

雲南丽江盆地一个第四紀哺乳类化石地点

李有恆

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

1960年春,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所云南野外工作队,在昆明云南省博物馆丽江县采集的古生物标本中,看到了石化程度不同的三根人类的股骨标本,同一地点出土的还有不少古哺乳类的材料。

这个化石地点位于丽江县的漾弓江边,在金山人民公社漾西管理区木坚桥村以南約50米。(图1。化石地点编号:6003)它是在1956年春天修建一条人工渠时发现的(图2)。

古哺乳类和古人类的材料,在滇西广大的山間盆地中,这还是首次发现。为了进一步了解化石地点的情况,我們去木坚桥地点作了短期的調查和采集,这个报告就是野外初步观察的结果。

古哺乳类和古人类的材料,在滇西广大的山間盆地中,这还是首次发现。为了进一步了解化石地点的情况,我們去木坚桥地点作了短期的調查和采集,这个报告就是野外初步观察的结果。

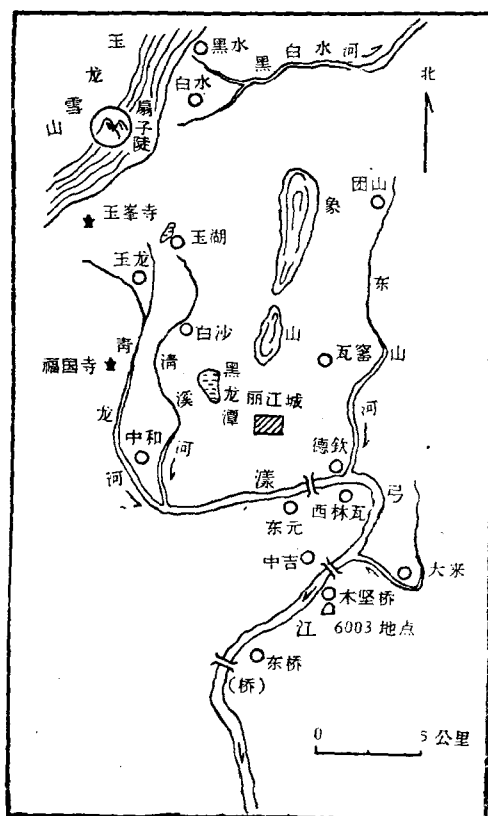


图1 丽江附近形势图

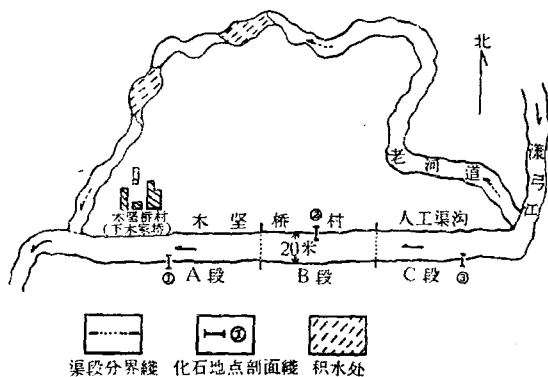


图2 化石产地平面图

在野外工作进行中,承丽江专区文教部門以及云南省博物馆的同志们大力协助,作者在此表示衷心感谢。

最后,作者对导师裴文中教授指导本文的写作、周明鎮教授的热心帮助,致以谢意。

地层观察

化石地点的地层是由丽江盆地内河湖相的沉积所組成。这些沉积在盆地的基底上广泛存在,組成了盆地平野的复盖层。其中漾弓江水系的发育和变迁,对它的形成,应该起

了最大的作用。6003地点附近,此层发育完善且暴露最全。现依该地点人工渠的A、B、C三段,分别描述如下:(图3)

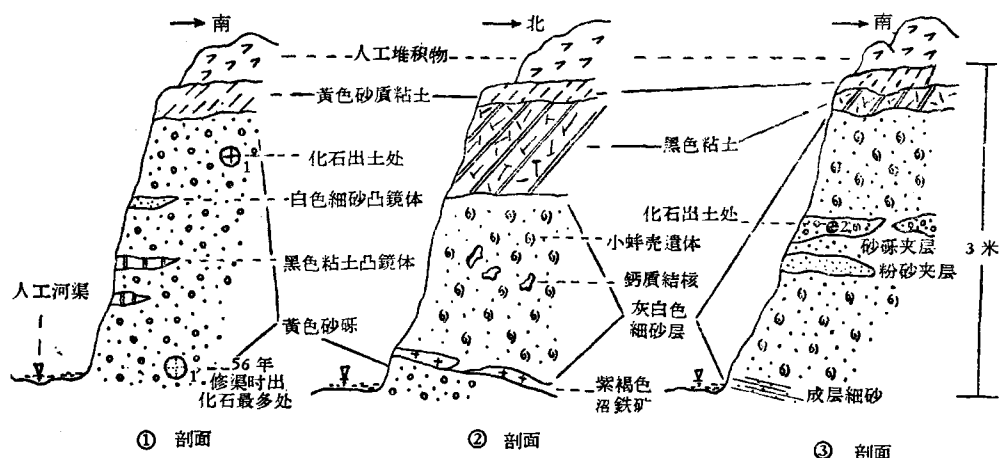


图3 人工渠(6003地点)各段地质剖面图(图例同图4)

A段: 含化石的沉积物为黄色细砾石和粗砂,厚约3米。砾石直径在一厘米左右,主要为灰岩,未经胶结。此层之上为现代砂质粘土和耕土,厚度不一。此层是含脊椎动物化石的主要层位。我们在发掘中,曾于砂砾层中发现了牛类的犄角及腿骨等化石。在此段河渠已掘出的土中,尚存有鹿类犄角的残块,和砂砾粘在一起。云南省博物馆所收藏的丽江哺乳动物化石,就是发现在这里。其出土处可能较下而接近渠底,但仍属同一层位。至于人类材料大概不是和哺乳类化石同层出土的(见后文)。

这层约3米厚的砂砾沉积中,尚夹有白色细砂层和二、三层黑色粘土层的凸镜体,内无化石。这些夹层并不影响砂砾层的整个岩性。

B段: 地层发育较全。由地表往下,可分三层:

(1) 上层——黑色粘土层,质细,干后龟裂。厚约1米。最上复以甚薄的黄色耕土。

(2) 中层——灰白色细砂层,常含钙质结核,厚约1.5米。有些已成粉砂,轻微胶结。含有小蚌壳甚多,尤其在人工沟渠的北壁,局部地方更密集成生物堆积体。小蚌壳一般长约1.5厘米左右,色白,性脆,易破裂。还有少量的小螺蛳,但未见脊椎动物化石。经我们初步鉴定,这两种软体动物都是淡水现生种。小蚌壳是现在我国南方常见的 *Corbicula fluviatile*; 小螺蛳是 *Melania*。

(3) 下层——由黄色粗砂、细砾石组成,和A段剖面的岩层相同,但厚度已减为0.5米,且细砾含量减少。

中层和下层之间有沼铁矿存在,坚硬,不规则,忽断忽续,成紫褐色,一般含有铁质不多,两面各粘有细砂和小砾石。它的存在代表沉积环境或气候的转变,可能是沼泽化的开始。

C段: 地层全变为细粒碎屑物,相当于B段之中层加厚,内中尚有粉砂、粗砂之夹层。岩性局部稍有变化,但不见A段或B段的黄色砂砾层,依产状看来,它们只存在于C段之底部,渠道之下。值得提出的是,本段灰白色细砂层中尚夹有少许不规则之粗砂层,

在有些地方,粗砂层中还含有不多的細砾石。我們此次工作时,在此粗砂的夹层中,亦曾找到脊椎动物化石的肢骨碎块、鹿类犄角等。夹层少且薄,化石数量不多,但确实含有化石,所以可以肯定它是产脊椎动物化石的另一层位——即較为次要的第二层位。

另外,本段之細砂层中,亦有不少小蚌壳。又靠近渠底的細砂层,胶結較硬。

本段地层之上,仍复有薄层的粘土和黃土。

以上渠的两壁地質情况,可由 A、B、C 三段連續剖面图(图 3)反映出来。剖面②代表了完整的沉积順序,上下层次出露較全。由此向渠的东西两头,地层都变为单一。

从以下图 4 更可以看出,同一水平上,沉积物自西到东,由粗变細。A 段的砂砾层成一楔状向东逐渐尖灭,至 C 段范围内已消失不見而整个地被細砂层所代替。砂砾层的頂面成波状起伏,和細砂层接触的界限很清楚;在下部斜面上的某些地方,还有沼鉄矿的沉积层,这代表一个侵蝕面,說明沉积有間断。在細砂层中,含有小型斧足动物遺骸甚多,而砂砾层中几乎沒有;两者岩性又很不相同;因此,我們认为黄色砂砾层和灰白色細砂层,在时代上也不相同。

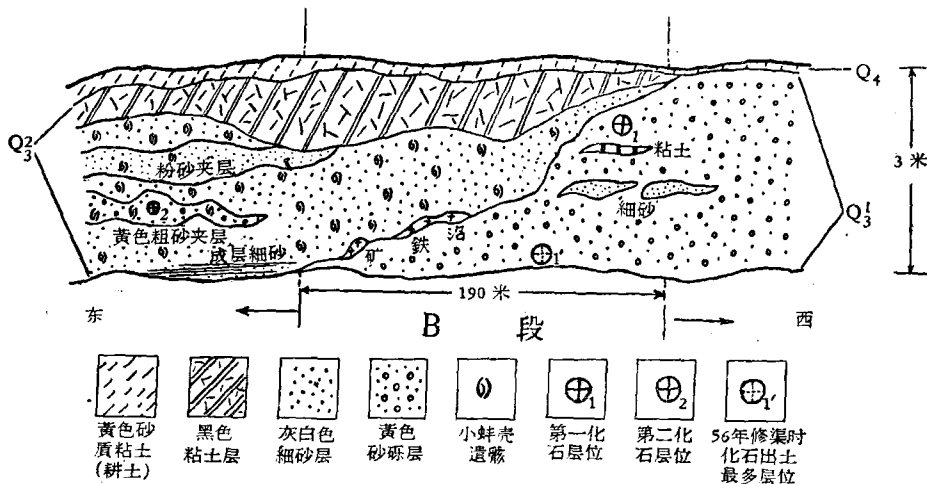


图 4 人工渠(6003 地点)南壁剖面縮影

由图上的这些現象,以及 A 段沉积物較粗, C 段較細,說明 A 段沉积时,水力較大,時間也較早,过了这个时期,水力減弱,水面也降低,将先生成的砂砾层,侵蝕成一高低不平的斜坡。由于大量小的介壳类的存在,可以代表湖泊的沉积。黑色粘土层的出現是从 B 段开始的, C 段也有,而在 A 段砂砾层之上,則不存在。粘土的出現,說明了水量較小,且已靜止下来。这可能表示湖泊阶段已經結束,而到了沼泽的时期。一般沼泽相的堆积中,常見草炭一类有机質的富集,此地仅粘土成为黑色,可能是因为生成此层的時間短暫的关系。按照我們的看法,这里最初是河流沉积,其后成为湖泊,最后被泥砂填充,而成为沼泽地区。

哺乳类化石簡述

漾弓江出土的哺乳动物化石,大部分尚存于云南省博物館,数量不少,但很破碎。这批材料經我們的初步整理和观察,总的情况如下:

(1) 化石中以鹿类犄角最多,但无鹿科的一枚牙齿保存。其次是牛类的犄角。此外,还有象类的門齿断块,和不少动物肢骨的断块,都很难鑑定。

(2) 在大部分化石上,粘結有黄色粗砂和細砾,代表了 6003 地点化石层的岩性。一般都已石化,比重較大,顏色紅黄,上有黑色斑点,与第四紀(更新世)以后的現代骨骼截然不同。也有些标本上,尚粘有灰白色細砂,这也可能說明,它們原产于我們剖面上的第二化石层中。

云南省博物館和我們这次采得的哺乳动物化石中,重要的有下列三种:

斑鹿 (*Pseudaxis* sp.)

以鹿角主干最多。眉叉从主干上分出的位置較低,成 90° 左右的角度。主干剖面成圓形或近似圓形(图 5)。从动物地理分布上看,它可能更接近华南种(*Pseudaxis* cf. *kopschi*)。

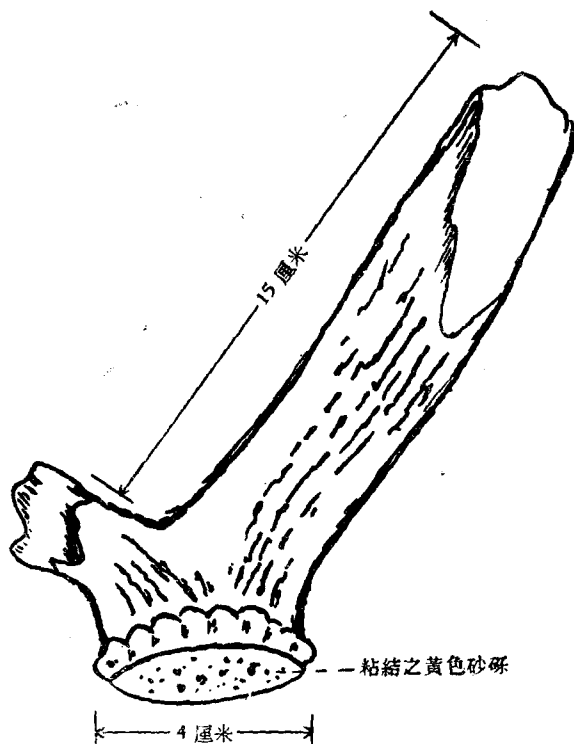


图 5 斑鹿犄角

水牛 (*Bubalus* sp.)

犄角剖面三角形,角体向后弯度不大(中月型)。还有一右下颌骨后部一段,保存了 M_2-M_3 。它們的形状很接近于普通水牛(*Bubalus bubalis*)的牙齿。

犀属 (*Rhinoceros*)

一枚上乳齿,此次調查时,在 6003 地点第一化石层中挖得。因构造的不同,不能归于化石中的中国犀(*R. sinensis*)或者披毛犀(*Coelodonta antiquitatis*),很可能是印度犀(*R.*

unicornis)。

犀牛已在本区絕迹。因此,在地层里发现了本区現已絕灭的犀牛化石,也多少可以說明这个地层的时代早于全新統。

另外,我們在昆明还見到丽江六区果乐的犀牛牙齿化石两枚:上 M_3 及一枚下臼齿,同上述种,都是乳齿,尙未磨損。这說明第四紀晚期时(时代問題見后述的簡結)犀牛在丽江盆地分布尙广,不只限于一地。

丽江人类材料簡述

真人 (*Homo sapiens*)

丽江出土的人类材料,共有三根股骨,保存于云南省博物館中,有待专家詳細研究。这里仅将初步观察报导如下:

(1) 左股骨(云南博物館編号: 5083, 骨石 23, 附 1)

股骨体保存尙好。两端的內側、外側大部殘缺。大轉子未保留,小轉子保留少部分。股骨頸弯曲部分保存一部分。股骨头完全破損。下端腓脛側上髌都断失。骨体保留之最大长度为 32.5 厘米。股骨体形性質一般。

标本为灰黄色,石化很浅,質輕,表面粘有少許灰黄土。

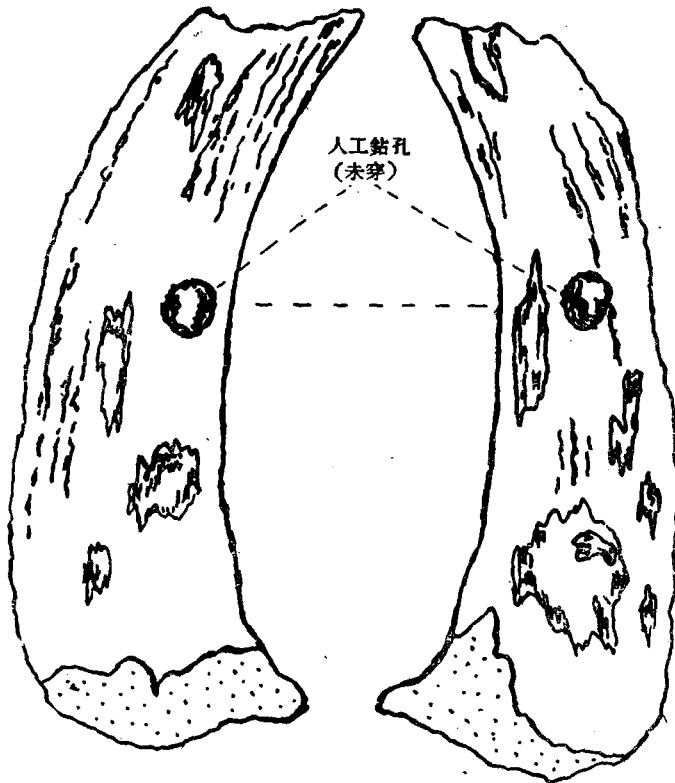


图 6 斑鹿椅角主干上人工之鉗孔

(2) 右股骨(云南博物馆编号: 5083, 骨石 23, 附 2)

一切产状同上,仅左右之不同。特别巧合的是保存的长度也完全一样,即 32.5 厘米。由此看来,两者可能是一个个体。

从石化很浅、附着的土层等方面来看,似乎上述二标本不能归于 6003 地点含哺乳动物化石的地层,很可能是附近一带古代墓葬内的产物。

(3) 左股骨(云南博物馆编号: 5083, 骨石 23, 附 3)

保存较全。下端残缺较上二枚更多。上端尚好,股骨颈、股骨头大体保留。大转子的腹面及以下的一小段破去,故小转子不见。股骨脊清楚。股骨壁较上两枚均厚,顺骨体最大长度为 33 厘米。以保存部位长度相比,全长也较上两枚为大。可能为一男性者。

标本石化程度较深,表面上凹处粘有灰色粗砂土,颗粒大小和 6003 地点的细砂层中的粗砂夹层者相当,很可能来自 6003 地点的第二化石层位。

很有意义的是,在确实来自 6003 地点的哺乳动物化石材料中,有一段鹿角主干,两边被粗糙地钻孔,不似金属所凿,并未穿通(图 6)。这件标本可能发现于第二化石层中。这也可能说明当时的人类,也同其他地方第四纪晚期的人类相同,已在制作鹿角工具了。

简 结

从上述的化石来看,其中没有古老的哺乳动物的种,都是现代生存的种。因为云南丽江的位置已接近亚热带,虽有犀牛的存在,也不能说明气候的重大变化和时代的古老。

出产化石的地层,胶结不坚硬,成松散状态,可辅助说明其时代不可能早于第四纪(更新世)中期。

再就化石的石化程度来说,含化石的地层也不可能是现代的沉积。并且如上所示,漾弓江割切了盆地内河湖相的沉积物,表示地壳曾有上升运动。因此,我们初步认为丽江漾弓江两岸及木竖桥村附近的化石,可能属于第四纪晚期(Q₃)。另从地层上看,西部砂砾层较古,东部细砂层较新,可能都属于 Q₃。关于时代的进一步确定,尚有待于更大规模的发掘和更多化石的发现。

与化石层时代有关的是丽江地区的冰川作用。1956年夏天,云南大学曾组织了一个野外队,在丽江盆地西北边缘的玉龙山冰川地区做了调查。玉龙山地区曾有数次冰川作用,据任美鏊等资料¹⁾,包括现代冰川在内,可划分为三个冰期,由老到新是:丽江冰期、大理冰期、现代冰川。冰川下达最低处的高度为 2,800 米(丽江冰期)。由他们的报告来看,丽江冰期大约是指更新世中期(Q₂)者。我们同意他们的看法。自丽江冰期以后,冰川未向前进而是逐渐升高,向山顶退缩,因而没有间冰期的沉积。这是代表冰川后退的三个时期。这和我们在盆地内工作结果正相符合。自更新世中期(Q₂)以后,丽江盆地逐渐变暖;进入更新世晚期(Q₃)时,气候湿热,因而有犀牛、水牛等亚热带的大批哺乳动物生活其中。这时,人类也已进入丽江盆地定居下来。

1) 任美鏊、刘振中等 1957 丽江和玉龙山地貌的初步观察。云南大学学报(自然科学), 57 年 4 期, 16 页。

A PLEISTOCENE MAMMALIAN LOCALITY IN THE LIKIANG BASIN, YUNNAN

(Summary)

LI YUHENG

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

A few years ago in digging a small irrigating canal in the district of Likiang, NW Yunnan, some mammalian fossils were unearthed. The fossil locality was recently investigated by the author.

This locality was situated on the bank of the Yanggong Jiang near the Village Mujiaqiao. The fossils were found in a fluvio-lacustrine beds of sands and gravel (text fig. 3). Two mammal-bearing horizons belonging respectively to the early and late phase of Late Pleistocene age were recognized. The fossils identified include those of *Pseudaxis*, *Bubalus*, *Rhinoceros*, etc.

From the change of lithological characters shown in fig. 4 it can be clearly seen that the place had undergone a series of change during the latest geological epoch, namely, from an environment of stream becoming to a lacustrine ones, and then to a marshy ones till the end of Pleistocene. The stream Yanggong Jiang seems to be in a state of rejuvenation at present.

This locality, though still imperfectly known, is interesting, because it represents the first mammalian locality known in the Likiang Basin. And, secondly, human remains (including a piece of femur bone) and a deer antler bored by human agency were found in association with the mammalian fossils.

Further investigation of the Locality and its neighbourhood may yield more interesting discoveries.

Finally, the writer is indebted heartily to Drs. Pei Wen-chung and Chow Minchen for their guidance.