

· 古生物 ·

安徽南部栖霞组的鲕、珊瑚化石分带

王云慧 陈华成

(南京地质矿产研究所)

安徽南部二叠统栖霞组分布很广，出露较完整，化石丰富，种类繁多，是研究我国南方二叠统栖霞组较好地区之一。

笔者自 1960 年开始，在本区测制和观察了十多条栖霞组的剖面（图 1），积累了较多的实际资料，在这些资料的基础上，现就该区栖霞组的鲕、珊瑚化石分带问题提出一点认识。

从剖面分析，本区栖霞组的岩性自下而上明显可分为六段：底部碎屑岩段——粘土质页岩、炭质页岩及粉砂质页岩夹薄煤层，分布不甚普遍，仅在贵池、宿松、巢县等地出露；臭灰岩段——灰黑、深灰色厚层状石灰岩，具有沥青味；下硅质岩段——中厚层含燧石结核石灰岩夹硅质岩及硅质页岩；本部灰岩段——灰、深灰色中厚层至块状石灰岩，局部含燧石团块或燧石条带；上硅质岩段——硅质页岩、硅质岩及薄层含燧石结核石灰岩互层；顶部灰岩段——深灰、灰黑色中至厚层石灰岩或硅质石灰岩等。它与下伏上石炭统船山组，上覆孤峰组均呈整合接触，界线较清楚。

本区栖霞组生物群十分丰富，以富产鲕类、珊瑚化石为特征。多年来，我国前辈地层古生物学家对栖霞组的化石分带做了很多工作。本文仅据笔者近年来野外工作和收集来的资料，初步分析栖霞组中的鲕类、珊瑚化石在地层中的纵、横方向分布规律，富集层位以及它们的相互关系，并参照前人研究结果，进一步将本区栖霞组中的鲕类、珊瑚化石带划分如下：

鲕类：

3. *Parafusulina multiseptata* 带
2. *Nankinella orbicularia* 带
1. *Misellina claudiae* 带

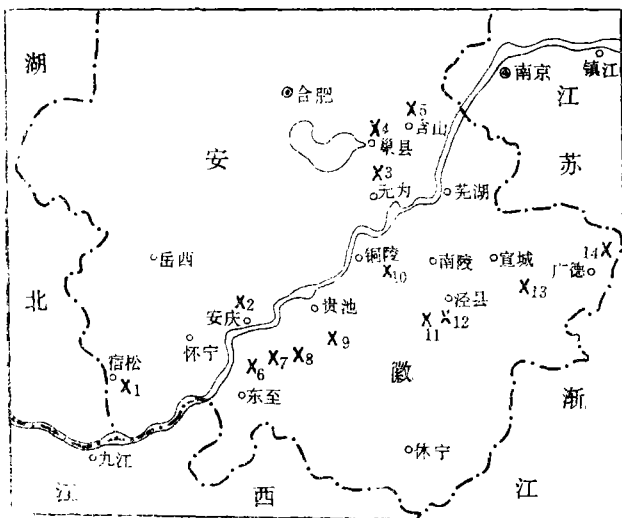


图 1 安徽南部地区栖霞组剖面分布图

Fig. 1. Cross section of the Qixia Formation in southern Anhui.

X 重要剖面位置

1. 宿松太子庙坐山 2. 安庆集贤关 3. 无为山涧铺打鼓庙 4. 巢县平顶石 5. 含山大冯村 6. 东至张溪罗汉仙斗 7. 贵池牌楼塘上 8. 贵池灌口仰天堂 9. 贵池潘桥 10. 南陵丫山 11. 泾县陈村 12. 泾县晏公堂求儿岭 13. 宣城水东 14. 广德独山

四射珊瑚:

2. *Polythecalis* 带b. *Chusenophyllum* 亚带a. *Polythecalis yangtzeensis* 亚带1. *Wentzellophyllum volzi* 带

床板珊瑚:

2. *Hayasakaia elegantula* 带1. *Cystomichelina* 带

Misellina claudiae 带——最早是李四光(1931)所定,作为栖霞组最底部的一个蠕带。在本区见于栖霞组臭灰岩段下部,层位稳定,但属种比较单调,包括 *Misellina claudiae*, *M. aliciae*, 和 *M. ovalis* 等三个种,其中以 *Misellina claudiae* 最为常见,分布也很广泛。共生的尚有少量 *Nankinella discoides*, *Schubertellara*, *Sphaerulina*, *Schwagerina chihsiaensis* 等蠕类化石。*Misellina claudiae* 在江苏南京栖霞山一带也见于栖霞组臭灰岩段下部,因此,本区的 *Misellina claudiae* 带与江苏南京栖霞组 *Misellina claudiae* 带相当。

栖霞组下部臭灰岩段中的珊瑚化石,以产 *Wentzellophyllum* 和 *Cystomichelina* 最为常见。前者普遍见于臭灰岩段的中、上部,层位相当稳定,现已发现有 *Wentzellophyllum volzi*, *W. Kueichowense*, *W. volzi jingxianense* 第三个种,前二种是这个带的重要分子。共生的还有 *Liangshanophyllum*, *Yatsengia kiangsuensis*, *Y. asiatica*, *Allotropiophyllum* 等。*Wentzellophyllum volzi* 广泛分布于贵州威宁、独山、四川广元、湖北通山、江苏南京等地的栖霞组下部。*Cystomichelina* 在本区除见于臭灰岩段外,还见于下硅质岩段和本部灰岩段的底部,现已发现有 *Cystomichelina abnormis*, *C. multicystosa spinosa*, *C. vesiculosa*, *C. regularis*, *C. huainingensis*, *C. marginocystosa*, *C. largissima*, *C. baoxingensis*, *C. renhuaiensis* 等,分布广泛,产出层位稳定,不失做为栖霞早期的一个床板珊瑚带的标志化石,可称为 *Cystomichelina* 带。这个带除 *Cystomichelina* 属外,还有 *Neocystomichelina simplex*, *N. chaoxianensis*, *N. anhuiensis*, *N. pingdingshanensis*, *Protomichelina simplex* 等。

Polythecalis 带所在层位是栖霞组的中、上部(包括本部灰岩段、上硅质岩段和顶部灰岩段的底部),分布广泛,它见于江苏南京、广西罗城、湖北秭归、贵州等地的栖霞组中、上部,是栖霞中、晚期的重要指示性化石。在本区凡是有栖霞组中、上部岩层出露的地区,都可发现它的存在和富集。它包括下部 *Polythecalis yangtzeensis* 亚带和上部 *Chusenophyllum* 亚带。前者普遍见于本部灰岩段的中部,以 *Polythecalis yangtzeensis* 的出现为其主要的标志,经常见的还有 *Polythecalis yangtzeensis crassiseptata*, *P. hochowensis*, *P. chinensis*, *P. chinmenensis*, *P. huangi*, *P. irregularis*, *P. minor*, *P. verbeekielloides*, *P. chaoxianensis*, *P. duplifor-mis*, *P. abnormis*, *P. nankingensis*, *P. rosiformis*, *P. regularis*, *P. Wangi* 等。这个亚带除 *Polythecalis* 属外,尚有 *Yatsengia hupeiensis*, *Y. asiatica*, *Y.*

simplex, *Paracaninia*, *Liangshanophyllum tsengi*, *L. diphyphylloides*, *Allotropiophyllum sinensis*, *Lophophyllidium elegantum*, *Sinopora dendroides*, *Syringopora* 等四射珊瑚化石共生。

Chusenophyllum 亚带普遍见于本部灰岩段上部、上硅质岩段和顶部灰岩段的底部, 以出现 *Chusenophyllum* 作为该亚带的开始, 现已发现有 *Chusenophyllum chaohuense* Qi et Chen, *C. chaoxianense* Qi et Chen, *C. multiseptatum* Qi et Chen, *C. annulatum* Chen et Yan, *C. intermedium* Qi et Chen, *C. anhuiense* Chen et Yan, *C. pingdingshanense* Chen et Yan, *C. guichiense* Chen et Yan, *C. brevisseptatum* Tseng, *C. asteroides* Tseng, *C. paeonoidea* Tseng 等11个种, 共生的尚有 *Polythecalis multicystosis*, *P. huangi*, *P. chinensis*, *P. irregularis*, *P. wangi*, *P. huayunshanensis*, *P. simplex*, *P. chinmenensis* 及少量的 *Tachylasma*, *Paracaninia*, *Yatsengia*, *Tetraporinus anhuiensis*, *T. aequitabulata*, *T. nankingensis*, *Sinopora dendroides*, *Protomichelinia microstoma* 等。*Chusenophyllum* 在本区普遍出现在栖霞组上部, 产出层位相当稳定, 除本区外, 在江苏南京地区栖霞组上部亦发现 *Chusenophyllum brevisseptatum*, *C. paeonoidea*, *C. asteroidea*, *C. jiangningense* 等。

与 *Polythecalis yangtzeensis* 亚带层位大致相当的床板珊瑚化石仍称为 *Hayasakaia elegantula* 带, 包括有 *Hayasakaia elegantula*, *H. yunnanensis*, *H. magna*, *H. spinosa*, *H. kunghsienensis*, *H. cystosa*, *H. qingyangensis*, *H. syringoporoides*, *H. raricystata*, *H. irregularis*, *H. nankingensis*, *H. infundidula*, *H. tsengi*, *Tetraporinus aequitabulata*, *T. cancellus*, *T. anhuiensis*, *T. hanshanensis*, *T. halysitiformis*, *T. nankingensis*, *T. planotabulata*, *T. kilungshanensis*, *Protomichelinia sinensis*, *P. microstoma*, *P. simplex*, *P. crassitheca*, *P. guizhouensis*, *Michelinia hexianensis* 等。在安徽南部地区 *Hayasakaia elegantula* 与 *Polythecalis yangtzeensis* 普遍见于栖霞组本部灰岩段的中部, 两者相互混生, 很难确切分开, 数量之多, 可谓发展到了顶峰。

Nankinella orbicularia 带产出的层位大致相当于四射珊瑚 *Polythecalis yangtzeensis* 亚带和床板珊瑚 *Hayasakaia elegantula* 带所在层位, 是以 *Nankinella orbicularia* 的出现作为该带的主要标志, 共生的有 *Nankinella inflata*, *N. discoidea*, *N. compacta*, *Parafusulina undulata*, *P. lata*, *Schwagerina chihhsiaensis*, *S. chihhsiaensis regularis*, *S. chihhsiaensis brevis*, *S. chihhsiaensis fragilis*, *S. yunnanensis*, *S. pseudochihhsiaensis*, *S. kueichihensis* 及 *Pseudofusulina krafftii*, *Sphaerulina crassispira*, *Chusenella conicocylindrica*, *Schubertella giruidi*, *Pisolina sudspheerica*, *P. excessa*, *Eoverbeekina cheni* 等。*Nankinella orbicularia* 在江苏南京附近栖霞组中十分丰富, 王建华 (1978) 改称为 *Nankinella orbicularia* 带, 从层位来看, 本区 *Nankinella orbicularia* 带与南京附近栖霞组中 *Nankinella orbicularia* 带完全可以对比。

Parafusulina multiseptata 带——这一蠕带自建立以来, 后人一直予以采用, 层

位稳定,限于本区栖霞组顶部,其所在的岩层包括本部灰岩段上部、上硅质岩段及顶部灰岩段。以 *Parafusulina* 属的分子为主,有 *Parafusulina multiseptata*, *P. chekiangensis*, *P. kiangsuensis*, *P. gigantea*, *P. lata*, *P. undulata*, *P. constricta*, *P. lungtanensis*, *Schwagerina hupehensis*, *S. pactiruga*, *S. chihsiaensis*, *S. longipertica*, *S. yui*, *S. bicornis*, *S. cf. exilis*, *S. quasiregularis*, *S. kueichihensis*, *S. cf. kwangchiensis*, *S. pseudocompacta* 及少量 *pseudodoliolina ozawai*, *Verbeekina grabau*, *V. heimi*, *V. verbeeki*, *Cancellina neoschwagerinodes*, *Yangchienia compressa*, *Pseudofusulina pseudosuni*, *Chenella kueichihensis*, *Chusenella*, *Nankinella* 等。

根据目前现有资料,归纳安徽南部地区栖霞组的蠕、珊瑚化石分布规律及其相应的层位关系如表1所示。

表1 安徽省南部地区栖霞组的蠕和珊瑚化石分布表

		珊 瑚		蠕 类
		床 板 珊 瑚	四 射 珊 瑚	
栖 霞 组	顶 部 灰 岩 段	<i>Hayasakaia elegantula</i> 带	<i>Chusenophyllum</i> 亚带	<i>Parafusulina multiseptata</i> 带
	上 硅 质 岩 段			
	本 部 灰 岩 段		<i>Polythecalis yangtzeensis</i> 亚带	<i>Nankinella orbicularia</i> 带
	下 硅 质 岩 段		<i>Wentzellophyllum volzi</i> 带	<i>Misellina claudiae</i> 带
	奥 灰 岩 段	<i>Cystomichelina</i> 带		
	底 粉 碎 屑 岩 段			

Cancellina 一属在安徽南部,仅见于泾县晏公堂求儿岭、陈村、贵池潘桥、灌口仰天堂、牌楼站上及东至张溪罗汉仙斗等地的栖霞组本部灰岩段中,其富集层位在灰岩段中部,与其共生的都是栖霞组中的典型分子,如 *Polythecalis yangtzeensis*, *P. chinensis*, *Hayasakaia elegantula*, 等珊瑚化石及 *Parafusulina*, *Schwagerina chihsiaensis*, *Pseudodoliolina ozawai*, *Verbeekina grabau*, *Yangchienia compressa*, *Nankinella* 等蠕类化石。从其产出层位及与其共生化石来看,笔者认为将安徽南部地区产有 *Cancellina* 等蠕类化石的岩层划归栖霞组是较合适的。上述蠕类化石仍作为栖霞组上部 *Parafusulina multiseptata* 蠕带中的重要分子。

主要参考文献

- [1] 李四光、朱森, 1930, 栖霞灰岩层及其关系地层, 中国地质学会志, 9 卷。

- [2] 李四光, 1931: 中国海中纺锤状有孔虫之种类及分布。中国地质学会志, 10卷。
- [3] 乐森珣、黄汲清, 1932: 扬子江下游栖霞灰岩中之珊瑚动物群。中国古生物志, 乙种, 8卷, 1册。
- [4] 黄汲清, 1932: 中国南部二叠纪珊瑚化石。中国古生物志, 乙种, 8卷, 2册。
- [5] 盛金章, 1962: 中国的二叠系。科学出版社。
- [6] 陈旭, 1964: 华东栖霞灰岩蠕类组合特征和新属的发现。南京大学学报(自然科学版), 8卷, 2期。
- [7] 盛金章、李星学, 1974: 近年来中国二叠纪生物地层学的进展。中国科学院南京地质古生物研究所集刊, 第五号。科学出版社。
- [8] 王建华, 1978: 南京地区栖霞组的界线及化石分带。地质学杂志, 2卷, 2期。
- [9] 周建平, 张遵信, 1984: 南京栖霞山栖霞组的蠕。古生物学报, 23卷, 6期。

FUSULINID AND CORAL FOSSIL ZONES IN THE QIXIA FORMATION, ANHUI

Wang Yunhui and Chen Huacheng

Abstract

The Lower Triassic Qixia Formation is widespread in southern Anhui and relatively completely exposed, abundant and highly variable fossils, so southern Anhui is one of better areas for the study of the Lower Permian Qixia Formation of southern China. In this paper the authors put forwards their own recognition on the problems concerning the fusulinid and coral fossil zones in the Qixia Formation in the area.

下宽坪群(二郎坪群)首次发现完好化石

我们在河南省宽坪群的研究中,于1987年7月~9月间,在原秦岭区测队(鲁山幅)所称的下宽坪群中,即后来河南省区调队金守文所建立的二郎坪群内,发现了一系列完整的多门类古生物化石。报导如下:化石发现地点,河南省南召县白土岗乡南10km青山北坡,三间房村南500m处。化石发现层位,属1:20万鲁山幅下宽坪群,即1:50万河南省地质图划为二郎坪群大庙组结晶灰岩中。化石门类,以腹足类为主(保存最好),共生的有头足类、珊瑚、海百合茎等。据有关专家初步鉴定,有以下种类:腹足类 *Donaldiella?* sp., *Lophospira?* sp. 等;珊瑚 *Reuschia?* sp. 及刺毛珊瑚类等;其余门类化石正在鉴定中。上述生物群的发现,证明了下宽坪群(二郎坪群)确系古生代断陷带的产物,既不是元古界,也不是中生界,应属奥陶—志留系。

(河南省区调队宽坪群专题组供稿)