

关于乌兰塔塔尔动物群的时代

黄学诗

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所 北京 100044)

摘要 根据近年来国际上海相第三纪地层及所含生物研究的进展、海陆相地层对比的精确、划分方案的变化,蒙古三达河组的地质时代应为早渐新世,而不是原来认为的中渐新世。中国乌兰塔塔尔动物群中已研究过的 21 属哺乳动物化石,有 17 属与三达河动物群共有,占乌兰塔塔尔动物群总数的 81%;33 个种中与后者相同或相似的有 14 个,占 43%。这种相似性表明乌兰塔塔尔动物群的时代也应为早渐新世,而不是原来认为的中渐新世。

关键词 乌兰塔塔尔动物群,早渐新世

中图法分类号 P534.614

内蒙古阿左旗乌兰塔塔尔地区的哺乳动物化石是由宁夏地质矿产局区域地质调查队第三分队在 1977 年发现的。翌年,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所一支野外队又在该地采集了大量化石,测制了地层剖面。根据发现的化石,本文作者首次确定这套含哺乳动物化石地层的时代为中渐新世(黄学诗,1982)。之后,含中渐新世哺乳类的乌兰塔塔尔层被称为乌兰塔塔尔组(王培玉等,1992)。1987 年,中德两国地质古生物学家又在该地做了进一步调查,除在地表采集外,还用筛洗法获得大量啮齿类等小哺乳动物化石,而且还查明了地层分布范围近百平方公里。岩层为单斜层,微向南西倾斜,倾角 3° 左右。岩层厚度近百米。王培玉等(1992)记述的“克克阿木动物群”,更加丰富了乌兰塔塔尔动物群的内涵——多了一个早期的化石带。

作为中国渐新世典型层位中的化石,乌兰塔塔尔动物群已闻名于世,并被广泛引用(Russell and Zhai, 1987)。由于化石丰富,层位确切,最近有人以它命名建立了中国的中渐新世陆生哺乳动物期(童永生等,1995)。然而,近年来国际上在海相和陆相地层及其所含生物的研究上已取得很大进展,并对某些陆生哺乳动物期的时代作了调整,对一些地层的界线做了进一步界定。就始新世—渐新世界线而言,利用新的测年方法界线的同位素年龄为 34Ma,而不再是以往的 37Ma。这样,传统的划分方案就有了很大的变化:在北美过去一直认为 Chadronian 期的哺乳动物群时代为早渐新世, Orellan 期为中渐新世,而始新世—渐新世的界线在 Chadronian 期底部。但最近研究表明 Orellan 期底部的同位素年龄为 34Ma,这个数据正好与欧洲始新世—渐新世界线(Priabonian-Rupelian)的同位素年龄相当(Berggren *et al.*, 1992,1995)。因此,北美的始新世—渐新世界线就在 Chadronian 与 Orellan 之间,原来的早渐新世 Chadronian 期现为晚始新世,原来中渐新世的 Orellan 期则

为早渐新世。

亚洲新生代地层多为陆相层,其时代以往主要是根据所含哺乳动物化石洲际对比确定的,很少应用其他手段。原亚洲渐新世在地质年表上一般分为早、中、晚三期——乌兰戈楚期,三达河期和塔朋布拉格期,分别与北美的 Chadronian, Orellan 和 Whitneyan 期相对应。现在始新世—渐新世界线的同位素年龄为 34Ma, Chadronian 期是晚始新世的观点在世界上已为越来越多的人所接受。与国际上新进展接轨,亚洲原来早渐新世的乌兰戈楚期应为晚始新世,三达河期为早渐新世,剩下的塔朋布拉格期就是晚渐新世了。也就是说,亚洲渐新世原为三分,现为二分——早期和晚期了(王伴月等,1997)。

亚洲渐新世地层主要分布在我国、蒙古和哈萨克斯坦,其中尤以蒙古三达河(Hsanda Gol)最著名。亚洲渐新世哺乳动物大都是土著类型,与其他大陆共同的很少,因此与欧洲和北美动物群很难对比。三达河组中只有双猬(*Amphechinus*)、链兔(*Desmatolagus*)等 9 个属与欧洲或北美共有。但所幸的是在该组中含有玄武岩层,为绝对年龄的测定提供了条件。三达河组中所含玄武岩钾氩法年龄测定为 31.2—32.1Ma(Evernden *et al.*, 1964),因此三达河组以往按三分法时代为中渐新世(Mellett, 1968)。实际上三达河组在 Tatal Gol 典型剖面上有两层骨化石层,而该组已报道的大部分化石是在玄武岩之下绿色泥岩和砂岩中发现的。因此无论按照两分法还是三分法,根据现在的标准(34Ma),三达河组的时代应为早渐新世。

据达司塞维奇(Dashzeveg, 1993)在“始新世—渐新世界线附近主要哺乳动物群事件异时性”的研究,在原早渐新世阿尔丁敖博(= Ardyn Obo = Ergilin Dzo)组和三达河组之间,有 25 个属种绝灭,其中以奇蹄类居多。它们是:踝节目的蒙古中兽(*Mongolestes hadrodens*)和后软食中兽(*Metahapalodectes*);古肉食目的翼齿兽(*Pterodon exploratus*);奇蹄目的大全脊兽(*Teleolophus magnus*)、*Colodon inceptus*、原蹄兽(*Prohyracodon*)、阿尔丁兽(*Ardynia*)、柯氏犀(*Forstercooperia*)、*Symphysorrhachis*、*Ronzotherium*、两栖犀(*Amynodon*)、卡地犀(*Cadurcodon*)、巨两栖犀(*Gigantamynodon*)、*Hypsamynodon*、始爪兽(*Eomoropus*)、*Epimanteoceras*、副雷兽(*Parabrontops*)、晚雷兽(*Metatitan*)、猛雷兽(*Titanodectes*)和大角雷兽(*Embolotherium*);偶蹄目的始豨(*Eoentelodon*)、东方豨(*Entelodon orientalis*)、豨未定种(*Entelodon* sp.)和沟齿兽(*Bothriodon*);和不定目对锥齿兽类的 *Ardynictis*。而在三达河组中新出现的属种竟高达 28 个,它们是:食虫目的双猬(*Amphechinus*)、*Tupaiodon* 和短面猬(*Exallerix*);兔形目的中华兔(*Sinolagomys*)、拟兔(*Ochotonolagus*)、鄂尔多斯兔(*Ordolagus*)、*Procaprolagus* 和阿吉斯普兔(*Agispelagus*);啮齿目的察干鼠(*Tsaganomys*)、圆柱齿鼠(*Cyclomytus*)、异鼠(*Anomoemys*)、原松鼠新种(*Prosciurus* sp. nov.)、新月型鼠(*Selenomys*)、塔塔鼠(*Tataromys*)、卡拉鼠(*Karakoromys*)、*Cricetops*、拟速掘鼠(*Tachyonictoides*)、和副蹶鼠(*Parasminthus*);食肉目的 *Amphicticeps*、古鼬(*Palaeogale*)、*Plesictis*、*Palaeoprionodon*、*Proailurus* 和 *Amphicynodon*;偶蹄目的原鹿(*Eumeryx*)、假鹿(*Pseudomeryx*)和古高齿兽(*Palaeohypsodontus*);和不定目的对锥齿兽(*Didymoconus*)。上述事实表明,在乌兰戈楚期与三达河期之间生物绝灭和发生事件,比任何其他渐新世或始新世都显著,这正好与欧洲和北美始新世末期事件(The Terminal Eocene Event)相一致,从另一个角度也说明三达河期的地质时代应为早渐新世。

表1 乌兰塔塔尔动物群已研究过的化石名单
Table 1 List of studied fossils in Ulanatal Fauna

食虫目	Insectivora	Bowdich, 1821
	<i>Palaeoscaptor acridens</i>	Matthew and Granger, 1924
	<i>Amphechinus rectus</i>	Matthew and Granger, 1924
	<i>Amphechinus</i> cf. <i>A. rectus</i>	Matthew and Granger, 1924
兔形目	Lagomorpha	Brandt, 1885
	<i>Desmatolagus</i> cf. <i>D. gobiensis</i>	Matthew and Granger, 1923
	<i>Desmatolagus pusillus</i>	Teilhard, 1926
	<i>Sinolagomys kansuensis</i>	Bohlin, 1937
	<i>Sinolagomys major</i>	Bohlin, 1937
	<i>Ordolagus teilhardi</i> (Burke),	1941
啮齿目	Rodentia	Bowdich, 1821
	<i>Tataromys ulantatalensis</i>	Huang, 1985 ¹⁾
	<i>Tataromys bohlini</i>	Huang, 1985 ¹⁾
	<i>Tataromys</i> cf. <i>T. sigmodon</i>	Matthew and Granger, 1923
	<i>Leptotataromys gracilidens</i>	Bohlin, 1946 ²⁾
	<i>Leptotataromys</i> cf. <i>L. gracilidens</i>	Bohlin, 1946 ²⁾
	<i>Leptotataromys minor</i>	Huang, 1985 ²⁾
	<i>Karakoromys decessus</i>	Matthew and Granger, 1923
	<i>Parasminthus asiae-centralis</i>	Bohlin, 1946
	<i>Parasminthus tangingoli</i>	Bohlin, 1946
	<i>Parasminthus parvulus</i>	Bohlin, 1946
	<i>Gobiosminthus qiu</i>	Huang, 1992
	<i>Gobiosminthus</i> sp.	
	<i>Shamosminthus tongi</i>	Huang, 1992
	<i>Anomoemys lohicolus</i> (Matthew and Granger),	1923
	<i>Tsaganomys altaicus</i>	Matthew and Granger, 1923
	<i>Tsaganomys minutus</i> (Kowalski),	1974
肉齿目	Creodonta	Cope, 1875
	<i>Hyaenodon</i> sp. 1	
	<i>Hyaenodon</i> sp. 2	
食肉目	Carnivora	Bowdich, 1821
	<i>Palaeoprionodon</i> sp.	
	<i>Cynodictis elegans</i>	Matthew and Granger, 1924
	<i>Amphicyonodon</i> sp.	
	<i>Palaeogale sectoria</i>	Gervais, 1852
偶蹄目	Artiodactyla	Owen, 1848
	<i>Palaeohypsodontus</i> cf. <i>P. asiaticus</i>	Trofimov, 1958
	<i>Hanhaicerus qii</i>	Huang, 1985
	<i>Eumeryx culminis</i>	Matthew and Granger, 1924

1) 最近有人已将此两种的属名提升为新属 *Bounomys* (Wang, 1994).

2) 这3种的属名也被该学者改为 *Tataromys* (Wang, 1994).

三达河组哺乳动物群自发现到现在,大半个世纪来,美国、前苏联、波兰和蒙古地质古生物工作者做了大量工作,先后记述过 60 多个属种,经过不断地补充和修订,靠得住的仍有 50 多个。根据本文作者系列文章(黄学诗,1982—1993),乌兰塔塔尔动物群已研究过的化石计有 21 属 33 种(表 1)。

乌兰塔塔尔动物群与三达河动物群相比表现了极大的相似性,其中共同的属竟高达 17 个,占乌兰塔塔尔动物群总数的 81%,它们是: *Palaeoscaptor*, *Amphelchinus*, *Ordolagus*, *Desmatolagus*, *Sinolagomys*, *Tataromys*, *Leptotataromys*, *Karakoromys*, *Anomoemys*, *Tsaganomys*, *Hyaenodon*, *Palaeoprionodon*, *Cynodictis*, *Amphicynodon*, *Palaeogale*, *Palaeohypsodontus* 和 *Eumeryx*。相同或相近的种也高达 14 个,占 43%: *Palaeoscaptor acridens*, *Amphelchinus rectus*, *Amphelchinus* cf. *A. rectus*, *Ordolagus teilhardi*, *Desmatolagus* cf. *D. gobiensis*, *Tataromys* cf. *T. sigmodon*, *Karakoromys decessus*, *Anomoemys lohicolus*, *Tsaganomys altaicus*, *T. minutus*, *Cynodictis elegans*, *Palaeogale sectoria*, *Palaeohypsodontus* cf. *A. asiaticus* 和 *Eumeryx culminis*。此外,在乌兰塔塔尔动物群中虽未研究但已鉴定无误的还有啮齿类仓鼠科的模拟新月型脊鼠 (*Selenomys minicus*)、亚洲真古仓鼠 (*Eucricetodon asiaticus*) 等、未定目对锥齿兽科贝氏对锥齿兽 (*Didymoconus berkeyi*) 等属种,都是与三达河动物群共有的分子。如果将这些属种加上还未研究的奇蹄类考虑在内,乌兰塔塔尔动物群和三达河动物群中相同或相近的种类还会增加。因此,这两个动物群的时代无疑是相同的——早渐新世。

根据新的划分方案,目前中国的渐新统的时代可简归于表 2。

表2 中国渐新统的分布与对比表

Table 2 Distribution and comparison of the Chinese Oligocene

	内蒙古 Nei Mongol	宁夏 Ningxia	甘肃 Gansu	新疆 Xinjiang	蒙古 Mongolia	欧洲 Europe	北美 North America
晚渐新世 Late Oligocene	伊肯布拉格 Yikebulage		塔朋布拉克 Taben Buluk 沙嘎特 Shargaltein	索索泉? Suosuoquan? 桃树园子(上部) Taoshuyuanzi (upper part)		Chattian	Arkareean Whitneyan
早渐新世 Early Oligocene	乌兰布拉克 Wulanbulage 三盛公 Saint Jacques 乌兰塔塔尔 Ulanatal	清水营 Qingshuiying 水洞沟 Shuidonggou	五道埡峪 Wu-to-ya-yu		三达河 Hsanda Gol	Stampian	Orellan

参 考 文 献

- 王伴月, 王培玉, 1991. 内蒙古阿拉善左旗克阿木中渐新世早期哺乳动物化石的发现. 古脊椎动物学报, **29**(1): 64—71
- 王伴月, 王培玉, 1997. 内蒙古阿拉善地区查干布拉格组的新认识. 古脊椎动物学报, **35**(2): 121—129
- 王培玉, 王伴月, 1992. 内蒙古卓尔套地区第三系的划分与对比. 地质论评, **38**(3): 233—244
- 黄学诗, 1982. 内蒙古阿左旗乌兰塔塔尔地区渐新世地层剖面及动物群初步观察. 古脊椎动物与古人类, **20**(4): 337—349
- 黄学诗, 1984. 内蒙古阿左旗乌兰塔塔尔中渐新世的食虫类. 古脊椎动物学报, **22**(4): 305—309
- 黄学诗, 1985a. 内蒙古阿左旗乌兰塔塔尔中渐世的梳趾鼠类. 古脊椎动物学报, **23**(1): 27—38
- 黄学诗, 1985b. 内蒙古阿左旗乌兰塔塔尔中渐新世的牛科化石. 古脊椎动物学报, **23**(2): 152—160
- 黄学诗, 1986. 内蒙古阿左旗乌兰塔塔尔中渐新世的兔科化石. 古脊椎动物学报, **24**(4): 274—284
- 黄学诗, 1987. 内蒙古阿左旗乌兰塔塔尔中渐新世的鼠兔科化石及有关问题的讨论. 古脊椎动物学报, **25**(4): 260—283
- 黄学诗, 1992. 内蒙古阿左旗乌兰塔塔尔地区中渐新世的林跳鼠科化石. 古脊椎动物学报, **30**(4): 249—286
- 黄学诗, 1993a. 内蒙古乌兰塔塔尔地区中渐新世的圆柱齿鼠科啮齿类. 古脊椎动物学报, **31**(1): 33—43
- 黄学诗, 1993b. 内蒙古乌兰塔塔尔地区中渐新世几种肉食动物. 古脊椎动物学报, **31**(4): 294—303
- 童永生, 郑绍华, 邱铸鼎, 1995. 中国新生代哺乳动物分期. 古脊椎动物学报, **33**(4): 290—314
- Berggren W A, Kent D V, Swisher C C *et al.*, 1995. A revised Cenozoic geochronology and chronostratigraphy. In: Berggren W A *et al.* eds. Geochronology time scales and global stratigraphic correlation. SEPM special publication, **54**: 129—212
- Berggren W A, Prothero D R, 1992. Eocene—Oligocene climatic and biotic evolution: an overview. In: Prothero D R, Berggren W A eds. Eocene—Oligocene climatic and biotic evolution. Princeton: Princeton Univ. Press, 1—28
- Dashzeveg D, 1993. Asynchronism of the main mammalian faunal events near the Eocene—Oligocene boundary. *Tertiary Research, Leiden*, **14**(4): 141—149
- Evernden J F, Savage D E, Curtis G H *et al.*, 1964. Potassium-Argon dates and the Cenozoic mammalian chronology of North America. *Amer. Jour. Sci.*, **262**: 145—198
- Mellet J S, 1968. The Oligocene Hsanda Gol Formation, Mongolia: a revised faunal list. *Amer. Mus. Nat. Hist. Novit.*, **2318**: 1—16
- Russell D E, Zhai R, 1987. The Paleogene of Asia: mammals and stratigraphy. *Mem. Mus. Nat. Hist. Natur. Sci., Terre* **52**: 1—488
- Wang B, 1994. The Ctenodactyloidea of Asia. In: Tomida Y, Li C, Setoguchi T eds. Rodent and Lagomorph Families of Asian Origins and Diversification. National Sci. Mus. Monographs No. 8, Tokyo, 35—47

THE AGE OF ULANTATAL FAUNA

HUANG Xueshi

(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences Beijing 100044*)

Key words Ulantatal Fauna, Early Oligocene

Abstract

Based on the progress of the recent study on marine strata and correlation of terrestrial with marine strata in the world, and on the new dating of the Eocene–Oligocene boundary (34 Ma), the Mongolian Hsanda Gol Formation should be of Early Oligocene in age rather than Middle Oligocene thought in the past. The Ulantatal Fauna of China has been widely used since its discovery, and has been assigned as Chinese Middle Oligocene Land Mammal Age (Tong *et al.*, 1995). This fauna, however, shows great similarities with Hsanda Gol Fauna. The former has 17 of 21 genera studied and 14 of 33 species in common with the latter, which indicates that the Ulantatal Fauna is of Early Oligocene instead of Middle Oligocene in age. A new division of the Chinese Oligocene is also proposed in the present paper.