

## 江西新余始新世钝脚类\*

周明镇 童永生

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

这篇报告记述了一种冠齿兽属 (*Coryphodon*) 的新种钝脚类 (*Pantodonta*), 时代为早始新世。化石包括来自同一地点的两批材料。一批是张玉萍、童永生等 1961 年采集的(张、童, 1963); 另一批是 1964 年夏季北京自然博物馆甄湖南、时墨庄等同志采集的。化石产地都为江西新余市姚圩人民公社宁家山及其附近的峯間老。这个地点过去发现的一些化石已描述发表(周, 1959; 周、童, 1962)。

我们感谢北京自然博物馆将有关标本让我们放在一起研究, 和王哲夫、胡惠清同志帮助绘制插图和照相。

### *Coryphodon ninchiashanensis* sp. nov.

**正型标本:** 部分破碎, 但保存情况良好的下颚骨, 带下颊齿(右  $P_2-M_3$ , 左  $P_2-M_2$ ), 左下颚骨后端缺失。北京自然博物馆编号: PMMA. 214。

**其他材料:** 一较完整的左下颚骨(副型标本); 一个残破的下颚骨和一些破碎的肢骨。古脊椎动物与古人类研究所编号: V. 3047。

**地点及层位:** 江西新余市姚圩人民公社宁家山及峯間老; 新余羣中段, 下始新统。

**种的特征:** 一种个体较大的冠齿兽。下门齿小; 下犬齿上端稍向后弯曲, 并略向外张开; 牙齿横切面成长椭圆形, 前后延长。下前臼齿的 V 形脊夹角大 ( $>60^\circ$ ), 斜脊靠近舌面, 下前尖较发育。下臼齿三角座的 V 形脊的前翼发达, 斜脊的末端靠近下后尖;  $M_{1-2}$  的下后脊与下次脊倾斜于牙齿的长轴。下颚骨粗壮, 垂直枝前缘与水平枝近于垂直, 水平枝下沿平直。

**标本描述:** 下颚骨异常粗壮, 喙突低, 略高于髁状突, 垂直枝前缘几乎垂直, 下端与水平枝上沿成圆弧形。下颚切迹 (*insisura mandibulae*) 在侧视中成半圆形, 和北美的 *Coryphodon* 相似。

下颚骨上的牙齿在正型标本上仅保存有  $P_2-M_3$ , 门齿及犬齿仅在副型标本上有部分保存。从正型标本齿槽观察, 三对门齿中, 第一对最小, 第二对最大。第一下门齿基部横切面略成三角形, 唇面稍突出, 齿带弱。

下犬齿壮大, 成獠牙状, 上端向后弯曲, 并向外张开, 但不如 *Eudinoceras* 强烈; 后缘和舌面都有一条纵稜, 二条稜之间形成较平的面, 前缘圆滑; 基部横切面近于长椭圆形, 前后延长。犬齿与第一下前臼齿间有一虚位, 长度约与  $P_2$  的长相当。

全部下臼齿都有完好的代表。副型标本的牙齿都经挤压(插图 1), 但第一下前臼齿

\* 1964 年 10 月 28 日收到。

完全保存,而在正型标本上这个牙齿已失落。下前臼齿V形脊的两翼的夹角由前向后渐次变小:  $P_1$  的夹角大于  $135^\circ$ ,  $P_2$  约为  $90^\circ$ ,  $P_{3-4}$  约为  $60^\circ$ 。与下后尖比较,下前尖由前往后逐渐变弱,与此相对应,下后尖则逐次增强。斜脊较靠近内侧。

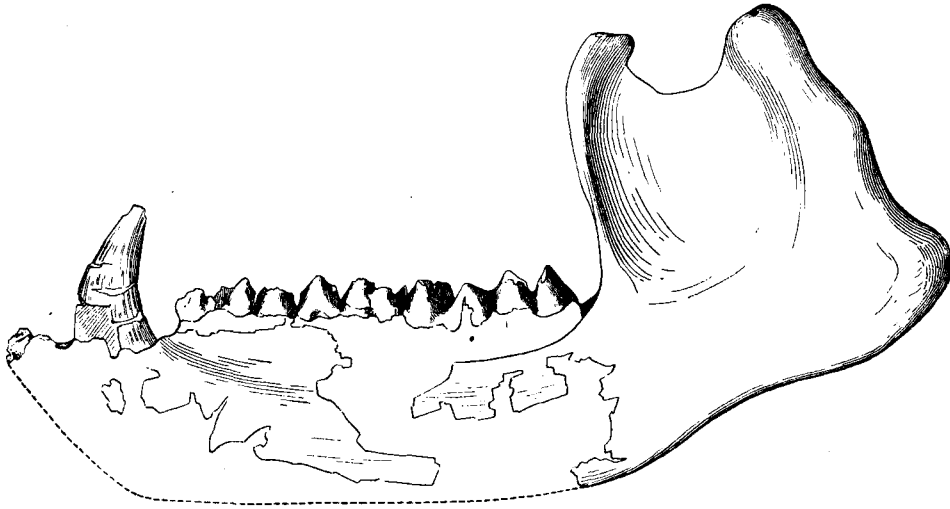


图1. *Coryphodon ninchiashanensis* sp. nov., 左下颞骨  
(V. 3047, 副型标本), 外侧视,  $\times 1/4$

$P_1$ : 前后延长;斜脊同下后尖连接,平行舌面;下前尖和下后尖同样发育;齿带弱,仅发育于后缘和唇面。

$P_2$ : 成长形,前端较尖,后端钝圆;下前尖比  $P_1$  的下前尖显著,但比  $P_2$  的下后尖稍弱,跟座在各前臼齿上与一般冠齿兽的相同。

$P_3$ : 前后较紧缩,下后尖比下前尖发育,跟座较宽,斜脊较靠近舌面;齿带发育于牙齿前缘及后外侧。

$P_4$ : 比  $P_3$  稍大,下后尖比下前尖更加粗壮。

下臼齿: 前后较延长。跟座略低于三角座,前者的宽度稍窄于后者。下前尖由  $M_1$  到  $M_3$  变弱。 $M_{1-2}$  的二横脊(下后脊和下次脊)和牙齿长轴斜交;三角座V形脊两翼夹角接近  $60^\circ$ ,跟座上的V形脊的夹角较小(不到  $40^\circ$ );三角座上的V形脊的前翼较发育;斜脊末端与下后脊在内侧  $1/3$  处相连接。

$M_1$ : 三角座上V形脊的二翼几乎同样发育;夹角在  $60^\circ$  左右;斜脊较强;齿带弱而不连续,仅发育在三角座的唇面。

$M_2$ : 较  $M_1$  大,和  $M_3$  相近;三角座V形脊的前翼较  $M_1$  弱。

$M_3$  的三角座V形脊的前翼比  $M_{1-2}$  更退化;二翼的夹角小于  $M_{1-2}$  的夹角;下次脊几乎垂直牙齿的长轴;后缘上的齿带较发育,副型标本中在齿带上有一小突起,而正型标本上则没有。

可能属于这个种还有上犬齿、肩胛骨和右肱骨的近端部分。上犬齿的顶端已损坏。它比下犬齿粗壮,稍向后弯曲,前缘有明显的自上而下的纵脊,前内方形成稍凹进去的

面,后外緣突出;基部横切面成椭圆形。右肩胛骨只保存了臼窝和肩峯部分,肩峯不如 *Coryphodon testis* 和 *C. radians* 发育。肱骨大結节的后面一半已破坏;二头肌沟 (bicipital groove) 寬而浅,大結节不高于肱骨头。另外还有一些跟骨、髌骨、掌骨 (或蹠骨) 和指骨 (或趾骨) 可能都属于这个种。

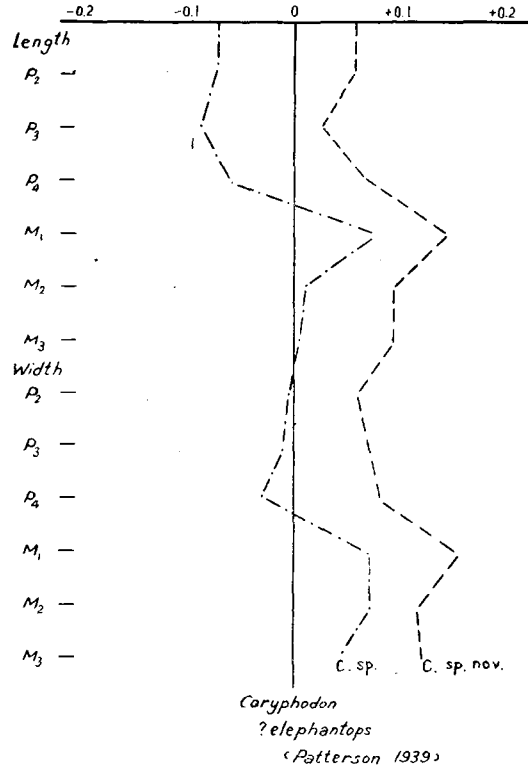


图 2. 对数比例图

*C. sp.* 根据古脊椎所保存的北美 Big Horn Basin 下始新统标本,

*C. ? elephantops*, 根据 Patterson, 1939 测量数字

Logarithm of ratio diagram, plotting lengths and widths of lower teeth ( $P_1-M_3$ ).  
Data of *C. sp.* based on measurements of a specimen from Lower Eocene of Big Horn Basin, Wyoming, kept in IVPP (from AMNH).

**比較和討論:** 从測量上或从图 2 中可以看出, *C. ninchiashanensis* 的个体略大于其他种类的冠齿兽。下頰齿的长度比其寬度更明显地大于其他种类, 宁家山冠齿兽的下頰齿比較狹长, 同时, 宁家山标本的  $M_3$ , 犹如 *C. armatus*, *C. simus* 和其他风河期的冠齿兽一样, 沒有下內附尖; 它的下次脊平行于下后脊, 二者和牙齿的长軸近于垂直。这些特征說明新余标本在形态上似乎接近于 *C. armatus*, 而和 *C. proterus*、*C. testis* 等差別較大。但是, *C. ninchiashanensis* 的下犬齿前緣圓滑, 在这很少磨損的下犬齿上, 清楚地显示出, 它的較平坦的面是在后內方。这些特征, 不同于 Osborn (1898 年) 所描述的 *C. armatus* 的下犬齿。并且, 宁家山种的  $M_{1-2}$  上的下后脊和下次脊不仅比 *C. armatus* 而且比 *C. proterus* 和 *C. testis* 更斜于牙齿的长軸; 下前尖較強,  $M_1$  的三角座 V 形脊的二翼几乎同样发育, 它的夹角較大, 約  $60^\circ$ ;  $M_2$  的斜脊末端靠近下后尖; 另外, 下顎骨垂直枝

前缘几乎垂直于齿槽缘 (limbus alveolaris) 等特征, 很明显地和已知的冠齿兽各种不同。

正型标本右下颞骨及牙齿测量(单位: 毫米)  
(Measurements of the type, right side)

	长 (Length)	宽 (Width)
P <sub>1</sub> (副型, Paratype)	23.0	10.4
P <sub>2</sub> (正型, Type, dex.)	25.5	16.6
P <sub>3</sub>	23.8	18.6
P <sub>4</sub>	27.6	21.8
M <sub>1</sub>	33.6	{21.5? (三角座, trig.) 22.0 (跟座, tylon.)
M <sub>2</sub>	42.5	{29.0 28.8
M <sub>3</sub>	48.5	{33.6 31.8

P <sub>3</sub> —M <sub>3</sub> 长 (Length) .....	230.0
M <sub>1</sub> —M <sub>3</sub> 长 (Length) .....	170.5
从门齿齿槽到角状突长 (Length of alveolus of I to angle) .....	485.0
喙突高 (Height at coron. proc.) .....	200.0
在 M <sub>3</sub> 处下颞骨高 (Height of Lower jaw at M <sub>3</sub> ) .....	83.0
下颞联合部长 (Symph. length) .....	122.0

宁家山种的某些特征, 比欧美所发现的冠齿兽更接近于 *Eudinoceras*。在内蒙古发现的真恐角兽下颞骨 (A. M. 26611; Osborn and Granger, 1932) 虽然原作者没有尽详的描述, 但从附图中可以看出: 垂直枝前缘稍向前倾斜; M<sub>1</sub> 上的斜脊末端较靠近下后尖。在欧洲和北美发现的冠齿兽, 它的垂直枝前缘一般地向后倾斜, 斜脊的末端通常在下后脊的中间。相反地, 在宁家山种的下颞骨中, 存在着类似或接近 *Eudinoceras* 的特征。这些情况表明宁家山种和亚洲始新世后期的冠齿兽科 (如 *Eudinoceras*) 有较直接的联系。

近几年来, 冠齿兽在我国陆续有所发现。1957年, 周明镇研究了山东新泰发现的冠齿兽, 订为弗氏冠齿兽; 1959年, 描述了江西新余的标本 (V. 2369), 由于保存不好, 不能进一步研究。后者, 和本文所描述的标本, 产于同一地点和层位, 同时在大小和其他能看到的特征也相近, 似应属于同一种。

弗氏冠齿兽仅由一个左上臼齿和一些残破的肢骨所代表, 因此不能直接和宁家山种比较。他们的时代可由其共生的哺乳动物来决定。 *C. flerowi* 与 cf. *Uintatherium* sp., *Hyrachyus*, *Kuanchuanius*, *Propalaeotherium* 等共生; 而宁家山种和 ?*Probathyopsis* 等共生, 因此, 前者的时代应为中始新世, 而宁家山地点的层位较低, 应为早始新世。

### 参 考 文 献

- 周明镇, 1959: 江西新余始新世脊椎动物化石的发现。古脊椎动物与古人类, **1**(2)。  
周明镇、董永生, 1962: 中国始新世恐角兽类的新资料。古脊椎动物与古人类, **6**(4)。  
张玉萍、董永生, 1963: 江西表水盆地“红层”时代的探讨。古脊椎动物与古人类, **7**(2)。  
Cailleux, A., 1945: *Coryphodon* Européen et Américains. Mammalia, Paris, **IX** (2)。  
Chow, M. C., 1957: A new *Coryphodon* from Sintai, Shangtung. Vert. Palas., **I** (4)。  
Earle Charles, 1892: Revision of the species of *Coryphodon*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., **VI** (1)。  
Osborn, H. F. and Granger, W., 1931: Coryphodonts of Mongolia, *Eudinoceras mongoliensis* Osborn, E.

*kholobolchiens* sp. nov. Amer. Mus. Novitates, No. 459.

Osborn, H. F. 1898: Evolution of the Amblypoda. part:1, Bull. Amer. Mus. Hist., X.

Osborn, H. F., and Granger, W., 1932: Coryphodonts and Uintatheres from the Mongolian Expedition of 1930. Amer. Mus. Novitates, No. 552.

Simons, E. L., 1960: The Paleocene Pantodonta. Tran. Amer. Phil. Soc., new ser., 50 (6).

Флеров, К. К., 1952: Пантодонты (Pantodonta), собранные Монгольской палеонтологической экспедицией Академии наук СССР. Труды Палеонт. ин-та АН СССР, т. XLI.

## A NEW CORYPHODONT FROM THE EOCENE OF SINYU, KIANGSI

CHOW MINCHEN AND TUNG YUNG-SHENG

(Institute of Vertebrate Palaeontology Palaeoanthropology, Academia Sinica)

The occurrence of the fossils of the coryphodont pantodont at Ninchiashan locality in Sinyu District, Kiangsi has been mentioned in several occasions (Chow, 1959; Chow and Tung, 1962; Chang and Tung, 1963), but none of the specimens found are well preserved enough for a precise determination. Recently a good mandible with perfectly preserved  $P_2$ — $M_3$  collected by a field party of Peking Natural History Museum; and, on this bases, a description of all the coryphodont specimens, belonging evidently to one species, from this locality is made in the present paper.

### *Coryphodon ninchiashanensis* sp. nov.

**Type:** A mandible with right  $P_2$ — $M_3$  and left  $P_2$ — $M_2$  in the collection of PNHM (PMMA. 214). Other material: a complete left lower jaw (paratype); posterior part of another lower jaw and fragmentary limb bones (IVPP. V.3047).

**Locality and Horizon:** Ninchiashan, Sinyu, Kiangsi; middle member of Sinyu formation, Lower Eocene.

**Diagnosis:** A large-sized species of *Coryphodon*. Lower incisors relatively small; lower canine large and long, with upper part turns backward and slightly outward, and elliptical in cross section, antero-posteriorly elongated; lower premolars with wide open V crest, forming an angle of greater than  $60^\circ$ , *crista obliqua* lingually placed, paraconid well developed; trigonid of lower molars large, V-shaped crest with strong anterior limb, and internal end of *crista obliqua* close to metaconid; on  $M_{1-2}$  metalophid and hypolophid inclined in stead of normal to the longest axis of the tooth. Lower jaw robust, vertical ramus with anterior border nearly perpendicular to the alveolar border of the horizontal ramus.

**Description and comparison:** The single incisor ( $I_1$ ) known is triangular in cross section at the base of crown, with convex labial side and weak cingulum. A short diastema, as long as the length of  $P_2$ , is present between C and  $P_1$ .  $P_1$ , known only from the paratype, with long trigonid consisting of V-shaped crests forming an angle of about  $135^\circ$ . This angle becomes smaller in the following teeth. Paraconids of Premolars become progressively weaker and metaconid strogger from  $P_1$  to  $P_4$ .  $P_2$  elongate, with small anterior end, blunt wider posterior side, and paraconid more prominent than metaconid.  $P_3$  compressed antero-posteriorly, with wider tyloid and cingula at anterior and postero-external sides.  $P_4$  larger than  $P_3$  and with metaconid stronger than paraconid.



1—2. *Coryphodon ninchuanensis* sp. nov. 左下颞骨(副型标本)。编号: V. 3047。

1. 冠面视,  $\times 1/3$ ; 2. 外侧视,  $\times 1/3$ 。



2

1—2. *Coryphodon ninchianensis* sp. nov. 左下顎骨(副型标本)。编号: V. 3047。

1. 冠面視,  $\times 1/3$ ; 2. 外側視,  $\times 1/3$ 。

Lower molars elongate, with tylonid slightly lower and narrower than trigonid.  $M_1$  with two limbs of V crests equally developed and form an angle of about  $60^\circ$ ; oblique crest rather strong; cingulum weak and discontinuous.  $M_2$  larger than  $M_1$  and with weaker anterior crest of trigonid,  $M_3$  with anterior crest of trigonid  $M_3$  with anterior crest of trigonid still weaker, angle between trigonid V's smaller, posterior cingulum stronger.

In addition to the teeth and lower jaws, referable to the same form are some limb bones, including a scapula and proximal part of a humerus etc. The scapula has smaller acromion in comparison with those in *C. testis* and *C. radians*. The humerus has broad and shallow bicipital groove and the greater tuberosity higher than the head.

The new form resembles closely the genus *Coryphodon* in the structure of mandible and teeth (see ratio diagram in Fig. 2). It is similar to *C. armatus* in having slanting parallel metalophid and hypolophid. It seems to show more resemblance than other known species of the genus *Coryphodon* to the Asiatic genus *Eudinoceras* in having vertical ramus with nearly vertical anterior border and some other details.