

# 新疆新发现的巨犀化石

周明镇 徐余璋

(中国科学院古脊椎动物研究所)

巨犀类(*Indricotheriinae* 亚科)是真犀科(*Rhinocerotidae*)内比较原始,但相当特化的一支。这类化石的研究具有很大的生物学和一般的兴趣,因为在这一类中的一些典型的种是现今知道的最大的陆生兽类,同时也是除了一些大型的蜥脚类恐龙以外,地史上最大的陆生动物。

根据已有的资料分析,亚洲中部地区可能是巨犀类起源和进化的中心。关于巨犀类系统上真正的起源,现在尚不清楚。伍特(E. H. Wood, 1938)记述的内蒙上始新统伊尔丁曼纳层中发现的柯氏犀(*Forstercooperia totadentata*)可能是这一亚科中最早和比较原始类型的代表。从渐新世开始,尤其是渐新世中期以后,到中新世初期期间,巨犀类的分布,遍及到亚洲中部的大部分地区,如中国的内蒙、宁夏,蒙古,苏联中亚地区(哈萨克斯坦),巴基斯坦北部(俾路支)等。近几年来,在欧洲东部(苏联格鲁吉亚)和南斯拉夫也发现了这类的化石。在我国南方,最近在云南的路南、师宗也找到了巨犀的化石。路南的一种显得比较原始,可能代表下渐新统的层位。

关于近十年来世界各地有关巨犀类的新发现及其分布与进化方面的一些资料,和目前存在的问题,最近格洛莫娃教授曾进行了较为全面的总结(Gromova, 1957)。

我国近年来发现的巨犀化石,已由杨鍾健及周明镇予以报导(杨、周,1956;周,1958)。在这篇报告中,我们又将最近在新疆和云南发现的材料作了描述。

新疆的材料是1958年秋,兰新铁路修建工程中,在哈密附近第三纪中部沉积中发现的。产化石地点的地层情况不明,化石保存在砂岩及绿色泥灰岩层中。化石发现后,乌鲁木齐新疆自治区博物馆当即派人前往抢救。但由于修建铁路路基时,采取爆破方法,使化石遭到严重的破损。新疆博物馆收集的一部分化石中,包括一个带有 $P_1-M_2$ 的下颌骨及两个第三上臼齿,其中的一个较为完好。这些标本由博物馆寄送中国科学院古脊椎动物研究所研究。这篇报告就是关于这材料的一个初步记述。另外,云南省地质局韩在安同志,最近在該省东部师宗县也采集了一些巨犀的化石,其中有一块完整的距骨,由地质部陈列馆让我们进行了观察,也附带记述于后。

最后我们感谢新疆自治区博物馆和地质部陈列馆,将新疆和云南的标本交给我们研究;王哲夫同志和沈文龙同志分别帮助摄制图版和插图。

属 *Indricotherium* Borissiak.

种 *Indricotherium* cf. *grangeri* (Osborn)

材料 一个带有 $P_1-M_2$ 的左下颌支,一个右 $M^3$ ,及少许牙齿碎片。V. 2370.

**产地及层位** 新疆哈密盆地,距哈密西部約 200 公里;上渐新世(或下中新世?)。

### 描述

第三上白齒(M<sup>3</sup>) 外脊破碎,但其主要的构造完全可以看出。从外貌观显得异常大,可以說是历来发现的这一类化石中最大的标本。齿冠比較高,后脊及前脊几与外脊垂直,使白齿外形近方形;齿緣(cingula)很发达,几乎連續圍繞白齿的整个外緣。

下頰齒 仅保存有最后一个前白齿及前两个白齿, P<sub>1</sub> 及 M<sub>2</sub> 均尚未长出齿槽。与其他地点发现的巨犀化石的相当部分比較,除牙齿較大,与牙齿的大小相应的珐瑯質也較厚,齿冠較高外,其他沒有更多的不同点。

### 頰齿測量(单位 mm)

	M <sup>3</sup>	P <sub>1</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>
长(舌面)	123	76.3	104	130
寬(下次脊)	—	49	54.6	56
高(下后脊唇面)	80(后脊舌面)	72	87.5	104

### 討論

我国发现的巨犀类化石,根据目前的分类,包括下列三个种:

*Forstercooperia totadentata* Wood (柯氏犀) 晚始新世

*Indricotherium parvum* Chow (小巨犀) 晚渐新世

*Indricotherium grangeri* (Osborn)(葛氏巨犀) 晚渐新世

其中大型的 *I. grangeri* 的化石发现較多,过去在宁夏及内蒙的好几处地点都有发现。其他的两种, *Forstercooperia* 发现于内蒙二连盆地,个体很小,也比較原始。由于仅有上顎及前白齿为代表,与其他属的关系还不十分清楚。但一般看来可能为一种較早的原始类型的代表。*I. parvum* 的化石发现于云南路南,层位可能为渐新統下部(Parabrontops 帶),个体很小,牙齿的构造也显得比較原始。但由于材料很少,对其性質了解还很不够,如果种的独立性可以肯定,則是否該归于 *Indricotherium*,或是 *Paraceratherium* 属还有疑問。

世界各地发现的巨犀类化石,無論在牙齿或体骨的部分,大小上的变异都很大。这一現象很早就已引起研究者的注意。最早,德日进在研究河套的材料时,就着重指出过这一点,并且初步把他所研究的“*Baluchitherium*” *grangeri* 的标本,分为典型的和小型的两个类型。后来,葛兰楷和格雷高利(Granger and Gregory, 1936)在蒙古及内蒙的巨犀类化石的总合研究中,也更強調到这一点,且认为当时归属在 *Paraceratherium*、*Baluchitherium*, 和 *Indricotherium* 等属的各个种,可划分为基本上連續的几个大小类型;同时指出所有这些种的大小变异,虽然相差較大,但可能都还是同一属内不同种的限度内的差异。最近,格洛莫娃(1957)又对此作了进一步的肯定,将所有过去归在 *Indricotherium* 和 *Baluchitherium* 两属的各个种全部合併成一个单一的种 *I. transuralicum*。

我們一方面同意她的意見,认为 *Baluchitherium* 是 *Indricotherium* 的同物异名。*Baluchitherium* 这个属名應該废弃;因此我国过去发现的 *Baluchitherium* 的化石都應該归入 *Indricotherium* 属内。另一方面,虽然认为在处理这个問題的基本观点上是十分正确

的,但是我們以为至少在目前阶段,如果就把过去我国及蒙古发现的两个种, *I. grangeri* 和 *I. mongoliensis*, 都併入苏联的 *I. transuralicum* 一个种内, 則并不十分确当。因为, 我們关于中国和蒙古的各种巨犀类的資料还不十分充足, 它們在地层和地理的分布范围很广, 如果把这些种都合併为一个单一种, 則进一步了解它的性質和有关的地层問題都可能产生一些不便, 也許并不比暂时把它分开更为合适。从构造形态方面看巨犀类各构造部分的大小, 齿冠的高低等的变异幅度很大, 甚至远远超出了同一个种内各不同个体間变异的限度。所以实际上的确包括几个可能系統上是連續或接近的种或亚种, 并且有一定的地理和地层分布范围, 只是目前还不能作十分明确和肯定的区别而已。

由于上述一些原因, 我們觉得在目前最好还是保留 *I. grangeri* 这个种名, 用以代表分布于中国及蒙古的渐新世后期的一种巨犀。从构造上看, 一般地比苏联中亚地区的个体較大。当然这样的处理, 对河套地区发现的一些小型标本(德日进記述的 *I. grangeri* minor form), 还不能有較确当的解释。关于这个問題, 在德日进的专著中有較詳細的論述, 我們基本上同意他的看法, 认为可能有另一个較小的种存在, 目前由于資料不足, 不能下定論。

同样的理由, 我們把新疆哈密的标本, 认为可与葛氏巨犀相比較的一个种。不过正如在前面描述部分所指出的, 新疆的标本, 比巨犀类中所有各个种的已知的标本都要大出很多, 齿冠特別高, 第三上白齿的輪廓也較成正方; 因此, 可能代表 *Indricotherium* 属的一个比較进步的新种或新亚种, 地质时代可能也較晚(为中新世)。在动物的适应性方面, 可能这一种巨犀比其他的种适应于較为粗糙的食物。这一点和整个北半球, 从中新世开始, 森林草原和草原区域的扩大可能有联系。

### 附記 云南师宗的巨犀化石

#### *Indricotherium* sp.

**材料** 完整的右距骨一块。V. 2371.

**产地和层位** 云南师宗县大同乡大同村北200公尺。渐新統中或上部。

这块标本基本上与内蒙各地发现的相同, 比德日进記載的河套发现的标本相对地較低和較寬。

#### 标本測量和比較(单位 mm)

	云 南 师 宗	河 套	二 連	哈 薩 克 斯 坦
寬	166	160	182	185
高	152	160	132	185

註: 除云南以外各地标本的測量数字根据德日进(1926, P. 15)和葛兰格、格雷高利(1936, P. 52)。

师宗的距骨代表一种比較大的巨犀, 显然和路南的小巨犀差得很远。从大小看来基本上接近于内蒙的葛氏巨犀, 但从仅有这块距骨还不能确定。和小巨犀的层位(下渐新統)从层位上比較, 师宗的化石應該至少为渐新統中期或晚期。

师宗的发现代表云南省, 乃至整个华南地区, 除路南和曲靖以外, 第三个渐新世脊椎动物化石的地点。

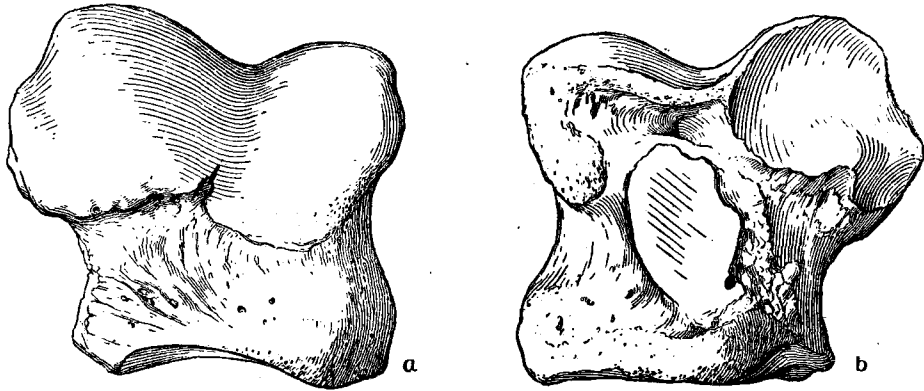


图 1 *Indricotherium* sp., 右距骨,  $\times 1/3$  V. 2371.

a——前面视; b——后面视

### 参 考 文 献

- [1] 楊鍾健、周明鎖, 1958. 甘肅靈武漸新世哺乳類動物化石, 古生物學報, 4卷, 4期, 447—459頁。
- [2] 周明鎖, 1958. 雲南路南幾種漸新世哺乳類化石, 古脊椎動物學報, 2卷, 4期, 264—265頁。
- [3] Forster-Cooper, C., 1924. Dentition of *Paraceratherium bugticuse*. *Phil. Trans. Ser. B*, Vol. 212. P. 369.
- [4] Forster-Cooper, C., 1934. The Extinct Rhinoceros of Baluchistan. *Phil Trans. Ser. B*, Vol. 223, PP. 567—616.
- [5] Gromova, V., 1957. Nouveautés sur les Rhinoceros Gigantiques (*Indricotheriidae*). Publ., Instituto "Lucas Mallada". Fas. 4.
- [6] Granger, W. and Gregory, W. K., 1936. Further Notes on the Gigantic Extinct Rhinoceros, *Baluchitherium*, from the Oligocene of Mongolia. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 72, Art. 1.
- [7] Osborn, H. F., 1923. *Baluchitherium grangeri*, A Giant Hornless Rhinoceros from Mongolia. *Amer. Mus. Novitates*, No. 78.
- [8] Petronijevic, Z., und Thenius, E., 1957. Ueber den ersten Nachweis von Indricotherien (= Baluchitherien; Rhinocerotidae, Mammalia) im Tertiär von Europa. *Anzeiger der math.-naturw. Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften*, Nr. 9.
- [9] Teilhard de Chardin, P., 1926. Mammifères Tertiaires de Chine et de Mongolie. *Ann. de Paleont.*, Vol. 15.
- [10] Wood, H. E., 1938. *Cooperia totadentata*, A remarkable rhinoceros from the Eocene of Mongolia. *Amer. Mus. Novitates*, No. 1012.

### 图 版 說 明

*Indricotherium* cf. *grangeri* (Osborn)

- 1, 1<sub>a</sub>, 左M<sup>3</sup>,  $\times 1/2$ , V. 2370. 1——嚼面; 1<sub>a</sub>——前面。
- 2, 2<sub>a</sub>, 左下顎,  $\times 1/3$ , V. 2——嚼面; 2<sub>a</sub>——舌面。

