

山东临朐山旺中新世犀类一新种*

王 伴 月

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

中新世的犀类在古北区各地发现很多,但在我国却发现得很少。1937年楊鍾健描述过山旺組中发现的无角犀亚科的一个新属 *Plesiaceratherium*, 材料包括許多肢骨和少数破碎的前臼齿。1964年,周明鎮等曾报导了在江苏发现的中新世的 *Brachypotherium*, 由于 *Plesiaceratherium* 的牙齿材料破碎,它与 *Brachypotherium* 牙齿的区别一直不清楚。1962年和1964年,古脊椎动物与古人类研究所的徐余瑄、李传奎、李玉清等在山东临朐县山旺中新統山旺組地层中发现了一个犀的上顎骨和几枚牙齿化石,代表 *Plesiaceratherium* 的一个新种,这对了解 *Plesiaceratherium* 与 *Brachypotherium* 的牙齿的区别有所帮助。本文是关于这些材料的記述。

化 石 記 述

无角犀亚科 (Aceratheriinae)

Plesiaceratherium shanwangensis sp. nov.

(图版 1)

材料: 殘破的左上顎,保存有 P^2-M^3 (古脊椎动物与古人类研究所編号: V. 3026, 正型标本); 右上 P^1 、 P^3 、 M^3 各一枚和一个破碎的跟骨 (V. 3050)。

地点及层位: 山东临朐县山旺东約 1 公里山旺組; 左上顎和右 P^1 产自下部黄色含玄武岩砾石粗砂岩层; 右 P^3 、 M^3 产自上部硅藻土的泥岩夹层中。中中新統。

种的特征: 齿冠較高, 无小刺, 內齿带发育, 无外齿带。前臼齿臼齿化程度較 *P. gracile* 高。 P^2 在舌面原尖和次尖之間的沟很明显; P^{3-1} 臼齿化, 反前刺发育, 并常常与后脊相联封閉中凹; 有弱的前刺。臼齿原尖強烈收縮, 次尖收縮較弱; 反前刺、前刺发育, 但反前刺不与后脊相联; 舌面无齿带。外壁較圓凸而垂直, 前附尖褶較弱并向外。

标本描述: 齿冠中等高度。前臼齿較寬短, 齿带发育, 仅 P^{3-1} 臼齿化, 外壁微凸較垂直, 前附尖褶較弱并向外。

P^1 約成直角三角形, 长 21 毫米, 寬 23 毫米。外脊較寬, 寬度由后向前逐漸变窄, 原尖較大, 前后延长, 有两橫脊与外脊相联, 中間形成中凹, 后脊比前脊稍寬; 后凹在磨蝕較深时形成。外壁光滑。齿带沿齿的內、前沿发育。

P^2 近于三角形, 寬而短, 长 33 毫米, 寬 46 毫米。外脊較寬, 但原脊与外脊相联的前

* 1964年12月1日收到。

方較窄,向后寬度逐漸增加。在舌面原尖和次尖之間的沟很明显。中凹大,約成三角形,后凹略小于中凹,成方形。无次生构造。外壁上有弱的前、后肋,肋間有浅沟。齿带在前、内、后沿連續分布,仅在原尖內前方中断。

P^3 近于长方形,寬而短,舌面稍短于唇面,長約 42 毫米(右: 37 毫米),寬 52 毫米(右: 51 毫米)。橫脊長,向后傾斜度小,与外脊近于垂直,后脊比原脊稍短。原尖收縮。无小刺,前刺弱有时分叉,反前刺发育,或多或少与后脊相联封閉中谷成中凹;后凹比中凹小得多。前尖、后尖在外壁上形成肋,前附尖褶不很明显。在齿的前、内、后沿有发育的連續分布的齿带,但有时在次尖內沿稍中断。

P^4 与 P^3 很相似,但較寬,長 43 毫米,寬 61 毫米,外脊較窄,有小而分叉的前刺,中凹、后凹均大。前附尖褶在近咀嚼面处較深,往齿根处逐漸变浅。齿带发育程度同 P^3 。

M^1 与 M^2 均近于方形。原脊、后脊向后傾斜度小,与外脊近于垂直,后脊向舌面延伸較長,其长度几乎等于原脊。原尖強烈收縮,次尖微收縮。无小刺,反前刺与前刺均发育。齿带仅在前、后沿发育,舌面无齿带,只是在中谷入口处有小疣。 M^1 的中谷較窄,在磨蝕很深时,反前刺与后脊相联封閉中谷成中凹。 M^2 的中谷較開闊,反前刺不与后脊相联。

M^3 約成三角形,長 63 毫米,寬 58 毫米。原尖收縮显著,但比在 M^1 与 M^2 中稍弱。有反前刺和前刺。中谷開闊。齿带在前、后沿較发育,在舌面的齿带弱,成断断續續地分布,在中凹入口处成疣状或带状突起。

此外,还有一右跟骨,比 *Plesiaceratherium gracile* 的較長,較細,因标本太破碎,无法进行詳細描述。

比較与討論: 我們的标本与 *Plesiaceratherium gracile* 产自同一层,同时两者在牙齿的較寬、短,前臼齿臼齿化的程度低,前臼齿的前附尖褶弱,反前刺在前臼齿上与后脊相联,原尖收縮等方面都很相似。显然,我們的标本應該归入 *Plesiaceratherium*,但它个体較大,齿冠較高,臼齿化的程度亦較高, P^3 的反前刺发育, P^3 , P^4 有前刺存在,齿带較发育,显然要比 *Plesiaceratherium gracile* 更进步些,故将它另訂一新种 *Plesiaceratherium shanwangensis*。

Plesiaceratherium 与 *Brachypotherium* 的牙齿比較: 虽然两者在牙齿較寬、短,后脊較長,无小刺,前臼齿臼齿化程度低等特点上較相似,但两者仍有显著差别:

Plesiaceratherium

1. 反前刺很发育,在前臼齿上并常与后脊相联封閉中凹;
2. 原尖褶显著;
3. 外壁圓凸,且較垂直;
4. 前附尖褶較弱,前附尖向外。

Brachypotherium

1. 反前刺发育較弱,不封閉中凹;
2. 原尖褶很弱;
3. 外壁平直,向舌面傾斜較厉害;
4. 前附尖褶較深,前附尖向前伸,并覆盖在前一颊齿外壁之后部。

在討論下草湾的犀牛化石时,周明鎮和作者曾指出(周、王, 1964): “*B. pugnator* 与我国山东山旺的 *Plesiaceratherium gracile* Young 的牙的特征相似,也有归入 *Plesiaceratherium* 屬的可能”。这次 *Plesiaceratherium shanwangensis* 的发现,进一步說明了 *B. pugnator* 与 *Plesiaceratherium* 和 *Brachypotherium* 两屬之間的关系: *B. pugnator* 在 P^{3-4} 的反前刺发育,并与后脊相連;臼齿原尖強烈收縮,反前刺发育,但不与后脊相連等方面均与

Plesiaceratherium 相似, 而与 *Brachypotherium* 区别。只是在牙的更较短宽这点上更接近 *Brachypotherium*。很可能 *B. pugnator* 不是属于 *Brachypotherium* 属, 应该是 *Plesiaceratherium pugnator* (Matsumoto)。*P. shanwangensis* 与 *P. pugnator* 在进化程度上相当, 但后者仍以牙稍大, 比例稍宽; P^2 较前者进步, 原尖与次尖完全分开, 反前刺较发育, 磨蚀后与后脊相連封閉中凹, 小刺明显, 前刺弱; 臼齿的前刺亦弱, 反前刺却更加发育; M^3 有明显的小刺, 齿带仅限于前沿等方面与前者分开。至于下草湾的 *P. pugnator*, 因它的牙齿特点更接近 *Plesiaceratherium shanwangensis* 些, 故将它归入 *P. shanwangensis*。

关于山旺组的时代, 楊鍾健(楊, 1937)根据該地层中發現的动物化石曾訂为晚中新世。最近, 楊鍾健(楊, 1964)在研究对比山旺与蓝田柄杯鹿化石时, 又指出其时代为晚中新世較早期。如果 *P. pugnator* 归入 *Plesiaceratherium* 是正确的話, 产自山旺组的 *P. shanwangensis* 在进化程度上相当于日本中中新世的 *P. pugnator*, 而 *P. gracile* 則較原始些, 很可能山旺组的时代为中中新世。

本文是在周明鎮教授指导下完成的, 作者謹在此表示感謝。

参 考 文 献

- 楊鍾健, 1964: 陕西蓝田柄杯鹿 (*Lagomeryx*) 的发现及其意义。古脊椎动物与古人类, 8(4): 329—335。
- 周明鎮、王伴月, 1964: 江苏南京浦镇及泗洪下草湾中新世脊椎动物化石。古脊椎动物与古人类, 8(4): 341—347。
- 胡长康, 1957: 山东临朐 *Stephanocemas* 和 *Aceratherium* 的零星材料。古脊椎动物学报, 1(2): 163—165。
- Borissiak, A., 1927: *Brachypotherium aurelienense* Nouel, var. nov. Gailiti, from the Miocene deposits of the Turgai Region. Bull. Acad. Sc. URSS. VI ser., V. XXI No. 3—4, 273—286。
- Matsumoto, H. 1921: Description of some new fossil Mammals of Kani District, Province of Mino. Sc. Rep. Tohoku Imp. Univ. Sendai Ser. 2. 5(3):76—91。
- Osborn, H. F., 1900: Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., XIII, 229—267。
- Roman, F. et J. Viret, 1934: La Faune de Mammifères du Burdigalien de la Romieu. Mém. Soc. Géol. France (n. s.) Mem. 21:32—35。
- Takai, 1939: The Mammalian Fauna of Hiramakian and Togrian Stages. Jubilee. Public. for Prof. Yabe, 189—203。
- , 1949: Fossil Mammals from Katabira-Mura, Kami-Gun, gifu prefecture Japan. p. 285—290。
- Young, C. C., 1936: On the Cenozoic Geology of Itu, Changlo and Linchu Districts (Shantung). Bull. Geol. Soc. China, 15(2):171—187。
- , 1937: On a Miocene Mammalian Fauna from Shantung. Bull. Geol. Soc. China, 17(2):210—238。
- Zittel, K. A., 1925: Text-book of Palaeontology, V. 3, Mammalia, p. 140。
- Громова, В. И. 1962 Основы палеонтологии, Млекопитающие, pp. 327—328。

A NEW MIOCENE ACERATHERINE RHINOCEROS OF SHANWANG, SHANTUNG

WANG BANYUE

(Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica)

(Summary)

In this paper a new species of Miocene rhinoceros is described. The specimens are collected from the Miocene of Shanwang in Lin Chü District, Shantung Province.

Plesiaceratherium shanwangensis sp. nov.

Hypodigm: A left upper jaw with P²-M³, isolated P¹, P³, M³ (dex.) and a fragmental astragalus.

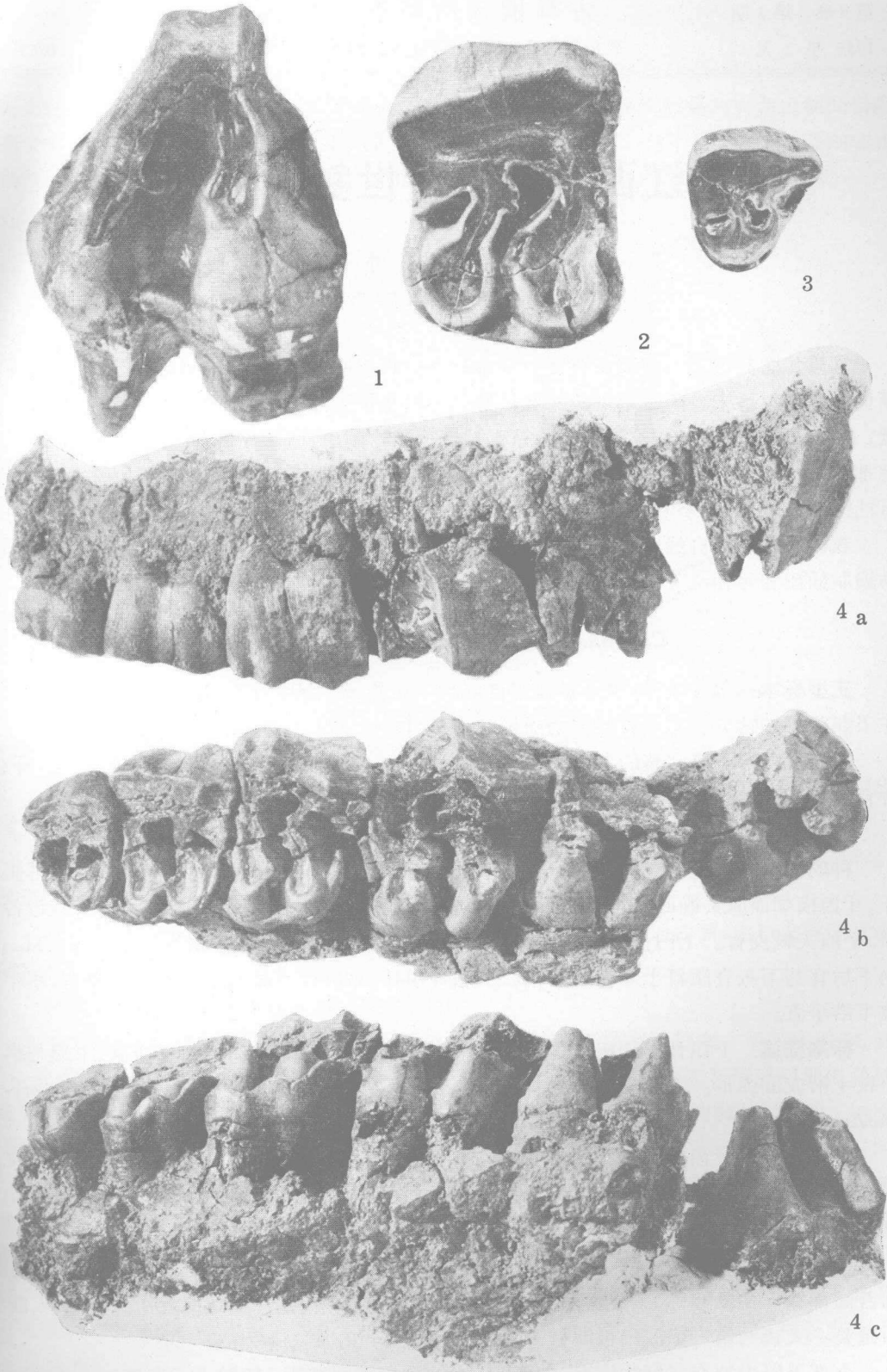
Locality and Horizon: About 1 km to the east of Shanwang, Lin Chü District, Shantung; Shanwang Series (the left jaw and P¹ from coarse, dark yellow sandstone; P³, M³ and the fragmental astragalus from diatomaceous earth); M. Miocene.

Diagnosis: Cheek teeth subhypsodont. Premolar comparatively short and wide, with antecrochet frequently joining with metaloph to form a mesofossette, exterior walls of premolar slightly convex and with two ribs; parastyle-fold undistinct and parastyle extends outwards; cingulum developed on the inner side, but absent on the exterior; P³ and P⁴ with a feeble, forked crochet. Molar protocones strongly constricted; antecrochets developed, but not joined with metaloph; crochets also developed; interior cingulum represented merely by a tubercle at the entrance of mid-valley.

Remarks: This new Shanwang species differs from *Plesiaceratherium gracile* from the same locality and horizon in having subhypsodont, larger cheek teeth, more developed interior cingulum, more molarized premolars, forked crochet of P³ and P⁴, etc.

Furthermore the genus *Plesiaceratherium* (Young, 1937) differs markedly from *Brachypotherium*, a common Palarctic genus, in the structure of the cheek teeth and especially in the limb bones. The occurrence of the latter genus in eastern Asia was first reported from the Hiramakian Miocene of Japan, represented by the species *B. pugnator*, which was later considered by Takai as a form of *Chilotherium* (1939). Recently Chow and Wang (1964) recorded the occurrence of *B. cf. aureliense* at Puchen near Nanking and another species from Hsiachaowan in northern Kiangsu, referring tentatively to *B. pugnator*. At the same time the authors pointed out that both the Japan and Hsiachaowan forms are closer to *Plesiaceratherium* than *Brachypotherium* in the structure of the cheek teeth and might belong to the former genus. This inference is supported by a study of the new material described in the present paper. Therefore, the author suggests that the Hiramakian species should be named as *Plesiaceratherium pugnator* (new combination) and the Hsiachaowan form, which shows closer resemblance to the Shanwang form than to the Hiramakian form, should be referred likewise to this genus and species, i.e. *Plesiaceratherium shanwangensis*, sp. nov.

The geological age of fossil-bearing Shanwang Series has been determined formerly as Late Miocene by Young (1937). Recently Young (1964) has suggested that it may be the earlier part of Late Miocene. In consideration of the new fact that *Plesiaceratherium* of Shanwang is comparable to or even more primitive than *P. pugnator* of Hiramakian of Japan, therefore, it might be Middle Miocene.



Plesiaceratherium shanwangensis sp. nov.

1. 右 M³。嚼面，× 1。 4. 残破左上颚具 P²—M³，× 1/2。
 2. 右 P³。嚼面，× 1。 a. 唇面。 c. 舌面。
 3. 右 P¹。嚼面，× 1。 b. 嚼面。