

图 1 蓝田厚镇涝池河第四纪哺乳动物化石地点分布简图

一、化石的描述

复齿短耳兔 (*Ochotonoides complicidens* Boule et Teilhard)

三个残破的左下颌骨,一个保存 P_3-M_3 齿列,但缺失垂直部 (V.4560₁);一个保存 P_4-M_2 齿列,也缺失垂直部 (V.4560₂);一个缺损门齿、 P_3 、 M_2 及 M_3 等牙齿 (V.4560₃); (64093) (图版 I-3)。

下颌骨体较高厚,下门齿的后端止于 P_4 跟坐之下。 P_3 具褶皱,齿冠分前、后叶,有一很窄的珐琅质沟相联结,后外柱显著向外突出。 M_3 很小,由一个横脊组成。自臼齿的咀嚼面视,整个齿冠咀嚼面呈方形。

测 量 (单位毫米)

| 项 目 地 点 | V.4560 | 甘肃东部 (德、杨,1931) | 北京灰峪 18 地点 (德日进,1940) | 陕西蓝田陈家窝 (周、李,1965) |
|---------------|------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| P_3 前端下颌骨体高 | 8.8—9 | 9 | — | — |
| M_3 前端下颌骨体高 | 9.1—9.8 | 11.4 | — | — |
| P_3-M_3 之长 | 10.8—12(?) | 12.3 | 10.5—12.5 | 11.5—13 |
| P_3 的长 | 2.6 | 2.8 | — | — |
| P_3 的宽 | 2.4 | 2.8 | — | — |

1928 年布勒、德日进根据来自甘肃庆阳油房头的标本命名的,它大于一般的短耳兔,且 P_3 具特殊的外形。该种先后在河北阳原泥河湾,北京灰峪 18 等地点发现。1934 年杨钟健把该类化石作为泥河湾期的化石。1965 年陈家窝蓝田人地点也有发现。周明镇、李传夔 (1965) 指出,它可能代表早更新世到中更新世早期的一种层位比较可靠的化石。蓝田地区这种化石的层位正说明了这一看法。蓝田泄湖九老坡的复齿短耳兔出自红色土最底部的厚层钙质结核中,这一厚板状的钙质结核,属更新世早期是没有疑问的。而汾池河 64093 地点的层位即是中更新世早期。

丁氏鼯鼠 (*Myospalax tingi* Young)

标本有两件:一件为残破的头骨,只眼眶残缺,采自陈家村对岸的红色土上部堆积,时代为中更新世早期 (V.4566₁);另一件残破头骨,只带有 M^1 (V.4566₄); (64107) (图版 I-2a-b)。

测 量 (单位毫米)

| 项 目 地 点 | V.4566 ₁ , V.4566 ₄ 陈家村对岸 | 蓝田陈家窝 (周、李,1965) |
|--------------|--|---------------------|
| 上颌的长度 | 52—54 | 65.5 |
| M^1-M^3 之长 | 12 | — |
| 眼眶间距 | 8.8—9.1 | 9.2 |
| 枕部最大宽度 | 33—34.2 | 32 |

个体中等大小,枕部的盾面宽,呈明显的凹入类型。盾面与矢状面为极弱的人字脊分开,枕上骨突起显著,向下延伸为尖利的枕脊。臼齿呈斜“奥米加”型。 M^1 内侧有两凹入沟,

M³退化。

丁氏鼯鼠是我国华北更新统中常见的化石之一,根据已发表的文献来看,其时代大致是从下更新世到中更新世早期的一段时期内,中更新统晚期还没有见到。

周明镇、李传夔(1965)在描述陈家窝蓝田人地点的丁氏鼯鼠时,曾系统的总结了丁氏鼯鼠的层位,并最后提出“是否 *M. tingi* 的层位多半限于泥河湾期之后,周口店之前的一段上,这是一个饶有兴趣的问题”。所以,蓝田地区丁氏鼯鼠出土的层位,又似乎是从早更新世早期到中更新世早期这一段时间内。

狼 (*Canis lupus* L.)

一破损的上颌骨,带有 C—M¹, 其中的 P⁴ 仅保留前半部;另一个右下颌骨,其上保存有 P₃—M₁; 除外还有三个零星的牙齿(左 M₁ 一个,左 P₂ 二个)。(64112)(V.4579₁₋₃)。(图版 I-8a-b)。

上裂齿(P⁴)缺损前半部,但从残留部分还可看出上裂齿之长大于 M¹+M² 之长。M¹ 呈三角形,前尖比后尖大而高,原尖和后小尖都发育,齿缘处具强壮的齿带。

P₄ 短而厚,其后具二个尖;下裂齿(M₁)齿尖锐利,下内尖发育,V.4579₃ 标本为一左 M₁,在下后尖与下内尖之间有一小的下次尖。

蓝田陈家村的狼化石同北京周口店北京人遗址和蓝田涝池河晚更新世所发现的狼化石相比,大致相当,只陈家村的标本稍大一些。

中国貉 (*Nyctereutes sinensis* Schlosser)

一个被挤压而破损的头骨后部(64093; V.4580₁),仅保存 M¹; 另有一个零星的 M₁ (64112; V.4580₂) (图版 I-7a-b)。

臼齿几乎呈正方形,具有低而复杂的尖,其齿尖正如裴文中(1934年)在描述周口店的中国貉时所指出的,属简单类型,前、后齿尖简单,次尖没有再分。齿缘具强的齿带,特别以前小尖前面最显著。下裂齿三角座低而强,内尖分成二个尖,跟坐具齿缘。

测 量 (单位毫米)

| 项 目 \ 地 点 | 蓝田涝池河 | 北京周口店 (裴, 1934) | 河北泥河湾 (德日进, 1930) |
|--------------------|--------|--------------------|----------------------|
| M ¹ 之长宽 | 7×9.2 | 10—11.5×11—12 | 10—11(长) |
| M ₁ 之长宽 | 12.5×6 | 14.2—16.5×6.3—7.2 | 15—11(长) |

根据测量来看,蓝田的标本较小于周口店及泥河湾的标本,考虑到所保存的标本比较破碎,而且头骨上仅保存一个 M¹ 及一个零星的 M₁, 进一步比较有困难。

豺 (*Cuon* sp.)

一个左下第二臼齿(V.4582)(图版 I-6)。

原尖大于后尖,三尖座不宽。M₂ 之长宽为 11×8.1 毫米,与德日进(1940年)描述

的北京灰峪 18 地点的 *Cuon dubius* (M_2) 之长宽 11×7.9 毫米很接近。

獾 (*Meles leucurus* Hodgson)

一个不完整的右下颌骨 (V.4585), 缺损垂直部, 其上带门齿 (I_{1-3}), 犬齿, 前臼齿, 第一臼齿 ($C-M_1$) (64100) (图版 I-4)。

P_1 消失, P_2 与 P_3 具一个尖, 且有微弱的后附尖。 P_4 前尖微弱, 原尖发育, 后有齿带; 下裂齿的三个齿尖呈明显的三角形排列, 齿座发育。 涝池河的标本稍大于周口店、陈家窝及同地点的晚更新世的标本, 但齿尖的特点很一致。

狐 (*Vulpes* sp.)

左、右 M^2 各一 (64112) (V.4583)。

牙齿比较细小, 其左右 M^2 之长宽为 5.8×7.3 毫米及 5.7×7.1 毫米, 同北京周口店 *Vulpes* cf. *Corsac* (裴, 1934) 之长宽为 5.4×6.8 毫米较为接近。

东方剑齿象 (*Stegodon orientalis* Owen)

一个残破的右下臼齿的二个脊和三个零星齿脊。从标本上所附的岩性来看, 可能出自红色土中。 (V.4588)。图版 I-1。

臼齿低冠, 谷部有白垩质填充, 乳突发达。东方剑齿象分布于我国南方地区, 过去一般认为是我国南方及亚洲南部更新世动物群成员, 蓝田涝池河东方剑齿象的出现, 同公王岭动物群一样, 显示了带有南方动物群色彩。

巨獭 (*Megatapirus augustus* M. et C.)

一个右上 M^1 或 M^2 (V.4587) (图版 I-9)。

牙齿大, 前附尖发育, 前、后缘具齿带, 长、宽为 35×39 毫米, 其大小与四川万县盐井沟的巨獭近似 (盐井沟的 M^1 与 M^2 长宽范围在 $31-36 \times 37-40$ 毫米之间)。

巨獭化石在我国华南各地分布很广, 而秦岭以北仅在蓝田地区发现过。

梅氏犀 (*Dicerorhinus kirchbergensis* Jäger = *R. mercki*)

一个右上颊齿列 P^2-M^3 (64097) (V.4569) (图版 I-5)。

臼齿外壁略平, 臼齿前尖比后尖发达, M^2 尤为显著。 P^2-M^1 的齿冠稍低; M^2 及 M^3 的齿冠相当高, 其前、后脊为宽沟所隔, M^3 呈三角形。

齿原脊前缘有齿带存在 (臼齿上比前臼齿更为明显)。前臼齿的原尖与次尖相连。原尖呈圆形, 小刺与前刺均发育。后凹封闭, 但 M^2 的后凹未封闭, 略呈三角形。

三门马 (*Equus sanmeniensis* T. and P.)

1. 一个破损的上颌, 其上保存有右 P^2-M^3 、左 P^3-M^1 齿列。一个左下颌, 上有 P_2-M_3 齿列 (64097) (V.4571₂)。

2. 二个残破的下颌: 一个保存有 P_2-M_1 ; 一个左下颌上保存有 P_3-M_2 。一个破损的

上颌上保存有左、右 DP^2-DP^4 齿列。(64093)(V.4571₃)。

3. 一个左下颌, 上有 P_2-M_3 齿列; 一个不完整的右下颌, 上有 P_2-M_2 齿列(64112)(V.4571₆)。

为一大型的马类, 整个上臼齿粗大结实, 褶皱较少, 但前窝后缘和后窝前缘上有极细小的褶皱。马刺很短。下颌的臼齿也很粗壮, 咀嚼面上珐琅质褶皱简单, 双叶多少呈对称, 两者之间的谷呈“V”字形。与我国华北各地的三门马大小基本相仿。

野猪 (*Sus cf. scrofa* L.)

一个破损的上颌骨, 其上保存有右 P^4-M^3 (其中 M^4 仅保存一半) 一个右上犬齿(64112)(V.4568₁₋₂)(图版 I-10)。

低冠丘型齿, 犬齿较大, 向后弯, 其上有细的沟纹。臼齿是由四个低矮的圆锥状齿尖组成, 赘瘤状的附属小尖很多, 特别是在第三臼齿上尤多。

测 量 (单位毫米)

| | 陕西蓝田 V.4568 ₁ | 北京周口店李氏 野猪 (<i>S. lydekkeri</i>) (杨, 1932) | 蓝田陈家窝李氏 野猪 (<i>S. lydekkeri</i>) | 吉林榆树野猪 (<i>S. scrofa</i>) (周等, 1965) | 四川万县盐井 沟野猪 (<i>S. scrofa</i>) (柯柏特, 1953) |
|--------------|-----------------------------|---|--|--|--|
| M^1-M^3 之长 | 71 | — | 87 | — | — |
| M^1 之长 | 17 | 15.5—20 | — | 17 | 16.9—21 |
| M^2 之长 | 22 | 22.3—28 | — | 16—23 | 20.7—26.5 |
| M^3 之长 | 33 | 38—42.5 | 47 | 29.4—32 | 33.5—44.5 |

根据测量的一些数字来看, 涝池河陈家村的标本小于李氏野猪 (*Sus lydekkeri*), 而稍大于一般常见的野猪。同华北上新世中的 *Sus hyotherioides* 相比, 除较小外, *Sus hyotherioides* 的第三上臼齿特别宽短。为此, 我们把它归入野猪。但是我国华北各地常见的野猪层位, 从目前的资料来看, 最早为更新世晚期, 而这个标本是属更新世中期。

1953年, 柯柏特等在整理四川盐井沟更新世中期的哺乳类化石时认为马修等(1932)所订的 *Sus* sp. cf. *hyotherioides* 应是野猪(*Sus scrofa*)。这样, 柯柏特把野猪的层位, 推早至更新世中期。从柯柏特所列举的一些测量数字来看, 蓝田的标本与盐井沟接近, 但略小。

葛氏斑鹿 (*Pseudaxis cf. grayi* Zdansky)

一个破损的右角, 带部份额骨及角环(64093)(V.4593₁)。一个右上 P^2-M^3 齿列(64112)(V.4593₂)。

主枝与眉枝未保存, 但从角环处还可看出眉枝靠近角环处。角环的最大直径为 50.5 毫米, 同周口店第一地点的葛氏斑鹿(直径为 52 毫米)太小很接近。

因标本极破碎, 订为葛氏斑鹿可靠性不大, 而且与 *Pseudaxis magnus* (Zdansky, 1925) 也不好区别。

颊齿齿冠较高, 成年的上颊齿中, 底柱不显著发育。 P^2 内壁明显分两叶, P^3 还有微弱的浅沟, P^4 内壁已无浅沟。 P^2-P^4 之长小于 M^1-M^3 之长。牙齿的特点及大小同周口店蓝田地点的葛氏斑鹿非常接近。

测 量 (单位: 毫米)

| | V.4593 ₂ | 北京周口店地点 (杨, 1932) |
|-----------------------------------|---------------------|----------------------|
| P ² —P ⁴ 之长 | 46.5 | 37.5—44 |
| M ¹ —M ³ 之长 | 56.1 | 48 —56 |
| P ² —M ³ 之长 | 101.5 | 86 —100 |

二、动物群的讨论

产自滂池河沟的更新世中期的动物群是以 64112 及 64093 地点为代表。动物群以及同其他地点的对比可见下表:

| 蓝 田 厚 镇 滂 池 河 动 物 群 | 泥 河 湾 | 公 王 岭 | 周 口 店 1、13 地点 | 盐 井 沟 |
|--|-------|-------|------------------|-------|
| <i>Myospalax tingi</i> | — | — | | |
| <i>Ochodonoides complicidens</i> | — | — | | |
| <i>Nyctereutes sinensis</i> | — | — | — | |
| <i>Canis lupus</i> | | | — | |
| <i>Meles leucurus</i> | — | — | — | |
| <i>Vulpes</i> sp. | — | | ... | |
| <i>Cuon</i> sp. | | | ... | |
| <i>Equus sanmeniensis</i> | — | — | — | |
| <i>Dicerorhinus kirchbergensis</i> (R. mercki) | | — | — | |
| <i>Megatapirus augustus</i> | | — | | — |
| <i>Stegodon orientalis</i> | | — | | — |
| <i>Pseudaxis</i> cf. <i>grayi</i> | | — | — | |
| <i>Sus</i> cf. <i>scrofa</i> | | | | — |

从上表可看出:

1. 在早更新世(泥河湾期)的动物群中还存在的一些古老的第三纪残留种,如三趾马、桑氏鬣狗等,在这个动物群中已不存在。
2. 尽管动物群已明显的接近现代化,但仍包含一些绝灭的种属,如三门马、短耳复齿兔等。
3. 一些我国南方及亚洲南部更新世属种的存在(如巨獭、东方剑齿象等),具有南、北动物群的过渡类型。

滂池河动物群同泥河湾动物群相同种有 6 种(约占 55%);与公王岭动物群(或称蓝田猿人动物群)相同种有 9 种(约占 82%),同北京周口店动物群相同种有 6 种(约占 55%)。从比较中得知滂池河动物群同公王岭动物群最为接近,介于泥河湾动物群与周口店动物群之间。

滂池河动物群的 13 种动物化石中,鉴定到种的 11 种化石中,现生种占 1/4 左右。这同周口店动物群的现生种约占 1/3,公王岭动物群现生种为 1/5 来比较的话,也反映了滂

池河动物群在时代上较早于周口店动物群。

周明镇等(1965)在研究公王岭动物群的性质时,指出其最明显的特色是带有南方动物群的色彩。涝池河动物群中也存在东方剑齿象及巨獭等我国南方及亚洲南部更新世动物群成分,而且,与公王岭动物群一样,完全缺失善于水边生活种类,如水牛、河狸等,这恐怕与黄土形成时的自然条件有关。

涝池河动物群中属森林性动物有獾、象、野猪及犀牛等。属草原类型有齧齿类、三门马等。象与獾的存在,标志着当时的气候是温暖湿润的森林—草原气候。涝池河含化石的黄土层中,含多层古土壤条带,古土壤本身就是较为温暖湿润的森林—草原气候条件下形成的。总之,涝池河动物群实际上就是属于公王岭动物群(或称蓝田猿人动物群),其时代及动物群的性质,几乎一致。

参 考 文 献

- 周明镇, 1964: 陕西蓝田中更新世哺乳类化石。古脊椎动物与古人类 8 卷 3 期。
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 卷 4 期。
周明镇, 1965: 蓝田猿人动物群的性质和时代。科学通报 (6)。
黄万波、张玉萍, 1966: 陕西蓝田地区第四纪动物化石地点。古脊椎动物与古人类 10 卷 2 期。
Chow, M. C., Hu, C. K. and Lee, Y. C., 1965: Mammalian fossils associated with the hominid skull cap of Lantian, Shensi. *Scientia Sinica*, Vol. 14, No. 7, pp. 1037—1048.
Colbert and Hooijer, 1953: Pleistocene Mammals from the limestone fissures of Szechwan China. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 102, art. I, 1—134.
Pei, W. C., 1934: Carnivora from locality I of Choukoutien. *Pal. Sin.*, N. S. C. No. 8.
Pei, W. C., 1936: On the mammalian remains from locality 3 at Choukoutien. *Pal. Sin.*, N. S. C., No. 7.
Pei, W. C., 1940: The upper cave fauna of Choukoutien. *Pal. Sin.*, N. S. C., No. 6.
Teilhard de Chardin, P. and Young, C. C., 1931: Fossil mammals from northern China. *Pal. Sin.*, N. S. C., No. 7.
Teilhard de Chardin, P., 1942: New rodents of the Pliocene and Pleistocene of North China. *Institut de Geo-Biologie, Peking*, No. 9.
Young, C. C., 1932: On the Artiodactyla from the Sinanthropus site at Choukoutien. *Pal. Sin.*, ser. C, Vol. 8.
Young, C. C., 1934: On the Insectivora, Chiropera, Rodentia and Primates other than Sinanthropus from Locality I in Choukoutien. *Pal. Sin.*, ser. C, Vol. 8.

(1974 年 5 月 30 日收到)

THE MIDDLE PLEISTOCENE MAMMALIAN FOSSILS OF LAOCHIHE, LANTIAN DISTRICT, SHAANXI

Ji Hongxiang

(Summary)

The present article deals with the middle Pleistocene mammals from Laochihe, Lantian (Loc. 64107, 64112, 64093, 64097). All the materials were found in the middle part of the reddish clays. The following are the fossil forms:

Ochodonoides complicidens Boule and Teilhard

Myospalax tingi Young

Canis lupus L.

Nyctereutes sinensis Schlosser

Cuon sp.

Meles leucurus Hodgson

Vulpes sp.

Stegodon orientalis Owen

Megatapirus augustus M. et G.

Dicerorhinus kirchbergensis Jager (*R. mercki*)

Equus sanmeniensis T. et P.

Sus scrofa L.

Pseudaxis cf. *grayi* Zdansky

The Laochihe assemblage seems to be similar to the Gongwangling fauna dated as Early Middle Pleistocene in consisting 9 same species (82%). In comparison with the Zhoukoutien fauna the Laochihe one bears 6 same species (55%). In addition, the percentage of living species (25%) is lower than that of Zhoukoutien (33%). Therefore, the Laochihe fauna is obviously related to the Gongwangling fauna rather than the Zhoukoutien one. The Laochihe fauna as same as Gongwangling assemblage contains some southern elements (such as *Stegodon* and *Megatapirus*) and is a typical one of warm and wet climate showing a dominance of animals of forest and grassland. Briefly, the Laochihe fauna is immediately a mammalian assemblage of Gongwangling.

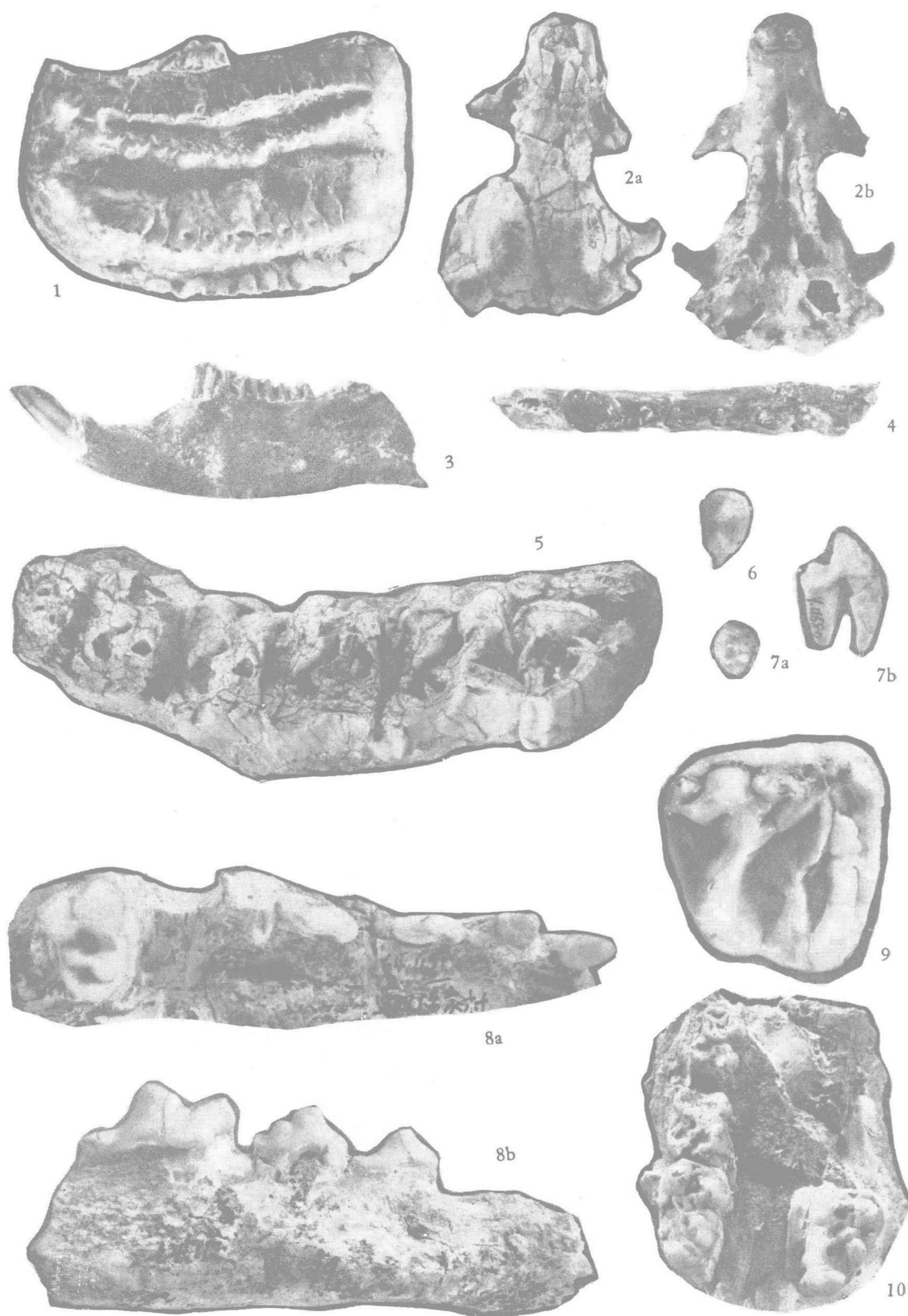


图 版 说 明

1. 东方剑齿象 (*Stegodon orientalis* Owen) 右下臼齿的二个齿脊, 嚼面 $\times 1$ (V. 4588)。
2. 丁氏鼯鼠 (*Myospalax tingi* Young) a. 头骨, 背视 $\times 1$ (V. 4566₁)。b. 头骨, 腹视 $\times 1$ (V. 4566₁)。
3. 腹齿短耳兔 (*Ochotonoides complicidens* Boule et Teilhard) 左下颌骨具 P_3-M_3 , 颊面 $\times 2$ (V. 4560₁)。
4. 獾 (*Meles leucurus* Hodgson) 右下颌骨具 I_{1-3} 及 $C-M_1$, 嚼面 $\times 1$ (V. 4585)。
5. 梅氏犀 (*Diccerorhinus kirchbergensis* Jäger) 右上颊齿 P^2-M^3 , 嚼面 $\times 1/3$ (V. 4569)。
6. 豺 (*Cuon* sp.) 左下 M_2 , 嚼面 $\times 1$ (V. 4582)。
7. 中国貉 (*Nyctereutes sinensis* Schlosser) a. 左上 M^1 , 嚼面 $\times 1$ (V. 4580₁)。b. 右下 M_1 , 颊面 $\times 1$ (V. 4580₂)。
8. 狼 (*Canis lupus* L.) a. 右上颊骨具 $C-M^1$, 嚼面 $\times 1$ (V. 4579₁)。b. 右下颊骨具 P_3-M_1 , 颊面 $\times 1$ (V. 4579₂)。
9. 巨獏 (*Megatapirus augustus* M. et C.) 右上 M^1 或 M^2 , 嚼面 $\times 1$ (V. 4587)。
10. 猪 (*Sus* cf. *scrofa* L.) 上颌骨具右 P^4-M^3 及左 M^3 , 嚼面 $\times 1/2$ (V. 4568₁)。