

安徽古新世中兽科化石

阎德发 汤英俊

中兽,是一种早已绝灭了的古有蹄类。它们生存的时代限于古新世到晚始新世,个别的种属延续到早渐新世。

1872年寇普(Cope)研究了 *Mesonyx* 和 *Synolotherium*,并于1874年报道了 *Pachyaena* 之后建立了中兽科 *Mesonychidae*,遂将其归入了肉食目(Carnivora)的古肉食亚目(Creodonta)。但它们缺乏一般肉食类所具有的裂齿,根据它们的颊齿构造,推想它们主要是杂食动物。中兽的这种特殊的齿列,蹄状的爪与肉食类有着明显的区别。因此古生物学者对中兽在系统分类上的位置,历来就有着不同的看法。

1901年Ameghino指出:“始新统底部大多数所谓古肉食类应移到踝节类(Condylarthra)以区别于Didymictis……”,但他却错误地将 *Dissacus* 亦排除在踝节类之外了。当时由于缺乏更为有力的资料,对中兽的归属问题始终有所争论(Matthew, 1909),到1966年Van Valen才将中兽由肉食类归入踝节类,但有些问题依然没有得到很好的解决。

我国对于古新世中兽的研究,继1963年在广东南雄发现古新世中兽(杨钟健,周明镇,1963)之后,又有很多的发现。这些化石的发现,为研究中兽的起源、发展和进化提供了新的资料,为安徽早第三纪地层时代的划分和对比提供了可靠的依据。

这里记述的是:中国科学院古脊椎动物与古人类研究所于1971、1972年先后在安徽省的潜山县和宣城县的古新统地层中发现的部分材料。

标本记述

踝节目 *Condylarthra* Cope 1881

中兽科 *Mesonychidae* Cope 1875

中兽亚科 *Mesonychinae* Wortman 1901

掠中兽(新属) *Lestes* gen. nov.

肥岗中兽 ?*Dissacus feiganensis* Chow et al. 1973, 11 (1).

属型种 *Lestes conexus* gen. et sp. nov.

特征 一种与 *Dissacus* 比较接近,但小而原始的中兽。主尖顶部浑圆,钝锥形,上臼齿宽大于长。 M^2 原尖为一高而孤立的钝锥形尖,原尖与前尖和后尖之间以一明显的纵沟相隔,具前附尖和后附尖。 M^3 后尖退化,残迹状。下前尖小而低,不二分(无下前小尖),下原尖与下后尖并生,紧密相连,仅顶部稍有分离,下后尖发育,大小与下原尖相近,高度相似。齿带弱。

并尖掠中兽(新属、新种) *Lestes conexus* gen. et sp. nov.

(图版 I, 图 1—7)

正型标本 四枚比较完整的臼齿(左 M_2 、右 M_2 、右 M^2 、左 M^3 各一枚)及半个左 M^2 (保存了完整的原尖及部分前尖和后尖)。标本登记号: V4265.1-5。

地点与层位 安徽潜山黄铺姜家屋。野外地点号: 71006。中古新统。望虎墩组。

特征 同属的特属。

描述 下臼齿主尖顶部平圆,为钝锥形尖。下前尖小而低,不二分(无下前小尖),位于臼齿前方微向舌面倾。下原尖最大,位置最高,为下臼齿上最突出的尖。下后尖与下原尖并生,紧密相连,仅顶部稍有分离,大小与下原尖相似,高度相近。下次尖发育,于下原尖及下后尖连线的垂直方向与下前尖相对,并转向舌面与下次小尖形成直角的跟。下原尖、下后尖外侧齿壁比较陡直。下臼齿唇面和舌面各有一新月形凹面。因此在下原尖和下后尖的后方形成一“Y”形斜坡与跟座相接(顶面观)。下内尖“脊形化”与下次尖组成了直角的跟(右 M_2 下内尖处破损)。釉质层很薄,齿质层坚厚。齿带弱,沿齿冠基部“环绕”,于下臼齿后方稍有中断。

上臼齿宽大于长, M^2 原尖最大,与前尖、后尖以纵沟相隔,为一高而孤立的尖。前尖较小,后尖次之。前尖之前有一前附尖伸向前方,后尖之后有一后附尖斜向后外方,前尖之前,后尖之后各有一微弱的齿稜。齿带沿齿冠底缘“环绕”,原尖后内角齿带发育,呈瘤状。齿根破损。

M^3 原尖较大,前尖稍小,后尖退化呈残迹状。原尖与前尖、后尖以纵沟相隔。前尖前外角齿带相当发育,形成一明显的瘤状前附尖。 $M^3 < M^2$ 。齿根破损,三根,可见齿根断痕。

测量(单位: 毫米):

		<i>Lestes conexus</i>	<i>Lestes feiganensis</i>	<i>Dissacus navajovius</i>	<i>Dissacus saurognathus</i>
M_2	L	10.1		7.2	
	W	5.1			
M_3	L	9.8		12.4	
	W	5.1			
M^2	L	7.2	9.0	13.1	17.1
	W	9.5	10.4—11.2—12.0	12.4	16.9
M^3	L	5.0	7.4	8.2	10.0
	W	8.5	7.5	8.2	12.7
M^2 (L/W)		0.75	0.83—0.69—0.58	1.06	1.01
M^3 (L/W)		0.58	0.96	1.0	0.79

比较 下前尖、下后尖的大小,以及第三臼齿的有无(特别是第三上臼齿)以及齿带发育的情况等常为 Mesonychidae 的主要分类依据。

Lestes conexus M³ 的存在,显而易见的下后尖,及其产地的时代,说明它们是一种与 *Dissacus* 比较接近,但小而原始的中兽类。这些特征使我们很容易地区别于 Mesonychidae 的其它种属。

Lestes conexus 的臼齿构造虽与 *D. navajovius* 相近,但 *Lestes conexus* 的下前尖小而低,不二分(没有下前小尖)。上臼齿宽大于长, M² 的原尖为一高而孤立的锥形尖,与前、后尖之间有一明显的纵沟,特别是 *D. navajovius* 的 M³ 宽与长相近, M³ 的轮廓近于等边三角形而 *Lestes conexus* 的 M³ 宽大于长, M³ 的轮廓为歪三角形。

产自蒙古格沙头 (Gashato) 的 *Dissacus* sp. (Szalay and Mckenna, 1971) 由于材料过于残破无从进行对比。

Dissacus 属的其它种个体较大,且多为晚期类型。因此,我们将 *Lestes* 做为一新属归入了 Mesonychinae。

采自广东南雄中古新统罗佛寨组的 *Dissacus feiganensis* sp. nov. (周明镇等, 1973), 与本文记述的 *Lestes conexus* 上臼齿的基本构造和形态十分相似,但它们又以个体较大,上臼齿宽远大于长;主尖较锐而陡直,前尖的前方与后尖的后方各有一明显的低稜;原尖与唇面二主尖之间的纵沟亦较深等区别于 *Lestes conexus*。另外,广东南雄的标本保存很差,且无下臼齿,难以进行更为详尽的比较,因此,我们暂将其做为一个独立的种归入 *Lestes*。

应该指出的是,现有的材料,就其性质而言 *L. conexus* 显得要比 *L. feiganensis* 原始些。

Dissacus magushanensis sp. nov.

(图版 I, 8, 8a)

正型标本 一左下颌断块。具 M₂ 跟座部分及 M₃。标本登记号: V4266。

地点与层位 安徽宣城麻姑山。野外地点号: 71071, 上古新统。

种的特征 一种与 *Dissacus gaudryi* 比较相似但个体稍小的中兽类。M₃ 长 10.3 mm, 宽 5.1 mm。下前尖小而低,不二分(无下前小尖),主尖锥形,下原尖柱状与下后尖并生。下后尖低于下原尖且位置稍靠前,不与下原尖紧密相连。下原尖前后向具有突出的切割边。有下内尖。具嵴形呈直角的跟。

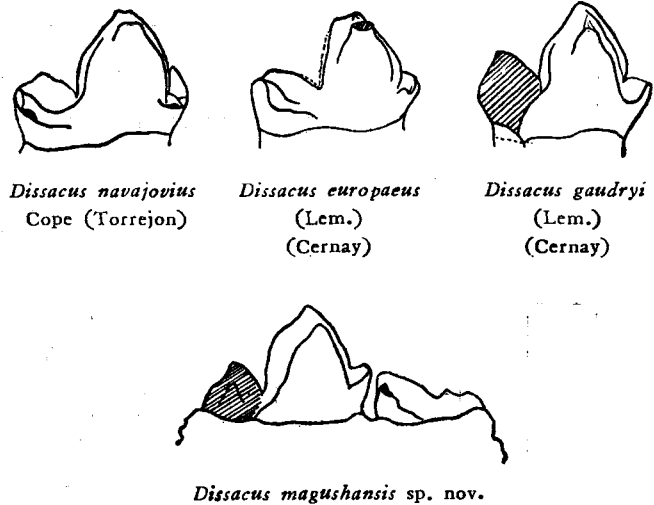
描述 M₂ 三角座破损,但保留了清楚的、呈直角的嵴形跟,于跟的横嵴近游离端有一清楚的下内尖。M₃ 下前尖小而低,不二分(无下前小尖),与下后尖舌面伸向前上方的齿带相连,形成一斜向舌面的“盆”。下后尖柱状与下原尖并生但位置稍靠前,下原尖与下后尖联结不紧密。下后尖低于下原尖;大小约为下原尖的三分之二。下原尖高而直立,前后向具有突出的切割边,前与下前尖唇缘,后与嵴形跟的“纵嵴”呈直线排列。下原尖与下后尖之间可见一明显的“几”形咀嚼面,前端直通下前尖的“盆”形凹面,后端与跟相连。M₃ 跟的“横嵴”破损,仅留有“纵嵴”。齿冠较高,齿壁较陡。齿带“环绕”齿冠,仅下后尖舌面及齿冠后缘略有中断。唇面齿带相当发育。釉质层坚厚,具有珐琅质褶皱。

比较 *Dissacus* 属现包括九个已知种,其中 *D. saurognathus*, *D. navajovius*, *D. navajovius longaevus*, *D. praenuntius* 四个种产于北美中古新世到早始新世地层中,而 *D. europaeus*, *D. gaudryi*, *D. filholi*, 及 *D. sp.* 产于欧洲的晚古新世到早始新世地层中。最近

Szalay 和 McKenna 又报道了采自蒙古格沙头 (Gashato) 的 *Dissacus* sp. 的左 P^4 破块。

本文记述的 *D. magushanensis* 大小和形态相近于 *D. navajovius* 和 *D. gaudryi* 而 *Dissacus magushanensis* 又以下前尖不二分 (无下前小尖), 下原尖与下后尖不是紧密相连, 下后尖低于下原尖, 下后尖虽与下原尖并生但位置稍靠前区别于 *D. navajovius* 同时又以发育的下内尖, 下臼齿较宽短, 下后尖虽与下前尖并生, 但位置稍靠前而区别于 *D. gaudryi*。

采自安徽宣城麻姑山的材料, 代表了 *Dissacus* 的一种新的类型, 因此, 我们将其视为 *Dissacus* 的一个新种。



讨论 Mesonychidae 特殊的臼齿构造 (无裂齿), 并且已发展了蹄和很象偶蹄类的距骨, 以及其它向着草食性动物特化的特征, 既不同于 Deltatheridia 又区别于 Condylarthra (Van Valen, Leigh., 1966), 说明 Mesonychidae 是一个很特殊的支系。目前一些古生物学家虽然将它们归入了踝节目, 但相信随着材料的不断增多, 研究工作不断地深入, Mesonychidae 迟早会从踝节目中分出, 成为独立的一目。

Mesonychidae 原包括 13 个属 (Szalay, F. S., 1966)。采自河南的 *Honanodon* (周明镇, 1965) 亦归入了中兽科。到目前为止, 包括采自广东南雄的 *Hokoutherium*, 以及 Szalay 和 Gould (1966)、Szalay (1969) 及周明镇等由 *Hapalodectes* 分出来的 *Lohoodon* (1973) 在内, 已知化石至少代表 17 个属。其中亚洲产有 15 个属, 北美产有 7 个属, 欧洲仅有 2 属。

过去北美发现的中兽类化石较多, 欧洲、亚洲较少, 近年来在亚洲有许多新的发现, 如: 蒙古 Naran Bulak 上古新统 (或下始新统) 的 *Mesonyx* (Gromova, 1952)¹⁾; 巴基斯坦 Ganda Kas L. Chharat Series 中始新统的 *Gandakasia* 和 *Ichthyolestes* (Dehm and Oettingen-Spielberg, 1958); 我国河南卢氏上始新统的 *Honanodon* (周明镇, 1956) 和 *Mesonyx*²⁾; 广东南雄中古新统罗佛寨组的 *Hokoutherium* 以及这里记述的, 在安徽地区中古新统发现的 *Lestes* 和上古新统发现的 *Dissacus*。

从现有资料来看, 无论在地理分布, 还是地史分布上, Mesonychidae 在亚洲, 特别是始新世曾是一个相当繁盛的类群。中古新世小而原始的 *Lestes* 在我国的发现, 无论从亚洲

1) 1952 年 Gromova 曾将采自蒙古 Naran Bulak 的材料定为 *Mesonyx*, 从其所绘的图来看, 是否有 M^3 , 还很值得怀疑。颊齿上发育的齿缘, 产地的时代以及和其它动物群的关系, 我们认为目前将其归入 *Pachyaena* 更为合适。

2) 李传夔, 1957。

这些种属的原始性上，还是从这些种属的多样性上，都会促使我们产生这么一种设想：Mesonychidae 会不会是从亚洲一早期的类群起源的呢？

小 结

一、安徽古新统系包括两个化石层位：

1. *Lestes* 产于望虎墩组下段的紫红色厚层状中细粒砂岩中，根据所产化石的性质，*Lestes* 比北美中古新统的 *Dissacus* 和广东南雄中古新统罗佛寨组的 *Hukotherium* 都显得原始，因此该化石产地的时代，不会晚于中古新世。

2. *Dissacus magushanensis* 产于宣南盆地双塔寺群¹⁾的红色粉砂质泥岩中，*Dissacus* 已知的九个种皆产于北美及欧洲的中古新世到早始新世的沉积中，从 *D. magushanensis* 的性质判断，虽然 *D. magushanensis* 比起中古新世的 *Dissacus* 显得进步得多，但 *D. magushanensis* 又具备了北美及欧洲早始新世 *Dissacus* 所不及的原始性质，因此，含 *D. magushanensis* 的双塔寺群的时代不会晚于晚古新世。

二、中兽，在亚洲曾是一个相当繁盛的类群，特别是我国安徽中古新统小而原始的 *Lestes* 的发现，促使我们产生了 Mesonychidae 的亚洲起源之说。

补记：

一、本文在刊印过程中，王伴月报道了产于湖南茶陵中古新统枣市组的 ?*Dissacus rotundus* sp. nov. (王伴月, 1975)，根据其性质，说明它更接近于安徽潜山中古新统的 *Lestes*，但比安徽的 *Lestes conexus* 显得进步。

所以，我们将 ?*D. rotundus* Wang，以一个独立的种并入 *Lestes* 属。到目前为止，中古新世的 *Lestes* 包括下列三个种：

Lestes conexus Yen et Tang

Lestes feiganensis (Chow et al.)

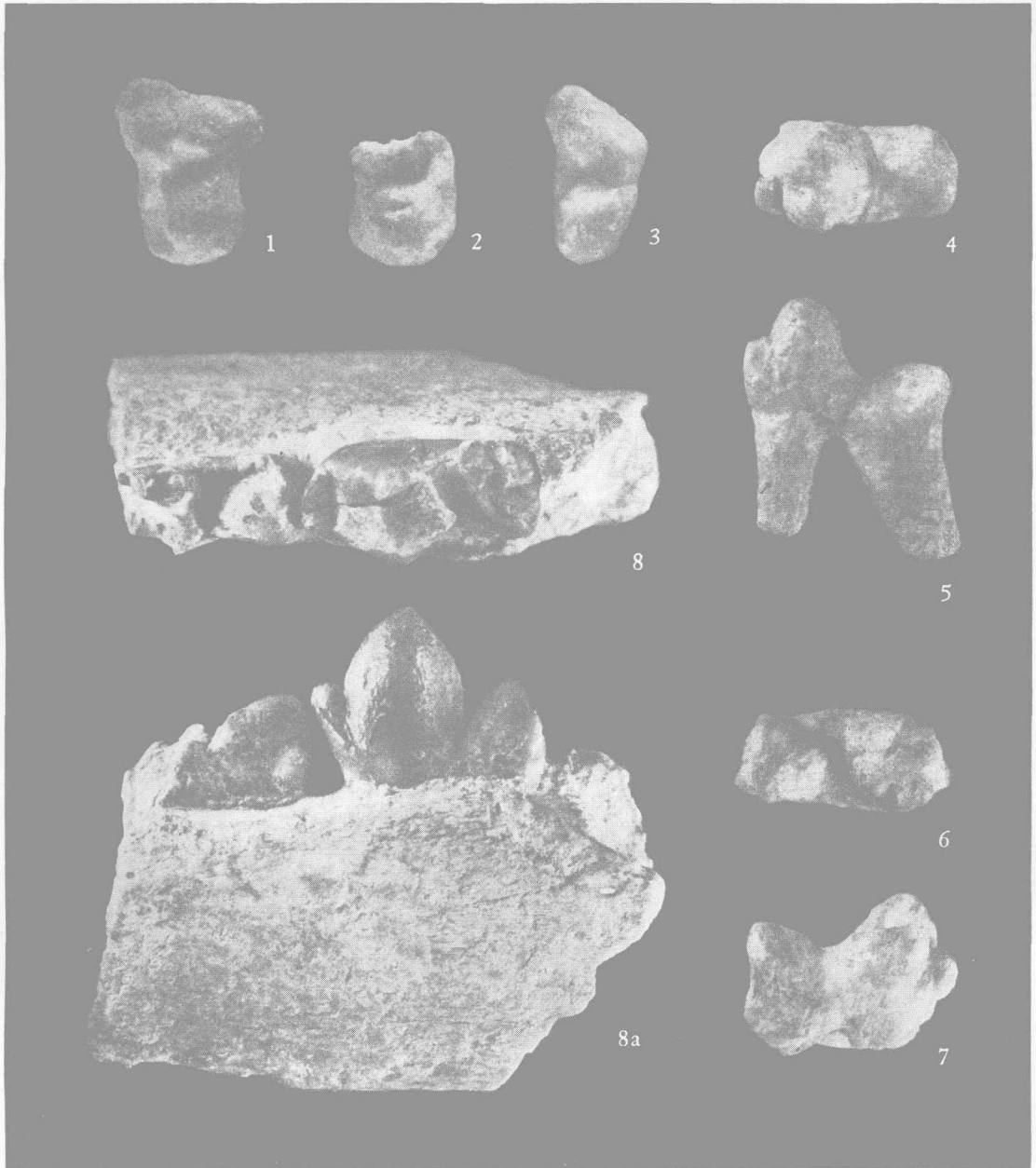
Lestes rotundus (Wang)

二、笔者在对比过程中发现周明镇等在 1973 年报道的 ?*Dissacus shanghoensis* Chow et al. 个体较大臼齿异常横宽，齿带相当发育，显然区别于 *Dissacus* 的各个已知属，它可能代表了中兽系统发育中的另一支系。

1) 安徽野外队：《安徽含哺乳动物化石的古新统》(待刊)。

参 考 文 献

- 周明镇, 1965: 河南始新世中兽科化石。古脊椎动物与古人类, 9 (3) 286—291。
- 周明镇、张玉萍、王伴月、丁素因, 1973: 广东南雄古新世哺乳类新属、种。古脊椎动物与古人类, 11 (1) 31—34。
- 周明镇、李传葵、张玉萍, 1973: 河南、山西晚始新世哺乳类化石地点与化石层位。古脊椎与古人类, 11 (2) 165—181。
- Dehm, Richard und T. zu Oettingen-Spielberg 1958: Die mitteleocänen Säugetiere von Ganda Kas bei Basal in Nordwest Pakistan. *Boyer. Akad. d. Wiss., Math.-Nat.*, 91, pp. 1—54.
- Gromova, Vera, 1952: O primitivnyx khishchnikakh iz Paleogena Mongolii i Kazakhstana (on primitive carnivores from the Paleogene of Mongolia and Kazakstan). *Trudy Palent. Inst. Akad. Nauk SSSR*, 41, pp. 70—77.
- Matthew, W. D. Grangtr 1915: Article 1.—A revision of the lower Eocene Wasatch and Wind River faunas. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 34, pp. 84—103.
- Matthew, W. D. 1937: Paleocene faunas of San Juan Basin, New Mexico. *Trans. Amer. Phil. Soc.*, 30, pp. 1—98.
- Russell, D. E. 1964: Les Mammifères Paleocènes d'Europe. *Mem. Mus. Nat. Hist.*, National. 18, pp. 222—227.
- Szalay, F. S. and S. J. Gould 1966: Asiatic Mesonychidae (Mammalia, Condylarthra). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 132, Art. 2.
- Szalay, F. S. 1967: The Affinities of *Apterodon* (Mammalia, Deltatheridia, Hyaenodontidae). *Amer. Mus. Novitates*, (2293).
- Szalay, F. S. 1969: The Hapalodectinae and a phylogeny of the Mesonychidae (Mammalia, Condylarthra). *Amer. Mus. Novitates*, (2361), pp. 1—26.
- Szalay, F. S. and M. C. McKenna 1971: Beginning of the age of mammals in Asia: The late Paleocene Gashato fauna, Mongolia. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 144: art. 4, p. 312.



Notodissacus conexus gen. et sp. nov. $\times 3$

1. 右 M² 顶面观； 2. 左 M² 顶面观； 3. 左 M³ 顶面观； 4. 右 M₂ 顶面观； 5. 右 M₂ 侧面观；
6. 左 M₂ 顶面观； 7. 左 M₂ 侧面观。

Dissacus magushanensis sp. nov. $\times 3$

8. 左下颌骨断块顶面观； 8a. 唇面观。