

# 闽西南早、中侏罗世叶肢介

曹宝森

(福建地质局区测队)

福建中生代含煤地层分布广泛。1930年,王恒升、李春昱在闽北建瓯上樟垅创立“梨山煤系”用以代表福建中生代含煤地层,定其时代为早侏罗世。1933年,斯行健研究了长汀珠山该地层内所产植物化石,定其时代为里阿斯世。这样,梨山煤系的地质时代就从古植物方面得到了肯定,并长期为省内外地质工作者所引用。303地质队于1963年在漳平大坑井田对这套含煤地层进行了详细划分,下部划分出大坑组和文宾山组,所含植物化石经徐仁研究定其时代为晚三叠世考依波—瑞替克期;上部改称为梨山组,属早侏罗世。稍后,省区测队在梨山组上部杂色碎屑岩中采获一些淡水瓣鳃类化石,定其时代为中侏罗世,故将其分出,称漳平群,后改称漳平组。近年来,在闽南早侏罗世地层又先后采获一些海相瓣鳃类和菊石等化石,因此,将海陆交互相早侏罗世地层命名为藩坑组和下村组。其划分和对比如下表所示:

中侏罗统	漳平组	
下侏罗统	梨山组(陆相)	藩坑组(海陆下村组)交互相
上三叠统	文宾山组 大坑组	

最近,笔者在研究福建中生代含煤地层时,采集到一些叶肢介化石,它们在地层中的分布情况如下:

漳平组:底部为灰、灰绿色粉砂岩、粗砂岩和灰黑色页岩,上部为杂色砂岩和粉砂岩。叶肢介化石产于底部之灰绿色粉砂岩中,计 *Euestheria yanjiawanensis* Chen 和 *E. Complanata*

Chen 两种,全是 *Euestheria ziliujingensis* 叶肢介群的常见分子。*E. yanjiawanensis* 曾发现于四川中侏罗统广元群甲段,重庆群下沙溪庙组和甘肃靖远中侏罗统的油页岩段。*E. Complanata* 常与前一种共生,也产于四川广元群甲段。从瓣鳃类和叶肢介化石组合面貌来看,四川广元群甲段与福建漳平组下部完全可以对比,时代属中侏罗世早、中期。漳平组上部未采到叶肢介化石,有待进一步工作。

藩坑组:以火山岩为主夹有海相泥岩、粉砂岩和陆相砂、页岩。叶肢介化石产于海相层之上 186 m 的粉砂岩中,有 *Eosolimnadiopsis fuanensis* Chen 和 *Asiolimnadiopsis wuhuaensis* (Liu) 两种,它们全属于 *Eosolimnadiopsis* 叶肢介群,壳瓣一般为中等大小,生长线后端与背缘相交时明显向后反转弯曲,背缘上有时常见有锯齿状突起。该叶肢介群广泛分布于福建、广东、湖南和陕北早侏罗世晚期地层,在福建出现的层位是在含有菊石 *Arietites* sp. 和 *Coroniceras* sp. 及瓣鳃类 *Parainoceramus* sp. 和 *Margaritifera* sp. 的海相层之上。其时代应晚于辛涅缪尔期 (Sinemurian)。

梨山组:下部为砂砾岩、粗砂岩和砂岩,夹粉砂岩及页岩;上部为粗砂岩、砂岩、粉砂岩和炭质页岩。叶肢介化石采自于德化梨山组下部灰黑色页岩夹层中,有 *Euestheria shandanensis* Chen, *Palaeolimnadia* cf. *guangxiensis* Chen。该叶肢介群全部由 *Palaeolimnadia* 和 *Euestheria* 两属的分子组成,属于 *Palaeolimnadia baitianbaensis* 叶肢介群。*Palaeolimnadia guangxiensis* 在广西下侏罗统常与 *P. baitianbaensis* 共生, *Euestheria*

*shandanensis* 见于甘肃山丹的龙凤山群以及山东蒙阴地区的汶南组, 结合其在闽西南地区产出的层位来看, 其时代应属早侏罗世早—中期。

需要指出的是: 漳平大坑地区的大坑组以往根据植物化石认为属于晚三叠世考依波期。这次我们在其上部捕获了大量叶肢介化石, 它们与瓣鳃类 *Ferganochonca* sp. 共生, 经鉴定有: *Euestheria shandanensis* Chen, *E. dokongensis* sp. nov., *Palaeolimnadia houjiensis* Shen 和 *P. rhombica* Chen。该叶肢介群全部由 *Palaeolimnadia* 和 *Euestheria* 两属的分子组成。*P. houjiensis* 曾见于四川宝兴的白田坝组, *P. rhombica* 也产于滇西南下侏罗统田口组。漳平大坑组上段的叶肢介全部是我国、中亚和西伯利亚早侏罗世常见的属种, 尤其与川北白田坝组的面貌最相近, 它与福建梨山组下部叶肢介群的面貌也基本一致。因此, 就叶肢介化石来看, 大坑组上段划归下侏罗统更为合适些。大坑组与上覆地层文宾山组过去认为是整合或假整合接触, 而文宾山组根据植物化石的鉴定结果定为上三叠统, 两者的接触关系和层序究竟如何, 有待于进一步工作和研究。

本文之成曾得到南京地质古生物研究所陈丕基和沈炎彬同志的大力协助与支持, 胡尚卿同志帮助拍照, 在此一并致以深切的谢意。

## 化石描述

古渔乡叶肢介属 Genus *Palaeolimnadia* Raymond, 1946

后街古渔乡叶肢介 *Palaeolimnadia houjiensis* Shen

(图版 1, 图 1)

1976 *Palaeolimnadia houjiensis* Shen, 张文堂等, 91 页, 图版 3, 图 15。

壳瓣中等大小, 椭圆形, 长 4—6 mm, 高 3—4 mm。背缘直而长。胎壳较大, 约占壳高的 1/4, 呈圆形, 突起, 位于背缘的前端。前后缘圆, 后缘弯曲度稍大。生长带宽而平, 7—8 条。生长线粗而凸。

产地层位 漳平大坑, 大坑组上段。

菱形古渔乡叶肢介 *Palaeolimnadia rhombica* Chen

(图版 1, 图 6)

1974 *Palaeolimnadia rhombica* Chen, 西南地区地层古生物手册, 371 页, 图版 197, 图 8。

壳瓣中等大小, 近菱形, 长 3—4 mm, 高 2.2—2.7 mm。背缘直而长, 胎壳大, 亦近菱形, 位近其中部。生长带宽而疏, 5—7 条。生长带光滑无饰。

产地层位 漳平大坑, 大坑组上段。

广西古渔乡叶肢介(比较种) *Palaeolimnadia* cf. *guangxiensis* Chen

(图版 1, 图 2)

壳瓣小, 近圆形, 长 2.5—3 mm, 高 2—3 mm。背缘直而短。胎壳大, 圆而凸, 约占壳高的 1/3。壳顶高突。生长带宽而平, 7—8 条。

比较 从壳瓣较圆, 胎壳大且圆而凸来看, 本种与 *P. guangxiensis* 最为接近。区别是本种生长带数目较少, 胎壳不突出于背缘之上。

产地层位 德化曾坂, 下侏罗统梨山组下部。

东方似渔乡叶肢介属 Genus

*Eosolimnadiopsis* Chen, 1976

福安东方似渔乡叶肢介(比较种)

*Eosolimnadiopsis* cf. *fuansensis* Chen

(图版 1, 图 5)

壳瓣中等大小, 长椭圆形, 长 7—8 mm, 高 4—5 mm。背缘长且微上拱。胎壳稍大, 呈半圆形。生长线粗, 生长带宽平, 多于 12 条。生长带接近后背缘时反转向后弯曲。后背端略呈翼状。壳瓣装饰因保存不好不清楚。

比较 福建标本与四川会理正模标本相比较, 背缘微上拱, 胎壳稍大。此外, 外形较长, 生长带更少些。

产地层位 永定堂堡, 下侏罗统藩坑组上

部。

**亚洲似渔乡叶肢介属 Genus *Asio-*  
*limnadiopsis* Liu, 1982**

**五华亚洲似渔乡叶肢介 *Asio-*  
*limnadiopsis wuhuaensis* (Liu)**

(图版 I, 图 4)

1982 *Biglimnadiopsis wuhuaensis*, 刘淑文, 21 卷 4 期, 387 页, 图版 III, 图 3 a-c.

壳瓣中等大小, 半圆形, 长 9—10 mm, 高 4—5 mm。背缘直, 具有锯齿状突起。胎壳大, 半圆形。壳的前后高近等。生长带宽平, 生长线 7—10 条。

**讨论** 该种原归入 *Biglimnadiopsis* 属, 在观察福建标本时, 认识到 *Asiolimnadiopsis* 与 *Biglimnadiopsis* 两属之间无论就其壳形还是壳瓣装饰, 都很难区分开来。两者之间仅在生长线末端反转弯曲的明显程度和生长带数目上有所差别, 中间亦不乏有许多过渡类型。将该两属归为一个属似更妥当些。因此, 本文建议保留 *Asiolimnadiopsis* Liu, 1982 一属。用以代表背缘上有刺状突起, 生长线后端与背缘相交时有反转弯曲, 壳瓣近背部为小网状装饰, 中腹部为线脊状装饰的类型。

**产地层位** 永定堂堡, 下侏罗统藩坑组上部。

**真叶肢介属 Genus *Euestheria***

**Deperet et Mazeran, 1912**

**山丹真叶肢介 *Euestheria*  
*shandanensis* Chen**

(图版 I, 图 3, 9)

1976 *Euestheria shandanensis* Chen, 张文堂等, 127 页, 图版 21, 图 7—10; 图版 23, 图 17。

壳瓣中等大小, 卵圆形, 长 7—10 mm, 高 5—7.5 mm。背缘直而长, 壳顶小, 位于其中前部。前后缘较直, 腹缘向下弓曲。生长线粗强, 25—28 条, 线两侧有沟槽。生长带上具细小的网孔状装饰, 印在外模上呈细小密集的点粒结

构。

**产地层位** 漳平大坑, 大坑组上段; 德化曾坂, 梨山组下部。

**大坑真叶肢介 (新种) *Euestheria*  
*dakongensis* sp. nov.**

(图版 I, 图 10)

壳瓣中等大小, 方圆形, 长 10.3—14 mm 高 10—12 mm, 长与高之比为 7:6。前后缘较直; 腹缘向下拱曲; 背缘短而直。胎壳小而明显, 呈新月形。生长带窄, 25—32 条。生长线粗强而凸起, 中部下凹。生长带上具小网状装饰, 印在外模上呈一些密集的小点粒。

**比较** 新种以大的个体, 近方形的壳瓣, 小而呈新月形的胎壳, 粗强而中部下凹的生长线, 很容易与属内其它种相区别。

**产地层位** 漳平大坑, 大坑组上段。

**严家湾真叶肢介 *Euestheria*  
*yanjiawanensis* Chen**

(图版 I, 图 7)

1974 *Euestheria yanjiawanensis* Chen, 西南地区地层古生物手册, 456 页, 图版 148, 图 9—10。

壳瓣中等大小, 近圆形, 长 5—7 mm, 高 3—4.5 mm。背缘直, 胎壳小, 位于其中前部。前缘较直, 后缘与腹缘圆。生长线细, 生长带宽平, 多于 20 条, 靠近腹缘的生长带窄而密集。生长带上具有小网状装饰。

**产地层位** 泰宁举兰, 中侏罗统漳平组底部。

**扁平真叶肢介 *Euestheria*  
*complanata* Chen**

(图版 I, 图 8)

1974 *Euestheria complanata* Chen, 西南地区地层古生物手册, 456 页, 图版 148, 图 7。

壳瓣中等大小, 扁椭圆形, 长 8—10 mm, 高 5—6 mm。背缘直, 略短于壳长。前后缘向外弯曲, 腹缘呈弧形向下拱曲。生长线细, 生长带宽

而平, 20 条左右, 近腹缘生长带变窄变密。生长带上具小网状装饰。

**产地层位** 泰宁举兰, 中侏罗统漳平组底部。

### 主要参考文献

中国地质科学院地质研究所, 1980: 陕甘宁盆地中生代地层古生物(五), 叶肢介化石。地质出版社。  
孙云铸、朱广明、刘桂芳、盛怀斌, 1980: 广东开恩地区下侏罗统菊石群的研究。古生物学报, 19卷 2 期。  
西南地质科学研究所, 1978: 西南地区古生物图册, 四川分

册, 448—460 页。地质出版社。  
刘淑文, 1982: 中国早侏罗世 Palaeolimnadiopseidea 超科叶肢介。古生物学报, 21 卷 4 期。  
陈丕基, 1982: 山东蒙阴侏罗纪叶肢介。古生物学报, 21 卷 1 期。  
陈丕基、黎文本、陈金华、叶春辉、王振、沈炎彬、孙东立, 1982: 中国侏罗、白垩纪化石群序列。中国科学 B 辑, 1982, 6 期。  
——, 1982: 中国侏罗、白垩纪的地层划分。中国科学 B 辑, 1982, 7 期。  
张文堂、陈丕基、沈炎彬, 1976: 中国的叶肢介化石。科学出版社。  
福建省区域地层表编写组, 1979: 华东地区区域地层表, 福建分册。地质出版社。

[1983 年 10 月 24 日收到]

## EARLY—MIDDLE JURASSIC CONCHOSTRACANS FROM SOUTHWESTERN FUJIAN

Cao Bao-sen

(Regional Geological Survey Team, Geological Bureau of Fujian)

### Abstract

The fossil conchostracans described in this paper were collected from the Early—Middle Jurassic rocks in southwestern Fujian. The Middle Jurassic Zhangping Formation in this region mainly consists of variegated sandstones, mudstones and shales. The Lower Jurassic composed of conglomerates, sandstones, mudstones, shales and volcanic rocks can be subdivided into three parts: the Xiacun Formation and the Pankong Formation of marine deposits and the Lishan Formation of continental deposits. *Euestheria yanjiawanensis* and *E. complanata* were obtained from the lower part of the Zhangping Formation, belonging to the early Middle Jurassic *E. zilluigingensis* fauna; *Eosolimnadiopsis* cf. *fuansensis* and *Asiolimnadiopsis wuhuaensis* occurring in the mid-upper part of the Pankong Formation are generally considered as of the late Early Jurassic, while *Euestheria shandanensis* and *Palaeolimnadia* cf. *guangxiensis* were found from the lower part of the Lishan Formation, belonging to the *Palaeolimnadia baitaianbaensis* fauna. The

age of the conchostracan-bearing formations is tentatively referred to the Early Jurassic.

### Description of New species

#### *Euestheria dakongensis* sp. nov.

(Pl. 1, fig. 10)

Carapace large, square-rounded in outline, 10—14 mm in length and 10—12 mm in height. Dorsal margin long and straight. Umbo small, crescent in outline, located near the anterior end of the dorsal margin. Anterior and posterior margins broadly rounded, while ventral margin curved downward. Growth bands narrow, 25—32 in number, ornamented with small reticulations.

**Comparison:** The new species differs from other species of *Euestheria* in the taller carapace, the small and crescent umbo, and the narrow growth bands.

**Horizon and locality:** Zhangping, Fujian; "Upper member of Dakong Formation".

## 图 版 说 明

标本保存于南京地质古生物研究所。

## 图 版 I

1. *Palaeolimnadia houjiensis* Shen

左瓣 ×10; 漳平大坑, 大坑组上段。野外编号: C-8001, 登记号: 80882。

2. *Palaeolimnadia* cf. *guangxiensis* Chen

右瓣 ×10; 德化曾坂, 梨山组下部。野外编号: 23-12683, 登记号: 80884。

3,9. *Euestheria shandanensis* Chen

3. 左瓣 ×5; 漳平大坑, 大坑组上段。野外编号: C-8002, 登记号: 80887。9. 左瓣 ×5; 德化曾坂, 梨山组下部。野外编号: 23-12683, 登记号: 80888。

4. *Asiolimnadiopsis wuhuaensis* (Liu)

右瓣 ×5; 永定堂堡, 藩坑组上部。野外编号: 05116<sup>a</sup>, 登记号: 80886。

5. *Eosolimnadiopsis* cf. *fuansensis* Chen

右瓣 ×5; 永定堂堡, 藩坑组上部。野外编号: 05116<sup>a</sup>, 登记号: 80885。

6. *Palaeolimnadia rhombica* Chen

左瓣 ×10; 漳平大坑, 大坑组上段。野外编号: C-8001, 登记号: 80883。

7. *Euestheria yanjiawanensis* Chen

7 a. 左瓣 ×5, 7b. 左瓣近腹部的装饰 ×40; 泰宁举兰, 漳平组底部。野外编号: CD-8001, CD-8002, 登记号: 8094, 8095, 8096。

8. *Euestheria complanata* Chen

上. 右瓣 ×5, 下. 左瓣 ×5; 泰宁举兰; 漳平组底部。野外编号: CD-8002, 登记号: 80897。

10. *Euestheria dakongensis* sp. nov.

10a. 右瓣 ×5, 10b. 同一标本外模近腹部装饰 ×40; 漳平大坑, 大坑组上段。野外编号 C-8003, 登记号: 80889 (Holotype)。



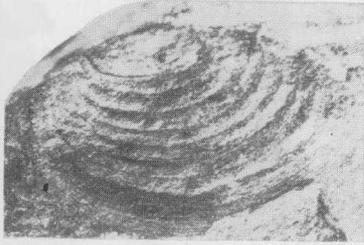
1



2



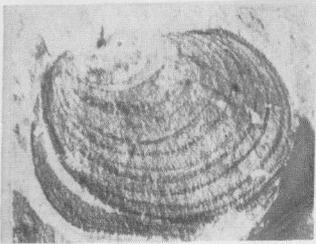
4



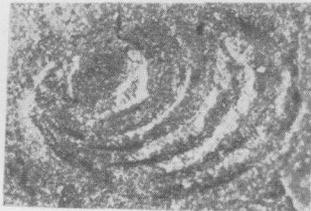
3



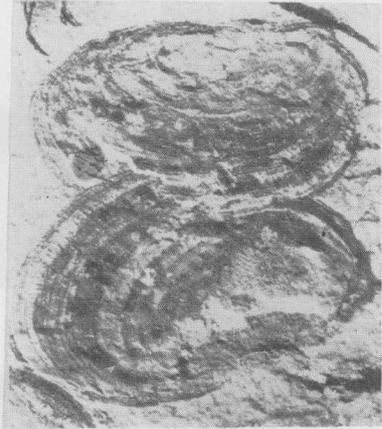
5



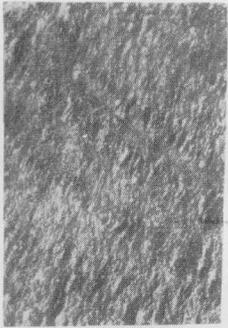
7a



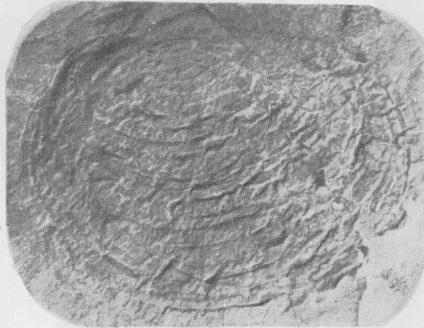
6



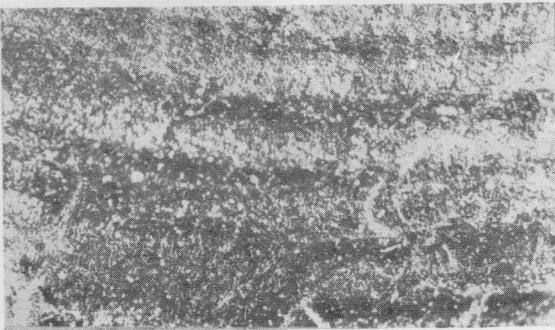
8



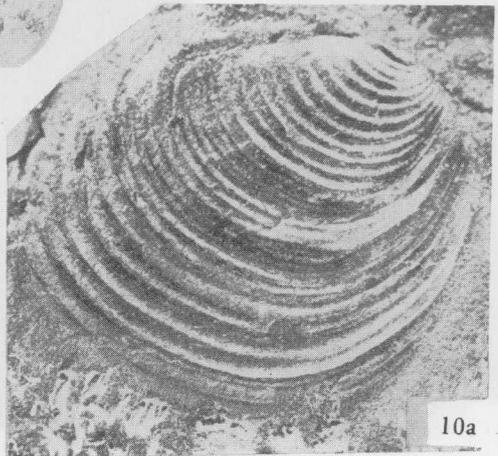
7b



9



10b



10a