

# 新疆昆仑山西部中石炭世筳类化石

張 遴 信

(中国科学院地质古生物研究所)

1957年5月至10月間,为配合地质部的一个地质队做地层古生物工作,笔者曾随本所张日东、俞昌民和陆麟黄三同志,赴天山南部及昆仑山西部地区,测制了若干古生代地层剖面。关于中石炭统部分,以在莎车县卡兰乌依及濮德若二地出露较好,含筳类化石比较丰富。鉴于昆仑山西部地区中石炭世的筳类化石还很少系统研究,笔者将这次所采得的标本在此作一简单介绍。

出露在卡兰乌依附近的中石炭统总厚约150米,大致可以分为二部分,即:

上部:暗红色钙质砂岩夹浅灰色薄层灰岩,灰岩中产下列筳类化石: 70米

*Pseudostaffella ozawai* (Lee et Chen)

*Profusulinella praetypica* Safanova

*Ozawainella pseudoangulata* (Putrja)

下部:灰黑色薄层炭质页岩、砂岩及浅灰色薄层灰岩互层,灰岩中产下列化石: 80米

筳类:

*Pseudowedekindellina prolisa* Sheng

*Profusulinella deprati* Beede et Kniker

*Aljutovella istarica* Putrja

*A. fallax* Rauser

珊瑚类:

*Caninia* sp.

*Dibunophyllum* sp.

这个剖面,上与富含 *Triticites*, *Pseudoschwagerina* 的晚石炭世灰岩似为连续沉积;下与早石炭世鲕状灰岩之间有一段为浮土复盖,没有看到二者的接触关系。

在卡兰乌依以北约20余公里的濮德若村附近,中石炭统适位于一个背斜的轴部,没有全部出露。岩性和前述剖面相若,也是由砂岩、页岩与灰岩等组成。在灰岩中找到下列各类化石:

筳类:

*Fusulinella* cf. *helenae* Rauser

*Fusulina schellwieni* (Staff)

*F. cheni* Igô

*Pseudostaffella sphaeroidea* (Ekrenberg)

*Ozawainella angulata* (Colani)

珊瑚类:

*Lophophyllidium* sp.

腕足类:

*Choristites* sp.

? *Striatifera* sp.

根据筴类化石,这个剖面大致可以和卡兰烏依剖面的上部对比。

总起来說,昆仑山西部地区中石炭世的筴类虽然种类不多,但它們在地层上的分布却有相当規律。就是說,上部 70 米以内以产 *Fusulina*, *Fusulinella*, *Pseudostaffella* 等最多,可称为 *Fusulina-Fusulinella* 带,与太子河流域的 *Fusulina-Fusulinella* 带可以对比。下部 80 米中以产筴类 *Pseudowedekindellina*, *Profusulinella* 及 *Aljutovella* 最多,称为 *Profusulinella* 带,这个带的組成分子是太子河流域本溪羣下部 *Eostaffella subsolana* 带中常見的属羣,也都是以三层式的旋壁著称。因此,本区中石炭统下部即 *Profusulinella* 带所在的层位,应该和太子河流域本溪羣下部的 *Eostaffella subsolana* 带相当。

## 种 的 描 述

### 小泽筴属 (*Ozawainella* Thompson, 1935)

#### *Ozawainella angulata* (Colani)

(图版 I, 图 2, 3)

1924, *Fusulinella angulata*, Colani, Mém. Serv. Géol. Indochine. Vol. 11, fasc. 1, pp. 74—75, 132—133, pl. 2, figs. 16—18.

1930, *Staffella angulata*, Lee et Chen, Mem. Nat. Res. Inst. Geol. No. 9, p. 117—118, Pl. 7, figs. 12—14.

1932, *Orobias angulatus*, Terra, Wiss. erge. der Dr. Trinkler-schen zent.-exp., Bd. 2, S. 156.

1934, *Orobias angulata*, Chen, Mem. Nat. Res. Inst., No. 14, p. 38, Pl. 6, figs. 1—4, 6, 20.

1958, *Ozawainella angulata*, Sheng, Palaeontologia Sinica, New Series B, No. 7, p. 14, 72; Pl. 1, figs. 22—24.

壳小,凸鏡体状,壳緣非常鋒銳,側坡微微隆凸。成虫具  $4+4\frac{1}{2}$  壳圈,长 0.13—0.2 毫米,寬 0.38—0.63 毫米,軸率 0.31—0.34:1。旋壁常因具有似旋脊之物而加厚,构造不清晰。旋脊及通道明显。初房外径約 0.03 毫米。

登記号: 11449—50

#### *Ozawainella pseudoangulata* (Putrja)

(图版 I, 图 1)

1951, *Ozawainella pseudoangulata*, Rauser, ИГН АН СССР, справ-опред., стр. 135, табл. X, фиг. 11.

1956, *Ozawainella pseudoangulata*, Putrja, Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып., 98, стр. 389, табл. 3, фиг. 22—23.

壳小,厚凸鏡体状,臍部内凹,壳緣在外圈鋒銳,在内圈稍圓鈍。成虫具  $5\frac{1}{2}$  壳圈,长 0.52 毫米,寬 1.09 毫米,軸率为 0.48:1。自第一壳圈至第五壳圈的寬度依次为: 0.17, 0.34, 0.46, 0.65 及 0.96 毫米。旋壁由致密层及内外疏松层共三层組成。旋脊明显,自通道延伸至两极。通道呈三角形。初房外径为 0.057 毫米。

登記号: 11448

假史塔夫筳属 (*Pseudostaffella* Thompson, 1942)*Pseudostaffella sphaeroidea* (Ehrenberg)

(图版 I, 图 5, 7)

1927, *Staffella sphaeroidea*, Lee, Palaeont. Sinica, Ser. B, Vol. 4, fasc. 1, p. 14, pl. I, fig. 8.1930, *Staffella sphaeroidea*, Lee et Chen, Mem. Nat. Res. Inst. Geol., No. 9, p. 114, pl. 6, fig. 26.1932, *Staffella sphaeroidea*, Terra, Wiss. erge. der Dr. Trinkler-schen zent.-exp., Bd. 2, S. 157, Taf. 15, fig. 21, 22.1934, *Staffella sphaeroidea*, Chen, Mem. Nat. Res. Inst. Geol., No. 14, p. 34—35, Pl. 6, figs. 10—12.1958, *Pseudostaffella sphaeroidea*, Sheng, Palaeontologia Sinica, New Series B, No. 7, p. 16, 75; Pl. 3, figs. 16—22; Pl. 4, figs. 1—2.

壳小, 近乎正方形, 一般宽度大于长度。成虫具 6—7 壳圈, 长 1.09—1.3 毫米, 宽 1.29—1.3 毫米, 轴率 0.84—1.0:1。一个具有 7 圈的标本, 其宽度自内而外依次为: 0.13, 0.22, 0.36, 0.54, 0.76, 1.02 及 1.3 毫米。旋壁由致密层及内外疏松层组成。旋脊大而明显, 自通道两侧向两极延伸。通道窄而低, 切面近方形。初房小, 外径约 0.06 毫米。

登记号: 11452, 11454

*Pseudostaffella ozawai* (Lee et Chen)

(图版 I, 图 4, 6)

1930, *Staffella ozawai*, Lee et Chen, Mem. Nat. Res. Inst. Geol., No. 9, p. 116, Pl. 7, figs. 5—11.1936, *Staffella ozawai*, Lee, Bull. Geol. Soc. China, No. 16, p. 81—83, Pl. 11, figs. 9—10.

壳小, 亚球形, 一般宽度大于长度。成虫具 5—7 壳圈, 长 0.74—1.21 毫米, 宽 0.98—1.45 毫米, 轴率为 0.75—0.83:1。一个较大的标本, 自第一至第六壳圈的宽度依次为: 0.15, 0.27, 0.42, 0.61, 0.85 及 1.11 毫米。旋壁由致密层及内外疏松层组成。隔壁平直, 旋脊明显, 通道切面呈正方形。初房外径约 0.08 毫米。

登记号: 11451, 11453

原小紡錘筳属 (*Profusulinella* Rauser et Beljaev, 1936)*Profusulinella praetypica* Safanova

(图版 I, 图 14—15)

1951, *Fusulinella praetypica*, Safanova, ИГН АН СССР, справ.-опред., стр. 89, табл. 4, фиг. 13—14.

壳小, 紡錘形, 中部强凸, 两侧微微下凹。成虫具 5—5½ 壳圈, 长 1.51—1.77 毫米, 宽 0.64—0.75 毫米, 轴率 2.36—2.43:1。最初 2 壳圈呈内捲虫式, 余为紡錘形。较小个体壳圈的宽度, 自内而外依次为 0.06, 0.12, 0.19, 0.33, 0.53 及 0.64 毫米。旋壁由致密层及内外疏松层共三层组成。隔壁平直。轴积淡, 旋脊明显, 通道低而窄。初房微小, 球形, 外径为 0.02—0.06 毫米。

登记号: 11461—11462

*Profusulinella deprati* Beede et Kniker

(图版 I, 图 10)

1912, *Profusulinella prisca*, Deprat, Mém. Serv. Géol. Indoch., Vol. 1, fasc. 3, pp. 41—42, Pl. 4, figs. 10—14.

1924, *Fusulina deprati*, Beede et Kniker, Bull. Univ. Texas, No. 2433, p. 13, Pl. 4, figs. 6—9.

1951, *Profusulinella prisca*, Rauser, ИГН АН СССР, справ.-опред., стр. 165, табл. 15, фиг. 1—4.

壳小,椭圆形,中部微凸,两极圆钝。成虫具  $5\frac{1}{2}$  壳圈,长 1.66 毫米,宽 1.18 毫米,轴率为 1.4:1。自第一壳圈至第五壳圈的宽度,依次为:0.13, 0.24, 0.39, 0.65 及 0.98 毫米。旋壁薄,由致密层及内外疏松层共 3 层组成。隔壁平直。旋脊明显,通道低而宽。初房小,外径约 0.07 毫米。

登记号: 11457

### 阿留陀夫铤属 (*Aljutovella* Rauser, 1951)

#### *Aljutovella isvarica* Putrja

(图版 I, 图 9)

1956, *Aljutovella isvarica* Putrja, Микрофауна СССР, сборник 8, стр. 431, табл. 8, фиг. 1—3.

壳小,短纺锤形,中部隆起,两极圆钝。成虫具 5 壳圈,长 1.80 毫米,宽 1.14 毫米,轴率为 1.58:1。幼年期由 2 壳圈组成,呈内捲虫式。旋壁薄,由致密层及内外疏松层组成。隔壁褶皱延伸至侧坡,旋脊明显,切面呈二个小黑点,其高约相当体室的  $\frac{2}{3}$ 。通道切面近方形。初房外径约 0.06 毫米。

登记号: 11456

#### *Aljutovella fallax* Rauser

(图版 I, 图 8)

1951, *Aljutovella fallax*, Rauser, ИГН АН СССР, справ.-опред., стр. 187, табл. 20, фиг. 3.

1953, *Aljutovella fallax*, Sheng, Palaeontologia Sinica, New Series B, No. 7, p. 27, 86; pl. 6, figs. 1—3.

壳小,短纺锤形,中部突起,两极圆钝。成虫具  $3\frac{1}{2}$  壳圈,长 1.48 毫米,宽 0.7 毫米,轴率为 2.1:1。自第一壳圈至第三壳圈的宽度,依次为:0.17, 0.33 及 0.56 毫米。旋壁由致密层及内外疏松层共三层组成。隔壁在侧坡褶皱,在中部平直。旋脊明显。初房外径为 0.09 毫米。

登记号: 11455

### 假魏特肯铤属 (*Pseudowedekindellina* Sheng, 1958)

#### *Pseudowedekindellina prolixa* Sheng

(图版 I, 图 11—13)

1958, *Pseudowedekindellina prolixa*, Sheng, Palaeontologia Sinica, New Series B, No. 7, p. 29, 83; pl. 6, fig. 16, 16a; pl. 7, figs. 1—12.

壳小,长纺锤形,中部微微突起,两极锐尖。成虫具 3—4 壳圈,个体最小的标本长 2.29 毫米,宽 0.47 毫米,轴率为 4.87:1。旋壁由致密层及内外疏松层共三层组成,无透明层。隔壁在中部平直,在两极微微褶皱。隔壁数目由内向外,依次为:9, 12, 16 及 20 个。旋脊明显,轴积淡,发育在每个壳圈上。通道低而宽,切面呈长方形。

登记号: 11458—60

**小紡錘筳属 (*Fusulinella* Moeller, 1877)*****Fusulinella* cf. *helenae* Rauser**

(图版 I, 图 18)

1951, *Fusulinella helenae*, Rauser, ИГН АН СССР, справ.-опред., стр. 229, табл. 33, фиг. 4—5.1958, *Fusulinella helenae*, Sheng, Palaeontologia Sinica, New Series B, No. 7, p. 34, 93; Pl. 9, figs. 17—18; Pl. 10, figs. 1—2.

壳中等大小, 紡錘形, 中部微凸, 两极稍尖锐。成虫具 6 壳圈, 长 4.61 毫米, 宽 1.96 毫米, 轴率为 2.35:1。内部壳圈紧密包捲, 向外逐渐放松。自第一壳圈至第五壳圈的宽度, 依次为: 0.2, 0.38, 0.64, 0.91 及 1.37 毫米。旋壁由四层组成, 透明层很薄, 内疏松层很厚。隔壁在中部平直, 在两极褶皱较强。旋脊非常明显, 常自通道两侧延伸至两极。通道窄而高。初房外径约 0.11 毫米。

比较: 当前的标本与 Rauser 定为 *F. helenae* 的正型标本在外形、壳圈数目、壳圈的体积和隔壁褶皱的性质方面都十分相近, 唯当前的标本的旋壁较厚, 很可能和俄罗斯地台中石炭统所产的为同种。

登记号: 11465

**紡錘筳属 (*Fusulina* Fischer de Waldheim, 1829)*****Fusulina schellwieni* (Staff)**

(图版 I, 图 19)

1912, *Girtyina schellwieni*, Staff, Palaeontographica, Vol. 59, p. 165, pl. 18, fig. 1.1927, *Girtyina schellwieni*, Lee, Palaeontologia Sinica, Ser. B, Vol. 4, fasc. I, p. 27, pl. 6, figs. 13—14.1930, *Fusulina schellwieni*, Lee et Chen, Mem. Nat. Res. Inst. Geol., No. 9, p. 129, Pl. 8, figs. 7—10.1948, *Fusulina schellwieni*, Yao, Nat. Peking Univ. 50th Anniversary Paper, Geol. Ser., p. 99, Pl. 2, figs. 10—12.1958, *Fusulina schellwieni*, Sheng, Palaeontologia Sinica, New Series B, No. 7, p. 38, 98; Pl. 11, figs. 4—16.

壳中等大小, 短紡錘形, 中部强凸, 侧坡陡峻, 两极圆钝。成虫具 7 壳圈, 长 4.13 毫米, 宽 2.55 毫米, 轴率为 1.62:1。壳圈宽度自内而外, 依次为: 0.37, 0.55, 0.79, 1.08, 1.54, 2.05 及 2.55 毫米。旋壁明显地由四层组成, 透明层较厚。隔壁较旋壁薄, 褶皱强烈而比较规则。旋脊发育在每个壳圈上, 非常显著。通道窄而高, 切面呈椭圆形。初房外径为 0.21 毫米。

登记号: 11466

***Fusulina cheni* Igô**

(图版 I, 图 16—17)

1957, *Fusulina cheni*, Igô, Tokyo Univ. Education, Sci. Rep., Sec. C, No. 47, p. 216, Pl. 10, figs. 11—15.

壳中等大小, 中部微凸, 两极锐尖。成虫具  $6\frac{1}{2}$  壳圈, 一个保存较好的标本的壳圈宽度, 自内而外, 依次为: 0.41, 0.60, 0.89, 1.22, 1.64, 2.12 及 2.37 毫米。旋壁由四层组成。

隔壁褶皱强烈而规则。旋脊发育在每个壳圈上。初房中等,外径为 0.19—0.23 毫米。

比较:这一个被猪鬃久义定名为 *F. cheni* 的种,与 *F. schellwieni* 比较,其两极较尖锐、轴率较大及隔壁褶皱较规则而与后者区别。

登记号: 11463—64

### 参 考 文 献

- [1] 张日东, 俞昌民, 陆麟黄, 张遵信, 1959, 新疆天山南麓古生代地层。古生物研究所集刊, 第 2 号。
- [2] Chen, S., 1934, Fusulinidae of the Huanglung and Maping Limestone, Kwangsi. Nat. Res. Inst. Geol. Mem., No. 14, pp. 33—54, pls. 6—8.
- [3] Colani, M., 1924, Nouvelle contribution a l'étude des Fusulinidés de L'extrême-orient. Mém. Serv. Géol. Indochine, Vol. 11, fasc. 1, p. 74—75.
- [4] Grabau, A. W., 1932, Geological investigations in the western K'unlun and the Karakorum-himalaya, by Hellmut De Terra Ph. D. Geol. Soc. China Bull., 11, p. 471—482.
- [5] Igó, H., 1957, Fusulinids of Fukuji, Southeastern Part of the Hida Massif, Central Japan. Tokyo Univ. Education, Sci. Rep., Sec. C, No. 47, p. 216.
- [6] Lee, J. S., 1927, Fusulinidae of North China. Palaeont. Sinica, Ser. B, Vol. 4, fasc. 1, p. 1—172, pls. 1—24.
- [7] Lee, J. S., 1937, Foraminifera from the Donetz Basin and their stratigraphical significance. Geol. Soc. China, Bull., Vol. 16, p. 273—290. pls. 1—2.
- [8] Lee, J. S. and Chen, S., 1930, Huanglung limestone and its fauna Protozoa Foraminifera. Nat. Res. Inst. Geol. Mem., No. 9, p. 90—136, pls. 2—13.
- [9] Sheng, J. C., 1958, Fusulinids from the Penchi series of the Taitzho valley, Liaoning. Palaeontologia Sinica, New Series B, No. 7, p. 1—119, pls. 1—16.
- [10] Staff, H. Von, 1912, Monographie der Fusulinen. Teil. 3, Die Fusulinen (Schellwien) Nordamerikas. Palaeontographica, Band 59, p. 157—191, pls. 15—20.
- [11] Terra, H., 1932, Karbonische und Permische fossilien aus dem K'un-lun und Karakorum. Wissenschaftliche ergebnisse der Dr. Trinkl-schen zentralasien-expedition, Bd. 2, Geologische forschungen im Westlichen K'un-lun und Karakorum-Himalaya.
- [12] Yao, H. H., 1940, The Wushan limestone of western Hupen. Nat. Peking Univ. 50th Anniversary paper, Geol. Ser., p. 77—102. pls. 1—2.
- [13] Раузер-Черноусова, Д. М. и др., 1951, Среднекаменноугольные фузулиниды Русской платформы и сопредельных областей. ИГН АН СССР, справ.-опред., стр., 1—58.
- [14] Раузер-Черноусова, Д. М. и др., 1940, О фораминиферах каменноугольных отложений Самарской луки. Труды Нефть. геол.-разв. инст., новая серия, вып. 7, стр. 1—65, табл. 1—9.
- [15] Путря, Ф. С., 1956, Стратиграфия и фораминиферы Среднекаменноугольных отложений Восточного Донбасса. Микрофауна СССР, сборник 8.

## SOME MIDDLE CARBONIFEROUS FUSULINIDS FROM WESTERN K'UNLUN, SINKIANG

CHANG LIN-HSIN

(Institute of Geology and Palaeontology, Academia Sinica)

The fusulinids described in this paper were collected in 1957 by J. T. Chang, C. M. Yu, L. H. Loo and the writer during a geological investigation in Western K'unlun of Sinkiang. The fusulinid-bearing strata of this region were named by H. de Terra the Penchi Series. This Series is well exposed at Kara-ui, a small village about 80 kilometers SW of the Shatsei County,

and measures about 150 meters in thickness. It is underlain by the Lower Carboniferous dolitic limestone and is overlain conformably by a limestone containing abundant *Triticites* and *Pseudoschwagerina* of Upper Carboniferous age. Lithologically, it can be generally divided into two parts as follows:

Upper part—Dark red calcareous sandstone interbedded with light grey limestones, containing: 70 m

*Pseudostaffella ozawai* (Lee et Chen)

*Profusulinella praetypica* Safanova

*Ozawainella pseudoangulata* (Putrja)

Lower part—Deep grey thin-bedded carbonaceous shales, sandstones and light grey limestones, containing: 80 m

Fusulinids:

*Pseudowedekindellina prolixa* Sheng

*Profusulinella deprati* Beede et Kniker

*Aljutovella isvarica* Putrja

*A. fallax* Rauser

Corals:

*Caninia* sp.

*Dibunophyllum* sp.

At Popdchen, some 20 kilometers north of Kara-ui, only the upper part of the Penchi Series is exposed. Here, we found the following specits:

Fusulinids:

*Fusulinella* cf. *helenae* Rauser

*Fusulina schellwieni* (Staff)

*F. cheni* Igô

*Pseudostaffella sphaeroidea* (Ehrenberg)

*Ozawainella angulata* (Colani)

Coral:

*Lophophyllidium* sp.

Brachiopods:

*Choristites* sp.

? *Striatifera* sp.

On the basis of the stratigraphical sequence and the faunal succession given above, two fusulinid zones of the Penchi Series may be distinguished in Western K'unlun, vis:—

Upper zone—Zone of *Fusulina-Fusulinella*

Lower zone—Zone of *Profusulinella*

The upper *Fusulina-Fusulinella* zone contains, beside *Fusulina* and *Fusulinella*, the following genera: *Pseudostaffella* and *Ozawainella*, representing the upper part of the Penchi Series, while the lower *Profusulinella* zone is characterised by a common occurrence of *Profusulinella*, *Aljutovella* and *Pseudowedekindellina*, representing the lower part of the Penchi Series. The Penchi Series as a whole is therefore undoubtedly Middle Carboniferous in age, and is equivalent to the Penchi Series in the Taitzeho Valley of Liaoning Province.

## 图版 I 说明

本文描述的薄片均保存在中国科学院地质古生物研究所,所有图影未加任何润饰,摄影者庞茂芳等同志。

- 图 1. *Ozawainella pseudoangulata* (Putrja)  
轴切面,  $\times 40$ , 登记号: 11448
- 图 2—3. *Ozawainella angulata* (Colani)  
两个轴切面,  $\times 40$ , 登记号: 11449—11450
- 图 4—6. *Pseudostaffella ozawai* (Lee et Chen)  
两个轴切面,  $\times 20$ , 登记号: 11451, 11453
- 图 5—7. *Pseudostaffella sphaeroidea* (Ehrenberg)  
两个轴切面,  $\times 20$ , 登记号: 11452, 11454
- 图 8. *Aljutovella fallax* Rauser  
轴切面,  $\times 25$ , 登记号: 11455
- 图 9. *Aljutovella isvarica* Putrja  
轴切面,  $\times 25$ , 登记号: 11456
- 图 10. *Profusulinella deprati* Beede et Kniker  
轴切面,  $\times 25$ , 登记号: 11457
- 图 11—13. *Pseudowedekindellina prolixa* Sheng  
11. 轴切面,  $\times 20$ , 登记号: 11458  
12. 中切面,  $\times 20$ , 登记号: 11459  
13. 近乎轴切面,  $\times 20$ , 登记号: 11460
- 图 14—15. *Profusulinella praetypica* Safanova  
两个轴切面,  $\times 40$ , 登记号: 11461—11462
- 图 16—17. *Fusulina chemi* Igo  
两个轴切面,  $\times 15$ , 登记号: 11463—11464
- 图 18. *Fusulinella* cf. *helenae* Rauser  
轴切面,  $\times 15$ , 登记号: 11465
- 图 19. *Fusulina schellwieni* (Staff)  
轴切面,  $\times 15$ , 登记号: 11466

## Explanation of Plate I

- Fig. 1. *Ozawainella pseudoangulata* (Putrja)  
Axial section,  $\times 40$ , Cat. No. 11448
- Figs. 2—3. *Ozawainella angulata* (Colani)  
Two axial sections,  $\times 40$ , Cat. No. 11449—11450
- Figs. 4, 6. *Pseudostaffella ozawai* (Lee et Chen)  
Two axial sections,  $\times 20$ , Cat. No. 11451, 11453
- Figs. 5, 7. *Pseudostaffella sphaeroidea* (Ehrenberg)  
Two axial sections,  $\times 20$ , Cat. No. 11452, 11454
- Fig. 8. *Aljutovella fallax* Rauser  
Axial section,  $\times 25$ , Cat. No. 11455
- Fig. 9. *Aljutovella isvarica* Putrja  
Axial section,  $\times 25$ , Cat. No. 11456
- Fig. 10. *Profusulinella deprati* Beede et Kniker  
Axial section,  $\times 25$ , Cat. No. 11457
- Figs. 11—13. *Pseudowedekindellina prolixa* Sheng  
11. Axial section,  $\times 20$ , Cat. No. 11458  
12. Sagittal section,  $\times 20$ , Cat. No. 11459  
13. Para-axial section,  $\times 20$ , Cat. No. 11460
- Figs. 14—15. *Profusulinella praetypica* Safanova  
Two axial sections,  $\times 40$ , Cat. No. 11461—11462
- Figs. 16—17. *Fusulina chemi* Igo  
Two axial sections,  $\times 15$ , Cat. No. 11463—11464
- Fig. 18. *Fusulinella* cf. *helenae* Rauser  
Axial section,  $\times 15$ , Cat. No. 11465
- Fig. 19. *Fusulina schellwieni* (Staff)  
Axial section,  $\times 15$ , Cat. No. 11466



