

湖北宜昌晚奥陶世末期赫南特贝动物群

常 美 丽

(中国科学院南京地质古生物研究所)

湖北宜昌地区奥陶纪地层发育完整,化石丰富,前人对该区的奥陶系划分和生物群虽进行了详细的研究,但对赫南特贝动物群(*Hirnantia fauna*)的系统报道尚未见到。

本文描述的赫南特贝动物群,采自宜昌分乡、黄花场、王家湾三地上奥陶统顶部,岩性是硅质泥灰岩,厚约0.25米。含赫南特贝动物群的地层,直接覆于 *Diplograptus bohemicus* Marek 笔石带之上,伏于下志留统的 *Glyptograptus persculptus* Salter 笔石带之下,两者都是整合接触。

描述的赫南特贝动物群共有19属、27种,其中1新属、9新种、3个未定种。

根据宜昌地区赫南特贝动物群的分布特征、生态类型和属种分异性,可分为三个组合,含化石的岩层也可分为三段,自下而上:

下段:深灰色薄层硅质泥灰岩,局部风化为棕黄色或灰色,厚约0.12米。种属较少。以腕足类 *Sanxiaella partibilis* (Rong) 和 *Aegiromena convexa* sp. nov. 为主,可称 *Sanxiaella partibilis*-*Aegiromena convexa* 组合。本段还包括下列腕足类: *Casquella minor* sp. nov., *Orbiculoidea* sp., *Philhedrella wangjiaensis* sp. nov., *Dalmanella testudinaria* (Dalman), *Sericoidea shanxiensis* Fu; 三叶虫: *Dalmanitina* sp.。

这个组合的特征是,无铍纲属种较多。*Casquella* 属报道于澳大利亚新南威尔士晚奥陶世地层中。*Sericoidea*, *Aegiromena* 两属的时代是中、晚奥陶世,不延续到志留纪,而 *Aegiromena* 也是晚奥陶世阿什格尔(Ashgillian)期的重要分子。

中段:棕黄色或灰色薄层硅质泥灰岩,厚约0.06米。化石丰富,以 *Hirnantia magna* Rong 和 *H. huanghuaensis* sp. nov. 为主,可名为 *Hirnantia magna*-*H. huanghuaensis* 组合。还包括另一些腕足类: *Sanxiaella partibilis* (Rong), *Philhedrella wangjiaensis* sp. nov., *Hirnantia sagittifera fecunda* Rong, *Dalmanella testudinaria* (Dalman), *Kinnella robusta* sp. nov., *Draborthis* sp., *Triplesia yichangensis* Zeng, *Cliftonia bellula* Ulrich et Cooper, *C. obovata* sp. nov., *Leptaenopoma trifidum* Marek et Havlíček, *Paromalomena polonica* (Temple), *P. hubeiensis* sp. nov., *Aphanomena ultrix* (Marek et Havlíček), *Plectothyrella crassicosta* (Dalman), *Hindella crassa incipiens* (Williams), *H. crassa* (Sowerby), *H. elongata* sp. nov.; 三叶虫: *Dalmanitina* sp.。

本组合的主要特征是, *Hirnantia* 属在本段出现,且个体众多。*Plectothyrella crassicosta* 广泛分布在瑞典、英国、波兰的晚奥陶世地层中。*Aphanomena* 繁盛于北半球晚奥陶世晚期至早志留世早期。

上段:深灰色或棕黄色硅质泥灰岩,厚约0.07米。化石以 *Paromalomena hubeiensis* sp. nov. 和 *Kinnella robusta* sp. nov. 为主,可称为 *Paromalomena hubeiensis*-*Kinnella robusta* 组合。还包括其他一些腕足类: *Sanxiaella partibilis* (Rong), *Orbiculoidea* sp., *Triplesia yichangensis* Zeng, *T. fenxiangensis* Yan, *T. sanxiaensis* sp. nov., *Cliftonia bellula* Ulrich et Cooper, *Paromalomena polonica* (Temple), *Draborthis* sp., *Horderleyella* sp., *Fardenia scotica* Lamont,

Plectothyrella crassica (Dalman), *Hindella crassa incipiens* (Williams), *H. crassa* (Sowerby); 三叶虫: *Liangshanaspis* sp., *Leonaspis* sp.

本组合的特征是, *Hirnantia* 已绝灭, 残存一些小型壳体的腕足类, 地方性色彩显著。组合的两个代表种 *Paromalomena hubeiensis* sp. nov., *Kinnella robusta* sp. nov. 是地方型的分子。*Fardenia scotica* 曾见于英国苏格兰地区晚奥陶世阿什极尔 (Ashgillian) 期。

宜昌地区赫南特贝动物群中的旧属种, 绝大部分的时代, 始见于中、晚奥陶世, 个别属种可延至早志留世。但从该动物群的整个面貌和组合特征来看, 其时代呈现奥陶纪的色彩。另一方面, 赫南特贝动物群之上, 覆以 *Glyptograptus persculptus* 笔石带, 在我国目前还没有发现 *G. persculptus* 笔石带与赫南特贝动物群共生的现象。赫南特贝动物群又广泛分布于亚洲、欧洲、北美、北非的晚奥陶世地层中, 故将此段地层置于奥陶系顶部更为适宜, 可与英国 *Hirnantian* 期地层和捷克斯洛伐克波希米亚 *Kosov* 层大致相当。

本文经王钰老师审阅, 戎嘉余同志提出许多宝贵意见, 宜昌地质矿产研究所陈大友同志照像, 于此表示衷心感谢。

化 石 描 述

小舌贝亚科 *Glossellinae* Cooper, 1956

小盔贝 *Casquella* Percival, 1973

小型小盔贝(新种) *Casquella minor* sp. nov.

(图版 I, 图 7)

贝体小, 轮廓长卵形, 壳宽 6 毫米, 壳长 8 毫米; 壳喙耸突, 顶角 60° — 80° ; 前缘弧形, 侧貌双凸型, 凸度近相等, 最大凸度在壳体后部三分之一处。腹壳假间面高、明显。壳面饰以粗宽的同心层, 同心层在喙部缺失, 后部稍宽, 至前缘变窄。无中隆、中槽。

腹壳内部肌痕发达, 中央肌痕圆形, 深凹, 前肌痕、前侧肌痕、侧肌痕未保存, 嘴肌痕圆形,

不明显。腹腔台仅有痕迹, 难以识别。

比较 当前新种, 壳面饰同心层, 腹壳内部的后端肌痕发育及其形状等, 应归于 *Casquella* 属。而新种近似模式种 *Casquella bifida* Percival (1978, p. 128, fig. 5, B, 1—10), 区别是后者贝体大, 同心层明显。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

瓣鳃形贝科 *Craniopsidae* Williams, 1963

三峡贝(新属) *Sanxiaella* Rong*

et Chang gen. nov.

模式种 “*Paracraniops*” *partibilis* Rong, 1979

贝体小, 轮廓长卵形, 侧貌双凸型; 喙尖, 无固着痕。假间面小。壳饰为粗强同心层。壳体生长为混缘型。

两壳内部的周缘均具隆起边缘。腹肌痕面三角形, 中部具肌隔; 背肌痕面莲蓬状, 具两个肌隔, 将肌痕面三分。

比较 新属的壳体生长为混缘型, 壳表具同心层, 无固着痕等特征, 与 *Lingulapholis* Schuchert 十分相似。但后者壳喙更为突出, 壳表有时具放射纹, 壳体内部肌痕面前部形成肌台。新属与 *Paracraniops* Williams 亦相似, 但后者的壳体生长为全缘型, 二者可以区别。

根据 Temple (1968)、描述的 *Paracraniops* sp. (11 页, 图版 1, 图 1—6) 和 Bergström (1968) 描述的 *Paracraniops* sp. (7 页, 图版 1, 图 4, 5) 的特征, 均宜归入这个新属。

分布时代 中国南部、英国、瑞典; 奥陶纪晚期至志留纪早期。

可分三峡贝 *Sanxiaella partibilis* (Rong)

(图版 I, 图 1—6)

1979 “*Paracraniops*” *partibilis* Rong, 地层学杂志, 3 卷, 1 期, 2 页, 图版 1, 图 1, 2。

贝体小, 轮廓长卵形, 壳宽 2 毫米, 壳长 2.2

* Rong 是中国科学院南京地质古生物研究所戎嘉余 (Rong Jia-yu)。

毫米;侧貌双凸型,凸度低缓,近相等,最高凸度位于壳体后部;壳喙尖小,不弯曲。腹壳喙耸突,超越背喙,无固着痕;假间面小,三角形,稍大于背假间面。壳表具粗强的同心层,后部同心层窄,较弱;前部同心层较宽强,无放射饰。壳体生长为混缘型。

两壳内部壳缘的外周,形成一个细窄、平滑或轻微隆起的边缘。

腹壳内部肌痕面明显,强大,呈三角形,肌痕面被细脊包围,但不形成肌台,占据壳腔的后中部,中部具细的肌隔;中央肌痕较粗,长圆形,位于肌痕面两侧;后侧闭肌痕长,位于三角形肌痕面后端的两侧,包围中央肌痕;前闭肌痕圆形,位于肌痕面底边的两侧;顶肌痕很小而模糊。

背壳内部肌痕面呈莲蓬形,被低脊包围,有两个细肌隔,明显地将肌痕面分为三部分;中部是中央肌痕,两侧是后闭肌痕;肌痕面前端两个小圆点为前闭肌痕,顶肌痕亦小而模糊。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

圆凸贝亚科 *Orbiculoideinae* Schuchert et LeVene, 1929

圆凸贝 *Orbiculoidea* D'Orbigny, 1847

圆凸贝(未定种) *Orbiculoidea* sp.

(图版 1, 图 9)

贝体小,轮廓圆形,长、宽近等,约 2 毫米。腹壳中部突出,呈锥形,肉茎沟明显。壳面饰不清楚的同心纹。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

髑髅贝科 *Craniidae* Menke, 1828

小友基贝 *Philhedrella* Kozłowski, 1929

王家小友基贝(新种) *Philhedrella wangjiaensis* sp. nov.

(图版 1, 图 8)

贝体小,轮廓圆形,宽、长约 6 毫米;背壳呈锥状,腹壳微凸,壳顶突,向后方倾伸。壳饰为间隔宽的同心线,局部可见微弱间隔宽的放射

纹。

腹壳内肌痕发育,后闭肌痕小、弱,位近后缘,前闭肌痕大,长圆形,明显地位于壳面中部;肌痕面被宽短的中隔脊分开。

比较 新种与 *Philhedrella megalophthalma* Temple 近似,但后者的轮廓横圆形。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

裂线贝亚科 *Schizophorinae* Schuchert et LeVene, 1929

赫南特贝 *Hirnantia* Lamont, 1935

大型赫南特贝 *Hirnantia magna* Rong

(图版 1, 图 17)

1979 *Hirnantia magna* Rong, 地层学杂志, 3 卷, 1 期, 2 页, 图版 1, 图 17、18。

贝体大,轮廓亚圆形,壳宽 40 毫米,壳长 30 毫米。双凸型,背壳凸度大于腹壳。铰合线直,最大宽度位于壳体中部。壳线细密。腹壳内部齿板短,肌痕被低脊包围,呈心脏形,明显地分成三部分。

比较 本种以贝体特大,约在 40 毫米以上,而区别于属内其它各种。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

箭形赫南特贝丰富亚种 *Hirnantia sagittifera fecunda* Rong

(图版 1, 图 13)

1979 *Hirnantia sagittifera fecunda* Rong, 中南地区古生物图册(一), 41 页, 图版 12, 图 11—15。

贝体中等大小,轮廓亚圆形,壳宽小于 30 毫米,腹壳缓凸,背壳隆凸较强;饰密型壳线。齿板短,粗强;肌痕面心脏形;背内主突起冠部双叶型;闭肌痕四块,后方一对较大。

比较 该种与 *Hirnantia sagittifera* (M'Coy) (1851, p. 398) 近似,最明显的区别是,后者贝体轮廓横宽,铰合线长。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

黄花赫南特贝(新种) *Hirnantia huanghuaensis* sp. nov.

(图版 1, 图 10—12)

贝体中等,轮廓圆形或近圆形,壳宽 20 毫米,壳长 18 毫米;侧貌双凸型,两壳凸度近相等,但凸度低缓;铰合线短,稍长于壳体最大宽度的二分之一,主端圆;壳饰为密型壳线,壳线细密,排列整齐,近于等宽的同心线始见于壳喙前方。中隆及中槽不明显。

腹壳内部铰齿粗强,齿板很短而粗;肌痕面呈亚三角形,为圆形的低脊包围;背壳内部主突起小,仅显示在两腕基支板之间,冠部二叶型,腕基粗强,异向展伸;闭肌痕近似四个小圆球。

比较 新种是宜昌地区赫南特贝个体数目最多的一个种。它以壳体中等,轮廓圆形,两壳凸度近相等;壳线明显的印在壳内模上;腹壳肌痕面小,脊低而明显;背壳内主脊细等特征,而与 *Hirnantia sagittifera* (M'Coy), *H. sagittifera fecunda* Rong 和 *H. magna* Rong 相区别。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

辛奈贝 *Kinnella* Bergström, 1968

隆凸辛奈贝(新种) *Kinnella robusta*

sp. nov.

(图版 I, 图 18—20)

贝体小,轮廓横半圆形,壳宽 7 毫米,壳长 5 毫米;侧貌不等双凸型,腹壳凸度高,近锥形,背壳微凸;壳喙小而尖,不弯曲,铰合线直,略短于壳体最大宽度,主端方圆;腹铰合面直立,三角形,高而大,下倾型;背铰合面高度约为腹铰合面的三分之一,正倾型;腹窗孔等腰三角形,背、腹窗孔均洞开;背壳具浅中槽,始于壳喙。壳面饰线始自壳顶,向前逐渐加宽,并插入式增加,前缘约有 50—60 条壳线;同心纹密集地排列在壳线上。

腹壳内部铰齿大,齿板小短,平行;肌痕面长卵形,分别位于突伸的粗脊的两侧,并被加厚的低脊所包围。背壳铰窝大,腕基支板较长;前后四个闭肌痕,组成两片树叶形的肌痕面,前方一对呈不等五边形,大于后方一对三角形的闭肌痕,前后闭肌痕界线清楚;中隔板后端具一小棒状主突起,冠部二叶型;腕基支板的后端相向

延伸,包围主突起。

比较 新种的个体数目很多,经常保存为内模。过去曾鉴定为 *Kinnella kielanae* (Temple) (1965, p. 401, pl. 8, figs. 1—7, pl. 9, figs. 1—8, pl. 10, figs. 1—8, pl. 2, figs. 1—7)。它们虽有相似的特征,如壳形和纹饰等,但我们标本的铰合面更高,壳线数目较少,齿板呈短八字形,背中隔板更粗壮,可以区分。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

德姆贝科 *Dalmanellidae* Schuchert, 1913

德姆贝 *Dalmanella* Hall et Clarke,

1892

龟形德姆贝 *Dalmanella testudinaria*
(Dalman)

(图版 I, 图 15)

1968 *Dalmanella testudinaria*, Bergström, p. 8, pl. 2, fig. 5.

贝体小,轮廓方圆形,侧貌平凸形,铰合线略短于壳体最大宽度,主端方圆;腹壳中部具低脊;背壳平,中槽浅。壳线密型,并分支。

腹壳内铰齿粗强,齿板短,略向内弯曲,肌痕面为低脊所围绕;主突起小。

比较 描述的标本很像 Bergström (1968) 在瑞典西约特兰地区描述的 *Dalmanella testudinaria* (Dalman) 标本 (p. 8, pl. 2, fig. 5), 但是,当前标本的壳面饰线稍多。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

哈坎尼贝科 *Harknessellidae* Bancroft, 1928

德拉勒正形贝 *Draborthis* Marek

et Havlíček, 1967

德拉勒正形贝(未定种) *Draborthis* sp.

(图版 I, 图 14)

两块标本,保存不好,保存了该属背壳内部特征。背壳轮廓近方形,背壳宽约 10 毫米、长约 9 毫米,铰合线稍长于最大宽度,背中隔板清楚,肌肉痕略呈椭圆形。

产地 宜昌分乡、黄花场。

霍德列贝 *Orderleyella* Bancroft, 1928**霍德列贝(未定种) *Orderleyella* sp.**

(图版 I, 图 27)

贝体较小, 壳宽 7 毫米, 壳长 9 毫米, 轮廓近圆形, 铰合线略短于壳体最大宽度, 壳喙突出于铰合线; 壳面饰间隔宽的壳线, 腹壳内部肌肉痕小, 被低脊包围。

产地 宜昌王家湾。

三重贝科 *Triplesia* Schuchert, 1913**三重贝 *Triplesia* Hall, 1859****宜昌三重贝 *Triplesia yichangensis* Zeng**

(图版 I, 图 16)

1977 *Triplesia yichangensis* Zeng, 中南地区古生物图册(一), 48 页, 图版 16, 图 1。

贝体中等大小, 轮廓长椭圆形, 铰合线短于壳宽; 腹壳隆凸低平, 中槽始于喙部附近, 向前方突伸的很长, 但向背方弯曲不显著; 背壳凸度稍强于腹壳, 中隆不显著。壳表饰有微弱同心层。腹内铰齿小, 齿板短; 背壳主突起强。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

分乡三重贝 *Triplesia fenxiangensis* Yen

(图版 I, 图 21)

1978 *Triplesia fenxiangensis* Yen, 映东地区震旦纪至三叠纪地层古生物, 219 页, 图版 62, 图 8, 9, 24。

贝体小, 轮廓近圆形, 壳宽 4.5 毫米, 壳长 5 毫米; 铰合线短, 壳喙尖突出铰合线; 中槽明显。腹壳内部齿板短, 背壳凸度较高, 中隆至前部明显, 背壳内部主突起强。

比较 该种近似 *Triplesia yichangensis* Zeng, (48 页, 图版 16, 图 1), 但后者壳体较大, 中槽较深、较长。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

三峡三重贝(新种) *Triplesia sanxiaensis* sp. nov.

(图版 I, 图 22—24)

轮廓近圆五边形, 壳宽 12 毫米, 壳长 9 毫米, 侧貌双凸型, 两壳凸度近相等, 背壳凸度稍大于腹壳; 铰合线短于壳体的最大宽度, 主端钝圆; 腹壳铰合面小三角形, 三角孔被坦平的异板所覆掩; 中槽始于壳喙前方, 逐渐加宽增深, 并形成舌突, 前接合缘单褶型。腹壳内部一对小齿板。背壳凸度大于腹壳, 喙突度不高, 而钝, 中隆宽而明显。背壳内部主突起强, 基部较长。全壳具条带状的同心线, 后方的较弱而窄。

比较 新种与 *Triplesia fenxiangensis* Yan 相似, 但后者的贝体近圆形, 壳喙尖突, 中隆、中槽较窄, 并具有微弱放射线。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

克利顿贝 *Cliftonia* Foerste, 1909**美丽克利顿贝 *Cliftonia bellula***

Ulrich et Cooper

(图版 I, 图 30)

贝体小, 轮廓近圆形, 壳宽 9 毫米, 壳长 8 毫米; 喙尖, 并不明显, 铰合线短, 中槽不明显, 壳表饰壳线及同心线, 壳体前部同心线形成同心层, 并将壳线切断。背壳突度较高, 中隆低浅, 腹壳内部具短小齿板, 背壳内部具双柱形主突起。

比较 当前的标本与 *Cliftonia bellula* Ulrich et Cooper 的种型标本, 基本相同, 但当前的标本同心线比较粗壮, 在壳前部形成同心层。

产地 宜昌王家湾。

钝圆克利顿贝(新种) *Cliftonia obovata* sp. nov.

(图版 I, 图 25, 26)

贝体中等, 轮廓亚圆形, 壳宽 16 毫米, 壳长 13 毫米, 最大壳宽位于中部; 壳喙小, 铰合线短, 主端圆; 侧貌双凸, 背壳凸度较大, 前缘单褶型; 中隆、中槽始于壳喙的前方, 向前迅速扩展, 槽底平, 隆脊圆。壳线始见于壳体中部, 中隆、中槽有 5—7 根, 侧区壳线偶具分支, 同时覆有

同心线,壳体前部更为显著。

腹壳内部具齿板;背壳主突起双柱型。

比较 新种在壳形和壳饰方面比较接近 *Cliftonia lamellosa* Williams (1951, p. 105, pl. 5, figs. 12—15), 但后者的轮廓近方形, 壳线粗, 并临近喙部, 同心线明显。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

埃月贝亚科 *Aegiromeninae* Havlicek, 1961

埃月贝 *Aegiromena* Havliček, 1961

凸埃月贝(新种) *Aegiromena convexa* sp. nov.

(图版 I, 图 28)

贝体小, 轮廓半圆形, 壳宽约 5 毫米, 侧貌凹凸型, 腹壳缓凸, 背壳近平, 最大宽度在铰合线, 主端方; 腹壳铰合面低, 假窗板隆凸, 肉茎孔细小; 背窗板脊状。无中隆、中槽。壳面除壳线外其间各有壳纹一条。

腹壳内部齿板宽, 异向展延; 肌痕长圆形; 中隔板短。背壳内部肌痕不明显, 近于横圆形, 在台区前部较明显。

比较 新种与 *Aegiromena ultima* Marek et Havliček (1967, p. 282, pl. 3, figs. 9—12) 十分相似, 但后者的贝体稍大, 壳线较细, 背中隔板较粗强; 当前描述的种背壳内部有一微弱的纤毛环合, 在 *A. ultima* 一种中是不具备的。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

拟丝线贝 *Sericoidea* Lindström, 1953

陕西拟线丝贝 *Sericoidea shanxiensis* Fu

(图版 I, 图 31)

1975 *Sericoidea shanxiensis* Fu, 大巴山西段早古生代地层志, 109 页, 图版 22, 图 13—15。

贝体小, 壳宽 8 毫米, 轮廓半圆形, 铰合线直, 为壳体最大宽度, 主端锐角, 壳表饰壳线; 腹内闭肌痕卵形, 被短小的中隔脊分开。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

瑞芬贝亚科 *Rafinesquininae* Schuchert, 1893

平月贝 *Paromalomena* Rong, 1979

波兰平月贝 *Paromalomena polonica* (Temple)

(图版 I, 图 29)

1965 *Platymena? polonica* Temple, p. 407, pl. 15, figs. 1—4; pl. 16, figs. 1—5。

1979 *Paromalomena polonica*, 戎嘉余, 地层学杂志, 3 卷, 1 期, 图版 2, 图 2—4。

贝体较小, 轮廓半圆形; 两壳凸度近平, 体腔窄, 壳表饰壳线和不明显的同心线; 腹壳内具短小八字形齿板。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

湖北平月贝(新种) *Paromalomena hubeiensis* sp. nov.

(图版 I, 图 34—36)

贝体小, 轮廓半圆形至近圆形, 壳宽 3.5—5 毫米, 壳长 2.5—4 毫米, 两壳均坦平, 体腔窄; 无中隆及中槽; 铰合线直, 主端方; 壳喙小, 明显地翘起于平坦的壳面上; 铰合面低, 近于正倾型; 壳饰为同心皱, 前缘有一发育的同心层, 腹壳中部具 3—4 条细弱的放射纹。

腹壳铰齿小, 齿板宽八字形; 肌痕面卵圆形, 具肉茎胼胝; 中隔脊弱。背壳主突起小, 主突起冠二叶型, 腕基短小, 异向展伸, 腕基支板薄, 呈短小的八字形; 肌痕呈长卵圆形, 被一低沟隔离。

比较 当前的新种是宜昌奥陶统顶部常见的分子。它与 *Paromalomena polonica* (Temple) (1965, p. 407, pl. 15, figs. 1—4; pl. 16, figs. 1—5) 十分近似; 两者的区别在于后者的贝体稍大, 饰线显著且较多。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

薄皱贝科 *Leptaenidae* Hall et Clarke, 1894

薄盖贝 *Leptaenopoma* Marek et Havliček, 1967

三分薄盖贝 *Leptaenopoma trifidum***Marek et Havlíček**

(图版 I, 图 32)

1967 *Leptaenopoma trifidum* Marek et Havlíček, p. 282—283, pl. 4, figs. 1, 4, 8.

贝体中等, 轮廓近方形, 壳宽 30 毫米, 铰合线直, 略短于壳体的最大宽度, 主端近方形; 前缘膝折, 腹壳体腔区具宽而不明显的同心纹, 并壳面饰放射纹。腹壳内部肌痕面圆菱形, 被细的中隔板所分隔, 四周为低脊围绕。

比较 宜昌的标本非常像 *Leptaenopoma trifidum* Marek et Havlíček (p. 282, pl. 4, figs. 1, 4, 8) 的模式标本, 唯有宜昌的标本体腔盘边缘突起不明显。

产地 宜昌分乡。

齿扭贝亚科 *Stropheodontinae* Caster,**1939****隐月贝 *Aphanomena Bergström*, 1968****过多隐月贝 *Aphanomena ultrix*****(Marek et Havlíček)**

(图版 I, 图 41)

1967 *Rafinesquina ultrix* Marek et Havlíček, p. 282, pl. 3, figs. 1—3, 6, 8.

轮廓方圆形, 壳宽 10 毫米, 壳长 7.5 毫米, 侧貌双壳近平, 铰合线直, 主端方, 壳线密型, 插入式增加; 铰齿粗强, 齿板短, 异向展伸。

比较 当前描述的标本以轮廓近方形, 壳表饰密型壳线, 非常像 *Aphanomena ultrix* (Marek et Havlíček) (p. 282, pl. 3, figs. 1—3, 6, 8) 的种型标本, 但稍不同的是, 壳体较小, 壳表同心纹较少。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

法顿贝亚科 *Fardeniinae* Williams, 1965**法顿贝 *Fardenia* Lamont, 1935****苏格兰法顿贝 *Fardenia scotica*****Lamont**

(图版 I, 图 40)

贝体中等, 轮廓半圆形, 壳宽 11 毫米, 壳长 9 毫米, 腹壳凸度缓平, 饰放射线, 插入式增加; 齿板细, 异向展伸。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

钩嘴贝科 *Ancistrorhynchidae***Cooper, 1956****褶窗贝 *Plectothyrella* Temple, 1965****粗线褶窗贝 *Plectothyrella******crassicosta* (Dalman)**

(图版 I, 图 37)

1979 *Plectothyrella crassicosta* (Dalman), 戎嘉余, 地层学杂志, 3 卷, 1 期, 2 页, 图版 2, 图 8—10, 12—17。

贝体中等, 轮廓横圆至五边形, 壳宽 7.5 毫米, 壳长 6.5 毫米, 铰合线略短于壳宽, 壳喙突出, 超出铰合线, 主端方圆; 饰线粗强; 肌痕面长圆形。

比较 *Plectothyrella* 是 Temple (1965) 研究英国、波兰上奥陶统腕足类时创建的新属, 模式种是 *P. platystrophoides* Temple (p. 412, pl. 20, figs. 1—5)。 *P. platystrophoides* 与 *P. crassicosta* 二种比较相似, 难以区分, 因宜昌这一类型的标本不多, 并保存不好, 无法进一步研究, 暂将宜昌地区这一类型的标本列入 *P. crassicosta* 种内。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

欣德贝亚科 *Hindellinae* Schuchert, 1894**欣德贝 *Hindella* Davidson, 1882****肥厚欣德贝原始亚种 *Hindella crassa******incipiens* (Williams)**

(图版 I, 图 38)

1951 *Meristina crassa incipiens* Williams, p. 112—113, pl. 6, figs. 14—17.

1979 *Hindella crassa incipiens* (Williams), 戎嘉余, 地层学杂志, 3 卷, 1 期, 2 页, 图版 2, 图 7, 11。

壳体中等, 轮廓近圆形, 侧貌双凸型; 铰合线短, 主端圆, 壳面光滑, 或具强弱不等的同心线。腹壳内部齿板很发育, 背壳内部具细长中隔板。

比较 宜昌的标本在壳形和腹壳内部特征等,均与 *Hindella crassa incipiens* (Williams)(p. 112, pl. 6, figs. 14—17) 的种型标本非常相似,唯宜昌的标本,贝体大小的变化较大。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

肥厚欣德贝 *Hindella crassa* (Sowerby)

(图版 I, 图 39)

1951 *Meristina crassa*, Williams, 111 页。

本种与 *Hindella crassa incipiens* Williams 接近,仅脉管痕较发育。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

长形欣德贝(新种) *Hindella elongata* sp. nov.

(图版 I, 图 33)

贝体较小,腹壳轮廓长圆形,壳宽 7 毫米,壳长 11 毫米,铰合线短,微弯曲,最大宽度位于壳体中部,铰合面小,壳喙长尖,无中隆及中槽;壳饰为细弱的同心纹。齿板厚而强壮,间距近。

比较 新种以其长圆形的壳体,较尖小的壳喙等特征,而与 *Hindella crassa* (Sowerby) 和 *H. crassa incipiens* (Williams) 相区别。

产地 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

参 考 文 献

中国科学院南京地质古生物研究所编著,1974:《西南地区地

层古生物手册》。科学出版社。

贵州地层古生物工作队编著,1978:《西南地区古生物图册》贵州分册第一册。地质出版社。

湖北省地质科学研究所编著,1977:《中南地区古生物图册》第一册。地质出版社。

湖北省地质局三峡地层研究组编著,1978:《峡东地区震旦纪至二叠纪地层古生物》。地质出版社。

李耀西等,1975:大巴山西段早古生代地层志。地质出版社。
戎嘉余,1979:中国的赫南特贝动物群(*Hirnantia fauna*)并论奥陶系与志留系的分界。地层学杂志,第3卷,第1期。科学出版社。

Bergström, J., 1968: Upper Ordovician brachiopods from Västergötland, Sweden *Geol. Palaeont.* 2.

Deed, F. R. C., 1951: Supplementary Memoir on new Ordovician and silurian Fossils from the Northern Shan States. *Mem. Geol. Surv. India*, Vol. VI, Mem. No. 1.

Lespérance, P. J. and Sheehan, P. M., 1976: Brachiopods from the Hirnantian Stage (Ordovician—Silurian) at Perce, Quebec. *Palaeont. Asso.*, Vol. 19, Part 4.

Marek, L. and Havlíček, V., 1967: The articulate Brachiopods of the Kosov Formation (Upper Ashgillian). *Vestník Ustředního Ústavu Geologického*, Roonik 42.

Percival, L. G., 1978: Inarticulate brachiopods from the Late Ordovician of New South Wales and their Palaeoecological significance, 'Alcheringa' 2, P. 117—141.

Temple, J. T., 1965: Upper Ordovician brachiopods from Poland and Britain. *Acta Palaeont. Polonica*, Vol. X, No. 3.

Temple, J. T., 1968: The Lower Llandovery (Silurian) brachiopods from Keisley, Westmorland. *Palaeontographical Society*, London, Vol. 122.

Williams, A., 1951: Llandovery brachiopods from Wales with special reference to the Llandovery district. *Quart. Jour. Geol. Soc. London*, Vol. CVII.

[1981年1月30日收到]

HIRNANTIA FAUNA OF THE UPPERMOST ORDOVICIAN IN YICHANG, HUBEI

Chang Mei-li

(Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Academia Sinica)

Abstract

The present paper deals with the *Hirnantia* fauna found from the Uppermost Ordovician in Yichang of Hubei. The *Hirnantia* bed is composed of siliceous shale (about 0.25 m in thickness). Three brachiopod assemblages are established in descending order as follows:

3. *Paromalomena hubeiensis*-*Kinnella robusta* assemblage.

2. *Hirnantiamagna*-*Hirnantia huanghuaensis* assemblage.

1. *Sanxiaella partibilis*-*Aegiromena convexa* assemblage.

The *Hirnantia* bed is conformably overlain by the *Glyptograptus persculptus* zone and is regarded as the Uppermost Ordovician.

In this paper 19 genera and 27 species are described, of which 1 genus and 9 species are recognized as new. The description of the new genus is given as follows:

Family Craniopsidae Williams, 1963

***Sanxiaella* Rong et Chang (gen. nov.)**

Type species: "*Paracraniops*" *partibilis* Rong.

Shell small, elliptical in outline, biconvex equally; ventral umbo small, without attachment scar; pseudointerea well developed, ornamented with strong concentric lamellae; growth mixoperipheral.

Muscle scars seen in both valves, encompassed by ridges; ventral muscle scars triangular, dorsal ones trapezoid.

Remarks: The new genus closely resembles *Lingulapholis* Schuchert, but differs from the latter in the absence of the muscle platform. It also is similar to *Paracraniops* Williams in the ornamentation, but differs from the latter in the mixoperipheral growth.

Occurrence: Uppermost Ordovician—Lowermost Silurian; South China, England and Sweden.

图 版 说 明

描述的标本保存在地质部宜昌地质矿产研究所。

图 版 I

- 1—6. 可分三峡贝 *Sanxiaella partibilis* (Rong)
 1. 腹视(内模)×5; 宜昌分乡; 登记号: B03。
 - 2, 3. 腹视(内模)×5, ×9; 宜昌分乡; 登记号: B02。
 4. 背视(内模)×5; 宜昌分乡; 登记号: B04。
 - 5, 6. 腹视(外模)×7, ×9; 宜昌分乡; 登记号: B05。
7. 小型小盔贝(新种) *Casquella minor* sp. nov.
 - 腹视(内模)×2; 宜昌分乡; 登记号: B01 (正模标本)。
8. 王家小友基贝(新种) *Philhedrella wangjiacensis* sp. nov.
 - 腹视(内模)×2; 宜昌王家湾; 登记号: B07 (正模标本)。
9. 圆凸贝(未定种) *Orbiculoidea* sp.
 - 腹视(内模)×5; 宜昌分乡; 登记号: B06。
- 10—12. 黄花赫南特贝(新种) *Hirnantia huanghuaensis* sp. nov.
 10. 腹视(内模)×1; 宜昌分乡; 登记号: B012 (正模标本)。
 11. 背视(内模)×1; 宜昌分乡; 登记号: B013。
 12. 背视(内模)×1; 宜昌分乡; 登记号: B010。
13. 箭形赫南特贝丰富亚种 *Hirnantia sagittifera fecunda* Rong
 - 腹视(内模)×1; 宜昌分乡; 登记号: B08。
14. 德拉勃正形贝(未定种) *Draborthis* sp.
 - 背视(内模)×2; 宜昌分乡; 登记号: B020。
15. 龟形德姆贝 *Dalmanella testudinaria* (Dalman)
 - 腹视(内模)×2; 宜昌黄花场; 登记号: B019。
16. 宜昌三重贝 *Triplexia yichangensis* Zeng
 - 腹视(内模)×1; 宜昌王家湾; 登记号: B022。
17. 大型赫南特贝 *Hirnantia magna* Rong
 - 腹视(内模)×1; 宜昌分乡; 登记号: B09。
- 18—20. 隆凸辛奈贝(新种) *Kinnella robusta* sp. nov.
 18. 背视(内模)×3; 宜昌黄花场; 登记号: B014 (正模标本)。
 - 19, 20. 腹视(内模)×3, 主视×3; 宜昌黄花场; 登记号: B015。
21. 分乡三重贝 *Triplexia fenxiangensis* Yen
 - 背视×1, 宜昌分乡; 登记号: B023。
- 22—24. 三峡三重贝(新种) *Triplexia sanxiaensis* sp. nov.
 22. 腹视×1; 宜昌分乡; 登记号: B025 (正模标本)。
 23. 腹视×1; 宜昌分乡; 登记号: B026。
 24. 背视×1; 宜昌分乡; 登记号: B027。
- 25, 26. 钝圆克利顿贝(新种) *Cliftonia obovata* sp. nov.
 25. 背视×1; 宜昌分乡; 登记号: B031。
 26. 腹视(内模)×1; 宜昌分乡; 登记号: B030 (正模标本)。
27. 霍德列贝(未定种) *Hordeleyella* sp.
 - 腹视(内模)×2; 宜昌王家湾; 登记号: B021。
28. 凸埃月贝(新种) *Aegiromena convexa* sp. nov.
 - 背视(内模)×3; 宜昌分乡; 登记号: B029 (正模标本)。
29. 波兰平月贝 *Paromalomena polonica* (Temple)
 - 腹视×3; 宜昌黄花场; 登记号: B034。
30. 美丽克利顿贝 *Cliftonia bellula* Ulrich et Cooper
 - 腹视(内模)×1; 宜昌王家湾; 登记号: B024。
31. 陕西拟线丝贝 *Sericoides shanxiensis* Fu
 - 腹视(内模)×3; 宜昌分乡; 登记号: B032。
32. 三分薄盖贝 *Leptaenopoma trifidum* Marek et Havlíček
 - 腹视(内模)×1; 宜昌分乡; 登记号: B033。
33. 长形欣德贝(新种) *Hindella elongata* sp. nov.
 - 腹内视×2; 宜昌黄花场; 登记号: B044 (正模标本)。
- 34—36. 湖北平月贝(新种) *Paromalomena hubeiensis* sp. nov.
 34. 腹视(内模)×3; 宜昌分乡; 登记号: B038。
 35. 腹视(内模)×5; 宜昌分乡; 登记号: B039 (正模标本)。
 36. 背内视×3; 宜昌分乡; 登记号: B040。
37. 粗线褶窗贝 *Plectothyrella crassicosta* (Dalman)
 - 腹视(内模)×2; 宜昌王家湾; 登记号: B041。
38. 肥厚欣德贝原始亚种 *Hindella crassa incipiens* (Williams)
 - 腹视(内模)×2; 宜昌王家湾; 登记号: B043。
39. 肥厚欣德贝 *Hindella crassa* (Sowerby)
 - 腹视(内模)×2; 宜昌黄花场; 登记号: B045。
40. 苏格兰法顿贝 *Fardenia scotica* Lamont
 - 腹视(内模)×2; 宜昌分乡; 登记号: B042。
41. 过多隐月贝 *Aphanomena ultrix* (Marek et Havlíček)
 - 腹视(内模)×1; 宜昌王家湾; 登记号: B037。

