

文章编号: 1009-6248(2003) 04-0039-06

圆印木 *Jurinodendron* 在中国的地层和地理分布

李萍, 冯卓

(西北大学地质系, 陕西 西安 710069)

摘 要: 现已查明, 化石圆印木属 *Cyclostigma* Houghton, 1859 一名是现代植物的晚出同名, 应该废弃使用。古植物学者 Doweld 建议用 *Jurinodendron* Doweld, 2001 来取代它, 并对该属在国外的分布作了具体的报道。笔者就 *Jurinodendron* 在中国的地质地理分布作了详细的阐述。

关键词: 圆印木 *Jurinodendron*; 地质地理分布; 中国

中图分类号: P52 文献标识码: A

1 *Cyclostigma* 的存废问题

近年来, 俄罗斯古植物学者 A. B. Doweld^[1]发现, 全球晚泥盆世颇为常见的石松类植物化石中的圆印木属 *Cyclostigma* Houghton, 1859, 是现代植物的晚出同名, 如夹竹桃科 Apocynaceae 的 *Cyclostigma* Hochstetter ex Endlicher, 1842、大戟科 Euphorbiaceae 的 *Cyclostigma* Klotzsch, 1853 和茄科 Solanaceae 的 *Cyclostigma* Phillipi, 1870。根据国际植物命名法规 (ICBN), 这一名称应废弃使用。为此, Doweld 根据这一植物化石在俄罗斯及其邻近地区的广泛存在, 将该名改定为 *Jurinodendron* Doweld, 2001, 并对以往归于 *Cyclostigma* 属的各个化石种的地质地理分布进行了汇总。遗憾的是, 在 Doweld 的文章中根本未涉及中国的相关资料。

在古植物文献中, 以往对 *Cyclostigma* 的存废问题有过不同的意见。*Cyclostigma* 一名首先被 Houghton 用来记述爱尔兰南部 Kilkenny 上泥盆统植物的茎干压痕化石^[2, 3, 4], 但 Houghton 只是简略地对化石标本作了记述, 并未按国际植物命名法规使该名合法化。Heer^[5]是 *Cyclostigma* 化石属名的有效合格发表者。随后, 这一名称被 Schimper^[6]、

Kidston^[7, 8, 9]等古植物学家所采用。Chaloner^[10]对该植物的球果构造作过详细的研究, 除了单性球果或双性球果尚未确定外, 其营养和生殖部分的形态特征及分类位置都比较确定。由于化石保存关系的不同, 不同地区采集的标本在形态上似略有差异。据此, Weiss^[11]、Kidston^[9]、Seward^[12]、Jongmans^[13]、Gothan^[14]、Hirmer^[15]、Crookall^[16, 17]等曾先后建议用 *Pinakodendron* 来替代 *Cyclostigma*。由于 *Cyclostigma* 与 *Bothordendron* (窝木属, 石炭纪的重要植物化石, 在国内外均有广泛分布, 主要繁盛于晚石炭世), 在茎干形态特征上除了有无叶舌痕为不同之外, 其他特征几乎一致。所以, Kidston^[8, 9]、Nathorst^[18, 19]、Johnston^[20]主张将两者合并, 并使用 *Bothordendron* 一名。原苏联学者 Чиркова-Захарова^[21]也提出将 *Cyclostigma* 作为 *Bothordendron* 的亚属来对待。我国学者斯行健^[22, 23]指出: *Cyclostigma* 不具叶舌, 而 *Bothordendron* 却有叶舌, 因而两者不能合并。Chaloner 认为 *Cyclostigma* 归于 *Cyclostigmaceae* 科, 而窝木属归于 *Bothordendraceae* 科, 它们的差异已达到科的水平; Potonie^[24, 25]曾建议在 *Cyclostigma* 属名前加前缀 p-(p-*Cyclostigma*) 而保留使用该名, 但其他学者

收稿日期: 2003-04-20; 修回日期: 2003-10-27

基金项目: 国家自然科学基金项目 (49872009)

作者简介: 李萍 (1978-), 女, 硕士生, 浙江临安人, 西北大学在读研究生, 古生物学与地层学专业。

并不支持这种用法。蔡重阳等^[26]根据我国安徽巢湖地区首次发现同层产出的具叶舌穴与不具叶舌穴的植物茎干化石标本同时存在的现象,指出叶舌穴的有无可能与保存状态和生长阶段等有关,于是提出将具 *Cyclostigma* 特征的茎干标本,不管有无叶痕,均暂归于 *Bothordendron* 名下,作为亚属 *Bothordendron* (*Cyclostigma*) 来使用。遗憾的是,蔡重阳等提出的具叶舌穴与不具叶舌穴的现象并非发现在同一块标本上,两者是否为同一植物仍不能肯定。

2 *Jurinodendron* 在中国的地理与地层分布

Doweld 在汇总圆印木 *Jurinodendron* (*Cyclos-*

tigma) 在全球的分布时,丝毫没有引用我国的相关资料,似乎暗示着该属化石在我国没有分布。其实,早在半个世纪以前,我国已故著名古植物学家斯行健院士就对我国该类化石作过详细的研究,最早描述了湖北上泥盆统黄家磴组的圆印木 *Cyclostigma kiltorkense* Haught. 的两块化石标本,蔡重阳等人在 1988 年又重新研究过它们。随后,该类化石在我国广大地区不断被发现,研究的广度和深度在不断地提高,而且 *Cyclostigma* 在中国分布的层位较为稳定,所以是很有实用价值的标志性化石。为便于相关实用和理论问题的深入研究,现据有关文献,将 *Jurinodendron* 在中国的地质地理分布情况详细列出,以供进一步探讨(图 1)。

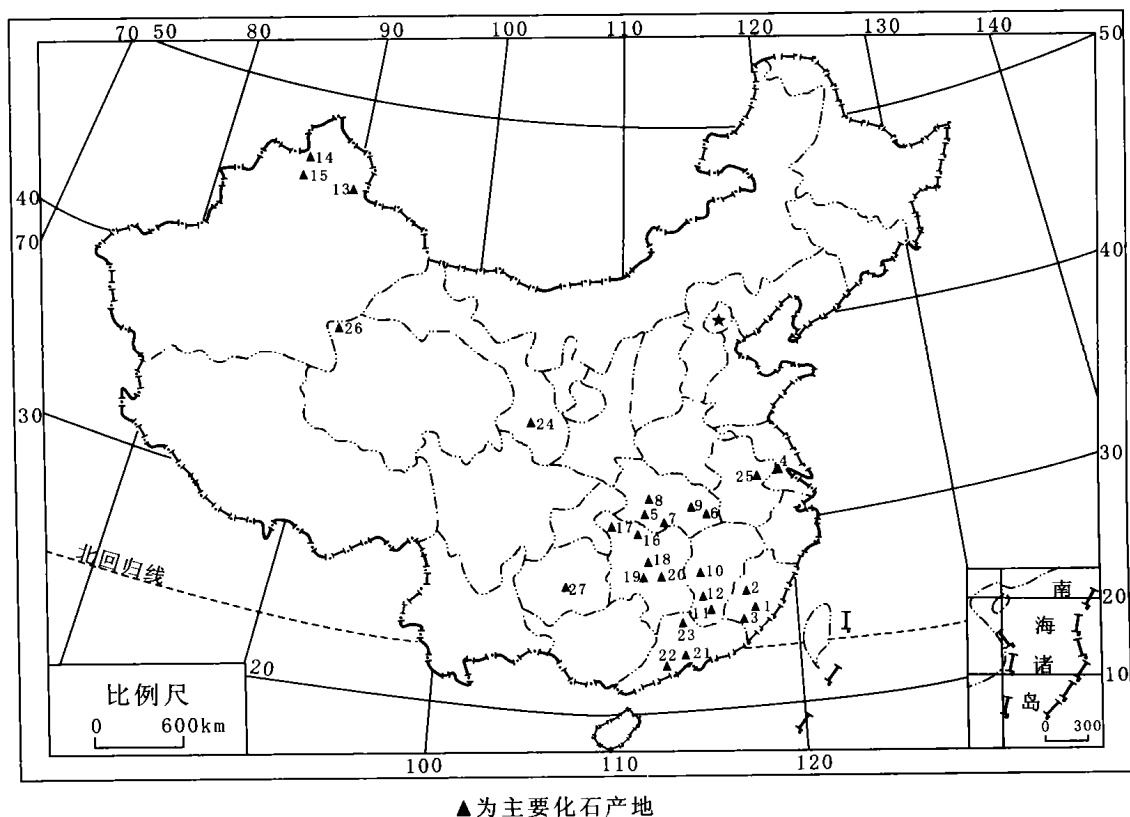


图 1 *Jurinodendron* 在中国的地理分布略图

Fig. 1 Sketch map showing geographical distribution of *Jurinodendron* in China

1. 龙岩 (D_3^1 , D_3^2); 2. 连城 (D_3^2); 3. 永定 (D_3^2); 4. 南京 (D_3^2); 5. 宜都 (D_3^1 , D_3^2); 6. 黄石 (D_3); 7. 松滋 (D_3^1 , D_3^2); 8. 宜昌 (D_3^1 , D_3^2); 9. 武汉 (D_3^1 , D_3^2); 10. 永新 (D_3^1); 11. 于都 (D_3^1); 12. 万安 (D_3^1); 13. 东准噶尔盆地 (D_3^1 , D_3 , D_3^2); 14. 西准噶尔盆地 (D_3^2 , D_3^1 , D_3^2); 15. 和布克赛尔蒙古自治县 (D_2 — D_3^1 , D_3^2); 16. 澧县 (D_3 , D_3^2); 17. 桑植 (D_3); 18. 冷水江 (D_3^1); 19. 邵东 (D_3^1); 20. 邵阳 (D_3^1); 21. 广州 (D_3); 22. 开平 (D_3); 23. 韶关 (D_3); 24. 漳县 (D_3); 25. 巢湖狮子口 (D_3); 26. 格尔木茫崖镇 (D_3); 27. 贵筑县青岩 (D_3);

D_3 ——晚泥盆世; D_3^1 ——Frasnian D_3^2 ——Famennian

福建省: 龙岩, 林邦天瓦崇 (栋): 天瓦崇组 (D_3^1); 桃子坑: 桃子坑组 (D_3^2)^[27]。
连城, 将军山: 桃子坑组 (D_3^2)^[27]。
永定, 笔架山: 桃子坑组 (D_3^2)^[27]。

江苏省: 南京, 江宁坟头村: 五通组 (D_3^3)^[28, 29, 30, 31]。
南京, 江宁孔山: 五通组 (D_3^3)^[32]。

湖北省: 长阳, 马鞍山、落雁山: 黄家磴组 (D_3^1)、落雁组 (D_3)^[22, 23, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40]。
汉阳, 美娘山: 五通组 (D_3^2)^[33, 36, 40, 41, 42]。
宜都, 长岭岗: 写经寺组 (D_3^2); 毛湖垌梯子口: 梯子口组 (D_3^1)^[37, 39, 41, 43, 44]。
武昌、鄂城、黄石: 五通组 (D_3^3); 蕲春大立山: 云台观组 (D_2^2)^[37, 39, 41]。
松滋, 刘家场锈水沟、磺矿观音崖: 梯子口组 (D_3^1)^[34, 37, 39, 43, 44]。
松滋, 刘家场三溪口: 写经寺组 (D_3^2)^[34, 37, 39, 43, 44]。
宜昌, 官庄: 梯子口组 (D_3^1)、写经寺组 (D_3^2)^[34, 37, 40, 45]。
武汉, 米粮山、仙女山和锅顶山的采石场: 黄家磴组 (D_3^1)、写经寺组 (D_3^2)^[37, 42, 46]。

江西省: 永新, 莲花: 荒唐组 (D_3^1)^[33, 36, 47]。
于都, 峡山: 中棚组 (D_3^1)^[48]。
北纬 27° 以南的北起太和、万安南至全南、寻坞一带: 中棚组 (D_3^1)^[49]。
新义, 中棚组 (D_3^1)^[39]。

新疆: 西准噶尔沙尔布尔提山南坡: 洪古勒楞组 (D_3^2)、朱鲁木特组 ($D_2^2 - D_3^1$)^[31, 33, 39, 50]。
和布克赛尔蒙古自治县自治县朱鲁木特: 朱鲁木特组 ($D_2^2 - D_3^1$)、(D_3^2)^[33, 31, 50]。
东准噶尔盆地: 卡希翁组 (D_3^1)、克安库都克组 (D_3)、江孜尔库都克组 (D_3^2)^[31]。

湖南省: 石门, 马家沟: 写经寺组 (D_3^2)^[40, 41, 45, 51]。
澧县, 羊耳山: 写经寺组 (D_3^2);
山门水库: 黄家磴组 (D_3^1)^[41, 45, 51, 52, 53]。
桑植, 桃子溪、西莲: 黄家磴组 (D_3^1)^[41, 53]。

新化, 锡矿山: 五通组 (D_3^3)、欧家冲组 (D_3^2)^[32, 39, 40, 53, 54, 55]。

冷水江, 欧家冲: 欧家冲组 (D_3^2)^[53]。
新邵马栏边、隆回周旺铺、邵东余田桥、邵阳: 欧家冲组 (D_3^2)^[53]。

广东省: 广州, 大沙村: 河水岗组 (D_3)^[41, 56]。开平、韶关、英德、仁化: 帽子峰组 (D_3)^[37, 39, 40, 41]。

甘肃省: 漳县、大草滩、挖渡: 大草滩组 (D_3)^[57, 58]。

安徽省: 巢湖, 狮子口: 五通组 (D_3^3)^[32, 26, 59]。

青海省: 格尔木, 茫崖镇哈尔扎: 哈尔扎组 (D_3)^[60, 61, 62]。

红柳泉: 黑山沟组 (D_3); 肯得可克: 牦牛山组 (D_3)^[60, 61, 62]。

贵州省: 贵筑, 青岩: 上泥盆统 (D_3)^[36]。

3 我国产出的 *Jurinodendron* 化石特征概述

在我国不同地区产出的化石当中, 主要是平圆印木 *Jurinodendron kiltorkense* (Haught.) (原属名为 *Cyclostigma*), 又名吉尔托克圆印木, 其特征为: 小乔木状, 高达 8 m, 茎粗, 直径约 30 cm; 叶痕很小, 卵圆形或近圆形, 彼此远离, 螺旋排列, 其中隐约可见一维管束痕和一对侧痕; 叶痕间具细纵纹, 较平坦^[33]。例如: 晚泥盆世早期代表岩组为鄂西的黄家磴组, 其产出的主要植物化石之一就是 *Cyclostigma kiltorkense*; 晚期代表岩组的鄂西写经寺组和苏浙皖五通群上部的擂鼓台组它们也都产出丰富的该类化石。*Nathorst* 研究了北极熊岛晚泥盆世相当发育的植物群, 该群与中国南方同期组合在总的面貌和组成上有些相似, 还有一些相同分子, 如 *Cyclostigma kiltorkense*^[32]。其他还有一些未定种的化石也陆续地被发现: 在江西永新荒唐组中曾采得化石 *Cyclostigma?* sp., 基本上是晚泥盆世的标准属, 只在很少地方出现于下石炭统下部。在贵州省的贵筑县青岩晚泥盆世也采到 *Cyclostigma?* sp., 新疆地质局龚维琪等早在 1956 年就发现有化石? *Cyclostigma* sp.^[20]。朱鲁木特组命名剖面中产出的化石几乎都是石松类茎干, 原由龚亚伟等鉴定为晚泥盆世, 其中就

含有化石 *Cyclostigma kiltorkense*, 但是, 其鉴定可能有误, 尚难从植物化石的观点来肯定朱鲁木特组的时代归属。冯少南在 1984 年所定名的化石种 *Cyclostigma yiduense* Feng, 从纺锤形叶座和螺旋排列特征上看, 可能是 *Sublepidodendron* 的一种保存状态, *Sublepidodendron* 在国外被视为早石炭世的代表之一, 但在我国却出现在晚泥盆世, 分布广泛且能与 *Bothordendron* (*Cyclostigma*) *kiltorkense* 等伴生^[42]。蔡重阳等在安徽巢湖发现、研究并定名的新种, 包括安徽窝木 *Bothordendron* (*Cyclostigma*) *anhuiense* sp. nov.、平窝木(圆印木)(比较种) *Bothordendron* (*Cyclostigma*) cf. *kiltorkense* Haught.、窝木(圆印木)(未定种 1) *Bothordendron* (*Cyclostigma*) sp. 1 和窝木(圆印木)(未定种 2) *Bothordendron* (*Cyclostigma*) sp. 2。另有冯少南与孟繁松在湖鄂边境写经寺组中发现的化石: 湖南窝木 *Bothordendron* (*Cyclostigma*) *hunanense* sp. nov.^[45]。

参考文献:

- [1] Doweld A B. *Jurinodendron*—A new replacement name for *Cyclostigma* S. Haughton ex O. Heer, 1871 (*Lycopodiophyta*) [J]. Paleontological Journal. 2001, 35 (2): 218-221.
- [2] Haughton S. On *Cyclostigma*, A New Genus of Fossil Plants from the Old Red Sandstone of Kiltoran, Kilkenny; and on the General Law of Phyllotaxis in the Natural Orders-Lycopodiaceae, Equisetaceae, Filices, &c., J. Roy. Dublin Soc., 1860a, 2: 407-420.
- [3] Haughton S. On *Cyclostigma*, A New Genus of Fossil Plants from the Old Red Sandstone of Kiltoran, Kilkenny; and on the General Law of Phyllotaxis in the Natural Orders-Lycopodiaceae, Equisetaceae, Filices, &c., Nat. Hist. Rev., 1860b, 7: 209-222.
- [4] Haughton S. On *Cyclostigma*, A New Genus of Fossil Plants from the Old Red Sandstone of Kiltoran, Kilkenny; and on the General Law of Phyllotaxis in the Natural Orders-Lycopodiaceae, Equisetaceae, Filices, &c., Ann. Mag. Nat. Hist., ser5. 1860c, 3: 433-445.
- [5] Heer O. Fossil Flora der Bären Insel [Flora Fossilis Arctica. 2 (1)], Kgl. Svenska vetenskapsakad, 1871.
- [6] Schimper W Ph. Traité de Paléontologie végétale. Pairs. 1869-1874, 1-3. Atlas.
- [7] Kidston R. Catal. Palaeoz. Plants, Brit. Museum, 1886, 236.
- [8] Kidston R. Additional notes on some British Carboniferous Lycopods. Ann. Mag. Nat. 1889, Hist 4: 60-66.
- [9] Kidston R. The Fossil Plants of the Carboniferous Rocks of Canonbie, Dumfriesshire and of Parts of Cumberland and Northumberland, Trans. R. Soc. Edinb., 1903, 40: 741-833.
- [10] Chaloner W G. The Cone of *Cyclostigma kiltorkense* Haughton from the Upper Devonian of Ireland. Bot. J. Linn. Soc., 1968, 61: 25-36.
- [11] Weiss C E, J T Sterzel. Die Sigillarien der preussischen Steinkohlen-und Rothliegenden-Gebiete, Die Gruppe des Subsiggillarien. Abhandl. k. preuss. Geol. Landesanst., N. F., 1893, Heft 2: 1-255.
- [12] Seward A C. Fossil Plants, Univ. Press. Cambridge, 1910, 2.
- [13] Jongmans W J. Pars 1, Lycopodales, 1913, 1-55.
- [14] Gothan W. Leitfossilien. Karbon und Perms, G. ürich G., Gebrüder Borntraeger Verlag, Berlin, 1923.
- [15] Hirmer M. Handbuch der Paläobotanik. München und Berlin, 1927, Bd. I: 1-708.
- [16] Crookall R. Coal measure Plants. London, 1929, 24-26.
- [17] Crookall R. Lycopodiaceous Stems (? *Cyclostigma kiltorkense*, Haughton) from Mitcheldean in The Forest of Dean. Bull. Geol. Surv. Gt. Brit., 1939, (2): 72-77.
- [18] Nathorst A G. Zur Fossilien der Polarländer. Zur palaeozoischen Flora der arktischen Zone. Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl., 1894, 26 (3): 1-80. Stockholm.
- [19] Nathorst A G. Zur oberdevonischen Flora der Bären-Insel. Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl., 1902, 3, 6 (3): 1-60, Stockholm c.
- [20] Johnston T. On *Bothordendron* (*Cyclostigma*) *kiltorkense*, Haughton sp. Sci. Proc. Roy. Dublin Soc., 1913, 13 (n. s.): 500-528.
- [21] Чиркова-Заlessкая Е Ф. Деление терригенного Девонского Урало-Поволжья на основании ископаемых Растений. Растений. Стр. 1-136. Издательство Академии Наук СССР. 1957.
- [22] 斯行健. 中国上泥盆统植物化石 [A]. 中国古生物志新甲种第 4 号总第 136 [M]. 北京: 科学出版社, 1952.

- 10-12.
- [23] 斯行健. 种属的叙述 (六) 石松目 [A]. 中国古生代植物图鉴 [M]. 北京: 科学出版社, 1953. 64-74.
- [24] Potonié H. Plaeophutologische Notizen, 9 Zur Nomenclatur der Fossilien, Naturwiss. Wochenschr. 1900, 15: 313-314.
- [25] Potonié H. Die Silur-und die Culm-Flora des Harzes und des Magdeburgischen, Abh. K. Preuss. Geol. Landesanst N F, 1901, 36: 1-183.
- [26] 蔡重阳, 吴秀元. 具叶舌痕的圆印木状茎干在安徽巢湖上泥盆统的首次发现 [J]. 古生物学报, 1994, 33 (1): 75-84.
- [27] 王国平. 泥盆纪—中三叠纪 [A]. 全国地层多重划分对比研究 (35) 福建省岩石地层 [C]. 武汉: 中国地质大学出版社, 1997. 64-111.
- [28] 王国平, 蓝善先, 李汉民. 植物界 [A]. 华东地区古生物图册 (二) 晚古生代部分 [M]. 北京: 地质出版社, 1982. 336-378.
- [29] 王 钰, 俞昌民, 等. 华南泥盆纪生物地层 [J]. 地层学杂志, 1979, 3 (2): 81-88.
- [30] 李星学. 论中国五通群植物群的时代问题 [J]. 地质论评, 1965. 23 (1): 8-12.
- [31] 李星学, 蔡重阳. 古植物群 [A]. 中国地层 (7) 中国的泥盆系 [M]. 北京: 地质出版社, 1988. 277-282.
- [32] 蔡重阳, 王 恽. 泥盆纪植物群 [A]. 中国地质时期植物群 [M]. 广州: 广东科技出版社, 1995. 22-57.
- [33] 中国科学院 《中国古生代植物》编写小组. 中国各门类化石 中国植物化石第一册 中国古生代植物 [M]. 北京: 地质出版社, 1974. 19-20.
- [34] 冯少南. 植物界 (古植物) [A]. 长江三峡地区生物地层学 (3) 晚古代分册 [M]. 北京: 地质出版社, 1984. 293-305.
- [35] 李佩娟. 古植物化石 [A]. 秦岭化石手册 [M]. 北京: 中国工业出版社, 1963. 112-114.
- [36] 李星学. 中国晚古生代陆相地层 [A]. 全国地层会议学术报告汇编 [C]. 北京: 科学出版社, 1963. 14-67.
- [37] 陈公信, 王义明, 盛必信. 泥盆纪—侏罗纪 [A]. 全国地层多重划分对比研究 (42) 湖北省岩石地层 [M]. 武汉: 中国地质大学出版社, 1996. 140-218.
- [38] 杨敬之, 穆恩之. 鄂西泥盆纪地层 [J]. 古生物学报, 1953, 1 (2): 58-74.
- [39] 蔡重阳, 李星学. 中国泥盆纪陆相地层的划分与对比 [A]. 中国各纪地层对比及说明书 [M]. 北京: 科学出版社, 1982. 109-123.
- [40] 冯少南. 古植物界晚古生代部分 [A]. 中南地区古生物图册 [M]. 北京: 地质出版社, 1978. 626-627.
- [41] 中南地区区域地层表编写小组. 中南地区区域地层表 [M]. 北京: 地质出版社, 1974. 120-135, 144-155, 168-178, 376-385.
- [42] 蔡重阳. 非海相泥盆系 [A]. 中国地层研究二十年 (1979~1999) [C]. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 2000. 95-128.
- [43] 冯少南. 湘鄂边境地区泥盆系与石炭系的分界 [J]. 地层学杂志, 1984, 8 (1): 74-77.
- [44] 冯少南. 泥盆系 [A]. 长江三峡地区生物地层学 (3) 晚古生代分册 [M]. 北京: 地质出版社, 1984. 6-31.
- [45] 冯少南, 孟繁松. 湘鄂边境写经寺组植物化石及菱铁矿层的地质时代 [A]. 地层古生物论文集 [C]. 北京: 地质出版社, 1975, 2: 122-150.
- [46] 李承森. 武汉地区泥盆纪植物和地层的研究 [A]. 植物学通报 [C]. 北京: 科学出版社, 2000, 17 (第六届国际古植物学大会专辑). 1-10.
- [47] 廖士范. 湘赣边境茶陵永新莲花区域地层概要 [J]. 地质学报, 1954, 34 (1): 65-72.
- [48] 刘亚光, 朱正刚, 孙存礼. 泥盆纪—中三叠纪 [A]. 全国地层多重划分对比研究 (36) 江西省岩石地层 [M]. 武汉: 中国地质大学出版社, 1997, 160-247.
- [49] 周殿超, 朱正刚. 江西泥盆系简介 [A]. 华南泥盆系会议论文集 [C]. 北京: 地质出版社, 1978. 184-192.
- [50] 蔡士赐, 王宝瑜, 缪长泉, 等. 泥盆系 [A]. 新疆维吾尔自治区地质矿产局. 地质专报 (一) 区域地质第 32 号 新疆维吾尔自治区区域地质志 [M]. 北京: 地质出版社, 1993. 112-1135.
- [51] 赵汝璇, 张采凡, 夏志芬, 等. 湖南的泥盆系 [A]. 华南泥盆系会议论文集 [C]. 北京: 地质出版社, 1978. 68-89.
- [52] 朱家楠, 胡雨凡, 冯少南. 湘鄂交界地区中泥盆晚期云台观组植物化石发现及其意义 [J]. 植物学报, 1983, 25 (1): 75-81.
- [53] 谭正修, 朱伦杰. 泥盆纪—中三叠纪 [A]. 全国地层多重划分对比研究 (43) 湖南省岩石地层 [M]. 武汉: 中国地质大学出版社, 1997. 123-218.
- [54] 杨式溥, 潘江, 侯鸿飞. 中国的泥盆系 [J]. 地质学报, 1979, 53 (3): 192-202.
- [55] 侯鸿飞. 中国泥盆纪年代地层分类 [A]. 中国地层 (7) 中国的泥盆系 [M]. 北京: 地质出版社, 1988. 5-10.
- [56] 方瑞濂. 广州西北郊上泥盆统植物化石 [J]. 中山大学学报, 1965, (3): 383-394.
- [57] 甘肃省地质局区域地质调查队. 西秦岭的泥盆系 [M]. 甘肃省的泥盆系. (内刊). 1980. 49-110.
- [58] 刘子进, 沈光隆. 古植物 [A]. 西北地区古生物图册 陕

- 甘宁分册(二)晚古生代部分[M].北京:地质出版社, 1983. 480-506.
- [59] 齐敦伦, 李朝臣, 徐永聪. 泥盆纪-三叠纪[A]. 全国地层多重划分对比研究(34) 安徽省岩石地层[M]. 武汉: 中国地质大学出版社, 1997. 171-197.
- [60] 应天法, 庄庆兴, 贺产田, 等. 泥盆系[A]. 青海省地质矿产局. 地质专报(一) 区域地质第24号青海省区域

- 地质志[M]. 北京: 地质出版社, 1991. 68-78.
- [61] 李璋荣, 刘丽萍. 泥盆纪[A]. 全国地层多重划分对比研究(63) 青海省岩石地层[M]. 武汉: 中国地质大学出版社, 1997. 104-111.
- [62] 尚瑞均, 陈家义, 等. 昆仑-秦岭地区区域地质特征[A]. 中国区域地质概论[M]. 北京: 地质出版社, 1994. 165-238

A note on geographical and stratigraphical distribution of *Jurinodendron* in China

LI Ping, FENG Zhuo

(Department of Geology, Northwest University, Xi'an, 710069, China)

Abstract: Since Russian palaeobotanist had found the term *Cyclostigma* which argued for centuries is a homonym in modern botany during his study of nomenclature of fossil plants, but there was no any Chinese information in his publication of the distributions of *Jurinodendron* which he proposed to replace *Cyclostigma* in the world. So this paper just shows the geographical and stratigraphical distribution of *Jurinodendron* in China after a careful study in the genus as a supplement to whole the distribution of *Jurinodendron* in the world.

Key words: *Jurinodendron*; geographical and stratigraphical distribution; China

甘肃省西秦岭铅锌多金属矿考察圆满成功

2003年9月25日至30日,中国地调局组织了“甘肃省西秦岭铅锌多金属矿考察会”,会议由甘肃省地调院承办,参加会议的有中国地调局陈仁义、江云华等、西安地质矿产研究所杜玉良、滕家欣等专家、领导,及陕西省地调院、陕西省有色地勘局、甘肃省有色地勘局、甘肃省地调院的有关专家、领导。会议听取了甘肃省地调院常务副院长薛斌义对甘肃省地调院建设及近年取得的成果的介绍,听取了甘肃省地调院总工程师叶得金对西秦岭代家庄铅锌多金属矿的介绍,听取了专家彭德启、任丰寿的专题报告。实地考察了代家庄铅锌矿、厂坝铅锌矿。

通过这次考察,与会专家认为:西秦岭地区代家庄铅锌矿的发现意义重大,该区铅锌多金属矿找矿前景良好,应加大、加快勘查工作力度,使西秦岭地区成为我国重要的铅锌矿产资源基地。并一致认为本次会议会前准备工作充分,接待工作良好,会议安排紧凑,会议组织有序,是一次成功的考察会。

(甘肃地调院 齐瑞荣供稿)