

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

湖北郧西寒武纪微古植物群及其意义

孙淑芬

(中国地质科学院天津地质矿产研究所, 300170)

内容提要 在湖北郧西县发现寒武纪微古植物共 12 属 28 种。它们以刺球藻类大量出现为主要特征,刺球藻约占微古植物组合的 60%,球藻类约占 35%,其他类型的约占 5%。上述微古植物组合特征,在我国云南昆明以及欧洲、北美一些地区的寒武系中可见到,这一组合特征充分显示出寒武纪的特点。

关键词 微古植物 寒武纪 湖北郧西

1994 年 5 月测制了郧西县三官洞乡卡子—陈家庄剖面,地理座标为东经 110°34',北纬 33°3'(图 1),在测制剖面中系统采集了古生物样品,室内以浸渍法为主,磨片法为辅对其进行了研究,发现有丰富的碳化较深的微古植物,经初步研究计有 12 属 28 种。从而为本区的地层划分、对比提供了有力的古生物证据。

1 化石产出层位

鄂西北寒武系主要分布在郧西县—郧县以北地区,呈东西向带状分布,另外,在娘娘山地区和土门东北面也有少量寒武系出露。自下而上可划分为下统水沟口组,中统岳家坪组,上统蜈蚣垭组(图 2)。

1.1 下统水沟口组(ϵ_1s)

该组与下伏灯影组为假整合关系。岩性主要为硅质岩、硅质板岩、炭质板岩与钙质粉砂岩。在娘娘山地区为硅质岩,石墨绢云母石英片岩夹石煤层。厚 33.4~88.2 m。炭质板岩中产微古植物: *Asperatoposphosphaera bavlensis* Schep., 1963^[1]、*A. umishangensis* Sin et Liu, 1973^[2]、*Baltisphaeridium solidum* Sin, 1962、*B. cerinum* Volk., 1968^[3]、*B. dubium* Volk., 1968、*B. favosum* Sin, 1962、*B. simplex* Dounff, 1961、*Leiosphaeridia densa* Tim., 1966、*Lignum* sp.、*Lophominuscula crassa* Sin et Liu, 1978^[4]、*L. acietata* Sun, 1989^[5]、*L. prima* Naum., 1960、*Lophosphaeridium yichangense* Sin, 1978、*L. acietatum* Sin, 1978、*L. orbiculatum* Sin, 1962、*L. tentativum* Volk., 1968、*Micrhystridium tornatum* Volk., 1968、*M. minutum* Downie, 1982^[6]、*M. pallidum* Volk., 1968、*M. spinosum* Volk., 1969、*M. sp.*、*Microconcentrica induplicata* Liu, 1973、*Nostocomorpha prisca* Sin et Liu, 1978、*Trachysphaeridium hyalinum* Sin, 1973、*T. simplex* Sin, 1962、*Taeniatum simplex* Sin, 1962、*Razumovskia* sp.。

注:本文发表的研究成果系 1:5 万杨家村幅填图成果的一部分。参加工作的人员还有秦正永、王长尧、牛绍武、刘文兴、王俊连、袁桂邦、陈强安、辛后田和李长明等。

本文 1998 年 4 月收到,12 月改回,萧品芳编辑。

1.2 中统岳家坪组(←_{2y})

深灰色夹浅灰色厚层一块状结晶白云质灰岩、白云岩,底部为生物碎屑灰质白云岩。厚 154.8 m。生物碎屑灰质白云岩见含海百合茎和贝壳碎片化石,局部见苔藓虫化石,并含有丰富的微古植物:*Asperatopsophosphaera bavlensis* Schep,1963、*A. umishangensis* Sin et Liu,1973、*Baltisphaeridium solidum* Sin,1962、*B. cerinum* Volk.,1968、*B. dubium* Volk.,1968、*Lophominuscula acietata* Sun,1989、*L. prima* Naum.,1960、*Lophosphaeridium yichangense* Sin,1978、*L. acietatum* Sin,1978、*L. orbiculatum* Sin,1962、*L. sp.*、*Micrhystridium tornatum* Volk.,1968、*M. minutum* Downie,1982、*M. pallidum* Volk.,1968、*M. spinosum* Volk.,1969、*Microconcentrica induplicata* Liu,1973、*Taeniatum simplex* Sin,1962。

1.3 上统蜈蚣垭组(←_{3w})

灰白色厚层一块状粗晶白云岩夹豆粒状灰质白云岩,局部见重晶石矿。厚 308.2 m。含微古植物:*Lophominuscula acietata* Sun,1989、*Lophosphaeridium yichangense* Sin,1978、*L. orbiculatum* Sin,1962、*Micrhystridium tornatum* Volk.,1968、*M. pallidum* Volk.,1968。

2 微古植物组合特征及对比

据观测的 400 余粒微古植物个体中,以刺球藻类大量出现为主,约占微古植物组合的 60%,球藻类约占 35%,其他类型的约占 5%,其组合特征如下:

2.1 刺球藻类(Acanthomorphida)

在刺球藻类中 *Micrhystridium* 属的分子约占 52%,*Baltisphaeridium* 属的分子约占 48%,刺球藻类的分子直径最小是 4 μm,最大为 52 μm,一般为 10~30 μm,<10 μm 和 >30 μm 者居次,膜壳一般较厚,刺简单,不分叉,短而稠密,刺末端较钝的分子为主,如:*Micrhystridium spinosum*、*M. tornatum*、*M. minutum*、*M. pallidum*、*Baltisphaeridium simplex*、*B. cerinum*、*B.*

dubium。

2.2 球藻类

(Sphaeromorphida)

在球藻群中主要以表面纹饰复杂的瘤面球形藻 *Lophominuscula*、*Lophosphaeridium* 属的分子为主,约占球藻群的 75%,粗面的 *Trachysphaeridium*,光面的 *Leiosphaeridia* 和糙面的 *Asperatopsophosphaera* 属的分子居次。

2.3 其他类型

由许多单个细胞组成的链状藻丝体 *Nostocomorpha* 属的分子和带藻 *Taeniatum* 属的分子。

国内外微体古生物学家普

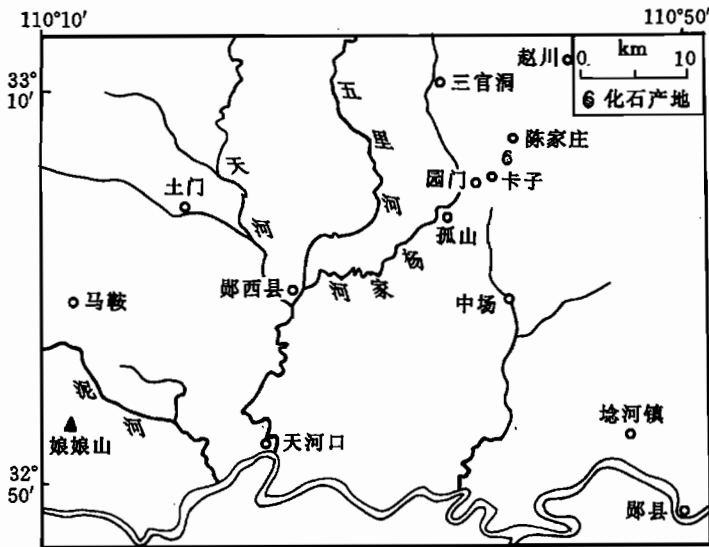


图 1 湖北郧西地理位置及化石产地图

Fig. 1 Map showing the locality of geography and fossils in Yunxi, Hubei

遍认为刺球藻大量出现始于早寒武世^[3,6~9]。由此可见以上组合特征显示了寒武纪的色彩。

在湖北郧西寒武系下统水沟口组计有 12 属 27 种,除 3 个未定种不宜比较外,尚有 24 种,其中有 8 种:*Baltisphaeridium cerinum*、*B. dubium*、*Lophosphaeridium tentativum*、*Micrhystridium pallidum*、*M. spinosum*、*Trachysphaeridium hyalinum*、*T. simplex*、*Taeniatum simplex* 在云南昆明筇竹寺关山剖面下寒武统亦有分布^[10]。分布于国外早寒武世的有 2 种:产于苏格兰虫迹层(Fucoid Beds)的有 *Micrhystridium tornatum*;产于挪威的 Holmia 页岩和加拿大戈格组^[6]的有:*Micrhystridium minutum*。继承性的分子有 11 种,其中由震旦纪晚期特征性分子延续到上覆地层中的有 7 种:*Lophominuscula crassa*、*L. acietata*、*L. prima*、*Leiosphaeridia densa*、*Lophosphaeridium yichangense*、*L. acietatum*、*L. orbiculatum*。大量分布于我国青白口系并向上延伸的分子有 4 种:*Asperatopsophosphaera bavlenensis*、*A. umishangensis*、*Microconcentrica induplicata*、*Nostocomorpha prisca*;少量分布层位较高的分子有 3 种:*Baltisphaeridium favosum*、*B. simplex*、*B. solidum*,最初发现于俄罗斯地台奥陶系^[11]。

综上所述,水沟口组微古植物分布于下寒武统和继承性的分子二者可约达 87%,层位较高的分子占极少数,因此水沟口组与我国云南昆明下寒武统以及欧洲、北美一些地区的下寒武统在微古植物组合面貌上可以对比。

参 考 文 献

- 1 Шепелева Е. Д. Комплексы спор(?) из отложений бавлинской серии Волго-Уральской области. Спорово-пыльцевые комплексы и стратиграфия верхнего протерозоя, палеозоя и мезозоя Волго-Уральской области и средней Азии. Труды Внигри, 1963, 37: 7~14.
- 2 邢裕盛,刘桂芝. 燕辽地区震旦纪微古植物群及地层意义. 地质学报,1973,47(1): 1~64.
- 3 Волкова Н. А. Акритархи докембрийских и нижнекембрийских отложений Эстонии. В: Проблематика пограничных слоев Рифей и Кембрия Русской платформы, Урала и Казахстана. Ленинград: Изд. Наука, 1968. 8~36.
- 4 湖北省地质局三峡地层研究组. 峡东地区震旦纪至二叠纪地层古生物. 北京: 地质出版社,1978. 1~43.
- 5 孙淑芬,瞿乐生. 湖北鹤峰白果坪陡山沱组微古植物群. 中国地质科学院天津地质矿产研究所所刊,第 23 号,1989. 125~140.
- 6 Downie C. Lower Cambrian acritarchs from scotland, Norway, Greenland and Canada. Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Earth Sciences, 72 (for 1981), 1982. 257~285.
- 7 孙淑芬. 内蒙古白云鄂博群尖山组微古植物新发现. 地质论评, 1992, 38(5): 474~481.
- 8 Волкова Н. А. Споры докембрия Приднестровья. Докл. АН СССР, 1962, 142(4): 893~895.

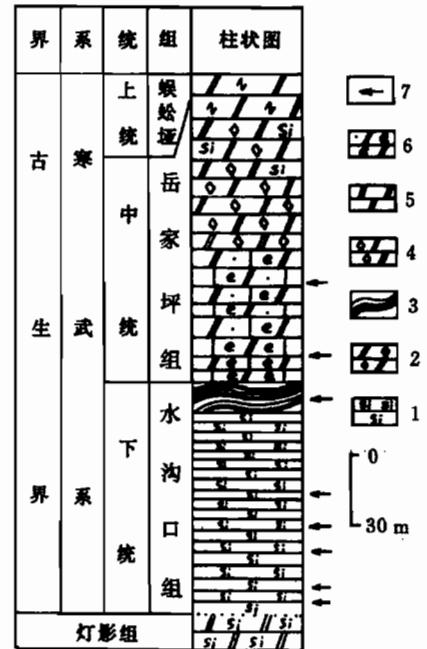


图 2 湖北郧西三官洞乡卡子—陈家庄寒武纪地层柱状及采样位置图

Fig. 2 Column and sampling sites of Cambrian in Kazi—Chenjiashuang of Sanguandong, Yunxi, Hubei

1—硅质岩; 2—粗晶白云岩; 3—碳质板岩; 4—细晶白云岩; 5—白云岩; 6—生物碎屑白云岩; 7—采样位置
 1—Silicalite; 2—coarse crystalline dolomitite; 3—carbonaceous slate; 4—fine crystalline dolomitite; 5—dolomitite; 6—bioclastic dolomitite; 7—sampling location

- 9 邢裕盛,刘桂芝. 中国晚前寒武纪微古植物群及其地层意义. 中国地质科学院院报,1982,(4): 55~64.
 10 邢裕盛. 云南昆明附近震旦纪及早寒武世微古植物群及其地层意义. 地质学报,1982,56(1): 42~52.
 11 Син Юй-шан. Стратиграфическое расчленение отложений позднего докембрия, кембрия и ордовика некоторых районов Русской платформы по палинологическим данным. Ленинград:Изд. ЛГУ, 1962.

图版说明

全部化石图影均×800,标本保存于中国地质科学院天津地质矿产研究所。

- 1~2. *Micrhystridium minutum* Downie,1982,化石号: V16、V107;产地层位:湖北省郧西县寒武系下统水沟口组。
 3~5. *M. pallidum* Volk.,1968,化石号: V84、V39、V11;产地层位:3、4.湖北省郧西县寒武系下统水沟口组;5.湖北省郧西县寒武系中统岳家坪组。
 6~9. *M. spinosum* Volk.,1969,化石号: V155、V14、V96、V52;产地层位:6、7.湖北省郧西县寒武系中统岳家坪组;8、9.湖北省郧西县寒武系下统水沟口组。
 10~12. *M. tornatum* Volk.,1968,化石号:V7、V38、V74;产地层位:10.湖北省郧西县寒武系中统岳家坪组;11、12.湖北省郧西县寒武系下统水沟口组。
 13~14. *Baltisphaeridium dubium* Volk.,1968,化石号: V72、V75;产地层位:湖北省郧西县寒武系下统水沟口组。
 15~16. *B. solidum* Sin,1962,化石号: V64、V86;产地层位:湖北省郧西县寒武系下统水沟口组。
 17~18. *B. favosum* Sin,1962,化石号: V90、V59;产地层位:湖北省郧西县寒武系下统水沟口组。
 19~22. *B. cerinum* Volk.,1968,化石号: V4、V73、V56、V53;产地层位:19.湖北省郧西县寒武系中统岳家坪组;20~22.湖北省郧西县寒武系下统水沟口组。
 23~25. *Lophosphaeridium yichangense* Sin,1978,化石号· V150、V19、V85;产地层位:23、24.湖北省郧西县寒武系中统岳家坪组;25.湖北省郧西县寒武系下统水沟口组。
 26. *Lophosphaeridium acietatum* Sin,1978,化石号:V92;产地层位:湖北省郧西县寒武系下统水沟口组。
 27. *L. orbiculatum* Sin,1962,化石号: V13;产地层位:湖北省郧西县寒武系中统岳家坪组。
 28~29. *L. sp.*,化石号: V2、V19;产地层位:湖北省郧西县寒武系中统岳家坪组。
 30. *Razumovskia sp.*,化石号: V63;产地层位:湖北省郧西县寒武系下统水沟口。

Cambrian Microflora in Yunxi, Hubei and Its Stratigraphic Significance

Sun Shufen

(Tianjin Institute of Geology and Mineral Resources, Chinese Academy of Geological Sciences, Tianjin, 300170)

Abstract

Microplants, including 12 genera and 28 species, have been discovered in the Cambrian of Yunxi county, Hubei. The features of the microplant assemblage are as follows: the elements of Acanthomorpha are dominant, accounting for about 60%; the elements of Sphaeromorpha take second place, making up about 35%; other types represent about 5%. The features of the microplant assemblage mentioned above are reported in the Cambrian in Kunming, Yunnan, China, and in some areas of Europe and North America, which fully show the Cambrian features.

Key words: microplants; Cambrian; Yunxi, Hubei

作者简介

孙淑芬,女,1949年生。1977年毕业于北京大学地质地理系古生物地层专业。现任中国地质科学院天津地质矿产研究所副研究员,从事古生物地层学研究。通讯地址:300170,天津市河东区大直沽8号路4号。

