

西藏聂拉木早石炭世介形类的发现

施从广

(中国科学院南京地质古生物研究所)

本文所记述的介形类化石,系我所胡兆珣同志等于1979年夏,在西藏聂拉木县亚里的亚里组下部岩层中采集的微体化石样品(野外号:79NA12),经分析所得,计11属、14种:*Kirkbya permiana* (Jones), *K. lessnikovae* Posner, *Amphissites centronotus* (Ulrich et Bassler), *Cryptophyllus* sp., *Shemonaella dutroi* Sohn, *Bairdia garrisonensis* Upson, *B. sp. O*, *Rectobairdia legumen* (Jones et Kirkby), *Orthobairdia cestriensis* (Ulrich), *Necrateria rectagona* Gründel, *N. sp.*, *Healdianella subcuneola* Posner, *Aurigertes* sp. 和 *Microcheilinnella cordata* Cooper。这些介形类中的绝大部分,在我国未曾报道,在国外,除 *Bairdia garrisonensis*, *B. sp. O* 等在整个石炭系均有分布,其它均产于欧洲的下石炭统或北美的密西西比系,有些则只产于下石炭统下部的 *Gattendorfia* 阶,如 *Necrateria rectagona*, *Aurigertes* sp. 等。由此,笔者认为含 *Necrateria rectagona*-*Amphissites centronotus* 等介形类的这一岩层的地质时代,应为早石炭世早期,与西欧的 *Tournasian* 阶相当。

对这些介形类化石的报道,将有助于西藏地区下石炭统的划分,及泥盆系与石炭系界限的进一步研究。

化石描述

克尔克贝介超科 **Superfamily Kirkbyacea**
Ulrich et Bassler, 1906

克尔克贝介科 **Family Kirkbyidae** Ulrich
et Bassler, 1906

克尔克贝介属 **Genus Kirkbya** Jones, 1859

二叠克尔克贝介 *Kirkbya permiana* (Jones)

(图版 I, 图 1)

1858 *Leperditia? permiana*, Kirkby, p. 434, pl. 11, figs. 5—13.

1859 *Kirkbya permiana*, (Jones), Kirkby, p. 128.

1934 *Kirkbya permiana*, Bassler and Kellett, p. 353.

壳体长,侧视近卵形,背边直,腹边微外弯,与背边近于平行。内、外围脊与自由边平行,在基角处重合。壳面除覆有网纹外,还有分布不规则的稀疏的线纹。其他特征均与英国所产出的标本相似。

度量(毫米)

型别	登记号	壳别	长	高	厚
近模	67764	左	>1.38	0.77	0.44

列氏克尔克贝介 *Kirkbya lessnikovae* Posner

(图版 I, 图 2, 3)

1951 *Kirkbya lessnikovae* Posner, Познер, стр. 57, Табл. 10, Фиг. 1, Табл. 13, Фиг. 2.

我们的标本外形特征及基角处由内围脊 (*inner rim*, 而 В. М. Познер 称之为 *upper rib*) 外伸而呈刺状等与苏联的标本相同。

本种与 *K. permiana* (Jones) 的侧视轮廓相似,但后者无基角刺,在两围脊间是细纹状装饰,而 *K. lessnikovae* 则为网纹装饰。

双缘介科 **Family Amphissitidae** Knight,
1928

双缘介属 **Genus Amphissites** Girty, 1910

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67765	右	≥0.96	0.47	{0.28 0.33 (包括围脊)
近 模	67766	右	0.74	0.39	{0.22 0.25 (包括围脊)

中瘤双缘介 *Amphissites centronotus*
(Ulrich et Bassler)

(图版 I, 图 4—6)

1906 *Kirkbya centronota* Ulrich et Bassler, P. 159, pl. 11, figs. 16—17.
1927 *Amphissites centronota* (Ulrich et Bassler), Harlton, p. 207, pl. 32, figs. 3a—b.
1928 *A. centronotus*, Knight, p. 259, pl. 32, figs. 6a—e; pl. 34, fig. 2.
1951 *A. mosquensis* Posner, стр. 65, Табл. 13, Фиг. 5—7.
1961 *A. centronotus*, Sohn, p. B 118, pl. 7, figs. 8—10.
1962 *A. blumenstengeli* Gründel, S. 68, Taf. 1, Fig. 10—12.

壳体侧视近长方形,背边直,腹边微内凹,与背边近于平行,两端宽圆,近等高。铰合边直,约为壳长的 3/4—4/5。前、后基角钝,近相等。中瘤近圆形,其直径约为壳长的 1/3,瘤的前、后侧各有一条长度大于壳高 1/2 的端脊 (terminal carina),脊的上端达背边,下端稍向中心弯斜。内、外围脊在基角处重合,外围脊与自由边相一致。壳面除脊外,饰有不规则的网纹。壳体近体中线最长亦最厚,近后 1/4 处最高。

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67767	左	1.07	0.58	0.33
近 模	67768	左	0.74	0.44	0.27
近 模	67769	左	0.91	0.55	0.30

我们的标本除厚度较美国堪萨斯州的标本 (I. G. Sohn, 1961, pl. 7, figs. 8—10) 较小外,其他特征一致。

小豆石介超科 Superfamily Leperditellacea
Ulrich et Bassler. 1906

小豆石介科 Family Leperditellidae Ulrich
et Bassler, 1906

隐叶介属 Genus *Cryptophyllus* Levinson,
1951

隐叶介(未定种) *Cryptophyllus* sp.

(图版 I, 图 7)

壳体小,侧视似卵形,壳面有 7 条同心的窄脊,脊间为“V”形窄沟所隔。喙部破损,中槽及叶未保存。前、后端近等高,前端腹部破损。壳面光滑。

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
照相标本	67770	右	>0.77	>0.66	0.28

上述这些特征具备了 *Cryptophyllus* 属的基本特征,因只有一保存不完整的右壳,暂不定种名。

似无饰介超科 Superfamily Paraparchitacea
Scott, 1959

似无饰介科 Family Paraparchitidae
Scott, 1959

希莫纳介属 Genus *Shemonaella* Sohn,
1971

杜氏希莫纳介 *Shemonaella dutroi* Sohn

(图版 I, 图 10, 11)

1971 *Shemonaella dutroi* Sohn, p. A 17, pl. 9, figs. 1—44.

我们的标本与美国阿拉斯加州密西西比系的同种标本相比,除厚度略小外,其余特征均皆相似。(与 I. G. Sohn, 1971, p. 16, pl. 9, figs. 6—10 最为相似)

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67771	右	0.61	0.44	0.17
近 模	67772	整	0.83	0.63	0.44
近 模	67773	整(破)	0.69	>0.47	0.33
近 模	67774	整(破)	1.07	0.61	0.50

土菱介超科 **Superfamily Bairdiacea**
Sars, 1888

土菱介科 **Family Bairdiidae Sars, 1888**

土菱介属 **Genus Bairdia McCoy,**
1844

加里逊土菱介 **Bairdia garrisonensis**
Upson

(图版 I, 图 13, 14)

- 1933 *Bairdia garrisonensis* Upson, p. 20, pl. 1, figs. 10a—c.
1946 *B. garrisonensis*, Cooper, p.45, pl.2, figs. 14—18.
1952 *B. garrisonensis*, Cordell, p. 85, pl. 18, fig. 32.
1960 *B. garrisonensis*, Sohn, p. 25.

西藏聂拉木的标本，与美国内布拉斯加州 (Nebraska) 及伊利诺斯州等地宾夕法尼亚系中的同种标本相似，与 C. L. Cooper (1946) 所列的图影 (pl. 2, figs. 14—16) 最为相似。但后者的背边中部叠覆较内布拉斯加州的标本稍弱 (M. F. Upson, 1933, p. 20, pl.1, fig.10)。

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67775	整	0.83	0.50	0.39
近 模	67776	左	1.10	0.66	0.30

土菱介 (未定种 O) **Bairdia sp. O**

(图版 I, 图 8, 9)

- 1936 *Bairdia magnacurta* Morey, Morey, p. 118, pl. 17, figs. 16, 18.
1960 *B. sp. O*, Sohn, p. 34.
not 1935, *Bairdia magnacurta*, Morey

我们的标本与美国密苏里州下密西西比统乔泰乌组 (Chouteau Formation) 的同种标本相似，仅前者左壳腹边稍直及后端稍长。

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67777	左	0.91	0.55	0.28
近 模	67778	左	0.83	0.47	0.22
近 模	67779	整(破)	0.69	0.36	0.28

直土菱介属 **Genus Rectobairdia Sohn,**
1960

英直土菱介 **Rectobairdia legumen**
(Jones et Kirkby)

(图版 I, 图 19, 20)

- 1886 *Bairdia legumen* Jones et Kirkby, p. 266, pl. 5, figs. 13a, b.
1951 *B. legumen*, Познер, стр. 93, Табл. 21 Фиг. 4.
1960 *Rectobairdia legumen*, (Jones et Kirkby), Sohn. p. 55.
1951 *Bairdia angulatiformis*, Posner, стр. 93, Табл. 21, Фиг. 7.

我们的标本与苏联莫斯科盆地西缘下石炭统的 *R. legumen* (Jones et Kirkby) 相似，只是前者前端稍宽些。

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67780	整	0.77	0.39	0.28
近 模	67781	右	>0.83	0.44	0.25
近 模	67782	整	0.80	0.44	0.28

平行土菱介属 **Genus Orthobairdia Sohn,**
1960

塞斯特里平行土菱介 **Orthobairdia**
cestriensis (Ulrich)

(图版 I, 图 21—24)

- 1891 *Bairdia cestiensis* Ulrich, (part) p. 210, pl. 17, fig. 6.
1960 *Orthobairdia cestiensis* (Ulrich), Sohn, p. 65, pl. 3, figs. 24—27.

壳体侧视长菱形，背边中部长直，前背斜直，向下斜，后背斜下端微内凹，左壳后背斜约为壳长的 1/4。前端窄圆，高于体中线；后端尖，低于体中线。背视壳体呈不规则的六边形，两侧近于平行，前、后端尖。左壳大，沿周围叠覆右壳，背边中部微下凹。壳面光滑。

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67783	整	0.88	0.47	0.36
近 模	67784	整(破)	>0.69	0.41	0.28
近 模	67785	整	0.63	0.33	0.25

我们的标本与北美的同种标本相比，仅壳体较小，其他特征均相似。

赫鲁特介超科 **Superfamily Healdiacea**
Harlton, 1933
科未定 **Family Uncertain**
似强角介属 **Genus Necrateria**
Gründel, 1962

1962 *Triplacera* (*Necrateria*) Gründel, p. 81.
时代分布 早石炭世;德国图林根、中国西藏等地。

长方似强角介 ***Necrateria rectagona***
Gründel
(图版 I, 图 15—18)

1962 *Triplacera* (*Necrateria*)? *rectagona* Gründel, p. 84, pl. 3, figs. 9—11.
我们的标本与德国图林根地区 *Gattendorfia* 阶中的同种标本相似，仅前者个体较大，且稍短、高。

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67786	左	0.58	0.36	0.17
近 模	67787	整(破)	$\begin{Bmatrix} 0.74 \\ 0.77 \end{Bmatrix}$ (包括后刺)	0.44	0.39
近 模	67788	整	$\begin{Bmatrix} 0.74 \\ 0.77 \end{Bmatrix}$ (包括后刺)	0.50	0.41

似强角介(未定种) ***Necrateria* sp.**
(图版 I, 图 12)

我们的标本具备了 *Necrateria* 属的基本特征,且与德国图林根及我国西藏等地*N.rectagona* 最为相似,但它的后刺位于体中线,刺的前部分叉与壳面融合,因只有一右壳,故暂不定种名。

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
照相标本	67789	右	$\begin{Bmatrix} 0.72 \\ 0.77 \end{Bmatrix}$ (包括后刺)	0.44	0.22

小赫鲁特介属 **Genus Healdianella**
Posner, 1951
似楔小赫鲁特介 ***Healdianella***
***subcuneola* Posner**

(图版 I, 图 25, 26)

1951 *Healdianella subcuneola* Posner, стр. 77, Табл. 16, Фиг. 6, 8.

壳体侧视长卵形,两端宽圆,前端稍窄,背边直,微外弯,腹边近直,与背边近于平行。右壳大,沿周围均匀地叠覆右壳,后腹部叠覆稍显著。壳体背视似卵形,前端窄圆,后端宽圆。壳体近体中线最长,近后端处最高亦最厚。壳面光滑。

度量(毫米)

型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67790	整	0.55	0.30	0.33

我们的标本较苏联莫斯科盆地下石炭统中的同种标本个体稍大一些,余皆相似。

似纹饰介超科 **Superfamily Quasillitacea**
Coryell et Malkin, 1936
似蟾介科 **Family Bufinidae Sohn et**
Stover, 1960

耳环介属 **Genus Aurigerites**
Roundy, 1926
耳环介(未定种) ***Aurigerites* sp.**

(图版 I, 图 31, 32)

壳体小,似卵形,背、腹边近于平行。两端宽圆,前端稍窄。基角为钝角,前基角稍大。左壳大,沿自由边均匀地叠覆右壳。壳体背视呈枪头形,两侧近于平行,前端窄,后端宽。壳体的后部近体中线处有一小耳状半圆环脊,脊的内侧呈一小坑,上、下两侧长度近等。壳体中部最长,近后部最高亦最厚。壳面光滑。

我们的标本以其背边直,而区别于美国伊利诺斯州密西西比系弯背类型的 *Healdia sulcata*

度量(毫米)					
型 别	登记号	壳别	长	高	厚
照相标本	67791	整	0.55	0.30	0.28 (包括环脊)

Cooper (1947) 及 *Healdioides bradfieldi* Coryell et Rozanski (1942)。

A. sp. 的侧视轮廓及耳状脊等，与德国图林根下石炭统的 *A. obernitzensis* Gründel(1942) 相似，但前者耳状半圆环脊小，环内侧呈小坑等则可与后者相区别。

美国得克萨斯州下密西西比统的 *A. texanus* Roundy (1926) 的标本具有不对称的环脊等，可与我们的标本相区别。

因只有一个较小的壳体，故暂不定种名。

亚目及科未定 Suborder and Family
Uncertain

微缘介属 Genus *Microcheilinella* Geis,
1933

智慧微缘介 *Microcheilinella cordata*
Cooper

(图版 I, 图 27—30)

1941 *Microcheilinella cordata* Cooper, p.33, pl. 4, figs. 23—24.

我们的标本与美国伊利诺斯州上密西西比统中的同种标本相似，但前者左壳背边的隆起及叠覆稍弱。

度量(毫米)					
型 别	登记号	壳别	长	高	厚
近 模	67792	整	0.52	0.30	0.33
近 模	67793	整	0.63	0.36	0.41
近 模	67794	整	0.47	0.28	0.28

参 考 文 献

陈德琼, 1958: 南京龙潭下二叠纪介形虫化石。古生物学报, 6卷, 2期, 215—257页, 图版 I—VIII。
施从广, 1960: 青海欧龙布鲁克石炭纪介形类化石。《祁连山地质志》第四卷, 第一分册。科学出版社。

Bassler, R. S. and B. Kellett, 1934: Bibliographic index of Paleozoic Ostracoda. Geol. Soc. Amer., Spec. Paper, no. 1.
Cooper, C. L., 1941: Chester ostracodes of Illinois. Ill. State Geol. Survey, Rept. Invest., no. 77, pp. 5—101, pls. 1—14.
———, 1946: Pennsylvanian ostracodes of Illinois. Ill. State Geol. Survey, Bull. no. 70, pp. 9—177, pls. 1—21.
———, 1947: Upper Kinkaid (Mississippian) microfauna from Johnson County, Illinois. Jour. Pal., Vol. 21, no. 2, pp. 81—94.
Cordell, R. J., 1952: Ostracoda from the Upper Pennsylvanian of Missouri, Part I, Family Bairdiidae. Jour. Pal., vol. 26, no. 1, pp. 74—112.
Gründel, J., 1961: Zur Biostratigraphie und Fazies der Gattendorfia-Stufe in Mitteldeutschland unter besonderer Berücksichtigung der Ostracoden. Freib. Fors. Pal., no. C 111, pp. 55—173.
———, 1962: Zur Taxonomie der Ostracoden der Gattendorfia-Stufe Thüringent. Freib. Fors. Pal., no. C 151, pp. 51—97.
Harlton, B. H., 1927: Some Pennsylvanian Ostracoda of the Glenn and Hoxbar formations of southern Oklahoma and of the upper part of the Cisco formation of northern Texas. Jour. Pal., vol. 1, no. 3, pp. 203—212.
Jones, T. R. and J. W. Kirkby, 1886: Notes on the Palaeozoic bivalved Entomostraca: On some underscribed species of British Carboniferous Ostracoda. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 5, vol. 18, pp. 249—269, pls. 6—9.
Kirkby, J. W., 1858: On Permian Entomostraca from the fossiliferous limestone of Durham. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 3, vol. 2, pp. 432—439.
———, 1859: On Permian Entomostraca from the shell-limestone of Durham. Tyneside Nat. Field Club. Trans., Newcastle-upon-Tyne, vol. 4, (1858—1860) pt. 2, pp. 122—171, pls. 8A, 9—10.
Knight, J. B., 1928: Some Pennsylvanian ostracodes from the Henrietta formation of eastern Missouri, Part 1. Jour. Pal., vol. 3, no. 3, pp. 229—267.
Levinson, S. A., 1951: Thin sections of Paleozoic Ostracoda and their bearing on taxonomy and morphology. Jour. Pal., vol. 25, no. 5, pp. 553—560.
Morey, P. S., 1936: Ostracoda from the Chouteau formation of Missouri. Jour. Pal., vol. 10, no. 2, pp. 114—122.
Sohn, I. G., 1960: Paleozoic species of *Bairdia* and related genera. U. S. Geol. Surv. Profes. Paper 330A, pp. 1—105.
———, 1961: *Aechminella*, *Amphissites*, *Kirbyella* and related genera. U. S. Geol. Surv. Profes. Paper 330B, pp. 107—160.
———, 1971: New Late Mississippian ostracode genera and species from northern Alaska. U. S. Geol. Surv. Profes. Paper 711A, pp. 1—24.

Ulrich, E. O., 1891: New and little known American Paleozoic Ostracoda (concluded). Cincinnati Soc. Nat. Hist., Jour., vol. 13, no. 4, pp. 173—211.
 ——— et R. S. Bassler, 1906: New American Paleozoic Ostracoda; Notes and descriptions of Upper Carboniferous genera and species. U. S. Nat. Mus., Proc, vol. 10, no. 1446, pp. 149—164.

Upson, M. E., 1933: The Ostracoda of the Big Blue series Nebraska. Geol. Surv. Neb. Bull., ser. 2, no. 8, pp. 7—64.

Познер, В. М., 1951: Остракоды Нижнего Карбона западного крыла Подмосковной котловины. Труды ВНИГРИ вып. 56. Гостоптехиздат.

[1981年2月21日收到]

SOME EARLY CARBONIFEROUS OSTRACODES FROM NYLAM, XIZANG (TIBET)

Shi Cong-guang

(Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Academia Sinica)

Abstract

The present report deals with the poorly preserved ostracodes were collected in 1979 from the lower part of the Yali Formation (Lower Carboniferous) in Yali of Nylam County, Xizang (Tibet). They contain 11 genera and 14 species, namely, *Kirkbya permiana* (Jones), *K. lessnikovae* Posner, *Amphissites centronotus* (Ulrich et Bassler), *Cryptophyllus* sp., *Shemonaella dutroi* Sohn, *Bairdia garrisonensis* Upson, *B. sp. O*, *Rectobairdia legumen* (Jones et Kirkby), *Orthobairdia cestriensis* (Ulrich), *Necrateria rectagona* Gründel, *N. sp.*, *Healdianella subcuneola* Posner, *Aurigerites* sp.

and *Microcheilinella cordata* Cooper.

With the exception of *Bairdia garrisonensis* and *B. sp. O*, these species were always found from the Lower Carboniferous of Germany, Britain and the Soviet Union as well as from the Mississippian of America. Of interest is the occurrence of *Necrateria rectagona*, *Aurigerites* sp., which were only found from the *Gattendorfia* Stage of the Lower Carboniferous of Germany.

From the faunal aspect, the ostracode-bearing bed in the Yali section of Nylam may belong to the Tournaician Stage of Early Carboniferous.

图 版 说 明

标本均保存在中国科学院南京地质古生物研究所。标本采自西藏聂拉木县亚里的亚里组下部。野外号：79NA12。全部图影均×42。

图 版 I

1. *Kirkbya permiana* (Jones)

右壳外视。登记号：67764。

2, 3. *Kirkbya lessnikovae* Posner

两个不同右壳外视。登记号：67765, 67766。

4—6. *Amphissites centronotus* (Ulrich et Bassler)

三个不同左壳外视。登记号：67767—67769。

7. *Cryptophyllus* sp.

右壳外视。登记号：67770。

8, 9. *Bairdia* sp. O

8. 左壳外视。登记号：67777。

9. 完整壳体右视。登记号：67779。

10, 11. *Shemonaella dutroi* Sohn

10. 完整壳体右视。登记号：67774。

11. 右壳外视。登记号：67771。

12. *Necrateria* sp.

右壳外视。登记号：67789。

13, 14. *Bairdia garrisonensis* Upson

完整壳体背、右视。登记号：67775。

15—18. *Necrateria rectagona* Gründel

15, 16. 完整壳体右、腹视。登记号：67788。

17, 18. 完整壳体右、背视。登记号：67787。

19, 20. *Rectobairdia legumen* (Jones et Kirkby)

完整壳体背、右视。登记号：67782。

21—24. *Orthobairdia cestriensis* (Ulrich)

21, 22. 完整壳体背、右视。登记号：67784。

23, 24. 完整壳体腹、右视。登记号：67783。

25, 26. *Healdianella subcuneola* Posner

完整壳体右、腹视。登记号：67790。

27—30. *Microcheilinella cordata* Cooper

27, 28. 完整壳体右、背视。登记号：67794。

29, 30. 完整壳体右、腹视。登记号：67793。

31, 32. *Aurigerites* sp.

完整壳体后端、右视。登记号：67791。

