

广西宜山法门期的珊瑚

吴望始 廖卫华

(中国科学院南京地质古生物研究所)

一、前言

泥盆纪类型的珊瑚在晚泥盆世弗拉期(Frasnian)末已告绝灭。晚泥盆世法门期(Famennian)是珊瑚进化史上的一个“低潮”时期,因此过去在世界各地都很少有珊瑚化石的报道。近年来,在波兰、比利时、西德以及苏联的奥莫弄和乌拉尔等地均相继发现了不少的法门阶的珊瑚化石。

1969年,罗兹珂美斯卡(Maria Rózkowska)系统描述了波兰圣十字山(Holy Cross Mountains)的36属、60种(及亚种)的珊瑚,其中有9新属、41新种和新亚种,它们分别与上法门阶或下法门阶的牙形类共生。

近年来,比利时列日大学的波蒂博士(Eddy Poty; 1983, 1984, 1985, 1986)曾先后总结了比利时、德国、波兰和苏联等国泥盆-石炭系界线层位上、下的珊瑚组合,进而区分出4个“古生物事件”:

(1) 泥盆纪类型的珊瑚在弗拉期末世界范围的绝灭是由于海平面上升和海水变深的结果;

(2) 从法门阶的中部开始出现了一个新的珊瑚群,它们具有典型的法门期分子,并首次出现了石炭纪面貌的代表;

(3) 在Strunian期海侵发生后,珊瑚群在其分异度和丰度这两个方面迅速得到了加强,并在Strunian上部(Tn 1a)达到高潮;

(4) 在泥盆-石炭系界线附近,大多数的Strunian期珊瑚又趋绝灭,而被更新的Tournaisian期珊瑚群所取代。

最近,在我国北方古生代地槽区的新疆西准噶尔、内蒙古东乌珠穆沁和喜桂图等地的法门期地层中以及湖南的锡矿山组中也陆续有珊瑚化石的报道。上述各地的标本,有的已作了简要的描述,但大量的材料目前还正在着手进行研究,成果不久即将问世。

本文描述的标本采自广西宜山法门阶上部的Lower *praesulcata* 带。经初步研究计有6属7种,其中有1新属、5新种、1未定种:

Kielcephyllum guangxiense sp. nov.

Neaxon cheilos Weyer

Neaxon longiseptatum sp. nov.

Prosmilia yishanensis sp. nov.

Ufimia xiaokouensis sp. nov.

Yishanophyllum bellum gen. et sp. nov.

Zaphriphyllum sp.

虽然它们大都是新种,但这一珊瑚群的性质却与波兰圣十字山和民主德国图林根片岩山区等地法门期的珊瑚群性质比较接近,大致可以互比。

珊瑚薄片由蒋汉培同志制作,照片由张富田同志摄制,新属模式种插图请赵嘉明同志绘制。谨此致谢。

在鉴定过程中,曾与比利时波蒂博士作过详细的讨论。

撰此短文,以纪念赵金科老师。

二、地层

广西宜山附近,泥盆-石炭系为连续沉积。现将王成源、殷保安,1983年测制的剖面C简

述如下:

下石碳统

17. 肉红色或灰色生物碎屑灰岩、骨屑微晶灰岩, 产牙形类 *Siphonodella duplicata*, *S. sandbergi*, *Polygnathus delicatula* 和一些海百合茎、藻类、钙球等 0.22 m

16. 灰色、浅红色砂屑、骨屑微晶灰岩, 产牙形类 *Siphonodella cooperi*, *S. duplicata* 和海百合茎 0.19 m

15. 灰色、浅灰色骨屑砂屑微晶灰岩、产牙形类 *Polygnathus inornatus*, *Siphonodella duplicata* 和海百合茎、藻类等 0.17 m

14. 灰色骨屑亮晶灰岩, 含小角砾 (直径 1—5 cm) 和钙球。产牙形类 *Siphonodella sulcata*, *Polygnathus inornatus* 0.16 m

13. 灰色骨屑砂屑微晶灰岩, 含小角砾, 产牙形类 *Siphonodella duplicata*, *Polygnathus communis carinus* 和海百合茎、藻类、有孔虫等 0.13 m

12. 灰色骨屑砂屑微晶灰岩, 产牙形类 *Polygnathus communis communis*, *Siphonodella sulcata* 和海百合茎、藻类、珊瑚等 0.13 m

—— 整 合 ——

上泥盆统

11. 灰色骨屑砂屑微晶灰岩, 产牙形类 *Polygnathus communis communis* 和海百合茎、珊瑚、介形类等 0.07 m

10. 灰色砂屑微晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis*, *gracilis* *Pseudopolygnathus trigonicus*; 有孔虫 *Quasiendothyra konensis* 和藻类 0.2 m

9. 灰色亮晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis gracilis*; 有孔虫 *Quasiendothyra konensis* 和海百合茎、藻类等 0.21 m

8. 灰色骨屑微晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis sigmoidalis* 和藻类 0.11 m

7. 灰色团粒亮晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis gracilis* 和藻类 0.15 m

6. 灰色亮晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis gracilis*, *Pseudopolygnathus trigonicus* 和海百合茎、藻类、苔藓虫等 0.25 m

5. 灰色骨屑亮晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis gracilis*, *Pseudopolygnathus tri-*

gonicus 和有孔虫、苔藓虫等 0.13 m

4. 灰色团粒亮晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis gracilis* 和有孔虫 0.13 m

3. 灰色骨屑亮晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis gracilis* 0.12 m

2. 灰色砂屑亮晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis gracilis*, *Pseudopolygnathus trigonicus* 0.12 m

1. 灰色团粒亮晶灰岩, 产牙形类 *Palmatolepis gracilis gracilis* 和菊石、有孔虫、腕足类、藻类和珊瑚等 2 m

本文描述的珊瑚产于第 1 层, 大致相当于牙形类的 lower *praesulcata* 带, 即法门阶上部。

三、种 属 描 述

限珊瑚亚目 *Metriophyllina* Spasskiy, 1965

中管珊瑚科 *Laccophyllidae* Grabau,

1928

无轴珊瑚属 Genus *Neaxon* Kullmann,

1965

唇无轴珊瑚 *Neaxon cheilos*

Weyer, 1984

(图版 II, 图 17, 18)

1984 *Neaxon cheilos*, Weyer, Abh. Ber. Naturkd. Vorges. XII, 3—16.

1984 *Neaxon cheilos*, Weyer, Jb. f. Geowiss. Bd. 9, S19, Abb. 4.

小型长柱状单体珊瑚。青年期横切面的直径仅为 3.5—4.0 mm。外壁厚度中等。隔壁少但直。一级隔壁数计 10, 呈放射状排列, 长度约为个体半径的 2/3, 少数隔壁长达轴部, 有些则呈断续状。二级隔壁呈短脊状或缺失。

成年期横切面的直径为 4.5 mm。一级隔壁数计 14, 其长度约为个体半径之半或稍长一些。二级隔壁短, 长度仅为前者的 1/5—1/4。轴管圆形, 直径约为 1.5 mm, 约占个体直径的 1/3。

纵面上的轴管十分清晰, 轴管内的床板完全、水平排列, 间距一般比较疏, 但也有少数比较密集, 平均为 8/5 mm。轴管两侧的床板外斜或水平状排列, 间距亦比较大, 只有少数稍密一

些。

比较 当前的标本与 1984 年 Weyer 刊载的 *Neaxon cheilos* 的图影(参见 Bd. 9, S. 19, Abb. 4) 十分相似。此外, 它也与 *Thecaxon rozkowskæ* Weyer 1978 的特征有某些相似之处, 但后者的二级隔壁从不超出其隔壁边缘厚结带, 另外, 横面上轴管状态也不甚规则, 成年后期横切面上的轴管往往不完整甚至消失。

长隔壁无轴珊瑚(新种) *Neaxon longiseptatum* sp. nov.

(图版 II, 图 1—16)

小型长柱状单体珊瑚, 直径约为 5 mm, 一级隔壁长, 呈放射状排列, 数计 14。二级隔壁也很长, 其长度约为前者之 4/5, 甚至几乎等长。轴管完整, 圆形, 直径 1 mm。

纵面上, 灰质加厚甚为强烈, 往往覆盖了个体边缘的某些骨骼构造。轴管内的床板近乎水平排列, 床板间距也比较疏, 6—7/3 mm。轴管外的床板长泡沫状, 一般向内倾斜。少数则为外斜。在个别标本的外壁内侧还可发育少量的泡沫板。

比较 新种与 *Neaxon cheilos* Weyer 的主要区别在于其二级隔壁很长, 轴管较小, 轴管外侧的床板向内倾斜。

当前的新种在个体的直径和隔壁数目等方面均与 *Neaxon bulloides* Rózkowska 1969 有些相似, 但波兰圣十字山法门阶的种, 它的二级隔壁很短, 轴管较大, 隔壁两侧发育少量的凸板, 因此 Weyer (1971), Birenheide (1978) 都主张将它并入 *Neaxon regulus* (Rh. Richter) 1848。

基埃尔策珊瑚科 *Kielcephyllidae*

Rózkowska, 1969

基埃尔策珊瑚属 *Genus Kielcephyllum*

Rózkowska, 1969

广西基埃尔策珊瑚(新种)

Kielcephyllum guangxiense sp. nov.

(图版 II, 图 19—23)

单体珊瑚, 柱锥状。个体直径为 11—18 mm。一级隔壁数计 24—30。隔壁的微细构造为羽楸状。成年期一级隔壁的末端有时延伸至个体的中央。二级隔壁呈短脊状或不发育。在个体边缘发育 2—4 列比较平坦并呈横向延展的泡沫板。鳞板带的宽度约相当于一级隔壁的长度。鳞板排列比较紧密, 形态多种多样, 有的呈同心状或角状, 但也有的平行隔壁排列。成年后期, 隔壁从个体中央向边缘后退, 长度仅为个体半径之半。主隔壁短。主内沟明显。二级隔壁不发育。鳞板交错状或呈同心状。边缘发育平坦、展长形的泡沫板, 比较密集。

纵面上, 床板不完整, 常呈长泡沫状, 稍有分异, 相互交错, 排列比较平缓, 邻近鳞板带时稍向外倾斜。鳞板或泡沫板大小不一, 大部分呈长泡沫状, 少部分呈半球状。

比较 新种在个体大小、隔壁数目和鳞板的形态等方面, 都与 *Kielcephyllum capulum* Rózkowska 有些相似, 但波兰圣十字山法门阶的种的边缘泡沫板较宽, 而且床板分异十分强烈, 床板密集。新种与 *K. densum* Rozkowska 的不同是后者平行于隔壁排列的侧生鳞板颇为发育。另外, 床板较密, 位于床板带两侧的床板常常分异成凸度大的泡沫板。

实珊瑚亚目 *Plerophyllina* Sokolov, 1960

实珊瑚科 *Plerophyllidae* Koker, 1924

乌菲珊瑚属 *Genus Ufimia*

Shtukenberg, 1895

峡口乌菲珊瑚(新种) *Ufimia*

xiakouensis sp. nov.

(图版 III, 图 1—8)

小型柱锥状单体珊瑚。个体横切面的直径为 3—5 mm。成年期一级隔壁共 18 个, 隔壁排列公式为 $\frac{4-5}{2} \mid \frac{4-5}{2}$ 。其中有四个隔壁(侧隔壁和对侧隔壁各 2) 明显加长, 轴端微微加厚, 但主隔壁和对隔壁都比较短。对部隔壁增长的速率大于主部。二级隔壁不发育。

纵面上,鳞板构造不发育,床板简单而完整,水平状排列。如果切面正好截过一条较长的隔壁时,个体中央便可出现一条假中轴构造。

比较 根据它具有四个明显加长的隔壁(侧隔壁和对侧隔壁各2个)这一特征,当前的种理应归入 *Ufimja* Shtukenberg 1895。它与波兰法门阶的 *Ufimja makowskii* Rózkowska 1969 的主要区别在于它的个体较小,而且在个体的主部和轴部均无明显的灰质加厚现象。

当前的新种与 *Prosmilia? yishanensis* sp. nov. 的某些形态特征也比较接近,主要区别在于它缺乏鳞板构造。

多腔珊瑚科 *Polycoeliidae* de Fromentel, 1861
前剑珊瑚 Genus *Prosmilia* Koker, 1924
宜山前剑珊瑚(?) (新种) *Prosmilia?*
***yishanensis* sp. nov.**
(图版 I, 图 1—21)

薄片号	29-1	29-3	29-4	29-6	29-7	29-8	29-14	古 2023-6-3	古 2023-6-4
个体直径 mm	6.5	5	5	6	6.5	6	6	6.5	6
隔壁公式	$\frac{4}{2} \frac{4}{2}$	$\frac{?}{2} \frac{?}{2}$	$\frac{4}{2} \frac{4}{2}$	$\frac{4}{2} \frac{4}{2}$	隔 壁 数 15	$\frac{5}{2} \frac{5}{2}$	$\frac{3}{2-3} \frac{5}{2-3}$	$\frac{4}{2} \frac{4}{2}$	$\frac{4}{2} \frac{4}{2}$

纵面上,个体边缘发育了1列,偶为2列鳞板,但有时鳞板呈不连续状排列。床板简单,完整,水平排列或微微下凹或上凸。有时发育少数向内倾斜的侧板。当切面通过某一条较长的隔壁时,纵面上出现了一条假中轴。床板缓向两侧倾斜。床板间距一般为1—1.5 mm,但也有小于1 mm者。

比较 本种与 *Prosmilia fedorowski* Rózkowska 1969 的区别在于新种的两个侧隔壁和两个对侧隔壁特长,有的个体的主隔壁(?)也比较长,另一些个体的主隔壁却已缩短。但波兰的种有5个隔壁(对隔壁、2个对侧隔壁和2个侧隔壁)比较长,而主隔壁则比较短,二级隔壁明显可以分辨。按 D. Hill(1981)厘定后的 *Prosmilia* 的定义,应该是只有4个隔壁(主隔壁、对隔壁和2个侧隔壁)比较长,具有鳞板构

小型柱锥状单体珊瑚。青年晚期的横切面直径为3 mm。隔壁的四分排列尚清楚。一级隔壁的总数为10,主、对部各5,长短不一,其中两个对侧隔壁和两个侧隔壁最长。在有的个体中,主隔壁(?)也比较长,它们的末端微微加厚。二级隔壁发育不全。有时呈短脊状。发育少量的鳞板。成年期的横切面直径为5.5—6.5 mm。一级隔壁数增至18—20,对部有11—13个一级隔壁,主部只有7个,反映了对部隔壁的递增速率大于主部。隔壁的长度不一致,其中主隔壁已缩短,主内沟清晰,但两个侧隔壁和两个对侧隔壁仍然比较长。二级隔壁不显著。在有些个体的横切面中,部分隔壁不与外壁相连,个体边缘发育了少许的泡沫板;但在另一些个体中,隔壁的基部微微加厚,并常与厚的外壁融联在一起。各个个体的直径及其各象限内的隔壁数列表如下:

造,因此当前的新种能否归入 *Prosmilia* Koker 1924, 仍存疑问。

顶饰珊瑚科 *Lophophyllidae* Grabau, 1928
宜山珊瑚属(新属) *Yishanophyllum* gen. nov.

模式种 *Yishanophyllum bellum* gen. et sp. nov.

特征 小型单体珊瑚,柱锥状。隔壁数目比较少,主隔壁、对隔壁以及2—3个一级隔壁在个体中心相交,并加厚形成一个强大的灰质中轴,成年后期在个体中央出现长条形的板状中轴,中轴与对隔壁和部分的一级隔壁相连。有时还可出现少数斜板。二级隔壁短,有时甚至缺失,外壁附近有一个明显的边缘厚结带。鳞板带窄,只有1—2列鳞板。床板泡沫状或向外

倾斜,在个体中央向上隆起。

比较 新属与 *Lophophyllum* Edw. et H. 1850 的主要区别是后者个体较大,隔壁也比较多,边缘厚结带不如新属这么明显。此外,这两个属各自的床板形态也不完全相似。新属与 *Roriphyllum* Hudson 1942, *Cyathaxonia* Michelin 1847 和 *Metriophyllum* Edwards et Haime 1850 等属的主要区别是它具有鳞板构造,另外中轴形态也不相同。

分布时代 广西;晚泥盆世晚期。

精美宜山珊瑚(新属、新种) *Yishanophyllum bellum* gen. et sp. nov.

(图版 III, 图 9—21; 插图 1)

小型长柱锥状单体珊瑚。有的个体营萼内出芽繁殖,在老年期个体的萼部生长出一个直径为 3 mm 的小芽体。个体内有 14 个隔壁,隔壁略呈四分式排列,主隔壁、对隔壁以及 2—3 个一级隔壁在个体中心交接,末端微微加厚形成一个灰质中轴。二级隔壁不清楚。

成年期横切面直径约为 5 mm。一级隔壁数约 16,都自轴部向个体边缘后缩,长度仅为个体半径的 $\frac{2}{3}$ 。有些个体的隔壁加厚颇为强烈,个体中央可见长条形的板状中轴。二级隔壁此时已清晰可见,其长度约为一级隔壁长度的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ 。在个体边缘发育 1—2 列松散的鳞板。纵面上,中轴显著可见,位于个体中央。中轴两侧的床板呈泡沫状或交错状排列,向外侧倾斜。个体边缘发育了 1—2 列大小不一的鳞板。

柱管珊瑚亚目 *Aulophyllina* Hill, 1981

爱克伐斯珊瑚科 *Ektasphyllidae* Hill, 1981

类内沟珊瑚属 *Genus Zaphriphyllum* Sutherland, 1954

类内沟珊瑚(未定种) *Zaphriphyllum* sp.

(图版 III, 图 22—25)

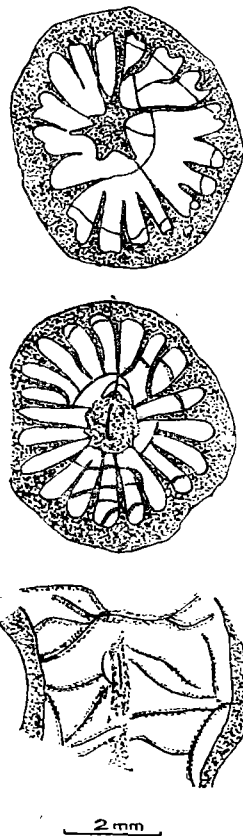


插图 1 *Yishanophyllum bellum* gen. et sp. nov.
切面图

小型角柱状单体珊瑚。青年期横切面的直径为 4.5 mm,隔壁的四分排列比较清晰,尤其在主部。一级隔壁数计 21,长达中心,末端及基部均加厚。主部和对部的隔壁数几近相等。主部隔壁羽状排列,主隔壁短,主内沟清晰,内沟两边几近平行。二级隔壁不清楚。在青年后期直径为 5 mm 的切面上,一级隔壁数计 38。主部和对部的隔壁数几近相等。主部隔壁加厚较明显,并呈羽状排列。主内沟外窄内宽。二级隔壁不清楚。在成年初期的切面上,对隔壁已开始缩短,对部的一级隔壁也呈羽状排列。

纵面上,床板形态变异较大,有些个体的床板向外平缓倾斜或呈长泡沫状。鳞板构造不稳定,有的个体发育 2—3 列陡斜的鳞板,但有的个体则缺失鳞板。

由于当前标本保存状况,暂不定种。

参 考 文 献

- 王成源、殷保安, 1985: 广西宜山浅水相区的一个泥盆系-石炭系界线层型剖面。《微体古生物学报》, 2(1), 28—48 页, 图版 1—III。
- 吴望始、赵嘉明、姜水根, 1981: 华南地区邵东组的珊瑚化石及其地质时代。《古生物学报》, 20(1), 1—14 页, 图版 1—IV。
- 吴望始、曾秉麟, 1982: 新疆巴里坤早石炭世菊石相的珊瑚。《古生物学报》, 21(2), 141—152 页, 图版 I—III。
- 廖卫华、蔡士锡, 1987: 新疆北部泥盆纪四射珊瑚组合序列。《古生物学报》, 26(6), 689—707 页, 图版 I—IV。
- Bartzsch, K. und Weyer, D., 1981: Zur Stratigraphie des Untertournai (*Gattendorfia*-Stufe) von Saalfeld im Thüringischen Schiefergebirge. -Abh. Ber. Naturkd. Vorgesch. XII (4), S. 3—54.
- Birenheide, R., 1978: Rugose Korallen des Devon. -Leitfossilien begründet von G. Gürich, 2. no. 2, 265 S., 119 Text-Fig., 21 Taf., 2 Table. Berlin, Stuttgart.
- Hill, D., 1981: Rugosa and Tabulata. -In Teichert, C. (Hrsg.), Treatise Invertebr. Paleont., p. F, Coelenterata. Suppl. 1, 1—2, I—XL+ 1—762, 462 Abb., 3 Tab. Boulder/Col., Lawrence/Kan..
- Kullmann, J., 1965: Rugose Korallen der Cephalopodenfazies und ihre Verbreitung im Devon des südöstlichen Kantabrischen Gebirges (Nordspanien). -Abh. Akd. Wiss. Lit. -Mathem Naturw. Kl., 2, S. 35—168.
- , 1966: Goniatiten-Korallen-Vergesellschaftungen im Karbon des Kantabrischen Gebirges (Nordspanien). -N. Jb. Geol. Paläont. Abh. 125, S. 443—466.
- Pedder, A. E. H., 1982: The rugose coral record across the Frasnian/Famennian boundary. -Geol. Soc. Amer. Spec. Pap. 190, pp. 485—489.
- Poty, E., 1984: Rugose corals at the Devonian-Carboniferous boundary. -Cour. Forsch. -Inst. Senckenberg. Frankfurt am Main, 67, S. 29—35, Fig. 1—2, Taf. 1—2.
- , 1985: A rugose coral biozonation for the Dinantian of Belgium as a basis for a coral biozonation of the Dinantian of Eurasia. -C. R. Dixième Congrès Int. Strat. Géol. Carbonifère, Madrid. 1983, 4, p. 29—31, 1 fig.
- , 1986: Late Devonian to early Tournaisian rugose corals. -Ann. Soc. géol. Belg., 109, p. 65—74.
- Rózkowska, M., 1969: Famennian tetracoralloid and heterocoralloid fauna from the Holy Cross Mountains (Poland). -Acta Palaeont. Polonica, XIV (1), pp. 1—187, pls. I—VIII.
- Shilo *et al.*, 1984: Sedimentological and Paleontological Atlas of the late Famennian and Tournaisian deposits in the Omolon region (NE-USSR). -Ann. Soc. géol. Belg. 107, p. 137—247, figs. 1—4, tabl. 1—2, pl. 1—52.
- Simakov *et al.*, 1983: Upper Famennian and Tournaisian deposits of the Omolon region (NE-USSR). -Ann. Soc. géol. Belg., T. 106, p. 335—339, figs. 1—17, pl. 1—16.
- Weyer, D., 1971: *Neaxon regulus* (R. Richter 1848), ein Leitfossil der mitteleuropäischen *Wochlumeria*-Stufe (Anthozoa, Rugosa; oberdevon). -Geologie, 20(1971), (3), S. 292—315.
- , 1973: *Famennelasma*, gen. nov. (Anthozoa Rugosa) aus der Cephalopoden-Fazies des mitteleuropäischen Oberdevon. -Palaeont. Abh., A, 4 (4),
- , 1981: Korallen der Devon/Karbon-Grenz aus hemipelagischer Cephalopoden-Fazies im mitteleuropäischen variszischen Gebirge-*Bathyalva* n. g., *Thuriantha* n. g. (Rugosa). -Freiberger Forschungsheft C363, S. 111—125, 6 Bilder, 5 Bildtafeln.
- , 1982: *Thecaxon* (Anthozoa, Rugosa) im Oberdevon von Steinach (Thüringer Schiefergebirge). -Hall Jb. f. Geowiss. Bd. 7, S. 111—116.
- , 1984: *Neaxon cheilos* n. sp. am dem Unterfamenne von Schleiz im Thüringer Schiefergebirge (Anthozoa Rugosa, Oberdevon). -Abh. und Ber. f. Naturkd. u. Vorgesch. 12(1984), 5, S. 3—16, 77—83.
- , 1984: Korallen im paläozoikum von Thüringen. -Hall Jb. f. Geowiss. Bd. 9, S. 5—33.

SOME FAMENNIAN RUGOSE CORALS FROM YISHAN, GUANGXI

Wu Wang-shi and Liao Wei-hua

(Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Academia Sinica)

Summary

The Famennian rugose corals described in the present paper were collected from the Yishan county of Guangxi, comprising 7 species in 6 genera, namely: *Neaxon cheilos* Weyer 1984, *N. longiseptatum* sp. nov., *Kielcephyllum guangxiense* sp. nov., *Ufimia xiaokouensis* sp. nov., *Prosmilia? yishanensis* sp. nov., *Yishanophyllum bellum* gen. et sp. nov. and *Zaphriphyllum* sp.

Although a majority of the above-mentioned corals are new species, however, they all bear obviously a much closer relationship with those of the Holy Cross Mountains of Poland and the Thuringian Mountains of GDR. Since the latest Devonian (Famennian) corals have rarely been reported in China, a brief description of these fossils seems desirable.

Description of new genus and species

Neaxon longiseptatum sp. nov.

(Pl. II, figs. 1—16)

Corallite solitary, small, cylindrical, with a maximum diameter of 5 mm in cross section. Septa of two orders. major septa long, numbering 14; minor septa rather long, about 4/5 as long as major ones. Aulos circular, about 1 mm in diameter. Tabulae horizontal in aulos and declined in periaxial area.

Remarks: The new form differs from *Neaxon cheilos* Weyer and *Neaxon bulloides* Rozkowska in its longer minor septa, narrower aulos and inwardly inclining tabulae.

Kielcephyllum guangxiense sp. nov.

(Pl. II, figs. 19—23)

Corallite solitary, about 11—18 mm in diameter. In adult stage, major septa long, extending to the centre, numbering 24—30; minor septa short or rudimental; dissepiments variable in cross section. In later stage, major septa withdrawing from the centre, about half as long as the radius; cardinal septum shortened with cardinal fossula clear.

Tabulae incomplete and cystose, dissepiments elongate or semiglobular.

Remarks: *Kielcephyllum cupulum* Rozkowska differs from the present new species in its wider peripheral cystose and differential tabulae.

Ufimia xiaokouensis sp. nov.

(Pl. III, figs. 1—8)

Small solitary corallite about 2—3 mm in diameter. In adult stage major septa numbering 18, with four of them (including two alar ones and two counter-alar ones) longer, thicker and more rhopaloid than the others. Cardinal and counter septum slightly shorter. Acceleration of counter quadrant exceeding that of cardinal quadrant. Formula of septal arrangement expressed as

$$\frac{4-5}{2} \mid \frac{4-5}{2}$$

Minor septa rudimental.

Tabulae horizontal and complete; no dissepiments developed.

Remarks: The new form differs from *Ufimia makowskii* Rozkowska in its smaller diameter and absence of stereoplasma.

***Prosmilia? yishanensis* sp. nov.**

(Pl. I, figs. 1—21)

Corallite small, solitary. In late brephic stage, cross section 3 mm in diameter; major septa numbering 10, with four septa (including 2 counter-alar ones and 2 alar ones) longer and rhopaloid; cardinal septum (?) also longer in some corallites; minor septa ridge-like; dissepiments only a few in number.

In ephebic stage, cross section 5.0—6.5 mm in diameter; major septa numbering 18—20, with 11—13 in the counter quadrant and 7 in cardinal quadrant, arranged in the formula of

$$\frac{4-5 \mid 4-5}{2-3 \mid 2-3};$$

cardinal septum shortened with cardinal fossula clear; four of the septa still appearing longer; minor septa very short.

Some corallites with narrow peripheral dissepiments while others with a stereozone.

Longitudinal section with 1—2 rows of dissepiments; tabulae complete, horizontal or slightly concave and convex, 1.0—1.5 mm apart.

Remarks: *Prosmilia fedorowski* Rozkowska differs from our new form in its septa of two orders, with five longer ones; its counter septum is long but cardinal septum rather short.

Genus *Yishanophyllum* gen. nov.

Type species: *Yishanophyllum bellum* gen. et sp. nov.

Diagnosis: Corallite small, solitary, with less septa. Cardinal, counter and the other two or three major septa meeting at the centre, forming a prominent columella reinforced by stereoplasma,

but connecting with the counter septum only in the late ephebic stage. Minor septa very short or rudimental. Stereozone generally thick. Dissepimentarium narrow. Tabulae inclining outwardly or cystose.

Remarks: This new genus closely resembles *Lophophyllum*, but differs from the latter in its smaller corallites, less septa, remarkable stereozone and character of tabulae. It also shows a close similarity to *Rotiphyllum*, *Cyathaxonia* and *Metriophyllum*, but differs from these three genera in the presence of dissepiments. The present new form is somewhat similar to *Dematophyllum*, but the latter is a compound coral.

Geological age and distribution:

Latest Devonian (Famennian): South China.

***Yishanophyllum bellum* gen. et sp. nov.**

(Pl. III, figs. 9—21)

Small solitary corallite, cylindrical. In neanic stage, cross section about 3 mm in diameter; major septa numbering 14; cardinal, counter and the other two or three major septa meeting axially, reinforced by stereoplasma and forming a columella; minor septa inconspicuous. In adult stage, cross section about 5 mm in diameter, major septa 16 in number, attaining a length of about $\frac{2}{3}$ the radius, being strongly dilated in some corallites; columella plate-like, connecting with the counter septum; minor septa conspicuous, about $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ as long as major ones.

In longitudinal section, solid columella thick; dissepimentarium narrower and tabulae cystose or alternate.

图 版 说 明

标本保存在中国科学院南京地质古生物研究所。除注明倍数外,其余均×5。

图 版 I

1—21. *Prosmilia? yishanensis* sp. nov.

- 1—3. 编号: 29-7; Cat. No. 105087—105089,
1, 2. 横面; 3. 纵面。
4, 5. 编号: 29-6; Cat. No. 105090—105091,
4. 横面; 5. 纵面。
6. 横面, 编号: 29-1; Cat. No. 105092。
7, 8. 编号: 古 g2023-6-4; Cat. No. 105093—105094,
7. 横面; 8. 纵面。
9, 10. 编号: 29-4; Cat. No. 105095—105096,
9. 横面; 10. 纵面。
11, 12. 编号: 29-8; Cat. No. 105097—105098,
11. 横面; 12. 纵面。
13—15. 编号: 古 g2023-6-3; Cat. No. 105099—
105101,
13, 14. 横面; 15. 纵面。
16—19. 编号: 29-14; Cat. No. 105102—105105
(Holotype),
16, 17. 横面; 18, 19. 纵面。
20, 21. 编号: 29-3; Cat. No. 105106—105107,
20. 横面; 21. 纵面。

图 版 II

1—16. *Neaxon longiseptatum* sp. nov.

- 1, 2. 编号: 29-14; Cat. No. 105108—105109,
1. 横面; 2. 纵面。
3, 4. 编号: 古 g2023-6-10; Cat. No. 105110—105111,
3. 横面; 4. 纵面。
5. 横面, 编号: 古 g2023-6-7; Cat. No. 105112。
6, 7. 编号: 古 g2023-6-9; Cat. No. 105113—105114,
6. 横面; 7. 纵面。
8, 9. 编号: 古 g2023-6-8; Cat. No. 105115—105116,
8. 横面; 9. 纵面。
10—12. 编号: 29-20; Cat. No. 105117—105119
(Holotype),
10, 11. 横面; 12. 纵面。
13, 14. 编号: 29-22; Cat. No. 105120—105121,
13. 纵面; 14. 横面。

- 15, 16. 编号: 29-22; Cat. No. 105122—105123,
15. 横面; 16. 纵面。

17, 18. *Neaxon cheilos* Weyer

- 17, 18. 编号: 29-16; Cat. No. 105124—105125,
17. 横面; 18. 纵面。

19—23. *Kielcephyllum guangxiense* sp. nov.

- 19, 20. 编号: 29-18; Cat. No. 105126—105127,
19. 横面; 20. 纵面。
21. 横面, 编号: 29-17; Cat. No. 105128,
22, 23. 编号: 29-19; Cat. No. 105129—105130
(Holotype),
22. 横面; 23. 纵面。均×3。

图 版 III

1—8. *Ufinia xiaokouensis* sp. nov.

- 1, 2. 编号: 29-9; Cat. No. 105131—105132,
1. 横面; 2. 纵面。
3, 4. 编号: 29-2; Cat. No. 105133—105134,
3. 纵面; 4. 横面。
5, 6. 编号: 29-5; Cat. No. 105135—105136 (Holotype),
5. 纵面; 6. 横面。

- 7, 8. 编号: 古 g2023-6-1; Cat. No. 105137—105138。

9—21. *Yishanophyllum bellum* gen. et sp. nov.

- 9—11. 编号: 29-12; Cat. No. 105139—105141,
9, 10. 横面; 11. 纵面。
12—14. 编号: 古 g2023-6-5; Cat. No. 105142—
105144 (Holotype),
12, 14. 横面; 13. 纵面。
15, 16. 编号: 古 g2023-6-6; Cat. No. 105145—
105146,
15. 横面; 16. 纵面。

- 17, 18. 编号: 29-10; Cat. No. 105147—105148,
17. 横面; 18. 纵面。

- 19—21. 编号: 29-13; Cat. No. 105149—105151,
19, 20. 横面; 21. 纵面。

22—25. *Zaphriphyllum* sp.

- 22, 23. 编号: 29-26; Cat. No. 105152—105153,
22. 纵面; 23. 横面。

24. 纵面, 编号: 29-27; Cat. No. 105154,
25. 横面, 编号: 29-11; Cat. No. 105155。

