

青海贵德盆地万秀群中段的介形类

孙元林

(北京大学地质学系, 北京 100871)

提 要 描述青海贵德盆地万秀群中段的介形类 5 属 14 种, 其中 *Cypridea wanxiuensis* 为新种。这些介形类代表了典型的早白垩世组合。结合孢粉分析结果和在该地区存在典型热河动物群分子(如 *Eosestheria cf. persculpta*, *E. spp.*, *Diastheria sp.* 和 *Ephemeropso trisetalis* 等), 认为万秀群中段含介形类层段的地质时代大体相当于白垩纪早期的 Berriasian—Valangian 期。

关键词 介形类 早白垩世 万秀群 青海

本文的研究材料系笔者在 1994 年参加西北侏罗系项目下属课题野外考察时采自青海贵德盆地。该盆地由于交通不便, 故有关盆地中的晚中生代地层和古生物资料鲜为人知。因此, 将调查所获资料予以报道很有意义, 这不仅为该盆地中的地层时代提供了古生物依据, 填补研究地区上的空白, 且为进一步研究该地区晚中生代地层类型、介形类的分布规律, 该中生代沉积盆地的演化及对资源调查等都提供了十分重要的科学资料。

1 地层简介

贵德盆地位于青海省东南部(北纬 $35^{\circ}40'$, 东经 $101^{\circ}25'$), 是一个小型中生代沉积盆地, 其西部与共和盆地相连。在贵德新建平至贵南直亥(万秀)一带, 出露一套最大厚度超过 3 000m 的沉积岩地层, 该套地层以角度不整合覆盖在三叠系和印支-燕山期花岗岩闪长岩之上, 其上被上第三系所超覆。青海省第一区测队(1973)* 根据该套地层中部所产的叶肢介 *Eosestheria cf. persculpta*, *E. spp.*, *Diastheria sp.*, 昆虫 *Ephemeropso trisetalis*, *Mesolygaeus sp.*, *Helodiae sp.*; 植物 *Otozamites sp.*, *Pagiophyllum sp.*, *Equisetites sp.*, *Conites sp.* 等, 将其置于上侏罗统。《青海地层表》(1980) 认为其与达米滩盆地的杂色岩系相当, 将它们划为中、上侏罗统, 称为万秀群。何元良(1984) 将其划为上侏罗统。1990 年, 青海地矿局依据一块含叶肢介化石的孢粉样品的分析结果, 将其时代重新厘定为早白垩世, 认为与青海东部的多福屯群相当。

万秀群按岩性可明显分为上、中、下三部分。下段主要是一套沉积韵律明显、以紫红色粗碎屑岩为主的山麓冲积扇堆积; 中段主要是灰色, 灰绿色和紫红色的湖相细碎屑岩沉积; 上段则以紫红色河流相沉积为主, 局部有灰色滨湖相沉积的堆积。本文研究的介形类化石全部采自万秀群中段下部一层厚约 50m 的灰黑色泥岩中。现将我们在直亥万秀群建群剖面上所测万秀群中段剖面简介如下:

上覆地层: 下白垩统万秀群上段紫红色中层砾岩

- 万秀群中段 875.2m
8. 紫红色、灰绿色薄层-中层中砂岩, 夹紫红色厚层砾岩和灰色泥页岩, 产孢粉(lzh32-50)。 91.0m
7. 红色泥岩与灰黑色泥岩互层, 产孢粉(lzh27-2, lzh27-21, lzh27-35, lzh29-43)。 105.9m
6. 红色泥岩与灰色泥页岩互层, 灰色层中夹薄层泥灰岩。 92.6m
5. 灰黑色泥质粉砂岩与紫红色泥岩互层, 夹灰黑色泥岩和泥灰岩, 含黄铁矿结核。 161.3m
4. 灰黑色薄板状钙质泥质粉砂岩与中、厚层细砂岩、粉砂岩互层, 含植物化石 *Equisites* sp.。 222.3m
3. 灰黑色泥岩, 局部含粉砂质, 含丰富的双壳类、腹足类及介形类化石。双壳类: *Sphaerium* sp.; 腹足类: *Viviparus* sp.; 介形类: *Cypridea wanxiuensis* sp. nov., *C. vitimensis*, *C. unicostata*, *C. anterecta*, *C. cf. montoriana*, *C. cf. stenolonga*, *C. sp. 1.*, *C. sp. 2.*, *C. sp. 3.*, *Limnocypridea*? sp., *Darwinula contracta*, *D. sp.*, *Rhynocypris* sp., *Lycoptero-cypris* sp. 以及孢粉(lzh9-36.5)。 48.1m
2. 灰绿色粉砂质泥岩和粉砂岩夹细砂岩。 103.9m
1. 下部为灰色具水平层理厚层块状砾岩, 含巨型砖红色泥砾; 上部为灰红色细砾岩。 50.1m

—— 整 合 ——

下伏地层: 万秀群下段紫红色厚层含砾砂岩和泥质粉砂岩

2 介形类化石的组合特征及时代意义

万秀群中段的介形类化石仅分布在第3层厚约50m的灰黑色泥岩中, 其它层位上均未见。化石个体数量多, 属种单调, 以女星介为主, 壳体一般小至中等, 长度均在1.2mm以内, 光滑和具穴状或蜂窝状纹饰的类型常见, 具刺、瘤饰的类型不发育。目前仅发现以下5属14种(包括1新种和7未定种): *Cypridea wanxiuensis* sp. nov., *C. vitimensis*, *C. unicostata*, *C. cf. nontoriana*, *C. cf. stenolonga*, *C. anterecta*, *C. sp. 1.*, *C. sp. 2.*, *C. sp. 3.*, *Limnocypridea*? sp., *Darwinula contracta*, *D. sp.*, *Rhynocypris* sp. 和 *Lycoptero-cypris* sp. 等。

该组合以 *Cypridea* 属的代表占绝对优势, 其次是 *Darwinula*。 *Cypridea wanxiuensis* sp. nov., *C. vitimensis*, *C. unicostata*, *Darwinula contracta* 和 *D. sp.* 在组合中个体数量最为丰富, 其次是 *C. anterecta*, 其余各属种含量则很少。可称为 *Cypridea wanxiuensis*-*C. unicostata*-*Darwinula contracta* 组合。 *C. vitimensis*, *C. unicostata* 和 *Darwinula contracta* 是蒙古东部下白垩统尊巴音组和我国下白垩统中的常见分子(Галева, 1955; 苏德英等, 1979, 1980; 黄育庆, 1980; 李友桂, 1984; 郝诒纯等, 1983; 勾韵娴等, 1986; 齐骅, 1987; 李宏容, 1989; 王文生等, 1985)。 *Cypridea wanxiuensis* sp. nov. 是万秀群中的特征分子, 与其相似的种有 *C. prognata* Lubimova 和 *C. altilis* Qi。前者见于辽西的九佛堂组, 内蒙古二连的白彦花群和内蒙古西部的苏红图组(张立君, 1976, 1985; 勾韵娴等, 1986; 李宏容, 1989; 齐骅等, 1990); 后者则是宁夏固原六盘山群下部和尚铺组—李洼峡组的特征分子(齐骅, 1987)。 *Cypridea anterecta* 见于四川广汉下白垩统七曲寺组(李玉文等, 1983)。与 *C. cf. montoriana* 相似的 *C. montoriana* 见于西班牙下白垩统巴列姆阶(Brenner, 1976)和我国甘肃-青海交界的民和盆地下白垩统河口组的中部(郝诒纯等, 1983)。与 *C. cf. stenolonga* 相似的 *C.*

stenolonga 见于河北滦平下白垩统金刚山组(庞其清等, 1984)。综上所述, 万秀群中段的介形类动物群大体可与蒙古东部下白垩统尊巴音组下部, 我国北方下白垩统九佛堂组, 六盘山群下部, 下新民堡群, 吐谷鲁群, 白彦花群及四川下白垩统七曲寺组的介形类动物群相对比, 归入早白垩世介形类组合应无疑问; 所不同的是在万秀群中段的介形类动物群中未发现我国下白垩统常见的右瓣大于左瓣的 *Cypridea*(*Ulwella*) 亚属的分子, 考虑到以前在万秀群中段发现的叶肢介属于典型的 *Eosestheria-Diestheria* 动物群, 与辽西热河动物群中义县组的类型十分相似(陈丕基, 私人通信), 以及笔者在万秀群中段所做的孢粉分析结果(表 I), 笔者认为将万秀群中段的介形类动物群的时代归入早白垩世早期为宜, 与早白垩世的贝利阿斯(Berriasian)一凡兰吟期(Valanginian)相当。

表 I 青海贵德盆地万秀群中段主要孢粉属含量统计表

Sporopollen statistical table from the middle part of the Wanxiu Group, Guide Basin

粒(含量%)	lh9-36.5	lh27-2	lh27-21	lh27-35	lh29-43	lh32-50	合计
Densosporites	21(14)	2		2	4(3.54)		29(5.09)
Schizaeosporites	1(0.67)						1(0.17)
Verrucosporites				1	7(6.19)		8(1.4)
Lycopodiacidites	15(10)	10		1			26(4.56)
Duplexisporites	1	1	1		3(2.65)		6(1.05)
Cicatricosisporites	7(4.67)	35	1	1	18(15.9)	7	79(13.86)
Plicatella		1					1(0.17)
Lygodiumsporites					6(5.31)		6(1.05)
Convverrucosisporites	2(1.3)	1	1		3(2.65)	1	8(1.4)
双气囊花粉	6(4.0)	11	41	42	5(4.4)	9	114(20)
Callialasporites		5	2	1	6(5.31)		14(2.45)
Classopollis	6(4.0)	3			20(17.7)	55	84(14.74)
Cycadopites	49(32.7)	2		2	6(5.31)	3	62(10.87)
蕨类合计	73(48.7)	76	7	7	60(53.1)	25	248(43.5)
裸子类合计	77(51.3)	24	50	43	49(43.4)	75	318(55.8)
被子类花粉					4(3.54)		4(0.7)
总计	150(100)	100	57	50	113(100)	100	570(100)

4 属种描述

金星介科 Family Cyprididae Baird, 1845

女星介亚科 Subfamily Cyprideinae Martin, 1940

女星介属 Genus *Cypridea* Bosquet, 1852

单肋女星介 *Cypridea unicastata* Galeeva

(图版 I, 图 1-5)

- 1955 *Cypridea unicostata* Galeeva, Галеева, с. 34, табл. IV, Фиг. 2а, 2б, 2в.
- 1984 *Cypridea unicostata* Galeeva, 李友桂等, 191 页, 图版 II, 图 7—10。
- 1986 *Cypridea unicostata* Galeeva, 勾韵娴等, 50 页, 图版 12, 图 7—19。
- 1987 *Cypridea unicostata* Galeeva, 齐骅, 130 页, 图版 3, 图 1—3。

度量(mm)

模别	登记号	壳别	长	高	厚
近模	WX960001	整	1.05	0.69	0.43
近模	WX960002	整	0.95	0.64	0.45
近模	WX960003	左	0.94	0.61	

- 1989 *Cypridea unicostata* Galeeva, 李宏容, 51, 52 页, 图版 11, 图 8—15。

当前标本的刺瘤饰不发育,但其壳形、纹饰及个体大小与蒙古东部下白垩统下部的正模标本十分相似,差异是后者左壳后腹缘或多或少发育自由边。

维季姆女星介 *Cypridea vitimensis* Mandelstam

(图版 I, 图 6—10)

- 1955 *Cypridea vitimica* Mandelstam, Галеева, с. 40, табл. VII, Фиг. 2а, 2б, 2в.
- 1983 *Cypridea vitimensis* Mandelstam, 郝治纯等, 94 页, 图版 16, 图 7, 8。
- 1984 *Cypridea vitimensis* Mandelstam, 庞其清等, 120 页, 图版 29, 图 1—3; 图版 34, 图 4; 图版 37, 图 12; 图版 38, 图 11。
- 1986 *Cypridea vitimensis* Mandelstam, 勾韵娴等, 54 页, 图版 23, 图 7—11。
- 1987 *Cypridea vitimensis* Mandelstam, 齐骅, 133 页, 图版 4, 图 15—17。
- 1989 *Cypridea vitimensis* Mandelstam, 李宏容, 48 页, 图版 9, 图 1—5。

度量(mm)

模别	登记号	壳别	长	高	厚
近模	WX960004	整	0.95	0.64	0.40
近模	WX960005	整	0.95	0.53	0.35
近模	WX960006	左	1.00	0.59	

当前标本在外形等方面与 *Cypridea unicostata* 很相似,但其左壳腹缘无肋脊而不同。另外,当前标本在前缘附近可见稀疏的细瘤饰。

万秀女星介(新种) *Cypridea wanxiuensis* sp. nov.

(图版 I, 图 11—15; 图版 II, 图 1, 2)

壳体中等大小,侧视卵圆形,前端显著高于后端,上部倾斜,中下部圆;后端下倾,窄圆。背缘直,前背角钝圆。腹缘微外凸。左壳大,沿腹缘及自由边叠覆右壳。左壳后腹缘外凸形成新月形自由边。左壳腹缘有一肋脊。壳喙中等,凹痕长而清晰。壳面具大小基本均一的孔穴状纹饰。

度量(mm)

模别	登记号	壳别	长	高	厚
副模	WX960007	右	>1.00	0.65	
正模	WX960008	左	1.00	0.69	
副模	WX960009	左	0.93	>0.54	
副模	WX960010	左	1.00	0.68	
副模	WX960011	左	1.06	0.68	
副模	WX960012	左	>1.04		0.39

讨论 新种在壳体形态、大小、纹饰等方面与产自宁夏南部六盘山群下部和尚铺组—李洼峡组的 *C. altilis* (齐骅, 1987) 十分相似,但后者双壳凸度较大及左壳腹缘无肋脊而与新种有别。新种在壳形及纹饰等方面亦

与产自辽西九佛堂组、二连盆地白彦花群和内蒙古西部苏红图组的 *C. prognata* Lubimova 十分相似(张立君, 1976, 1985; 勾韵娴等, 1986; 李宏容, 1989; 齐骅等, 1990), 尤其是左壳后腹缘的自由边非常特征, 区别是后者壳体明显大于前者, 且左壳腹缘无肋脊。

前陡女星介 *Cypridea anterecta* Li

(图版 II, 图 3, 4)

1983 *Cypridea anterecta* Li, 李玉文等, 104 页, 图版 30, 图 11-13。

当前标本的特征与产自四川七曲寺组的

Cypridea anterecta 基本一致。

度量(mm)

模别	登记号	壳别	长	高	厚
近模	WX960013	整	0.78	0.61	0.23
近模	WX960014	整	0.86	0.64	0.38

蒙托里女星介(比较种) *Cypridea cf. montoriana* Brenner

(图版 II, 图 5)

当前标本与产自西班牙巴列姆阶的

Cypridea montoriana Brenner 特征基本一致, 但前者壳体较短, 后者壳体较长而有所差异, 暂定为后者的比较种。

度量(mm)

模别	登记号	壳别	长	高
近模	WX960015	左	0.88	0.62

窄长女星介(比较种) *Cypridea cf. stenolonga* Pang

(图版 II, 图 8, 9)

壳体中等大小, 侧视壳体近长椭圆形。前缘

近圆, 背缘微凸, 缓缓向后倾斜。腹缘近直或中部微凸。左壳后腹缘外凸形成新月形自由边。左壳腹缘有一肋脊。壳喙中等, 凹痕清晰。腹部最为鼓胀。壳面具孔穴状纹饰。

度量(mm)

模别	登记号	壳别	长	高
近模	WX960016	左	0.93	0.5
近模	WX960017	左	0.93	0.5

女星介(未定种 1) *Cypridea* sp. 1

(图版 II, 图 7)

壳体中等大小, 侧视近长椭圆形。前端高, 宽圆、后端窄圆。背缘直长, 稍后倾。前背角清晰, 后背角钝。腹缘微凸。左壳腹喙较大而长, 凹痕清晰, 指向后腹方, 与腹缘呈钝角相交。壳面具孔穴状纹饰。

左壳(WX960018)长 0.86mm, 高 0.47mm。

女星介(未定种 2) *Cypridea* sp. 2

(图版 II, 图 6)

当前标本在轮廓、大小及纹饰上与 *Cypridea wanxiuensis* sp. nov. 比较相近, 但前者壳体凸度较大, 左壳腹喙不伸至腹缘, 左壳腹缘无肋脊和新月形的后腹边缘自由边。

左壳(WX960019)长 0.98mm, 高 0.69mm。

女星介(未定种 3) *Cypridea* sp. 3

(图版 II, 图 10)

壳体中等大小。侧视壳体近卵圆形。前缘宽直, 上端缓缓上斜, 下端与腹缘近直交; 后背缘呈圆弧形, 后背缘向下倾斜。后缘窄圆。腹缘近平直或微凸。左壳腹喙小, 凹痕清晰。壳体中部最高。壳面纹饰不清。

左壳(WX960020)长 0.95mm, 高 0.59mm。

湖女星介属 Genus *Limnocypridea* Lubimova, 1956**湖女星介? (未定种) *Limnocypridea* ? sp.**

(图版 II, 图 11)

这类标本在外形上大体呈椭圆形, 壳面上饰有均匀的细瘤, 腹缘无喙, 但由于保存的原因, 未能观察到壳体的叠覆关系, 暂有疑问地归入 *Limnocypridea* 属。

当前标本壳长 0.87mm, 壳高 0.49mm。

金星介亚科 Subfamily Cyridinae Baird, 1845**狼星介属 Genus *LycopteroCypris* Mandelstam, 1956****狼星介(未定种) *LycopteroCypris* sp.**

(图版 II, 图 12, 13)

壳体小, 侧视近不规则楔形。背缘外凸, 向前倾斜。前端显著低于后端, 呈窄圆形, 微下垂。后端宽圆, 腹缘微内凹。

比较 当前未定种与 *LycopteroCypris infantilis* 的区别是前者前端明显比后端窄, 腹缘微内凹。

		度量(mm)		
登记号	壳别	长	高	
WX960022	左	0.49	0.33	
WX960023	左	0.5	0.28	

达尔文介科 Family Darwinulidae Brady et Norman, 1889**达尔文介属 Genus *Darwinula* Brady et Norman, 1889****窄达尔文介 *Darwinula contracta* Mandelstam**

(图版 II, 图 16-18)

1984 *Darwinula contracta* Mandelstam, 庞其清等, 192 页, 图版 35, 图 15, 16; 图版 72, 图 17, 18。

1989 *Darwinula contracta* Mandelstam, 李宏容, 80 页, 图版 23, 图 21-27。

当前标本壳体较小, 侧视近楔形。背缘微外弯, 腹缘近直。前端明显低于后端。

		度量(mm)			
模别	登记号	壳别	长	高	
近模	WX960024	左	0.64	0.26	
近模	WX960025	右	0.64	0.27	

达尔文介(未定种) *Darwinula* sp.

(图版 II, 图 15)

当前标本壳体较小, 侧视近长椭圆形。背缘和腹缘均微外弯, 前端与后端近等高。近中部最高。

左壳(WX960026)长 0.64mm, 高 0.29mm。

土星介科 Family Ilyocypridae Kaufman, 1900

土星介亚科 Subfamily Ilyocyprinae Kaufman, 1900

刺星介属 Genus *Rhynocypris* Anderson, 1940

刺星介(未定种) *Rhynocypris* sp.

(图版 II, 图 14)

当前标本与 *Rhynocypris echinata* 比较相似, 但前者壳面纹饰与后者不同。

左壳(WX960027)长 0.67mm, 高 0.39mm。

参 考 文 献

- 郝诒纯, 阮培华, 周修高, 宋其善, 杨国栋, 程淑薇, 魏真鑫, 1983: 西宁、民和盆地中侏罗世—第三纪地层及介形虫、轮藻化石。地球科学(武汉地质学院学报), 总 23 期, 221 页。
- 侯佑堂, 1958: 中国西北及东北地区侏罗纪及白垩纪淡水介形类化石 Cyprideinae 亚科。中国科学院古生物研究所集刊, 第一号, 33—103 页, 图版 1—13。科学出版社。
- 侯佑堂, 陈德琼, 1966: 中国的介形类化石。中国各门类化石, 150 页。科学出版社。
- 勾韵娴, 王宗哲, 杨杰东, 王文生, 1986: 内蒙古二连盆地白垩纪介形类动物群及沉积环境。内蒙古二连盆地白垩纪介形类和孢粉化石, 1—104 页。安徽科学技术出版社。
- 李宏容, 1989: 内蒙古二连盆地中生代介形类。中国油气地区地层古生物丛书, 97 页。石油工业出版社。
- 李友桂, 赵治信, 1984: 新疆吐谷鲁群早白垩世介形虫动物群。地质学报, 58(3): 185—195。
- 李友桂, 苏德英, 1989: 中国东部侏罗—白垩纪介形虫动物群及其对比。中国东部侏罗—白垩纪古生物及地层, 82—105 页。地质出版社。
- 李玉文, 卫 民, 蒋志文, 1983: 金星介超科。地质矿产部成都地质矿产研究所主编: 西南地区古生物图册(微体古生物分册), 101—131 页。地质出版社。
- 庞其清, 张丽仙, 王 强, 1984: 介形虫。天津地质矿产研究所主编: 华北地区古生物图册(三), 微体古生物分册, 59—199 页。地质出版社。
- 齐 骅, 1987: 宁夏固原六盘山群下部的介形类化石。地层古生物论文集, 第 18 辑, 117—146 页。地质出版社。
- 齐 骅, 张 刚, 1990: 内蒙古西部苏红图盆地中生代晚期火山—沉积岩中的介形类。微体古生物学报, 7(3): 231—237。
- 苏德英, 李友桂, 齐 骅, 关绍曾, 1979: 中国白垩纪非海相介形虫动物群。中国微体古生物学会第一次学术会议论文选集, 58—66 页。科学出版社。
- 王文生, 赵洪然, 张金容, 1985: 北京地区早白垩世介形类化石。微体古生物学论文选集, 151—161 页。科学出版社。
- 张立君, 1985: 辽宁西部下白垩统九佛堂组和沙海组淡水介形虫化石。微体古生物学论文选集, 137—149 页。科学出版社。
- 张立君, 1985: 辽宁西部晚中生代非海相介形类动物群。辽宁西部中生代地层古生物(二), 1—120 页。地质出版社。
- Brenner, P., 1976: Ostracoda and Charophyta from the Spanish Wealden(Systematics, ecology, stratigraphy, paleogeography). Palaeontogr. Abt. A, 152(4—6): 113—201.
- Галева Л. И., 1955: Остракоды меловых отложений Монгольской Народной Республики. М. Гостоптехиздат, с. 1—98.

[1996年11月20日收到]

EARLY CRETACEOUS OSTRACODS FROM THE MIDDLE PART OF THE WANXIU GROUP, GUIDE BASIN, QINGHAI, NORTHWEST CHINA

Sun Yuan-lin

(Department of Geology, Peking University, Beijing 100871)

Key words ostracods, Early Cretaceous, Wanxiu Group, Qinghai

Summary

The fossil ostracods dealt with in this paper were collected from the middle part of the Wanxiu Group, Guinan County, Qinghai Province, Northwest China. Here described are 14 species in 5 genera, namely, *Cypridea wanxiuensis* sp. nov., *C. vitimensis*, *C. unicostata*, *C. anterecta*, *C. cf. montoriana*, *C. cf. stenolonga*, *C. sp. 1*, *C. sp. 2*, *C. sp. 3*, *Limnocypridea?* sp., *Darwinula contracta*, *D. sp.*, *Rhynocypris* sp. and *Lycopteroocypris* sp. Within the ostracod fauna, the dominant species are *Cypridea wanxiuensis*, *C. vitimensis*, *C. unicostata* and *Darwinula contracta*. The stratigraphic distribution of the known species suggests that it is a typical Early Cretaceous ostracod assemblage. The strata containing the ostracods are determined as belonging to the Berriasian—Valangian stage, in consideration of the fact that the middle part of the group contains the conchostracans *Eosestheria cf. persculpta*, *E. spp.* and *Diestheria* sp. and the insect *Ephemeropso trisetalis*, the typical elements of the “Rehe Fauna”.

Cypridea wanxiuensis sp. nov.

(Pl. I, figs. 11—15; Pl. II, figs. 1, 2)

Medium in size. Oval in side view, with a straight dorsal margin and a slightly convex ventral margin. Anterior end of the valves higher than the posterior end. Anterior dorsal angle blunt. Left valve larger than the right, overlapping the latter along the ventral margin. Ventral margin of the left valve extending posteriorly to form a crescent free edge, with a ridge along the ventral margin of the left valve. Ventral beak medium. Ornamentation pit-like.

Dimension (mm)

Type	Specimen No.	valve	length	height	thickness
paratype	WX960007	right	>1.00	0.65	
holotype	WX960008	left	1.00	0.69	
paratype	WX960009	left	0.93	>0.54	
paratype	WX960010	left	1.00	0.68	
paratype	WX960011	left	1.06	0.68	
paratype	WX960012	left	>1.04		0.39

Discussion The new species is similar to *C. atilis* Qi (1987) in size, outline and ornamentation. It differs from the latter in having less convex valves and having a ventral margin

ridge on the left valve. It is also similar to the specimens of *C. prognata* Lubimova, from the Jiufotang Formation of western Liaoning (Zhang, 1976, 1985), from the Baiyanhua Group of the Erlian Basin (Gou *et al.*, 1986; Li, 1989) and from the Suhongtu Formation of western Inner Mongolia (Qi, 1990) in external shape and ornamentation, especially in the shape of the free edge on the posterior ventral margin of the left valve. However, the latter differs from the new species in having a larger valve and lacking a ridge along the ventral margin of the left valve.

图版说明

标本保存在北京大学地质学系地质档案馆,化石均产自青海贵德盆地万秀群中段。

图版 I

- 1—5. *Cypridea unicostata* Galeeva
1, 2. 左视, 右视, ×50。3, 4. 右视, ×50, 背视, ×54。5. 左视, ×50。登记号: WX960001—WX960003。
- 6—10. *Cypridea vitimensis* Mandelstam
6, 7. 右视, 背视, ×50。8, 9. 右视, 左视, ×54。10. 左视, ×50。登记号: WX960004—WX960006。
- 11—15. *Cypridea wanxiuensis* sp. nov.
11. 右视, ×50。12, 13. 左视, 左内视, ×50, 正模标本。14. 左视, ×50。15. 左视, ×50。登记号: WX960007—WX960010。

图版 II

- 1, 2. *Cypridea wanxiuensis* sp. nov.
1. 左视, ×50, 副模标本; 登记号: WX960011。2. 腹视, ×50, 副模标本; 登记号: WX960012。
- 3, 4. *Cypridea anterecta* Li
3. 右视, ×50; 登记号: WX960013。4. 右视, ×50; 登记号: WX960014。
5. *Cypridea* cf. *montoriana* Brenner
左视, ×50; 登记号: WX960015。
6. *Cypridea* sp. 2
左视, ×50; 登记号: WX960019。
7. *Cypridea* sp. 1
左视, ×50; 登记号: WX960018。
- 8, 9. *Cypridea* cf. *stenolonga* Pang
8. 右视, ×50; 登记号: WX960016。9. 左视, ×50; 登记号: WX960017。
10. *Cypridea* sp. 3
右视, ×54; 登记号: WX960020。
11. *Limnocypridea* ? sp.
右视, ×50; 登记号: WX960021。
- 12, 13. *Lycocypridea* sp.
12. 右视, ×65; 登记号: WX960022。13. 左视, ×54; 登记号: WX960023。
14. *Rhynocypris* sp.
左视, ×50; 登记号: WX960027。
15. *Darwinula* sp.
左内膜, ×54; 登记号: WX960026。
- 16, 17, 18. *Darwinula contracta* Mandelstam
16. 右内膜, ×54; 登记号: WX960025。17. 左视, ×50; 18. 示肌痕, ×220; 登记号: WX960024。