

广西中东部泥盆系那高岭组的时代及郁江组的分层

王 钰 俞昌民 方大卫

(中国科学院地质古生物研究所)

广西中东部的泥盆系，发育完整，化石丰美，是研究我国泥盆系的主要地区之一。1959年全国地层会议时，曾经提出：必须在广西中东部进行更详细的野外工作，合理地解决下列三个问题，即：1.海相下泥盆统的确实性质；2.中泥盆统建阶，应两分抑或三分；3.“四排页岩”的时代。同时指出，解决了这几个关键性的问题，则其他地区泥盆系的对比，也将容易着手，更有助于各省地质图的编制。1960年后，中国科学院地质古生物研究所曾组织专题队，赴广西的贵县、横县六景、鹿寨四排、象县东岭、武宣二塘一带，测制剖面，采集化石。本文仅就那高岭组的时代以及郁江组的分层，提出一些初步意见，以供参考，并希指正。

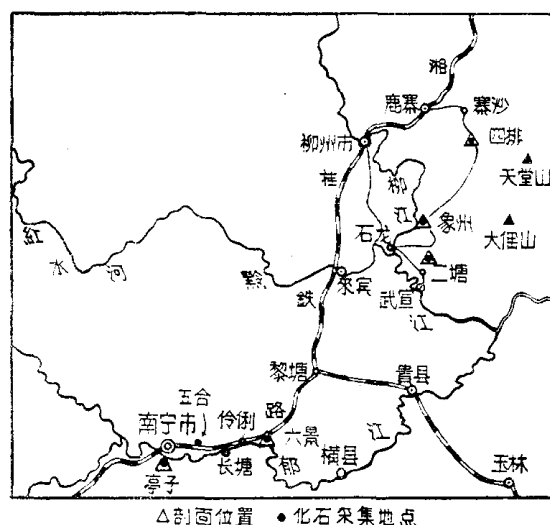


图1 广西中东部泥盆系剖面位置及化石采集地点示意图

一、关于那高岭组

那高岭组的标准地点，是六景圩北、霞义岭北的低垭上。1962年，我们又到该地，自上而下测得下述剖面：

- | | |
|---------------------------------|------|
| 4. 绿灰色、灰色含钙质泥岩，向上砂岩逐渐增加 | 40 米 |
| 3. 黄灰色、绿灰色含钙质泥岩 | 45 米 |
| 2. 黄灰色、灰色、黑灰色钙质泥岩，夹不规则的薄层泥灰岩透镜体 | 30 米 |
| 1. 绿灰色、灰色薄层钙质泥岩，由下而上，泥砂质逐渐减少 | 16 米 |

那高岭组与下伏的莲花山组及上复的郁江组的接触关系，似乎都是渐变的，看不到显明的不整合或假整合。本组的主要化石层是层2，产大量的腕足动物化石，但组合简单，属种不多。计有 *Sphaerirhynchia guangxiensis*、*Hysterolites nakaolingensis*、*Chonetes* sp.。小嘴贝族的 *Sphaerirhynchia* 多见于志留系，在澳洲下泥盆统的 Kilgower 段与西欧莱茵区的寇布兰兹阶亦曾报导；小型石燕 *Hysterolites* 也是西欧与澳洲下泥盆统的重要分子。所以，把那高岭组的时代归于早泥盆世，无论从沉积旋迴，或腕足动物化石的特征来看，都是有根据的。但是，由于郁江组中、上部的珊瑚化石的属种组合，接近于西欧莱茵区的艾菲尔组上部及比利时考文组上部所产珊瑚的色彩，同时，在郁江组下部又没有找到西欧中泥盆世早期 *Paraspirifer cultrijugatus* 带内的腕足动物化石羣；因而有人怀疑那高岭组的时代，

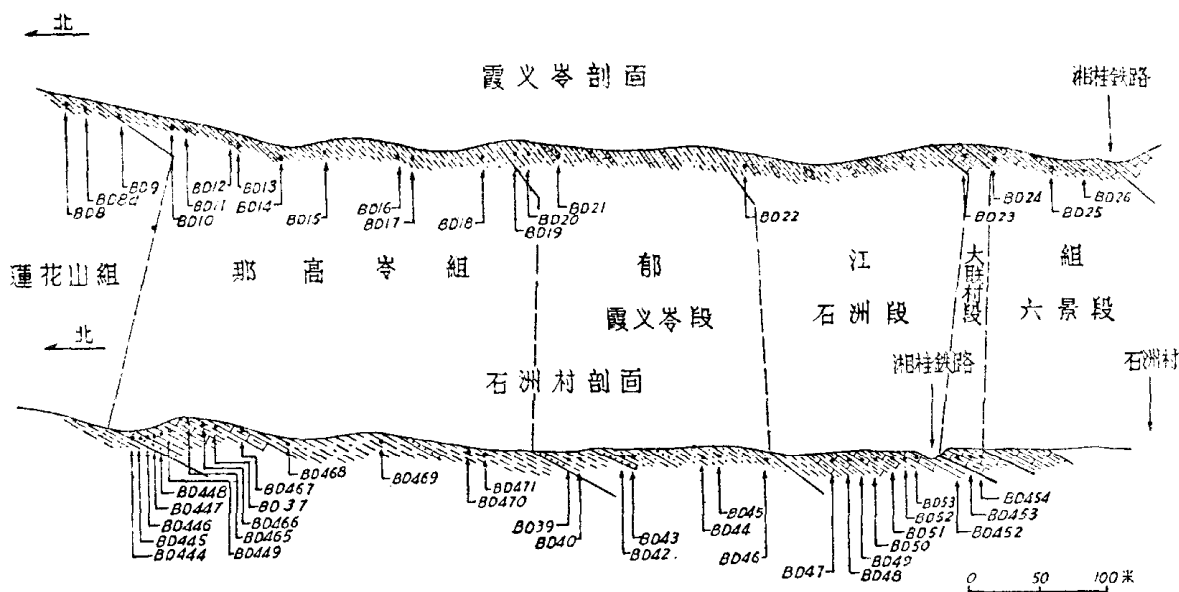


图2 广西横县六景圩泥盆系自然剖面图

是否有属于中泥盆世早期的可能性。这种怀疑，值得注意。考虑到 *Sphaerirhynchia* 和 *Hysterolites* 两个腕足动物，都是下泥盆统的重要分子，现在大量产于本组的第2层，第3层以上开始有 *Acrospirifer* 型的石燕，至郁江组下部才出现了中泥盆世的 *Calceola* 与 *Dicoelostrophia* 等珊瑚与腕足动物；所以，暂时仍把那高岭组归于下泥盆统。

在华南区标准化石手册内，曾将张文佑采自广西矮岭的 *Euryspirifer* sp.，列为早泥盆世的标准化石，原因是由于这个标本的外貌，异常近似于 *Euryspirifer hercyniae*。但我们后来在“四排页岩”内，也找到一些高喙锥的石燕内模。这就说明矮岭产 *Euryspirifer* sp. 的地层，可能仍相当于四排组，并非代表早泥盆世的沉积。最近 A. Vandercammen 研究比利时泥盆系的石燕后，也指出 *Euryspirifer paradoxus* 型的种，是可以自早泥盆世上延至中泥盆世的。

二、郁江组的分层及主要化石组合

郁江组广泛分布在南宁市至六景圩的郁江两岸，组成低坡缓岭。郁江组的厚度约200—230米。在南宁市东南大联村一带，上复地层是所谓“榴江组”的硅质层；在六景附近，上复地层则为艾菲尔期晚期的白云岩层。这一地区的郁江组，发育十分

良好，经湘桂铁路挖方的结果，出露许多完整剖面，化石群也丰富优美。根据王钰1955年的建议，以及1962年对本区郁江组进行更深入的研究后，依岩相与化石组合，将郁江组分为4个段，现介绍如下(自下而上)：

(一) 霞义岭段(新名)

标准地点在六景车站北约一公里的霞义岭南坡。岩性以灰色细砂岩为主，夹薄层的砂质泥岩及泥岩，厚约80米。底部是一层厚约3米的青灰色緻密砂岩，与下伏的那高岭组似为整合接触。

本段含化石较少，且多为内模，鉴定困难。除腕足动物化石外，尚有少量的瓣鳃类与小型的单体珊瑚。在大联村以西采有 *Calceola sandalina*、*Dicoelostrophia* sp.、*Atrypa* sp.、*Acrospirifer* sp.等，在六景一带，也采有 *Acrospirifer* sp.、*Sphaerirhynchia* sp.等。化石组合的性质，虽说还有一点早泥盆世的色彩，但中泥盆世特有的 *Dicoelostrophia* 与 *Calceola* 已开始出现。

“中国泥盆系”书中，曾名此段为“小山砂岩”。小山砂岩的标准地点是桐木东的小蚕村，为陆相沉积，产植物化石 *Protolipidodendron scharyanum*。由于六景距桐木颇远，岩层又为海相沉积，故易名为霞义岭段。

(二) 石洲段(新名)

本段地层以出露在石洲村湘桂铁路以北的山沟中的,最为完整。岩层主要是灰绿色钙质泥岩与薄层至中层的泥灰岩的互层,并经常横向变化为厚层石灰岩的透镜体。总厚约60—75米。在标准剖面上,灰岩计有39层,富含各类化石,保存美好,是郁江组的主要化石层。

石洲段的四射珊瑚化石,以拖鞋珊瑚与泡沫珊瑚最多。拖鞋珊瑚经常聚集成层,既有形体宽矮,顶角在50—70°之间的 *Calceola sandalina* var. *sandalina*,也有形体窄长,顶角仅30—40°的 *Calceola sandalina* var. *acuminata*,两者同时大量出现,并经常共生。这两个拖鞋珊瑚的变种,是西欧莱茵区与苏联乌拉尔区艾菲尔阶上部的重要化石,在我国云南、越南北部与缅甸掸邦,此二变种也均有报导。此外,产于四川龙门山区泥盆系甘溪组下部的 *Calceola sandalina intermediata*,也见于这个化石层。至于泡沫珊瑚则以 *Nardophyllum* 最多, *Lithophyllum* 次之,并有 *Diplochone* 及 *Pseudomicroplasma* 等,也都是西欧莱茵区与苏联乌拉尔各地,中泥盆统艾菲尔阶上部及基维特阶下部的重要分子。此外,属于北美区常见的盘状珊瑚 *Microcyclus*,也与上述的西欧的属羣混生。值得注意的,是在本段内发现了两个四射珊瑚的新属,即 *Heterophaulactis* 及 *Xystriphylloides*,个体众多,分布仅限于本段,似可视为本段的标准化石。

石洲段的床板珊瑚也很多,以 *Favosites* 为主,基本上是 *Favosites goldfussi* 族内的种或亚种,也有 *Squameofavosites*、*Cladopora*、*Syringopora*、*Alveolites*、*Thamnopora*、*Caliopora*,以及四射珊瑚的 *Heliolites jejunos densus* (新变种)。这个床板珊瑚组合的特征,与苏联乌拉尔区及比利时狄南盆地北缘,中泥盆统艾菲尔组上部或考文组上部的床板珊瑚的性质,基本上是一致的。

石洲段的腕足动物化石,也相当众多,并且保存良好。最主要的属是 *Dicoelostrophia*、*Plicochonetes*、“*Nadiastrophia*”、*Acrospirifer* 等。各个属都包含许多的种羣。此外,尚有 *Athyris concentrica*、*Indospirifer kuangsiensis*、*Atrypa desquamata*、*Le-*

venea sp. 等,但数量比较少;最鲜见的是 *Gypidula* cf. *biplicata* 和 *Leptaena yüjiangensis*。*Dicoelostrophia* 与“*Nadiastrophia*”两属,都是印度太平洋区所特有,其他属种则可与西欧莱茵区艾菲尔期的标本,相互比较。

石洲段的苔藓虫,主要是 *Semicoscinium striatum*、*Fistulipora* cf. *elongata*,前者见于苏联库兹涅茨盆地与阿尔泰山的艾菲尔阶的底部。*Eridotrypella sinensis* 与 *Monotrypa nanningensis* 均仅见于本段,个体比较众多,也可以作为本段的标准化石。

(三) 大联村段(新名)

标准地点是南宁市亭子镇西南的大联村附近,由于居民采石建屋,岩层整齐出露;主要是深灰色至黑灰色中至厚层石灰岩,上部与下部则多呈薄层或结核状,夹厚约数厘米的钙质泥灰岩层,灰岩的风化面上常显露美丽的瘤状或龟纹状的干裂痕。厚度不稳定,大联村一带厚约20米,石洲村北厚约17.7米,六景车站北侧仅厚9米。

本段含化石比较少,在泥质夹层内曾采有:珊瑚 *Lithophyllum* 与 *Pseudomicroplasma*;腕足类“*Athyrisina*” sp.、*Levenea* sp.、“*Nadiastrophia*” sp.、*Acrospirifer* sp.、*Indospirifer* sp. 等;苔藓虫 *Fistulipora lamellosa*;此外,尚有少数的介形类、三叶虫、头足类、海绵及鱼类等。化石组合的性质,比较接近于下述的六景段所产,与石洲段所产者则稍有区别。

(四) 六景段(新名)

标准地点是湘桂铁路六景车站以北的第一列低山,经挖土剥露,剖面整齐。岩层主要是灰绿色砂质页岩,绿色緻密页岩与褐灰色泥灰岩,夹多数石灰岩透镜体,向上,石灰岩层逐渐增多,顶部的石灰岩富含铁质,风化面呈赤紫色。厚度自30至60米,与大联村段的厚度互为消长。

本段含化石亦极丰富,是郁江组的另一个主要化石层。四射珊瑚增加了许多北美区的分子,除 *Microcyclus* 外,尚有仅产于北美中泥盆统汗密尔顿组的 *Amplexiphyllum hamiltonae*,与常见于北美中泥盆统的 *Stereoelasma* 和 *Heterophrentis* 等。泡沫

統組段	柱狀剖面	主要岩石性質	珊瑚化石	腕足動物化石	苔蘚蟲化石	其他門類化石
中泥盆統	六景段	深灰色白云岩及白云質灰岩				
		59 30 20 4 灰色薄層泥岩夾泥灰岩頂部泥岩富含鐵質	<i>Amplexiphyllum hamiltonae</i> <i>Stereolasma solidum</i> <i>Heterophrentis angusta</i> <i>Lithophyllum paracorneolum</i> <i>Microcyclus quadripartites</i> <i>Calceola sandalina rectangulata</i> <i>Squameofavosites liujingensis</i>	<i>"Uncinulus" mesodefexus</i> <i>Elytha transversa</i> <i>Acrospirifer increbescens</i> <i>Levenea depressa</i> <i>"Phragmophora" sp.</i> <i>"Athyrisina" tangnae</i>	<i>Semicoscinium delicatum</i> <i>Fistulipora ovata</i> <i>F. kwangsiensis</i> <i>F. yangi</i>	<i>Ambonychiidae</i> gen. et. sp. indet.
	石洲段	75 50 60 深灰色中層狀石灰岩夾泥灰岩	<i>Lithophyllum submirabile</i> <i>Pseudomicroplasma yujiangense</i>	<i>"Nadiastrophia" sp.</i> <i>Levenea sp.</i> <i>Acrospirifer sp.</i>	<i>Fistulipora lamellosa</i> <i>F. oblongata</i>	<i>Receptaculites sp.</i>
		100 80 灰綠色鈣質泥岩與薄層至中層泥灰岩的互層	<i>Calceola sandalina acuminata</i> <i>Heterophyllactis yujiangensis</i> <i>Xystriphyllodes nobilis</i> <i>Nardophyllum subcompositum</i> <i>Lithophyllum pygmeum</i> <i>Microcyclus quadripartites</i> <i>Favosites goldfussi yujiangensis</i> <i>Squameofavosites lanceolatus</i>	<i>"Nadiastrophia" sp.</i> <i>Dicoelostrophia spp.</i> <i>Gypidula cf. biplicata</i> <i>Levenea sp.</i> <i>Leptaena yujiangensis</i> <i>Acrospirifer spp.</i>	<i>Semicoscinium striatum</i> <i>Fenestella cf. elongata</i> <i>Eridotrypella sinensis</i> <i>Monotrypa nanningensis</i>	
下泥盆統	那高峯組	150 140 灰細砂岩為主夾薄層砂質泥岩與泥岩		<i>Dicoelostrophia sp.</i> <i>Acrospirifer sp.</i>		<i>Schizodus sp.</i> <i>Nuculana sp.</i>
		綠灰色泥岩下部夾灰岩頂部砂質增多		<i>Sphaerirhynchia sp.</i> <i>Hysterolites nakaolingensis</i>		<i>Schizodus sp.</i> <i>Actinopteria sp.</i>
統	蓮山花組	紫色砂岩夾砂質泥岩				

图3 广西中东部中、下泥盆統綜合柱狀剖面图

珊瑚的属种，仍与西欧莱茵区的分子相近似，但 *Nardophyllum* 已减少；在 *Lithophyllum* 属内，以 *L. paracorneolum* (新种) 为代表的一些种，隔壁脊突增多，个体也比较大，与石洲段内所产的 *Lithophyllum* 的种，显然有别；*Diplochone* 与 *Pseudomicroplasma* 虽然仍占有一定的比例，但拖鞋珊瑚的数量，则大为减少，仅遗有顶角宽达 70—80° 的 *Calceola sandalina* var. *rectangulata*；在本段的顶部还采到 *Rhizophyllum*，这是在我国泥盆纪地层内的首次发现。床板珊瑚的属种大为减少，仅有 *Squameofavosites liujingensis* (新种)，及保存完美的 *Pleurodictyum discoidea* (新种) 各一种，前者仍与石洲段所产者相近。

六景段的腕足动物化石，已经描述的有：*Camarotoechia parasappho*、*"Uncinulus" mesodefexus*、

Elytha transversa、*Acrospirifer increbescens*、*"Nadiastrophia" yujiangensis*、*Levenea depressa* 等。此外，还有 *"Phragmophora" sp.*、*"Athyrisina" tangnae* 等，此两属均为本段所特有，个体众多，种羣简单，可作为本段的标准化石。根据腕足动物化石组合的性质来看，仍与西欧莱茵区所产者相近似，是否与珊瑚化石一样，也混有一些北美区特有的分子，尚有待于将来的详细研究。

六景段的苔蘚虫化石，常见的有 *Fistulipora ovata* 与 *Semicoscinium delicatum* 等，后者在苏联庫茲涅茨盆地与阿尔泰山，也出现于中泥盆統的下部。

本段还含有头足类、瓣鳃类、腹足类、三叶虫及鱼类等化石，但数量稀少。