

# 西藏康马地区晚三叠世的双壳类

陈金华

(中国科学院南京地质古生物研究所)

杨胜秋\*

(西藏地质局)

西藏自治区康马县涅如河附近,发育一套中生代地层,厚约15,000余米,主要为砂板岩;中、下部产 *Indopecten* 和 *Monotis* 等,相当于聂拉木地区土隆群的上组上部 and 吉隆地区的吉隆群(文世宣等,1976),时代为晚三叠世诺利期;中、上部化石甚少,时代不明。新属 *Eleganuculana* gen. nov. 与 *Indopecten* 和 *Cassianella* 等共生。

## 属种描述

似栗蛤科 Family Nuculanidae H.  
et A. Adams, 1858

美似栗蛤(新属) *Eleganuculana*  
gen. nov.

模式种: *Eleganuculana nyeruensis* gen. et  
sp. nov.

**特征** 卵形至三角卵形,中等大小。等壳,不等侧。膨凸强。壳顶高突,弯曲前转,位近中央。有小月面,无盾纹面。后壳顶脊强,成角状,脊前有一条凹沟,自壳顶伸达腹边,并在腹边上形成内弯。主壳面饰规则同心脊,这些同心脊在后壳顶脊处消失;水管区仅同心线饰。古栉齿型铰齿,前后齿列近于相等,壳顶下有一三角形弹体窝隔断两齿列。前闭肌痕卵形,后闭肌痕卵圆形,两闭肌痕均弱。外套线完整无湾。

**比较** 新属的外形、同心脊饰和强的后壳

顶脊,与褶翅蛤类的 *Elegantinia* 属十分相似,但标本揭露的铰齿,显然属于古栉齿类。它的内韧带特征及发育的后壳顶脊,又表明应归入似栗蛤科 Nuculanidae H. et A. Adams。迄今,在古栉齿亚纲中,与当前新属外形最为接近的,是新西兰新生代的 *Zealeda* Marwick, 1924。后者的后壳顶脊和脊前凹沟也很发育,两者区别在于新属的壳面具同心脊,而 *Zealeda* 属的壳面除细弱的同心线外,还饰有放射状或叉线饰。Mallettiidae 科内,有的属也具有与本新属类似的形态和壳饰,如 *Bicrenula* Williams et Breger, 1916 和 *Metapalaconeilo* Lamcke, 1934 壳面饰有强的同心褶脊。但这两个古生代属的壳后部,具宽浅的放射状凹沟,后壳顶脊凸圆状,较合区无弹体窝,具外套湾;而新属的壳顶脊很强,后腹角伸出,具弹体窝,无外套湾,可以区别。

西藏聂拉木地区土隆群上组上部,产出的古栉齿类 *Veteranella* (*Ledoides*) *longnongensis* Chen, Wen et Lan, 具有伸长的似栗蛤形轮廓和同心、放射、斜向三组壳饰,它的壳体形态和壳面装饰都易与本新属区别。北美石炭纪的 *Girtyana* Elias, 1956 属,在壳面特征上与当前标本比较接近,该属显著而规则的同心脊相当发育,区别在于石炭纪属的壳体横长,无显著的后壳顶脊和脊前凹沟,而且它的同心脊间,有较

\* 现在中国科学院南京地质古生物研究所工作。

发育的同心生长线,不同于当前的新属。古生代的 *Quadratonucula* Dickins, 1963 在外形上与新属接近,但新属的后壳顶脊更显著,壳面同心脊更发育,而 *Quadratonucula* 的壳顶脊甚钝宽,壳面光滑。

新生代的 *Costatoleda*, *Thestylela* 和 *Costelloleda* 等属的主壳面,也具有同心状或近于同心状脊,但它们横长的壳体形态,及水管区饰有放射脊或同心脊,可明显区别于新属。

与当前新属在外部特征最相似的,是我国湖南中泥盆统的古栉齿类 *Bicrenula hunanensis* Zhang 和 *B. quadrata* Zhang, 不同之处在于湖南标本的壳体后部,具两条放射状脊,主壳面光滑(张仁杰等,1976),而新属的壳面仅一条后壳顶脊,主壳面饰同心脊。

如未观察到铰齿,新属的标本常易被误定为褶翅蛤类的 *Elegantinia*, 但后者的主壳面同心脊,延伸至后部时常有分叉现象,新属则不分叉。

### 涅如美似栗蛤(新属、新种) *Eleganuculana nyeruensis* gen. et sp. nov.

(图版 I, 图 1—3)

**材料** 三块标本,一个外壳、一个内模及其外模,分别清楚地暴露了壳饰和内部构造。

壳中等大小,卵三角形。膨凸强,最大凸度在壳体中前部。壳顶宽,高耸于铰边之上,弯曲前转,位铰边中央偏前。前端圆;后边斜切,与斜直的后背边交成 100 至 110 度后背角;后腹角尖而伸出;腹边宽弧形,后部有内弯。一条尖锐的后壳顶脊自壳顶伸达后腹角,脊前壳面形成一放射状凹沟,凹沟自壳顶向腹部由窄变宽、由浅变深,腹边在凹沟处相应内凹。壳面发育规则的同心脊 16—18 条,脊间沟窄于脊宽;同心脊并不分叉,它们延伸到后壳顶脊前凹沟中止,后壳顶脊及水管区光滑仅弱生长线。水管区宽三角形,凹曲。

铰合区前部栉齿 12 枚,后列栉齿 14 枚,中为一三角形弹体窝所隔。前后闭肌痕均较弱,

前闭肌痕卵形,后闭肌痕卵圆形。外套线完整无湾。

#### 测量(毫米):

型 别	壳 长	壳 高	单壳厚
正模标本(56526)	9.8	7.3	3.0
副模标本(56527)	10.1	9.2	4.5

**产地层位** 康马县涅如河剖面第 8 层灰黑色砂岩中\*。

### 卡息安蛤科 Family Cassianellidae

Ichikawa, 1958

### 卡息安蛤属 Genus *Cassianella*

Beyrichi, 1862

### 卷嘴卡息安蛤 *Cassianella gryphaeata* (Münster)

(图版 I, 图 4)

- 1838 *Avicula gryphaeata* Münster, in Goldfuss, p. 127, pl. 116, fig. 10.  
 1895 *Cassianella gryphaeata*, Bittner, p. 56, pl. 6, figs. 1—3.  
 1927 *Cassianella* cf. *gryphaeata*, Reed, p. 211, pl. 18, fig. 25.  
 1957 *Cassianella gryphaeata*, 顾知微, 193 页, 图版 114, 图 6, 7。  
 1976 *Cassianella gryphaeata*, 《中国的瓣鳃类化石》, 143 页, 图版 28, 图 4。

**产地层位** 康马县涅如河剖面第 8 层灰黑色细砂岩中\*。

### 海扇科 Family Pectinidae

Rafinesque, 1815

### 印度海扇属 Genus *Indopecten*

Douglas, 1929

### 印度海扇(未定种) *Indopecten* sp.

(图版 I, 图 5)

这个右壳标本清楚的两耳以及壳面五条褶脊表明应归印度海扇属;但由于壳体很小,可能

\* 据西藏自治区地质局综合队资料(下同)。

属于幼年个体,难于鉴定到种,尽管它的壳内面放射褶宽度及内壳面脊的长度与伊朗东部上三叠统的 *Indopecten seinnamensis* (Krumb.) (Douglas, 1929) 及我国西藏上三叠统内一个亚种 *I. seinnamensis multicostatum* J. Chen (文世宣等, 1976) 相似。

**产地层位** 康马县涅如河剖面第 8 层灰黑色细砂岩中\*。

### 髻蛤科 Family Monotidae

Fischer, 1887

### 髻蛤属 Genus *Monotis* Bronn, 1830

沙林髻蛤(髻蛤)(比较种)

### *Monotis* (*Monotis*) cf. *salinaria* Bronn

(图版 I, 图 7)

- cf. 1838 *Monotis salinaria*, Goldfuss, p. 139, pl. 121, fig. 2.  
cf. 1908 *Monotis salinaria*, Diener, p. 128, pl. 22, figs. 3—6.  
cf. 1912 *Monotis salinaria*, Kittl, p. 169, pl. 10, figs. 1—6.  
cf. 1976 *Monotis* (*Monotis*) *salinaria*, 文世宣等, 60 页, 图版 13, 图 4—7, 10—12, 16—18。

标本的前后背部均有破损,但所保存的后耳特征及壳面均匀的二级放射脊饰表明应为沙林髻蛤,但我们的标本腹部同心线发育,与以往的本种标本有所不同,暂与该种比较。

**产地层位** 康马县涅如河剖面第 12 层灰色砂岩中\*。

### 铰蛤科 Family Limidae Refinesque, 1815

### 假小铰蛤属 Genus *Pseudolimea*

Arkell, 1932

### 平脊假小铰蛤 *Pseudolimea planoplicata* Chen

(图版 I, 图 6)

- 1976 *Pseudolimea planoplicata* Chen, 《中国的瓣鳃类化石》, 234 页, 图版 39, 图 18—21。  
1976 *Pseudolimea planoplicata*, 马其鸿等, 319 页, 图版 35, 图 9—13。

**产地层位** 康马县涅如河剖面第 16 层灰黄色薄层粉砂岩中\*。

## 主要参考文献

- 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。  
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, 古生物(第三分册)。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(二)、(三)。地质出版社。  
Dickins, J. M., 1963: Permian pelecypods and gastropods from Western Australia. -Bur. Min. Res., Geol. Geoph. Bull. 63.  
Diener, C., 1907: The fauna of the Himalayan Muschelkalk. -Pal. Indica, Ser. 15, 5, pt. 2.  
Diener, C., 1908: Upper Triassic and Liassic fauna of the Exotic Blocks of Mella Johar in the Bhot of Kumaon. -*Ibid.*, Ser. 15, 1, pt. 1.  
Elias, M. K., 1956: Upper Mississippian and Lower Pennsylvanian formation Oklanoma, in Petroleum geology of southern Oklahoma, 1, -Am. Assoc. Petrol. Geol. (Tulsa).  
Fletcher, H. O., 1945: A new genus *Glyptoleta* and a revision of the genus *Nuculan* from the Permian of Australia. -Australian Mus. Recs. 21.  
Ichikawa, K., 1949: *Trigonucula* (nov.) and other Taxodont Pelecypods from the Upper Triassic of the Sakawa Basin in Shikoku, Japan. -Jap. Jour. Geol. Geog., 21.  
Lamacke, K., 1934: Betrag zur Kenntnis der Muschel-fauna des obersilurischen Beyrichienkalkes. -Zeit. Geschieb., 10.  
Marwick, J., 1953: Division and fauna of the Hokinui System (Triassic and Jurassic). -New Zealand Geol. Surv. Pal. Bull., 21.  
McAlester, A. L., 1968: Type species of Paleozoic Nuculoid bivalve genera. -Geol. Soc. America, Inc., Mem. (105).  
Patte, E., 1926: Etudes Paleontologiques relatives a la Geologie de l'Est du Tonkin (Palaeozoique et Trias). -Bull. Serv. Geol. Indochine, 15, fasc. 1.  
Waterhouse, J. B., 1965: Palaeotaxodont bivalves from the Permian of New Zealand. -Palaeontology, 7, pt. 4.  
Williams, H. S. and Breger, C. L., 1916: The fauna of the Chapman sandstone of Maine including descriptions of some related species from the Moose River sandston. -U. S. Geol. Survey, Prof. Paper, (89).  
Zapfe, H., 1967: Beitrage zur Paleontologie der nordalpinen Riff., Die Fauna der Zlambach-Mergel der Fischerwiese bei Aussee. Steier. -Ann. Natur. Wien., 71.

[1979年7月26日收到]

## **ELEGANUCULANA, NEW GENUS, AND SOME OTHER BIVALVES FROM THE UPPER TRIASSIC OF KANGMAR IN XIZANG**

Chen Jin-hua Yang Sheng-qiu

(*Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Academia Sinica*)

### **Abstract**

The new genus *Eleganuculana* was found from a series of sandy slate beds in Nyeru of Kangmar county. It is associated with some other bivalves, such as *Indopecten*, *Cassianella* and *Monotis*. This new genus is considered to be Norian in age with its diagnosis described below:

**Family Nuculanidae H. et A. Adams, 1858**

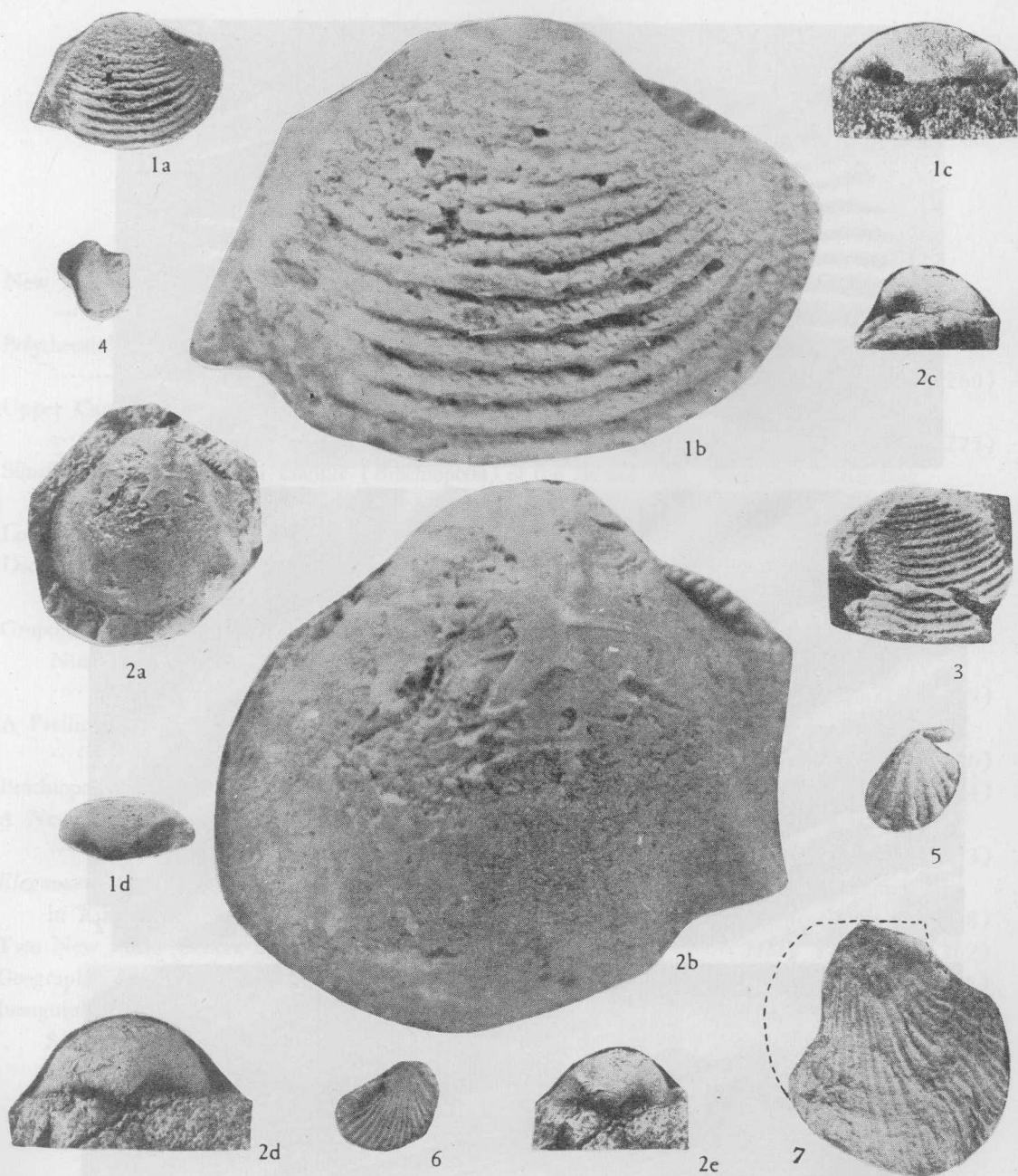
**Genus *Eleganuculana* gen. nov.**

Type species: *Eleganuculana nyeruensis* gen. et sp. nov.

Diagnosis: Triangularly ovate, median-sized, equivalve, inequilateral, strongly inflated. Umbo wide, strongly incurved and turned forwards, located near the center of cardinal margin. Posterior umbonal ridge distinct and acutely angular in cross section; in front of it is a radial groove extending from the umbo to the posterior ventral margin and finally forming

a sinus on the ventral margin. Surface ornamented with 16—18 regular concentric costae which are missing on the post-umbonal area. Palaeotaxodont teeth series separated by a triangular resilifer under the umbo. Anterior muscle scar ovate, posterior one ovate-orbicular in form. Pallial line simple.

Remarks: Judging from the ornamentation of shell, the new genus resembles *Elegantinia* Waagen 1906, but differs from the latter in the hinge structure. The present genus is similar to the Cenozoic genus *Zealeda* from New Zealand (Marwick, 1924) in the general outline, but differs from the latter in the ornamentation of shell. In some respects this genus also resembles *Girtyana* Elias 1956 and *Costatoleda* Both von Telegd 1914, but *Girtyana* possesses an elongated body and undeveloped carina and *Costatoleda* has radial costae on the area of shell.



标本保存在南京地质古生物研究所。

1—3. *Eleganuculana nyeruensis* gen. et sp. nov.

1a—d. 右壳侧视×3, ×9, 顶视×3, ×2; Holotype; 登记号: 56526; 采集号: 1893076. 2a—e. 左内模侧视×3, ×9, 前视×2, 顶视×3, ×2; 登记号: 56527; 采集号同上。3. 图2标本的左外模×3; 登记号: 56528; 采集号同上。西藏康马县涅如河剖面第8层灰黑色砂岩。

*Cassianella gryphaeata* (Münster)

4. 左内模×2; 登记号: 56529; 采集号: 1893078. 产地层位

同上。

5. *Indopecten* sp.

右内模×2; 登记号: 56530; 采集号: 1893080. 产地层位同上。

6. *Pseudolimea planoplicata* Chen

左侧视×1; 登记号: 56531; 采集号: 1893105. 西藏康马县涅如村南, 涅如剖面16层粉砂岩。

7. *Monotis* (*Monotis*) cf. *salinaria* Bronn

左侧视×1; 登记号: 56532; 采集号: 1893094. 西藏康马县涅如卢村, 涅如剖面12层粉砂岩。