

# 安徽早三叠世瓣鳃类两新属

李金华 丁保良

(南京地质矿产研究所)

本文记述了贵池蛤(新属) *Guichiella* (gen. nov.) 和拟克氏蛤(新属) *Periclararia* (gen. nov.) 两个新属。*Periclararia* 的外形很象 *Claraia*, 以致经常鉴定为后一属名。据目前大量完整标本所显示的特征来看, 它不同于 *Claraia*, 应该是个新属。这个新属产于安徽巢县马家山和无为白牡山下三叠统顶部, 数量多, 保存好, 在此层位中过去未曾发现有瓣鳃类化石。因此, *Periclararia* 的发现, 不仅充实了早三叠世瓣鳃类动物群的内容, 而且对于划分对比地层也具有一定的意义。*Guichiella* 产于安徽贵池、巢县及江苏南京、镇江等地下三叠统奥伦阶底部, 化石丰富, 保存良好, 层位稳定, 分布较广, 对确定下三叠统印度阶 (Indusian) 和奥伦阶 (Olenikian) 的界线以及研究本区瓣鳃动物群, 都具有一定的意义。

文中描述的 *Guichiella* 的大部分标本, 系1965年笔者参加“贵池地层队”, 采自贵池潘家桥大龙山剖面, 部分选用1975年安徽地质局区测队采自巢县马家山剖面的标本。*Periclararia*

的标本全部由安徽省地质局区测队采自巢县马家山和无为白牡山剖面。化石及文稿都经中国科学院南京地质古生物研究所陈楚震同志审阅, 标本由我所李伟同志照相, 图件由我所宋雪芬同志清绘, 笔者在此一并致谢。

## 一 剖面简述

目前苏、皖各地中、下三叠统名称繁多, 划分对比均不一致。本文暂采用笔者在“下扬子区中、下三叠统的分界”(1979)一文中所建议的地层名称: 周冲村组 ( $T_3^1$ ), 青龙组: 第三段 ( $T_2^3$ ), 第二段 ( $T_2^2$ ), 第一段 ( $T_2^1$ )。

### 1. 贵池潘家桥大龙山剖面\*(经简化)

上覆地层 青龙组第三段 ( $T_2^3$ )

————— 整合 —————

青龙组第二段 ( $T_2^2$ ) 143米

8. 灰色薄层碎屑石灰岩, 夹少量泥质条带状石灰岩, 小褶皱发育, 产菊石 *Columbites* sp. 18.0米

7. 灰、青灰色薄层石灰岩与泥质条带状石灰岩互层, 并夹少量钙质页岩, 产瓣鳃类 *Posidonia* 及其大量幼壳。 22.0米

6. 青灰、紫色条带状石灰岩夹钙质页岩, 产瓣鳃类 *Posidonia* sp. *Entolium* cf. *dis-cites* Schlotheim 24.0米

5. 灰绿色钙质页岩与灰色泥质条带状石灰岩互层, 页岩中产瓣鳃类 *Entolium* sp., *Posidonia circularis* Hsü, *P.* sp. 11.0米

4. 深灰色薄层石灰岩, 底部夹黄绿色页岩, 产菊石 *Meekeoceras* sp. 18.0米

3. 灰绿、黄绿色钙质页岩, 夹少量深灰

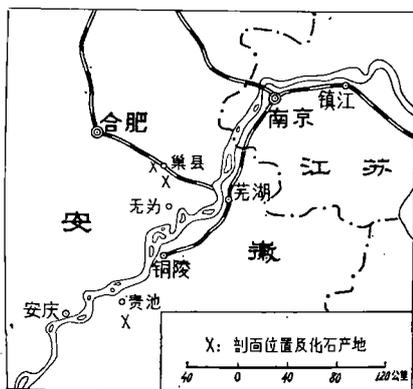


图1 剖面位置及化石产地略图

\* 剖面由“贵池地层队”测制并鉴定化石 (1965)。

色薄至中厚层石灰岩,产菊石: *Owenites* sp., *Ussuria* sp., *Wyomingites* sp., *Dieneroceras* sp., *Meekeoceras* sp.; 瓣鳃类: *Posidonia* sp., *Guichiella angulata* (gen. et sp. nov.), *G. subrotunda* (gen. et sp. nov.), *G. styliiformis* (gen. et sp. nov.) 24.0 米

2. 灰绿色钙质页岩夹灰色泥质条带状石灰岩,产瓣鳃类: *Posidonia* cf. *circularis* Hsü., 菊石: *Meekeoceras* sp., *Wyomingites* sp. 26.0 米

————— 整 合 —————

青龙组第一段 ( $T_1^1$ ) 54.0 米

1. 灰、青灰、深灰色薄—中厚层石灰岩与黄绿色钙质页岩互层。页岩中产丰富的化石: 产菊石 *Prionolobus* sp., *Gyrophiceras* sp., *Flemingites* sp., *Gyronites* sp., *Lytophiceras* sp., *Gyrolecanites* sp.; 瓣鳃类 *Claraia* cf. *stachei* (Bittner), *C. concentrica* (Yabe). 54.0 米

————— 假 整 合 —————

下伏地层 大隆组 ( $P_2d$ )

2. 巢县马家山剖面\*(经简化)

上覆地层 周冲村组 ( $T_1^1$ ) 白云岩,白云质灰岩,灰岩及盐溶角砾岩组成。

————— 整 合 —————

青龙组第三段 ( $T_1^3$ ) 156.7 米

14. 深灰色中—薄层灰岩,夹灰黑色页岩,棕黄色钙质泥岩,含沥青质。产瓣鳃类 *Periclarara circularis* (gen. et sp. nov.) 27.0 米

13. 深灰色中—薄层灰岩,层面具沥青质。 3.0 米

12. 棕黄色钙质泥岩夹灰色灰岩,产瓣鳃类 *Periclarara circularis* (gen. et sp. nov.) 3.0 米

11. 灰黄色薄层灰岩,底部为灰色蠕虫状灰岩。 7.0 米

10. 灰色薄层条带状灰岩与黄色泥岩互层,产菊石? *Subcolumbites* sp.; 鱼龙 *Anhuisaurus chaoxianensis* Chen, *Majeshanurus faciles* Chen, *Chaohasurus* sp.; 瓣鳃类: *Periclarara circularis* (gen. et sp. nov.), *Leptochondria bittneri* (Kiparisova) 12.5 米

9. 灰黄色条带状灰岩与黄绿色钙质泥岩互层,产硬鳞鱼鳞片及瓣鳃类 *Periclarara cir*

*cularis* (gen. et sp. nov.), *P. chaoxianensis* (gen. et sp. nov.), *Leptochondria* cf. *bittneri* (Kiparisova) 9.0 米

8. 灰黄色钙质泥岩夹灰色条带状灰岩,产瓣鳃类 *Avichlamys?* sp. 3.2 米

7. 灰黄色薄层灰岩,浅灰绿色瘤状灰岩夹泥岩产菊石 *Subcolumbites* sp., *Pseudocelites* sp.; 瓣鳃类 *Posidonia* sp., *Periclarara reticulata* (gen. et sp. nov.), *Eumorphotis* sp., *Leptochondria* cf. *bittneri* (Kiparisova) 8.0 米

6. 瘤状灰岩与薄层灰岩互层,夹少量泥岩或页岩,产菊石 *Subcolumbites* sp., *Hellenites* sp.; 瓣鳃类 *Posidonia* sp. 35.0 米

5. 灰岩、瘤状灰岩,夹多层钙质泥岩,页岩。底部瘤状灰岩中富产菊石 *Columbites* sp., *C. costatus* Chao, *Tirolites* cf. *spinus* Mojs, *T.* sp., *Sibirites* sp., *Pseudocelites* sp., *Pseudosageceras* sp., *Hellenites* sp., *Leiphylites* sp. 49.0 米

————— 整 合 —————

青龙组第二段 ( $T_1^2$ ) 22.0 米

4. 灰、深灰色灰岩夹黄绿色,棕灰绿色泥岩和似瘤状灰岩,产菊石 *Meekeoceras* sp., *Pseudosageceras* sp., *Anasibirites* sp., *Dieneroceras tiantungense* Chao; 瓣鳃类 *Posidonia* sp., *Guichiella angulata* (gen. et sp. nov.) 22.0 米

————— 整 合 —————

青龙组第一段 ( $T_1^1$ ) 83.0 米

1—3. 黄绿、灰绿色泥岩为主,中、上部夹薄层灰岩,底部夹凸镜状灰岩。产菊石 *Flemingites* sp., *F. kaoyunlingensis* Chao, *Meekeoceras* sp., *Pseudosageceras* sp., *Ophiceras* sp., *Prionolobus* sp., *Lytophiceras* sp., *Posidonia* cf. *circularis* Hsü, *Entolium* sp., *Claraia* cf. *stachei* Bittner; 底部产腕足类 *Chanetinaella substrophacinenoides* (Huang) 83.0 米

————— 整 合 —————

下伏地层 大隆组 ( $P_2d$ )

在上述剖面中, *Guichiella* 产于大龙山剖面第3层,计有3个新种,与菊石 *Owenites* sp.,

\* 剖面由安徽省区测队测制 (1975)。

*Ussuria* sp., *Wyomingites* sp., *Dieneroceras* sp., *Meeqoceras* sp., 等共生。在马家山剖面第 4 层, 与 *Guichiella* 共生的菊石还有 *Anasibirites* sp., *Pseudosageceras* sp.。根据地层层序及共生化石, *Guichiella* 的时代应属早三叠世奥伦期的早期。

*Periclaraiia* 在马家山剖面第 7、9、10、12 及 14 层中均有产出, 有 3 个新种。此属在第 10 层中与早三叠世晚期的鱼龙化石 *Anhuisaurus chaoxianensis* Chen, *Majieshansaurus gaciles* Chen 等共生, 在第 7 层中与下三叠统上部的菊石 *Subcolumbites* sp., *Pseudocelites* sp. 等共生。第 14 层的上覆地层是白云岩, 白云质灰岩及盐溶角砾岩, 未发现化石, 但在南京附近的相当层位中, 产有中三叠世的瓣鳃类。根据共生化石的时代, 结合地层层序及与邻区的对比, *Periclaraiia* 的时代应为早三叠世晚期。

## 二. 属种描述

### 海扇科 Pectinidae Hafinescue, 1815

#### 拟克氏蛤属(新属) Genus *Periclaraiia* gen. nov.

壳小, 薄。圆形或近圆形, 不斜或微前斜。铰线直而长。壳顶位近中央略靠前。左壳稍凸, 前耳小而明显, 卷曲成拱形, 耳凹发育, 后耳不显。右壳平, 前耳大, 三角形或长方形, 足丝凹口深而狭, 斜向延伸至壳顶, 凹口边缘保存有 6—8 个栉齿状突起的丝梳, 后耳不发育。壳面有细密而规则的同圆心线或放射线。

模式种 *Periclaraiia circularis* Li et Ding (gen. et sp. nov.)

**比较** 本属兼有 *Claraia* 与 *Dubarella* 的特征。其外形及壳饰十分相似于 *Claraia*, 但后者足丝凹口呈水平状。无丝梳, 右壳壳顶区有固着痕, 左壳前耳不成拱形, 后耳大, 明显, 与新属不同。*Dubarella* 两壳有强的放射壳饰, 同心线很弱或缺失, 无丝梳, 具有人字形韧带构造, 与新属可资区别。*Periclaraiia* 内部构造不详, 根据其丝梳, 暂归海扇科 Pectinidae。

从新属具有丝梳来看, 其生活方式与克氏蛤显然不同。克氏蛤是以右壳壳顶固着外物, 较凸的左壳朝上斜立卧着生活。因此, 克氏蛤右壳壳顶区有时可见一明显的圆形凹陷, 即固着痕。而新属则是以伸出右壳足丝孔的足丝附着于岩石或珊瑚礁等外物上生活。经观察, *Periclaraiia* 个体都很小, 一般壳长 8 毫米, 高 7 毫米, 个别小的壳体长 4 毫米, 高 3 毫米, 最大的个体长或高不超过 15 毫米; 壳的轮廓都是近圆形, 后耳分化不明显, 这些都不同于克氏蛤。但是, 从上述二者许多相似特征来看, *Periclaraiia* 有可能是 *Claraia* 随生活环境的改变演化而来的。

**分布时代** 安徽巢县, 无为; 早三叠世晚期。

#### 圆形拟克氏蛤(新属、新种) *Periclaraiia* *circularis* gen. et sp. nov.

(图版 I, 图 11—18)

壳小。近圆形, 微斜。铰线长直, 与壳长近等。壳顶宽大, 位近中央略靠前, 稍突出于铰边之上。右壳平, 前耳发育, 成长方形伸出, 其下足丝凹口深, 狭长并斜伸至壳顶, 具有丝梳, 后耳不显。左壳稍凸, 左前耳清晰, 呈拱曲形, 与壳体有一明显凹沟分隔, 后耳不发育。壳面有细同心线。

**比较** 本种壳面仅有细同心线, 无放射壳饰区别于 *Periclaraiia reticulata* (sp. nov.)。 *Periclaraiia chaoxianensis* (sp. nov.) 右前耳大, 成长勺状, 与本种显然不同。

**产地层位** 安徽巢县马家山, 无为白牡丹山; 下三叠统顶部(青龙组第三段顶部)。

#### 网状拟克氏蛤(新属、新种) *Periclaraiia* *reticulata* gen. et sp. nov.

(图版 I, 图 21—22)

壳中等大小。圆形。铰边长直。右前耳舌状伸出, 耳前端圆弧形, 微向下垂, 其下有斜向狭长足丝凹口, 后耳不显。左壳稍凸, 前耳小,

后耳不发育。壳面有规则的同心圈 10—12 圈同心圈与放射线在中部交织成清晰的网格状,前后放射线弱而稀。两耳仅有同心线。

**比较** 本种壳面中部清晰的网格状壳饰区别于其他种。

**产地层位** 同前种。

**巢县拟克氏蛤(新属、新种) *Periclaraiia chaoxianensis* gen. et sp. nov.**

(图版 I, 图 19—20)

壳小。卵形。稍纵向延伸。两侧近相等。壳顶小,呈圆锥形突出在较边之上。右壳前耳大而发育,成长勺状伸出,耳前端呈圆弧形,其下有狭长斜向足丝凹口,后耳不显。壳面有细弱的同心线,近中部有一圈较明显的同心圈。前耳同心线发育,近耳前端有显著的粗而强的三个同心圈,未见放射线。

**比较** 新种以其特殊的前耳,区别于其他种。

**产地层位** 安徽巢县马家山;下三叠统顶部(青龙组第三段顶部)。

**羽蛤科 Pterineidae Miller, 1877**

**贵池蛤属(新属) Genus *Guichiella* gen. nov.**

壳小。似翼蛤形,或近圆形。倾斜。等壳。不等侧。壳顶宽大,膨凸,壳顶坡较陡。较边长直。壳嘴位近前端。左壳稍凸,右壳扁平。两耳不甚发育:前耳小,三角形,末端尖,有较深的前耳凹及明显的足丝凹曲;后耳大,扁平,与壳体有一明显的浅凹分开,或界线不显,后壳顶脊一般明显。韧带区窄,其上似可见不明显的平行韧带沟。较齿不发育,未见肌痕。壳面有发育的同心饰及弱放射线。

模式种 *Guichiella angulata* Li et Ding (gen. et sp. nov.)

**比较** 本属具有 *Pteria* 的外形和壳饰,但无后者的三角形弹体窝及较齿构造。新属外形也接近于 *Pterinea*,但后者的两壳不等,壳嘴下

有短齿及后部较齿。产于美国三叠纪的 *Rhynchopterus* Gabb. 壳形也相似新属,但前者壳顶位置近较边中央,前耳大,成明显的翼状。从新属韧带区上似可见不明显的平行韧带沟的特征来看,暂归羽蛤科 Pterineidae 较为合适。本属与 *Claraia* 的区别是后者右壳前耳较大,足丝凹口更深。

**分布时代** 安徽,江苏;早三叠世奥伦期早期。

**角状贵池蛤(新属、新种) *Guichiella angulata* gen. et sp. nov.**

(图版 I, 图 9—10, 23—26)

壳小。似翼蛤形,前斜。较边直长。壳顶大而明显,位近前端,不突出于较边之上。顶轴角约 50—70 度。左壳主区壳面微膨凸,前耳小而明显,尖三角形,与壳体有深的耳凹相隔,后耳大,扁平,斜三角形,与壳体间有一明显棱脊分开。右壳平,前耳小,三角形,其下有明显的足丝凹曲,后耳扁平,与壳体分界不显。前腹边短,弧形,腹边宽大,向后腹边斜伸较长,有时成明显的角形。韧带区狭,其上似可见不明显的平行韧带沟 1—2 条。壳面有同心线或同心圈。

**比较** 本种壳体倾斜,腹边宽大,后腹边延伸成角状,区别于 *Guichiella subrotunda*。

**产地层位** 安徽贵池潘家桥,巢县马家山;下三叠统奥伦阶底部(青龙组第二段底部)。

**柱形贵池蛤(新属、新种) *Guichiella styliformis* gen. et sp. nov.**

(图版 I, 图 6—8)

壳小。柱形,纵向延伸,高约为长的两倍。顶轴角约 75—85 度。壳顶低平。壳嘴位近中部略靠前。较边直,略短于壳长。前后边近于平行。左壳前耳小,耳凹发育,有一明显棱脊与壳体分隔,后耳大,扁平,与壳体分界不显。右壳扁平,前耳小,尖三角形,有明显的足丝凹曲,耳棱发育,后耳大,扁平,与壳体无明显界限。壳面有

不规则同心脊及同心线。

**比较** 本种壳形不斜, 柱形, 高是长的两倍, 可区别于 *Guichiella angulata*。

**产地层位** 安徽贵池潘家桥; 下三叠统奥伦阶底部(青龙组第二段底部)。

**近圆形贵池蛤(新属、新种) *Guichiella subrotunda* gen. et sp. nov.**

(图版 I, 图 1—5)

壳小。近圆形轮廓, 不斜。高等于或略大于长。较边长直, 稍短于壳长。壳嘴位近中央略靠前, 不突出较边。两耳大, 扁平。壳面有同心线。

**比较** 本种以圆的外形, 大而扁平的两耳, 区别于其他种。

**产地层位** 同前种。

**主要参考文献**

- 中国科学院南京地质古生物研究所, 1976: 《中国的瓣鳃类化石》。科学出版社。  
——, 1974: 西南地区地层古生物手册。科学出版社。  
文世宣等, 1976: 珠穆朗玛峰地区的瓣鳃类化石。珠穆朗

- 玛峰地区科学考察报告, 1966—1968, 古生物(第三分册)科学出版社。  
顾知微, 1948: 川西铜街子建造之晚期下三叠纪动物化石。中国地质学会志, 28 卷。  
Allasinaz, A., 1972: Revisione dei Pettinidi Triassic. *Riv. Ital. Paleont. Strat.*, 78(2).  
Bittner, A., 1899: Trias Brachiopoda and Lamellibranchiata. *Pal. Ind. Ser. XV, Himalayan Fossils, III, Pt. 2.*  
——, 1901: Ueber Pseudomonotis telleri und verwandte Arten der unteren Trias. *Jahrb. G. R. A. Wien.* 50, H. 4.  
Ichikawa, K., 1958: Zur Taxionomia und Phylogenie der Triadischen “Pteriidae” (Lamellibranch.). *Paleontog.* 3, Abt. 1.  
Nakazawa, K., 1953: Discovery of *Claraia* and *Eumorphotis* From Triassic Yakuno group, Kyoto Pref. Japan. *Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B*, 20 (4).  
——, & Newell, N. D., 1968: Permian Bivalves of Japan. *Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Geol. & Min.* 35(1).  
Newell, N. D., 1937: Late Paleozoic Pelecypods: Pectinacea. *Kansas Geol. Surv. Publ.*, 10(1).  
——, & Kummel, B., 1942: Lower Eo-Triassic stratigraphy western Wyoming and southeast Idaho. *Bull. Geol. Soc. Amer.* 53.  
Reed, E., 1927: Palaeozoic and Mesozoic Fossils from Yunnan. *Pal. Indica, N. S.*, 10(1).

[1979 年 11 月 28 日收到]

**TWO NEW LAMELLIBRANCH GENERA FROM LOWER TRIASSIC OF ANHUI**

Li Jin-hua      Ding Bao-liang

(Nanjing Institute of Geology and Mineral Resources)

**Abstract**

This paper deals with two new lamellibranch genera *Guichiella* and *Periclararia*, collected from Panjiaqiao of Guichi, Majiashan of Chaoxian and Baimushan of Wuwei, Anhui Province. The two genera each have 3 species. They are *Guichiella angulata* (gen. et sp. nov.), *G. styliformis* (gen. et sp. nov.), *G. subrotunda* (gen. et sp. nov.), *Periclararia circularis* Li et Ding, *P. reticulata* (gen. et sp. nov.), *P. chaoxianensis* (gen. et sp. nov.). It should be

noted that *Guichiella* and *Periclararia* were found to occur at the top and the basal parts of the Olenikian respectively. Considering the fact that in the Lower Yangtze Province few lamellibranches were recorded in the above-mentioned horizons, the present discovery is certainly of significance. The diagnoses of new genera are given as follows:

**Family Pterineidae Miller, 1877**  
**Genus *Guichiella* gen. nov.**

Type species: *Guichiella angulata* (gen. et sp. nov.)

**Diagnosis:** Shell small, pteria-form, equivalve, inequilateral, left valve slightly convex, and right one rather flattened; both ears undefined, anterior one of right valve small, triangled, with a acule end, anterior sulcus deep and a rather deep byssal notch present; posterior ear large, flattened, marked off from main body by shallow furrow. Ligament area narrow, striated latitudinally, tooth undeveloped. Shell surface covered by concentric sculptures and weak radial costae.

**Family Pectinidae Hafinescue, 1815**

**Genus *Periclaria* gen. nov.**

Type species: *Periclaria circularis* gen. et sp. nov.

**Diagnosis:** Shell small, thin; rounded or subrounded in outline; acline or prosocline; hinge line long and straight, inequivalve, left valve rather convex, anterior ear small and defined, forming a arch; sulcus defined; posterior one undefined, right valve flattened, anterior ear large, triangular or ob long, with deep and narrow byssal notch below right anterior ear, ctenolium present, posterior ear undefined; shell surface ornamented by fine and angular concentric lines or radial costae.

## 图 版 说 明

### 图 版 I

1—5. 近圆形贵池蛤(新属、新种) *Guichiella subrotunda* gen. et sp. nov.

1—2. 右侧视,  $\times 5$ ,  $\times 7$ , 登记号: HI206, HI207。  
3, 5. 左侧视,  $\times 4$ ,  $\times 3$ , 登记号: HI203, HI201。4. 右外模,  $\times 3$ , 登记号: HI205。1 为正模, 其余均为副模。安徽贵池潘家桥; 青龙组第二段 ( $T_2^1$ )。

6—8. 柱形贵池蛤(新属、新种) *Guichiella styliformis* gen. et sp. nov.

6. 左外模,  $\times 3$ , 登记号: HI210。7. 左侧视,  $\times 5$ , 登记号: HI208 (正模)。8. 右侧视,  $\times 5$ , 登记号: HI209 (副模)。产地层位同上。

9—10, 23—26. 角状贵池蛤(新属、新种) *Guichiella angulata* gen. et sp. nov.

9. 右外模,  $\times 3$ , 登记号: HI219。23. 右侧视,  $\times 3$ , 登记号: HI221 (副模)。25. 左侧视,  $\times 2$ , 登记号: HI216 (副模)。26. 左侧视,  $\times 3$ , 登记号: HI218 (正模)。产地层位同上。

10. 左侧视,  $\times 3$ , 登记号: HI213。24. 右侧视,  $\times 2$ , 登记号: HI224。安徽巢县马家山青龙组第二段 ( $T_2^1$ )。

11—18. 圆形拟克氏蛤(新属、新种) *Periclaria circularis* gen. et sp. nov.

11. 右侧视,  $\times 3$ , 登记号: HI237 (副模)。13, 16. 右侧视, 均  $\times 2$ , 登记号: HI231 (副模), HI236, (副模)。  
17. 右侧视,  $\times 3$ , 登记号: HI234 (正模)。12, 14. 左侧视, 均  $\times 2$ , 登记号: HI227, HI226 (副模)。15. 双壳合视,  $\times 5$ , 登记号: HI238。安徽巢县马家山; 青龙组第三段 ( $T_3^1$ )。

18. 右侧视,  $\times 2$ , 登记号: HI240。安徽无为白牡丹山; 青龙组第三段 ( $T_3^1$ )。

19—20. 巢县拟克氏蛤(新属、新种) *Periclaria chaoxianensis* gen. et sp. nov.

19. 左侧视,  $\times 5$ , 登记号: HI244 (副模)。20. 右侧视,  $\times 5$ , 登记号: HI241 (正模)。安徽巢县马家山; 青龙组第三段 ( $T_3^1$ )。

21—22. 网状拟克氏蛤(新属、新种) *Periclaria reticulata* gen. et sp. nov.

21. 左侧视,  $\times 2$ , 登记号: HI243 (副模)。产地层位同上。

22. 右侧视,  $\times 1.5$ , 登记号: HI242 (正模)。安徽无为白牡丹山; 青龙组第三段 ( $T_3^1$ )。

