

# 云南鱼动物群在广西发现的意义

刘 时 藩

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所)

广西横县六景,泥盆纪地层发育,层次清晰,并产有丰富的无脊椎动物化石。1966年以来,王钰等在该地做过详细的地层古生物工作(王钰,1956;王钰等,1964),创立了那高岭组,用以代表广西早泥盆世晚期的海相沉积,取代了“四排组”,对其上覆的郁江组进行了详细分层。因此,六景便成了我国中泥盆世海相地层的标准地点,创立的那高岭组也广为地质界所引用。紧伏于那高岭组下面的莲花山砂岩,是代表广西早泥盆世早期的陆相沉积,因一直缺乏古生物学方面的可靠证据,故其时代只是按其在上覆下伏地层的关系,归属于早泥盆世早期。

1973年4月,笔者与范贵忠同志在广西野外工作期间,于横县六景霞义岭南坡的莲花山砂岩中采获了不少鱼化石,并测制了莲花山砂岩的剖面。所采的鱼化石极大多数属胴甲类,经张国瑞同志初步鉴定为 *Yunnanolepis* sp. (云南鱼)及其他原始胴甲类,此外,还产棘鱼类化石 *Asiacanthus* sp. 及骨甲鱼类碎片(?)。这个鱼化石群与滇东翠峰山群中的第二段所产的鱼化石非常接近,都含有一个以云南鱼为主的鱼群。因此,云南鱼动物群在广西莲花山砂岩中的发现,不惟增大了该剖面的标准范围,更重要的还是使广西与滇东泥盆纪地层对比有了确切的依据。

在野外工作期间,广西壮族自治区文化局、横县六景公社党政领导同志,给予了我们很大的支持;自治区博物馆协助我们工作,在此一并表示感谢。

## 地 层 剖 面

六景一带的泥盆纪地层,中国科学院地质古生物研究所曾组织专题队测过详细剖面(王钰等,1964),不过工作是侧重海相地层的郁江组 and 那高岭组,对其下伏的陆相地层——莲花山砂岩,工作进展不大。这次野外工作则主要收集陆相地层资料,重点是莲花山砂岩,可以说,基本上是前一工作的继续与补充。

### 横县六景莲花山砂岩剖面

上覆地层 那高岭组的黄绿色页岩夹薄层瘤状泥灰岩。

————— 整 合 —————

- |  |     |
|--|-----|
| 6. 暗紫色砂质泥岩,夹少量薄层状黄色砂岩,顶部是一层黄绿色砂质泥岩。  | 87米 |
| 5. 紫色砂质泥岩,夹中至薄层浅黄色泥灰岩,泥岩中产 <i>Yunnanolepis</i> sp., <i>Asiacanthus</i> sp. | 30米 |
| 4. 暗紫色、黄绿色、灰绿色等杂色砂质泥岩与页岩。  | 4米  |
| 3. 紫色砂岩与紫色泥岩互层,底部夹黄绿色砂岩,顶部夹紫色石英砂岩。产 <i>Yunnanolepis</i>                    |     |

- sp.、其他原始胴甲类及骨甲类鱼化石碎片。 41 米
- 2. 浅灰色中厚层状泥灰岩,夹紫色页岩。 3 米
- 1. 浅黄色石英砂岩,底部具坚硬的角砾状石英岩。 22 米

~~~~~ 不整合 ~~~~~

下伏地层: 前泥盆系的浅灰、浅黄色泥页岩。

为了对六景一带的泥盆系有个较全面的了解,也是为了便于下面讨论问题,这里也摘抄王钰等的综合剖面。(见文末)

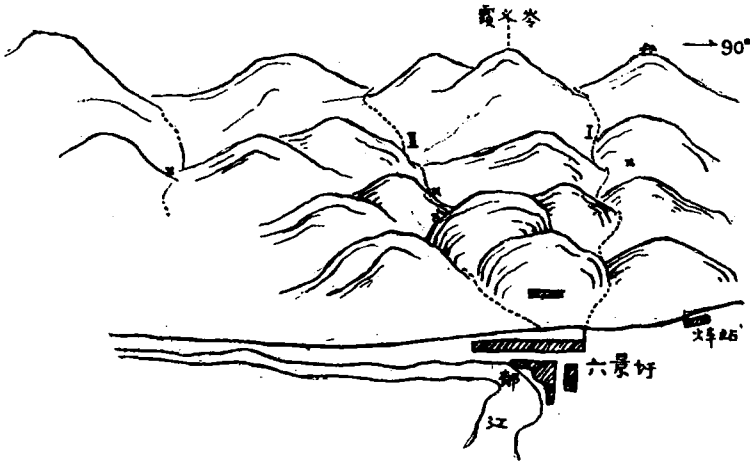


图1 六景泥盆系剖面位置及产鱼化石地点示意图

I 王钰等(1964)剖面的位置 II 本文剖面的位置 X 产鱼化石地点 虚线 小路

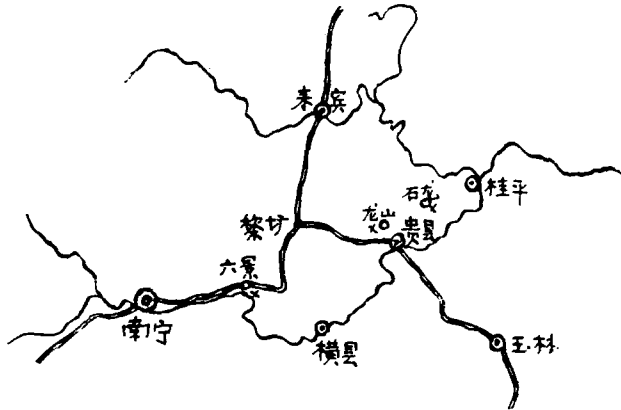


图2 广西产早泥盆世鱼化石地点分布示意图

### 地层对比讨论

—

我国早泥盆世的陆相地层,首推云南曲靖翠峰山一带最为发育,总厚达 1462 米,层次清楚,鱼化石丰富,因此,我国早泥盆世陆相地层用翠峰山群一名来代表。翠峰山群按其岩

性和所产的鱼及植物化石性质又分为四段,自下而上是:

第一段是浅黄色石英砂岩、夹黄绿、灰绿色页岩,底部是灰黑色砂岩。与下伏的上志留统为整合接触。其中所产的鱼化石以无颌类的 *Polybranchiaspis* (多鳃鱼)为其特色。

第二段是浅黄色的泥灰岩与紫色、黄绿色泥页岩互层。鱼化石是以 *Yunnanolepis chii* (计氏云南鱼)为主的原始胴甲类为其特色。此外也产骨甲类的 *Galeaspis changi*, *Nanpanaspis microculus* 以及棘鱼类的 *Yunnanacanthus cuijengshanensis* 等化石。

第三段是肉红色砂质泥岩夹少量黄绿色砂岩,泥岩中含钙质结核,未见鱼化石。

第四段是黄绿色砂岩夹紫色、黄绿色泥页岩。这段只见鱼化石碎片,但含丰富的植物化石 *Drepanophycus spinaeformis*, *Zosterophyllum yunnanicum* 等。

广西横县六景的莲花山砂岩,产云南鱼等原始胴甲类化石,也产棘鱼化石 *Asiacanthus* sp. 及骨甲鱼类碎片(?),此外,在这次野外工作期间,于莲花山砂岩的标准地点——贵县龙山的莲花山砂岩中,也找到骨甲鱼类化石 *Galeaspis* sp.。潘江记述的采自桂平石龙新隆的两种棘鱼化石 *Asiacanthus kaoi*, *Asiacanthus suni*, 也都产于莲花山砂岩中(潘江,1964)。这样,广西莲花山砂岩中的鱼化石群的面貌和云南翠峰山群中的第二段的鱼化石群非常接近,基于这一事实,我们不难作出下面的几点推论:

(1) 相当于翠峰山群中的第一段地层,在广西是缺失的,这表明在莲花山砂岩沉积之前的早泥盆世初期,广西境内处于受剥蚀状态;(2) 莲花山砂岩的时代应与翠峰山群的第二段的时代相当;(3) 连续沉积于莲花山砂岩之上的那高岭组,上覆地层是含与坡脚组动物群很接近的郁江组,因此,把那高岭组看作是早泥盆世晚期的海相沉积的看法是正确的,是时代相当于翠峰山群中的第三、四段的海相沉积。

## 二

连续沉积于那高岭组之上的郁江组,所含的动物群和云南坡脚组中的动物群非常相似。在桂东北,复于早泥盆世地层之上的是含植物化石 *Protolepidodendron scharyanum* 的小山砂岩,它与郁江组关系被认为是同时异相沉积(徐怀大等,1959;王钰,1962)。由于莲花山砂岩能与翠峰山群作较细的对比,郁江组和小山砂岩系相变关系的事实,就很容易使我们联想到坡脚组与海口组是否亦是相变关系?

翠峰山群上部含 *Drepanophycus spinaeformis* 等植物化石的黄绿色砂岩,即本文所述的第四段,向来被看作早泥盆世末期的沉积(王鸿楨,1942;李星学,1963;徐仁,1966),1973年,刘玉海等同志对这一传统看法提出了异议,认为含 *Drepanophycus spinaeformis* 等植物化石的黄绿色砂岩是相当坡脚组的陆相沉积,其时代置于中泥盆世早期。所持的理由基本上可归纳为两点:其一是在武定、昭通属翠峰山组的鱼化石层距坡脚组很近,在武定紧接着坡脚组之上就是含沟鳞鱼的砂岩。这样,以曲靖地区的地层层序同武定比较,似乎是翠峰山组与海口组之间应有一段时代相当坡脚组的地层存在。从地层层序上推断含 *Drepanophycus spinaeformis* 层有可能相当这段地层。其二是 *Drepanophycus spinaeformis* 这一化石根据资料在贵州都匀发现于被认为是中泥盆统的鳞山群(李星学,1963)。

第一点理由,粗看起来好象还很有道理,不过认真地对海口组本身的具体情况稍加分析,就不难觉察上述推断上的不严密性。昆明——嵩明一线以南,海口组是代表海侵时期

的沉积,岩层厚度由北而南递增,从几米至几百米,含沟鳞鱼化石的层位也不等同,各个剖面的底界很不一样。近年来,虽然有不少论著涉及到海口组,但作为一个地层单位(组)来说,它的底界仍然是含糊的。武定的海口组厚达 354 米,严格说来,现归于坡脚组的含植物碎片的砂岩,即刘玉海同志的剖面上的第 3 层(刘玉海等,1973),把它置于海口组更合理,因为地质界线是地史上变革的反映,第 3 层是陆相,第 2 层是海相。这样,海口组的厚度就达 410 米,含坡脚动物群的那层页岩只 3 米厚。这 3 米厚的页岩当然也可以把它看作是一个单独的地层单位(组);但也可以把它看成是海口组的局部相变,而且从厚度上看,后一种看法似乎还更易使人接受。另外,我们还可以从相邻地区的地层比较中来论述这个问题:坡脚组的动物群和郁江组的动物群很接近,小山砂岩和海口组又都产原始鳞木化石,既然郁江组和小山砂岩是同时异相沉积,那末海口组也就应该是坡脚组的同时异相沉积。

至于第二点理由,乃是引用李星学的看法(李星学,1963, p. 12),但李氏并没有说得那么肯定。如该文下面所述:“应当指出,目前虽将鳞山组全部归于早泥盆世,但其底部未获化石的地层,自亦不完全排斥其有属早泥盆世的可能。特别是由于云南龙华山剖面含 *Drepanophycus spinaeformis* 及 *Protopteridium minutum* 的层位,到底是中泥盆统下部或是下泥盆统上部,至今尚未肯定”。既然李氏怀疑的依据是因为龙华山含 *Drepanophycus spinreformis* 等植物化石的地层时代没有定下来,现在又以这似是而非的结论反过来作为论证龙华山含 *Drepanophycus spinaeformis* 地层时代的依据,这在逻辑上是讲不通的。

其实李氏在《中国晚古生代陆相地层》的第 3 页已明确指出:“*Drepanophycus spinaeformis* 在世界各地多出现于下泥盆统,只少数地点见于中泥盆统”。徐仁在研究曲靖徐家冲植物化石时同样也指出了这一点(徐仁,1966)。1964 年,王钰等报导了在贵州独山猴儿山发现了郁江组的动物化石,其下还有 191 米含植物化石碎片的石英砂岩。这些事实,无可争辩的表明:贵州的鳞山砂岩至少自含 *Drepanophycus spinaeformis* 等化石以下的部分应置于下泥盆统。

综上所述,无论从化石的性质,还是从与相邻地区的地层比较,曲靖徐家冲含 *Drepanophycus spinaeformis* 等植物化石的黄绿色砂岩,还是按照传统的看法归于下泥盆统较为合适。

## 小 结

云南鱼动物群在广西的发现,给滇东与广西的泥盆纪地层,尤其是早泥盆世地层的对比提供了确切的古生物学上的依据。通过直接或间接的地层对比与分析,确认了莲花山砂岩的地质时代;佐证了那高岭组隶属于下泥盆统上部的合理性;佐证了滇东坡脚组与海口组系同时异相的合理性。

云南鱼等原始胴甲类,以前只发现于滇东,这次在广西的发现表明:云南鱼等原始胴甲类在我国还是分布较广的一个鱼群。

广西中东部中、下泥盆统综合柱状剖面图  
(依王钰等，略有删节)

| 统       | 组     | 段     | 厚度(米)                   | 主要岩石性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 主 要                                                                                                                                                                                                                                                        | 化 石                                                                                                                                                                                   |
|---------|-------|-------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中 泥 盆 统 | 郁     | 六 泉 段 | 30—59                   | 深灰色白云岩及白质灰岩<br>灰色薄层泥岩夹泥灰岩顶部<br>部泥岩富含铁质                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Aplexiphyllum hamictone</i><br><i>Stereoelasma solidum</i><br><i>Heterophrenis angusta</i><br><i>Lithophyllum paracornutum</i><br><i>Microcyclus quadriparfites</i><br><i>Calceola sandalina rectangularata</i><br><i>Squamoclefosites liujingensis</i> | <i>"Uncinulus" mesodefexus</i><br><i>Elytha transversa</i><br><i>Acrospirifer increbescens</i><br><i>Levenea depressa</i><br><i>"Phragmophora" sp.</i><br><i>"Athyrisina" tangnac</i> |
|         |       | 大联村段  | 8—20                    | 深灰色中层状石灰岩夹泥<br>灰岩                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <i>Lithophyllum submirabile</i><br><i>Pseudomicroplasma yujiangense</i>                                                                                                                                                                                    | <i>"Nadiastrophia" sp.</i><br><i>Acrospirifer sp.</i><br><i>Levenea sp.</i>                                                                                                           |
|         | 石 洲 段 | 60—75 | 灰绿色钙质泥岩与薄层至<br>中层泥灰岩的互层 | <i>Calceola sandalina acuminata</i><br><i>Heterophaulactis yujiangensis</i><br><i>Xystriphyllodes nobilis</i><br><i>Nardophyllum subcompositum</i><br><i>Lithophyllum pygmaeum</i><br><i>Microcyclus quadriparfites</i><br><i>Favosites goldfussi yujiangensis</i><br><i>Squamoclefosites lanceolatus</i> | <i>"Nadiastrophia" sp.</i><br><i>Dicoelostrophia spp.</i><br><i>Gypidula cf. buplicata</i><br><i>Levenea sp.</i><br><i>Leptaena yujiangensis</i><br><i>Acrospirifer spp.</i>                                                                               |                                                                                                                                                                                       |
|         |       | 藤义岭段  | 80—100                  | 灰色细砂岩为主夹薄层砂<br>质泥岩与泥岩                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Dicoelostrophia sp.</i><br><i>Acrospirifer sp.</i>                                                                                                                                 |
| 下 泥 盆 统 | 那高岭组  |       | 140—150                 | 绿灰色泥岩下部夹灰岩顶部<br>部砂质增多                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Sphaerirhynchia sp.</i><br><i>Hysteroites nakaolingensis</i>                                                                                                                       |
|         | 莲花山砂岩 |       |                         | 紫色砂岩夹砂质泥岩                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                       |

## 参 考 文 献

- 王 钰, 1956: 广西南部郁江建造中的几种新腕足类。古生物学报, 4 卷, 2 期。
- 王 钰、俞昌民, 1962: 中国泥盆纪地层。全国地层会议学术报告汇编, 科学出版社。
- 王 钰等, 1964: 贵州独山泥盆系标准剖面的新观察。科学通报, 1964 年, 9 期。
- 王 钰等, 1964: 广西中东部泥盆系那高岭组的时代及郁江组的分层。科学通报, 1964 年, 11 期。
- 王鸿楨, 1942: 滇东泥盆纪含鱼化石层之层位及湖南中部跳马涧系之讨论。中国地质学会志, 22 卷, 1—2 合期。
- 刘玉海、王俊卿, 1973: 滇东泥盆系地层中几个问题的讨论。古脊椎动物与古人类, 11 卷, 1 期。
- 李星学, 1963: 中国晚古生代陆相地层。全国地层会议学术报告汇编, 科学出版社。
- 徐 仁, 1966: 云南泥盆纪植物化石和其在该区泥盆系地层划分上的意义。植物学报, 14 卷, 1 期。
- 徐怀大等, 1959: 广西地层。地质出版社。
- 侯鸿飞、鲜思远, 1964: 滇东南盘江灰岩的腕足类动物群及其时代。古生物学报, 12 卷, 3 期。
- 曹仁关等, 1973: 云南元江、石屏、建水一带泥盆纪地层初步观察。云南省地质科技情报, 1973 年第 2 期。
- 潘 江, 1964: 华南几种泥盆纪及石炭纪鱼化石。古生物学报, 12 卷, 1 期。

(1973 年 11 月 3 日收到)