



甘肃华池马兰黄土中的哺乳动物化石

谢骏义 许俊臣

(甘肃省博物馆) (庆阳地区博物馆)

1985年10月,原华池县党校张文忠同志,在校址旁的柔远城子下挖窑洞时,于马兰黄土中发现一批化石,庆阳地区博物馆于同年11月组织了发掘。1986年1月,笔者同往华池,进一步观察了地层。鉴于我国北方马兰黄土中发现的化石很少,在此给予简要报道。

一、地貌、地层与古生物概述

华池县在甘肃省东部,与陕西省的吴旗、志丹县紧邻,子午岭北端延伸到县境东部,县中、西部为黄土覆盖区,海拔多在1300—1600米之间,属陇东黄土高原的一部分。华池县政府所在地的柔远镇,在县中部偏西地区,镇旁有柔远川自北而南经过,至庆阳县城附近注入马连河——泾河的最大支流。柔远镇附近黄土梁峁十分发育,相对高度大多在100—200米之间。下部黄土为灰褐色,质地较硬,风化后呈片状剥落;上部黄土暗灰白—淡灰黄色,质地疏松,具大孔隙,垂直节理发育。

柔远川在柔远镇附近有高、低两级基座阶地。阶地的基底由紫红色粉、细砂岩和泥岩组成,系晚中生代志丹群环河—华池组。低阶地高出现代河床10米,阶面宽阔平整,上覆厚约2米的灰白色粉砂质壤土,底部有砾石层。高阶地高出现代河床约20米,阶面狭窄,上覆厚约7米的暗灰白—淡灰黄色粉砂质粘土,与披盖于梁峁顶部的暗灰白—淡灰黄色粉砂质粘土连成一片,它们可能为同一时代的产物(见图1, (1))。化石地点(甘肃省博物馆野外化石地点编号8601)即在柔远川高阶地的前缘,位于华池县柔远镇西北0.5公里处县党校旁的崖面,所见剖面如图1, (2)所示,自上而下为:

4. 灰白色粉砂质壤土: 为现代耕作土或坡积的黄土状土,厚约0.2米。

3. 暗灰白色粉砂质粘土: 砂质稍重,质地疏松,具大孔隙,含较多植物根孔,颜色较第1层略暗,厚3—5米。

2. 暗灰色粉砂质粘土: 质地很疏松,含较多植物根系,性质近似于黑垆土型古土壤;厚约0.5米。

1. 淡灰黄色粉砂质粘土: 砂质重,质地疏松,多孔隙,肉眼不见层理,垂直节理发育。与第3层比较,质地稍致密,孔隙较小,颜色略显明亮。厚大于4米。

在第1层中发现以下哺乳动物化石:

食肉目 Carnivora

虎 *Felis tigris* (图版 I, 2) 一块带C及P₃—M₁的右下颌骨。系一年轻个体。与周口店发现的同类标本相比,个体更大些,P₃前附尖不太明显。

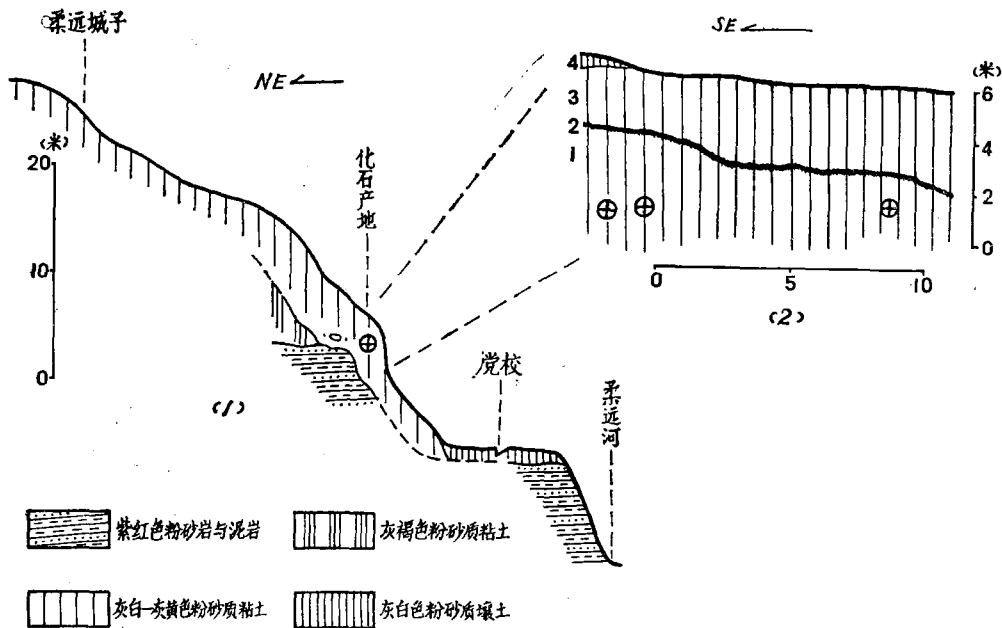


图 1 甘肃华池柔远 8601 地点及其附近剖面图

Fig. 1 Section of Locality 8601 and nearby region of Rouyuan in Huachi, Gansu

最晚鬣狗 *Crocota ultima* (图版 I, 1) 一块带 P_2-M_1 的右下颌骨。是一老年个体。牙齿的形态和测量数据和萨拉乌苏发现的最晚鬣狗基本一致。

奇蹄目 Perissodactyla

野驴 *Equus hemionus* (图版 I, 3) 左上 M^3 一枚。

野马 *Equus przewalskyi* (图版 I, 4) 上 P^2 和中间上颊齿各一枚。

披毛犀 *Coelodonta antiquitatis* (图版 I, 5) 带 M_3 的残右下颌骨一具, 下颌吻端一块; 左肩胛骨一具; 右距骨一块; 环椎一枚; 零星下颊齿三枚。

偶蹄目 Artiodactyla

赤鹿 *Cervus (E.) canadensis* (图版 I, 6) 残右角一枝; 零星上颊齿十余枚。

普氏羚羊 *Gazella przewalskyi* (图版 I, 7) 带左、右角心和部分额骨、顶骨的头盖骨两具, 甘肃省博物馆编号 G、H、V 8607—8608; 零星残角十支。从角心的测量数据看, G、H、V 8607 号标本与 1928 年布勒等记述萨拉乌苏的普氏羚羊一致, 而 G、H、V 8608 号标本与该地发现的鹅喉羚接近, 因未发现牙齿, 是否有真正的鹅喉羚存在, 尚难肯定, 目前暂归入普氏羚羊这一个种内。

原始牛 *Bos primigenius* (图版 I, 8) 带 P_2-M_3 的左下颌骨一块; 零星上牙八枚; 掌、跖骨各一块。

二、动物群的时代

由剖面看出: (1) 含化石层之上是质地相当疏松、植物根系较多的砂质粘土, 其中的

暗灰色粉砂质粘土,有类似我国全新世早期发育的黑垆土的某些性质。该层虽然经后期剥蚀残留较薄,且受上覆岩层的侵染,颜色较典型的黑垆土稍淡,但它的存在为划分该区的全新世堆积和更新世堆积树立了一个标志,即其上的暗灰白色粉砂质粘土属全新世,其下的淡灰黄色粉砂质粘土为晚更新世;(2)含化石的淡灰黄色粉砂质粘土,质地疏松,多孔隙,肉眼不见层理,垂直节理发育。这些性质与华北常见的马兰黄土一致,只是因离风沙区较近,砂质稍重而已。另外,该层披盖于黄土梁峁及川道高阶地之上,其产状也与马兰黄土一致。由此可见,华池柔远含化石的淡灰黄色粉砂质粘土,大致属于马兰黄土的范畴。

华池柔远发现的8种哺乳动物化石中已绝灭的有最晚鬣狗(*Crocota ultima*)、披毛犀(*Coelodonta antiquitatis*)、原始牛(*Bos primigenius*)三种。披毛犀和原始牛一般多见于晚更新世,而最晚鬣狗是我国晚更新世的标准化石,尚未见有生活在中新世或全新世的记录。由此可见,这批化石的时代属于晚更新世是没有多大疑问的。

在我国北方晚更新世的哺乳动物化石中,一般把丁村动物群、萨拉乌苏动物群和山顶洞动物群分别作为晚更新世初期、中期和后期的代表性动物群。作为晚更新世后期代表的山顶洞动物群,因发现于洞穴堆积中,与土状堆积中发现的动物群进行对比,显示出一定的特殊性。1983年笔者等研究萨拉乌苏动物群时曾经提出¹⁾:发现于萨拉乌苏地区的脊椎动物化石,可以划分为晚更新世中期的萨拉乌苏动物群和晚更新世后期的城川动物群。后者缺少诺氏象(*Palaeoloxodon naumanni*)、王氏水牛(*Bubalus wansjocki*)、许家窑扭角羊(*Spirocerus hsuchayaocus*)、河套大角鹿(*Megaloceros ordosianus*)等萨拉乌苏动物群中较为古老的种,而以干旱耐寒的现生动物占优势。华池柔远的名单中,也缺乏上述较为古老的种,除了虎等少数种外,绝大部分可以在城川动物群中找到。据此判断,华池柔远哺乳动物化石的时代,似较晚更新世中期的萨拉乌苏动物群稍晚,而与晚更新世后期的城川动物群相当。

华池柔远发现的化石中,有披毛犀的下颌骨、环椎、距骨和下颊齿,它们至少代表两个不同年龄的个体。前已述及,含化石的淡灰黄色粉砂质粘土,大致属于晚更新世马兰黄土的范畴。说明在马兰黄土形成过程中,确有披毛犀生活过,虽然这一现象并不普遍,但也绝非仅此一例。最近甘肃省博物馆收集到来自甘肃会宁何畔乡的一件带有P¹-M³的披毛犀右上颌骨,从其上附着的岩石看,也与马兰黄土类似。在我国晚更新世初期的丁村动物群和晚更新世中期的萨拉乌苏动物群中,都有较多的披毛犀化石发现,但发现于晚更新世后期的马兰黄土中者,却相当贫乏。华池柔远的发现,说明晚更新世后期,当马兰黄土在华北大面积沉积时,可能这种动物经受不了风沙的袭击,退居到黄土高原上残留的几个少数岛状的林地边缘了。

本文承中国科学院古脊椎动物与古人类研究所邱占祥、郑绍华修改原稿,笔者表示衷心的感谢。甘肃省博物馆蔡义选照像,特此致谢。

(1987年5月18日收稿)

1) 见谢骏义、高尚玉:《萨拉乌苏动物群》,载中国第四纪环境学术讨论会论文摘要汇编。

参 考 文 献

- 丁梦麟等, 1965: 甘肃庆阳更新世晚期哺乳动物化石。古脊椎动物与古人类, 9(1), 89—108。
 王永欽等, 1982: 黄土与第四纪地质 1976—1980, 108—135, 陕西人民出版社。
 刘东生等, 1985: 中国黄土区第四纪脊椎动物。中国第四纪研究, 6(1), 126—135。
 周明镇等, 1959: 东北第四纪哺乳动物化石志。中国科学院古脊椎动物研究所甲种专刊第三号, 60—70, 科学出版社。
 Boule, M., H. Breuil, E. Licent et P. Teilhard de Chardin, 1928: Le Paléolithique de la Chine. Archives de L'Institut de Paléontologie Humaine, Memoir 4. Paris, 27—83.
 Pei, W. C., 1934: On the Carnivora from Locality 1 of Choukoutien. Pal. Sin. Ser. C, 8(1), 130—133.

SOME MAMMALIAN FOSSILS FROM MALAN LOESS, HUACHI, GANSU

Xie Junyi

(Gansu Provincial Museum)

Xu Junchen

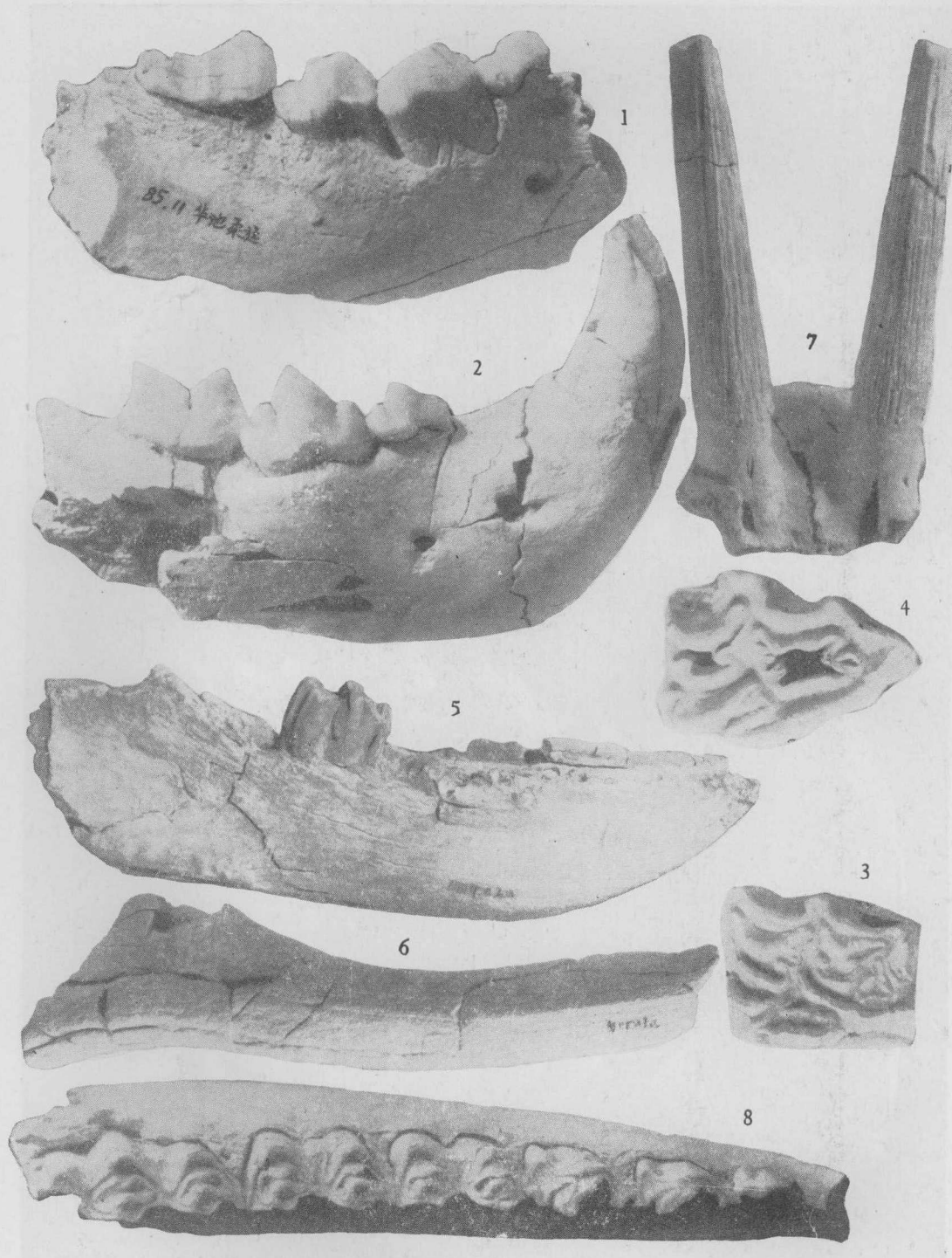
(Qingyang District Museum)

Abstract

The mammalian fossils described in this paper were collected by Qingyang District Museum from Rouyuan town of Huachi County, Gansu, in 1985. They are stored in Gansu Provincial Museum.

The mammalian fossils consist of the following species: *Felis tigris*, *Crocota ultima*, *Equus hemionus*, *E. przewalskyi*, *Coelodonta antiquitatis*, *Cervus (E.) canadensis*, *Gazella przewalskyi* And *Bos primigenius*. *Crocota ultima* is generally considered as an index fossil form of Late Pleistocene in north China. The age of the mammalian fossils described above may be considered as Late Pleistocene.

The mammalian fossils were buried in silt clay with grayish white and yellow tints. The lithology is basically consistent with that of Malan loess of north China. We infer here that these mammals lived in a grassland habitat of temperate zone with a few trees in its eastern border area adjacent to the mountain known as Ziwu in present days.



1. 最晚鬣狗 (*Crocota ultima*), 右下颌外侧视, $\times 2/3$; 2. 虎 (*Felis tigris*), 右下颌外侧视, $\times 2/3$; 3. 野马 (*Equus hemionus*), 左 M³ 嚼面, $\times 1$; 4. 野马 (*Equus przewalskyi*), 右 P² 嚼面, $\times 1$; 5. 披毛犀 (*Coelodonta antiquitatis*), 下颌骨右侧视, $\times 1/4$; 6. 赤鹿 (*Cervus (E.) canadensis*), 右角内侧视, $\times 1/3$; 7. 普氏羚羊 (*Gazella przewalskyi*), 头盖骨正视, $\times 1/2$; 8. 原始牛 (*Bos primigenius*), 右下颌嚼面, $\times 2/3$