

四川盆地白垩纪介形类组合

叶 春 辉

(中国科学院南京地质古生物研究所)

本文描述了四川盆地中江地区城墙岩群之上、嘉定群之下古店组的介形类化石,计 7 属 3 亚属、9 种 2 亚种,其中 4 新种和 2 新亚种。通过这些化石的研究,并在笔者《川南、黔北嘉定群的介形类》(1982)及《四川盆地城墙岩群的介形类》(待刊)的基础上,将四川盆地白垩系红层的介形类划分为五个组合。自上而下为(一)*Talicypridea-Cypridea-Candona* 等晚白垩世中、晚期组合(I),川西上白垩统灌口组上段及川南嘉定群中段上部,产有这组介形类。(二)*Eucypris-Candona (Typlocypris)-Talicypridea* 等晚白垩世早期(?)组合(II),灌口组下段及嘉定群中段下部产有这组介形类。(三)*Cypridea (Cypridea) Mongolianella-Monosulco-cypris* 等早白垩世晚期组合(III),川南地区嘉定群下段含有这组介形类化石。(四)*Cypridea (Ullwellia)-Pinnocypridea-Darwinula* 等早白垩世中期组合(IV),包括 *Damonella ovata* Gou, *D. subellipsoidea* sp. nov., *Ziziphocypris simakovi* (Mandelstam), *Cypridea (Cypridea) angusticaudata zhongjiangensis* subsp. nov., *C. (Ullwellia) houmafangensis* Chen et Ye, *C. (U.) subacuminata sichuanensis* subsp. nov., *Pinnocypridea spinosa* sp. nov., *P. sp. 1*, *Limnocypridea suboblonga* sp. nov., *Scabriculocypris? sichuanensis* sp. nov., *Jingguella (Jingguella) ovata* Gou, *Darwinula oblonga* (Roemer)。川中的广汉、中江一带的古店组产有这组介形类。(五)*Jingguella-Pinnocypridea-Darwinula* 等早白垩世早期组合(V),广泛分布于川北、川中的城墙岩群,含有这组介形类(详见《四川盆地城墙岩群的介形类》)。

四川盆地白垩系红层的上述 5 个介形类组

合中,第 I—III 组合笔者已在《川南、黔北嘉定群的介形类》中有所论述,这里不再赘述。

古店组的介形类组合(IV),分布范围小,仅在中江、广汉地区见到。它以右壳大、壳体中等大小的 *Cypridea(Ullwellia)* 亚属为主,另有少量 *Ziziphocypris*, *Limnocypridea*, *Scabriculocypris?* 及城墙岩群延续上来的属种, *Pinnocypridea*, *Damonella*, *Rhinocypris*, *Jingguella* 及 *Darwinula*。这个介形类的组合面貌,与云南滇中地区普昌河组及青海民和盆地河口群下亚群的介形类动物群非常相像。云南普昌河组的介形类组合,以其中含有英国早白垩世威尔登期第 5 化石带(凡兰琴中期)的 *Cypridea(Ullwellia) paulsgrovensis* (Anderson) 和 *C. (U.) minevensis* (Anderson), 被确定为早白垩世中期,并相当于西欧早白垩世的凡兰琴(Valanginian) 期到巴列姆(Barremian) 期(详见叶春辉《中国早白垩世非海相介形类的生物地理区》)(待刊)。四川盆地古店组的介形类动物群的时代,也应与云南普昌河组的一致,为早白垩世中期。

以 *Jingguella* 属为主 *Pinnocypridea*, *Cypridea*, *Damonella*, *Darwinula* 等少量为组合特征的城墙岩群的介形类组合(V),笔者将在《四川盆地城墙岩群的介形类》一文予以讨论。

本区白垩系红层的介形类组合的建立,不仅解决了四川长期悬而未决的地层问题——即城墙岩群与嘉定群的层序关系问题,从而树立了四川白垩系的红层剖面;同时也为我国华南地区白垩纪非海相介形类组合序列的建立、对比提供重要依据。

本文的完成应感谢与作者共同进行野外工作的四川航调大队的同志们、四川地质科学研

究所的曾良铨及成都地矿所的李玉文,同时也对我所绘图室、照相室的同志们表示衷心感谢。

属 种 描 述

球星介科 *Cyclocyprididae* Kaufmann, 1900

球星介亚科 *Cyclocypridinae* Kaufmann, 1900

达蒙介属 Genus *Damonella* Anderson, 1966

近非完好达蒙介(新种) *Damonella subellipsoidea* sp. nov.

(图版 I, 图 13, 14)

壳体中等大小,侧视近卵形。背缘平缓穹弯,腹缘外凸。前缘窄圆,后缘宽圆。左壳大,沿周缘叠覆右壳,腹缘尤为明显。

壳体扁,背视近卵形,壳后 1/3 处最宽;前端尖,后端尖圆。壳面光滑。

度量(毫米) 登记号 68056;长 0.88,高 0.56,宽 0.32

比较 新种与 *Damonella ellipsoidea* (Wolburg) (Anderson, 1966) 较为类似。它们的差别是前者的前端较后端低;后者两端近等高。

土星介科 *Ilyocyprididae* Kaufmann, 1900

女星介亚科 *Cyprideinae* Martin, 1940

女星介属 Genus *Cypridea* Bosquet, 1852

女星女星介亚属 Subgenus *Cypridea* (*Cypridea*) Bosquet, 1852

中江窄尾女星女星介(新亚种) *Cypridea* (*Cypridea*) *angusticaudata zhongjiangensis* subsp. nov.

(图版 I, 图 11, 12)

壳体中等大小,侧视近矩形。背缘穹弯,呈角状弯曲,壳前 1/3 处最高。前端斜宽圆,壳喙与凹痕明显;后端方圆,反射边较大。腹缘外凸。左壳大,沿自由边缘叠覆右壳,腹部尤为明显。壳体背视近卵形,中部靠后最宽,两端尖。

壳面覆于细网纹。

度量(毫米) 登记号 68057;长 1.00,高 0.64,宽 0.40

比较 新亚种与 *Cypridea* (*Cypridea*) *angusticaudata* Cao et Yang (叶春辉等, 1977) 的区别在于前者后缘的反射边 (*Cyathus*) 较大,壳面网纹较细。另外,它与 *Cypridea inaequalis* Wolburg (Anderson, 1971) 的区别是后者的左壳几乎沿周缘叠覆右壳,而前者则仅在腹边缘明显。

乌鲁威利女星介亚属 Subgenus *Cypridea* (*Uwellingia*) Anderson, 1939

四川近尖尾乌鲁威利女星介(新亚种) *Cypridea* (*Uwellingia*) *subacuminata sichuanensis* subsp. nov.

(图版 I, 图 5—10)

壳体中等大小,侧视近卵形。背缘穹弯,腹缘外凸,中部靠前最高。前缘宽圆,后缘窄圆;前腹的壳喙小,其后的凹痕较长;后腹缘的反射边 (*Cyathus*) 较大。右壳大,沿周缘叠覆左壳,背、腹缘尤为明显。

壳体凸度较大;背视近橄榄形;中部最宽,向两端收缩呈钝圆。壳面覆于粗网纹。

度量(毫米)

登记号	长	高	宽
68058	1.10	0.73	0.46
68059	0.95	0.68	0.46
68060	1.10	0.70	0.48

比较 新亚种与 *Cypridea* (*Uwellingia*) *subacuminata* Hou, Ye et Cao (叶春辉等, 1977) 的模式种的区别在于前者壳体较长,背腹缘叠覆强烈及后腹缘的反射边大而区别之。

鳍女星介属 Genus *Pinnocypridea* Shi et Ho, 1963

刺鳍女星介(新种) *Pinnocypridea spinosa* sp. nov.

(图版 I, 图 3,4)

壳体大,侧视近半圆形。背缘平缓穹弯;前

缘宽圆,后缘斜圆,上部斜切、下部窄圆;腹缘近直、微内凹。左壳大,沿周缘叠覆右壳,腹缘尤为明显;背缘左壳超出呈鳍状突起,其后的铰合部分呈细长小沟,壳面具细网纹及乳头状小结节。壳体中腹部具刺状瘤,端尖指向后端。左壳的刺状瘤的位置靠下,两壳不对称。

壳体背视近卵形,最大宽度位于壳体中部靠后;前、后端扁尖。

度量(毫米) 登记号 68061;长 1.16,高 0.72,宽 0.68]

比较 当前标本的左壳背缘的鳍状突起这一特征与 *Pinnocypridea* 较为接近,并以其中腹部的刺状瘤区别该属的已知种。

鳍女星介(未定种 1) *Pinnocypridea* sp. 1

(图版 I, 图 18)

度量(毫米) 登记号 68062;长 1.97,高 0.99。

比较 仅见右壳。其外形及前缘的边缘刺发育似与鳍女星介的右壳比较相像,并以其特别发育的边缘齿状刺区别于已知种。

湖女星介 Genus *Limnocypridea* Lübi- mova, 1956

近矩形湖女星介(新种) *Limnocypridea* *suboblonga* sp. nov.

(图版 I, 图 1, 2)

壳体大,侧视近椭圆形。背缘直、后倾,前缘斜宽圆,前背角明显;后缘宽圆、腹缘近直、中部内凹。左壳大,沿自由边缘叠覆右壳,腹缘尤为明显。

壳体背视长卵形,中部最宽;前端尖,后端尖圆。

度量(毫米) 登记号 68063;长 1.52,高 0.92,宽 0.60。

比较 新种与蒙古东部尼金低地(Нилгинская депрессия)下白垩统、准巴音组所产出的 *Limnocypridea tumulosa* (Lübimova, 1956) 比较,他们的外形、壳面装饰相似;但后者的中腹部还有一个瘤状突起而区别于前者。

微粗糙金星介属 Genus *Scabriculocypris* Anderson, 1940

四川微粗糙金星介(新种) *Scabriculocypris* *sichuanensis* sp. nov.

(图版 I, 图 15, 16)

壳体中等大小,凸度强,侧视近椭圆形。背缘直、后倾;腹缘近直微外凸。前缘斜宽圆,后缘圆。左壳大,沿自由边缘叠覆右壳,尤以腹缘最明显。

壳体背视长卵形,中部靠后最宽,两端尖;铰合部分下凹呈细长小沟,沟的两端,铰合线两侧有两突起。推测它们的铰合构造为三节型。壳面覆于密集的乳头状突起。

度量(毫米) 登记号 68064;长 0.96,高 0.56,宽 0.44。

比较 新种与 *Scabriculocypris* 的属型种 *Scabriculocypris trapezoides* Anderson, 1941 比较接近,但后者较短高及腹缘叠覆强烈而区别于前者。

单槽金星介属 Genus *Monosulcocypsis* Yang, Ye et Cao, 1977

单槽金星介(未定种 1) *Monosulcocypsis* sp. 1

(图版 I, 图 17)

度量(毫米) 登记号 68065;长 1.20,宽 0.80。

参 考 文 献

- 叶春辉等, 1977: 云南中、新生代介形类动物群。云南中生代化石(下册)。科学出版社。
- 叶春辉, 1982: 川南、黔北嘉定群的介形类。中国科学院南京地质古生物研究所丛刊, 第 5 号。
- 陈德琼, 1965: 圆星虫属及其类同属。古生物学报, 13 卷 1 期。
- 施从广、何俊德, 1963: 四川剑阁城墙岩群汉阳铺组介形类的发现。古生物学报, 11 卷 1 期。
- 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, 第九号, 129-206 页。
- 郝诒纯等, 1974: 松辽平原白垩-第三纪介形虫化石。地质出版社。
- Anderson, F. W., 1939. Wealden and Purbeck Ostracoda. -Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 11, 3, pp. 291-

310.
pls. XII—XIII.
- Martin, G. P. R., 1940: Ostracoden des Norddeutschen Purbeck und Wealden. -Senck. Leth., 22, (5-6), S. 275—361.
- Sohn, I. G., 1979: Nonmarine Ostracodes in the Lakota Formation (Lower Cretaceous) from South Dakota and Wyoming. Geological Survey Professional Paper 1069.
- Wolburg, J., 1959: Die Cyprideen des NW-deutschen Wealden. -Senck. Leth., 40, (3-4), S. 223—315.
- Галеева, Л. И., 1955: Остракоды Меловых отложений Монгольской Народной Республики. Москва.
- Любимова, Л. С., 1956: Остракоды Меловых отложений восточной части Монгольской Народной республики и их значение для стратиграфий. Тр. Внигри. нов. сер., (93).

[1981年9月收到]

CRETACEOUS OSTRACOD ASSEMBLAGES IN SICHUAN BASIN, SOUTHWEST CHINA

Ye Chun-hui

(Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Academia Sinica)

Abstract

The Cretaceous ostracods from Sichuan Basin, Southwest China may be separated into 5 assemblages (in descending order): 1) *Talicypridea-Cypridea-Candona* assemblage, 2) *Eucypris-Candona* (*Typhlocypris*)-*Talicypridea* assemblage, 3) *Cypridea* (*Cypridea*)-*Mongolianella-Monosulcocypris* assemblage, 4) *Cypridea* (*Uvella*)-*Pinnocypridea-Darwinula* assemblage, 5) *Jingguella-Pinnocypridea-Darwinula* assemblage.

The first ostracod assemblage occurs in the Guankou Formation and the middle member of the Jiading Group, belonging to the late Upper Cretaceous. The 2nd ostracod assemblage may be referred to the early Upper Cretaceous. The third ostracod assemblage is of late Lower Cretaceous, being equivalent to the Albian-Aptian in Western Europe and younger than the fourth ostracod assemblage which appears both in the Gudian Formation of Sichuan and in the Puchanghe Formation of

Yunnan.

The fifth ostracod assemblage, known from the Chenqiangyuan Group, is transitional between the middle Lower Cretaceous non-marine ostracods-*Cypridea* (*Uvella*)-*Pinnocypridea-Darwinula* assemblage from the Gudian Formation of Sichuan and the Puchanghe Formation of Yunnan and the Late Jurassic freshwater ostracods characterized by the *Darwinula-Djungarica-Damonella* assemblage and widely distributed in the Bajulu Formation and the Toudian Formation of Yunnan and the Penglaizhen Formation of Sichuan. Taking into account that there are many new elements in this assemblage, and the antero-ventral beak and the notch structure of the genus *Cypridea* show primitive natures, the present author suggests that the age of this ostracod assemblage is early Lower Cretaceous and may be equivalent to the early Cretaceous Berriasian in Western Europe.

图 版 说 明

标本保存于中国科学院南京地质古生物研究所。图片均×40

图 版 I

- 1, 2. *Limnocypridea suboblonga* sp. nov.
Holotype, 完整个体的右视、背视; 登记号 68063; 中江古店场, 下白垩统古店组。
- 3, 4. *Pinnocypridea spinosa* sp. nov.
Holotype, 完整个体的右视、背视; 登记号 68061; 中江县集风、石湾; 下白垩统古店组。
- 5—10. *Cypridea (Uluwellia) subacuminata sichuanensis* subsp. nov.
5, 6. Holotype, 完整个体的左视、背视; 登记号 68058; 中江县古店场, 下白垩统古店组。
7, 8. Paratype, 完整个体的左视、背视; 登记号 68059; 产地层位同上。
9, 10. Paratype, 完整个体的左视、背视; 登记号 68060; 产地层位同上。
- 11, 12. *Cypridea (Cypridea) angusticaudata zhongjiangensis* subsp. nov.
Holotype, 完整个体的右视、背视; 登记号 68057; 中江县集风、金鸡寺, 下白垩统古店组。
- 13, 14. *Damonella subellipsoidea* sp. nov.
Holotype, 完整个体的右视、背视; 登记号 68056; 中江县集风石湾, 下白垩统古店组。
- 15, 16. *Scabriculocypris sichuanensis* sp. nov.
Holotype, 完整个体的右视、背视; 登记号 68064; 中江县古店场, 下白垩统古店组。
17. *Monosulcocypris* sp. 1
右壳内模; 登记号 68065; 中江县古店场, 下白垩统古店组。
18. *Pinnocypridea* sp. 1
完整个体的右视; 登记号 68062; 中江县集风、石湾, 下白垩统古店组。

