

湘西南中生代含煤地层双壳类化石新材料

陈 金 华

许 玉 明

(中国科学院南京地质古生物研究所) (湖南省煤田地质勘探公司第三勘探队)

湘西南地区的中生代含煤地层和古生物的研究较少。近十年来,湖南省煤田地质勘探公司第三勘探队在本区做了大量工作,建立了系统的地层层序。1976年,中国科学院南京地质古生物研究所曾组队前往零陵、祁阳、衡南、蓝山、宁远、江永、道县等地进行野外实地调查,采

集了大量动植物化石。本文报道的是其中部分双壳类化石新材料。为便于对比,文中还包括了邻近地区如湖南浏阳澄潭江、文家市,广西贺县西湾,江西新余花鼓山等有关材料。宋之耀同志承担照相,任玉皋同志绘图,在此深表感谢。文内涉及到的地层名称参阅下表。

表 1 湘西南中生代含煤地层与邻区对比简表

地 层 名 称 时 代	地 区	湘 西 南	赣 西	湘 东 北	湘 南	粤 北	桂 东 北
中侏罗世	沙井组 阳路口组 石溪江组				石鼓组		石梯组
早侏罗世	观音滩组 冯家冲段 塔坝口段 排家冲段	冯家冲段 塔坝口段 排家冲段	门口山组	跃龙组 高家田组	茅仙岭组 心田门组	桥源组 天门勘组	大岭组
晚三叠世	杨柏冲组	安源组	三坵田上段 三坵田下段 三家冲段 紫家冲段	石康组(造上组) 安源组	唐垄组	板湾组	天堂组
下伏地层	T ₁	P—T ₁	P	D—C	C	C	C

属 种 描 述

珠蚌科 Unionidae Fleming, 1828

祁阳蚌(新属) *Qiyangia*

J. Chen et Xu (gen. nov.)

属型 *Qiyangia loxos* J. Chen et Xu (gen.

et sp. nov.)

中等至较大,壳质厚重,等壳,不等侧。卵形、梯形至楔形。外韧带,后韧带,韧带区狭长。壳顶位前部,突出较边,前转。全壳面或大部分壳面发育强而规则的双钩状同心脊,脊饰在壳高一半以上尤为显著,向腹部略减弱,在表壳层剥落后,双钩状同心脊较弱或不保存,幼年期全壳面双钩状同心脊强。后壳顶脊显著。具小月面和盾纹面。

左壳具两个假主齿, 2a 成锥瘤状, 近三角形, 尖端指向上方偏前; 4a 成锥形, 较小, 略后倾, 两个假主齿以锐角相交, 两齿间为一齿窝。后片状齿二枚, 位上者长而厚强, 呈片板状, 位下者较短而细。右壳假主齿一个, 锥瘤状; 后片状齿长而厚强, 厚板状, 有时其下方另具一枚弱短的锥型片状齿。两壳假主齿侧均有斜向沟纹, 后片状齿侧有时可见横沟纹。

撑铰器强。前闭肌痕深, 肾形, 上具树枝状沟纹, 后方两个足肌痕, 分离清晰; 后闭肌痕稍弱, 呈卵形, 其上方也有一足肌痕。外套线无湾。

讨论 新属的齿式、肌痕特征均表明应归珠蚌科 (Unionidae)。新属的外形多变, 有楔形、卵形、梯形或矛形等, 因而常易与外形相近的 *Unio*, *Psilunio*, *Cuneopsis*, *Margaritifera* 等属相混, 在壳饰上也与 *Lamprotula* 和 *Undulatula* 有某些相似之处, 它们的区别如下: *Psilunio* 的铰板甚宽厚, 左壳的两个假主齿交成钝角, 后片状齿较狭薄, 壳面除壳顶区具双钩状同心脊外, 大部分为生长线; 新属的铰板较窄, 左壳的两个假主齿交成锐角, 后片状齿较厚强, 壳面全部或大部发育双钩状同心脊。 *Cuneopsis* 和 *Lanceolaria* 两属壳面光滑, 与新属明显有别; 这两属的假主齿与新属基本同型, 但它们的后片状齿成片状或片板状, 较狭长, 而新属则更厚强些; *Cuneopsis* 的后闭肌痕上方具蛭突构造, 新属则缺失。 *Unio* 属的壳面一般是光滑的, 但近年我国中侏罗世地层中发现的该属某些标本在壳顶区附近亦饰有双钩状同心脊 (马其鸿等, 1976), 这类标本的壳饰与新属有某些相似; 区别在于新属壳面脊饰分布范围大, 假主齿和后片状齿也强于 *Unio* 属。至于 *Margaritifera* 属, Mongin (1961) 描述其壳顶饰为简单的同心皱, 后片状齿短厚而弯曲, 假主齿短; Hass (in Cox, Newell *et al.*, 1969) 则认为这个属壳顶区可有双钩状同心脊, 假主齿片状, 后片状齿缺失或成片状。各位作者依据的标本有所不同, 对此属的特征认识也各有异, 但不管何种见解, 这一属的壳饰及齿

态均与新属有明显区别。此外, 新属的后壳顶脊也较 *Margaritifera* 强些。

我国中侏罗统常见的 *Lamprotula* 和 *Undulatula* 两属, 壳面饰有“V”形或“W”形脊或皱, 在水管区常饰有另一组与壳面脊交成“人”形的斜脊, 与新属壳饰显然不同; 此外, 新属的铰板较窄、后部片状齿较粗厚, 也不同于这两属。

张仁杰等 (1977) 描述湖南醴陵高家田地区高家田组 *Palaeopharus* 的某些种, 都具有新属的楔形轮廓和双钩状同心脊饰, 其产出层位也与新属相当, 应归入新属内。

中侏罗世珠蚌科的以上几属, 幼年期全壳面及成年期壳顶区常有双钩饰, 根据个体发育重演律, 笔者推测, 中侏罗世这些属的祖先可能是一类全壳面布满双钩状同心脊饰的双壳类。新属祁阳蚌的壳饰即与此相符, 其内部构造也与中侏罗世这些属有密切关系, 祁阳蚌产于下侏罗统, 似为这一推测提供了证据。简言之, 祁阳蚌与中侏罗世 *Psilunio*, *Cuneopsis*, *Lanceolaria*, *Unio*, *Margaritifera*, *Lamprotula*, *Undulatula* 等属间可能存在着直接演化关系。

时代分布 早侏罗世; 中国南方。

弯斜祁阳蚌 (新属、新种) *Qiyangia loxos* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)

(图版 I, 图 1—4, 插图 1)

中等大小, 近梯形, 前端宽圆, 后边弯曲并斜切, 腹边长, 在中后部略有宽缓的凹曲; 壳顶略突, 位近前端; 凸度中等; 壳面中部有一条浅显的凹沟自壳顶伸向腹边; 水管区凹陷; 后壳顶

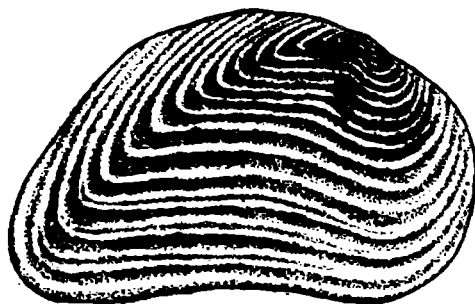


图 1 *Qiyangia loxos* (sp. nov.), × 1.

脊钝角状。壳面发育显著的双钩状同心脊,“W”形脊限于壳顶区附近。

左壳假主齿二枚, 2a 斜三角锥状, 前指, 4a 较狭短; 后片状齿二枚。前闭肌痕深, 肾形, 具树枝状沟纹, 后闭肌痕近圆形, 稍浅; 前闭肌痕后上方及后下方具两个足肌痕, 后闭肌痕上方另具一足肌痕。撑铰器强。外套线简单无湾。

正型标本壳长 72 毫米, 壳高 43 毫米。

产地层位 湖南祁阳观音滩、河埠塘; 下侏罗统观音滩组排家冲段和塔坝口段。

斧形祁阳蚌(新属、新种) *Qiyangia*

dolabrata J. Chen et Xu

(gen. et sp. nov.)

(图版 I, 图 9、10)

新种与 *Q. loxos* 在外形上较接近, 不同处是当前新种的壳顶位距前端 1/3 壳长处, 高突而较后, 腹边凸曲而无凹曲。

产地层位 湖南零陵冯家冲; 下侏罗统观音滩组冯家冲段下部。

楔形祁阳蚌(新属、新种) *Qiyangia*

cuneata J. Chen et Xu

(gen. et sp. nov.)

(图版 I, 图 11—13)

横长楔形, 高长之比为 0.45 左右。壳顶较低, 位近前端; 后边斜切, 并形成后伸的后腹角; 水管区低陷而宽大, 近翼状; 后壳顶脊钝角状。壳面发育 20 多条双钩状同心脊, 脊间沟比脊略宽。其余特征与属征同。

正型标本壳长 76 毫米, 壳高 34 毫米。

产地层位 湖南浏阳文家市; 下侏罗统高家田组中部。祁阳观音滩; 下侏罗统观音滩组排家冲段。零陵王家亭、香花坝、冯家冲; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。

醴陵祁阳蚌 *Qiyangia lilingsensis* (Zhang)

(图版 I, 图 16—18)

1977 *Palaeopharus lilingsensis* Zhang, 中南地区古生物图册

(三), 34 页, 图版 3, 图 3。

1977 *Palaeopharus oblongatus*, 中南地区古生物图册 (三), 34 页, 图版 3, 图 1、2。

壳体横长, 高长比约为 1:3。后壳顶脊强; 后端十分尖伸, 具尖的后腹角, 后边缘斜切。壳面复有十分显著的双钩脊。

产地层位 湖南东安芦洪市、衡南洲市、零陵王家亭; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。醴陵高家田; 下侏罗统高家田组。

强大祁阳蚌(新属、新种) *Qiyangia*

fortis J. Chen et Xu

(gen. et sp. nov.)

(图版 II, 图 9—11)

壳大, 椭圆形; 壳顶宽, 略突出铰边, 位近前端; 后壳顶脊钝圆; 全壳面饰双钩状同心脊约 25 条。

正型标本壳长约 120 毫米, 壳高 60 毫米。

产地层位 湖南祁阳观音滩、蓝山圆竹; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。浏阳跃龙; 下侏罗统跃龙组。

棋盘岭祁阳蚌(新属、新种) *Qiyangia*

qipanlingensis J. Chen et Xu

(gen. et sp. nov.)

(图版 I, 图 14、15)

楔形。壳面发育 14 条粗强的双钩状脊, 脊间沟与脊等宽, 这些脊在内模上也十分显著; 后壳顶脊钝角状。铰齿与属征同。

正型标本壳长 67 毫米, 壳高 29 毫米。

比较 新种的楔形轮廓与 *Q. cuneata* 相似, 不同处是新种的壳面双钩状脊饰十分强而较稀疏, 壳顶位置较后, 水管区较狭。而后者壳面脊饰较细密而多并稍弱, 壳顶靠近前端, 水管区宽大。

产地层位 广西东北部棋盘岭; 下侏罗统西湾群大岭组。

假铍蚌科 *Pseudocardiniidae*

Martinson, 1961

讨论 Martinson (1961) 建立本科时, 主要依据 *Pseudocardinia* 和 *Sibireconcha* 两属材料。Lebedev (1958) 观察到后一属局部有“右壳一个、左壳二个后片状齿”。Martinson (1959, 1961) 及 Cox (in Cox, Newell *et al.* 1969) 认为该科的齿式特征为“有前后侧齿而无主齿”。

分布在我国早侏罗世地层中的 *Lilingella*, *Hunanella* 和 *Xinyuella* (gen. nov.), 以及晚三叠世的 *Jiangxiella* 和 *Guangdongella*, 出现时代均早于 *Pseudocardinia*。但它们的铍齿构造和闭足肌痕与 *Pseudocardinia* 有密切的亲缘关系, 因而我们把这几个亲缘属置于同一科内, 采用假铍蚌科 (*Pseudocardiniidae* Martinson, 1961) 一名。这样, 该科的齿式定义可以修改为: 两壳前片状齿和假主齿有变化, 有的属如 *Jiangxiella* 和 *Guangdongella* 假主齿发育而前片状齿较弱, 有的属如 *Pseudocardinia* 前片状齿发育而假主齿缺失, 另一些属如 *Lilingella*, *Hunanella* 和 *Xinyuella* 间于两者之间; 各属后片状齿右壳二枚, 左壳一枚, 假主齿和前片状齿侧均有横沟脊; 前后闭肌痕不等, 前闭肌痕强, 具横纹, 后闭肌痕较弱, 光滑; 前闭肌痕后上方具一分离清晰的足肌痕。外套线无湾。

据笔者所获材料观察, 本科在晚三叠世出现时, 假主齿发育而前片状齿不发育; 随着水质的淡化, 至早侏罗世时, 假主齿有相当程度的退化而前片状齿加强; 在中侏罗世的淡水水域中, 前片状齿发育, 假主齿分别向消失 (*Pseudocardinia* Martinson, 1959) 和强化 (*Pseudocardinia carinata* “《中国的瓣鳃类化石》”, 1976) 两个方向发展。

《中国的瓣鳃类化石》一书将 *Jiangxiella* 和 *Pseudocardinia* 两属同置厚心蛤科 *Pachycardiidae*。但是, 这两属与厚心蛤科在片状齿数和齿上沟纹特征方面均有很明显的区别, 厚心蛤科的齿式更接近于珠蚌科, 而假铍蚌科的齿式则与某

些异齿型蚌类有一定联系, 它后期具有向晚期中生代淡水蚌类演变的趋向。我们认为, *Jiangxiella* 及其亲缘属 *Pseudocardinia*, *Guangdongella*, *Lilingella*, *Hunanella*, *Xinyuella* 等应与 *Pachycardiidae* 科内各属分开, 归入 *Pseudocardiniidae* 科更好。

Apseudocardinia Liu et Zhu (蔡绍英、刘协章, 1978) 与本科的 *Hunanella* 关系非常密切, 两属相应壳瓣的前后片状齿数相同, 齿上沟纹特征相似, 肌痕一致, 故笔者认为 *Apseudocardinia* 也应置本科内。至于新疆中侏罗世标本“*Pseudocardinia carinata*” (《中国的瓣鳃类化石》, 图版 96, 图 34), 其齿式与 *Pseudocardinia* 的属型种差别太大, 应另作考虑。

时代 晚三叠世至侏罗纪。

江西蛤 *Jiangxiella* Liu, 1976

属型 *Jiangxiella subovata* Liu, 1976

中等大小, 卵形至楔形; 等壳, 不等侧。壳顶低, 位前方。壳面仅同心线纹。右壳顶下有一个三角形假主齿, 该齿强度有变化, 其前有一枚短片状假主齿; 三角形假主齿后上方另具一枚短片状假主齿。右壳前片状齿一枚, 后片状齿二枚。左壳三角形假主齿窝前后具二枚交成“人”形的假主齿, 这两枚齿的形态有变异, 可自片板状至斜三角状, 后部一枚的后上方另具一枚短片状假主齿; 后片状齿一枚。假主齿及片状齿侧均具横沟脊。前闭肌痕卵形, 较小而强, 具横纹, 其后上方有一小的缩足肌痕; 后闭肌痕较大而弱, 光滑, 卵圆形。外套线简单。

时代分布 晚三叠世; 中国湖南、江西、广东等地。

宁远江西蛤(新种) *Jiangxiella ningyuanensis* J. Chen et Xu (sp. nov.)

(图版 II, 图 12—18)

壳小, 椭圆形, 长 5—6 毫米。壳顶低宽, 位距前端 1/4 壳长或更前处。前后端圆, 后边斜切; 后背边与腹边近于平行。后壳顶脊弱, 仅于

壳顶附近较显。壳面具 4—5 同心圈和更多的同心线。

标本上见典型的江西蛤型铰齿: 右壳顶附近具三枚假主齿, 中间一枚三角形, 其前下方连着一枚短棒状或短片状假主齿, 后上方为另一枚短片状齿; 右壳前片状齿二枚, 后片状齿二枚; 左壳假主齿三枚, 后片状齿一枚。假主齿及片状齿侧见横沟纹。前闭肌痕卵形, 强, 具横纹, 后闭肌痕较大而弱, 卵圆形; 一个缩足肌痕清晰可见, 位前闭肌痕后上方。外套线无湾。

比较 新种的椭圆形轮廓及相当小的个体区别于卵形轮廓的 *J. subovata* 和 *J. plana* 两种。*J. datianensis* 的壳体较横长而大, 后边斜切, 后端狭长, 新种壳小而后端圆, 可以区别。

产地层位 湖南宁远斗篷岭; 上三叠统。

醴陵蛤 *Lilingella* Chen et Liu, 1977

属型 *Lilingella simplex* Chen et Liu, 1977

等壳, 不等侧。楔形、梯形至三角形。前部圆, 后部斜切, 后边略成“S”形或反“S”形, 腹边后部略有内弯。后壳顶脊尖锐, 自壳顶延至后腹角, 形成十分尖锐的后端。壳面饰稍规则的同心褶, 并于水管区消失。右壳前后片状齿各二枚; 假主齿二枚, 前方一枚成片状, 与前片状齿相连, 后方一枚短棒状。左壳前后片状齿各一枚、假主齿亦二枚, 前方一枚与前片状齿相连, 后方一枚短片状。前后片状齿及假主齿侧均具横沟脊, 假主齿及前片状齿上沟脊较强。前闭肌痕强, 卵形, 具不规则沟纹, 后上方有一分离清晰的足肌痕; 后闭肌痕较弱, 圆卵形, 光滑。

时代分布 早侏罗世; 中国江西、湖南、广西等地。

简单醴陵蛤 *Lilingella simplex* Chen et Liu

(图版 IV, 图 11)

1977 *Lilingella simplex* Chen et Liu, 中南地区古生物图册(三), 42 页, 图版 2, 图 26、27。

横长, 楔形, 长为高的二至三倍。后壳顶脊

尖锐, 后腹角尖伸; 前端圆, 后边斜切略弯, 腹边长, 在后端附近内曲。壳面具较规则同心褶。水管区光滑。

产地层位 湖南醴陵高家田、浏阳文家市; 下侏罗统高家田组。湖南衡南洲市; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。

楔状醴陵蛤 *Lilingella cuneata* Wu

(图版 IV, 图 1—10)

1977 *Lilingella cuneata* Wu, 中南地区古生物图册(三), 41 页, 图版 2, 图 30、31。

梯形至宽楔形, 长为高的二倍左右。前端圆, 后边弯曲并略成宽缓的“S”形或反“S”形, 背腹边近于平行, 腹边后部内曲, 后壳顶脊尖锐, 后腹角尖伸成尾状。壳面具同心褶, 水管区光滑。左壳假主齿二枚, 前后片状齿各一枚; 右壳假主齿二枚, 前后片状齿各二枚。前闭肌痕强, 有沟纹, 后闭肌痕弱而光滑, 具一个小的足肌痕。外套线无湾。

产地层位 湖南零陵冯家冲、王家亭、蓝山圆竹、祁阳观音滩、黄泥塘; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。广西贺县西湾; 下侏罗统西湾群大岭组。

广东蛤 *Guangdongella* Li et Li, 1977

属型 *Guangdongella exquisita* Li et Li, 1977

壳小, 近三角形, 强凸。壳顶前转内曲, 小月面小而不显, 无盾纹面, 后壳顶脊强。壳面具规则的同心褶, 于后壳顶脊处消失, 水管区仅同心线。右壳假主齿三枚, 后片状齿二枚; 左壳假主齿三枚, 后片状齿一枚; 齿侧具规则沟脊。前闭肌痕深, 后闭肌痕浅; 外套线简单。

时代分布 晚三叠世; 中国南方。

雅致广东蛤? (新种) *Guangdongella? elegans* J. Chen et Xu (sp. nov.)

(图版 I, 图 5—8)

三角形, 强凸。壳顶高突, 前转, 位前方; 后壳顶脊十分强锐, 脊前发育一条凹沟。水管区

壳面陡削。前边圆,后边斜切,后腹角尖伸。在一块标本的腹部见窄的同心褶脊,水管区壳面光滑。右壳前后片状齿各二枚,假主齿二枚,壳顶下一枚为三角形;左壳前后片状齿各一枚,假主齿未观察到;齿侧具横纹。闭足肌痕与属型种一致。

比较 新种的形态特征接近于属型种 *G. exquisita* Li et Li 及 *G. brevicula* Li et Li (张仁杰等, 1977), 区别在于本种前片状齿发育, 假主齿退化, 壳面脊饰较弱。

产地层位 湖南浏阳澄潭江; 晚三叠世安源组三家冲段。

湖南蛤 *Hunanella* Xiong et Wang (gen. nov.)

属型 *Hunanella guanyintanensis* Xiong et Wang (gen. et sp. nov.)

圆形、卵形至椭圆形。壳面饰同心线。壳顶脊弱或缺失。后腹角圆或明显。无盾纹面, 具小月面。外韧带、后韧带。铰齿齿式与醴陵蛤相似, 左壳前后片状齿各一枚, 壳顶下假主齿二枚; 右壳前后片状齿各二枚, 假主齿二枚, 齿侧均具横沟脊。前闭肌痕强, 卵形, 具横纹, 其后上方有一足肌痕; 后闭肌痕较弱。外套线简单。

时代分布 早侏罗世; 我国南方。

观音滩湖南蛤 *Hunanella guanyintanensis* Xiong et Wang (gen. et sp. nov.)

(图版 III, 图 3—7)

壳较小, 圆三角形, 膨凸。壳顶耸出较边; 内曲前转, 位前部; 前缘宽圆, 后缘弧形; 后壳顶脊钝角状。壳面仅饰细的同心线。当前标本见完好的铰齿, 同属征。

产地层位 湖南祁阳观音滩、河埠塘、零陵冯家冲、蓝山圆竹; 下侏罗统观音滩组塔坝口段和排家冲段。

卵形湖南蛤 *Hunanella ovata* Xiong et Wang (gen. et sp. nov.)

(图版 III, 图 8—12)

卵形, 膨凸。壳顶突出较边, 距前端三分之一壳长处; 前端狭圆, 后部宽, 后边略斜切, 腹边凸曲; 后壳顶脊宽圆或不显。壳面同心线细。铰齿及其它内部构造同属征。

产地层位 湖南零陵冯家冲、祁阳观音滩、蓝山圆竹; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。

纽湖南蛤(新种) *Hunanella eilotes* J. Chen et Xu (sp. nov.)

(图版 III, 图 1, 2)

圆形, 膨凸。壳顶位距前端 1/3 壳长处; 前边宽圆, 后背部向后方明显扩张并略翘起, 形成较宽大的三角形区; 后边向腹部弧形弯曲, 后壳顶脊凸圆状。壳面生长线细。标本见到左壳的一枚假主齿和前后片状齿, 另一枚假主齿未保存。

产地层位 湖南零陵冯家冲、香花坝、蓝山圆竹; 下侏罗统观音滩组塔坝口段和冯家冲段。

椭圆湖南蛤(新种) *Hunanella elliptica* J. Chen et Xu (sp. nov.)

(图版 III, 图 13—16)

横椭圆形, 凸度较小。前部较狭圆, 后部较宽, 后背边与腹边近于平行, 无明显背腹角, 后壳顶脊十分弱。壳面同心线细。标本见右壳铰齿, 同属征。

产地层位 湖南零陵冯家冲、祁阳观音滩; 下侏罗统观音滩组。

新余蛤(新属) *Xinyuella* J. Chen et Xu (gen. nov.)

属型 *Trigonodus? liuyangensis* Gu et Liu, 1976

等壳、不等侧, 横长楔形。壳顶高耸, 位距

前端 1/5 壳长处或更前。后壳顶脊显著，钝角状或粗圆的脊状隆起，自壳顶伸达后腹角。前端狭圆，后部伸长，后腹角显著伸出成角状，但不尖指。后边斜切或宽缓弯凸成弧形，腹边长而宽缓凸曲，其后部不内弯。壳面和水管区均具不规则同心圈褶。

右壳前后片状齿均二枚，假主齿二枚，壳顶后一枚单独分离的假主齿成片状前倾，其前下方的一枚与前片状齿相连并成为它的加粗部分；左壳前后片状齿均一枚，假主齿二枚，其中前方一枚亦与前片状齿相连并成为其加粗部分；齿侧有横沟纹。齿式如下：

AI	AI	1b	3b	PI	PIII
AI	2b		4b	PII	

两壳前闭肌痕强，卵形，具不规则沟纹，后上方有一分离清晰的足肌痕；后闭肌痕较弱，卵圆形，光滑。外套线无湾。

讨论 新属的铰齿齿式与 *Lilingella* 及 *Hunanella* 两属相似，但它们的齿态、壳体轮廓及壳顶脊等特征差别比较显著。*Lilingella* 及 *Xinyuella* 的某些种在地层中产出层位稳定，于分层对比具有一定意义。现据大量标本观察，试将两属特征对比如下：

	<i>Lilingella</i>	<i>Xinyuella</i>
壳形	梯形至楔形	斜楔形
后壳顶脊	尖角状	钝角状或隆脊状
后端	尖指、伸长	角状或圆角状，不尖指
后边缘	成“S”形或反“S”形	斜切或缓弧形
后腹边	近后端具内弯	凸曲无内弯
壳饰	主区显著同心褶，水管区光滑	壳面主区和水管区均为不规则同心圈线
假主齿 1b、2b	较粗大，与前片状齿区别显著	轻薄，与前片状齿分化不显著
假主齿 3b、4b	斜楔状至短棒状	短片状

蚌形蛤 (*Unionites*) 具有横向伸展的外形，与新属相似。但蚌形蛤的假主齿及前后片状齿不多于一枚，齿侧无沟脊，新属具显著的齿侧横纹、右壳两枚前后片状齿及每壳二枚假主齿，可以区别。

刻梯蛤 *Crenotrapezium* (Hayami, 1958) 齿

侧具刻纹，前后片状齿数与新属一致，但日本这一属的主齿与侧齿分异清晰，主齿 2, 3a, 3b 规则地排列于壳顶下及其两侧，显然属于异齿型；而新属型标本上的假主齿与前片状齿常分异较差，显示古异齿型特点。

时代分布 早侏罗世；中国广东、湖南、江西等地。

浏阳新余蛤 *Xinyuella*
liuyangensis (Gu et Liu)

(图版 II, 图 4—8)

- 1976 *Trigonodus* ? *liuyangensis* Gu et Liu, 《中国的瓣鳃类化石》，56 页，图版 22, 图 21, 22。
1977 *Trigonodus* ? *liuyangensis* Gu et Liu, 中南地区古生物图册(三), 24 页，图版 1, 图 24, 25。

原种型标本未见铰齿。笔者于原种型产地江西新余花鼓山三丘田组上段补采的标本上所见齿式为：左壳前后片状齿各一，右壳各二，壳顶下假主齿甚弱，可能每壳均二，两壳的前方假主齿与前片状齿相连，分异不显。闭足肌痕及外套线同属征。

产地层位 湖南浏阳澄潭江、文家市；下侏罗统石康组(造上组)。衡南洲市；下含煤组。桂东沙田；下侏罗统唐垅组。江西新余花鼓山；三丘田组上段。广东曲江天门坳；下侏罗统板湾组。

舌新余蛤(新属、新种) *Xinyuella*
glota J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)

(图版 II, 图 1—3)

横长、舌形。前端狭圆，后部狭缩伸长，后边稍凸曲，后腹端尖圆不成角状伸出；壳顶宽，位距前端壳长 1/4 处或更前；后壳顶脊钝宽，显著而成钝角状，自壳顶伸达后腹端。壳面仅同心线圈。铰齿同属征。

比较 新种高长比约 1:2，后壳顶脊钝圆，后腹角较圆，而属型种高长比约 1:3，后壳顶脊强而成角状，后腹角显著，两者可以区别。

产地层位 湖南零陵冯家冲、祁阳观音滩；下侏罗统观音滩组排家冲段和塔坝口段。

等盘蛤科 *Isognomonidae* Woodring, 1925等盘蛤 *Isognomon* Lightfoot, 1786等盘蛤? (未定种) *Isognomon?* sp.

(图版 III, 图 17—20)

等盘蛤形, 壳小, 较扁平。壳顶低, 不突出铰边, 位近前端; 前耳明显, 略凸, 近月牙形, 其前端钝圆, 与壳体间以一凹沟分开; 足丝凹口浅, 约位于壳高上部 1/4 处; 后耳不显。壳面仅同心线饰。铰合区简单, 幼年期及成年期均无前部小齿及后部片状齿。韧带区与铰边等长, 具 5—7 个弹体窝, 间距不甚规则, 最前二至三个弹体窝呈立柱形, 以后几个逐渐向横向伸展, 变为横长方形, 间距也逐渐增大, 最后一个弹体窝紧接后背端。韧带区纵向槽清晰, 与铰边平行。

产地层位 湖南浏阳、醴陵; 下侏罗统石康组和高家田组。零陵冯家冲、祁阳观音滩、黄泥塘、蓝山圆竹; 下侏罗统观音滩组排家冲段和塔坝口段。江西新余花鼓山; 下侏罗统三丘田组上段。广西贺县西湾; 下侏罗统西湾群大岭组。

瓦筒蛤科 *Laternulidae* Hedley, 1918板海螂(新属) *Planariomya*

J. Chen et Xu (gen. nov.)

属型 *Planariomya hunanensis* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)

小至中等大小, 横长、近矩形。等壳, 不等侧。壳质薄, 适度膨凸。壳顶小, 前转, 略突出铰边, 位距前端 1/4 壳长处; 前部短而较狭圆, 前端向前突出, 后部长, 约为前部壳体长度的 3 倍; 背腹边近于平行, 后端近方圆形。无后壳顶脊。壳面饰有强的同心皱 7—8 圈, 同心皱间为细同心线。后端张口。无铰齿, 但背边缘有加厚现象。每壳壳顶腔两侧各有一片状内隔板(或铰缘突起?), 两者并不相连, 它们与背腹边近于平行, 每一内隔板的长度为壳长的 1/6—1/7, 位前方者稍短于位后者。未见弹体窝痕

迹。无撑铰器。前后闭肌痕较弱。外套线无湾。

讨论 新属的长方形轮廓及壳面饰同心皱类似于 *Leptosolen* 属, 但后一属每壳均有主齿, 壳内面具瘤凸构造, 新属则无上述特征。 *Solemya* 属的内壳面具具有强的附肌骨, 新属内壳面上具片状内隔板。 *Plectomya* 和 *Platymyoidea* 两属与新属在壳体外表特征上较接近, 但这两属的内隔板每壳一片, 位壳顶后, 斜向延伸, 这种构造在壳面上还反映为一裂缝; 而新属的内隔板每壳两片, 位壳顶腔前后, 与背边近于平行, 在壳面上并无任何反映。新生代的 *Solecuretus* 和 *Tagelus* 轮廓与新属甚相似, 背缘也有加厚现象, 但它们的壳顶下都有若干小齿。

越南胡志明市附近下侏罗统的几个标本定名为 *Osteomya* sp. cf. *O. dilata* (Hayami, 1972), 它们的外部形态和壳面装饰与新属较接近, 而与 *Osteomya* 属具放射线和疹点壳饰差异较大。越南标本可能为新属的另一个种, 但因未见内部构造, 暂不归入。

时代分布 早侏罗世; 中国南方。

湖南板海螂(新属、新种) *Planariomya**hunanensis* J. Chen et Xu

(gen. et sp. nov.)

(图版 IV, 图 12—17, 插图 2)

同属征。

产地层位 湖南祁阳观音滩、黄泥塘、零陵冯家冲、王家亭; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。浏阳文家市; 下侏罗统高家田组。



图 2 *Planariomya hunanensis* (gen. et sp. nov.), $\times \frac{1}{2}$ 。

参 考 文 献

《中国的瓣鳃类化石》编写小组, 1976: 中国的瓣鳃类化石。科学出版社。

- 马其鸿等, 1976: 云南中生代瓣鳃类化石。云南中生代化石, 上册。科学出版社。
- 张仁杰等, 1977: 双壳纲。中南地区古生物图册(三)。地质出版社。
- 蔡绍英、刘协章, 1978: 瓣鳃纲(非海相部分)。西南地区古生物图册, 四川分册(二)。地质出版社。
- Baker, F. C., 1928: The fresh-water Mollusca of Wisconsin. *Wisconsin Geol. Nat. Hist. Soc., Bull.* 70, pt. 1 & 2.
- Casey, R., 1952: Some genera and subgenera, mainly new, of Mesozoic Heterodont Lamellibranchs. *Proc. Mal. Soc. London*, vol. 29, pt. 4.
- Cox, L. R., Newell, N. D. et al., 1969: Treatise on Invertebrate Paleontology. pt. N, vol. 1, 2 (of 3), Mollusca 6, Bivalvia. Geol. Soc. Amer. and Univ. Kansas.
- Hass, F., 1910—1912: Die Unioniden. In Martini und Chemnitz, *Syst. Conch. Cab.* Bd. 9, Abt. 2a—3.
- Hayami, I., 1958: A review of the so-called Liassic "cyrenoids" in Japan. (Studies on the Liassic pelecypods in Japan, 7). *Jap. Jou. Geol. Geogr.*, vol. 29, No. 1—3.
- , 1968: Some non-marine bivalves from

- the Mesozoic Khorat Group of Thailand. *Geol. Paleont. SE Asia*, vol. 4.
- , 1972: Lower Jurassic Bivalvia from the environs of Saigon. *Ibid.*, vol. 10.
- Mongin, D., 1961: "*Unio*" *vealdensis* Matell, from the Wealden beds of England, Its taxonomic position and geographical distribution. *Proc. Mal. Soc. London*, vol. 34, pt. 6.
- Tokuyama, A., 1959: "*Bakevella*" and "*Edentula*" from the Late Triassic Mine Series in West Japan. *Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan*, N. S., no. 35.
- Лебедев, И. В., 1958: Мезозойские пелециподы из Чулымской Впадины. *Тр. ВНИГРИ*, вып. 124.
- Мартинсон, Г. Г., 1959: О новом роде юрских пластинчатожабных *Pseudocardinia*. *Палеонт. Журн.* АН СССР, № 3.
- , 1961: Мезозойские и Кайнозойские Моллюски континентальных отложений Сибирской платформы, Забайкалья и Монголии. Изд. АН СССР, М-Л.

[1978年5月26日收到]

NEW MATERIALS OF FOSSIL BIVALVES FROM "MESOZOIC COAL SERIES" IN SOUTHWESTERN HUNAN

Chen Jin-hua

(Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Academia Sinica)

Xu Yu-ming

(Third Team of Coal-Geology Exploring Company of Hunan)

Abstract

The "Mesozoic Coal Series" in southwestern Hunan actually comprises two parts: the Upper Triassic (i.e. Anyuan group or Yangbeichong formation) and the Lower Jurassic (i.e. Guanyintan formation or Shikang formation and Gaojiatun formation). This paper is to report the fossil bivalves collected from these formations. All together, 18 species and 8 genera are here described with 11 species and 3 genera considered as new to science. A careful inspection of these specimens reveals that the Upper Triassic is characterized by *Jiangxiella*, *Guangdongella*, *Bakevelloidus*, *Waagenoperna* and so on, and the Lower

Jurassic by abundant elements of Unionidae, Pseudocardiniidae, Isognomonidae and Lateranulidae, which were then living in a freshen bay. The diagnosis of new genera are given below:

Genus *Qiyangia* J. Chen et Xu
(gen. nov.)

Type species: *Qiyangia loxos* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)

Diagnosis: Shell medium to large in size, ovate, trapezoid or cuneate in form. Test thick with ligament external and opisthodetic. Umbo wide, turned forwards and situated at the anterior part of shell. Surface of shell orna-

mented with many developed concentric or double angular costae. Costae stronger on dorsal part of surface than that on ventral part, but very weak on the internal mold. Carina well developed. Two pseudocardinal teeth (2a and 4a) and two posterior lamellar teeth (PII and PIV) visible on left valve, 2a subtrigonal and 4a pointed or cuneate in form. One pseudocardinal tooth (3a) and posterior lamellar tooth (PIII) seen on right valve. Anterior muscle scar with arborescent striae, and the posterior one smooth. Pallial line simple.

Remarks: Judging from the outline, the new genus is very similar to *Unio*, *Cuneopsis*, *Psilunio* and *Margaritifera*, but differs in having different ornamentation of shell. It also resembles *Lamprotula* and *Undulatula* in the ornamentation, but differs in the absence of oblique costae on the posterior area.

Distribution: Lower Jurassic, South China.

Genus *Xinyuella* J. Chen et Xu

— (gen. nov.)

Type species: *Trigonodus? liuyangensis* Gu et Liu, 1976

Diagnosis: Shell elongated cuneate, equi-valve, strongly inequilateral. Umbo prominently rising above the hinge margin and located at one-fifth of anterior shell. A distinct carina running from the umbo toward the posterior ventral end and finally forming an acuted angle in posterior margin. Flank and area covered by irregular concentric wrinkles. Dental formula is as follows:

AIII AI Ib 3b PI PIII

AII 2b 4b PII

All teeth with regular transverse grooves. Anterior muscle scar with irregular striae. Posterior one smooth. Pallial line simple.

Remarks: The new genus resembles *Trigonodus* and *Unionites* in the outline, but differs in the hinge structure. *Trigonodus* has two posterior lamellar teeth on left valve, and one on right valve. In each valve of *Unionites* the pseudocardinal teeth are usually weak and amorphous and the anterior lamellar teeth are absent.

Distribution: Lower Jurassic, South China.

Genus *Planariomya* J. Chen

et Xu (gen. nov.)

Type species: *Planariomya hunanensis* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)

Diagnosis: Shell small to medium, equi-valve, inequilateral. Test thin, moderately inflated. Umbo small, turned forwards, located at one-fourth of anterior shell. Surface ornamented with concentric folds. Hinge edentulously with the thickened dorsal margin. One internal lamellar plate on each side of umbonal cavity, parallel to the dorsal margin. Pallial line simple.

Remarks: The new genus resembles *Lepetosolen*, *Osteomya*, *Solemya* and *Plectomya* in the outline, but differs in the internal structure of shell and in the internal lamellar plate which is parallel to the dorsal margin.

Distribution: Lower Jurassic, South China.

Xiong et Wang 为熊存卫和王赛仪。

图 版 说 明

所有标本均存放于中国科学院南京地质古生物研究所。

图 版 I

- 1—4. *Qiyangia loxos* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)
1. 左内模, ×1; 登记号: 47603 (正型)。2. 左外模, ×1; 登记号: 47701 (副型)。4. 左内模, ×1; 登记号: 47604 (副型)。祁阳观音滩; 下侏罗统观音滩组排家冲段。3. 右内模(幼年体), ×2; 登记号: 47702。产地同上; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。
- 5—8. *Guangdongella? elegans* J. Chen et Xu (sp. nov.)
均右内模, ×3; 登记号: 47691 (副型), 47688 (副型), 47689 (正型), 47690 (副型)。浏阳澄潭江; 上三叠统安源组三家冲段。
- 9, 10. *Qiyangia dolabrata* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)
同一标本的右内模和右外模, ×1; 登记号: 47618 (正型), 47619 (副型)。零陵冯家冲; 下侏罗统观音滩组冯家冲段。
- 11—13. *Qiyangia cuneata* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)
11. 右内模, ×1; 登记号: 47608 (副型)。祁阳观音滩; 下侏罗统观音滩组排家冲段。12. 左外模, ×1; 登记号: 47610 (副型)。零陵香花坝; 观音滩组塔坝口段。13. 右内模, ×1; 登记号: 47607 (正型)。零陵王家亭; 层位同上。
- 14, 15. *Qiyangia qipanlingensis* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)
同一标本的左内模和左外模, ×1; 登记号: 47620 (正型), 47704 (副型)。广西东北部; 下侏罗统西湾群大岭组。
- 16—18. *Qiyangia lilingensis* (Zhang)
16. 右侧视, ×1; 登记号: 47611。东安芦洪市; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。17. 左外模, ×1; 登记号: 47609。衡南洲市; 观音滩组塔坝口段。18. 右内模, ×1; 登记号: 47613。零陵王家亭; 观音滩组塔坝口段。

图 版 II

- 1—3. *Xinyuella glota* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)
1. 右内视, ×5; 登记号: 47653 (正型)。蓝山圆竹; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。2, 3. 右内模, ×3; 登记号: 47655 (副型), 47656 (副型)。零陵冯家冲; 层位同上。
- 4—8. *Xinyuella liuyangensis* (Gu et Liu)
4. 右侧视, ×1; 7. 右侧视, ×1; 8. 左侧视, ×1.5; 登记号: 47660—47662。浏阳文家市; 下侏罗统石康组。5. 右侧视, ×1.5; 登记号: 47663。衡南洲市; 观音滩组排家冲段(下含煤组)。6. 左侧视, 登记号: 47658。江西新余花鼓山; “三坵田组上段”。
- 9—11. *Qiyangia fortis* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)
9. 左侧视, ×1; 登记号: 47615 (副型)。浏阳跃龙; 下侏罗统跃龙组。10. 左侧视, ×1; 登记号: 47614 (正型)。蓝山圆竹; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。11. 背视, ×1; 登记号: 47617 (副型)。零陵王家亭; 层位同上。
- 12—18. *Jiangxiella ningyuanensis* J. Chen et Xu (sp. nov.)
12. 两壳内模, ×5; 登记号: 47674 (正型)。13. 两壳内模, ×5; 登记号: 47679 (副型)。14. 两壳内模, ×5; 登记号: 47684 (副型)。15. 左内模, ×5; 登记号: 47676。16. 右内模, ×5; 登记号: 47680 (副型)。17. 右内模, ×5; 登记号: 47983 (副型)。18. 两壳内模, ×5; 登记号: 47677。宁远斗篷岭; 上三叠统。

图 版 III

- 1、2. *Hunanella cilotes* J. Chen et Xu (sp. nov.)
 1. 左内视, $\times 5$; 登记号: 47652 (正型)。蓝山圆竹; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。2. 左侧视, $\times 3$; 登记号: 47650 (副型)。零陵冯家冲; 层位同上。
- 3—7. *Hunanella guanyintanensis* Xiong et Wang (sp. nov.)
 3. 右内模, $\times 2$; 登记号: 47648。零陵冯家冲; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。4. 右内视, $\times 5$; 7. 左内视, $\times 5$; 登记号: 47649, 47645。蓝山圆竹; 层位同上。5. 右内模, $\times 5$; 6. 左内模, $\times 5$; 登记号: 47646, 47644。零陵冯家冲; 层位同上。
- 8—12. *Hunanella ovata* Xiong et Wang (sp. nov.)
 8. 右内视, $\times 5$; 登记号: 47640。9. 左内视, $\times 5$; 登记号: 47638。10. 右内视, $\times 5$; 登记号: 47637。12. 右内视, $\times 5$; 登记号: 47639。蓝山圆竹; 层位同上。11. 右内模, $\times 5$; 登记号: 47641。零陵冯家冲; 层位同上。
- 13—16. *Hunanella elliptica* J. Chen et Xu (sp. nov.)
 13. 右内模, $\times 2$; 登记号: 47664 (副型)。祁阳观音滩; 下侏罗统观音滩组排家冲段。14. 右侧视, $\times 1.5$; 15. 左侧视, $\times 1.5$; 登记号: 47666 (副型), 47667 (正型)。零陵冯家冲; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。16. 右内视, $\times 5$; 登记号: 47636 (副型)。蓝山圆竹; 层位同上。
- 17—20. *Isognomon* ? sp.
 17. 右内模 $\times 3$; 登记号: 47673。零陵冯家冲; 层位同上。18. 右内模, $\times 2$; 登记号: 47672。19. 右内模, $\times 3$; 登记号: 47670。20. 左外模, $\times 3$; 登记号: 47671。祁阳观音滩; 下侏罗统观音滩组排家冲段。

图 版 IV

- 1—10. *Lilingella cuneata* Wu
 1. 左侧视, $\times 1.5$; 登记号: 47623。祁阳河埠塘; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。2. 左内模 (示齿上沟纹), $\times 5$; 登记号: 47627。3. 右内模, $\times 5$; 登记号: 47629。5. 左内模, $\times 5$; 登记号: 47628。8. 左内模, $\times 5$; 登记号: 47625。10. 右内模, $\times 5$; 登记号: 47624。4. 右侧视, $\times 1.5$; 登记号: 47631。6. 右侧视, $\times 1.5$; 登记号: 47632。零陵冯家冲; 层位同上。7. 右侧视, $\times 1.5$; 登记号: 47633。零陵香花坝; 层位同上。9. 左内视, $\times 5$; 登记号: 47621。蓝山圆竹; 层位同上。
11. *Lilingella simplex* Chen et Liu
 两壳内模, $\times 1.5$; 登记号: 47634。衡南洲市; 观音滩组塔坝口段 (上含煤组)。
- 12—17. *Planariomya hunanensis* J. Chen et Xu (gen. et sp. nov.)
 12. 内隔板印痕, $\times 5$; 登记号: 47695。13a. 内隔板印痕, $\times 5$; 13b. 左内模, $\times 2$; 登记号: 47692。16. 右内模, $\times 5$; 登记号: 47696。17. 右内模, $\times 3$; 登记号: 47693。均副型。祁阳河埠塘; 下侏罗统观音滩组塔坝口段。14. 左侧视, $\times 1$; 登记号: 47698 (副型)。15. 右侧视, $\times 1.5$; 登记号: 47697 (正型)。零陵王家亭; 层位同上。

