

# 浙江慈溪长河地区一些下第三系非海相介形类

郑淑英

(中国科学院南京地质古生物研究所)

本文研究的材料,系1978年笔者和钱泽书、廖莲华等,在浙江慈溪县长河地区的长14井岩芯中采到的,经过分析处理后,除介形类外,还含有轮藻及腹足类口盖碎片。经鉴定介形类共有11属29种,其中5新种和3未定种。

浙江的下第三系在杭州湾南岸慈溪长河地区发育,化石较丰富,浙江石油队命名为长河组(1979年),并根据岩性,自上而下分为四段。以长14井为例:

四段 深度132.5米—172米,以棕色泥岩为主,夹砂岩及灰绿色钙质泥岩。产少量介形类 *Cypris subglobosa* 和 *Limnocythere* sp. 碎片。

三段 深度172米—392.80米,以浅灰、灰黑、灰绿及少量紫红色泥岩为主,介形类均为碎片。

二段 深度392.80米—746米,以灰绿、灰黑色钙质泥岩为主,夹钙质粉砂岩、砂质灰岩和薄层泥质灰岩。产介形类 *Cypris decaryi* Gautheir, *Eucypris reniformis* sp. nov., *E. subcontracta* sp. nov., *E. sp.*, *Homoeucypris privis* Ho, Chen et Zhon, *H. bucerusa* Ho et Zhou, *H. elliptica* Ho et Zhou, *Sinocypris subreniformis* sp. nov., *S. longa* Ho, *S. funingensis* Ho, *S. reticulata* Zhang et Guan, *S. opima* sp. nov., *Candona (Candona)* aff. *erlingensis* Yang, *Candona (Candona)* sp., *C. (Caspiocypris) modesta* Chen et Ho, *C. (Pseudocandona) subqualisalta* Yang et Hou, *Ilyocypris* aff. *cornae* Mandelstam, *I. subhanjiangensis* Hou et Yang, *I. gaoyouensis* Yang, *I. hanjiangensis* Hou, *Paraillyocypris lingtangqiaoensis* Yang, *Cyprois* sp., *Limnocythere hubeiensis* Ye, *L. pos-*

*terobicostata* Yang, *Metacypris pulchra* Ho, *M. reticulata* sp. nov., *Neomonoceratina bullata* Xang.

一段 深度746米—865.16米,棕红色含砾泥岩、粉砂质泥岩、泥质粉砂岩,底部为砂砾岩。产少量介形类 *Eucypris ovatifformis* Yang, *E. sp.*, *Metacypris* sp., 和 *Candona* sp. 碎片。

从以上钻井中介形类数量分布情况来看,第二段以 *Sinocypris*, *Limnocythere* 和 *Neomonoceratina* 三属最为丰富, *Sinocypris* 属以 *S. funingensis* Ho 为代表,数量最多; *Limnocythere* 属以 *L. hubeiensis* Ye 和 *L. posterobicostata* Yang 为最丰富; *Neomonoceratina* 属以 *N. bullata* Yang 数量最多,并伴有 *Ilyocypris* aff. *cornae* Mandelstam, *I. subhanjiangensis* Hou et Yang, *I. gaoyouensis* Yang, *I. hanjiangensis* Hou, *Metacypris reticulata* sp. nov., *Metacypris pulchra* Ho, *Homoeucypris privis* Ho, Chen et Zhou, *H. buceruse* Ho et Zhou, *H. elliptica* Ho et Zhou, *Cypris decaryi* Gautheir, *Eucypris reniformis* sp. nov., *E. subcontracta* sp. nov., *Sinocypris subreniformis* sp. nov., *S. longa* Ho, *S. opima* sp. nov., *Candona (Candona)* aff. *erlingensis* Yang, *Candona (Caspiocypris) modesta* Chen et Ho, *C. (Pseudocandona) subqualisalta* Yang et Hou, *C. (Candona)* sp., *Paraillyocypris lingtangqiaoensis* Yang 和 *Cyprois* sp. 等,这些介形类在其它地区也经常出现,如 *Sinocypris*, *Limnocythere* 和 *Eucypris* 3属,在西南、华南、华中、华东和华北等地区的下第三系始新统的中、上统和下统均有出现, *Sinocypris*, *Limnocythere*, *Neomonoceratina*, *Ilyocypris*, *Paraillyocypris*, *Eucypris*, *Candona* 和 *Me-*

*tacypris* 等属,也出现在江苏阜宁群二—四组。*Sinocypris longa* Ho, *Ilyocypris hanjiangensis* Hou, *Homoeocypris bucerusa* Ho et Zhou, *Parailocypris lingtangqiaoensis* Yang 等,出现在江苏始新统阜宁群二组; *Eucypris ovatiformis* Yang, *Sinocypris funingensis* Ho, *Candona (Casiocypris) modesta* Chen et Ho, 和 *Ilyocypris gaoyouensis* Yang, 出现在江苏地区始新统阜宁群三组; *Neomonoceratina bullata* Yang et Chen, *Sinocypris funingensis* Ho, *Ilyocypris subhanjiangensis* Hou et Yang, *Candona (Candona) aff. erlingensis* Yang 和 *Limnocythere posterobicostata* Yang, 亦出现在江苏始新统阜宁群四组。*Cypris decaryi* Gautheir 是一个现代种,曾发现于南美 (Brehm, 1934) 和非洲 (Gautheir, 1933, 1934, 1944); 但保存为化石的,普遍分布在我国早第三纪地层中,在山东临朐的五图组、湖南衡阳盆地的霞流市组及云南滇西早第三纪地层中,均有分布。特别值得注意的是,在此钻井 597 米深处,出现了 *Neomonoceratina* 属,该属为现代属,生活在近浅海的水域,最早发现于苏门塔腊北部、爪哇东部及中部的新生代地层,以及爪哇的现代海水中。在长河组中,介形类动物群均为淡水沉积的产物,同时又出现了 *Neomonoceratina* 属,该属可以生活在海水中,若海水咸度淡化后,它随着新环境条件的变化,而继续生存,说明它的适应能力较强,以 *Neomonoceratina bullata* Yang et Chen 为代表,数量极丰富,在江苏地区始新统阜宁群四组,亦出现该属种。

综合以上情况可以看出,长河组介形类动物群的面貌有一部分和西南、华南、华中、华东和华北等地区的下第三系始新统中、上统和下统的化石相似,还有一部分与江苏地区的始新统阜宁群二—四组化石面貌相似,所以,浙江长河组的介形类和江苏地区的始新统阜宁群二—四组层位相当,时代应为始新世中、晚期。

承孟渊英分析标本;赵士伟拍摄图影;浙江石油地质大队万之静和林国为协助采集样品和提供地层资料,笔者在此一并致谢。

## 新 种 描 述

金星介科 Cyprididae Baird, 1845

真星介属 Genus *Eucypris* Vávra, 1891

近窄真星介 (新种) *Eucypris*

*subcontracta* sp. nov.

(图版 I, 图 6, 7)

壳体中等大,侧视长卵形,最大高度在中部或中部偏前方。背缘呈弧形弯曲,自最高处向两端均匀倾斜。腹缘内凹。两端等圆。后端略窄圆。左壳大于右壳,沿自由边缘叠覆右壳,在腹部叠覆稍明显。背视纺锤形,凸度中等,最大厚度在中部。壳面光滑。

度量 (毫米)

| 登记号   | 型 别      | 壳 别 | 长    | 高    | 厚    |
|-------|----------|-----|------|------|------|
| 65087 | Holotype | 整   | 0.63 | 0.31 | 0.23 |

**比较** 新种外形和湖北渐新统荆沙组一潜江组下段的 *Eucypris contracta* Li 相似,前者背缘呈弧形弯曲,最大高度近在前端,后端不向后伸长及背视凸度不大,后者最大高度近背缘中间,腹缘叠复特别明显,以及背视呈纺锤形,凸度较大,最大厚度在中部偏后方,故与前者不同。

肾形真星介 (新种) *Eucypris*

*reniformis* sp. nov.

(图版 I, 图 8—10)

壳体侧视肾形。背缘呈钝角状外凸,最大高度在前 1/3 处,自最高处向两端倾斜,向后端倾斜较陡。腹缘中部微内凹,前、后端向上弯曲。前端高于后端,呈圆形弯曲;后端窄圆,后背角钝。最大长度近腹部。壳面光滑或有细网纹。

度量 (毫米)

| 登记号   | 型 别      | 壳 别 | 长    | 高    |
|-------|----------|-----|------|------|
| 65088 | Holotype | 右   | 0.81 | 0.43 |

**比较** 新种和湖北南禅始新统新沟咀组的 *Eucypris hengyanensis* Guan 相比, 前者最高点在前 1/3 处, 前背缘不长, 且腹部内凹稍明显, 后者背缘呈钝角状外凸, 最大高度在前 2/5 处, 自最高处向两端倾斜, 向后端倾斜较陡, 故与前者不同。

### 真星介 (未定种) *Eucypris* sp.

(图版 I, 图 5)

壳体大, 侧视近三角形。背缘外弯, 呈明显的钝角状弯曲, 中前部最高, 中后背缘长、直, 后倾斜较陡; 腹缘在中部微内凹。前端宽圆, 上部截切; 后端破损。壳面光滑。

度量 (毫米)

| 登记号   | 型别 | 壳别 | 长    | 高    |
|-------|----|----|------|------|
| 65086 |    | 左  | 1.60 | 0.87 |

### 中华金星介属 Genus *Sinocypris* Ho, 1962

#### 近肾形中华金星介 (新种)

#### *Sinocypris subreniformis* sp. nov.

(图版 II, 图 3—6)

壳体中等大, 侧视近肾形。背缘弯曲, 最高度近背中部, 前背缘向前端倾斜, 形成圆滑的前端; 腹缘内凹, 特别是中部几乎全被左壳所包覆。前、后端均等圆, 但后基角稍明显。左壳大, 沿前背、前缘及腹缘叠覆右壳。壳体凸度不大, 稍压缩, 壳面光滑。

度量 (毫米)

| 登记号   | 型别       | 壳别 | 长    | 高    | 厚    |
|-------|----------|----|------|------|------|
| 65100 | Holotype | 整  | 0.84 | 0.46 | 0.32 |
| 65101 | Paratype | 整  | 0.89 | 0.55 | 0.37 |

**比较** 新种的外形和湖南衡阳始新统霞流市组高岭段的 *Sinocypris reticulata* Zhang et Guan 相比, 前者壳体较窄长, 叠覆在前背缘和腹缘最为明显, 壳体不高; 后者背视近椭圆形, 前端较扁, 中后部较厚, 壳面饰有细密而清楚的网纹, 故与新种不同。

### 丰满中华金星介 (新种)

#### *Sinocypris opima* sp. nov.

(图版 II, 图 9, 10)

壳体大、肥胖, 侧视近圆形。两端近等圆。背缘呈近角状弯曲, 最大高度在壳体中部偏前, 前背缘向前倾斜; 腹缘中部微内凹。左壳大, 沿前背缘、腹缘和前缘叠覆右壳。铰合区无叠覆。背视近楔形, 最大的厚度在中间稍偏后。壳面具有细孔状的网纹装饰。

度量 (毫米)

| 登记号   | 型别       | 壳别 | 长    | 高    | 厚    |
|-------|----------|----|------|------|------|
| 65103 | Holotype | 整  | 0.87 | 0.58 | 0.46 |

**比较** 新种和湖南衡阳始新统霞流市组高岭段的 *Sinocypris reticulata* Zhang et Guan 相比, 前者壳体较高, 最大高度处中背缘偏前, 腹缘近直; 后者壳体侧视近卵形, 最大高度近中部, 前端钝圆, 后端窄圆, 背视近椭圆形, 凸度不大, 与前者不同。

### 玻璃介属 Genus *Candona* Baird, 1845

#### 玻璃介亚属 Subgenus *Candona*

#### Baird, 1845

#### 玻璃玻璃介 (未定种) *Candona*

#### (*Candona*) sp.

(图版 II, 图 14)

壳体中等大, 稍长, 侧视近肾形。两端宽度近等。背缘均匀地弯曲; 腹缘内凹。背、腹缘近于平行。背缘厚度不大, 且向两端变尖形。内薄板前端宽, 约为后端的两倍。壳面光滑。

度量 (毫米)

| 登记号   | 型别 | 壳别 | 长    | 高    |
|-------|----|----|------|------|
| 65109 |    | 右  | 0.66 | 0.29 |

### 短背介科 Notodromadidae

#### Kaufmann, 1900

#### 柔星介属 Genus *Cyprois* Zenker, 1854

柔星介 (未定种) *Cyprois* sp.

(图版 III, 图 11)

壳体大, 侧视近圆形, 背缘弧形弯曲; 腹缘近直。两端近等圆, 但前端稍宽。壳面光滑。

度量 (毫米)

| 登记号   | 型别 | 壳别 | 长    | 高    |
|-------|----|----|------|------|
| 65121 |    | 左  | 0.96 | 0.70 |

湖花介科 *Limnocytheridae* Klie, 1938圆星介属 Genus *Metacypris* Brady et Robertson, 1870

## 网纹圆星介 (新种)

*Metacypris reticulata* sp. nov.

(图版 III, 图 12—14)

壳体小, 侧视近卵形。前、后端近等圆, 但后端稍窄圆。背缘直, 几乎和腹缘平行, 但腹缘中部稍内凹。前、后基角不明显。壳长约为壳高两倍。背视近椭圆形, 但前端稍尖。壳面饰有明显的同心圆状排列的网纹。

度量 (毫米)

| 登记号   | 型别       | 壳别 | 长    | 高    | 宽    |
|-------|----------|----|------|------|------|
| 65122 | Holotype | 整  | 0.43 | 0.26 | 0.26 |
| 65123 | Paratype | 左  | 0.46 | 0.26 |      |

**比较** 新种和江汉平原上白垩统跑马岗组的 *Metacypris? parva* Ho 相比, 从轮廓来看较相似, 但前者壳面网纹很清楚, 加上腹部具有明显的平行细纹; 后者前、后端等圆, 腹缘在前 1/3 处略内凹, 背视近肾形, 故与前者不同。

与松辽盆地上白垩统四方台组一明水组的 *Metacypris miniscula* Ye 相比, 前者两壳近相等, 壳体稍长, 厚度不大; 后者壳体小近椭圆形。背

缘微向外凸, 最大厚度近中部, 故与前者不同。

## 参 考 文 献

- 大庆油田开发研究院, 1976: 松辽盆地白垩纪介形类化石。科学出版社。
- 中国科学院南京地质古生物研究所、第五、第六普查勘探大队, 1982: 江苏地区白垩纪—第四纪介形类动物群。地质出版社。
- 陈德琼, 1965: 圆星虫属及其类同属。古生物学报, 13 卷 1 期。
- 沈炎彬、陈丕基, 1979: 杭州湾附近早第三纪叶肢介化石的发现。华南中、新生代红层。科学出版社。
- 郝治纯、苏德英等, 1974: 松辽平原白垩—第三纪介形类化石。地质出版社。
- 侯祐堂等, 1978: 江汉平原边缘地区白垩—第三纪介形类动物群。中国科学院南京地质古生物研究所集刊, 九号。
- 浙江省区域地层表编写组, 1979: 华东地区区域地层表, 浙江省分册。地质出版社。
- 湖北省地质科学研究所等编著, 1978: 中南地区古生物图册 (四)。地质出版社。
- Bhatia, S. B., 1968: Pleistocene Ostracodes from the Upper Karewas of Kashmir, India. -Micropaleontology. 14(4).
- Krömmelbein, K., 1961: Über Dimorphismus bei Arten der Ostracoden-Gattung Paracypridea Swain (Cyprideinae) aus dem NE-Brasilianischen "Wealden". -Senck. leth., 42.
- Staplin, F. L., 1963: Peistocene Ostracoda of Illinois Part. I. Candoninae, Cyprinae, General Ecology, Morphology; Part II. Cyclocyprinae, Ilyocyprinae, Darwinulidae, Cytheridae Stratigraphic ranges and assemblage patterns. -Jour. Pal. 37 (4).
- Sors. G. O., 1928: An account of the Crustacea of Norway, 9, Ostracoda.
- Szczehra, J. & Btaszyk, J., 1969: Fresh-Water Ostracoda from the Upper Oretaceous of the Nemegt Basin, Gobi Desert. -Palaeont. Polonica. (21).
- Sokač, A., 1972: Pannonian and Pontian Ostracode fauna of Mt. Medvednica. -Palaeont. Jugoslavica. II.
- Triebel, E., 1963: Ostracoden aus dem Sannois und Jüngerem Schichtem des Mainger Beckens; I. Cyprididae, Senck. leth., 44.
- Winkler, E. M., 1962: Two late Pleistocene (Cary) freshwater Ostracode faunas. -Jour. Pal., 36 (5).

[1980年7月收到]

## EARLY TERTIARY NON-MARINE OSTRACODES FROM CHANGHE OF CIXI, ZHEJIANG

Zheng Shu-ying

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

### Abstract

The present paper deals with the Early Tertiary nonmarine ostracodes from Changhe of Cixi, Zhejiang. 29 species belonging to 11 genera are here described and illustrated, among which there are 5 new species and 3 indetermined species. *Sinocypris* and *Limnocythere* are the two dominant genera in this ostracode fauna, associa-

ted with *Cypris*, *Eucypris*, *Homoecypris*, *Candona*, *Ilyocypris*, *Parailocypris*, *Cyprois*, *Metacypris* and *Neomonoceratina*, etc.. This ostracode fauna is very similar to that of the second-fourth formations of the Funing Group in Jiangsu Province and is considered to be middle-late Eocene in age.

# 图 版 说 明

描述标本均保存在中国科学院南京地质古生物研究所。除注明倍数者外,所有图影均放大 50 倍

## 图 版 I

- 1, 2. *Cypris subglobosa* Sowerby  
1. 右视; 登记号 65083; 2. 左视; 登记号 65084。浙江慈溪长河地区下第三系长河组四段。
- 3, 4. *Cypris decaryi* Gauthier  
完整个体背、右视; 登记号 65085。浙江慈溪长河地区下第三系长组二段。
5. *Eucypris* sp.  
左视; 放大 30 倍; 登记号 65086。产地层位同上。
- 6, 7. *Eucypris subcontracta* sp. nov.  
Holotype 完整个体背、右视; 登记号 65087。产地层位同上。
8. *Eucypris reniformis* sp. nov.  
Holotype 右视; 登记号 65088。产地层位同上。
- 9, 10. *Candona (Caspicypris) modesta* Chen et Ho  
9. 未成年壳体左视; 登记号 65089; 10. 未成年壳体右视; 登记号 65090。产地层位同上。
- 11, 12. *Eucypris ovatifomis* Yang  
完整个体背、右视; 登记号 65091。浙江慈溪长河地区下第三系长河组一段。
- 13—16. *Homocucypris bucerusa* Ho et Zhou  
13, 14. 完整个体右、背视; 放大 30 倍; 登记号 65092;  
15, 16. 完整个体背、右视; 登记号 65093。  
浙江慈溪长河地区下第三系长河组二段。
- 17—21. *Homocucypris privis* Ho, Chen et Zhou  
17. 左视; 登记号 65094; 18. 左视; 登记号 65095; 19. 右视; 登记号 65096; 20. 左视; 登记号 65097; 21. 右视; 登记号 65098。产地层位同上。

## 图 版 II

- 1, 2. *Homocucypris elliptica* Ho et Zhou  
完整个体右、背视; 登记号 65099。浙江慈溪长河地区下第三系长河组二段。
- 3—6. *Sinocypris subreniformis* sp. nov.  
3, 4. Holotype 完整个体右、背视; 登记号 65100; 5, 6. Paratype 完整个体背、右视; 登记号 65101。产地层位同上。
- 7, 8. *Sinocypris funingensis* Ho  
完整个体背、右视; 登记号 65102。产地层位同上。
- 9, 10. *Sinocypris opima* sp. nov.  
Holotype 完整个体背、右视; 登记号 65103。产地层位同上。
- 11, 12, 15—17. *Sinocypris reticulata* Zhang et Guan  
11, 12. 完整个体右、背视; 登记号 65104; 15. 右视; 登记号 65105; 16. 右视; 登记号 65106; 17. 左视; 登记号 65107。产地层位同上。

13. *Candona (Pseudocandona) subequalisalta* Yang et Hou  
未成年个体右视; 登记号 65108。产地层位同上。
14. *Candona (Candona) sp.*  
右视; 登记号 65109。产地层位同上。
18. *Sinocypris longa* Ho  
右视; 登记号 65110。产地层位同上。
- 19, 20. *Candona (Candona) aff. erlingensis* Yang  
19. 右视; 登记号 65111; 20. 右视; 登记号 65112。产地层位同上。

## 图 版 III

1. *Ilyocypris aff. cornae* Mandelstam  
右视; 登记号 65113。浙江慈溪长河地区下第三系长河组二段。
2. *Ilyocypris subhanjiangensis* Hou et Yang  
左视; 登记号 65114。产地层位同上。
3. *Ilyocypris gaoyouensis* Yang  
左视; 登记号 65115。产地层位同上。
4. *Ilyocypris hanjiangensis* Hou  
右视; 登记号 65116。产地层位同上。
- 5—8. *Candona (Caspicypris) modesta* Chen et Ho  
5, 6. 完整个体右、背视; 登记号 65117; 7, 8. 完整个体右、背视; 登记号 65118。产地层位同上。
- 9, 10. *Parailocypris lingtangqiaodensis* Yang  
9. 右视; 登记号 65119; 10. 左视; 登记号 65120。产地层位同上。
11. *Cyprois* sp.  
左视; 登记号 65121。产地层位同上。
- 12—14. *Metacypris reticulata* sp. nov.  
12, 13. Holotype 完整个体背、右视; 登记号 65122;  
14. Paratype 左视; 登记号 65123。产地层位同上。
- 15, 16. *Neomonoceratina bullata* Yang  
15. 左视; 登记号 65124; 16. 右视; 登记号 65125。产地层位同上。
- 17—19. *Limnocythere hubeiensis* Ye  
17. 左视; 登记号 65126; 18. 左视; 登记号 65127; 19. 左视; 登记号 65128。产地层位同上。
- 20, 21. *Metacypris pulchra* Ho  
20. 左视; 登记号 65129; 21. 右视; 登记号 65130。产地层位同上。
- 22—29. *Limnocythere posterobicostata* Yang  
22, 23. 完整雌性个体背、右视; 登记号 65131; 24. 雄性个体右视; 登记号 65132; 25. 雄性个体左视; 登记号 65133; 26. 雌性个体右视; 登记号 65134; 27. 雌性个体右视; 登记号 65135; 28. 雌性个体右视; 登记号 65136; 29. 雌性个体左视; 登记号 65137。产地层位同上。









