

# 山西屯留小常村更新世哺乳动物化石

宗 冠 福

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

## 内 容 提 要

本文记述了 1974、1975、1978 年在山西屯留县小常村采集的更新世哺乳动物化石,并根据动物化石组合的性质和对比分析,认为该动物化石的时代为中更新世初期。

1974 年,山西省区测队喻正琪、布瑞祥等在屯留县余吾公社的小常村发现了一些哺乳动物化石,1975、1978 年中国科学院古脊椎动物与古人类研究所童永生、陈万勇、范贵忠及笔者又分别两次前往采集了一些化石,现将三次采集的标本记述如下。关于产地剖面情况已由山西区测队雍永源等以《山西屯留、沁县一带的上新统与下更新统》一文报道于 1977 年第一期《山西区测》。

### 啮齿类 (*Rodentia* Bowdich, 1821)

#### 大河狸属 (*Trogotherium* Fischer, 1809)

#### 大河狸 (*Trogotherium* sp.)

右上第三臼齿,编号 V6115,图版 I, 4。齿冠高,向舌后侧弯曲,横断面似正方形(长×宽: 6.5×7.0 毫米)。舌侧外沟伸展的长度超过齿冠高度的 1/2,唇侧三个外沟(前、中、后沟)伸展长度不等,前沟长,后沟短(约为齿冠高的 1/2)。外褶靠前,与第一内褶相对。齿根及其形态特征与周口店第一地点的 *Trogotherium* cf. *cuvieri* 相似,但它的内、外侧沟伸展长度比一般的大河狸长,而较安氏中华河狸进步亚种 (*Sinocastor anderssoni* mut. *progressa*) 短。

### 鼯鼠属 (*Myospalax* Laxmann, 1769)

#### 丁氏鼯鼠 (*Myospalax tingi* Young, 1927)

**材料** 基本完整的头骨一个,二列上颊齿完整;残破的左颌骨一块带有第一臼齿。编号 V6116,图版 I,5。

**描述** 头骨的眶骨及吻部门齿均崩裂,头骨顶面平坦,矢状面宽;颞嵴弱;枕部盾面明显凹入而且宽度大;盾面与顶部矢状面之间有一个跨度很大的人字脊分开;盾面两侧各有一个向后方突起的三角形枕上突,并向下延伸成狭窄的枕脊。第一上臼齿的前缘到枕髁之间距离 29.5 毫米;枕部最大宽度 30 毫米;两眼眶之间最短距离 9 毫米;上臼齿列 ( $M^1$  到  $M^3$ ) 长 11 毫米。臼齿为斜“奥米加 ( $\omega$ )”型,第一上臼齿内侧的两个凹入沟明显;第三上臼齿小,明显退化。第一下臼齿长 4.8 毫米,有四个叶,第一叶横断面为次圆形,后三叶呈

“ω”型,唇侧有二个宽的凹入沟而舌侧有三个。这些特征与其他地方的 *Myospalax tingi* 完全一致。

这种化石是我国华北地区更新世常见的,它的时代为早更新世晚期到中更新世早期。

### 食肉目 (*Carnivora* Bowdich, 1821)

#### 犬属 (*Canis* Linnaeus, 1758)

#### 变异狼 (*Canis variabilis* Pei, 1934)

左下颌骨一块,编号 V6117, 图版 II. 5. 上升枝破损,带有犬齿(c),第二、三、四下前臼齿及第一下臼齿(裂齿  $M_1$ )。第一下前臼齿、第二下臼齿及第三下臼齿均已破损, $P_2$ 、 $P_3$ 、 $P_4$  的齿尖部分损坏。裂齿的下原尖强壮,下后附尖和下次小尖发育很差。从第三下臼齿窝的大小说明退化厉害。

测量 (单位: 毫米)

项目	地点	小常村	公王岭	周口店 13
$M_1$ 之长/宽		24/9	23.5/8	25/10
$P_1$ 至 $M_3$ 之长		83	78.5(?)	87
C 至 $M_3$ 之长		102	98(?)	103
$M_1$ 处下颌骨深度		26	27	27

上述特征与 *Canis variabilis* 相符,一般认为这种动物生存的时代为早更新世到中更新世,而每个个体的具体时代由整个动物群性质而定。

### 熊属 (*Ursus* Linnaeus, 1758)

#### 西藏黑熊 (*Ursus thibetanus* Cuvier, 1823)

**材料** 一个带有  $P_3$  到  $M_3$  的残破左下颌骨,编号 V6118, 图版 II. 4a、4b、4c, 第一、二前臼齿窝残存,下颌前端于犬齿处崩裂,上升枝保留拐角部分。犬齿三个,一个上犬齿,编号 V6118.1 二个右下犬齿,编号 V6118.2。

**描述** 四个下前臼齿,从第一、二下前臼齿窝大小来看,其个体不可能小于第三下前臼齿,其中  $P_2$  可能大于  $P_3$ 。 $P_1$ 、 $P_2$  为单根,其余为双根。 $P_1$  与  $P_2$ 、 $P_3$  与  $P_4$  之间的齿隙小于  $P_2$  与  $P_3$  之间的; $P_1$  与 C 靠得很紧。 $P_3$  简单,横断面为椭圆形,长 5.7 毫米,宽 4.2 毫米,主尖稍高出冠面向前、后方延伸为脊。 $P_4$  复杂,下原尖耸立在齿冠中央,向后方伸展的脊比向前方的强;下前尖比下后尖的痕迹更显著;舌后侧可见下内尖的痕迹,无下次尖。

$M_1$  的齿冠前狭后宽,下原尖高,下前尖向后外侧延伸与下原尖对向延伸而成切脊,而与下后尖、下后附尖之间有一深谷隔开;下后附尖比下后尖强壮;下次尖比下内尖强;下原尖和下后附尖与下内尖和下次尖之间宽阔的谷中无附尖存在;在下次尖之后有一个小的压嚼面。 $M_2$  为熊式,前、后齿冠宽度相等;无下前尖,下后尖稍高于下原尖,两尖对向延伸的脊弱中间被沟谷隔开;下后尖向后经下附尖与下内尖连成的脊和下次尖向后方延伸的脊于齿冠的后缘汇合;下原尖和下次尖之间有一宽阔的谷。 $M_3$  亦为熊式,下原尖和下次

尖之间有一弱脊相联,脊的内侧向中央倾斜与齿冠舌侧的脊(下后尖和下内尖的联脊)之间形成浅盆。

自第一下前臼齿窝后壁到第三下臼齿的后缘距离 98.3 毫米。

测量 (单位: 毫米)

地点 \ 牙齿	P <sub>4</sub> (长/宽)	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>
小常村	12.5/7.7	22.2/13.2	22.0/13.2	18.2/13.2
周口店 1	11.6/7.0	21.0/10.0	20.5/12.0	17.3/11.5
涝池河-阳郭		22.0/10.0	21.0/13.0	

个体大小接近涝池河——阳郭的熊,而比周口店的大一些。根据资料,这种熊从上新世晚期一直生活到更新世。

### 獾属 (*Meles Brisson, 1762*)

似狗獾 (*Meles cf. leucurus* Hodgson, 1930)

右下颌骨一块,编号 V6119,图版 II, 3a、3b。带有 P<sub>4</sub> 和 M<sub>1</sub>,颌骨后端于 M<sub>1</sub> 的后缘崩裂。M<sub>1</sub> 的下原尖、下前尖及下后尖呈三角排列,其中下原尖最强壮;后跟座宽阔大于前三角座,下次尖经第二下次尖和下内尖经第二下内尖延伸的脊于齿冠后缘汇合形成一个盆地。P<sub>4</sub> 的跟座不发育。舌后侧齿带发育。以上均可在泥河湾、周口店第 13 地点的标本上见到。

测量 (据图版测量)

地点 \ 牙齿	P <sub>4</sub> (长/宽)	M <sub>1</sub> (长/宽)
小常村	6.1/3.2	14.0/7.0
周口店 13		13.0—17.7/6—7.6
泥河湾	6.5/3.5	14.0/6.5

这种动物现在北方仍然有发现,它的最早化石发现于早更新世的地层中。

### 真猫属 (*Felis Linnaeus, 1758*)

德氏狸 (*Felis teilhardi* Pei, 1934)

一个年青个体的右下颌骨,编号 V6120,图版 II, 2a、2b。带有犬齿,二个前臼齿以及第一下臼齿。上升枝于第一下臼齿的后缘崩裂。M<sub>1</sub> 的下原尖和下前尖之间形成切脊,

测量 (单位: 毫米)

地点 \ 牙齿	P <sub>3</sub> 长/宽	P <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	P <sub>3</sub> 至 M <sub>1</sub> 长	前颌高度		C 至 P <sub>3</sub> 长
					P <sub>3</sub> 处	M <sub>1</sub> 处	
小常村	9.3/5.2	12.0/6.2	15.5/6.8	35.8	17.3	20.0	10.2
周口店 I.	9.3/5.1	11.6/6.0	14.5/6.4	35.5	17.8	20.4	10.5

下后尖很小,下原尖的后缘几乎直立。 $P_3$  和  $P_4$  的原尖很强壮,齿冠前窄后宽,下后附尖的舌侧有一条脊状齿带。

上述特点同周口店第一地点的 *Felis teilhardi* 相同,此种动物一般在中更新世,而早更新世的地层中尚未见此种化石的报道。

### 长鼻目 (Proboscidea Illiger, 1811)

#### 原齿象属 (*Archidiskodon* Pohlig, 1868)

#### 原齿象 (*Acchidiskodon* sp.)

残破的齿板一块,编号 V6121,图 II,1。珐琅层厚 3.5 毫米,呈波浪褶皱。从残存的珐琅层推测中间突不显著。这与原齿象的特征相符,但由于材料关系不可能进一步确定。这种象一般仅生活在早更新世。

### 奇蹄目 (Perissodactyla Owen, 1848)

#### 马属 (*Equus* Linnaeus, 1758)

#### 三门马 (*Equus sanmeniensis* Teilhard et Piveteau, 1930)

**材料** 三个乳齿,左、右各一个中间上乳白齿,编号 V6122,图版 II, 2a, 2b; 中间右下乳白齿一个,编号 V6122.1; 三个中间上颊齿,编号 V6122.2, 其中一个尚未使用,二个已经磨蚀;五个中间下颊齿,编号 V6122.3,均已磨蚀,三个门齿,编号 V6122.4。

**描述** 中间上颊齿方形,原尖长椭圆形;前窝后缘珐琅质层褶曲幅度和频率均高于相应后窝前缘;马刺很小;中褶和前褶粗壮。中间下颊齿长方形,下后尖和下后附尖大小相近的椭圆形,彼此之间凹入成“V”形,后角的褶曲不强,前角无褶。

中间上乳白齿和恒齿一样,但前窝后缘和后窝前缘的褶曲幅度和频率高于相应的恒齿。中间下乳白齿的下后尖和下后附尖的大小不等,前者长,后者短;前、后角均无褶曲。

**测量** (单位:毫米)

牙 齿		地 点	小常村	公王岭	泥河湾	周口店 1
中间上颊齿	长		22.8~30.0	21.0~31.5	24.0~34.0	24.0~31.5
	宽		24.5~30.6	26.0~30.0	29.0~31.0	28.0~32.0
	原尖长		10.5~14.5		9.7~14.0	
中间下颊齿	长		26.2~35.5	21.0~31.0	28.0~34.0	26.0~30.5
	宽		16.7~19.0	15.0~21.0	18.0~22.0	16.0~20.0
中间上乳齿	长		30.4			
	宽		26.5			
	原尖长		10.9			
中间下乳齿	长		35.5~20.2			
	宽		16.7~19.0			

上述符合三门马的特征而且个体大小亦相近,这种马自早更新世一直到中更新世都

有。

### 腔齿犀属 (*Coelodonta* Bronn, 1831)

#### 披毛犀 (*Coelodonta antiquitatis* Blumenbach, 1807)

一个舌侧和前缘部分崩裂的右下第二臼齿以及一个后叶舌侧和后缘部分损坏的右下第三臼齿,由残破的下颌骨连接,编号 V6123。另外一个尚未磨蚀的右下第一乳前臼齿,前叶呈次方形,后叶新月形,编号 V6123.1。下臼齿的前叶似方形,后叶新月形,表面粗糙具鳞片状皱纹,与周口店等地的披毛犀相似。臼齿珐琅质层厚 2—3 毫米的披毛犀比珐琅质厚 1 毫米的 *Coelodonta antiquitatis yanshanensis* 进步(周本雄, 1979),小常村的犀珐琅质层厚 2 毫米,因此它与同类犀比较是原始,比燕山披毛犀进步。

### 偶蹄目 (*Artiodctyla* Owen, 1848)

#### 猪属 (*Sus* Linnaeus, 1758)

#### 李氏野猪 (*Sus lydekkeri* Zdansky, 1928)

右上第三臼齿一个,编号 V6124,图版 I,3b。左上颌骨一块带有 P<sup>3</sup>、P<sup>4</sup> 和 M<sup>1</sup>,编号 V6124.1,图版 I,3a。牙冠已磨,珐琅层褶皱比印度 *Sus falconeri* 强烈。与 *Sus scrofa* 为代表的亚洲现生种相比,个体小,牙冠结构简单。同 *Sus lydekkeri* 的区别在于:前者 M<sup>3</sup> 的第三叶齿尖内侧大,外侧小而分裂成二个齿尖,跟座由一个位置偏向唇侧的齿突组成;P<sup>4</sup> 的三角形原尖位于唇侧前后尖的中心连线上;P<sup>3</sup> 的原尖与唇侧前后两尖的连脊分离更明显。后者 M<sup>3</sup> 的第三叶内外齿突近似对称,唇侧齿突不分裂,跟座由几个小齿突排列而成。但基本结构和个体大小两者均相似,故归为同种,但小常村的标本比其他地点的同类结构简单原始。

测量 (单位:毫米)

地点	牙齿	P <sup>3</sup> (长/宽)	P <sup>4</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>3</sup>
小常村		12.8/10.5	13.0/14.6	16.0/16.5	43.0/22.5
周口店 1		12.0/9.0	13.0/15.0	16.0/15.0	38.0/21.5

### 鹿亚科 (*Cervinae* Baird, 1857)

#### 轴鹿属 (*Axis* Smith, 1827)

#### 轴鹿 (? *Axis* sp.)

下颌二个: 右下颌骨带有 P<sub>2</sub>-M<sub>3</sub>, 左下颌带有 M<sub>2</sub> 和 M<sub>3</sub>; 左上颌骨带 P<sup>2</sup>-M<sup>3</sup>, 编号 6125,图版 I,2a、2b。零星上颊齿 8 个其中前臼齿 4 个; 下颊齿四个; 自然脱落的角一个,仅残存角环至第一分叉部分,编号 V6126。

个体与山西轴鹿中的大型种相当。角环圆形,角表面比较粗糙,具有粗条凸棱和凹沟等与粗面轴鹿的特征,但角环至第一叉的距离 98 毫米比一般粗面轴鹿大。角环直径 50.5 毫米,角环之上的直径为 42.5 毫米; 第一叉与主枝间的夹角 90° 左右; 齿冠较低,第四下

前臼齿的下后尖与下前尖彼此愈合, 臼齿无内柱等特征接近山西轴鹿。因材料关系进行种级归类尚有困难。这种轴鹿据目前资料在我国北方生存的时代为上新世到早更新世。

测量 (单位: 毫米)

项目 \ 牙齿	2P	3P	4P	1M	2M	3M
上颊齿		19/21	17.2/23.5	24.5/25	27.5/28.2	27/27
下颊齿	14.6/9	19.5/12	20.5/14.5	24.5/16.5	28/27.5	35/25.5

### 鹿亚科 属、种未定 (*Cervinae gen. et sp. indet.*)

在这类鹿化石中, 根据其结构大小的明显不同又可分为下列三类:

第一类型以二个左下第三臼齿为代表, 编号 V6127。齿冠较低, 底柱发育, 珐琅质表面粗纹显著; 第三叶和前两个叶同样发育为双新月形; 前、中、后三个叶的唇侧肋发育较差。其中一个为乳齿, 第三叶的前褶和第二叶的前褶基部各有一个小附刺, 珐琅层薄。恒齿长 29 毫米, 宽 11.6 毫米; 乳齿长 29 毫米, 宽 13 毫米。

第二种类型是以一个左下第三臼齿为代表, 编号 V6128。牙长×宽: 16×8 毫米, 个体小; 由三个叶组成, 第三叶小, 呈单个新月形; 前、中肋发育; 底柱发育; 第一二叶前后褶皱。

第三种以一块带有三个前臼齿 P<sup>2</sup>-P<sup>4</sup> 的右上颌骨, 编号 V6129。P<sup>2</sup> 和 P<sup>3</sup>、P<sup>4</sup> 相互呈迭瓦状排列非常显著; P<sup>3</sup> 和 P<sup>4</sup> 为单叶, 前、后两个褶很发育。P<sup>2</sup> 开始分化为二个叶, 但前叶的新月形不明显。图版 II, 7。

测量 (单位: 毫米)

(P 长/宽)	P <sup>3</sup>	P <sup>4</sup>
9.8/7.1	8.0/9.5	7.5/10.9

上述鹿科化石, 材料少, 尤其缺乏角化石, 故进行属、种级的分类尚有困难, 有待今后发现进一步确定。

### 羚羊亚科 (*Antilopinae Baird, 1857*)

#### 羚羊属 (*Gazella Blainville, 1816*)

#### 羚羊 (*Gazella sp.*)

二个下颌骨 一个右下颌带有 P<sub>3</sub> 到 M<sub>2</sub> 四个颊齿, 编号 V6130。一个左下颌骨带有二个残破的 P<sub>4</sub> 和 M<sub>1</sub>, 编号 V6130.1, 二个不同个体。从标本大小形态尤其是第四下前白

测量 (据图版测量; 单位: 毫米)

地点 \ 牙齿	P <sub>3</sub> 至 M <sub>2</sub> 长	P <sub>3</sub> (长/宽)	P <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
小常村	46.2	6.1/4.5	8.9/6.0	13/8	14.5/7.5
泥河湾	49.0	10/5.5	10.5/7.0	13.5/8	14.9/7.5

齿的下前尖和下后尖联合特征与泥河湾期的 *Gazella sinensis* 相似,但小常村的前臼齿列没有中国羚羊发育。

### 野牛属 (*Bison* Smith, 1827)

#### 野牛 (*Bison* sp.)

左下颌骨一块,带有 P<sub>2</sub> 至 M<sub>3</sub> 六个颊齿,编号 V6131,图版 I,1。为一种小型的牛类,其大小与 *Bison palaeosinensis* 相当。颊齿小而窄,第三下臼齿的下次尖与跟座之间有珐琅质附柱等特征也与中华古野牛相似,不同的是:前者下前臼齿列总长度等于第一、二下臼齿长度之和,而后者超过一、二下臼齿长度之和。因此该标本不是同种而是一种更进步的野牛。

测量 (单位:毫米)

地点 \ 牙齿	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> 至 M <sub>3</sub> 长
小常村	12.5	16.5	18.5	21.0	26.5	37	133.5
泥河湾	14.0	22.0	22.0	23.5	26.5	37	148.0
临猗					27.0	39	

#### 动物群小结

山西屯留小常村发现的哺乳动物化石计有下列五个门类:

##### 啮齿类 Rodentia

大河狸 *Trogotherium* sp.

丁氏鼯鼠 *Myospalax tingi*

##### 食肉类 Carnivora

变种狼 *Canis variabilis*

西藏黑熊 *Ursus thibetanus*

似狗獾 *Meles cf leucurus*

德氏狸 *Felis teilhardi*

##### 长鼻类 Proboscidea

原齿象 *Archidiskodon* sp.

##### 奇蹄类 Perissodactyla

三门马 *Equus sanmeniensis*

披毛犀 *Coelodonta antiquitatis*

##### 偶蹄类 Artiodactyla

李氏野猪 *Sus lydekkeri*

轴鹿 *Axis* sp.

鹿亚科、属种未定 *Cervinae* gen. et sp. indet.

羚羊 *Gazella* sp.

野牛 *Bison* sp.

上述化石可鉴定到种的只有八个,因此不可能全部反映出该动物组合的本来面貌,有些因材料关系不能十分肯定或者难以确定其种,尤其是鹿科的牙化石。但这个动物组合还是可以反映出时代的特性。几乎全部成员都是更新世初期出现的,缺乏第三纪残存种如小三趾马等与真马共存的特征,同时现生种很少都不存在,据资料分析,其中大部成员于中更新世晚期绝灭。*Equus sanmeniensis*, *Sus lydekkeri*, *Myospalax tingi*, *Trogotherium* sp. 等是早、中更世的代表。而? *Axis* sp., *Archidiskodon* sp. 常见于北方早更新世的地层中,所以小常村动物化石属的时代较早也是有可能的。

这个动物群同泥河湾、陕西蓝田涝池河——阳郭等早更新世动物群相比,时代显然要晚。因为后两个地点的第三纪残存种和早更新世的典型代表多。前者真正的早更新世的代表很少,具有中更新世典型代表 *Felis teilhardi*。与周口店第一地点很相似,许多成员都

相同(见表),但后者缺乏像原齿象、轴鹿那样的早期种,同时在相同的一些动物化石如李氏野猪,披毛犀等的牙齿结构简单、珐琅质层较厚的原始性,可以说明其时代要早于后者。同具南方特性的陕西蓝田公王岭动物群相比,除缺少南方型动物外,其他门类的多数成员也是相同的,但是后者与周口店一样缺少更早更新世的代表,而且现生种比例高达 13%。据周明镇教授等认为公王岭动物群时代稍早于周口店第一地点。所以小常村动物化石的时代可能相当于公王岭动物群的时代。与北京灰峪 18 地点相比,虽然几乎没有相同种,但据德日进(1930)认为灰峪第 18 地点的时代与泥河湾期相当,而从另一方面又认为时代介于泥河湾期与中更新世之间,因此,小常村动物化石代表的时代应晚于灰峪 18 地点。山西区测队根据野外地层对比及初次采集的古脊椎动物化石,认为该化石层是代表中更新统下部(离石黄土)和下更新统下部(R 红土)之间的一个地层单元,并命名为小常村组,时代为早更新世晚期(Q<sub>2</sub>)。这个划分与动物化石组合时代的分析稍有出入。综合上述,小常村组的时代与我国华北各地的一些更新世动物群相比大致如下:

中新更世			北京灰峪 18 地点动物群	小常村动物化石组合	周口店 1 动物群 公王岭动物群	Q <sub>2</sub>
早新更世	泥河湾动物群 西侯度动物群	汾池河-阳郭动物群				Q <sub>1</sub>

小常村位于太行山西麓,长治盆地的中心,该动物群是属于北方类型。*Equus sanmeniensis*, *Coelodonta antiquitatis*, *Gazella* sp, *Axis* sp. 等生活是以草原为主的自然环境; *Sus lydekkeri*, *Bison* sp. *Archidiskodon* sp. 是适于草原丛林或森林环境生活,因此可以说当时小常村一带是稀林草原的自然景观。大河狸是和现生河狸一样适于一定水域的环境中生活,所以这一带必须有一定的水域面积存在,这与本区广泛分布盛产古生物化石的河湖相沉积物相符。虽然该动物群中一些食肉类和偶蹄类对气候不敏感,但长鼻类的那种原齿

小常村哺乳动物	泥河湾	西侯度	临猗	汾池河-阳郭	周口店 1	公王岭
<i>Trogotherium</i> sp		+			+	
<i>Myospalax tingi</i>	+			+		+
<i>Canis variabilis</i>					+	+
<i>Ursus thibetanus</i>				+	+	
<i>Meles cf leucurus</i>	+				+	+
<i>Felis teilhardi</i>					+	
<i>Archidiskodon</i> sp.			+			
<i>Equus sanmeniensis</i>	+	+	+	+	+	+
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	+	+	+			
<i>Sus lydekkeri</i>	+	+			+	+
<i>Axis</i> sp.		+				
<i>Gazella</i> sp.	+		+	+	+	
<i>Bison</i> sp.				+		
<i>Cervinae</i> gen. et sp. indet						



象一般不能在寒冷条件下生存,同时披毛犀又不能在炎热气候条件下生活,所以可认为当时本区的气候是温暖湿润的,而与现在的气候则完全不同。

(1980年2月4日收稿)

### 参 考 文 献

- 计宏祥,1974: 陕西蓝田涝池河晚更新世哺乳动物化石。古脊椎动物与古人类,12(3)。  
 计宏祥,1975: 陕西蓝田地区的早更新世哺乳动物化石。同上,13(3)。  
 计宏祥,1976: 陕西蓝田涝池河中更新世哺乳动物化石。同上,14(1)。  
 胡长康,齐陶,1978,陕西蓝田公王岭更新世哺乳动物群。中国古生物志,155册,新丙种第21号。  
 周明镇、李传夔,1965,陕西蓝田陈家窝中更新世哺乳类化石补记。古脊椎动物与古人类,9(4)。  
 周明镇,1964,陕西蓝田中更新世哺乳动物化石。同上,8(3)。  
 周明镇、周本雄,1959,山西临猗更新世初期哺乳动物化石。古生物学报,Vol.7, No.2。  
 周明镇、张玉萍,1974,中国的象化石,科学出版社。  
 周本雄,1979,周口店第一地点的犀类化石。古脊椎动物与古人类,17(3)。  
 贾兰坡、王建,1978,西侯度—山西更新世早期古文化遗址文化出版社,北京。  
 雍永原等,1977,山西省屯留、沁县一带上新统与下更新统。山西区测,第一期。  
 Hopwood, A. T., 1935, Fossil Proboscidea from China. *Pal. sin. ser. c*, 9(3).  
 Matthew, W. D. and Granger, W., 1923, New Fossil Mammals from the Pliocene of Szechwan, China. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 48.  
 Osborn, H. F., 1942, Proboscidea. Vol. 2.  
 Pei, W. C. 1930, On a collection of Mammalian fossils from Chiachiashan near Tangshan, *Bull. Geol. Soc. China*, Vol. 1x, No. 1, p. 371.  
 Pei, W. C., 1934, Carnivora from Locality 1 of Choukoutien *Pal. Sin., ser. C*, VIII, 1,  
 Teilhard and Piveteau, J., 1930, Les Mammifères fossils de Nihowen (Chine). *Ann. de Palaeont., Paris*, 19.  
 Teilhard de Chardin, 1938, The fossils from Locality 12 of Choukoutien. *Pal. Sin., New ser., C*, 5.  
 Teilhard de Chardin, 1940, The fossils from Locality 18 of Choukoutien. *Pal. Sin., New ser.*, 9.  
 Teilhard de Chardin, 1942, New Rodents of the Pliocene and lower Pleistocene of North China. Institute de Geo.-Biologie, Peking, 9.  
 Teilhard de Chardin, P. & Pei, W. C., 1941, The fossils Mammals of Locality 13 in Choukoutien. *Pal. sin., New ser.*, C, 11.  
 Teilhard de Chardin and C. C. Young, 1933, The late cenozoic formations of S. E. Shansi. *Bull. Geol. Soc. China* Vol. XII, No. 2.  
 Young, C. C., 1932, Fossil Vertebrates from Localities 2, 7 and 8 of Choukoutien. *Pal. Sin., ser. C*, 7, 3.  
 Young, C. C., 1934, On the Insectivora, Chiroptera, Rodentia and Primates other than Sinanthropus from locality 1 at Choukoutien. *Pal. Sin., ser. c*, VIII, 3.

## PLEISTOCENE MAMMALS FROM TUNLIU, SHANXI

Zong Guanfu

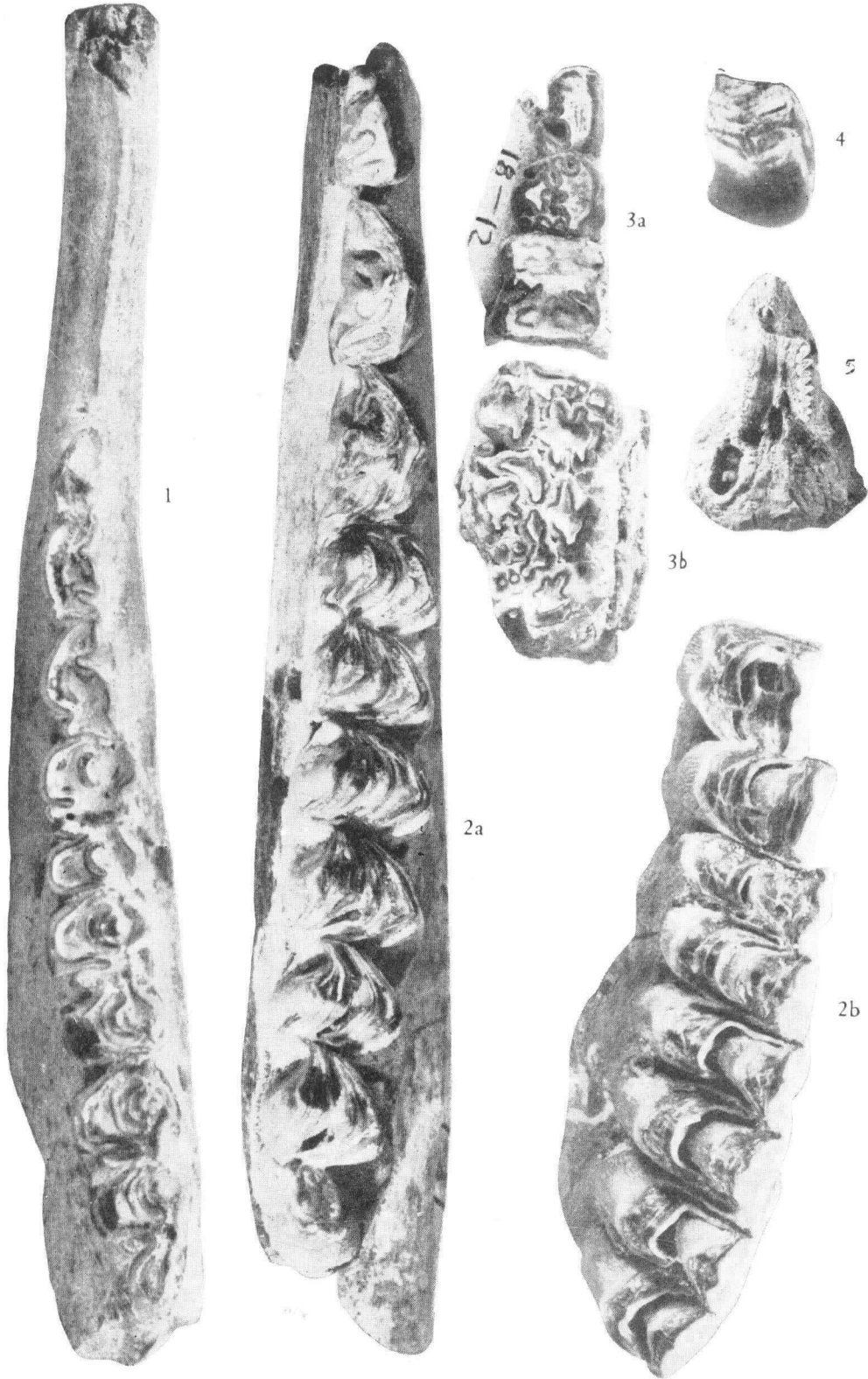
(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica*)

### Abstract

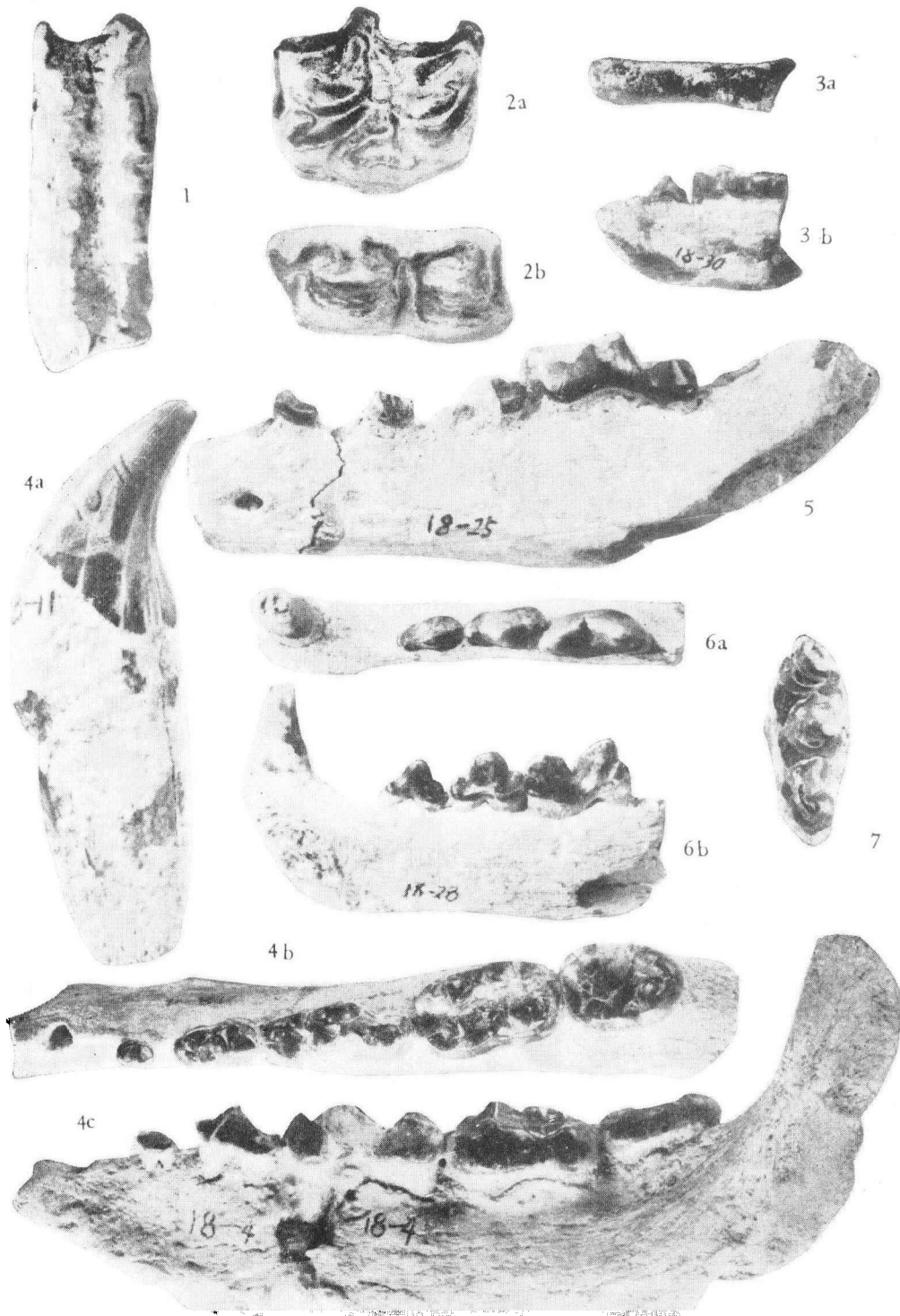
The collections of mammalian fossils described in this paper were collected by the geological team of Shanxi and a field team of IVPP from Tunliu, Shanxi, in 1974, 1975 and 1978. The mammalian fossils consist of the following species:

<i>Trogontherium</i> sp.	<i>Equus sanmeniensis</i> T. et P.
<i>Myospalax tingi</i> Young	<i>Coelodonta antiquitatis</i> Blumenbach
<i>Canis variabilis</i> Pei	<i>Sus lydekkeri</i> Zdansky
<i>Ursus thibetanus</i> Cuvier	? <i>Axis</i> sp.
<i>Meles</i> cf. <i>leucurus</i> Hodgson	Cervinae gen. et sp. indet.
<i>Felis teilhardi</i> Pei	<i>Gazella</i> sp.
<i>Archidiskodon</i> sp.	<i>Bison</i> sp.

As can be seen from the above list that the mammalian fossils are one of the middle Pleistocene stage. In comparison with the Choukoutien they are strengthened by the presence of *Archidiskodon* sp. and ?*Axis* sp. which are absent in the type locality of middle Pleistocene. The structure of the molar in general resembles that in *Sus lydekkeri*, but it is evidently more primitive than the species known from Choukoutien. So these fossils from Xiao Chang-cun are earlier than the Choukoutien and may be early in the middle Pleistocene.



1. 野牛 (*Bison* sp.) 左下颌, 冠面,  $\times 1$ ; 2a. 轴鹿 (?*Axis* sp.) 右下颌, 冠面,  $\times 1$ ; 2b. 同上左上颌, 冠面,  $\times 1$ ; 3a. 李氏野猪 (*Sus lydekkeri*) 左上颌, 冠面,  $\times 1$ ; 3b. 同上, 右上第三白齿, 冠面,  $\times 1$ ; 4. 大河狸 (*Trogontherium* sp.) 右上第三白齿, 冠面,  $\times 2$ ; 5. 丁氏麝鼠 (*Myospalax tingi*) 头骨, 冠面,  $\times 1$ ;



1. 原齿象 (*Archidiskodon* sp.) 齿板, 冠面,  $\times 1$ ; 2a. 三门马 (*Equus sanementiensis*) 右上中间乳白齿, 冠面,  $\times 1$ ; 2b. 同上, 右下中间乳白齿, 冠面,  $\times 1$ ; 3a. 似狗獾 (*Meles* cf. *leucurus*) 右下颌, 冠面,  $\times 1$ ; 3b. 同上, 舌侧视,  $\times 1$ ; 4a. 西藏黑熊 (*Ursus thibetanus*) 左下犬齿, 唇侧视,  $\times 1$ ; 4b. 同上, 左下颌, 冠面,  $\times 1$ ; 4c. 同上, 舌侧视,  $\times 1$ ; 5. 变异狼 (*Canis variabilis*) 左下颌, 唇侧视,  $\times 1$ ; 6a. 德氏狸 (*Felis teilhardi*) 右下颌, 冠面,  $\times 1$ ; 6b. 同上, 舌侧视,  $\times 1$ ; 7. 鹿亚科, 属, 种, 未定 (*Cervinae* gen. et sp. indet.) 右上颌冠面,  $\times 1$