

太原西山山西组几个植物化石新种

肖素珍

(山西省地质局区域地质调查队)

一九八二年,笔者和张志存同志协助洪友崇同志在太原西山采集昆虫化石标本的同时,顺便采集了一些植物化石标本。这些植物化石与昆虫化石共同保存在山西组下部的黑色页岩中,有的共一块标本。无论是昆虫化石还是植物化石,数量都很多,内容很丰富。

本文标本由本队江裕东同志照像,在此谨致谢意!

属种描述

太原科达穗(新种) *Cordaianthus taiyuanensis* sp. nov.

(图版 I, 图 1)

孢子叶穗长至少 5 cm, 穗轴粗 3.5 mm, 表面具很多不规则的脊纹和数十条粗细不等的横纹。横纹的间距不等, 最宽 2mm, 长短也不相等。短枝下弯。苞片脱落, 仅见基部的残留部分。苞子叶球着生于苞片的腋部。生殖短枝中下部无孢子叶, 而像一粗柄, 顶部的孢子叶着生状态不清, 似乎只簇生于生殖短枝的顶部。孢子叶披针形, 未见小孢子囊或着生其上的种子。

下部的一个生殖短枝的下方有一枚种子, 种子的珠孔朝下, 可能是从最下部的一个生殖短枝上脱落下来的, 因此推断该孢子叶穗可能为雌性。

本种以生殖短植中下部不着生鳞片, 而鳞片只簇生于生殖短枝的顶部为特征而与其他科的科达孢子叶穗均不相同。

对生座延羊齿(新种) *Alethopteris oppositifolia* sp. nov.

(图版 I, 图 2, 3)

末级羽轴竖直, 宽 1 mm, 中间具一凸起的脊, 脊的两侧下凹成浅沟, 三者等宽。末次羽片顶部宽不足 2cm。小羽片对生, 与末级轴呈 60° 交角, 长不明, 宽近 8mm, 质厚。基部上边收缩、下边下延, 与其下的小羽片相互连接, 因此使末次羽轴两侧具翼。小羽片两侧边近平行。中脉竖直, 不下延。侧脉较密, 与中脉约成 60° 交角, 直, 不分叉或分叉 1 次。邻脉数条。顶羽片是两枚对生的小羽片, 较小, 顶端稍尖。

比较和讨论 本种以其独特的对生小羽片和对生的顶羽片与本属各种均不相同, 乍看与 *A. gothanii* Stockmans et Mathieu 有些相似, 尤其与 Stockmans 和 Mathieu (1939, PL. X, fig. 6) 和李星学 (1963, PL. XXX, figs. 1, 4) 的三块标本接近, 它们的小羽片基部下延与其下的小羽片相连, 侧脉与中脉交角较大, 与小羽片边缘几乎垂直, 顶羽片是一个呈“宽披针形”的较大的小羽片, 而本种的小羽片侧脉斜生, 与中脉构成 60° 交角, 由一对较小的小羽片构成顶羽片, 并且从不同部位的两块标本来看, 小羽片均为对生。

不规则石籽(新种) *Carpolithus inconditus* sp. nov.

(图版 I, 图 4, 5)

种子扁平, 椭圆形, 长 12 mm; 宽 9.5 mm。表面布满不规则的、多边形的扁平凸起, 顶端具短喙。

讨论和比较 榴石籽 *C. perornatus* Stockmans et Mathieu 种子比本种大, 长可达 5 cm, 宽 4.3 cm, 表面瘤的排列显示一定的规律, 在种子正中的两侧略显示对称, 位于边部的个体最大。

而本新种的瘤呈扁平状凸起,形状不规则,排列也无规律,故两者可以区别。

草履状科达(新种) *Cordaites sandalimorpha* sp. nov.

(图版 I, 图 6—11)

这个种从大到小有一套标本。是真科达亚属(*Eucordaites*)叶子最小的种。这套标本从小到大有卵形、长卵形或草履形。长 1.6—7.4 cm, 宽 1—2.1 cm, 最宽处在叶的中上部, 全缘。顶端圆, 较大的叶片往往具一浅裂缺。基部略平, 具一十分明显的椭圆形或马蹄形的着生部位。在叶的腹面, 这一部位不显示叶脉, 而在叶的背面才显示叶脉。但背面仍可辨认腹面的生长部位的轮廓。叶脉在同一个叶片上强度和分叉状态不尽相同。通常以中间位置的叶脉最粗强, 向两侧边逐渐细弱, 基部两侧的叶脉最纤弱甚至隐失。叶脉在中部和下部由于分叉角度很小, 故分叉之后往往近平行排列一段然后逐渐分开。中部的叶脉分叉 2—3 次。向两侧分叉次数逐渐减少, 靠近叶缘的则不分叉。基部的叶脉细而清晰, 叶脉和脉间纹几乎等粗, 难以区别, 向前端脉间纹逐渐变弱, 最多 7 条少则 3—4 条不等, 并有分叉现象。叶脉及脉间纹较直, 不断与叶片边缘相交, 顶端略有收拢。上部每厘米有脉 20—24 条。

讨论和比较 本新种虽然叶脉与叶缘相交, 但具清晰的脉间纹, 叶脉多在基部以狭角分叉, 分叉后近平行排列, 因此, 不同于 *Noeggerrathopsis* 和 *Sphenozamites* 的一些种; 本种之所以与边缘相交是因为它的叶片宽短, 最宽处在中上部, 这种叶形势必导致近于平行的叶脉一部分交于边缘, 并以这个基本特征区别本属其他各种。

椭圆心籽(新种) *Cardiocarpus ellipsoidalis* sp. nov.

(图版 I, 图 12—15)

种子扁平, 椭圆形, 基部渐狭, 长 13—14

mm, 宽 9—10 mm。外种皮在基部最厚可达 1.2—1.5 mm, 向顶端逐渐减薄几近消失。核卵圆形, 基部略显心形, 硬果皮厚度均匀, 约 1 mm 左右。顶端和基部各有一条凸起的纵纹。两侧也各有 2—3 条与种皮垂直的脊纹。换言之, 该种子从内种皮开始有大致呈辐射状分布的几条凸起的纹, 向外伸展直穿过外果皮。同时也有几条较细的不规则的纵纹环绕内种皮间断分布, 核表面凹凸不平, 并具环形沟纹。

讨论与比较 新种与开平心籽 (*Cardiocarpus kaipingensis*) 都是外种皮基部厚, 顶端薄, 几乎消失, 但开平心籽为卵圆形, 具两条维管束痕。核表面平滑干净, 新种为椭圆形, 硬果皮具辐射状排列的脊纹, 核表面凹凸不平具沟纹, 上述几点可将两者明显区分。

参 考 文 献

- 中国科学院南京地质古生物研究所、植物研究所, 1974: 中国古生代植物。中国各门类化石第一册。科学出版社。
- 内蒙古自治区地质局、东北地质科学研究所, 1976: 华北地区古生物图册内蒙古分册(一), 古生代部分。地质出版社。
- 李星学, 1963: 华北月门沟群植物化石。中国古生物志, 总号 148 册, 新甲种, 6 号。科学出版社。
- 李星学、周志炎、郭双兴, 1981: 植物界的发展和演化。科学出版社。
- 黄本宏, 1977: 小兴安岭东南部二叠纪植物群。地质出版社。
- 斯行健, 1953: 中国古生代植物图鉴。科学出版社。
- 湖北省地质科学研究所、河南省地质局等, 1977: 中南地区古生物图册(二), 晚古生代部分。地质出版社。
- Halle, T. G., 1927: Palaeozoic plants from Central Shan-si. -Palaeontologia Sinica, Ser. A, 1(2).
- Kawasaki, S., 1927—1934: The Flora of the Heian System. -Bull. Geol. Surv. Chosen, 4, 6(1—5).
- Stockmans, F. et Mathieu, F. F., 1939: La Flore paléozoïque du Bassin Houillier de Kaiping (China). -Mus. Royal D'Hist. Nat. Belgique.
- et ———, 1957: La Flore paléozoïque du Bassin Houillier de Kaiping (China) (Deuxième Partie). -Association pour l'Étude de la paléontologie et de la stratigraphie Houillères. Pub. No. 32.

[1984 年 1 月 11 日收到]

SOME NEW SPECIES OF PLANT FOSSILS FROM SHANSI FORMATION OF XISHAN, TAIYUAN

Xiao Su-zhen

(Regional Survey Team, Shanxi Bureau of Geology)

Abstract

This paper describes five new species of plant fossils, namely: *Corodaites sandalimorpha* sp. nov., *Carpolithus inconditus* sp. nov., *Cordaianthus taiyuanensis* sp. nov., *Alethopteris oppositifolia* sp. nov., and *Cardiocarpus*

ellipsoidalis sp. nov..

These specimens of plant fossils have been preserved with insect fossils in the dark shale of the Shansi Formation at Xishan, Taiyuan of Shanxi.

图 版 说 明

标本保存在山西省地质局区调队;均采自太原西山山西组。

图 版 I

1. *Cordaianthus taiyuanensis* sp. nov.

1. ×1, Holotype, 登记号: SQS-3

1a. 上图的放大, ×2。

2, 3. *Alethopteris oppositifolia* sp. nov.

2. 末次羽片, 小羽片对生, ×1, Holotype, 登记号: SQS-1

2 a. 图 2 的放大, ×2;

3. 顶羽片形态, ×1, Paratype, 登记号: SQS-2;

3 a. 图 3 的放大, ×3。

4, 5. *Carpolithus inconditus* sp. nov.

4. ×1, Paratype, 登记号: SQS-6;

5. ×1, Holotype, 登记号: SQS-7;

5a. 图 5 的放大, ×2。

6—11. *Corodaites sandalimorpha* sp. nov.

6, 7. ×1, Paratype, 登记号: SQS-13, 14

7a. 图 7 的放大, ×2,

8, 9, 11. 叶脉以中间位置最强基部两侧隐失, 叶脉在基部分叉, 近平行。×1, Holotype. 登记号: SQS-16, SQS-19, SQS-23

10, ×1, Paratype. 登记号: SQS-21。

12—15. *Cardiocarpus ellipsoidalis* sp. nov.

12, 13, ×1, Paratype, 登记号: SQS-10, 11, 13 a. 图 13 的放大, ×2。

14. ×2, Paratype. 登记号: SQS-9

15. ×2, Holotype, 登记号: SQS-8

