

地层古生物论文集

——献给建国三十周年

国家地质总局宜昌地质矿产研究所

一九七九年九月

目 录

湖北宜昌奥陶系顶部赫南特贝动物群

.....常美丽 (1)

从珊瑚化石讨论广东测水组的划分与对比

.....许寿永 (15)

就华南二迭系上下统的界线讨论东吴运动问题

.....林甲兴 冯少南 (26)

粤中地区早二迭世晚期地层及菊石化石

.....徐光洪 (34)

鄂东南地区下三迭统大冶群牙形石

.....倪世钊 (46)

鄂西荆当盆地九里岗组植物化石的新资料

.....孟繁松 (74)

湖北宜昌奥陶系顶部赫南特贝动物群

常 美 丽

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进行了详细的研究,但对赫南特贝动物群的系统报导还未见到。

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,含化石的岩性是硅质泥岩,厚度约0.25米。含化石层直接覆于 *Diplograptus bohemicus* Marek 笔石带之上,其上为下志留统 *Glyptograptus persculptus* Salter 笔石带,二者是整合接触。

本文描述的赫南特贝动物群化石共有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:深灰色薄层硅质泥岩,局部风化为棕黄色或灰色。化石种属较少。厚约0.12米。以 *Sanxiaella partibilis* (Rong) 和 *Aegiromena yichangensis* (sp. nov.) 为主,可称: *Sanxiaella partibilis*—*Aegiromena yichangensis* 组合。此组合中还产下列种属:

Casquilla yichangensis (sp. nov.),

Orbisuloidea sp.,

Philhedrella yichangensis (sp. nov.),

Dalmanella testudinaria (Dalman),

Sericoidea shanxiensis Fu.,

三叶虫: *Dalmanitina* sp..

此段组合特征是无铍纲属种 比较多。*Casquilla* 属报导于澳大利亚新南威尔士晚奥陶世地层中。*Sericoidea*、*Aegiromena* 二属的时代是中、晚奥陶世,不延续到志留纪,而 *Aegiromena* 又是晚奥陶世阿什极尔 (Ashgillian) 期的重要分子。

中段:棕黄色或灰色薄层硅质泥岩。化石十分丰富。厚约0.06米。化石以 *Hirnantia magna* Rong 和 *Hirnantia yichangensis* (sp. nov.) 二种最为丰富,可以此二种作为化石组合。这一组合还产:

Sanxiaella partibilis (Rong),

Philhedrella yichangensis (sp. nov.),

Hirnantia sagittifera fecunda Rong,

Dalmanella testudinaria (Dalman),

Kinnella yichangensis (sp. nov.),

Draborthis sp.,

Triplesia yichangensis Zeng,

Cliftonia bellula Ulrich et Cooper,

Cliftonia sanxiaensis (sp. nov.),

Leptaenopoma trifidum Marek et Havlíček,

Paromalomena polonica (Temple),

P. yichangensis (sp. nov.),

Aphanomena ultrix (Marek et Havlíček),

Plectothyrella crassicosta (Dalman),

Hindella crassa incipiens (Williams),

H. crassa (Sowerby),

H. yichangensis (sp. nov.);

三叶虫: *Dalmanitina* sp. 数量亦不少。

此段组合的主要特征是, *Hirnantia* 属在本段出现, 且个体众多。 *Plectothyrella crassicosta* 广泛分布在瑞典、英国、波兰晚奥陶世地层中。 *Apharomena* 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岩。厚约0.07米。化石以 *Paromalomena yichangensis* (sp. nov.) 和 *Kinnella yichangensis* (sp. nov.) 为主, 称之 *Paromalomena yichangensis* — *Kinnella yichangensis* 组合。此组合的分子还有:

Sanxiaella partibilis (Rong)

Orbiculoidea sp.,

Triplesia yichangensis Zeng,

T. fenxiangeensis Yan,

T. sanxiaensis (sp. nov.),

Cliftonia bellula Ulrich et Cooper,

Paromalomena polonica (Temple),

Draborthis sp.,

Horderleyella sp.,

Fardenia scotica Lamont,

Plectothyrella crassicosta (Dalman),

Hindella crassa incipiens (Williams),

H. crassa (Sowerby),

三叶虫:

Leonaspis sp., *Liangshanaspis* sp.,

此段组合特征是, *Hirnantia* 属已绝灭, 残存一些小型壳体的腕足类, 地方性色彩较多。本组合的两个种 *Paromalomena yichangensis* 和 *Kinnella yichangensis* 都是地方型的分子。其中 *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时代的分布始于中、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的笔石 *Glyptograptus persculptus* 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。

中国科学院南京地质古生物研究所戎嘉余同志对本文提出许多宝贵意见,本文描述的材料系1978年汪啸风、徐光洪、孙全英、钟国芳、周天梅和笔者采集的,我所陈大友同志担任照像,笔者于此表示衷心感谢。

腕足化石的描述

SUBFAMILY GLOSSELLINAE Cooper, 1956

小盔贝 *Casquella* Percival, 1978

宜昌小盔贝(新种) *Casquella yichangensis* Chang (sp. nov.)

(图版1, 图1)

壳体小,轮廓长卵形。壳嘴突出,顶角 60° — 80° ,前缘弧形。侧视两壳双凸型、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。壳表饰粗宽同心层,同心层在壳嘴处缺失,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、侧肌痕没有保存;嘴肌痕圆形,不明显。腹腔台只留有痕迹,不能清楚的见到。未见侧脉管痕。背壳标本保存不好。

度量:

标本登记号:

B01

壳 宽	6 (毫米)
壳 长	8 (毫米)

产地:宜昌分乡、黄花场、王家湾。

FAMILY CRANIOPSIDAE Williams, 1963

三峡贝(新属) *Sanxiaella* Rong et Chang (gen. nov.)

典型种: "*Paracraniops*" *partibilis* Rong, 1979

壳体小,轮廓长卵形。侧视双凸。壳嘴尖,无固着痕。假间面小。壳表饰粗强同心层。壳体生长为混缘形。

两壳内部壳缘外周具隆起边缘。腹肌痕面圆三角形,中部具肌隔;背肌痕面莲蓬状,具二个肌隔将肌痕面分为三部分。

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,但后者壳嘴更为突出,壳表有时有放射纹,壳体内部肌痕面

前部形成肌台。新属也与 *Paracraniops* Williams 相似, 但后者的壳体生长为全缘型, 二者可以区别。

Temple (1968年) 描述的 *Paracraniops* sp. (11 页, 图版 1, 图 1—6.); Bergström (1968年) 描述的 *Paracraniops* sp. (7 页, 图版 1, 图 4、5.), 根据特征, 应归入新属内。

分布时代: 中国南部、英国、瑞典; 奥陶系顶部至志留系底部。

可分三峡贝 *Sanxiaella partibilis* (Rong)

(图版 1, 图 2—5; 图版 2, 图 23—26)

1979 “*Paracraniops*” *partibilis*, 戎嘉余, 图版 1, 图 1、2。

壳体小, 轮廓长卵形。侧视双凸, 两壳凸度不大, 近相等, 最大凸度位于壳体后部。壳嘴尖小, 不弯曲, 腹壳嘴稍突出于背壳嘴, 无固着痕。假间面小, 呈三角形, 腹假间面稍大于背假间面。壳表具粗强的同心层, 后部同心层窄, 较弱; 前部同心层较宽而强, 无放射纹饰。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; 呈园三角形; 肌痕面被细脊包围, 并不形成肌台。占具壳腔的后中部; 肌痕面中部具细肌隔; 中央肌痕较粗, 长圆形, 位于肌痕面两侧; 后侧闭肌痕长形, 位于园三角形肌痕面后端的两侧, 包围中央肌痕; 前闭肌痕圆形, 位于肌痕面底边两侧; 顶肌痕很小而且模糊。背壳内部肌痕面呈莲蓬形、肌痕面被低脊包围, 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, 肌痕面前端两个小园点为前闭肌痕, 顶肌痕小而且模糊。

度量: 标本登记号: B02

壳 宽	2 (毫米)
壳 长	2.2(毫米)

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

SUBFAMILY ORBICULOIDEINAE Schuchert et LeVene, 1929

圆凸贝 *Orbiculoidea* D'Orbigny, 1847

园凸贝 (未定种) *Orbiculoidea* sp.

(图版 1, 图 6)

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

FAMILY CRANIIDAE Menke, 1828

小友基贝 *Philhedrella* Kozlowshi, 1929

宜昌小友基贝 (新种) *Philhedrella yichangensis* Chang (sp. nov.,)

(图版 1, 图 7)

壳体小, 壳宽和长约 6 毫米, 两壳凸度不等, 背壳圆锥状, 壳顶倾伸于后方。壳表

饰间隔宽的同心线，局部可见微弱间隔宽的放射线。

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

比较：新种近似 *Philhedrella megalophthalma* Temple，后者轮廓横圆形。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

SUBFAMILY SCHIZOPHORINAE Schuchert et LeVene, 1929

赫南特贝 *Hirnantia* Lamont, 1935

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

(图版1, 图8)

1979 *Hirnantia sagittifera fecunda*, 戎嘉余, 图版1, 图10、14、15。

壳体亚圆形，背壳隆凸较强，腹壳内部齿板短、粗强。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

大型赫南特贝 *Hirnantia magna* Rong

(图版1, 图9)

1979 *Hirnantia magna*, 戎嘉余, 图版1, 图17、18。

壳体大，轮廓近圆形，铰合线直长，稍短于壳体最大宽度。壳线细密。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

宜昌赫南特贝 (新种) *Hirnantia yichangensis* Chang (sp. nov.)

(图版1, 图10—13)

壳体中等，轮廓圆形或近圆形，宽稍大于长。侧貌双凸，两壳凸度几乎相等，但凸度不大。铰合线短，仅比壳体宽度二分之一稍长些，主端圆。全壳饰有密型壳线，壳线细密，排列整齐，似等宽的同心线始于壳嘴前方，有时同心线弱。中隆及中槽不明显。

腹壳内部铰齿粗强，齿板很短，而粗。低脊呈卵圆形包围着肌痕面，肌痕面呈亚三角形，其面上没有被分割为三部分。背壳内部主突起小，仅显示在两腕基之板之间，主突起冠二叶型。腕基粗强，异展。闭肌痕为四小圆球痕迹。

度量：

标本登记号： Bo11; Bo12

壳 宽	20 (毫米)
壳 长	18 (毫米)

比较：这个新种是宜昌地区赫南特贝中个体数目最多的一个种，它以壳体中等，轮廓圆形；两壳凸度不大，而近相等；壳线明显的印在壳内模上；腹壳肌痕面小，没有被分割三部分，围绕肌痕面的低脊明显；背壳内主脊细等特征而与 *Hirnantia sigittifera* (M'Coy)、*H. sigittifera fecunda* Rong 和 *H. magna* Rong 相区别。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

辛奈尔贝 *Kinnella* Bergström, 1968

宜昌辛奈尔贝 (新种) *Kinnella yichangensis* Chang (sp. nov.)

(图版1, 图14—18)

壳体小, 轮廓横半圆形。两壳不等双凸型, 腹壳凸度高, 近锥形, 背壳微凸。壳嘴小而尖, 不弯曲。铰合线直, 略短于壳体最大宽度, 主端方园。腹铰合面直立, 三角形, 高而大, 下倾型; 背铰合面高度为腹铰合面的三分之一, 正倾型。腹窗孔等腰三角形, 背、腹窗孔洞开。背壳具浅中槽, 始于壳嘴。壳表饰壳线, 壳线从壳顶开始, 向前逐渐加宽, 壳线插入式增加, 全壳约有50—60条壳线; 同心纹密集的排列在壳线上。

腹壳内部铰齿大, 齿板小短, 平行。肌痕面长卵形, 分别位于突起的粗脊两侧, 并被腹窗腔加厚的低脊包围。背壳铰窝大, 腕基之板展伸。前后四块闭肌痕, 组成二片树叶形的肌痕面, 前一对闭肌痕呈不等五边形大于后一对三角形的闭肌痕, 前后闭肌痕分介清楚。中隔板后端具一小棒状主突起, 主突起冠二叶型, 腕基之板后端相抱, 包围主突起。

壳线影响到壳体内部。

度量:	标本登记号: B016	B015
壳 宽	7 (毫米)	7 (毫米)
壳 长	5 (毫米)	4.5 (毫米)
	B014	B017
背 壳 宽	7 (毫米)	5.5 (毫米)
背 壳 长	5 (毫米)	5 (毫米)
铰合面高	2 (毫米)	B015

比较: 新种的个体数目很多, 常保存为内模化石。以往由于研究不够, 常将这类化石鉴定为 *Kinnella kielanae* (Temple)。它们有相似的特征, 如壳形和纹饰几乎一样; 但它们也有明显地区别, 后者的铰合面更高, 壳线数目较少, 齿板呈短八字形, 背中隔板更粗状。

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

FAMILY DALMANELLIDAE Schuchert, 1913

德姆贝 *Dalmanella* Hall et Clarke, 1892

龟形德姆贝 *Dalmanella testudinaria* (Dalman)

(图版1, 图19、20)

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

壳体小, 轮廓方园形, 侧貌平凸形, 铰合线略小于壳体最大宽度, 主端方园。腹壳中部具浅隆脊, 背壳平, 具浅中槽。壳线密型, 并分叉。

腹壳内铰齿粗强, 齿板不长, 略向内弯曲, 低脊包围肌痕面。主突起小。

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

FAMILY HARKNESSELLIDAE Bancroft, 1928

德拉勃正形贝 *Draborthis* Marek et Havlíček, 1967

德拉勃正形贝 (未定种) *Draborthis* sp.

(图版1, 图21)

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

霍德列贝 *Orderleyella* Bancroft, 1928

霍德列贝 (未定种) *Orderleyella* sp.

(图版1, 图22)

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

FAMILY TRIPLESIIDAE Schuchert, 1913

三重贝 *Triplesia* Hall, 1859

宜昌三重贝 *Triplesia yichangensis* Zeng

(图版1, 图23)

1977 *Triplesia yichangensis*, 曾庆奎, 48页, 图版16, 图1。

中槽向前方突伸的很长, 但向背方拆曲不显著。

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

分乡三重贝 *Triplesia fenxiangensis* Yan

(图1, 图24)

1978 *Triplesia fenxiangensis*, 阎国顺, 219页, 图版62, 图8、9、24。

壳体小, 轮廓近圆形。中隆中槽明显。

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

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

(图版2, 图1—4)

轮廓近园五边形。侧貌双凸形, 两壳凸度近相等, 背壳凸度稍大于腹壳。铰合线短, 主端宽园, 最大宽度在壳体的中部。腹壳铰合面呈小三角形, 三角孔被坦平的异板所覆掩。中槽始于壳嘴前方, 逐渐加宽加深, 似三等分壳面, 壳体前部形成舌突, 前缘接合线单褶型。全壳覆有条带状的同心线, 壳嘴处同心线较弱变窄。背壳中隆明显。

腹壳内部一对小齿板。

度量:

标本登记号: Bo25; Bo26

壳 宽	12 (毫米)
壳 长	9 (毫米)

比较: 新种相似于 *Triplesia fenxiangensis* Yan, 但后者壳体近圆形, 中隆中槽

较窄；具有微弱壳线。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

克利顿贝 *Cliftonia* Foerste, 1909

比鲁克利顿贝 *Cliftonia bellula* Ulrich et Cooper

(图版 1, 图 25)

壳体近圆形，嘴部尖，中隆中槽低浅，壳线与同心层交织成波浪形。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

三峡克利顿贝(新种) *Cliftonia sanxiaensis* Chang (sp. nov.)

(图版 2, 图 6、7)

壳体中等，轮廓亚圆形。铰合线短，主端圆。侧貌双凸形，背壳凸度较大，最大壳宽位于中部，前缘单褶型。中隆中槽始于壳嘴前方，向前迅速扩展，槽底平，隆脊圆。壳嘴小。铰合面短小。壳表饰有壳线，始于壳体中部，中隆中槽上有 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；背壳主突起双柱形。

度量： 标本登记号：Bo30

壳 宽	16 (毫米)
壳 长	13 (毫米)

比较：新种在壳形上接近于 *Triplesai yichangensis* Zeng，后者没有明显壳线，壳体前部有长舌突。新种又与 *Cliftonia lamellosa* Williams 相近，后者壳线粗，并出现较早。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

SUBFAMILY AEGIROMENINAE Havlíček, 1961

埃贝月 *Aegiromena* Havlíček, 1961

宜昌埃贝月(新种) *Aegiromena yichangensis* Chang (sp. nov.)

(图版 2, 图 5)

壳体小，壳宽约 5 毫米，轮廓半圆形。侧视凹凸形，腹壳凸度不大，背壳稍凹或近平，铰合线为壳体最大宽度，主端方。铰合面低。假窗板突起，背窗板脊状突起，内茎孔细小。无中隆中槽。壳表覆壳线，壳线之间夹壳纹一条。

腹壳内部齿板宽，异展。肌痕长圆形。中隔板短。背壳内部肌痕不清，约横圆形。具弱纤毛环台，仅显示在台区前部。

比较：新种与 *Aegiromena ultima* Marek et Havlíček 十分相似，但后者壳体稍大，背壳内部没有纤毛环台。

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2, 图8)

1975 *Sericoidea shanxiensis*, 李耀西等, 109页, 图版22, 图13—15.

壳体小, 轮廓半圆形。主端方。腹内闭肌痕卵形, 被短小中隔脊分开。

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

SUBFAMILY RAFINESQUININAE Schuchert, 1893

平月贝 *Paromalomena* Rong, 1979

波兰平月贝 *Paromalomena polonica* (Temple)

(图版2, 图10—12)

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

1979 *Paromalomena polonica*, 戎嘉余, 图版2, 图2—4.

壳体较小, 轮廓半圆形。两壳凸度平。壳表饰壳线和不明显的同心线。

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

宜昌平月贝(新种) *Paromalomena yichangensis* Chang (sp. nov.)

(图版2, 图14—16)

体小, 轮廓半圆形至近圆形, 侧视双壳近平, 体腔窄, 无中隆及中槽。铰合线直, 主端方。壳嘴小、明显的翘起于平坦的壳面上。铰合面低, 近于正倾型。壳表饰同心皱, 前缘一圈同心层发育, 至使壳面下陷一圈。腹壳具浅窄的中槽, 槽内及两侧布有少数几条弱放射纹, 约3—4条。

腹壳内部齿状小圆, 齿板宽八字形。腹肌痕卵圆形, 具肉茎胼胝, 中隔脊弱。背壳内部主突起小, 主突起冠二叶型。腕基细, 异展, 腕基之板薄, 呈短小八字形。背肌痕呈长卵圆形, 肌痕面中间被一低沟隔开。

度量:	标本登记号: Bo38	Bo39
壳 宽	5 (毫米)	3.5 (毫米)
壳 长	4 (毫米)	2.5 (毫米)

比较: 新种是宜昌上奥陶统顶部常见分子。它与 *Paromalomena polonica* (Temple) 十分相近, 二者的区别是后者壳体稍大, 壳线显著, 且数目多。

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

FAMILY LEPTAENIDAE Hall et Clarke, 1894

薄盖贝 *Leptaenopoma* Marek et Havlíček, 1967

三分薄盖贝 *Leptaenopoma trifidum* Marek et Havlíček

(图版2, 图9)

1967 *Leptaenopoma trifidum*, Marek et Havlíček, P. 282—283, pl. 4,

figs. 1, 4, 8.

壳体中等，轮廓近方形。具膝折，体腔区具有宽而又不显著的同心波。腹壳内部肌痕面园菱形，被细中隔板分为二部分，肌痕面四周被低脊包围。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

SUBFAMILY STROPHEODONTINAE Caster, 1939

隐月贝 *Aphanomena* Bergström, 1968

过多隐月贝 *Aphanomena ultrix* (Marek et Havlíček)

(图版2, 图13)

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

轮廓方园形，侧貌双壳近平，主端方，铰合线直。壳线密型，插入式增加。腹壳内铰齿粗，齿板短，异展。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

SUBFAMILY FARDENIINAE Williams, 1965

法顿贝 *Fardenia* Lamont, 1935

苏格兰法顿贝 *Fardenia scotica* Lamont

(图版2, 图18)

壳体中等，轮廓半园形，两壳凸度不大。壳表饰壳线，插入式增加。腹壳内部齿板细，异展。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

FAMILY ANCISTORHYNCHIDAE Cooper, 1956

褶窗贝 *Plectothyrella* Temple, 1965

粗线褶窗贝 *Plectothyrella crassicosta* (Dalman)

(图版2, 图17)

1965 *Plectothyrella platystrophoides*, Temple, P.412—415, pl.20, figs. 1—5; pl.21, figs. 1—10.

轮廓横园形或五边形，主端方园。壳体饰明显粗壳线。腹肌痕面长园形。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

SUBFAMILY HINDELLINAE Schuchert, 1894

欣德贝 *Hindella* Davidson, 1882

厚欣德贝原始亚种 *Hindella crassa incipiens* (Williams)

(图版2, 图19)

1951 *Meristina crassa incipiens*, Williams, P.112-113, pl.6, figs. 14-17.

壳体中等，轮廓近园形，两壳双凸，铰合线短，主端园。壳面光滑或微弱不等的同心线。腹壳内部齿板似脊状地延伸，背壳内部具细长中隔板。

产地：宜昌分乡、黄花场、王家湾。

厚欣德贝 *Hindella crassa* (Sowerby)

(图版2, 图21、22)

1951 *Meristina crassa*, 见Williams, 1951, 111页。

该种与 *Hindella crassa incipiens* Williams 接近, 唯有本种脉管痕发育。

产地: 宜昌分乡、黄花场、王家湾。

宜昌欣德贝 (新种) *Hindella yichangensis* Chang (sp.nov.)

(图版2, 图版20)

壳体较小, 轮廓长园形。侧貌双凸型。铰合线短。铰合面小。壳嘴长尖, 不弯曲或微弯曲。无中隆及中槽。壳表饰弱同心纹。

腹壳内部齿板厚, 似脊状延展, 齿板间距很近。

度量:

标本登记号: Bo44

壳 宽	7 (毫米)
壳 长	11 (毫米)

比较: 新种以长园形壳体, 嘴较长、尖等特征, 可与 *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。
- 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。
- 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。
- 李耀西等, 1975: 大巴山西段早古生代地层志。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。
- 戎嘉余, 1979: 地层学杂志, 第3卷, 第1期, 科学出版社。
- Deed, F. R. C., 1915: Supplementary Memoir on New Ordovician and Silurian Fossils from the Northern Shan States. Mem. Geol. Surv. India., Vol. VI, Mem. No. 1.
- Williams, A., 1951: Llandovery brachiopods from Wales with special reference to the Llandovery district. Quart. Jour. Geol. Soc. London, Vol. CVII.
- 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.

- Marek, L. and Havlíček, V., 1967: The articulate brachiopods of the Kosov Formation (Upper Ashgillian). Vestník Ustredniho Ustavu Geologickeho, Ročník 42.
- Lesperance, P. J. and Sheehan, P. M. 1973: Brachiopods from the Hirnantian Stage (Ordovician—Silurian) at Perce, Quebec. Palaeont. Asso. Vol. 19, Part 4.
- Percival, I. G., 1978: Inarticulate brachiopods from the Late Ordovician of New South Wales and their Palaeoecological significance. Alcheringa 2, p.117—141.
- Bergström, J., 1968: Upper Ordovician brachiopods from Västergötland, Sweden. Geol. Palaeont. 2.

图 版 说 明

图 版 1

1. 宜昌小盩贝 (新种) *Casquella yichangensis* (sp. nov.)
腹视 (内模), $\times 2$; 宜昌分乡; 登记号: Bo1 (正模标本)。
- 2—5. 可分三峡贝 *Sanxiaella partibilis* (Rong)
 2. 腹视 (内模), $\times 5$; 宜昌分乡; 登记号: Bo 2.
 3. 腹视 (内模), $\times 5$; 宜昌分乡; 登记号: Bo 3.
 4. 背视 (内模), $\times 5$; 宜昌分乡; 登记号: Bo 4.
 5. 腹视 (外模), $\times 7$; 宜昌分乡; 登记号: Bo 5.
6. 园凸贝 (未定种) *Orbiculoidea* sp.
腹视 (内模), $\times 5$; 宜昌分乡; 登记号: Bo 6.
7. 宜昌小友基贝 (新种) *Philhedrella yichangensis* (sp. nov.)
腹视 (内模), $\times 2$; 宜昌王家湾; 登记号: Bo 7 (正模标本)。
8. 箭形赫南特贝丰富亚种 *Hirnantia sagittifera fecunda* Rong
腹视 (内模), $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo 8.
9. 大型赫南特贝 *Hirnantia magna* Rong
腹视 (内模), $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo 9.
- 10—13. 宜昌赫南特贝 (新种) *Hirnantia yichangensis* (sp. nov.)
 10. 背视 (内模), $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo10.
 11. 腹视 (内模), $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo11.
 12. 腹视 (内模), $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo12 (正模标本)。
 13. 背视 (内模), $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo13.
- 14—18. 宜昌辛奈尔贝 (新种) *Kinnella yichangensis* (sp. nov.)

14. 背视(内模), $\times 3$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo14 (正模标本)。
15. 腹视(内模), $\times 3$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo15.
16. 主视, $\times 3$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo15.
17. 腹视(内模), $\times 3$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo16.
18. 背视(内模), $\times 3$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo17.
- 19—20. 龟形德姆贝 *Dalmanella testudinaria* (Dalman)
19. 腹视(内模), $\times 2$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo18.
20. 腹视(内模), $\times 2$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo19.
21. 德拉勃正形贝(未定种) *Draborthis* sp.
背视(内模), $\times 2$; 宜昌分乡; 登记号: Bo20
22. 霍德列贝(未定种) *Horderleyella* sp.
腹视(内模), $\times 2$; 宜昌王家湾; 登记号: Bo21.
23. 宜昌三重贝 *Triplesia yichangensis* Zeng
腹视(内模), $\times 1$; 宜昌王家湾; 登记号: Bo22.
24. 分乡三重贝 *Triplesia fenxiangensis* Yan
背视, $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo23.
25. 比鲁克利顿贝 *Cliftonia bellula* Ulrich et Cooper
腹视(内模), $\times 1$; 宜昌王家湾; 登记号: Bo24.

图 版 2

- 1—4. 三峡三重贝(新种) *Triplesia sanxiaensis* (sp. nov.)
 1. 腹视, $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo25 (正模标本)。
 2. 腹视, $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo26.
 3. 背视, $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo27.
 4. 背视, $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo28.
5. 宜昌埃月贝(新种) *Aegiromena yichangensis* (sp. nov.)
背视(内模), $\times 3$; 宜昌分乡; 登记号: Bo29 (正模标本)。
- 6—7. 三峡克利顿贝(新种) *Cliftonia sanxiaensis* (sp. nov.)
 6. 腹视(内模), $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo30 (正模标本)。
 7. 背视, $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo31.
8. 陕西拟丝线贝 *Sericoidea shanxiensis* Fu
腹视(内模), $\times 3$; 宜昌分乡; 登记号: Bo32.
9. 三分薄盖贝 *Leptaenopoma trifidum* Marek et Havlíček
腹视(内模), $\times 1$; 宜昌分乡; 登记号: Bo33..
- 10—12. 波兰半月贝 *Paromalomena polonica* (Temple)
 10. 腹视, $\times 3$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo34.
 11. 背视(内模), $\times 3$; 宜昌王家湾; 登记号: Bo35.
 12. 腹视(内模), $\times 3$; 宜昌分乡; 登记号: Bo36.

13. 过多隐月贝 *Aphanomena ultrix* (Marek et Havlicek)
腹视(内模), $\times 1$; 宜昌王家湾; 登记号: Bo37.
- 14—16. 宜昌平月贝 (新种) *Paromalomena yichangensis* (sp. nov.)
 14. 腹视(内模), $\times 3$; 宜昌分乡; 登记号: Bo38.
 15. 腹视(内模), $\times 5$; 宜昌分乡; 登记号: Bo39. (正模标本)。
 16. 背内视, $\times 3$; 宜昌分乡; 登记号: Bo40.
17. 粗线褶窗贝 *Plectothyrella crassicosta* (Dalman)
腹视(内模), $\times 2$; 宜昌王家湾; 登记号: Bo41.
18. 苏格兰法登贝 *Fardenia scotica* Lamont
腹视(内模) $\times 2$; 宜昌分乡; 登记号: Bo42.
19. 厚欣德贝原始亚种 *Hindella crassa incipiens* (Williams)
腹视(内模), $\times 2$; 宜昌王家湾; 登记号: Bo43.
20. 宜昌新德贝 (新种) *Hindella yichangensis* (sp. nov.)
腹内视, $\times 2$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo44 (正模标本)。
- 21—22. 厚欣德贝 *Hindella crassa* Sowerby
 21. 腹视(内模), $\times 2$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo45.
 22. 腹视(内模), $\times 2$; 宜昌黄花场; 登记号: Bo46.
- 23—26. 可分三峡贝 *Sanxiaella partibilis* (Rong)
 23. 腹视(内模), $\times 9$; 宜昌分乡; 登记号: Bo2 (正模标本)。
 24. 腹视(内模), $\times 9$; 宜昌分乡; 登记号: Bo3.
 25. 背视(内模), $\times 8.5$; 宜昌分乡; 登记号: Bo4.
 26. 腹视(外模), $\times 9$; 宜昌分乡; 登记号: Bo5.

从珊瑚化石讨论广东测水组的划分与对比

许 寿 永

一、引 言

广东的下石炭统测水组较为发育,分布广泛,是本省主要含煤地层之一,但露头很差,研究程度较低,尤其是所含珊瑚化石至今未见公开报导。对该组的划分与对比,长期存在着不同的意见(见表1),这直接影响对岩相古地理和煤田预测的研究。笔者着重从珊瑚化石讨论该组的对比问题。

本文系笔者于1976—1977年间,协同本所广东石炭纪煤组工作所搜集的材料。在野外工作期间,得到了广东省地质和煤炭等部门的大力帮助。植物、腕足、有孔虫等化石和岩石分别由本所冯少南、倪世钊、林甲兴和徐安武等同志鉴定。磨片和照相分别由支景余和陈大友等同志完成,在此一并致谢。

二、划 分

广东石炭系的研究从1866年至今,中外地质工作者已创建的地层名称仅下统多达二十余个。1959年,全国地层会议废弃了芙蓉山系(徐瑞麟,1937)、马头寨煤系(张伯辑、刘乃隆,1943)和中洞岭煤系(边兆祥、邓可青,1949)等,取用了湖南的石碇子段、测水段和梓门桥段等。嗣后,广东地质局(1964)等将测水组等名称推至全省使用,为研究本省的石炭系奠定了基础。

测水组系田奇瑰(1929)所创的湖南双峰测水系沿用而来。经田氏等(1932—1933)研究,该组的涵义、层序和上下界线已基本确定,其底界为石碇子组灰岩。上限为梓门桥组泥灰岩。这种上下界线划分被湘、粤地质工作者长期沿用,近年来,湘、粤有关煤田地质(如165、202等)队将测水组底部的“瘤状砂岩”或“钙质泥岩”划为石碇子组的“上段”、以石英砂岩(俗称 K_1 标志层)做为测水组的底界。因此“上段”在韶关一带常含 *Pugilis hunanensis* (Ozaki)、*Vitiliproductus gröberi* (Krenkel) 等腕足化石,也有主张将其与黔南的旧司组对比,并认为测水组的上界止于“第一硅质层”,该层之上产 *Kansuella maxima* (McCoy) 等腕足化石,应为梓门桥组或另立新名。黄毅(1978)则认为测水组中部的含砾石英砂岩(称 K_2 标志层)以上出现 *Pseudoendothyra* 及 *Eostaffella* 等,主张以“ K_2 ”做为梓门桥段的底界。