

北京阜成门一披毛犀化石的发现与晚更新世古气候问题

黄 万 波

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

近年来,在北京平原的第四纪地层中,特别是晚更新世的河湖相地层里,相继发现了廿多个哺乳动物化石地点,计有十余种化石,其中以古菱齿象(*Palaeoloxodon*)化石较丰富,而披毛犀(*Coelodonta*)化石则屈指可数。(表2)。本文记述的这件披毛犀下颌骨,是1972年春在阜成门地铁槽发现的。该资料虽然早被有关学者所引用,但标本

及地层情况尚未发表。为此,有必要对标本及地层作一记述。

一、地层剖面

位置 北京市阜成门地铁槽北侧(图1)。

描述 依出露的地层顺序及沉积物的岩性,可分为上、中、下三部分。

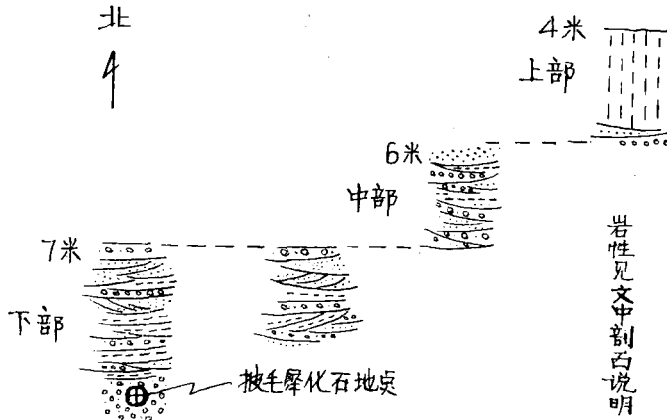


图1 阜成门地铁槽含披毛犀化石剖面

上部——黄土状砂质土。多孔隙,色灰黄,2米以上有汉代的陶片及灰坑……………4米

中部——砂及砂砾交替沉积,局部夹粉砂土或亚粘土。砂粒灰白,含少量云母碎片,砾石成分有石灰岩、花岗岩、石英岩等,砾径一般为3—5厘米,最大的不超过25厘米,砾石磨圆度较好,扁圆体多于扁长体……………13米

下部——砂层。灰白色,交错层理发育,其间夹粘土条带,砂粒松散,局部有所胶结,披毛犀下颌骨就保存在交错层下部的砂及小砾石层里,可见厚度……………3米

二、标本情况

披毛犀 *Coelodonta antiquitatis* Blumenbach (图版 1.2)

材料 一件带有 P_3-M_3 的左下颌骨(V5236)。

地点和时代 北京市阜成门。更新晚世期。

描述与比较 标本除第二前臼齿和下颌骨上升枝出土时破损外,其余均完好保存。颊齿磨耗不深,第三臼齿齿冠还未长出齿槽,代表了一个较年青的个体。

下颊齿齿冠高;前、后叶外缘平;前叶内谷浅而小;后叶内谷深而大;釉质层表面有薄层水泥质覆盖,但是前、后内谷无水泥质填充。在稍经磨耗的 P_3 与 M_3 上,下内附尖及下后附尖肥大。

下颊齿更为突出的性质是前叶外壁的前外脊和后外脊均突出,因而构成了正方形;釉质层厚,表面有细致的皱纹。这些性质与我国北方晚更新世的披毛犀,例如河北迁安和内蒙萨拉乌苏的同类材料相比基本一致的。(表1)

表 1 测量与比较 (单位: 毫米)

测量项目	地 点		
	北京阜成门	河北迁安	内蒙萨拉乌苏 1 号标本(6)
齿列长度	241	230	218
齿列中间下颌骨高度	100	—	107
齿列后缘下颌骨高度	124	—	114
前联合缝至齿列后缘长度	310	285	300

三、披毛犀与有关的古气候

1、北京平原上部差不多都是更新世晚期的河流、沼泽沉积, 仅在西山山麓及山前平原的一些比较高的部位才见到黄土状堆积。目前已知的更新世晚期的二十多个哺乳类化石地点(表 2), 其中绝大部分分布在平原, 或山前一平原地带。化石层距地表的深度, 一般都在 10—20 米之间, 为一套砂及砂砾交错层。值得注意的是, 化石多埋藏在砂砾交错层下部。

2、根据古生态资料研究动物群所指示的生态环境, 如披毛犀, 更新世早期的类型生活在比较湿润的草原或森林草原。更新世中期以来, 随着气候的多次冷暖交替出现, 披毛犀逐渐地适应于由凉爽气候到寒冷气候, 而生活在距今 12,000~40,000 年之间的披毛犀和猛犸象等一些更为耐寒的哺乳动物, 在北半球(几乎遍布欧亚大陆北部)组成了一个所谓的披毛犀—猛犸象动物群 (*Coelodonta-Mammuthus Fauna*), 阜成门的披毛犀, 虽然未作碳¹⁴年代测定, 但根据北京平原相应层位(如, 雅宝路树木年代测定 32,000 年)的年代测定对比, 以及该标本的古生物特征, 无疑问, 它是这个动物群(*Coelodonta Mammuthus Fauna*)的主要成员之一。

反映北京平原更新世晚期气候变冷的古生物依据, 除了披毛犀 *Coelodonta antiquitatis* 还有原始牛 (*Bos primigenius*)、赤鹿 (*Cervus canadensis*) 等, 当然, 综观一个冰期的动物群的成分, 并不是

表 2 北京地区更新世晚期哺乳动物化石地点

(依孙秀萍资料略加修改和补充)

化石名称	地 点	埋藏深度	岩 性
Rodentia	昌平区		洞穴角砾
<i>Meles sp.</i>	海淀白家町		裂隙堆积
<i>Palaeoloxodon namadicus</i>	密云县城关	地下 9 米	砂
<i>P. namadicus</i>	怀柔县卧龙岗		砂 砾
<i>P. namadicus</i>	昌平区小汤山		砂 土
<i>P. namadicus</i>	海淀黑山沪	地下 10 米	砂
<i>P. namadicus</i>	密云县运输十二场	地下 9 米	砂 砾
<i>P. namadicus</i>	朝 阳 门 外	地下 18 米	砂
<i>P. tokunagai</i>	北 京 饭 店	地下 10 米	砂
<i>Equus sp.</i>	宣武区体育场	地下 10 米	砂
<i>Coelodonte antiquitatis</i>	阜 成 门	地下 17 米	砂
<i>C. antiquitatis</i>	西 直 门	地下 9 米	砂
<i>Bos primigenius</i>	延 庆 小 营	地下 10 米	粉 砂
<i>B. primigenius</i>	丰沙线 34 号隧洞	永定河二级阶地	粉 砂
<i>B. primigenius</i>	密云县李各庄	地下 10 米	黄 砂
<i>B. primigenius</i>	永定门外安乐林	地下 8 米	砂
<i>B. primigenius</i>	复兴门外柳林馆	地下 6 米	砂
<i>B. primigenius</i>	密云县北庄公社	地下 15 米	细 砂
<i>B. primigenius</i>	复兴门外北蜂窝	地下 8 米	砂 砾
<i>Pseudois sp.</i>	房山县张坊	地下 5 米	砂
<i>Pseudois sp.</i>	怀柔县东流水	地下 5 米	细 砂
<i>Pseudois sp.</i>	密云县白庄公社	地下 15 米	细 砂
<i>Cervus canadensis</i>	建 国 门	地下 12 米	砂 砾
<i>Struthio sp.</i>	平谷县李家峪	地下 10 米	黄 土

所有的成员都标志着气候的变冷,这是因为一次冰期的开始阶段,北方的动物往南扩展,当一些喜冷的种类到达低纬度的地区时,初期的种类或数量都是有限的,如欧洲玉木冰期之初,法国南部的晚更新世动物群中,只有很少的驯鹿 (*Rangifer tarandus*)。但是,不能因为在一个动物群中喜冷的种类比例少而否认了寒冷气候的存在。相反,应当把它们视作划分冰期与间冰期的重要标志。

周昆叔、严富华等分析了北京饭店一更新世晚期剖面的孢粉组合(如云杉、冷杉等),认为当时的气候较寒冷而湿润,气温可能比现在低7℃左右(当时的年平均气温可能为4℃左右)。这说明古植物与同时期的古脊椎动物反映的气候互相印证。

再有,笔者观察了北京西南山区几处石灰岩

洞穴,注意到了有一个有趣的现象,一些洞穴的顶板曾塌落过,而且不只一次(如,周口店龙骨山北京人洞、新洞、第15地点、昌平溶洞就有1—2次的塌落),从洞穴堆积物中的哺乳动物化石,如最后斑鬣狗(*Crocuta ultima*)、赤鹿(*Cervus canadensis*)、岩松鼠(*Sciurotanisa praecox*)等的时代,与阜成门剖面 and 北京饭店剖面相同,导致洞穴顶板塌落的原因,可以有多种解释,但是,结合以上分析的动物、植物的生态环境,应当视为气候变冷的又一旁证。

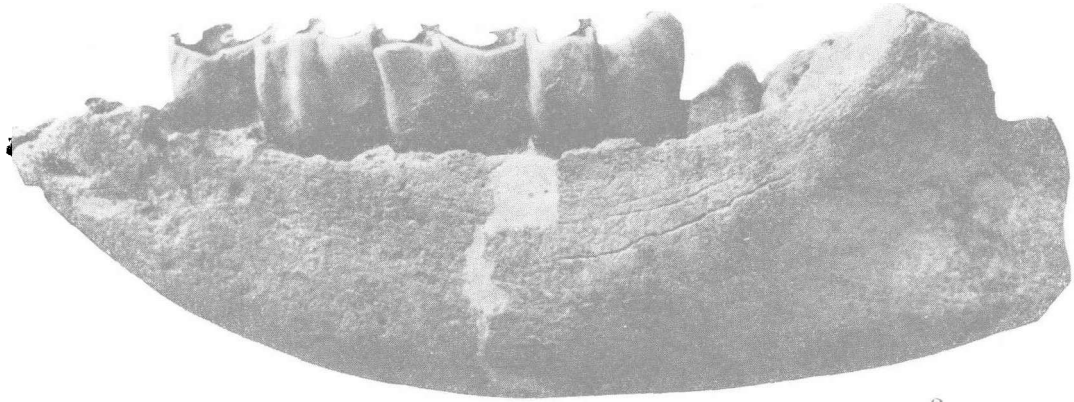
鉴于上述情况,北京平原含披毛犀、原始牛、赤鹿,还有岩羊(*Pseudois* sp.)、纳玛象(*Paocoloxodon namadicus*)等哺乳动物化石标志的古气候,可作为晚更新世冰期时,在中国东部平原气候变冷的相当层位。

参 考 文 献

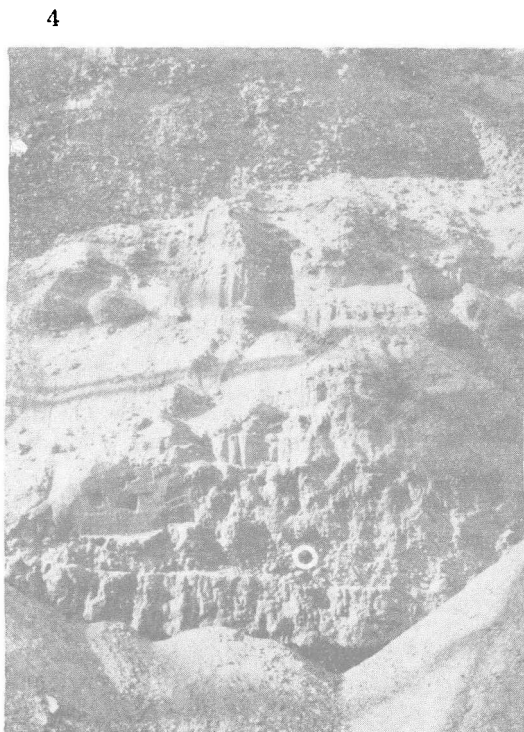
- 裴文中等, 1958: 河北迁安第四纪哺乳动物化石发掘简报。古脊椎动物与古人类, 2(4): 213—238。
 周明镇, 1963: 哺乳类化石与更新世气候。古脊椎动物与古人类, 7(4): 362—367。
 祁国琴, 1975: 内蒙古萨拉乌苏河流域第四纪哺乳动物化石。古脊椎动物与古人类, 13(4): 239—249。
 周昆叔, 1978: 北京平原第四纪晚期花粉分析及其意义。地质科学, 第1期, 57—63。
 周本雄, 1978: 披毛犀和猛犸象的地理分布、古生态与有关的古气候问题。古脊椎动物与古人类, 16(1): 47—57。
 Pei, W. C., 1939: A preliminary study on a new Palaeolithic Station known as Locality 15 within the Choukoutien region. *Bull. Geol. Soc. China*, 19, 207—234.
 Teilhard de Chardin, P., and Piveteau, J., 1930: Les Mammifères Fossiles de Nihowan (Chine). *Ann. de Paleont.* Vol. 19.



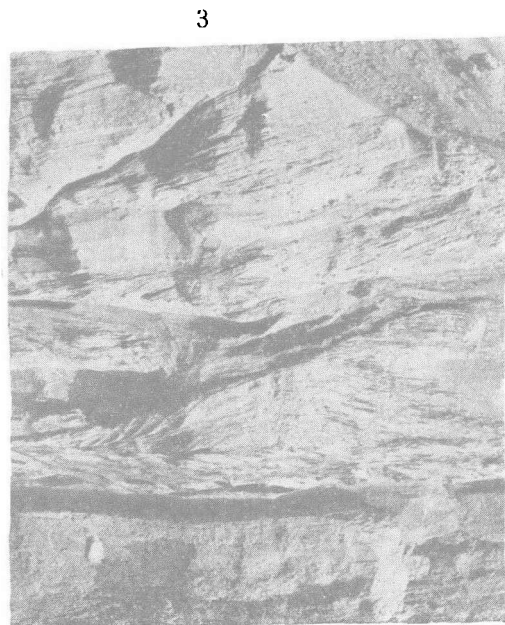
1



2



4



3

1. *Coelodonta antiquitatis* Blumenbach 下颌骨嚼面观, 约 $\times 1/3$ (王哲夫摄)
2. *Coelodonta antiquitatis* Blumenbach 下颌骨侧面观, 约 $\times 1/3$ (王哲夫摄)
3. 化石产地剖面中下部
4. 化石产地剖面下部“0”代表化石层位及地点