

对《中国南方泥盆纪无颌类及鱼类化石》 一文中有关胴甲类化石描述的几点意见

张 国 瑞

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

不久前出版的华南泥盆系会议论文集中,发表了潘江、王士涛的《中国南方泥盆纪无颌类及鱼类化石》一文,该文记述了采自滇、黔、桂、川、湘等省(区)许多新的化石种属。有关这方面的工作,对了解我国泥盆纪各类脊椎动物化石的形态结构以及对今后进行地层的划分和对比都是十分重要的。但该文存在一些明显的错误和缺点,就所记述的七个胴甲鱼种属当中,两个种属分别将躯甲或前中背片的前后两端颠倒了方向;一个种属将躯甲的骨片界线认错、形状描错;另一个种属则将前中背片与相邻骨片间的覆压关系弄错。此外,在与国外材料对比时,也有一些自相矛盾的地方。

胴甲鱼是一些高度特化、生存时代仅限于泥盆纪的原始有颌鱼类。因此,它一方面具有比较重要的生物地层意义,但却不易为广大的地层工作者所熟悉,特别是在化石破碎,保存欠佳的情况下尤其如此。我国早泥盆世胴甲鱼出现的地质年代较世界其它地区均早,形态结构也明显原始,对了解胴甲鱼类的起源和演化都具有重要意义,况且这些鱼化石,迄今仍仅限于我国所特有,众目睽睽,深受中外古生物工作者的注意。本文仅就与文中胴甲类有关的一些问题提出意见,阐明文中所述早泥盆世胴甲鱼大多为云南鱼(*Yunnanolepis*)的同物异名这一看法,俾使读者对我国胴甲鱼的形态有一正确认识,以利工作。

一、关于西屯始胴甲鱼(*Eoantiarchilepis xitunensis*) 这一种属仅正型标本(V1533)一件不完整的躯甲为代表。从原插图和图版看,躯甲比较破碎,前、后两端均缺失较多,仅保存了背壁的一部分。在前端缺失了前中背片的前半部和与其相邻的左右两块前背侧片;在后端后中背片和后背侧片的后缘都明显保存不全,仅在后中片的两侧,保存了后背侧片和后侧片的一部分。

我们知道,胴甲类前中背片的形状和与相邻骨片的覆压关系因属而异,在分类上一向作为区分各属的重要特征之一。而前中背片的形状在颇大程度上则取决于该骨片前缘的宽窄和两侧角之前前侧缘的长短和形状。被原作者作为新属、种处理的西屯始胴甲鱼,其前中背片在缺少前缘和两个前侧缘(包括两个侧角在内)的情况下,将前中背片描述为“六边形”,显然是证据不足。特别是近些年在云、桂等地下泥盆统所发现的原始胴甲鱼,如云南鱼(*Yunnanolepis*)、长瘤鱼(*Phymolepis*)等的前中背片,前缘一般均极窄,有的甚或不形成真正的前缘这一事实,尤应提请原作者的注意。

关于后中背片,原作者强调:“新属(始胴甲鱼)的后中背片的特征颇为重要,因为自(前)侧角向后,逐渐向内收缩”,“呈横宽的五边形……最大宽度(位于)横过(两)前侧角……后缘很平”等等,以此作为和其它各属比较和相区别的特征之一。我们对比并分析了

原图版和插图,认为上一说法显然与标本的实际不相符合。图版 31 图 1 是这一躯甲的背壁,我们从这张照片上,至少在前中背片和后中背片之间和后中背片与后背侧片间的左侧缘,都保存有比较明显的骨片界线,并不是象原作者所指出的那样“不易分辨其骨缝”。在前中背片之后,可以清楚地看到后中背片向前凸伸并几与前中背片后缘等宽的前缘;而在后中背片的左侧,与后背侧片之间,则可看到自前中背片的后侧角处斜向后侧方的骨片界线,因此,后中背片的宽度,不是象原作者所说“从(前)侧角向后,逐渐向内收缩”,相反是从前向后逐渐加宽,骨片的形状也基本与其他大多数胴甲鱼者相一致,与文中的插图和描述都有显著的不同。后中背片,由于两侧覆压相邻的后背侧片,骨片在腹面的出露部分理所当然地较实际宽度要窄。在插图 10 所示自躯甲内壁出露的这一横宽的后中背片,其侧缘只不过是后背侧片上的一道裂痕,不可能是骨片在腹面的真正界线。在图版 31 图 2 和插图 10 后中背片的右侧那一条向内凹进的曲线才是后中背片从躯甲背壁的腹(内)面出露的真正侧缘。原作者指出新属“后腹坑的后缘距后中背片的后缘很近”这一特点,实因后中背片的后缘保存不全所致。

上述种种与该种属后中背片有关的方面,包括骨片外形的描述,长度和宽度的测量以及侧缘覆压区的宽窄和腹面后腹坑、后内横嵴的位置等等都相应产生错误。而以此与其他属间的比较,自然因之失掉意义。

二、关于滇东翠峰山鱼 (*Tsuifengshanolepis diantungensis*) 建立这一属种的标本也仅一件保存不完整的躯甲。问题出在原作者将这一躯甲的首尾两端颠倒了方向。原作者描述:“前中背片略呈纵长的橄榄形……后缘非常窄,呈圆弧”。我们从图版 30 图 2 看到的是一件很不完整的躯甲,出露的是背壁的腹(内)面,在这件躯甲上的骨片,除前中背片尚较完整外,其余多残破不全。虽然原作者对前中背片、后中背片、前背侧片、后背侧片包括构成躯甲侧壁的后侧片在内的各个骨片逐一作了描述,但从原图版看,不仅前中背片的形状特殊,而且在前中背片之后,也完全找不出属于后中背片的任何结构和与之相邻骨片间的界线来。原作者描述:“后中背片腹面出露呈‘V’形……前缘极其明显的向内凹……”其形状甚为特殊。我们在该图版前中背片的右下侧可以看到一条缝状隆起,当系原作者所说后中背片的侧缘。按后中背片是紧位于前中背片之后,构成胴甲鱼躯甲背壁后部的一块中间骨片,因此,倘若上一线状隆起果真是后中背片与后背侧片间的界线,就会在与之相对应的左侧也出现同样的结构。在图版后中背片的左侧完全不具这一对应结构,有力地说明右侧者并不是什么骨缝,看来原作者据以作为后中背片存在的重要理由之一是难以成立的。

在胴甲类,构成躯甲的各块骨片,由于彼此相互覆压,各骨片呈现在背、腹(内)两面的形状不尽相同,各骨片间的界线,在背、腹(内)两面自然有所区别。一般地讲,在躯甲的内壁都不能如实地反映出骨片的真实形状。从已知材料看,我国早泥盆世的胴甲鱼,前中背片的前缘大都极窄,左右两前侧缘又分别覆压前背侧片,因此,从腹面看,左右两块前背侧片在前中背片之前相遇的情况是有的,也是不难理解的。原作者认为“纵贯后中背片的腹中沟,实际是左右两侧前背侧片在前中背片之前相遇的一条骨缝。倒转图版,后中背片不见了,前中背片也成了早泥盆世常见的形状。既然把躯甲的前后颠倒了,所有躯甲上各骨片的位置、名称和形状也自然产生错误。曾被原作者作为举穴和后举加厚区描述的一

些属于内部的结构应系躯甲背壁的某些棱嵴从腹面的反映。因此,这一属、种的描述和比较,除纹饰部分外,都是难以成立的。

三、关于六景莲花山鱼 (*Lianhuashanolepis liukiangensis*) 代表这一属、种的标本是属于躯甲上的一些散落骨片。文中描述:“前中背片略呈前宽后窄的五边形……前侧缘短于后侧缘,后缘非常窄……侧缘被前背侧片及后背侧片超覆……腹中脊在前腹坑之后很明显,腹中沟在前腹坑之前纵贯举穴的正中”。以上所述不论是从骨片的形状,覆压关系和腹面结构等均与已知早泥盆世的胴甲鱼有显著的不同。对照图版,发现是把这些前中背片(图版 32, 1a, 1b, 2, 3)全都上下两端颠倒了。按胴甲鱼,是凡腹中嵴和腹中沟比较发育的类型,均无一例外地是腹中嵴在上,而腹中沟则紧位其后,因为腹中沟是由腹中嵴的后段下凹而成。原作者在比较部分所述那样腹中沟在上,直抵前中背片前缘,而腹中嵴在下而不达后缘者,在胴甲鱼类中是前所未见的。而将前中背片的图版倒转,从骨片的形状到腹面结构都成了早泥盆世所常见的胴甲鱼类型。

除此之外,还有这一属种前中背片与相邻骨片间的覆压关系。在图版 32 图 2 这一件保存有部分骨片的前中背片上,清楚地保存有覆压前背侧片的覆压区(因方向颠倒,在图版上为左下侧缘),与后背侧片之间的覆压区(在图版上为上侧缘),虽因覆压区窄而不及前者明显外在所有的前中背片,该缘均无例外地形成一明显折曲,看来被原作者作为与前背侧片相接并具有颈后缺和外后举突的这一缘面,不仅应是前中背片与后背侧片的相接缘,而且其与后背侧片间并具有云南鱼(*Yunnanolepis*)、浆鳞鱼(*Remigolepis*)等同样,即该缘前部覆压后背侧片,后半部反被后背侧片所覆压的覆压关系。这一点是很清楚的。

原作者在六景莲花山鱼的特征和比较部分三次提到:“前中背片的前、后侧缘分别为前背侧片及后背侧片超覆”,显然这一提法并非笔误。尤为奇怪的是原作者竟将上述这一覆压关系说成是“与星鳞鱼(*Asterolepis*)相一致”。众所周知,星鳞鱼的前中背片与相邻骨片间的覆压关系与之完全相反,侧缘是覆压前背侧片和后背侧片(复侧片)的。图版上已清楚地显示出“莲花山鱼”的正常覆压关系,一如上述。实际的覆压关系既与原作者的描述不同,也与星鳞鱼的覆压情况有巨大差别。因此,无论是前中背片的形状、腹面结构和覆压关系等方面,与该片有关的描述和比较,都是不能成立的。

四、关于田氏湖南鱼 (*Hunanolepis tieni* P'an et Tzeng) 原作者介绍这一属种的前中背片与相邻骨片的覆压关系时指出:“前侧缘的前 2/3 超覆前背侧片,后 1/3 被前背侧片超覆”,并“曾认为其应是一种不正常的超覆关系”,但继而又说“这样的关系在 *Remigolepis* 属中则为常见现象,似乎是恒定的”等等,反映出原作者对田氏湖南鱼的覆压关系还持不准的这种矛盾心情。姑不论田氏湖南鱼前中背片与相邻骨片间的覆压关系到底如何,而 *Remigolepis* 属的前中背片与相邻骨片的覆压关系是恒定的,并构成该属的重要特征之一。依原作者描述,田氏湖南鱼的前中背片与相邻骨片间出现覆压和被覆压是在前侧缘与前背侧片之间,而与后背侧片相接的后侧缘则完全被复侧片所覆压;浆鳞鱼(*Remigolepis*)的覆压情况与上不同,前中背片的前侧缘完全覆压前背侧片,出现覆压和被覆压的现象是在与后背侧片(相当湖南鱼的复侧片)相接的后侧缘。二属在前中背片与相邻骨片的覆压关系方面,区别是明显的,不能混为一谈的。

此外,原作者在引用参考书籍和与国外化石材料对比时,也有一些自相矛盾的地方。

依作者所描述,新广西东方鱼 (*Orientalolepis neokwangsiensis*) 和六景莲花山鱼在前中背片与相邻骨片间的覆压关系属于两类完全不同的覆压关系,但却将上二者的覆压关系说成与星鳞鱼都是一致的等等。

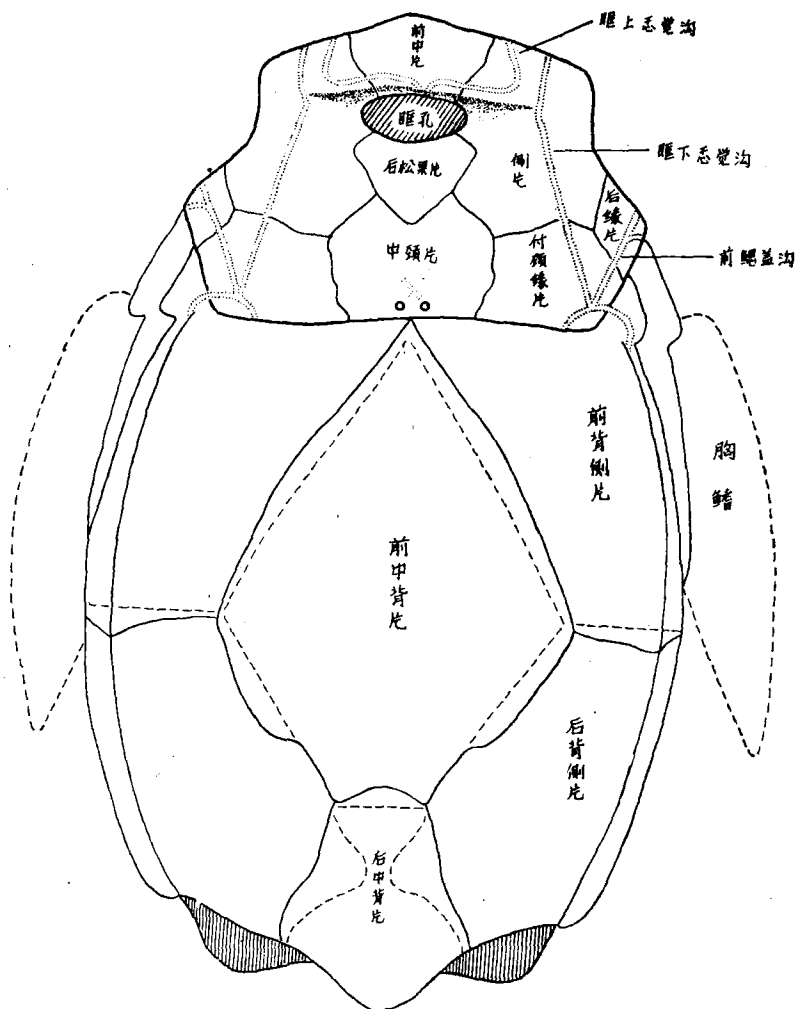


图1 计氏云南鱼 (*Yunnanolepis chii Liu*) 头甲及躯甲复原图。背视

以上,除田氏湖南鱼的地质时代为中泥盆世外,西屯始胴甲鱼、滇东翠峰山鱼和六景莲花山鱼均为早泥盆世。目前,我国早泥盆世的胴甲鱼除该文描述种属外,已知还有云南鱼 (*Yunnanolepis*)、长瘤鱼 (*Phymolepis*)、曲靖鱼 (*Quijinolepis*) 和沾益鱼 (*Zhanjilepis*) 等四个属。西屯始胴甲鱼、滇东翠峰山鱼和六景莲花山鱼的标本较少,保存也不够好,致使在观察和对比都会有一定的局限性,而容易产生错误。从现有躯甲和某些骨片的特征来看,如:

- 1) 躯甲的后背侧片不与后侧片愈合为复侧片;
- 2) 前中背片与相邻骨片间,前侧缘覆压前背侧片;后侧缘先覆压后背侧片继而为后背侧片所覆压;

3) 前中背片的前缘和后缘均窄,侧角发育,骨片大体呈菱形或五边形,背壁平,中背脊不明显;

4) 前腹坑位前中背片的腹面中央,后内横嵴的位置靠前,在中背部位于后腹坑之前侧方,腹中嵴和腹中沟均发育以及纹饰的形状等方面均与云南鱼者相一致,从个体大小来看,西屯始胴甲鱼和滇东翠峰山鱼恐系计氏云南鱼的同物异名;六景莲花山鱼的产地虽在广西,但前中背片的形状、覆压关系和其腹面结构等均与云南鱼者无异。况且,刘时藩(1974)对广西莲花山发现云南鱼一事已有报道,唯当前六景莲花山鱼前背侧片侧叶与前腹侧片间的覆压关系观察不清,材料也少,因系分散骨片,其与前中背片是否同种尚难确定。这里附上计氏云南鱼的复原图,对于了解和弄清以上问题,也许有些帮助。

(1978年7月12日收稿)