

新疆精河晚石炭世早期的四射珊瑚

王 增 吉

(中国地质科学院地质研究所)

俞 学 光

(江苏区域地质调查队)

本文描述新疆精河县南基夫克村南基夫克河上游晚石炭世早期东图津河群所产的四射珊瑚 8 属 11 种,其中包括 2 新属 8 新种。该区晚石炭世早期的四射珊瑚至今没有系统研究发表过。兹将产化石的具体层位列述如下:

11. 灰绿色、灰褐色中厚层中粒砂岩夹含砾粗砂岩(未见顶)。 30 m

10. 浅灰色、灰色、淡绿灰色中薄层长石英细砂岩。其中夹 7—10 m 厚层含鲕灰岩。产鲕 *Fusulinella bocki* Moeller, *F. praecolaniae* Safonova, *Protriticites pseudomontiparus* Putrja, *Fusiella* sp.; 珊瑚 *Pseudozaphrentoides* sp., *Mezasinopora bayannurensis* (Lin)。 126 m

9. 绿灰色、灰色中一薄层含凝灰质、钙质中粒砂岩夹钙质粉砂岩。产腕足类 *Choristites* sp.; 鲕 *Fusulinella bocki timanica* Rauser, *F. praebocki* Rauser, *Fusiella* sp., *Profusulinella* cf. *prisca* (Deprat); 珊瑚 *Multithecopora* sp.; 刺毛类 *Chaetetes* sp.。 96 m

8. 灰黑色薄层灰岩。 27 m

7. 灰色中薄层含凝灰质细砂岩。含大量腕足类化石。 26 m

6. 灰白色厚层灰岩。上部夹中层状灰绿色砂岩。产腕足类 *Chonetes* sp.。 46 m

5. 灰色、灰黑色厚层灰岩夹中薄层紫色钙质粉砂岩和绿色薄层硅化结晶灰岩。产腕足类 *Choristites* sp., *Linoproductus* sp., *Echinoconchus* sp.; 珊瑚 *Rotiphyllum monophylloides* (Fomitchev), *R. monophylloides major* subsp. nov., *R. exilis* Groot, *Meniscophyllum*

jingheense sp. nov., *Lyvolasma bradyphyllodea* sp. nov., *Eoamplexocarinia typica* gen. et sp. nov., *E. crasseptata* gen. et sp. nov., *Parasychnoelasma typicum* gen. et sp. nov., *Pseudozaphrentoides verticillatus* (Barbour), *Timania jingheensis* sp. nov., *Acrocyathus xinjiangensis* sp. nov., *Multithecopora* sp., *Striatopora* sp., *Cystodendropora* sp., *Michelinia* sp., *Pseudofavosites jingheensis* Lin et Wang。 22 m

4. 灰白色中一厚层大理岩化灰岩。 26 m

3. 灰色、灰黑色厚层一块状灰岩。 52 m

2. 灰白色中一厚层大理岩化灰岩。含大量生物碎屑。 18 m

1. 灰黑色块状灰岩, 含生物碎屑。产腕足类 *Choristites* sp., *Echinoconchus* sp., *Phri-codothyris* sp.。 18 m

~~~~~ 不 整 合 ~~~~~

下伏: 黑云母斜长花岗岩。

上列剖面层 10 中产鲕 *Protriticites pseudomontiparus*, *Fusulinella bocki* 等, 层 9 中产鲕 *Fusulinella praebocki*, *Profusulinella* cf. *prisca* 等, 因此层 9—10 可以与莫斯科阶对比。层 1 中发现有腕足类 *Choristites*, 其时代定为晚石炭世似无疑问, 故暂将层 1—8 与巴什基尔阶对比。本文描述的四射珊瑚全部产于层 5 中, 故其时代也暂定为巴什基尔期。这一四射珊瑚组合称 *Rotiphyllum exilis* *Acrocyathus xinjiangensis* 组合, 以单带型珊瑚为主, 又以 *Rotiphyllum* 为常见分子, 三带型珊瑚仅 *Acrocyathus* 一属, 另

外 *Lytvolasma* 的存在是很有意义的,该属常见于二叠系,首次在巴什基尔期发现。

新疆乌鲁木齐祁家沟的祁家沟组上部(莫斯科期)也富产四射珊瑚,仅我们鉴定就有 *Amplexus*, *Metriophyllum*, *Rotiphyllum*, *Bradyphyllum*, *Zaphrentes*, *Lophophyllidium*, *Caninophyllum*, *Bothrophyllum* 和 *Cystolophophyllum* 等 9 属。这一动物群也以单带型珊瑚为主,又以 *Lophophyllidium* 和 *Amplexus* 占优势为特征,显然与本文所描述的动物群有别。华南巴什基尔期的四射珊瑚群以大量出现 *Kionophyllum*, *Carinthiaphyllum*, *Pseudolytvolophyllum*, *Lithostrotionella* 和 *Neokoninckophyllum* 等为特征,单带型珊瑚很少,与本区珊瑚群面貌迥异。

## 属 种 描 述

### 限珊瑚科 *Metriophyllidae* Hill, 1939

#### 轮珊瑚属 Genus *Rotiphyllum* Hudson, 1942

##### 单珊瑚状轮珊瑚 *Rotiphyllum monophylloides* (Fomitchev)

(图版 I, 图 1)

1953 *Stereolasma monophylloides*, Фомичев, стр. 101, табл. III, фиг. 11.

1976 *Stereolasma monophylloides*, 郭胜哲, 66 页, 图版 36, 图 7.

**描述** 小型单体珊瑚。当横面直径 10 mm 时一级隔壁 24 条,无二级隔壁。隔壁加厚显著,其外端相互融联形成边缘厚结带,宽度约 1 mm,内端伸达轴部相互融联形成灰质柱,直径约 4 mm。对隔壁较长,主隔壁略薄,主内沟微弱。

纵面上横板陡直地向灰质柱上升。无鳞板。

**比较** 与正模标本比较,本标本主内沟发育较弱。

**产地层位** 新疆精河;晚石炭世早期东图津河群。

##### 单珊瑚状轮珊瑚较大亚种(新亚种) *Rotiphyllum monophylloides major* subsp. nov.

(图版 I, 图 2)

**描述** 单体珊瑚。成年直径 14 mm,一级隔壁 25 条,无二级隔壁。具边缘厚结带,宽 1—2 mm。隔壁加厚显著,内端伸达轴部相互融联形成灰质柱,直径约 5 mm。主、对隔壁与其它一级隔壁不能区分。

**比较** 本亚种以个体较大,边缘厚结带较宽,无主内沟区别于 *R. monophylloides* (Fomitchev)。

**产地层位** 同前种。

##### 弱小轮珊瑚 *Rotiphyllum exilis* Groot

(图版 I, 图 3, 4)

1963 *Rotiphyllum exilis*, de Groot, p. 8, pl. 1, figs. 1—2.

**描述** 小型单体珊瑚。在横面直径 11 mm 时隔壁数  $24 \times 2$ 。隔壁加厚显著。边缘厚结带宽约 1 mm。二级隔壁末端微微伸进横板带或掩蔽在灰质带中。一级隔壁末端伸达轴部相互融联形成灰质柱,直径约 5 mm。对隔壁微长而主隔壁略短。

纵面上横板不甚完整,向灰质柱急陡上升,3 mm 3—5 条。无鳞板。

**比较** 第二块标本(图版 I, 图 4)直径 12 mm,隔壁数  $29 \times 2$ ,发育一微弱的主内沟,比本种正模标本隔壁略多,个体稍大,可能为一接近孟部的横面。

**产地层位** 同前种。

##### 新月珊瑚属 Genus *Meniscophyllum* Simpson, 1900

##### 精河新月珊瑚(新种) *Meniscophyllum jingheense* sp. nov.

(图版 I, 图 5)

**描述** 单体珊瑚。直径约 11 mm。一级隔壁 25 条,无二级隔壁。隔壁加厚显著,尤以

基部为甚,相互融联形成边缘厚结带,宽度可达 1 mm。隔壁加厚向内迅速减弱,以致隔壁外端呈楔形。对部隔壁呈放射状排列,伸达轴部相互融联形成半圆形灰质柱,直径约 4 mm。主部隔壁呈羽状排列,末端与灰质柱相连。主隔壁略细于其它一级隔壁,内端亦抵达灰质柱,主内沟不显著。

纵面上灰质柱粗壮。横板完整,微向灰质柱上升,3 mm 3—4 条。无鳞板。

**比较** 本新种与 *M. foveatum* Wu et Zhou 甚为相似,但后者外壁较薄,主部隔壁薄于对部隔壁且未与灰质柱相连,隔壁加厚甚为均匀,外端不呈楔状。*M. kansuense* Grabau 与本种区别为前者个体较小,隔壁较少,主内沟清楚,对部隔壁显著短于主部隔壁。

**产地层位** 同前种。

### 厚板珊瑚属 Genus *Lytvolasma* Soshkina, 1925

#### 迟珊瑚状厚板珊瑚 (新种) *Lytvolasma bradyphylloidea* sp. nov.

(图版 I, 图 6)

**描述** 单体珊瑚。获成年初期和青年期二个横面。成年初期横面直径 12 mm, 隔壁 27×2。一级隔壁长而厚,全部侧向融联,不达中心,个体中心留有直径约 1 mm 的多边一圆形空白。二级隔壁厚而短,长度不超过 2 mm。主隔壁较其它一级隔壁略短。青年期隔壁抵达中心,主隔壁显著短。

**比较** 本新种与 *L. asymmetricum* Soshkina 区别为后者个体较小,隔壁较少。

**产地层位** 同前种。

### 包珊瑚科 Amplexidae Chapman, 1893 始脊板包珊瑚属 (新属) *Eoamplexocarinia* gen. nov.

**模式种** *Eoamplexocarinia typica* gen. et sp. nov.

**特征** 单体珊瑚。外壁特殊厚。一级隔壁

薄而短,主隔壁微缩短,无二级隔壁。横板完整,中部平列,两侧下斜,偶下垂与下部横板相接,但未形成横板中管。无鳞板。

**比较** 新属与 *Amplexocarinia* Soshkina 甚为相似,但后者外壁较薄,隔壁加厚颇为显著,二级隔壁发育,发育横板中管。新属与 *Amplexus* Sowerby 区别为后者外壁较薄,横板稀疏而近平列,隔壁更短。

**分布时代** 新疆;晚石炭世早期。

### 典型始脊板包珊瑚 (新属、新种) *Eoamplexocarinia typica* gen. et sp. nov.

(图版 I, 图 7, 8)

**描述** 单体珊瑚。成年直径约 12 mm。外壁特殊厚,宽度 1.5—2 mm,为个体半径的 1/4—1/3。一级隔壁 26 条,均较为细薄,内端伸达个体半径的 1/2 处。主隔壁微缩短。无二级隔壁。

纵面上横板完整,中部平列、两侧下斜,间距 1.5—3 mm。副模 (图版 I, 图 8) 偶见横板一侧呈下垂状并与下部横板相接。整个横板微向珊瑚体凹侧倾斜。

**产地层位** 新疆精河;晚石炭世早期东图津河群。

### 厚隔壁始脊板包珊瑚 (新属、新种) *Eoamplexocarinia crassoseptata* gen. et sp. nov.

(图版 I, 图 9)

**描述** 单体珊瑚。直径 15 mm。外壁厚 1.5—2 mm,为个体半径的 1/5—1/4。一级隔壁 33 条,加厚显著,内端伸达个体半径的 1/2 处。主隔壁缩短。无二级隔壁。

纵面上横板完整,中部平列两侧下斜,偶有一侧呈下垂者,间距不等,0.5—3 mm。无鳞板。

**比较** 本新种与 *E. typica* gen. et sp. nov. 区别为前者个体较大,隔壁较多,隔壁加厚显著,横板间距不等。

**产地层位** 同前种。

# 丛林珊瑚科 *Sychnoelasmatidae* Kabakovich, 1962

## 拟丛林珊瑚属(新属) *Parasychnoelasma* gen. et sp. nov.

**模式种** *Parasychnoelasma typicum* gen. et sp. nov.

**特征** 单体珊瑚。外壁薄。一级隔壁短, 二级隔壁不规则发育。主隔壁微缩短。横板完整, 下凹状。无鳞板。

**比较** 本新属与 *Sychnoelasma* Lang, Smith et Thomas 区别为后者边缘厚结带宽, 隔壁长, 具狭长的主内沟。本新属的横面特征与 *Amplexus* Sowerby 也有些相似, 但后者横板近水平排列, 隔壁更短。

**分布时代** 新疆; 晚石炭世早期。

## 典型拟丛林珊瑚(新属、新种) *Parasychnoelasma typicum* gen. et sp. nov.

(图版 I, 图 10)

**描述** 单体珊瑚。外壁薄。成年直径 12 mm。一级隔壁 41 条, 均微加厚, 其长度微有差异, 为个体半径的  $1/3-1/2$ 。主隔壁微缩短。二级隔壁不规则发育, 大部缺失。

纵面上横板基本完整, 两侧微上拱, 中部呈下凹状, 3 mm 3—4 条。无鳞板。

**产地层位** 新疆精河; 晚石炭世早期东图津河群。

# 杯盾珊瑚科 *Cyathopsidae* Dybowski, 1873

## 假似内沟珊瑚属 Genus *Pseudozaphrentoides* Stuckenberg, 1904

## 直立假似内沟珊瑚 *Pseudozaphrentoides verticillatus* (Barbour)

(图版 I, 图 11)

1911 *Craterophyllum verticillatum* Barbour, p. 40—49, pls. 1—4.

1982 *Pseudozaphrentoides verticillatus*, 王增吉等, 40 页, 图版 I, 图 4—5。

**描述** 单体珊瑚。横面直径约 15 mm。隔

壁数  $26 \times 2$ 。一级隔壁长度约为个体半径的  $2/3$ , 二级隔壁长度约为一级隔壁的  $2/5$ 。隔壁均微加厚。主隔壁微缩短。鳞板多呈同心状排列, 鳞板带宽度与二级隔壁长度相当。

**产地层位** 同前种。

# 提曼珊瑚属 Genus *Timania* Stuckenberg, 1895

## 精河提曼珊瑚(新种) *Timania jingheensis* sp. nov.

(图版 I, 图 12)

**描述** 单体珊瑚。在直径 23 mm 的横面上隔壁数  $39 \times 2$ 。隔壁均微加厚且微曲。一级隔壁长度约为个体半径的  $2/3$ , 外端偶被边缘泡沫板所阻隔而不达外壁。二级隔壁内端可伸达一级隔壁的  $2/3$  处, 其外端大部被小型泡沫板所阻断而不达外壁。对隔壁细长, 伸达个体中心。无主内沟及侧内沟。鳞板带内侧(即发育有二级隔壁的部分)鳞板呈同心状排列, 外侧(即其中二级隔壁基本不发育的部分)鳞板多呈人字型排列。鳞板带的宽度对部宽于主部。

纵面上鳞板带的宽度为个体半径的  $1/4-1/2$ , 由 4—9 列鳞板组成, 主部窄而对部宽。横板不甚完整, 中部平或微微下凹, 3 mm 3—6 条, 两侧下斜而短小, 整个横板微向主部倾斜。

**比较** 本种二级隔壁外端大部被泡沫板所阻隔而不达外壁, 以此特征可与本属它种区别。

**产地层位** 同前种。

# 小石柱珊瑚科 *Lithostrotionellidae* Shrock et Twenhofel, 1953

## 尖杯珊瑚属 Genus *Acrocyathus* d'Orbigny, 1849

## 新疆尖杯珊瑚(新种) *Acrocyathus xinjiangensis* sp. nov.

(图版 II, 图 1)

**描述** 角柱状群体珊瑚。单骸以 5—6 角形为主, 直径 8—10 mm。间壁完整, 绳状弯曲, 两侧一般不发育脊状之隔壁始端。灰质内壁清

楚, 直径 4—5 mm。隔壁一般在内壁以内发育, 少数穿过内壁短距离即消失而不达间壁。隔壁数  $(16-18) \times 2$ , 均微加厚。一级隔壁长度为内壁半径的  $2/3$  左右, 二级隔壁长度为一级隔壁的  $1/3-1/2$ 。具一简单的复中柱, 其中板加厚与一条一级隔壁相连, 中板周围发育少数辐板和斜板, 有的单骸中仅有中板、辐板或仅有中板、斜板, 少数单骸中仅发育一中板。泡沫板体积大。

纵面上泡沫带由 1—3 列泡沫板组成。横板完整, 向中心上升, 板面微下凹, 3 mm 6—9 条。横板和斜板一般不能区分。

**比较** 本新种与 *A. tingi* (Chi) 甚为相似, 但后者复中柱更为简单, 内壁微弱, 横板较稀疏。

**产地层位** 同前种。

### 主要参考文献

- 计荣森, 1931: 中国中石炭纪威宁系珊瑚化石。中国古生物志乙种, 第 12 号第 5 册。  
王增吉、俞学光, 1982: 西藏东部江达觉拥地区晚石炭世的四射珊瑚。青藏高原地质文集 10。地质出版社。  
吴望始、周康杰, 1982: 新疆柯坪地区晚石炭世晚期的珊瑚化石。中国科学院南京地质古生物研究所丛刊, 第 4 号。

- 俞建章、林英铭、时言、黄柱熙、俞学光, 1983: 石炭纪二叠纪珊瑚。吉林人民出版社。  
郭胜哲, 1976: 四射珊瑚目。华北地区古生物图册内蒙古分册(一)。地质出版社。  
曾彩林、蔡士赐, 1983: 皱纹珊瑚目。西北地区古生物图册新疆分册(二)。地质出版社。  
葛利普, 1928: 中国古生代珊瑚化石卷 2。中国古生物志乙种, 第 2 卷第 2 册。  
Easton, W., 1973: On the tetracorals *Acrocyathus* and *Lithostrotionella* and their septal morphology. Jour. Paleont., 47 (1).  
Groot, G., 1963: Rugose corals from the Carboniferous of Northern Palencia (Spain). Leidse Geol. Meded., deel 29.  
Hill, D., 1981: Coelenterata: Anthozoa subclasses Rugosa, Tabulata. Treatise on Invertebrate Paleontology. Part F, Supplement 1. Geol. Soc. America and Univ. Kansas.  
Sando, W., 1983: Revision of *Lithostrotionella* (Coelenterata, Rugosa) from the Carboniferous and Permian. U. S. Geological Survey Professional Paper, 1247.  
Сошкина Е., Добролюбова Т. И., Порфирьев Г., 1941: Пермские Rugosa Европейской Части СССР. Палеонтология СССР, 5, часть 3, вып. 1.  
Сошкина Е., Добролюбова Т. И., Кабакович Н., 1962: Подкласс Tetracoralla. Основы Палеонтологии, 2.  
Фомичев В., 1953: Кораллы Rugosa и стратиграфия средне-верхнекаменноугольных и пермских отложений Донецкого Бассейна. Труды ВСЕГЕИ.  
[1984 年 12 月 27 日收到]

## EARLY LATE CARBONIFEROUS RUGOSE CORALS FROM JINGHE OF XINJIANG

Wang Zeng-ji

(Institute of Geology, Chinese Academy of Geological Sciences)

Yu Xue-guang

(Regional Geological Survey Team of Jiangsu)

### Summary

The rugose corals described in this paper were collected from the Dongtujinhe group of early Late Carboniferous in Jinghe County, Xinjiang. This rugose coral fauna has not been reported before. According to the result of research

undertaken by the authors, these corals might belong to one rugose coral assemblage, the *Rotiphyllum exilis-Acrocyathus xinjiangensis* Assemblage, which contains such species as *Rotiphyllum monophylloides* (Fomitchev), *R. monophylloides major*

subsp. nov., *R. exilis* Groot, *Meniscophyllum jingheense* sp. nov., *Lytvolasma bradyphylloides* sp. nov., *Eoamplexocarinia typica* gen. et sp. nov., *E. crasseptata* gen. et sp. nov., *Parasychnoelasma typicum* gen. et sp. nov., *Pseudozaphrentoides verticillatus* (Barbour), *Timania jingheensis* sp. nov., and *Acrocyathus xinjiangensis* sp. nov..

### Description of new genera

#### *Eoamplexocarinia* gen. nov.

Type species: *Eoamplexocarinia typica* gen. et sp. nov.

Diagnosis: Corallum simple; epitheca particularly thick; major septa thin and short; cardinal septum a little short; minor septa and dissepiment absent. Tabulae complete, horizontal in the central part and downturned in lateral part; undertabulae with no joinder, not forming aulos.

Remarks: This new genus is similar to *Amplexocarinia* Sochkina, but in the latter, the epitheca is thin, the septa are thickened, distinct and of two orders, with aulos observable. It also shows

a close similarity to *Amplexus* Sowerby, but in the latter, the epitheca is thin, the tabulae are few, scattered and horizontal, and the septa are short.

Distribution: Early Late Carboniferous; Xinjiang, China.

#### *Parasychnoelasma* gen. nov.

Type species: *Parasychnoelasma typicum* gen. et sp. nov.

Diagnosis: Corallum simple; epitheca thin; major septa short; minor septa irregular; cardinal septum slightly short. Tabulae complete, concave in shape; dissepiments absent.

Remarks: This new genus closely resembles *Sychnoelasma* Lang, Smith et Thomas, but the latter has wide marginal stereozone, long septa, narrow and long cardinal fossula. In character of the transverse section, this new genus closely resembles *Amplexus* Sowerby, but the latter has horizontal tabulae, and shorter septa.

Distribution: Early Late Carboniferous; Xinjiang, China.

## 图 版 说 明

本文描述的薄片均保存在中国地质科学院地质研究所。产地层位均为新疆精河晚石炭世早期东图津河群。

### 图 版 I

1. *Rotiphyllum monophylloides* (Fomitchev)  
横、纵面×2。登记号: YWK 70—73, 采集号: 74 IIIH 5-15-1.
2. *Rotiphyllum monophylloides major* subsp. nov.  
横面×2。正模 (Holotype) 登记号: YWK 74, 采集号: 74 IIIH 5-37-1.
- 3, 4. *Rotiphyllum exilis* Groot  
3. 横、纵面×2。登记号: YWK 75—76; 采集号: 74 IIIH 5-15-2.  
4. 横面×2。登记号: YWK 77; 采集号: 74 IIIH 5-10-1.
5. *Meniscophyllum jingheense* sp. nov.  
横、纵面×2。正模 (Holotype) 登记号: YWH 78—79; 采集号: 74 IIIH 5-8-1.
6. *Lytvolasma bradyphyllodea* sp. nov.  
横、纵面×3。正模 (Holotype) 登记号: YWK 80—81; 采集号: 74 IIIH 5-5-1.
- 7, 8. *Eoamplexocarinia typica* gen. et sp. nov.  
7. 横、纵面×2。正模 (Holotype) 登记号: YWK 82—

83; 采集号: 74 IIIH 5-36-2.

8. 横、纵面×2。副模 (Paratype) 登记号: YWK 84—85; 采集号: 74 IIIH 5-34-1.

9. *Eoamplexocarinia crasseptata* gen. et sp. nov.

横、纵面×2。正模 (Holotype) 登记号: YWK 86—87; 采集号: 74 IIIH 5-3-1.

10. *Parasychnoelasma typicum* gen. et sp. nov.

横、纵面×3。正模 (Holotype) 登记号: YWK 88—89; 采集号: 74 IIIH 5-36-1.

11. *Pseudozaphrentoides verticillatus* (Barbour)

横面×2。登记号: YWH 90; 采集号: 74 IIIH 5-11-1.

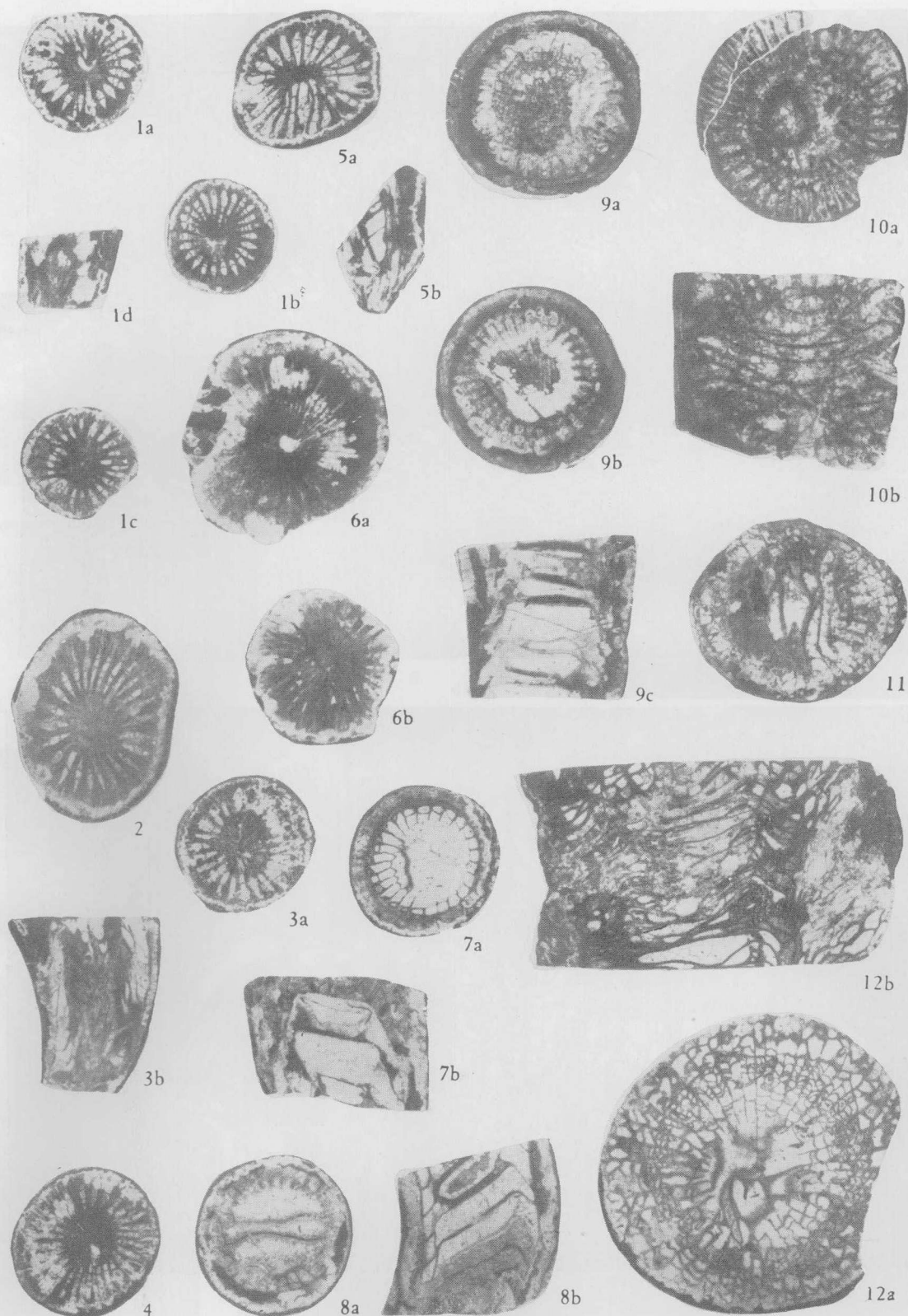
12. *Timania jingheensis* sp. nov.

横、纵面×2。正模 (Holotype) 登记号: YWK 91—92; 采集号: 74 IIIH 5-12-1.

### 图 版 II

1. *Acrocyathus xinjiangensis* sp. nov.

横、纵面×3。正模 (Holotype) 登记号: YWK 93—95; 采集号: 74 IIIH 5-13-1.







1a

1b

1c

