



滇东早泥盆世星骨鱼科 (Asterosteidae) 化石的发现

王俊卿

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

目前,泥盆纪星骨鱼科化石除非洲和南极地区尚未发现外,世界其它各地均有发现,但化石产地并不多。其时代从早泥盆世一直延续到晚泥盆世早期,多数出现在早—中泥盆世。所有化石全部产于海相地层。据现有资料统计,已经发现和描述的只有5个属,即 *Asterosteus*, *Gemuendina*, *Jagorina*, *Ohioaspis*, *Bolivosteus*, 分布在德国(早泥盆世),美国(中泥盆世),加拿大(中泥盆世),澳大利亚(早—中泥盆世),土耳其(中泥盆世)和玻利维亚(中泥盆世)。

本文所报道的星骨鱼科化石产自云南东部曲靖地区下泥盆统西屯组中部灰白色泥质灰岩层内。与其共生的化石鱼类有胴甲鱼类 *Yunnanolepis*, *Quijingolepis*, *Phymolepis*, *Zhanjilepis* 等;盔甲鱼类 *Eugaleaspis*, *Nanpanaspis* 等;总鳍鱼类 *Youngolepis*; 肺鱼类 *Diabolepis*; 节甲鱼类 *Szeaspis*; 花鳞鱼类 *Turinia*; 软骨鱼类 *Gualepis*, *Ohiolepis*; 棘鱼类 *Youngacanthus*, *Nostolepis* 等。

所发现的标本仅有一件(图1;图版I, 1, 2), 由许多镶嵌小骨片构成(标本登记号 V8752)。因为材料有限,很难断定它的准确部位,但标本的一侧为自然边,据此推测它可能是头甲的一部分。标本近长方形,面积约为210平方毫米,由许多小的多边形骨片组成。每个小骨片表面具有疣突,因此使其外侧自然呈锯齿状。前部的小骨片较大,后部的则较小,外侧的又明显大于内侧的。最大的小骨片长1.5毫米,最小者长仅0.2毫米。除上面有较大的疣突外,其它部分均光滑无纹饰。多数骨片上通常只有一个较大的疣;少数骨片上有二个,其大小不等;极少数骨片上有三个,基本排成一行,大小不等,或中间者大或两侧者大。疣突表面光滑呈圆锥状,顶端钝圆,基部光滑不呈星状。小骨片之间的界线明显,均以窄而直的骨缝相接。在标本的前中部,有两条较宽而又明显的线,在骨片之间通过而不穿越小骨片本身,因此它不可能是感觉沟,而可能是生长线。它在形态和结构与泥盆纪肺鱼头甲骨片之间所存在的“Westoll line”很相似。这种生长线在已发表的星骨鱼科的材料里从未记述过。

从小骨片的形态特征及其纹饰看,云南材料与德国早泥盆世埃姆斯阶下部的 *Gemuendina* 属较相似,但在 *Gemuendina* 里,镶嵌小骨片的表面只有一个较大的疣突,其上还有较小的粒状纹饰 (Stensiö, 1969: 254A, 256; Denison, 1978: 14A, C), 云南材料上镶嵌小骨片的形状及表面纹饰与星骨鱼科其它各属的差异就更为明显。由于目前仅有一件标本,因此就很难做详细的比较和讨论。在此笔者仅以星骨鱼科未定属种作一报道。值得提出的是,这一类化石在我国发现与描述尚属首次,这不仅给该类化石的时代和地理

分布的讨论提供了新的材料,而且为我国早泥盆世地层与世界各地有关地层的对比提供了新的依据。

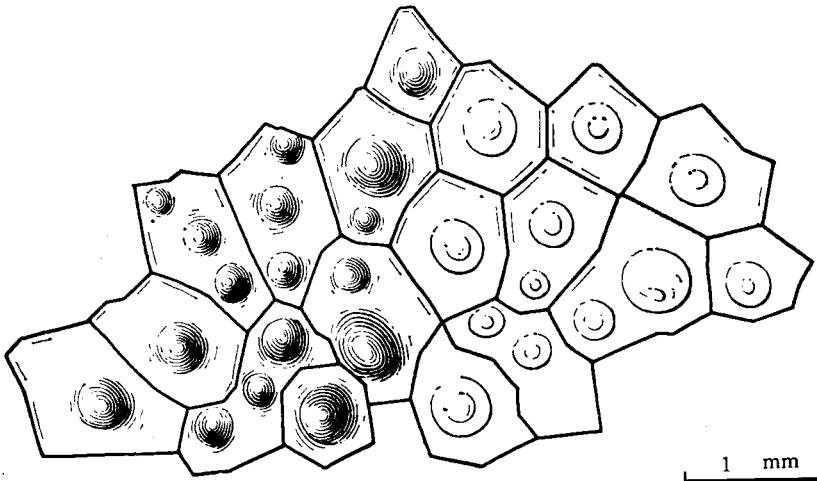


图1 星骨鱼科,属、种未定 Asterosteidae gen. et sp. indet.
头甲的一部分 a part of the head shield

曲靖地区下泥盆统西屯组产有丰富的鱼化石,如以云南鱼为代表的胴甲类,以斯氏鱼为代表的节甲类,以盔甲鱼为代表的无颌类和以奇异鱼为代表的肺鱼类等。这些鱼化石均为我国所特有,因此人们曾认为这一鱼群性质十分特殊,它代表了一个独立的动物地理区系,并认为上述鱼类多生活在淡水环境里。但是近年来随着工作的深入,特别是微体脊椎动物化石研究的深入以及取得的成果表明,西屯组除了上述鱼类大化石外,还有丰富的微体脊椎动物化石,其中有属于软骨鱼类的郭氏鱼 (*Gualepis*),属于棘鱼类的杨氏棘鱼 (*Youngacanthus*) 和背棘鱼 (*Nostolepis*),属于无颌类花鳞鱼亚纲的吐里鱼 (*Turinia*)。上述化石在世界各地均有发现,而且层位相当,多生活在海水环境里。根据上述情况,王念忠(1986)曾对西屯组的化石鱼类属于“淡水产物”的看法提出疑义,认为该鱼群应属于某种海水环境,这一观点还得到海生无脊椎动物化石的佐证。曲靖下泥盆统西屯组星骨鱼科化石的发现,正好与这一看法相吻合,因为在世界各地星骨鱼科的化石均产于纯海相地层。

西屯组鱼群既包括有地方色彩很浓的属种,也含有很多世界性属种,而且后者更多些。今后随着工作的深入,世界性的属种还会增多。所以笼统地讲曲靖地区西屯组鱼群是一个地方性很强的鱼群,不能全面反映这个地区早泥盆世鱼群的真实面貌。

(1990年1月16日收稿)

参 考 文 献

- 王念忠,1986: 云南曲靖早泥盆统丁阶脊椎动物的性质。地层学杂志,10(1),69—71。
 王俊卿,1984: 我国泥盆纪鱼类的分布、组合和性质。古脊椎动物学报,22(3),219—229。
 刘宪亭等,1981: 古生代鱼类。科学出版社。
 Denison, R., 1978: Handbook of Paleozoology. 2. Placodermi. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.

- Goujet et al, 1985: Un nouveau Rhenaida (Vertebrate, Placodermi) de la Formation de Belen (Devonien moyen), Bolivie. *Annales de Paleontologie*, 75(3), 35—50.
- Gross, W., 1963: 'Gemuendina stuertzi Traquair, Neuuntersuchung'. *Notizbl. Hess. Landesamt. Bodenforsch. Wiesbaden*, 91, 36—73.
- Stensiö, E., 1969: Placodermate, Arthrodires: in *Traite de Paleontologie* (ed. J. Piveteau), 4(2), 625—636.
- Wang, N. Z., 1984: Thelodont, Acanthodian and Chondrichthyan fossils from the Lower Devonian of Southwest China. *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, 107(3), 419—441.

DISCOVERY OF ASTEROSTEIDAE FROM LOWER DEVONIAN IN EASTERN YUNNAN

Wang Junqing

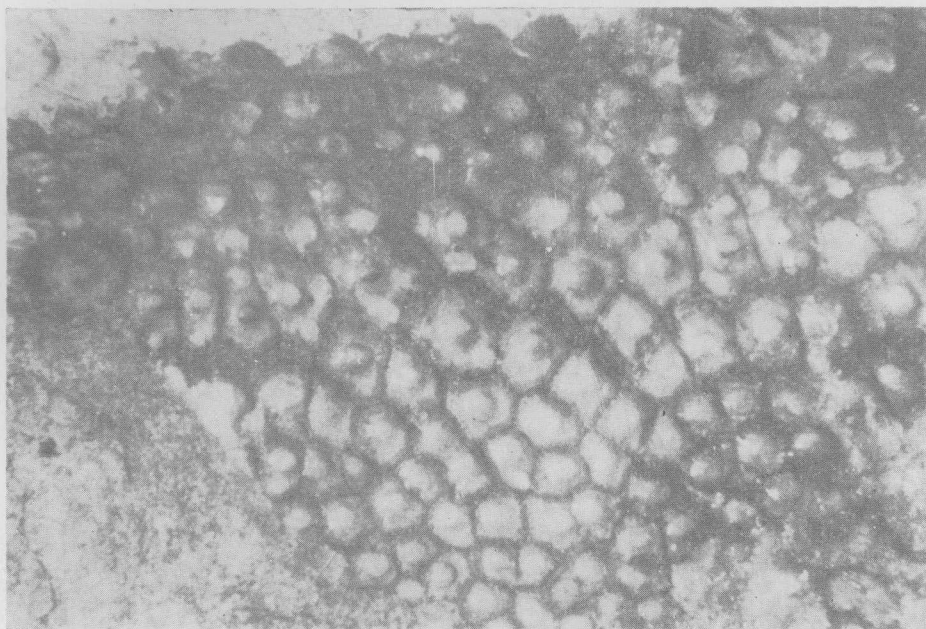
(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica*)

Summary

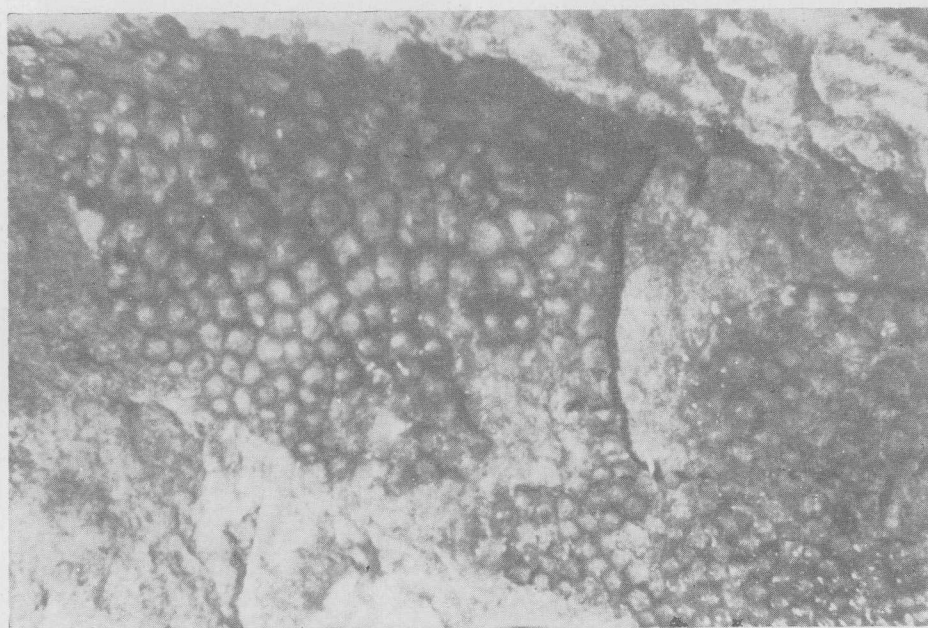
A specimen of a tessersted plate of asterosteid type was discovered from Xitun Formation, Lower Devonian of the Cuifungshan Section in Qujing, Eastern Yunnan. The specimen is preserved in the marl associated with *Yunnanolepis*, *Qujingolepis*, *Youngolepis*, *Diabolepis* and *Eugaleaspis*.

The structure and disposition of the tesserae is very similar to *Gemuendina* from Lower Emsian, Lower Devonian, Rheinland, Germany, particularly the form of the tesserae and the ornamentation. There are two wide grooves between the larger tesserae which do not cut across the tesserae, so that they are not the sensory line canal, it may be the lines of growth just as in the dinoan. According to the form and the tubercles of the tesserae, it is referred to Asterosteidae. Because there is only one specimen available, it is reported as an indeterminate genus and species in this paper.

A



B



星骨鱼科, 属、种未定 *Asterosteidae* gen. et sp. indet.

头甲的一部分 a part of the head shield, V 8752, A. 约 $\times 12$; B. 约 $\times 7$