

新疆加波萨尔地区上奥陶统加波萨尔组 日射珊瑚化石新资料

林 宝 玉

王 宝 瑜

(中国地质科学院地质研究所) (新疆地质局区域地质调查大队)

新疆东准噶尔北部加波萨尔地区上奥陶统加波萨尔组日射珊瑚化石属种繁多,数量丰富。多与大量床板珊瑚,层孔虫等一起形成礁体沉积。经室内详细鉴定,计 10 属 32 种: *Taeniolites junggarensis* sp. nov., *Stelliporella junggarensis* sp. nov., *Wormsipora hirsuta* (Lindström), *W. modica* sp. nov., *W. fuyunensis*, *Acidalopora jiabosarensis* sp. nov., *A. qiakuertensis* sp. nov., *Propora* cf. *primigenia* (Kiaer), *Pr. inordinata* sp. nov., *Pr. densa* sp. nov., *Pr. jiabosarensis*, *Plasmoporella arcatabulata* Bond., *Pl. convexotabulata* Kiaer, *Pl. convexotabulata maxima* C. M. Yü, *Pl. granulosa* Bond., *Pl. kiaeri* Sok., *Pl. spinosa* Bond., *Pl. chamomilla* Bond., *Pl. confecta* Bond., *Pl. kasachstanica* Bond., *Pl. bifida* Bond., *Pl. aff. plana* Bond., *Pl. subtilis* C. M. Yü, *Pl. cylindrica* C. M. Yü, *Pl. intermedia* C. M. Yü, *Pl. qiakuertensis* sp. nov., *Pl. pseudoproporoides* Lin et Wang, *Pl. diffita* sp. nov., *Neoplasmoporella hirsuta* sp. nov., *Diploëpora siensis* Lin et Wang, *Neosibiriolites zhejiangensis* Lin et Chow, *Concavites mongolicus* (Kovalevsky).

上述化石皆为本区首次报道。其中 19 个旧种分别见于我国西准噶尔北部上奥陶统布龙果尔组,青海上奥陶统,浙赣地区上奥陶统三巨山组,以及苏联哈萨克阿科耳组和阿克查利组,蒙古中部上奥陶统阿什极尔阶。这一日射珊瑚组合充分显示出晚奥陶世晚期的组合特征。

本文共描述日射珊瑚 8 属 16 种。其中新种 10 个,在我国境内首次被描述的旧种 6 个。在国内已经被描述的种不再描述。这些化石资料不仅丰富了该区日射珊瑚组合内容,而且对于区域地层划分和对比,以及对晚奥陶世古地理面貌的恢复,都具有十分重要的意义。

该区晚奥陶世地层划分和对比,已在“新疆加波萨尔地区晚奥陶世床板珊瑚及其地层意义”一文中述及,这里不再赘述。

文中所描述的化石是笔者与中国地质科学院原地质矿产研究所和新疆地质局区域地质调查大队联合组成的地层分队地质人员于 1974 年共同采集的。薄片由原地质矿产研究所磨片室制作。笔者在此一并表示感谢。

化 石 描 述

带珊瑚科 **Taeniolitidae** Lin et Chow, 1977
带珊瑚属 **Genus Taeniolites** Bondarenko, 1961

准噶尔带珊瑚(新种) **Taeniolites junggarensis** sp. nov.

(图版 II, 图 6a, b)

块状复体。个体近圆柱形,横切面星状,直径 2.2—3.0mm,多为 2.4mm 左右。个体间距 0—3.0mm,一般小于个体直径之半。体壁多呈锯齿状弯曲,断续状,厚 0.1—0.2mm。隔壁刺长,部分可伸达个体中央。床板完整,弯曲,部分不完整,间距 0.4—1.0mm,5mm 内 5—7 个。中间管管壁强烈破碎,断续,断面呈海绵状。

比较 新种与 *T. intermedius* Lin et Wang 相似。主要区别是新种个体较大,床板稀,部分不完整,个体排列较稀;新种与 *T. kelleri* Bond. 区别是前者个体间距大,床板稀,隔壁刺长。

星孔珊瑚科 Stelliporellidae Lin, 1977
星孔珊瑚属 Genus Stelliporella Wentzel, 1895

准噶尔星孔珊瑚(新种) *Stelliporella junggarensis* sp. nov.

(图版 III, 图 5 a, b)

块状复体,外形瘤状。个体圆柱形,直径 0.7—1.1mm,多为 0.7—0.9 mm。个体周围由 16—17 个中间管环绕,个体间距 0.2—2.3mm,多为 0.2—0.8mm。体壁多弯曲,厚 0.05mm。板状隔壁,12 个。有的相邻隔壁末端相连,个别伸达个体中心,形成松散的轴部构造,横切面呈星点状,局部形成轴管。床板完整,两侧下凹,中央上凸,间距 0.1—0.5mm,2.5mm 内 9—10 个。中间管大小均匀,横切面 5—7 边形,管径 0.1—0.2mm,管壁 0.02—0.03mm。横隔板完整、水平,个别微弯曲,间距 0.1—0.3mm,1mm 内 4—6 个。

比较 新种个体大小与 *S. abnormis* (C. M. Yü) 和 *S. rara* C. M. Yü 相似。不同于前者是新种床板和横隔板密集,中间管小;不同于后者是新种个体小、床板密,中间管小。

沃姆斯珊瑚属 Genus Wormsipora Sokolov, 1955

发刺沃姆斯珊瑚 *Wormsipora hirsuta* (Lindström), 1899

(图版 III, 图 1a, b)

1899 *Heliolites hirsuta* Lindström, P. 64, Pl. XI, figs. 18—22.

1956 *Wormsipora hirsuta*, Kovalevsky, P. 235, Pl. XXXVII, figs. 3—9.

1965 *Wormsipora hirsuta*, Kaljo et Klaamann, P. 430, Pl. 4, figs. 1—3.

块状复体。个体横切面星状,直径 1.5—2.0 mm,多为 1.8mm 左右,间距 0.3—2.0mm,

多为 0.5—1.0mm。体壁锯齿状弯曲,厚 0.10—0.15mm。隔壁锯条状,基部为板,末端为刺,纵切面自体壁向中央上翘伸展。横切面轴部呈星点状,组成松散的轴部构造。床板完整,多弯曲,在个体中央常上凸,间距 0.2—0.6mm,5mm 内 10—12 个。中间管多边形,管径 0.2—0.3 mm,部分管壁断续状,厚 0.1mm,横隔板完整、弯曲,间距 0.2—0.7mm,5mm 内 10—12 个。

比较 该标本与正模标本大小十分接近。唯前者隔壁为锯条状,横切面在个体中央形成松散的轴部构造,管壁较完整。

居中沃姆斯珊瑚(新种) *Wormsipora modica* sp. nov.

(图版 III, 图 2a, b)

块状复体。个体圆柱形,横切面星状,直径 1.8—2.2mm,多为 2.0mm 左右。个体间距 0.5—3.0mm,多为 0.5—1.5 mm。体壁微锯齿状,厚 0.10—0.15mm。隔壁锯条状,12 个,始端为板,末端呈刺,有时伸达个体中央,横切面呈星点状。床板完整,多弯曲或下凹,间距 0.8—2.2mm,5mm 内 5—7 个。中间管横切面为不规则多边形,管径 0.5—1.2mm,管壁断续状,厚度与体壁相近。横隔板完整,水平或弯曲。因管壁间断,相邻管内之横隔板互相连接,间距 0.5—1.8mm,5mm 内 6—7 个。

比较 根据个体大小,新种与 *W. hirsuta* (Lindström) 和 *W. maxima* Lin et Chow 相似。不同于前者是新种个体较大,床板较稀;不同于后者是新种中间管较完整,隔壁构造发育,床板较稀。

阿克达尔珊瑚属 Genus Acdalopora Bondarenko, 1956

加波萨尔阿克达尔珊瑚(新种) *Acdalopora jiabosarensis* sp. nov.

(图版 I, 图 1a, b; 图版 II, 图 1a, b)

块状复体。个体圆柱形,横切面星状,直径 1.1—1.3mm。个体间距 0—1.8mm,多为 0.3—

1.2mm。体壁较厚, 0.05—0.10mm。隔壁短脊状, 基部加厚, 末端变尖, 纵切面线条状。个体外部具边缘刺。床板完整、上凸, 少数不完整, 似泡沫状, 间距 0.1—0.4mm, 5mm 内 15—18 个。共骨组织泡沫状, 小而均匀, 高 0.1—0.4 mm, 宽 0.2—0.6mm, 其上有时见羽楸刺。

比较 新种与 *A. sokolovi* Bond. 和 *A. yushanensis* Lin et Chow 相似。不同于前者是新种没有发刺状隔壁, 边缘刺不太发育; 不同于后者是新种个体大, 床板上凸明显。

恰库尔特阿克达尔珊瑚(新种) *Acdalopora qiakuertensis* sp. nov.

(图版 II, 图 2 a, b)

块状复体, 外形蘑菇状。个体横切面圆形, 直径 1.1—1.7mm, 多为 1.1—1.5mm。间距 0—1.5mm。体壁多褶曲, 厚 0.05mm 左右。具 12 个板状隔壁, 长 0.3—0.4mm。个体外侧具边缘刺, 伸向共骨组织内。床板完整, 微下凹, 间距 0.2—0.6mm, 5mm 内 9—10 个。共骨组织泡沫状, 纵面可见羽楸刺, 泡沫板高 0.2—0.4 mm, 宽 0.2—1.0mm。

比较 新种个体大小与 *A. breviana* C. M. Yü 很相似。主要区别是新种体壁多褶曲, 横切面呈明显的锯齿状, 床板下凹, 分布均匀。

亚涅特珊瑚科 Yanetellidae Voulykh, 1980

凹形日射珊瑚属 Genus *Concavites*

Bondarenko et Minzhin, 1981

蒙古凹形日射珊瑚 *Concavites mongulicus* (Kovalevsky), 1973

(图版 I, 图 4 a, b)

1973 *Plasmoporella mongulica* Kovalevsky, P. 115.

1973 *Plasmoporella kiaeri*, Kovalevsky, P. 115.

1979 *Plasmoporella kiaeri minima*, Minzhin, P. 71.

1981 *Concavites mongulicus*, Bondarenko et Minzhin, P. III, Pl. XXI, fig. 2.

块状复体。个体圆柱形, 横切面近圆或椭圆形, 直径 2.0—2.5mm, 多为 2.3—2.4mm, 大小分布均匀, 个体间距 1.0—5.0mm, 多为 1.0—

4.0mm。体壁由一系列排列紧密, 具灰质加厚的小泡沫板叠加而成, 横切面呈环链状。隔壁刺状, 12 列。床板完整上凸, 或不完整交互状, 少数呈泡沫状, 分布密集, 间距 0.1—0.8mm, 个别达 1.2mm, 5mm 内 17—29 个。共骨组织由大小不一的扁平状泡沫板组成。高 0.2—0.4mm, 宽 0.2—1.6 mm。整个泡沫组织表面多呈下凹状。

比较 该标本与蒙古中部晚奥陶世的正模标本特征十分相似。唯前者环链状体壁更清楚, 床板多不完整, 分布较密集。

前孔珊瑚科 Proporidae Sokolov, 1950

前孔珊瑚属 Genus *Propora* Milne-

Edwards et Haime, 1849

密集前孔珊瑚(新种) *Propora densa* sp. nov.

(图版 III, 图 3 a, b)

块状复体, 外形为小型结核。个体圆柱形, 彼此排列紧密, 间距很小, 在复体中心部位有的彼此相接, 边缘部分间距 0—0.6mm。个体横切面圆形或椭圆形。直径 1.2—1.7mm, 多为 1.2—1.5mm。体壁厚 0.1—0.2mm。隔壁刺多保存不好。床板完整, 近水平, 间距 0.4—1.0mm, 5mm 内 7—8 个。共骨组织很不发育, 由近水平或交互状横隔板, 局部为不规则的泡沫板组成。

比较 新种与 *P. prohelioitoides* Barskaja 和 *P. jiabosarensis* Lin et Wang 比较相似。不同于前者是新种个体大, 轴部个体密集排列, 床板稀; 不同于后者是新种个体小, 排列紧密, 床板分布均匀。

不规则前孔珊瑚(新种) *Propora inordinata* sp. nov.

(图版 II, 图 4 a, b)

块状复体。个体横切面近圆或椭圆形, 直径 1.5—1.7mm, 个体间距 1.0—2.5mm。体壁厚度中等, 0.10—0.15mm, 局部为断续状, 致使体腔与共骨组织相通。刺状隔壁多短小, 纵面

上翘。床板完整、上凸,少数不完整,间距 0.2—1.2mm,多为 0.5—1.0mm,5mm 内 7—9 个。共骨组织由泡沫板组成,大小、形状极不规则,其中见有少量的羽楯刺。泡沫板高 0.1—1.1 mm,宽 0.3—2.0mm,由于泡沫板大小不一,使得横切面轮廓不清楚。

比较 新种与 *P. ornata* Leleshus et Ospanova 区别是新种个体大,床板上拱,隔壁刺不发育。

似网膜珊瑚科 *Plasmoporellidae* Lin et Wang, 1981

似网膜珊瑚属 Genus *Plasmoporella* Kiaer, 1899

甘菊状似网膜珊瑚 *Plasmoporella chamomilla* Bondarenko

(图版 III, 图 4a, b)

1958 *Plasmoporella chamomilla* Bondarenko, P. 212, Pl. 1, figs. 7—8.

块状复体。个体为细小圆柱形,纵面微弯曲,个体间距 0.3—1.8mm,多为 0.3—1.0mm,分布比较均匀。个体横切面近圆形,直径 0.7—1.0 mm,体腔由泡沫板叠加围成,局部较平直。具 12 个短小隔壁脊,长 0.2mm 左右,横断面呈楔形,基部多分叉。床板完整,多弯曲,个别不完整,间距 0.1—0.5mm,5mm 内 13—15 个。床板在个体中央多上凸。共骨组织由大小均匀的小泡沫板组成。高 0.1—0.3 mm,宽 0.2—0.4 mm。共骨组织中可见少量羽楯柱。

比较 该标本与正模标本区别是隔壁较短,泡沫板细小而均匀。

凯氏似网膜珊瑚 *Plasmoporella kiaeri* Sokolov, 1955

(图版 I, 图 5a, b)

1955 *Plasmoporella kiaeri* Sokolov, Pl. LXXXI, figs. 1—2.

块状复体。个体彼此近平行排列,分布均匀,间距 0.4—3.0mm,多为 0.5—2.0mm。个体横切面椭圆形,直径 2.0—3.5mm,多为 2.5—3.2

mm。体壁缺失,体腔由泡沫板叠加围成。床板完整,近水平或微上凸,局部不完整,交互或小泡沫状,间距 0.3—1.0mm,5mm 内 8—11 个。共骨组织由大小不一的泡沫板组成。高 0.2—0.7mm,宽 0.3—1.3mm。偶见羽楯柱。

刺状似网膜珊瑚 *Plasmoporella spinosa* Bondarenko

(图版 I, 图 2a, b)

1963 *Plasmoporella spinosa* Bondarenko, P. 104, Pl. III, figs. 5—8.

块状复体。个体分布均匀,间距 0.3—1.5 mm。横切面圆形,直径 2.0—2.5mm。纵切面个体呈放射状展布。体壁缺失,体腔由泡沫板叠加围成。具 12 个隔壁脊,长 0.2—0.5mm,基部多分叉,伸向共骨组织中。床板完整,上凸,中心部分上拱明显,局部不完整,中断或泡沫状,间距 0.3—1.2mm,5mm 内 10—13 个。共骨组织由扁平泡沫板组成,高 0.2—0.6 mm,宽 0.2—1.0mm,个别达 1.5mm,泡沫板顶部多扁平。可见羽楯柱和羽楯刺。

比较 该标本与正模标本十分相近。唯前者隔壁脊较短,床板上拱明显。

拱板似网膜珊瑚 *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, 1899

(图版 III, 图 6a, b)

1899 *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, P. 35, Pl. V, figs. 9—11.

1930 *Plasmoporella convexotabulata*, Kiaer, P. 67, Pl. V, figs. 6—7.

1958 *Plasmoporella convexotabulata*, Bondarenko, P. 206, Pl. I, figs. 5—6.

1964 *Plasmoporella convexotabulata*, Kovalevsky, P. 38, Pl. 1, fig. 1.

块状复体。个体分布均匀,间距 0.4—2.5 mm,多为 0.4—1.5mm,横切面椭圆形,直径 1.0—2.0mm,多为 1.5—2.0mm。体壁缺失,体腔由泡沫板叠加围成,沿体腔边缘多有羽楯柱,纵面似体壁。隔壁为 12 个粗壮的楔形隔壁脊,长 0.2—0.3mm,末端尖,基部多分叉。床板部分完整,近水平或微上凸;部分不完整,交互或泡沫状,分布十

分密集, 间距 0.1—0.3mm。1mm 内达 4—5 个。共骨组织由小型扁平的泡沫板组成, 大小均匀, 高 0.1—0.2mm, 宽 0.2—0.7mm, 羽楣柱十分发育。

比较 该标本与苏联南哈萨克楚-伊犁山的标本几乎完全相同, 唯前者床板更密集。

恰库尔特似网膜珊瑚(新种) *Plasmoporella qiakuertensis* sp. nov.

(图版 II, 图 3 a, b)

块状复体, 球形。个体在复体中心排列紧密, 呈放射状向复体表面伸展, 间距小于 0.5 mm。个体横切面近圆形, 直径 3.0—3.5mm。体壁缺失, 体腔由泡沫板叠加围成。脊状隔壁, 部分呈板状, 12 个, 长 0.2—0.3mm, 基部多分叉, 断面呈圆点状。床板完整, 上凸, 局部不完整或泡沫状, 间距 0.2—0.6mm, 5mm 内 10—12 个。共骨组织由泡沫板组成, 高 0.2—0.4 mm, 宽 0.2—0.6mm。在个体相距很近时, 泡沫板仅 1 列, 或为交互状横隔板。羽楣柱发育。

比较 新种个体大小与 *Pl. quizhouensis* Yang, *Pl. granulosa* Bond. 和 *Pl. himalaica* (Reed) 相似。主要区别是新种复体为球形, 个体排列紧密, 床板上凸或泡沫状, 羽楣柱发育。

远离似网膜珊瑚(新种) *Plasmoporella diffita* sp. nov.

(图版 II, 图 5 a, b)

块状复体。个体分布较稀疏, 彼此远离, 间距 1.0—4.0mm, 多为 1.2—2.5mm。个体横切面圆形, 直径 1.5—2.0mm, 多为 1.5—1.8mm。体壁缺失, 体腔由泡沫板叠加围成。具 12 个粗壮的楔形隔壁脊, 基部多分叉, 彼此相连。床板多不完整、交互状, 少数完整、下凹, 分布密集, 间距 0.1—0.5mm, 1mm 内 4—6 个。共骨组织由泡沫板组成, 大小均匀, 高 0.2—0.3 mm, 宽 0.2—0.5mm, 个别 1.0mm。羽楣柱多在个体边缘发育。

比较 新种个体大小与 *Pl. altaica* Barskaja

和 *Pl. convexotabulata* Kiaer 相似。主要区别是新种个体彼此远离, 床板多不完整, 分布密集, 多呈下凹交互状。

新似网膜珊瑚属 Genus *Neoplasmoporella* Lin et Wang, 1981

发刺状新似网膜珊瑚(新种)

***Neoplasmoporella hirsuta* sp. nov.**

(图版 I, 图 3 a, b)

块状复体, 外形薄壳状。个体间距 0.7—4.0mm, 多为 1.0—2.5mm。横切面星状, 直径 1.2—1.8mm, 多为 1.5—1.8mm。体壁缺失, 体腔由泡沫板叠加围成。隔壁板状, 12 个, 长 0.2—0.3mm。基部粗壮。末端突然变细, 呈刺状, 多伸达个体中央, 形成海绵状轴部构造, 纵面为发刺状。床板完整, 下凹, 部分不完整。交互或泡沫状, 密集分布, 间距 0.1—0.4mm, 1mm 内 4—5 个。共骨组织由小而均匀的扁平泡沫板组成。泡沫板高 0.1—0.2mm。宽 0.2—0.4 mm。纵切面可见明显地带状灰质加厚。羽楣柱比较发育。

比较 新种与 *N. paracolumella* Lin et Wang 和 *N. lamellosa* Lin et Wang 相似。不同于前者是新种具发刺状隔壁, 带状灰质加厚现象明显, 羽楣柱发育较差; 不同于后者是新种个体较大, 具发刺状隔壁和轴部构造海绵状。

主要参考文献

- 中国科学院南京地质古生物研究所、青海省地质科学研究所, 1979: 西北地区古生物图册, 青海分册(二)。地质出版社。
- 新疆地质局区域地质调查大队等编著, 1981: 西北地区古生物图册, 新疆分册。地质出版社。
- 林宝玉、邹鑫祜, 1977: 浙赣地区晚奥陶世床板珊瑚、日射珊瑚及其地层意义。地层古生物论文集, 三辑。
- 俞昌民, 1960: 中国奥陶纪珊瑚化石。古生物学报, 8 卷 2 期。
- , 1962: 青海门源晚奥陶世珊瑚化石。祁连山地质志, 4 卷 3 分册。
- Dixon, O. A., 1974: Late Ordovician *Propora* (Coelenterata; Heliolitidae) from Anticosti Island, Quebec, Canada.-*Jour. Paleont.*, 48(3).
- Kaljo, D. & Klaamann, E., 1965: The Fauna of the Post-trane Limestone, III, the Corals.-*Bull. British Mu-*

- (Nat. Hist.) Geol., 10(11).
- Reed, F. R., 1912: Ordovician and Silurian Fossils from the Central Himalayas.-Paleont. Indica, Ser.15,7 (2).
- Барская В. Ф., 1963: Ордовикские и Силурийские Кораллы Горного Алтая.-Палеонт. Журн., 1963 (3).
- Бондаренко О. Б., 1958: Гелиолитиды и Табуляты Ордовика Чу-Илийских Гор. Ордовик Казахстана, Ч. 111. Тр. ин-та Геол. Наук АН СССР, (9).
- , 1961: *Taeniolites* Новый Позднеордовикский Род *Heliolitoidea* из Казахстана.-Палеонт. Журн., 1961 (3).
- и Минжин, Ч., 1980: Позднеордовикские Гелиолитиды Центральной Монголии.-Палеонт. Журн., 1980 (1).
- и Др. 1981: Табулятоморфные Кораллы. В Кн.: Атлас Фауны Ордовика Монголии. Тр. ГИН, (354).
- Дзюбо П. С. и Миронова Н. В., 1960: Подкласс Табулята В Кн.: Биостратиграфия Палеозоя Саяно-Алтайской Горной Области. Т. 1. Нижний Палеозой. Тр. СНИИГТИМС, (19).
- Ковалевский О. П., 1964: Некоторые Позднеордовикские Гелиолитиды Хр. Чингиз. Палеонтология и Стратиграфия. Тр. ВСЕГЕИ, Нов. Сер., 93.
- Лелешус В. Л. и Оспанова, Н. К., 1979: Новые Позднеордовикские Пропориды (*Heliolitoidea*) Средней Азии. -Палеонт. Журн., 1979 (4).
- Соколов Б. С., 1955: Табуляты Палеозоя Европейской Части СССР. Вседение. Общие Вопросы Систематики и истории развития табулят. Тр. ВНИГРИ, Нов. Сер., (85).
- и Тесаков, Ю. И., 1963: Табуляты Палеозоя Сибири. В Кн.: Табуляты Ордовика и Силура Восточной Части Сибири. М. Л. Изд-во АН СССР.

(1982 年 6 月 2 日收到)

SOME LATE ORDOVICIAN HELIOLITOID CORALS FROM JIABOSAR FORMATION OF JIABOSAR DISTRICT, XINJIANG

Lin Bao-yu

(Institute of Geology, Chinese Academy of Geological Sciences)

Wang Bao-yu

(Regional Geological Surveying Team of Xinjiang)

Abstract

This paper deals with 8 genera and 16 species of the Late Ordovician heliolitoid corals from the Fuyun County, Xinjiang, including 10 new species, all of which are listed as follows: *Taeniolites junggarensis* sp. nov., *Stelliporella junggarensis* sp. nov., *Wormsipora hirsuta* (Lindstroem), *W. modica* sp. nov., *Acdalopora jiabosarensis* sp. nov., *A.*

giakuertensis sp. nov., *Concuvites mongolicus* (Kovalevsky), *Propora densa* sp. nov., *P. inordinata* sp. nov., *Plasmoporella chamomilla* Bondarenko, *P. kiaeri* Sokolov, *P. spinosa* Bondarenko, *P. convexotabulata* Kiaer, *P. giakuertensis* sp. nov., *P. diffita* sp. nov. and *Neoplasmoporella hirsuta* sp. nov..

图 版 说 明

描述的标本及薄片存放在中国地质科学院地质研究所。全部图影均 $\times 4$, 标本采自新疆富蕴县加波萨尔地区上奥陶统加波萨尔组。

图 版 I

1. *Acdalopora jiabosarensis* sp. nov.
1a. 横切面, 1b. 纵切面。标本编号 740 H-III-100-14, Holotype。
2. *Plasmoporella spinosa* Bond.
2a. 横切面, 2b. 纵切面。标本编号 740H-III-8-30。
3. *Neoplasmoporella hirsuta* sp. nov.
3a. 横切面, 2b. 纵切面。标本编号 740H-III-100-88, Holotype。
4. *Concavites mongulicus* (Kovalevsky)
4a. 横切面, 4b. 纵切面。标本编号 740H-III-100-88, Holotype。
5. *Plasmoporella kiaeri* Sokolov
5a. 横切面, 5b. 纵切面。标本编号 740H-III-103-8。

图 版 II

1. *Acdalopora jiabosarensis* sp. nov.
1a. 横切面, 1b. 纵切面。标本编号 740H-III-101-20, Paratype。
2. *Acdalopora qiakuertensis* sp. nov.
2a. 横切面, 2b. 纵切面。标本编号 740H-III-100-9, Holotype。
3. *Plasmoporella qiakuertensis* sp. nov.
3a. 横切面, 3b. 纵切面。标本编号 740 H-III-100-15, Holotype。

4. *Propora inordinata* sp. nov.

4a. 横切面, 4b. 纵切面。标本编号 740H-III-22-15, Holotype。

5. *Plasmoporella diffita* sp. nov.

5a. 横切面, 5b. 纵切面。标本编号 740H-VI-2-10, Holotype。

6. *Taeniolites junggarensis* sp. nov.

6a. 横切面, 6b. 纵切面。标本编号 740H-VI-2-22-5, Holotype。

图 版 III

1. *Wormsipora hirsuta* (Lindström)

1a. 横切面, 1b. 纵切面。标本编号 740H-VI-2-18。

2. *Wormsipora modica* sp. nov.

2a. 横切面, 2b. 纵切面。标本编号 740H-VI-2-13, Holotype。

3. *Propora densa* sp. nov.

3a. 横切面, 3b. 纵切面。标本编号 740H-III-8-13, Holotype。

4. *Plasmoporella chamomilla* Bond.

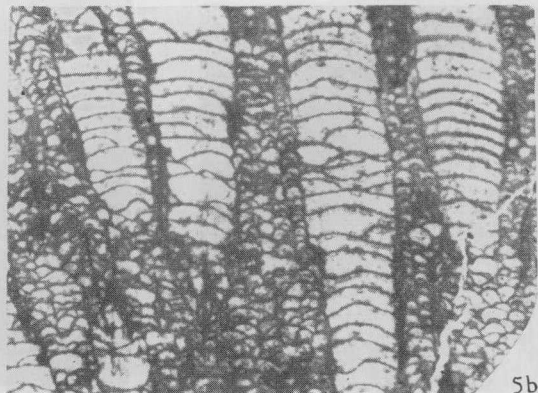
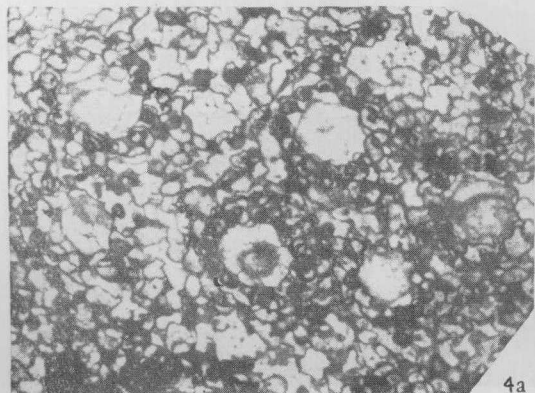
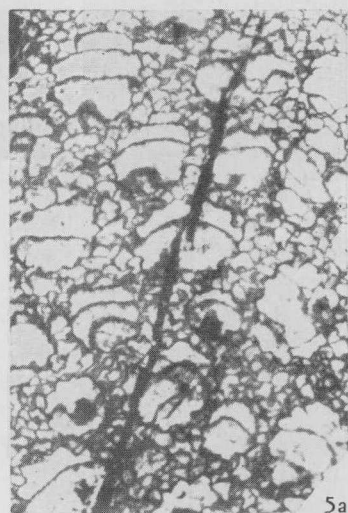
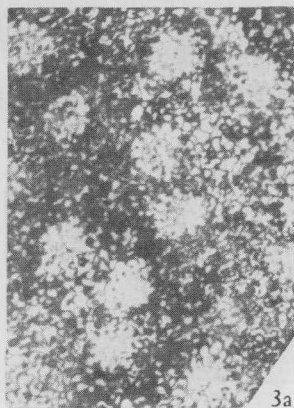
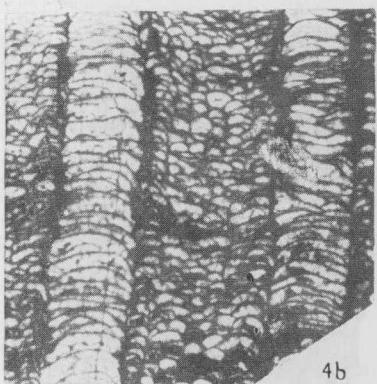
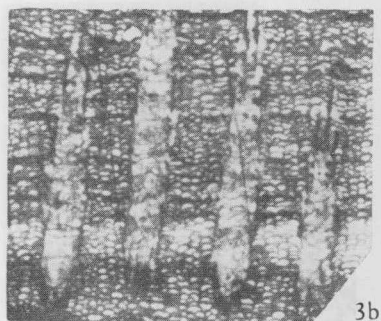
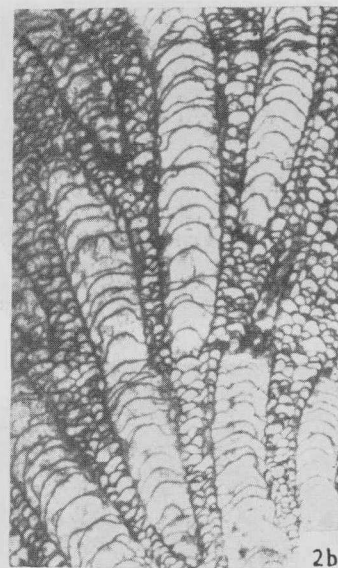
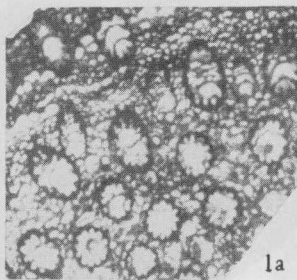
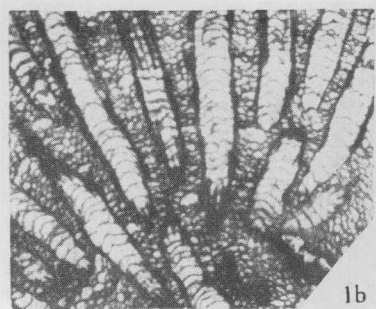
4a. 横切面, 4b. 纵切面。标本编号 740H-III-100-18。

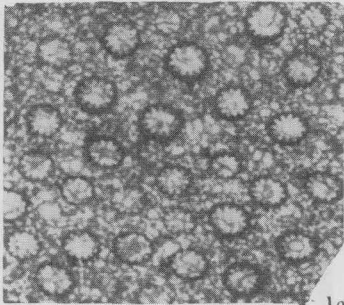
5. *Stelliporella junggarensis* sp. nov.

5a. 横切面, 5b. 纵切面。标本编号 740H-III-5-10, Holotype。

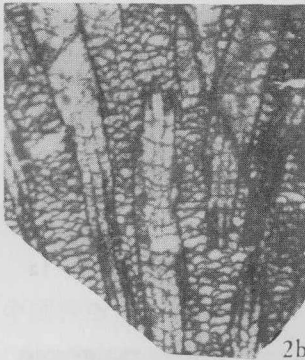
6. *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer

6a. 横切面, 6b. 纵切面。标本编号 740H-III-101-17。

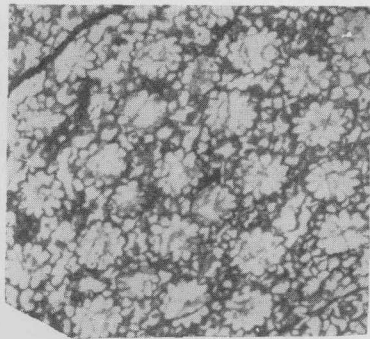




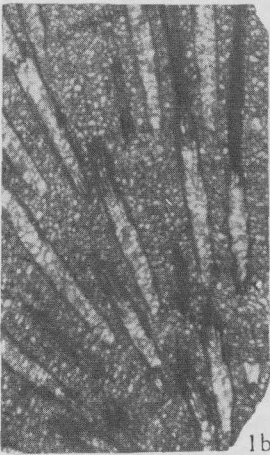
1a



2b



2a



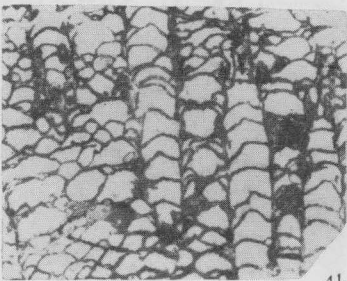
1b



3a



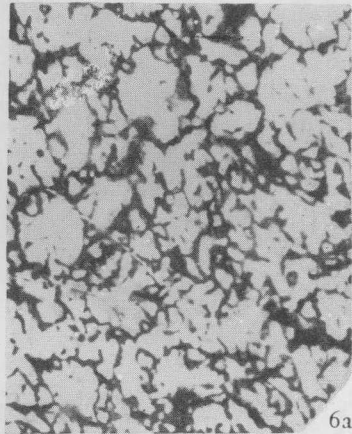
6b



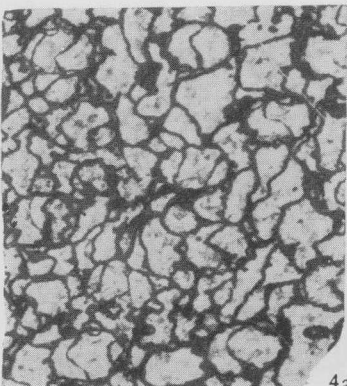
4b



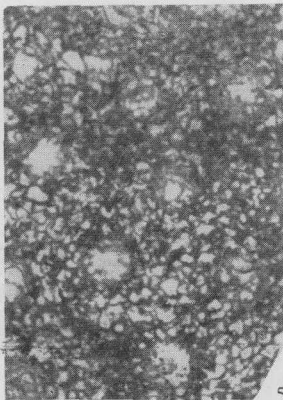
3b



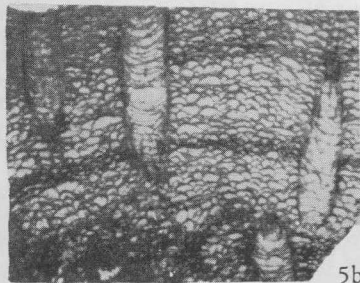
6a



4a



5a



5b

