

河南潭头盆地大章组的非海栖 软体动物化石

NON-MARINE MOLLUSCA FROM THE DAIZHANG FORMATION OF TANTOU BASIN, HENAN PROVINCE

李 云 通

潭头盆地位于河南省嵩县和栾川县境内,是一小型山间盆地,呈东西向展布,长约30千米,宽10千米。其中沉积了上千米厚的中、新生代地层。原地质部中南地质研究所张仁杰等,1973年在栾川县潭头镇东部的猪头坡一窑上一带详细地测制了下第三系的剖面,并将这套地层统称为潭头群,进一步分为四组,其时代定为始新世—渐新世。1977年,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所童永生等在该盆地又进行了野外工作,他们在上述地层中发现了一批哺乳类化石,并将张仁杰等划分的潭头群I、II和III组分别命名为高峪沟组、大章组和潭头组。由于在高峪沟组中发现了*Bemalambda* (阶齿兽)和*Mesonichidae* (中兽类)化石,在大章组中发现了*Pastoraledontidae* (牧兽类)和*Pseudictopidae* (假古獭类)化石,在潭头组中发现了*Archaeolambdidae* (古脊齿兽类)和*Prodinoceratidae* (原恐角兽类)等哺乳类化石,将上述各组的时代依次定为中古新世、晚古新世和早始新世。据张仁杰等的资料,大章组在猪头坡一窑上的剖面中,其与下伏的高峪沟组 and 上覆的潭头组均为整合接触,为一套灰褐色、棕红色、黄绿色及灰绿色的细砂岩和泥岩,并夹有米黄色的薄层泥灰岩,总厚为375米左右。

本文所记述的软体动物化石是笔者于1981年4月采自上述剖面大章组之泥灰岩和泥岩中,这些化石的壳体一般很小,保存相当好。总计有11种,隶属2纲、6科、8属。其中包括6个新种:*Micropyrgus cornutus* (sp. nov.), *Parhydrobia macra* (sp. nov.), *Aplexa normalis* Li, *Physa raris* Li, *Physa exquisita* (sp. nov.), *Physa opima* (sp. nov.), *Physa* sp., ?*Pupoides problematicus* (sp. nov.), ? *Plectopyloides* sp., *Assiminea retopercula* Wang和*Eupera henanensis* (sp. nov.)。

从上述化石可以看出,这是一个淡水生和陆生属种相混生的且以淡水生属种占绝对优势的软体动物组合,这表明化石的产出地层是形成于浅水湖泊环境。而极少数的陆生属种的出现,可能是由水流将它们从周围陆地带入湖泊,或者当时它们就生活在潮湿的湖边。

这个软体动物组合中的腹足类仅有*Plectopyloides* Yen和*Pupoides* Pfeiffer为陆生属,余者皆为淡水生属,并分属于前鳃亚纲的水螺科和肺螺亚纲的滴螺科。虽然在采集过程中曾发现了它们的大量个体,但其属种数目却比较单一,组合中属水螺科的*Micropyrgus* Coynuta属,从前仅发现过一个种,即*Micropyrgus minutulus* (Meek et Hayden),它见于美国达科他州古新世的Fort Union组和犹他州古新世的Flagstaff组;列入这一科的

另一个属 *Parhydrobia* Cossmann 有较长的地质历程,但在欧亚及北美大陆它主要见于下第三系中下部。组合中的 *Parhydrobia macra* (sp. nov.) 之壳体及壳口特征与产于苏北盆地的晚古新世的阜宁群二—四组的 *Parhydrobia macilenta* Yu 十分相近,属滴螺科的 *Physa* Draparnaud 属,不论是个体数目还是种的数目都在这个软体动物组合中均占优势。这是迄今在我国发现该属种数较多的一个动物群。其中壳体最小的 *Physa raris* Li 最早发现于灵宝盆地项城群下部的古新统,在那里它亦与 *Parhydrobia* 属的一些种共生。*Physa exquisita* (sp. nov.) *Physa opima* (sp. nov.) 可分别与产于美国犹他州 Flagstaff 组的 *Physa rhomboidea* Meek 和达科他州 Fort Union 组的 *Physa rhomboidea* Meek 相比较。这个组中 *Aplexa normalis* 最早见于山东昌乐早始新世五图组,后来又发现于山东平邑的“官庄组”。组合中的陆生腹足类? *Pupoides problematicus* (sp. nov.) 属的归宿尚有存疑,因其壳口内还发育了一枚腭褶,与其有相似的壳形、壳饰和相同的壳口内部构造的标本笔者曾见于湖北省宜都始新世的洋溪组中。*Assiminea retopercula* Wang 是一种腹足类口盖化石。据王惠基研究,该种广泛地分布于湖北、湖南、广东和广西等省的古新统和始新统。这个软体动物群中仅有的一种双壳类是 *Eupera henanensis* (sp. nov.), 它的壳体小而薄,是生活于平静水体中的属种。在早第三纪时, *Eupera* 曾大量繁衍于欧洲和北美,在我国它曾见于山西垣曲盆地晚始新世的河堤组中。据报道,近年来在安徽来安相当于苏北阜宁群第二—四组的层位及广东三水盆地古新统的埌心组之中部亦相继发现过该属的代表。

综上所述可以看出,这个软体动物群中的大部分属种与国内外古新统或下始新统所产属种相同或相关,可以肯定它的时代不会晚于早始新世。由于化石产出的大章组内曾发现了晚古新世的一些哺乳类化石,因此其时代可能应为古新世。

属 种 描 述

腹足纲 Gastropoda

前鳃亚纲 Prosobranchia

中腹足目 Mesogastropoda

水螺科 Hydrobiidae

微塔螺属 *Micropyrgus* Meek, 1866

具角微塔螺 (新种) *Micropyrgus cornutus* (sp. nov.)

(图版 I-1—8)

描述: 壳小,右旋,塔锥形,具6个螺环,每个螺环均规则增长。螺塔较高,几乎相当于壳体高度之半。早期的3个螺环之周缘微凸,而其余螺环则近于平直,它们的最大宽度大致位于其下方,因而侧视其断面近于梯形。缝合线深凹而清晰,其上具一明显的肩。体螺环宽大,但不膨凸,其周缘为钝角状。壳口近等边菱形或近卵圆形,其上端为亚角状,口缘连续。外唇薄而简单。无脐孔。壳面仅有生长纹。

比较: 新种与该属属型种 *Micropyrgus minutulus* (Meek et Hayden; Meek, 1876, p575, pl. 43, figs. 18a, b) 的区别在于后者壳体窄长,螺环数目略多(7—8个)而

壳 的 度 量 (毫米)

Measurements of *Micropyrgus cornutus* Li (in mm)

登 记 号	壳 高	壳 宽	壳 口 高	壳 口 宽
GTT 1001	4.4	1.4	2.4	1.4
GTT 1002	4.1	1.1	2.0	1.1

且壳口较窄。

近水螺属 *Parhydrobia* Cossmann, 1913细长近水螺(新种) *Parhydrobia macra* (sp. nov.)

(图版 I -9—14)

描述: 壳小, 窄长塔锥形, 具8—9个螺环, 各螺环增长缓慢而均匀。它们的周缘微微外凸。缝合线深凹且近于平直。螺塔较高, 其高度几乎比体螺环高两倍。体螺环不膨凸, 其下部具一不明显的脊。壳口斜卵圆形, 上下两端均宽圆, 外唇薄, 圆弧形, 轴唇短, 微倾斜。无脐隙。壳面仅有细的生长纹。

壳 的 度 量 (毫米)

Measurements of *Parhydrobia macra* Li (in mm)

登 记 号	壳 高	壳 宽	壳 口 高	壳 口 宽
GTT 2001	5.7	1.1	2.0	1.0
GTT 2002	6.0	1.1	1.9	1.0

比较: 新种与产于江苏苏北盆地阜宁群第二—三组的*Parhydrobia macilenta* Yü (余汶等, 1977, 第19页, 图版 II, 图9a-11b) 较为相近, 区别在于后者壳体宽度较大, 体螺环高而且其下部无脊, 新种和产于巴黎盆地中—上始新统的*Parhydrobia sublata* (Deshayes) (Cossmann et Pissarro, 1910, Taf. XIV, fig. 68-3) 的不同在于法国的标本壳体略高且其螺环周缘的凸度较大。

肺螺亚纲 Pulmonata

基眼目 Bassomatophora

滴螺科 Physidae

单饰螺属 *Aplexa* Fleming 1820端正单饰螺 *Aplexa normalis* Li

(图版 I -23—26)

李云通, 1985, 第242页, 图版 1, 图24—25。

本种最早发现于山东昌乐下始新统五图组, 产于大章组的标本之基本特点与本种之正型标本大致相同, 两地标本的微小差别在于前者壳口宽度略小。成年壳体之壳高为 15 毫

米, 壳宽7.5毫米, 壳口高9毫米, 壳口宽4.5毫米。

滴螺属 *Physa* Draparnaud 1801

珍奇滴螺 *Physa raris* Li

(图版 I-15—20)

李云通, 1983, 第13—14页, 图版 2, 图23—28。

描述: 壳很小, 尖卵圆形, 具 $3\frac{1}{2}$ 个螺环, 壳顶钝。螺塔很矮。体螺环高大而膨凸。壳口近弯角形, 上端窄尖, 下端窄圆弧形, 外唇薄, 宽弧形, 轴唇近直立。壳面具细生长纹。壳高3.1毫米, 壳宽2.4毫米, 壳口高1.7毫米, 壳口宽1毫米。

当前的标本与产于河南灵宝盆地项城群下部的该种之典型标本特征相同。

丰满滴螺 (新种) *Physa opima* (sp. nov.)

(图版 I-31、32)

描述: 壳中等大小, 卵锥形, 具5个螺环, 螺塔窄锥状, 各螺环增长均匀, 它们的周缘微外凸。壳顶较尖, 壳顶角约60度。体螺环高大而显著膨凸, 自其中部向基部方向迅速收缩, 它的高度占壳体高的 $\frac{3}{4}$ 。缝合线适度深。壳口较宽, 上端角状, 下端窄圆弧形, 外唇薄, 其中部切状或近于平直。轴缘短, 近于直立, 无扭曲现象。壳面仅见有很细的生长线。壳高10毫米, 壳宽6.0毫米, 壳口高6.1毫米, 壳口宽4.2毫米。

比较: 该种具狭窄而高尖的螺塔和显著膨凸的体螺环, 依此可区别于后述的 *Physa exquisita* (sp. nov.)。该种的壳体轮廓与产于美国达科他州古新统 Fort Union组的 *Physa rhomboidea* Meek et Hayden (Meek, 1876, p. 524, pl. 43 fig. 17)较相似, 差别在于后者壳体较小 (高6毫米), 螺塔略短而且其轴唇略扭曲。

精细滴螺 (新种) *Physa exquisita* (sp. nov.)

(图版 I-27—30)

描述: 壳中等大小, 侧视近菱形, 具 $4\frac{1}{2}$ 个螺环, 早期的 $1\frac{1}{2}$ 个螺环增长缓慢, 其

壳 的 度 量 (毫米)

Measurements of *Physa exquisita* Li (in mm)

登 记 号	壳 高	壳 宽	壳 口 高	壳 口 宽
GTT 3021	10.3	6.0	7.0	3.5
GTT 3022	10.0	6.0	6.5	3.5

余的螺环增长迅速, 各螺环之周缘均圆凸, 缝合线浅但相当清晰。体螺环高大而膨凸, 其最大宽度位于其中部, 由此向基部方向逐渐收缩, 其高度几乎等于壳体高度的 $\frac{5}{6}$ 。壳口较窄, 近新月形, 上端尖角状, 下端窄弧形。外唇薄, 宽圆弧形, 轴唇略外斜并微外卷。壳面仅有细的生长线。

比较: 新种壳体形态和螺环的增长情况与产于美国犹他州 (Utah) 中部古新统 弗拉格

他夫灰岩的 *Physa cf. rhomboidea* Meek et Hayden (Rocque, 1960, p. 41, pl. 3, fig. 36—38) 相似, 不同点在于后者壳体略小而且壳宽与壳高之比例比前者略大。新种与李官桥盆地玉皇顶组的 *Physa secitula* Li 不同点在于后者螺塔相对较短, 而且体螺环略窄长。

滴螺未定种 *Physa* sp.

(图版 I-21—22)

描述: 壳中等大小, 具 4 个螺环, 螺塔矮。体螺环高大, 其高度约占壳体高的 6/7, 其最大宽度位于其中部, 并由此向基部方向缓慢收缩, 壳口近瓜子形, 上端尖, 下端圆弧形, 其宽度较大, 外唇缘的中上部近直或微弱外凸, 轴唇短且近于直立。壳高 10.7 毫米, 壳宽 5.7 毫米, 壳口高 6.8 毫米, 壳口宽 3.5 毫米。

柄眼目 *Stylommatophora*

蛹螺科 *Pupillidae*

拟蛹螺属 *Pupoides* Pfeiffer, 1854

疑问拟蛹螺 (新种)? *Pupoides problematicus* (sp. nov.)

(图版 I-36—37)

描述: 壳中等大小, 长卵锥形, 具 5 个螺环。壳顶较钝, 壳顶角约 75 度。螺塔较高, 但尚不足壳体高度之半。各螺环增长均匀, 它们的外缘均外凸。缝合线深而平直。体螺环不膨凸。壳口近马蹄形, 壁唇缘较直, 它们与宽弧形的外唇缘以锐角相交而与略内凹的轴唇缘以钝角相交。壳口内具一短而粗壮的腭褶, 它位于腭部的上方并近以水平方向向壳轴方向延伸。除胎壳外, 其余各螺环上均有很清楚的生长肋。壳高 3.3 毫米, 壳宽 1.6 毫米, 壳口高 1.2 毫米, 壳口宽 8.5 毫米。

根据壳形和壳饰将该种暂置入 *Pupoides* 属中, 但其壳口内尚具一枚腭褶, 这与壳口内无褶而且往往仅有角瘤的 *Pupoides* 一属有一定区别。在蛹螺科中与该种有相近壳体形态的如 *Pupilla* 和 *Microstela* 等属一般具有角瘤而且壳口内亦有轴褶和壁唇褶或者完全无褶, 但未见它们仅有腭褶的现象。据笔者资料, 与当前的标本有相类似的壳形及壳饰和完全相同的壳口内部构造的标本还被发现于湖北宜都县始新世的洋溪组中, 看来它们有可能代表蛹螺科中之一新属。

瞳孔蜗牛科 *Corillidae*

类扭口螺属 *Plectopyloides* Yen, 1969

? 类扭口螺未定种? *Plectopyloides* sp.

(图版 I-33—35)

描述: 壳中等大小, 近透镜状, 具 7 个螺环, 螺塔短, 壳顶钝, 壳顶角约 140 度。早期的五个螺环增长缓慢而均匀。体螺环近壳口处显著下降。壳口半月形。壁唇区具较厚的加厚壳质。口缘连续而且略外卷。脐孔宽大, 其宽度大于壳体宽度的 1/3。壳面上具细的生长线。壳高 + 6.5 毫米, 壳宽 10.5 毫米, 壳口高 3.5 毫米, 壳口宽 3.5 毫米。

该种仅由一个略受挤压的标本所代表, 从其壳体特征来看它与类扭口螺属大致相同,

但目前尚无法搞清其壳口内是否有该属那种相当复杂的壳口内部构造。关于它的属的归宿问题只好待将来有了更多的材料再进一步研究。

瓣鳃纲 Lamellibranchia

异齿目 Heterodonta

豆蛎科 Pisidiidae

环蛎属 *Eupera* Bourguignat, 1854

河南环蛎 (新种) *Eupera henanensis* (sp. nov.)

(图版 I-40—42)

描述: 壳小而薄, 近圆形, 两侧不等, 壳顶微凸出于绞边之上, 且偏于壳体之前侧, 大致位于距壳前端壳长的1/4处。壳的凸度较小, 最大凸度位于壳体中部。绞合缘较直。后背角略显, 后腹角圆角状, 壳面具微细的生长线, 成年壳体在近腹缘处常见几条生长带。外韧带, 后韧带。左壳前后各具一短的侧齿, 在它们的上方各有一条长而弯曲的侧齿槽。主齿不清。

比较: 当前的标本与产于巴黎盆地斯派尔那阶的 *Eupera denainvilliseri* (Boisy) Cossmann et Pissarro, 1904—1906, pl. XV, fig. 61-2) 较相似, 区别在于法国的标本壳长与壳宽的比例较小, 其前缘明显收缩, 而且其后缘近韧带状。山西垣曲盆地河堤组所产的 *Eupera sinensis* Odhner 与本种的区别在于前者后背缘直而长。

参 考 文 献

- [1] 王惠基: 江苏新生代腹足类的一些口盖化石, 《古生物学报》, 第13卷, 第4期, 1965年。
- [2] 王惠基: 湖北、安徽、江苏及山东早第三纪的腹足类口盖化石, 《华南中、新生代红层》, 科学出版社, 1979年。
- [3] 余汶、王惠基: 江苏晚白垩世及新生代腹足类化石, 《中国科学院南京地质古生物研究所集刊》, 第8号, 1977年。
- [4] 余汶: 华南早第三纪和晚白垩世的非海相腹足类化石及其地层意义, 《古生物学报》, 第16卷, 第2期, 1979年。
- [5] 李云通: 河南淅川—湖北均县李官桥盆地早始新世玉皇顶组的腹足类化石, 《贝类学论文集》, 第1辑, 1983年。
- [6] 李云通: 河南灵宝盆地早第三纪的非海相腹足类化石, 《地层古生物论文集》第11辑, 1984年。
- [7] 李云通: 山东昌乐五图组的非海相软体类化石, 《地层古生物论文集》, 第12辑, 1985年。
- [8] 童永生, 王景文: 河南潭头、卢氏和灵宝盆地上白垩统一第三系的划分, 《古脊椎动物与古人类》, 第18卷, 第1期, 1983年。
- [9] Cossmann, M. et Pissarro, G.: Iconographie complète des Coquilles fossiles de l'Eocène des Environs de Paris. Tom. II. Paris, 1904—1906.
- [10] Cossmann, M. et Pissarro, G.: Iconographie Complète des Coquilles fossiles de l'Eocène des Environs de Paris, Tom. II. Paris, 1907—1913.
- [11] Deshayes, G. P.: Description des Animaux sans Vertèbres du Bassin de Paris. Tom. II., Paris, 1863.
- [12] Meek, F. B.: A report on the Invertebrate Cretaceous and Tertiary Fossils of the Upper Missouri Country. U. S. Geol. and Geogr. Survey Terr. (Hayden Survey) Vol. 9, 1876.

- [13] Odhner, N.: Lacustrine mollusca from Eocene deposits in China. *Bull. Geol. Surv. China*, No. 4, 1922.
- [14] Pilsbry, H. A.: (in Tryon-Pilsbry) *Manual of Conchology*, (2), 26, 1920—1921.
- [15] Wenz, W.: Gastropoda (Euthyneura). *Handb. Palaeozool.* Bd. 6, Teil. 1. Berlin-Nikolassee, 1960—1962.
- [16] White, C. A.: The Bear River Formation and its characteristic fauna. *U. S. Geol. Surv. Bull.* 128, 1895.
- [17] Yen, T. C.: Fossile nicht-marine Mollusken-Faunen aus Nordchina. *Sitz. Ber., Osterr. Akad. Wiss. Math. - Naturw. Kl. Abt. I*, Bd. 177, 1969.
- [18] Zilch, A.: Gastropoda (Euthyneura). *Handb. Palaeozool.* Bd. 6, Teil. 2, Berlin-Nikolassee, 1959—1960.

NON-MARINE MOLLUSCA FROM THE DAIZHANG FORMATION OF TANTOU BASIN, HENAN PROVINCE

Li Yuntong

Abstract

Non-marine mollusca described in this paper were collected by the author in May of 1981 from the Daizhang Formation of Tantou Basin in Henan Province. They contain 11 species representing 8 genera in two classes, of which 6 species are newly erected. They are the Gastropoda: *Micropyrgus cornutus* (sp. nov.), *Parhydrobia macra* (sp. nov.), *Physa raris* Li, *Physa exquisita* (sp. nov.), *Physa opima* (sp. nov.), *Physa* sp., *Aplexa normalis* Li, ?*Pupoides problematicus* (sp. nov.), ?*Plectopyloides* sp. and *Assiminca retopercula* Wang (percula); and Bivalves: *Eupera henanensis* (sp. nov.).

Among the above listed mollusca the aquatic species of Gastropoda are absolutely superior in the number of species and individuality and the abundant occurrence of them and *Eupera* implies that the fossiliferous rocks are probably shallow-lacustrine deposits. Because the most species of this molluscan fauna resemble closely those related species of Paleocene or Early Eocene in China and in other parts of the world. In addition, some mammalia fossils, such as *Pastoraledontidae* and *Pseuictopidae* were collected from the same formation, the geological age of this molluscan fauna is believed to belong to the Paleocene.

图 版 说 明

(本文所描述的标本均保存于中国地质科学院地质研究所第三室)

图 版 I

1—8. 具角微塔螺 (新种) *Micropyrgus cornutus* (sp. nov.)

1—2. 口视和背视, $\times 7$; 登记号: GTT1001; 3—4. 口视和背视, $\times 7$; 登记号: GTT1003; 5—6. 口视和背视 (幼年体), $\times 7$; 登记号: GTT1004; 7—8. 口视和背视, $\times 7$; 登记号: GTT1002。

9—14. 细长近水螺 (新种) *Parhydropia macra* (sp. nov.)

9—10. 口视和背视, $\times 5$; 登记号: GTT2001; 11—12. 口视和背视, $\times 5$; 登记号: GTT2002; 13—14. 口视和背视, $\times 5$; 登记号: GTT2004。

15—20. 珍奇滴螺 *Physa raris* Li

15—16. 口视和背视, $\times 9$; 登记号: GTT3003; 17—18. 口视和背视, $\times 9$; 登记号: GTT3002; 19—20. 口视和背视, $\times 9$; 登记号: GTT3001。

21—22. 滴螺未定种 *Physa* sp.

口视和背视, $\times 3$; 登记号: GTT3051。

23—26. 端正单饰螺 (新种) *Aplexa normalis* (sp. nov.)

23—24. 口视和背视, $\times 2.8$; 登记号: GTT4001; 25—26. 口视和背视, $\times 3.2$; 登记号: GTT4003。

27—30. 精细滴螺 (新种) *Physa exquisita* (sp. nov.)

27—28. 口视和背视, $\times 3$; 登记号: GTT3022; 29—30. 口视和背视, $\times 3.7$; 登记号: GTT3021。

31—32. 丰满滴螺 (新种) *Physa opima* (sp. nov.)

背视和口视, $\times 3.4$; 登记号: GTT3011。

33—35. 类扭口螺未定种 *Plectopyloides* sp.

口视, 底视和顶视, $\times 2$; 登记号: GTT6001。

36—37. 疑问拟蛹螺 (新种) ? *Pupoides problematicus* (sp. nov.)

口视和背视, $\times 9$; 登记号: 5001。

38—39. 网盖拟沼螺 *Assiminea retopercula* Wang

背视, $\times 9$; 登记号: GTT7001; GTT7002。

40—42. 河南环蜊 (新种) *Eupera henanensis* (sp. nov.)

40—41. 左壳内侧视和外侧视, $\times 4.5$; 登记号: PTT1001; 42. 右壳外侧视, $\times 4.5$; 登记号: PTT1002。

图版 I

