

新疆北部发现的下泥盆统的假巢珊瑚属

王 宝 瑜

(新疆地质局区调大队)

蜂巢珊瑚科的假巢珊瑚属(*Pseudofavosites*), 最初发现于帝汶岛(Timor)晚二叠世地层, 当时建立该属时, 只定了一个种, 即模式种 *Pseudofavosites styliifer* Gerth, 1921。1939年, Яковлев 描述了乌拉尔西部下二叠统的 *P. minus* Yakovlev, 1939; Соколов (1955) 描述了 *P. extrapinosus* Sokolov, 1955, 此产地层位与 *P. minus* 基本相同。长期以来, 此属作为蜂巢珊瑚科的特化分子, 是二叠系标准化石之一。林宝玉

(1963)描述了广西来宾上石炭统马平灰岩中的 *P. guangxiensis* Lin, 1963 和广西柳城洛山崖早石炭世维宪期的 *P. ? liuchengensis* Lin, 1963, 并对该属进行了讨论。

1972—1974年间, 新疆地质局区调大队的有关地质人员, 在新疆巴里坤哈萨克自治县西北部, 卡克苏地区下泥盆统大南湖组, 和考克塞尔盖地区下泥盆统塔黑尔巴斯套组, 首次采到了大量的假巢珊瑚。大南湖组为灰色、黄灰色

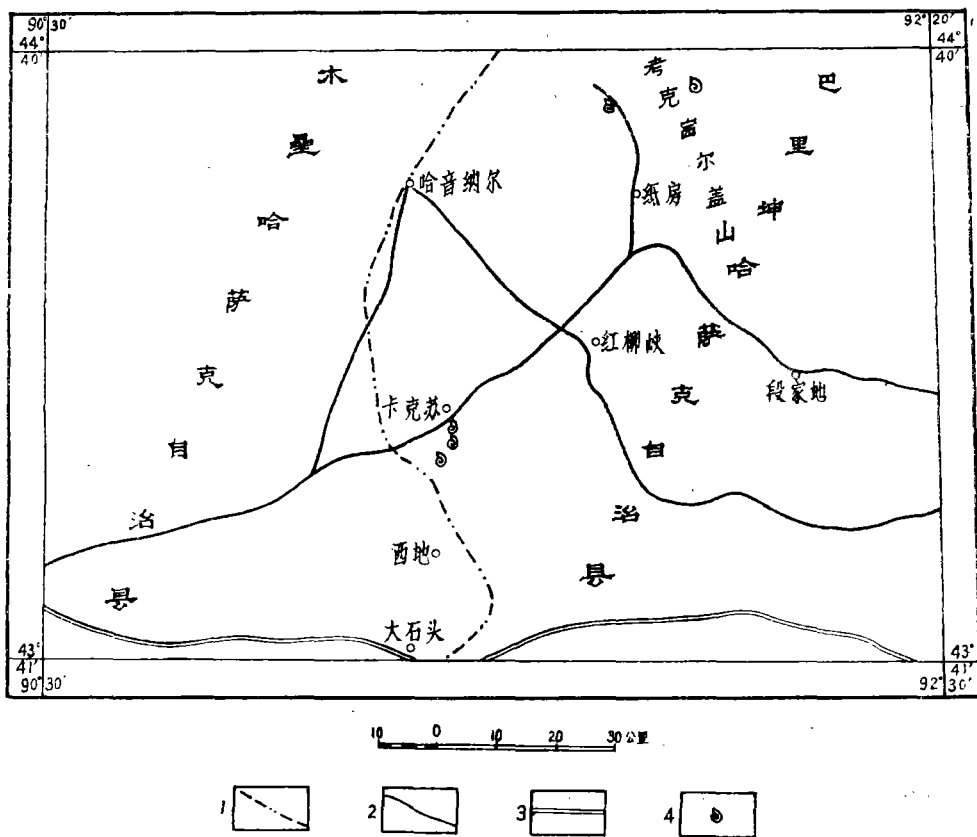


插图1 *Pseudofavosites* 属化石点分布略图

1. 县界, 2. 简易公路, 3. 公路, 4. 化石点

结晶灰岩,夹紫色、紫红色、玫瑰色钙质结晶灰岩,厚约 58.3 米,含珊瑚 *Pseudofavosites giganteus* sp. nov., *P. longispinus* sp. nov., *P. kakesuensis* sp. nov., *P. transitorius* sp. nov. *Favosites* sp., *Striatopora*? sp., *Thamnopora* sp., *Steatothamnopora* sp., *Cladopora*? sp., *Syringaxon* sp., *Barrandeo-phyllum* sp., 腕足类 *Mucrospirifer* sp.; 三叶虫 *Odontochile* sp. 等。塔黑尔巴斯套组在纸房考克塞尔盖地区为紫红色含砾砂屑生物灰岩,含珊瑚 *P. barkolensis* sp. nov., *Favosites* sp., *F. barkolensis* sp. nov., *Squameofavosites* sp., *Alveolites* sp., *Thamnopora* sp., *Syringaxon* sp.; 腕足类 *Leptostrophia* sp., *Meristella* sp., *Delthyris* sp.。本组在塔黑尔巴斯套北东 2.4 公里处,岩性为紫灰色薄层一中厚层状中粒岩屑长石砂岩,夹钙质团块或条带,以及含砾砂屑灰岩,产珊瑚 *P. rarus* sp. nov., *Favosites* sp., *Thamnopora* sp., *Striatopora* sp., *Syringaxon* sp.。根据上述化石组合特征,地层时代相当于早泥盆世早一中期(惹丁—济根期)。并可与新疆北部其它地区以及国内、外同期地层进行对比。由此可见,*Pseudofavosites* 除见于石炭一二叠纪地层外,它从早泥盆世就已经开始出现。由于化石保存完好,构造清楚,数量丰富,故与其它共生化石,成为该区早泥盆世地层重要的床板珊瑚化石组合之一。

本文系统描述了 *Pseudofavosites* 属 6 个新种,并对属的特征进行了详细的讨论。

文中描述的标本,皆由新疆地质局区调大队二分队地质人员采集,薄片由本队磨片组制作,鲁银斗同志负责照相,李光典同志代为绘制插图,在鉴定化石过程中,得到地科院地质所林宝玉同志指导,在此一并表示感谢。

化 石 描 述

巢珊瑚科 *Favositidae* Dana, 1846, emend.

Sokolov, 1950

假巢珊瑚亚科 *Pseudofavositinae*

Sokolov, 1950

假巢珊瑚属 Genus *Pseudofavosites*

Gerth, 1921, emend. nov.

复体块状,外形梨状,瘤状或球状,营寄生生活。个体绕海百合茎或其它生物茎干呈放射状生长,横切面多边形,与复体表面直角相交。体壁一般较厚,连接孔发育,位于体壁或角棱上,隔壁构造非常发育,多为薄而长的鳞片状刺,床板极为稀少或不发育。

讨论 本属最初被描述时,认为床板完全不存在是其重要特征,在以后的教科书中,多将这一特征作为蜂巢珊瑚科中床板退化的典型,从新疆发现的标本看,个体内部并不是完全没有床板。只是因为床板稀少、薄而不易保存的缘故。这种现象的产生,与本类珊瑚体生活条件有密切关系。由于珊瑚体生长在海百合茎等其它生物茎干上,离开海底,营寄生漂荡生活,泥沙减少,海水清静,阳光充足,食物丰富,有利于珊瑚体快速生长,致使珊瑚体尚没有分泌更多的沉积物(这是床板形成的重要原因)就开始向上生长,因而形成稀而薄的床板。因为床板不发育,支撑珊瑚体的作用,主要由十分发育的鳞片状隔壁刺承担,后者功能的加强,促使床板进一步退化,以致在部分个体中,床板完全不存在。因此,笔者将具有稀少的床板类型者,全部归入本属内,作为一种原始类型。本属主要特征应为小型梨状或球状复体,寄生于海百合茎等其它生物茎干上,具有十分发育的鳞片状隔壁刺和床板不发育。

应该指出,Дубамолов 1974 年曾在“Древние cnidaria”中示出 *Hamarilopora* sp. 的图片(Pl. IV, fig. 7),该标本产自东扎巴伊卡利(Забайкалье)地区下泥盆统伊利金组,从其图片特征看,与本文所描述的标本极其相似。且层位相当,故应置入本属内。

本属从寄生于海百合茎等其它生物茎干上这一特征看,与 *Emmonsia* 属的一些种相似,(如: *E. parasitica* (Phillips))。其区别是后者床板很发育,多弯曲或不完整。

从鳞片刺发育等特征看,它与 *Emmonsia*, *Squameofavosites*, *Squamites* 相似。其主要区别是前者营寄生生活,复体小,床板极不发育。

从床板不发育等特征看,本属与 *Pleurodictyum* 中一些分子相似。其区别是后者复体多为盘状或半球状,个体短而粗大,壁孔十分发育且排列不规则。

本属与同一亚科中的 *Billingsia* Koninck, 1877 和 *Stylonites* Gerth, 1921 区别是, *Billingsia* 具有不发育的隔壁构造,而 *Stylonites* 则具有轴部构造。

模式种 *Pseudofavosites styliifer* Gerth, 1921

分布时代 中国广西、新疆;苏联乌拉尔西部、东扎巴伊卡利;印度尼西亚南部帝汶岛。早泥盆世一二叠纪。

巨型假巢珊瑚(新种) *Pseudofavosites*

giganteus sp. nov.

(图版 II, 图 2a—c)

复体块状,外形梨状,体径达 20 毫米,个体多角柱状,绕海百合茎呈放射状生长,大小分异,大者 7—10 边形,直径 3.5—4.8 毫米;小者 4—5 边形,直径 1.5—3.0 毫米,向复体边缘直径增大。体壁厚 0.2—0.4 毫米,中间缝明显。床板极其少见。具有粗大的鳞片状隔壁刺,长达 0.5—1.1 毫米,基部宽 0.1—0.2 毫米,断面呈下凹的弧形,纵列间距 0.4—0.7 毫米。壁孔发育,1—2 列,孔径 0.15—0.25 毫米。

比较 新种复体及个体均大,鳞片刺粗长具有极其稀少的床板等特征,与石炭一二叠纪的已知各种可以明显区别开。

产地层位 新疆巴里坤哈萨克自治县红柳峡西南卡克苏地区,下泥盆统大南湖组。

卡克苏假巢珊瑚(新种) *Pseudofavosites*

kakesuensis sp. nov.

(图版 I, 图 2a—b, 4; 图版 II, 图 1)

复体块状,外形梨状,体径 15 × 18 毫米。

个体多角柱状,围绕海百合茎呈放射状生长,横切面 4—8 边形,直径 1.0—3.5 毫米。体壁强烈加厚,0.3—1.0 毫米,中间缝一般明显。隔壁构造非常发育,为长而薄的鳞片状刺,长 0.3—1.0 毫米,1 毫米内 2—4 个,断面呈宽而下凹的弧形。床板不存在。壁孔发育,近圆形,孔径 0.15—0.3 毫米。

比较 新种与 *P. giganteus* sp. nov., *P. barkolensis* sp. nov. 区别是前者复体和个体均小;与 *P. rarus* sp. nov. 区别是本新种床板不发育,体壁厚,壁孔大。

产地层位 同上。

长刺假巢珊瑚(新种) *Pseudofavosites*

longispinus sp. nov.

(图版 II, 图 3a—b)

复体块状,外形梨状,体径 13 × 18 毫米。个体多角柱状,围绕海百合茎呈放射状生长,横切面 4—6 边形,始部直径 1.2—2.0 毫米,向复体边缘个体增大。直径达 2.5—3.0 毫米,萼部深凹,个体排列较规则,与复体表面近垂直。体壁较厚,0.15—0.5 毫米,中间缝隐约可见。隔壁刺非常发育,宽而长,呈鳞片状,基部厚而宽,断面为三角形,末端窄而薄,长 0.5—1.0 毫米,2 毫米内 3—4 个。床板不见。壁孔发育,圆形或近圆形,孔径 0.1—0.3 毫米。

比较 本新种与 *P. barkolensis* sp. nov. 的复体和个体大小都很相似。其区别是前者个体排列较规则。体壁较薄,鳞片刺长而规则。

产地层位 同上。

短促假巢珊瑚(新种) *Pseudofavosites*

transitorius sp. nov.

(图版 II, 图 4a—b)

复体块状,外形包卷成圆筒状,外径 17—22 毫米,个体绕海百合茎(?)生长,为短粗的多角柱状,个体长 2—4 毫米,横切面 4—6 边形,直径 1.4—2.4 毫米,始部细小,仅 0.3—0.5

毫米,向边缘突然增大,呈喇叭状,最大直径达2.0—3.0毫米。体壁在始部较薄,0.3—0.6毫米,向边缘急剧增厚,达1.5—2.0毫米,中间缝清楚,隔壁构造发育,为薄而长的鳞片状刺,1毫米内有3个。床板不见。壁孔发育,多形成连接通道,断面圆形,孔径0.15—0.20毫米,孔距0.3—0.6毫米。

比较 本新种复体外形包卷成圆筒状,个体短而粗,体壁急剧加厚等特征。明显区别于已知各种;新种与 *Pleurodictyum* 属中一些床板不发育的类型相似,区别是新种营寄生生活,复体为圆筒状,鳞片刺很发育。

产地层位 同上。

疏板假巢珊瑚(新种) *Pseudofavosites rarus* sp. nov.

(图版 I, 图 3a—c)

复体块状,外形梨状。个体多角柱状,围绕海百合茎呈放射状生长,个体大小分异,大者6—9边形,直径2.5—3.0毫米;小者3—5边形,直径1.3—1.6毫米,向复体边缘个体逐渐增大。萼部深凹。体壁厚0.15—0.4毫米,一般0.2—0.3毫米,中间缝明显,具有稀疏,完整的床板,间距有的达1.0毫米以上。鳞片刺粗大,长0.3—0.5毫米,基部宽0.2—0.3毫米。断面为下凹的弧形。壁孔发育,近圆形,孔径0.15毫米,孔距0.5—1.0毫米。

比较 新种与 *P. giganteus* sp. nov. 区别是个体小,具有稀疏、完整的床板。后一特征亦区别于其它各种。

产地层位 新疆巴里坤哈萨克自治县纸房地区考克赛尔盖西南部,下泥盆统塔黑尔巴斯套组。

巴里坤假巢珊瑚(新种) *Pseudofavosites*

barkolensis sp. nov.

(图版 I, 图 1a—b)

复体块状,外形球状。个体多角柱状,围绕灌木孔珊瑚枝干呈放射状生长,横切面4—6边形,直径1.5—2.5毫米,个体生长较长。体壁厚0.2—0.4毫米,中间缝明显。隔壁非常发育,为薄而长的鳞片状刺,长0.5—1.2毫米,基部宽0.15—0.2毫米,断面呈下凹的弧形。床板不太发育,偶见零星细薄弯曲的床板。壁孔发育,近圆形,孔径0.3毫米。

比较 本新种与 *P. giganteus* sp. nov. 个体大小相似,区别是前者个体细长,鳞片刺十分发育,具有零星的细薄弯曲的床板;与 *P. rarus* sp. nov. 区别是前者复体大,个体细长;与 *Squamofavosites* 属中的个别种的区别是新种营寄生生活,鳞片刺薄而长,床板稀少。

产地层位 新疆巴里坤哈萨克自治县纸房地区考克赛尔盖东北部,下泥盆统塔黑尔巴斯套组。

参 考 文 献

- 林宝玉, 1963: 中国南部石炭纪及二叠纪若干床板珊瑚化石。古生物学报, 11卷4期。
- Hill, D. & Stumm, E. C., 1956: Tabulata. Treatise on invertebrate paleontology, University of Kansas press. Lawrence, Kansas, pt. F, p. 463—464.
- Smith, S. & Gullick, B., 1925: The genera *Favosites* and *Emmonsia* and the species *Emmonsia parasitica* (Phillips). Ann. Mag. Nat., Ser. 9, 15.
- Дубатолов, В. Н., 1974: Некоторые Биологические особенности кораллов Tabulata и Heliolitoidea, Древние Onidaria Том. 1, Изд. <Наука> Сибирское Отд.
- Соколов, Б. С., 1955: Табуляты палеозоя Евразийской часть СССР, Введение, Общие Вопросы систематика и Истории развития Табуляты. Труды ВНИГРИ, нов. Сер., Вып. 85.
- , 1962: Подкласс Tabulata, Основы Палеонтологии, Губки, археоциаты, кишечнополостные, черви, р. 222—223.

[1981年3月25日收到]

LOWER DEVONIAN *PSEUDOFAVOSITES* IN NORTHERN XINJIANG

Wang Bao-yu

(Regional Geological Surveying Team of Xinjiang)

Abstract

Pseudofavosites (Tabulata), as one characteristic genus of Permian, was first reported by Gerth (1921), who described only one species from Timor. Since then, Yakovlev (1939) and Sokolov (1955) have described two species of the genus from the Lower Permian in Ural of USSR. In recent years, *Pseudofavosites* has also been found from the Carboniferous and Devonian in Guangxi and Xinjiang. For instance, Lin Bao-yu (1963) described two species of the genus from the Carboniferous in Guangxi.

In this paper 6 new species of *Pseudofavosites*: *P. giganteus* sp. nov., *P. kakesuensis* sp.

nov., *P. longispinus* sp. nov., *P. transitorius* sp. nov., *P. barkolensis* sp. nov. and *P. rarus* sp. nov. are described from the Lower Devonian in Barkol of Xinjiang. They are preserved in the bioclastic limestone (Dananhua formation and Taheierbasitao formation). These species are associated with other tabulata (*Squameofavosites*, *Favosites*, *Steatothamnopora*, *Striatopora*), rugosa (*Syringaxon*, *Barrandeophyllum*), brachiopods (*Mucrospirifer*) and trilobites (*Odontochile*), indicating an early-middle Early Devonian age (Gedinian and Siegenian).

图 版 说 明

本文所描述的标本和薄片均存放在新疆地质局区域地质调查大队古生物组。

图 版 I

1. *Pseudofavosites barkolensis* sp. nov.

1a. 横切面, 1b. 纵切面。均×4。新疆巴里坤哈萨克自治县纸房地区考克塞尔盖东北部, 下泥盆统塔黑尔巴斯套组。

登记号: XT-177 (Holotype); 野外编号: 730H₂-2008-3-(2)

2. *Pseudofavosites kakesuensis* sp. nov.

2a. 横切面, 2b. 纵切面。均×4。新疆巴里坤哈萨克自治县红柳峡西南卡克苏地区, 下泥盆统大南湖组。

登记号: XT-173 (Holotype); 野外编号: 740H₂-2037-5-(2)

3. *Pseudofavosites rarus* sp. nov.

3a. 横切面, 3b. 纵切面, 3c. 弦切面。均×4。新疆巴里坤哈萨克自治县纸房地区考克塞尔盖西南部, 下泥盆统塔黑尔巴斯套组。

登记号: XT-111 (Holotype); 野外编号: 730H₂-393-3-1

4. *Pseudofavosites kakesuensis* sp. nov.

4. 纵切面, ×4。新疆巴里坤哈萨克自治县红柳峡西南卡克苏地区, 下泥盆统大南湖组。

登记号: XT-174 (Paratype); 野外编号: 720H₂-1016-3-(1)

图 版 II

1. *Pseudofavosites kakesuensis* sp. nov.

1. 横切面, ×4。产地层位同上。

登记号: XT-174 (Paratype); 野外编号: 720H₂-1016-3-(1)

2. *Pseudofavosites giganteus* sp. nov.

2a. 横切面, 2b. 纵切面, 2c. 弦切面。均×4。产地层位同上。

登记号: XT-110 (Holotype); 野外编号: 720H₂-1016-3-(8)

3. *Pseudofavosites longispinus* sp. nov.

3a. 横切面, 3b. 纵切面。均×4。产地层位同上。

登记号: XT-175 (Holotype); 野外编号: 720H₂-1016-3-(5)

4. *Pseudofavosites transitorius* sp. nov.

4a. 横切面, 4b. 纵切面。均×4。产地层位同上。

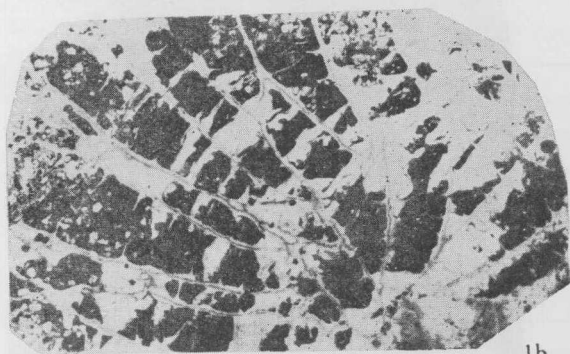
登记号: XT-176 (Holotype); 野外编号: 740H₂-1569/3-2-(1)



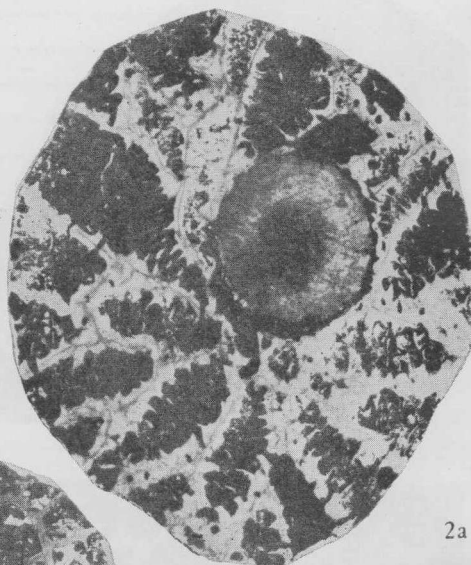
1a



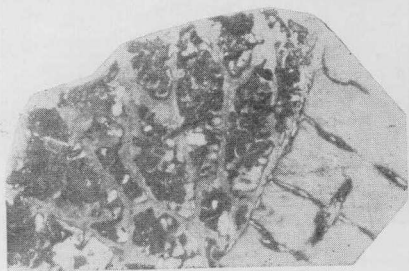
4



1b



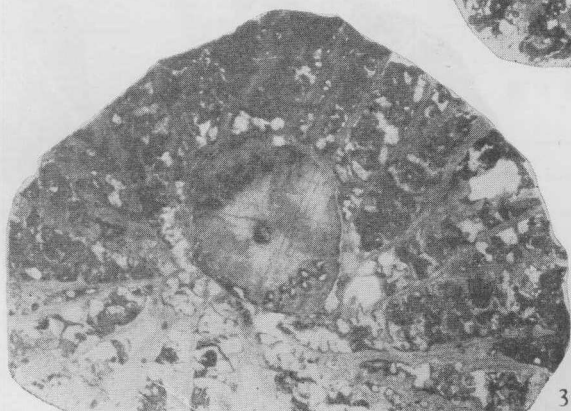
2a



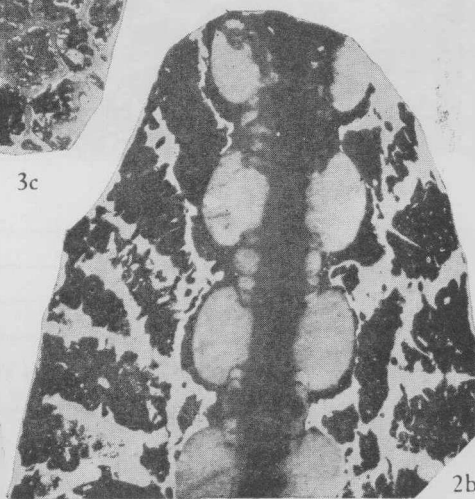
3b



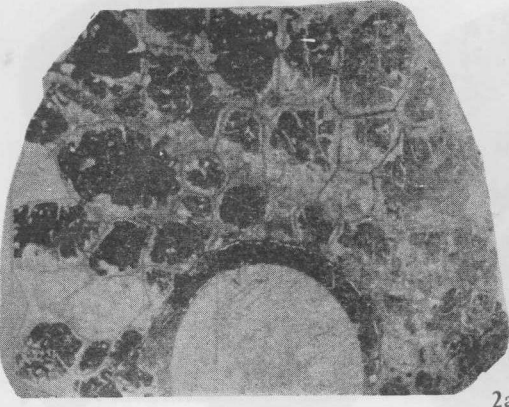
3c



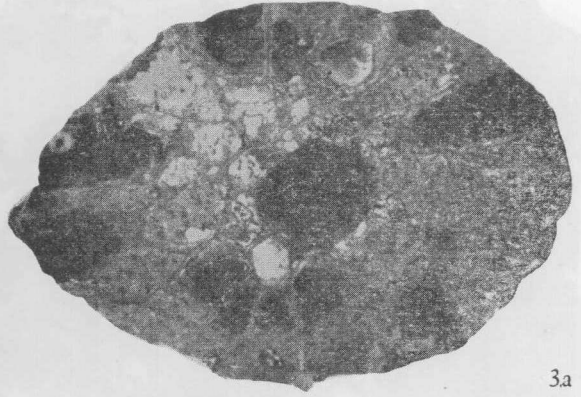
3a



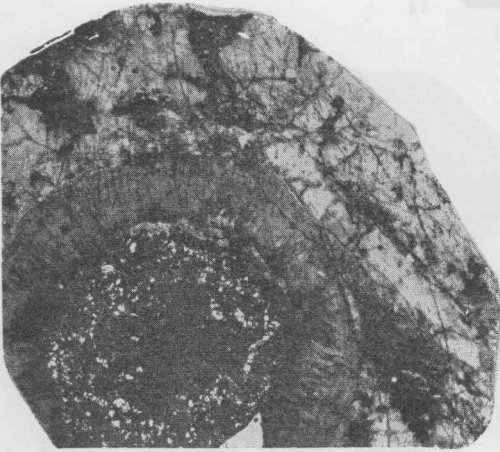
2b



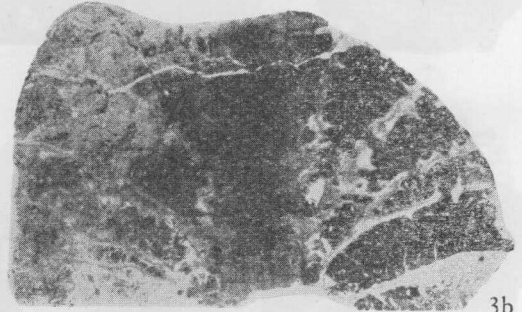
2a



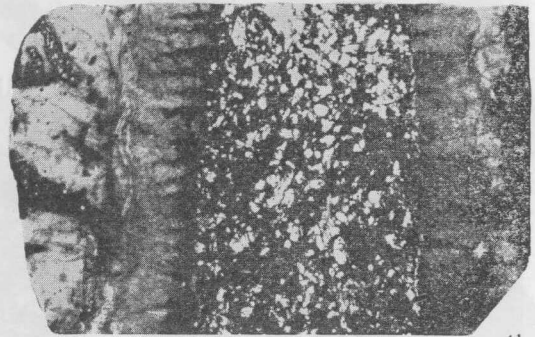
3a



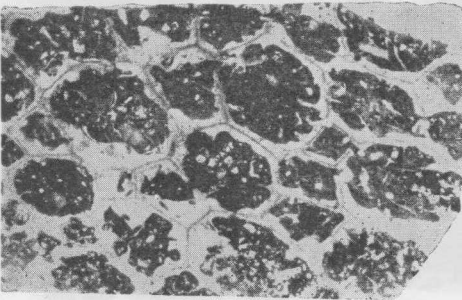
4a



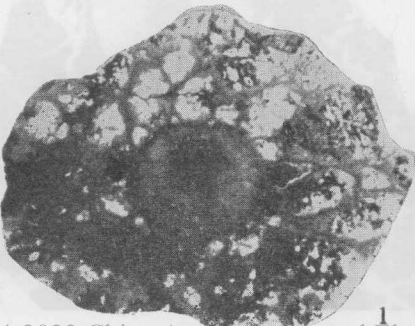
3b



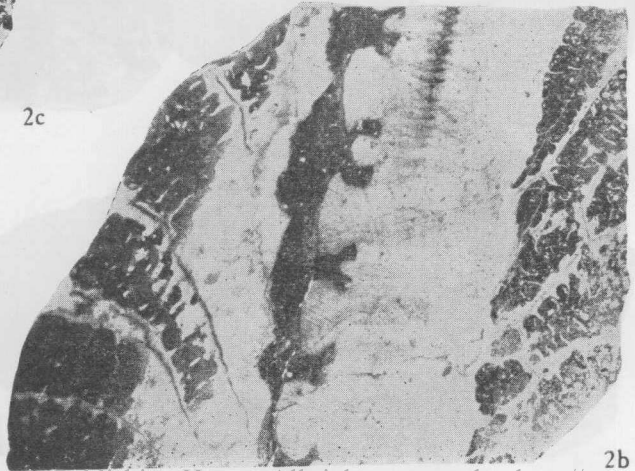
4b



2c



1



2b