

河北康保栖霞期的筴类

盛金章

(中国科学院地质古生物研究所)

这篇短文是报导河北省北部康保三面井附近发现早二迭世栖霞期筴类的事实。标本是河北省地质局李裕民及鞠紫云等同志在1958—1959年间采集的。鞠紫云^[1]称这个含筴地层为三面井组。这个组在康保三面井附近大致可以分为三部,自上而下为:

- | | |
|---------------------------|-------|
| 3. 灰绿色及灰黄色细粒砂岩,含植物化石。 | 约100米 |
| 2. 深灰色石灰岩,富含筴类、珊瑚类及海百合茎等。 | 约30米 |
| 1. 灰黄色细粒砂岩,未发现化石。 | 约16米 |

三面井的位置大致在黄汲清所称的“蒙古地槽”的南缘,“内蒙地轴”的北侧。据李裕民^[2]及鞠紫云记载,三面井组大致沿北纬42度一线断续出露,自内蒙化德县向东延长可达400公里。它在各地出露的厚度不完全相同,但岩性及所含生物群则大致相仿。

三面井组的筴类都产在上列剖面的层2中。它们在岩层中的个体很多,但种类很少。经鉴定只有3属3种:

Parafusulina edoensis Ozawa

Misellina ovalis (Deprat)

Schubertella pseudogiraudi Sheng (MS)

研究的材料虽然异常贫乏,但这几个种在供我们鉴定地层时代方面却有很大的意义。这个小的筴类动物群几乎全部是中国南部早二迭世的产物,个别的种更是栖霞期的特有分子。因此,它们的地质时代以属于早二迭世栖霞期的可能性最大。*Misellina* 一属最初见于我国云南,戴普拉^[3]认为它是晚石炭世烏拉期的产物。其后在印度支那地区有发现,戴普拉^[4]又认为它产于二迭系中。小泽^[5]在研究日本长門地区石炭二迭系以后,才肯定这个属的时代为二迭纪。之后,藤本治义^[6]在日本的“秩父系”(Titibu System = Chichibu System) 中亦发现此属,藤本认为它的时代不能早于早二迭世。烏山隆三^[7]研究日本秋吉灰岩群时,曾肯定它是该区二迭系 *Parafusulina* 带的下部一个亚带即 *Pseudofusulina ambigua* 亚带 (Pl_a) 中的产物,在地层上的分布很短。在我国, *Misellina* 过去只在我国南部发现^[8],富集在栖霞组底部,李四光教授^[9]曾将其中的一个种即 *M. claudiae* Deprat 作为栖霞组底部的一个带化石。最近几年来,更多的材料证明,这个属在贵州西部占布着整个栖霞组,所以笔者^[10]把它作为 *Parafusulina* 带下部的一个亚带即 *Misellina* 亚带,用以代表整个栖霞组。三面井组发现的 *Misellina ovalis* (Deprat),最初见于印度支那地区的二迭系中,最近笔者在广西及贵州栖霞组中亦有发现,常和 *M. claudiae* (Deprat) 共生。

Parafusulina 是当今早二迭世的一个重要带化石,它的分布范围是世界性的。在我国南部,过去只在栖霞组上部发现,最近证明它可以上延到茅口组的下部。解放以后,在内蒙锡林郭勒盟附近也曾发现过 *Parafusulina rothi* Dunbar et Skinner 一种,其时代可能属

于栖霞期^[11]。当前发现的 *Parafusulina edoensis* (Ozawa) 在岩层中个体非常丰富。这个种最初见于日本秋吉灰岩羣中，和 *Parafusulina japonica* (Gümbel), *Verbeekina verbeeki* (Geinitz) 及 *Sumatrina annae* (Volz) 共生。在这三个种中，第一个种常见于我国南部船山羣上部，但在栖霞組底部亦有存在。后二个种则是我国南部茅口組的标准化石。鳥山 (1958) 最近論及 *Parafusulina edoensis* (Ozawa) 的层位时曾指出它是經常和 *Parafusulina kaerimizensis* (Ozawa) 共生的。后者是秋吉地区 *Parafusulina* 带上部一个亚带化石 (Pm_a)，其层位較 *Pseudofusulina ambigua* 亚带为高。鳥山并指出，*P. edoensis* (Ozawa) 还可以在 Pm_a 亚带之上的一个亚带即 *Neoschwagerina craticulifera* 亚带 (Pm_β) 中出现。这些事实說明，*P. edoensis* (Ozawa) 在地质上的分布較 *Misellina* 稍长，对鉴定地层时代的价值还不能作过高的估計。但必需指出，直到今天，还只知道它是早二迭世的产物。

Schubertella pseudogiraudi Sheng (MS) 是笔者最近研究广西貴州及四川二迭紀筳类时定的一个新种。在貴州紫松鎮附近的栖霞組中最多；茅口組的下部亦有发现，但个体較少。和这个种相接近并且共生的一些种如 *Sch. giraudi* (Deprat) 及 *Sch. phairayensis* (Colani)^[12] 也都是印度支那地区及日本早二迭世常見的分子。

所有这些事实說明，由于 *Misellina* 在我国南部是栖霞期的特有分子，所以三面井組的含筳灰岩是完全有理由和栖霞組对比的。虽然 *Parafusulina edoensis* (Ozawa) 及 *Schubertella pseudogiraudi* Sheng (MS) 在早二迭世沉积中的历程稍长，但和它們的属于栖霞期是并不冲突的。

三面井組的筳类动物羣既和日本秋吉地区早二迭世的筳类动物羣有着极为亲密的关系，又和中国南部栖霞期的筳类动物羣有着一定的联系。由此可以說明，在早二迭世栖霞期，三面井組所在的內蒙海是和广泛分布在中国南部的海互相沟通的。在当时，从印度太平洋入浸到中国南部的海水，很可能是繞經日本而朝鮮北部再进入內蒙地区的。我們相信，今后在广大的內蒙地区会有更多早二迭世的材料被陸續发现的。

本文之作，承李裕民、鞠紫云等同志贈予研究标本及地层記錄，斯行健教授細心修改英文稿，笔者在此一并深深致謝。

种的描述

苏伯特筳属 (Genus *Schubertella* Staff et Wedekind, 1910)

假計劳德氏苏伯特筳 (*Schubertella pseudogiraudi* Sheng (MS))

(图版 I, 图 8—9)

壳小，紡錘形。成虫有 5 圈，长 1.2 毫米，寬 0.6 毫米。軸率 2:1。最初 2 圈球形，其中軸与外圈的中軸正交。第 3 圈粗紡錘形，軸率 1.23:1；最后 2 圈紡錘形，軸率各为 2:1。第 1—5 圈的寬度依次为：0.08, 0.14, 0.22, 0.36 及 0.60 毫米。旋壁薄，由致密层及其下一較不致密之层組成；后者在最后 2 圈上有很纤细的小孔构造，状似細蜂巢层。旋壁在內圈厚約 0.01 毫米，在最外 2 圈厚約 0.02 毫米。隔壁在中部及側坡平直，在两极微微褶皺，旋脊小，见于外圈。通道低而窄。初房小而圓，外径約 0.02 毫米。

比較：这个种名是笔者最近研究广西、貴州及四川二迭紀的筳类时建立的，論文尚未

发表。它的正型标本产在貴州望謨紫松鎮附近栖霞組。当前的标本在壳圈数目、壳形及每圈的寬度都和正型标本相同,所以定为同种。*Schubertella pseudogiraudi* Sheng (MS) 和 *Sch. giraudi* (Deprat) 比較接近,但后者的壳較短,旋脊較大,旋壁較薄,軸率較大,容易和当前的种区别。当前这个种的壳体很小,旋壁較薄,軸率較小,可以和 *Sch. phairayensis* (Colani) 区别。

登記号: 13613—13614(近型标本)。

拟紡錘簍属 (Genus *Parafusulina* Dunbar et Skinner, 1931)

繡堂拟紡錘簍 (*Parafusulina edoensis* Ozawa)

(图版 I, 图 1—7)

1925. *Schelluienia edoensis* Ozawa, Jour. Coll. Sci., Imp. Univ. Tokyo, vol. 45, Art. 6, p. 30.
1958. *Parafusulina edoensis*, Toriyama, Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., ser. D, vol. VII, p. 197, pls. 33—35; pl. 36, fig. 1.
1961. *Pseudofusulina* aff. *edoensis*, Nogami (部分), Mem. Coll. Sci. Kyoto Univ., ser. B, vol. XXVII, No. 3, p. 224, pl. 7, fig. 8 (Non. figs. 7,9).

壳大,长紡錘形。中部及側坡微拱,两极鈍尖。成虫有 7 圈,长 10.45—11.42 毫米,寬 3.04—4.02 毫米。軸率 2.83—3.75:1。四个标本的平均軸率为 3.2:1。旋壁厚,由致密层及粗蜂巢层組成。隔壁全部褶皱,比較規則。褶曲限于下部三分之二面上,在两极形成細网格状构造。自第 1—7 圈的隔壁数依次为:11, 22, 31, 34, 35, 36 及 34 个。旋脊无。通道清楚。軸积很发育,沿中軸綫分布在每圈內。串孔在弦切面上非常清楚。初房圓,外径約 0.38—0.42 毫米,五个标本的平均值为 0.39 毫米。度量結果(毫米)如下:

标本	长度	寬度	軸率	初房 外径	壳 圈 寬 度							旋 壁 厚 度						
					1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
13609	11.42	3.04	3.75	0.34	0.49	0.76	1.06	1.40	1.94	2.62	3.04							
13607	12.08	3.50	3.45	0.40	0.65	0.90	1.29	1.71	2.39	2.93	3.50	0.038	0.04	0.04	0.045	0.08	0.10	0.10
13606	10.45	3.46	3.00	0.38	0.61	0.84	1.15	1.60	2.14	2.80	3.46	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.08	0.08

比較: 这个种和 *Parafusulina schucherti* Dunbar et Skinner^[13] 非常接近,但后者的壳較大,壳圈較多,旋壁較薄,初房較小,容易和当前的种区别。在具有显著的軸积及較厚的旋壁方面,它和 *P. diabloensis* Dunbar et Skinner 几乎完全相同,二者的区别为当前这个种的軸率較大,隔壁褶皱比較規則,初房略小。

登記号: 13606—13612 (近型标本)。

米斯簍属 (Genus *Misellina* Schenck et Thompson, 1940)

卵形米斯簍 *Misellina ovalis* (Deprat)

(图版 I, 图 10—14)

1951. *Doliolina ovalis* Deprat, Mém. Serv. Géol. l'Indochine, vol. IV, fasc. 1, p. 15, pl. III, figs. 1—4.
壳小,卵形。成虫有 8 圈,一个比較标准的标本长 2.56 毫米,寬 1.44 毫米。軸率 1.78:1。最初 1—2 圈內捲虫式,其中軸与外圈的中軸角度相交。第 1—8 圈的寬度依次

为：0.12, 0.20, 0.34, 0.50, 0.71, 0.98, 1.23 及 1.44 毫米。每圈的軸率分别为：1.0, 2.0, 1.5, 1.5, 1.52, 1.62, 1.60 及 1.78:1。旋壁由致密层及細蜂巢层組成, 在最初 2 圈上較薄, 約厚 0.01 毫米; 在其后各圈上稍厚, 各約 0.02 毫米。隔壁平。拟旋脊在每圈上都发育完善, 低而較寬, 其高約为壳室之半。列孔較多, 切面近乎球形, 有的呈橢圓形。初房圓而小, 只在 一个标本中見及, 外径約 0.05 毫米。

比較：当前的标本鉴定为 *Misellina ovalis* (Deprat)。这个种的正型标本产在印度支那地区二迭系。我們的标本在壳形、壳圈数目、壳体大小及軸率等方面都和正型标本相同, 唯一的区别是正型标本的初房略小而已。当前的种和 *Misellina claudiae* (Deprat) 的区别是后者壳短, 中軸短, 軸率很小。它和 *M. ibukiensis* Kobayashi^[14] 比較接近, 但后者的壳体很小, 拟旋脊較低, 初房較大, 容易和当前的种区分。

登記号：13615—13619 (近型标本)。

参 考 文 献

- [1] 鞠紫云, 1959: 內蒙中部的晚古生代地层。(未刊資料)。
- [2] 李裕民, 1958: 河北北部发现上古生代地层。地质月刊, 11 期。
- [3] Deprat, J., 1912: Étude des Fusulinidés de Chine et d'Indochine et classification calcaires a fusulines. Mém. Serv. Géol. l'Indochine, vol. I, fasc. 3, p. 1—76, pls. 1—9.
- [4] ———, 1915: Étude des Fusulinidés de Chine et d'Indochine et classification des calcaires a fusulines (IV^e Memoire). Les Fusulinidés de calcaires carboniferiens et Permians du Tonkin, du Laos et du Nord-Annam. Ditto, vol. IV, fasc. 1, p. 1—30, pls. 1—3.
- [5] Ozawa, Y. (小泽仪明), 1925: Palaeontological and Stratigraphical Studies on the Permo-Carboniferous limestone of Nagato, Pt. II, Palaeontology. Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, vol. 45, Art. 6, p. 1—90, pls. 1—14.
- [6] Huzimoto, H. (藤本治义), 1936: Stratigraphical and Palaeontological studies of the Titibu System of the Kwanto-Mountainland, Pt. 2, Palaeontology. Sci. Repts. Tokyo Bunrika Daigaku, Sec. c, vol. 1, No. 2, p. 29—125, pls. 1—26.
- [7] Toriyama, R. (鳥山隆三), 1958: Geology of Akiyoshi, Pt. III. Fusulinidae of Akiyoshi. Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., ser. D, Geology, vol. VII, p. 1—264, pls. 1—48.
- [8] Chen, S. (陈旭), 1934: Fusulinidae of South China, Pt. I. Palaeontologia Sinica, ser. B, vol. 4, fasc. 2, p. 1—185, pls. 1—16.
- [9] Lee, J. S. (李四光), 1931: Distribution of the Dominant Types of the Fusulinid Foraminifera in the Chinese Seas. Bull. Geol. Soc. China, vol. 10, p. 273—290, pl. 1.
- [10] Sheng, J. C. (盛金章), 1961: Permian Fusulinids from Kwangsi, Kueichow and Szechuan. (MS).
- [11] Chang, L. H. (张遵信), 1957: On the Occurrence of *Parafusulina rothi* in the Permo-Carboniferous Rocks of Hsilingrameng, Inner Mongolia. Palaeontologica Sinica, vol. 5, No. 3, p. 451—455, pl. I.
- [12] Colani, M., 1924: Nouvelle contribution a l'étude des Fusulinidés des l'Extreme-Orient. Mém. Serv. Géol. l'Indochine, vol. 11, fasc. 1, p. 1—191, pls. 1—29.
- [13] Dunbar, C. O. and Skinner, J. W., 1937: Permian Fusulinidae of Texas. Univ. Texas, Bull. 3701, p. 517—826, pls. 42—81.
- [14] Kobayashi, M. (小林学), 1957: Palaeontological Study of the Ibukiyama Limestone, Shiga Prefecture, Central Japan. Sci. Repts., Tokyo Kyoiku Daigaku, sec. C, vol. 5, Nos. 47—48, p. 247—309, pls. 1—10.

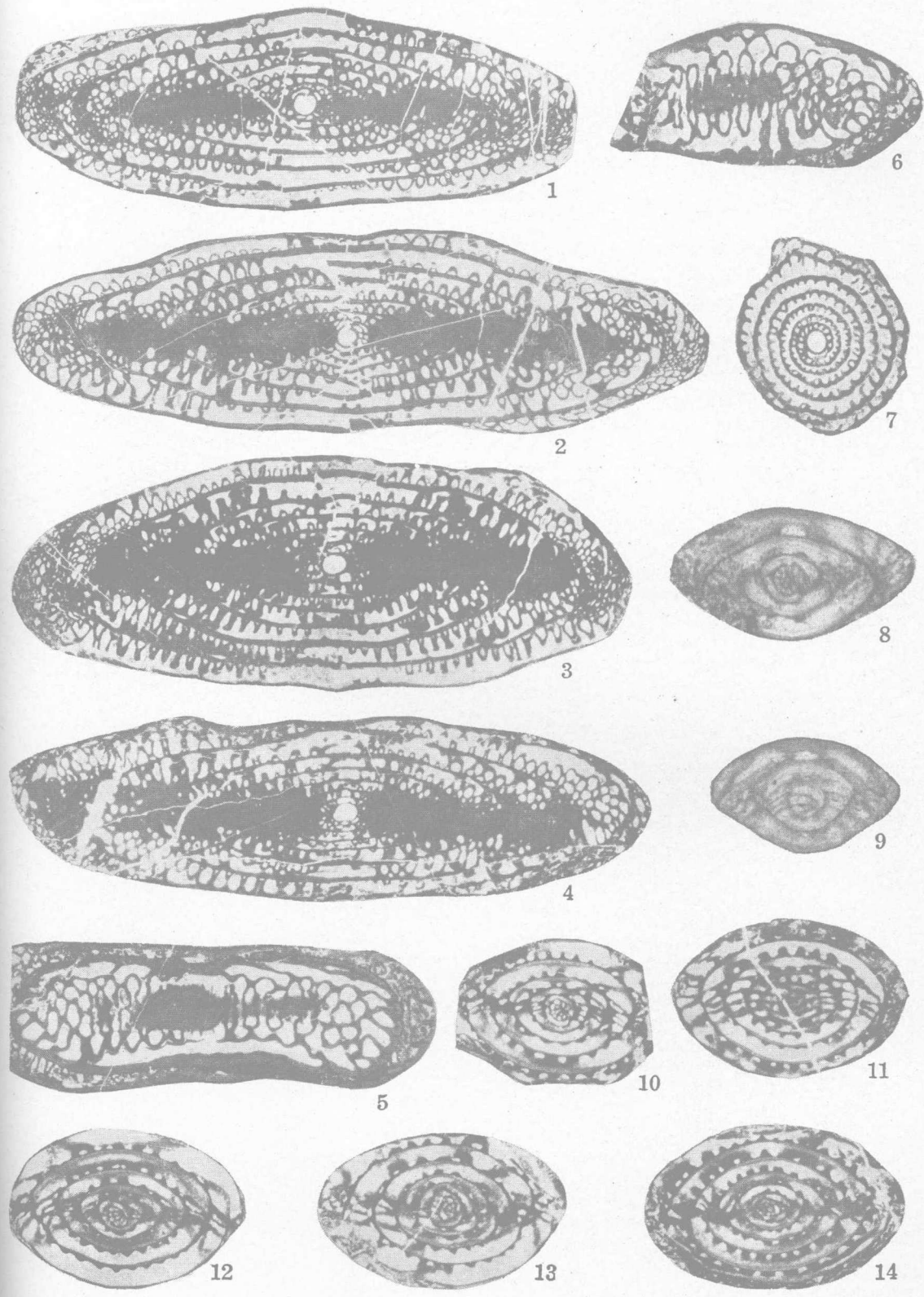
图版 I 说明

本文描述的标本系采自河北省康保三面井组。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。地质古生物研究所照相组摄影。

- 图 1—7. *Parafusulina edoensis* (Ozawa) (429)
1—4. 近型标本, 四个轴切面(各 $\times 10$), 登记号: 13606—13609。
5—6. 近型标本, 两个弦切面(各 $\times 10$), 示串孔非常发育。登记号: 13610—13611。
7. 近型标本, 中切面($\times 10$), 登记号: 13612。
图 8—9. *Schubertella pseudogiraudi* Sheng (MS) (426)
近型标本, 轴切面及弦切面(各 $\times 40$), 登记号: 13613—13614。
图 10—14. *Misellina ovalis* (Deprat) (429)
10—13. 近型标本, 近乎轴切面(各 $\times 20$), 登记号: 13615—13618。
14. 近型标本, 轴切面($\times 20$), 登记号: 13619。

Explanation of Plate I

- Figs. 1—7. *Parafusulina edoensis* (Ozawa) (429)
1—4. Four axial sections ($\times 10$). Cat. Nos. 13606—13609.
5—6. Two tangential sections ($\times 10$) showing well developed cuniculi, Cat. Nos. 13610—13611.
7. Sagittal section ($\times 10$). Cat. No. 13612.
Figs. 8—9. *Schubertella pseudogiraudi* Sheng (MS) (426)
Axial and tangential sections ($\times 40$), Cat. Nos. 13613—13614.
Figs. 10—14. *Misellina ovalis* (Deprat) (429)
10—13. Four para-axial sections ($\times 20$), Cat. Nos. 13615—13618.
14. Axial section of a typical specimen ($\times 20$), Cat. No. 13619.



SOME FUSULINIDS OF THE CHIHsia STAGE, NORTHERN HOPEI

J. C. SHENG

(Institute of Geology and Palaeontology, Academia Sinica)

(Summary)

This short paper is published to demonstrate a small fusulinid fauna of the Chihsia stage recently found by Messrs. Y. M. Lee and T. Y. Chü from the Sanmianching formation, a new formation name instituted by Mr. Chü, in the Sanmianching of Kangpao County, Northern Hopei. The stratigraphical sequence of the Sanmianching formation investigated by Chü is given briefly in descending order as follows:—

3. Greyish green and yellowish grey fine grained sandstones, containing some ill-preserved fossil plants. ca. 100 m.
2. Deep grey limestones with cherty nodules, containing fusulinds, corals and crinoid stems. ca. 30 m.
1. Yellowish grey fine grained sandstones; no fossils have been found. ca. 16 m.

The fusulinid fauna has been found from the unit No. 2. It consists of three species: *Misellina ovalis* (Deprat), *Parafusulina edoensis* (Ozawa) and *Schubertella pseudogiraudi* Sheng (MS). Though the material is very meagre, the few species offered evidence of considerable weight. It is decidedly the Chihsia stage in appearance and affinities. The discovery of the Chihsia fusulinids in this region is of great significance both from the stratigraphical as well as palaeogeographical points of view. The fauna points to the conclusion that a more or less free faunal communication existed between South China and Northern Hopei. A channel communication links South China on to Japan, Northern Korea, Inner Mongolia and Northern Hopei during the early Permian time.

The present material, however, is too small to warrant a more extensive discussion of this question.