

## 山西垣曲白水村渐新统哺乳动物化石地点\*

王择义 胡长康

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

山西垣曲盆地是我国最早知道的早第三纪盆地之一。关于此地点的地层与哺乳类化石,前辈学者做过不少工作 (Andersson, 1923; Zdansky, 1930; Lee, 1937, 1938; Young, 1937)。解放后中国科学院古脊椎动物与古人类研究所周明镇等继续调查和研究了这个盆地,有一部分材料已经发表 (Woo, Chow, 1957; Hu, 1959; Xu, 1962)。

1961 年 4 月王择义曾去该地区作了一次短期的调查,并获得该县县委会赠送的产于该县白水村褐炭层中的“石炭兽”化石一块。这是一种较典型的早渐新世的短齿兽化石,对进一步了解垣曲盆地第三系的分层很有帮助。本文对此化石及产化石地点作一简单的报导。

白水村附近下第三系出露于由北到南长约 5 公里、宽约 30 米的澗河两岸;上复更新世土状堆积。在垣曲城关公社西北 7.5 公里,产化石地点剖面如下:

(9) 泥灰岩	3 米
(8) 淡水石灰岩	1.5 米
(7) 泥灰岩	4 米
(6) 薄层褐炭及薄层泥灰岩互层	1 米
(5) 淡水石灰岩	1.8 米
(4) 灰蓝色泥灰岩	0.4 米
(3) 淡水石灰岩	0.4 米
(2) 灰蓝色泥灰岩	0.8—1 米
(1) 厚层褐炭层	厚度不明,未见底,化石产于此层。

垣曲盆地第三系的时代最初安特生 (Andersson, 1923) 定为始新世。后来,师丹斯基 (Zdansky, 1930) 定为始新-渐新世。李悦言 (Lee, 1938) 根据岩性将垣曲盆地划分了四层,但对始新统和渐新统的界线没有划分开。杨鍾健 (Young, 1937) 研究垣曲哺乳动物化石时对垣曲盆地的时代也同意师丹斯基的意见。到目前为止,垣曲盆地早第三纪哺乳类化石地点已知的约有 8 个。其中有一部分 (图 2 中的 2、5、6) 地点主要产有始新世晚期的化石,如 *Eomoropus*, *Protitan*, *Anthracosenex*, *Anthracokeryx*, *Adapidium*, 等;有一部分地点根据文献记载除了有始新世晚期的化石以外,还有渐新世初期的化石。垣曲盆地过去一直没有发现过典型的渐新世初期的化石。这次白水村褐炭层内“石炭兽”化石的发现,证明了垣曲盆地确实有渐新世的地层存在。

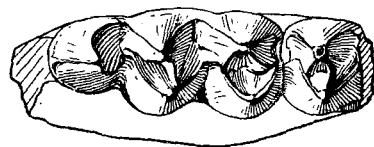
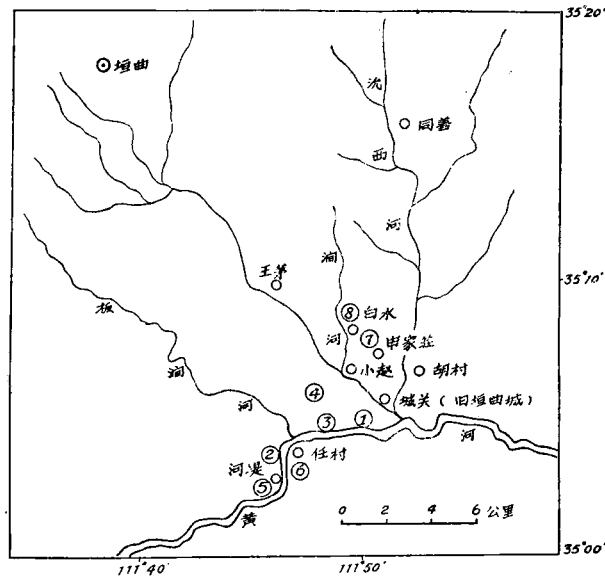


图 1 胡氏短齿兽 [*Brachyodus hui* (Chow)] 下颌骨破块带 M<sub>2</sub> 后半部及 M<sub>3</sub> 顶面视, 原大。(胡惠清绘)

\* 9 月 25 日收到。



化石地点

- |            |           |
|------------|-----------|
| ① 裴里       | ⑤ 河堤村西二公里 |
| ② 西滩村冯尧山庙  | ⑥ 河南任村    |
| ③ 宋家湾关家岭之间 | ⑦ 申家庄     |
| ④ 宋家湾      | ⑧ 白水村     |

图2 山西垣曲哺乳动物化石地点位置图

## 化石记述

### 石炭兽科 Anthracotheriidae

#### 短齿兽属 *Brachyodus* Deperet, 1825

#### 胡氏短齿兽 *Brachyodus hui* (Chow)

**标本:** 下颌骨破块一块,带有完整的第三下臼齿( $M_3$ )及第二下臼齿的后半部分。化石呈褐色。古脊椎动物与古人类研究所编号 V. 2806。

**产地及层位:** 山西垣曲下白水村;下渐新统。

**特征:** 一种小型的短齿兽。下原尖和下次尖呈宽“V”字型。下后尖和下内尖呈锥形;前者有4条脊稜;后者有3条脊稜。后跟座具有2个小附尖。

**标本记述:** 一块保存有 $M_2$ 后半部及完整的 $M_3$ 下颌骨破块一块。化石本身呈褐色。下颌骨较细瘦, $M_2-M_3$ 间高38毫米。牙齿低冠,体积较小。 $M_3$ 的下原尖呈宽“V”字形,其前角延伸与下后尖的第一条脊接触。在接触处有一小附突;后角与下后尖的第三条脊相連;下后尖呈锥形,具有四条脊。下次尖亦呈宽“V”字形,前角与下原尖的后角相連,后角与下内尖的脊不相連。下内尖呈锥形,具有3条脊,第一条脊和下后尖的第四条脊接触。第二条脊延伸到下原尖的前角,第三条脊没有锐利的稜起和下次尖的后角不相連。后跟座相当大与牙齿的纵轴相斜交,其外角与下次尖的后角相連,内角与下内尖的第三条脊相連。内、外角之间具有较深的谷。后跟座具有2个小附尖(图1)。

**比较:** 根据上述牙齿齿尖的特点及齿尖的连接方式,可以清楚的看出,这是一种属于

标本测量与比较 (单位: 毫米)

标 本	层 位	测 量			
		长	宽		
			前 面	后 面	跟 座
<i>Brachyodus hui</i>	下渐新统	31	14	13	9
<i>B. indicus</i>	下中新统	45	25	24	15
<i>B. aequatorialis</i>	下中新统	50	21	21	10
<i>B. onoides</i>	下中新统	50	27	25	16

短齿兽的牙齿。山西垣曲这块短齿兽的牙齿和云南路南大矣馬伴的胡氏短齿兽的牙齿非常相似,除了山西垣曲的下颌骨较细瘦及牙齿稍小以外,其他很难说有什么区别。云南那块标本上没有保存后跟座。山西垣曲标本上保存有完整的后跟座,而且后跟座上2个附尖的特点不同于其他短齿兽在后跟座上只有1个附尖的特点。从标本测量数字可以看出胡氏短齿兽的牙齿小于欧洲、非洲等其他的种类的牙齿。在齿尖连接的方式上也不同于欧洲的 *Brachyodus onoides*, 巴基斯坦的 *Brachyodus indicus* 及非洲的 *Brachyodus aequatorialis*。这些种类的牙齿都比胡氏短齿兽的大,它们的时代较晚,大都是早中新世。胡氏短齿兽的牙齿性质原始、个体小,其时代为早渐新世。

## 参 考 文 献

- 李悦言, 1937: 山西垣曲盆地新生代地质。地质论评, 2卷4期, 377—388。  
 吴汝康、周明镇, 1957: 中国已知的最早灵长类——黄河猴——的新发现。古脊椎动物学报, 1(4), 267—272。  
 胡长康, 1959: 中国北部第三纪几种爪蹄兽化石。古脊椎动物与古人类, 1(3), 125—132。  
 徐余璋, 1962: 山西、云南早第三纪几种石炭兽。古脊椎动物与古人类, 6(3), 232—250。  
 Andersson, J. G., 1923: Essays on the Cenozoic of Northern China. Mem. Geol. Surv. China, Ser. A. No. 3.  
 Cooper, C. F., 1924: The Anthracotheriidae of the Dera Bugti deposits in Baluchistan. Pal. Indica. N. S. 8(2). 1—72.  
 Lee, Yuen-yen, 1938: The Early Tertiary Deposits of the Yuanchü Basin on the Honan-Shansi Border. Bull. Geol. Soc. China vol. 18, pp. 241—257.  
 MacInnes, D. G., 1951: Miocene Anthracotheriidae from East Africa. Fossil Mammals of Africa. No. 4, 1—24.  
 Young, C. C., 1937: An Early Tertiary Vertebrate Fauna from Yuanchü. Bull. Geol. Soc. China. vol. XVII, No. 3—4, 413—438.

## AN OLIGOCENE MAMMALIAN HORIZON IN THE YUANCHÜ BASIN, SOUTH SHANSI

WANG TZE-YI      HU CHANG-KANG

(*Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica*)

### (Summary)

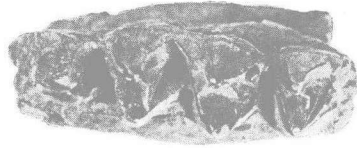
The Lower Tertiary deposits and the mammalian fossils of the Yuanchü Basin have been studied by J. G. Andersson, O. Zdansky, Yueh-yen Lee, C. C. Young and recently by Woo Ju-kang, Chow Minchen, Hu Chang-kang and Xu Yu-xuan. The age of the formation is considered by them as Eocene to Early Oligocene. The Eocene and Oligocene boundaries of the Lower Tertiary of this basin are still uncertain. There are at least 8 known mammalian localities in the basin, some are of Late Eocene age, some Latest Eocene or Early Oligocene. Yet no typical mammalian fossils of Oligocene age has been identified.

It is very interesting that the first author of the present paper recently found a mandible fragment of an Oligocene anthracothere in the lignite bed of the basin in April of 1961. It furnishes a more confirmative evidence to the presence of an Oligocene horizon in this basin.

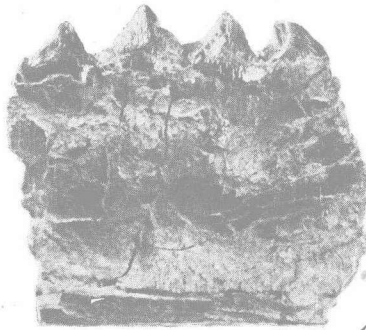
The new locality is situated on the eastern bank of the stream Gianho near the village Paise, 7.5 km. from the former Yuanchü city.

The specimen is a fragment of mandible with  $M_2$ — $M_3$ . The protoconid of  $M_3$  is of selenodont type, its anterior horn connected to the first ridge of metaconid, its posterior horn united with third ridge of the latter. The metaconid is conical, with four ridges. The hypoconid is also selenodont in shape. The endoconid is conical with three ridges. Talonid is large and with two cusps.

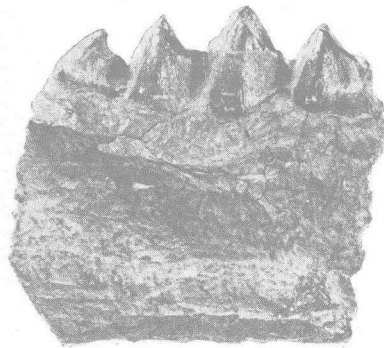
The specimen from Yuanchü is identical with that of *Brachyodus hui* of Lunan, Yunnan and is Early Oligocene in age.



*a*<sub>1</sub>



*a*<sub>2</sub>



*a*<sub>3</sub>

图a1. 胡氏短齿兽 [*Brachyodus hui* (Chow)]. 下颌骨破块带 M<sub>2</sub> 后半部分及 M<sub>3</sub>, 頂面視, 原大。 V2806.

a<sub>2</sub>. 同上, 內面視。 a<sub>3</sub>. 同上, 外面視。

(王哲夫攝影)