以看出此层与上部第 2 层之间有些孔隙。在 I 洞口 1960、1962、1963 年发掘部分还见到有一些黄色和灰白色土块。

二、巨猿化石的分布与埋藏

在多年的发掘过程中,共发现 1100 余个巨猿的牙齿、2 个巨猿下颌骨以及与巨猿化

石共同埋藏下来的数十种(目前已发表十余种)其他动物化石。由于化石材料较多,埋藏与分布情况也不一致,本文不拟全部叙述,现只将巨猿化石的埋藏与分布作一概要的叙述。

1. 巨猿下颌骨: 根据吴汝康在“巨猿下颌骨和牙齿化石”一书中的下颌骨编号来分别介绍。

下颌骨 I: 是覃秀怀发现的,其埋藏情况不了解,只知道出土于东侧支洞(见图)的下部,属于微红色砂质土堆积(第3层)。

下颌骨 II: 出土于东侧分支,接近直洞(主洞的地方,它紧贴洞壁。周围的堆积物属第3、4层。发现时咬胎面向上,下颌前端向北东,与洞壁平行,成水平位置。

下颌骨 III: 出土的地方是贴东壁,比下颌骨 II 略偏北,并且与下颌骨 II 斜对,其高度相差不多,埋于第4层之中。埋藏的方式是咬胎面向下,下颌前端亦向北东,也与洞壁平行。

2. 巨猿牙齿化石: 巨猿牙齿化石埋藏在第3、4层,其他层则少见或无,并在第4层黄色堆积里,不如第3层微红色堆积多。现在按照不同层位的分布情况来叙述。

在第4层里,在 I 洞口附近,巨猿牙很少,特别在下颌骨 I 的南西边更为罕见。只有在巨猿下颌骨 II 略偏南才有巨猿牙齿出现,然而在各支洞交界处,化石数量较多,平均每天每人(以3人计算)可以获得3—5个。在 II 洞入口处,牙齿较 I 洞口少。每天每人可以获得1—2个。越往直洞里面(即由支洞交界处向北),牙齿数量越少。在1960年发掘时,差不多几天才见到1个牙齿。

在北西支洞(1963B),由于黄色堆积逐渐消失,所以在此层出土的巨猿牙齿化石也逐渐减少。

值得注意的一个现象是在直洞的洞口顶部,巨猿牙齿化石大部分带有牙根。其他各处的牙齿化石则绝大部分是没有牙根的。这一现象的存在,目前还没有合理的解释。此外,在这些巨猿牙齿的周围,有一些较大的土球(最大者约12厘米),而在其他地方土球渺小。

在第3层里,仍以各支洞交界处含巨猿牙齿最多。由于这个部分的土质松散,挖起来比较方便,出土也快,因此每天每人(仍以3人计算)可以挖到巨猿牙齿化石大约10个。1958年主要挖这层,因此这一年获得牙齿最多。

除此之外。在北西支洞(1963, B)入口处巨猿牙齿化石也较多。如在1963年—1964年初,所发掘出的88个巨猿牙齿化石中,在这个地方出土的有63个。占当年的71.6%。

在第3层里,除上述两个地方的巨猿牙齿较多外,其他地方较少。但数量则与上部第4层相一致。

总起来看,无论是第4层还是第3层,除了各支洞交界处在水平方向的分布较均匀外,其他地方多在两侧或靠近洞壁的地方。

结 束 语

从上面的叙述,我们可以得出一个结论,巨猿化石系来自3个洞口。

1. 巨猿 I 洞 B 出土的 3 个下颌骨,在堆积中的埋藏情况都是下颌骨前端向洞里,下颌支朝洞口,便于水动力的搬运。再从下颌骨的排列看,它们都靠近洞壁,彼此相距又不太远等情况,表明这三个巨猿下颌骨是同一个洞口进来的;另外,在 II 洞口及 1963 年 B 洞口发现的较多的巨猿牙齿化石,无论数量或者埋藏情况,例如牙齿的周围有小土球,似乎也是由洞外冲进来的。因此这两个洞口也为巨猿化石的入口。至于中间各洞口汇合处牙齿较多的原因,这很可能是由于各洞口冲进来的牙齿在此聚合的结果。

2. 前面已经叙述过,第 3 层与第 4 层堆积物之间没有明显分界,但这两层是由下向上逐渐变粗的,化石的分布也是与这种情况相同,在第 4 层上部堆积中有长骨(肱骨、股骨等)、头骨和象牙等,巨猿下颌骨也出土于第 4 层的底部和第 3 层的上部。总之,较大的化石多是在这一层,并且直洞口的上部巨猿牙齿带有牙根,这一带的黄色土球也不规则,这些现象都说明,第 4 层堆积物没有经过长期的搬运用作用。

3. 巨猿洞在堆积过程中,并非长期处于水流状态,而是暂时的,或者是季节性的。当洞内处于干燥时期,某些动物还出没其中,例如斑鬣狗 [*Crocuta* (*Hyaena*)], 就曾在巨猿洞内栖息过。因为在巨猿洞内有鬣狗粪化石,各支洞的堆积里均有发现,尤其在 II 洞口最为密集,倘若它们是从洞外冲进来的,恐怕难于保存。至于巨猿洞是否曾被巨猿栖息过,仅从堆积物一个侧面的推理,难于定论。不过这种可能性是存在的。

(1979 年 2 月 19 日收稿)

参 考 文 献

- 裴文中等, 1958: 第三个巨猿下颌骨的发现。脊椎动物学报 2(4), 198。
 周慧祥, 1960: 广西柳城巨猿洞附近地貌与第四纪地质。古脊椎动物与古人类, 2(1), 69。
 吴汝康, 1962: 巨猿下颌骨和牙齿化石。中国古生物志新丁种第 11 号
 裴文中, 1965: 柳城巨猿洞的发掘和广西其他山洞的探查。中国科学院古脊椎动物与古人类甲种专刊第 7 号。

NOTE ON THE BURIED AND DISTRIBUTION OF THE GIGANTOPITHECUS FOSSILS IN THE GIGANTOPITHECUS CAVE OF LIUCHENG, GUANGXI

Gu Yu-min

(Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica)

Abstract

The *Gigantopithecus* Cave is located at the vertical cliff of limestone, about 90 m. above the Liujang River. There were the deposits about 2 m. in thickness. The deposits in cave can be divided into six layers. Three mandibles and over one thousand tooth of *Gigantopithecus* were collected from them.

The excavation was carried on from 1956 till 1963 years, under the superintendence of the senior worker, Mr. Cai Fengqi. He noted down lithologic structure of every layers and distribution of *Gigantopithecus* fossils. The paper was based upon his note to be regulated.