

# 黑龙江省桦南县道台桥组植物孢粉化石初步报道

刘耕武 李浩敏 冷 琴

(中国科学院南京地质古生物研究所, 南京 210008)

**关键词** 植物孢粉化石 道台桥组 黑龙江

1994年6月至8月,笔者赴黑龙江桦南县八虎力乡四方台村进行了野外考察及化石采集工作,发现了大量植物和孢粉化石。

化石产地地理坐标约为东经130°,北纬47°,为中低山区,属于完达山系老爷岭山脉。本地区属大陆性气候。当地现代植被属北温带红松针阔叶混交林区。本地区晚新生代地层分布于NE-SW向的断陷盆地内,主要由玄武岩及河湖相碎屑岩组成,基底为前新生代花岗岩。玄武岩之下的河湖相砂砾岩及粘土岩被命名为道台桥组,产相当丰富的植物、孢粉及脊椎动物化石(倪春林,1992)。桦南县四方台村北排子范氏井剖面含有4套岩层:1)第四纪腐植土。2)第三纪玄武岩。3)第三纪粘土及砂岩互层。在上部的黄绿色和灰黑色粘土中产鱼、昆虫及植物孢粉化石,厚约12.4m;下部为含金砂砾岩,产轭齿象化石,厚约1.6m。4)基底花岗岩。

如前述,道台桥组产有相当丰富的化石,例如鲴亚科的鱼、轭齿象(齐陶,1992)、昆虫以及大量的植物和孢子花粉。我们已采集到上千号标本,包括叶、球果和花(?)。绝大多数保存良好,叶脉清晰。经初步鉴定,植物大化石至少有14科约20属30余种。其中包括桦木科的 *Betula*, *Alnus*, *Carpinus*, *Ostrya*; 壳斗科的 *Quercus*, *Fagus*, *Castanea*; 杨柳科的 *Populus*, *Salix*; 槭树科的 *Acer* (至少2种); 蔷薇科的 *Malus*; 虎耳草科的 *Hydrangea*; 连香树科的 *Cercidiphyllum*; 八角枫科的 *Alangium*; 木犀科的 *Syringa*; 金缕梅科的 *Shaniodendron*; 漆树科的 *Rhus*; 榆科(至少1属); 松科的 *Pinus*; 紫萁科的 *Osmunda*。此外还有一些单子叶植物化石。从已分析的几块标本看,孢子花粉也很丰富,至少包括12科约25属30个以上类型。孢粉组合中被子植物以桦木科(*Alnus*, *Betula*, *Carpinus*, *Corylus*), 壳斗科(*Quercus*, *Fagus*), 胡桃科(*Pterocarya*, *Carya*, *Juglans*)为最多; 榆科(*Ulmus*, *Zelkova*)也很常见。此外还有槭树科(*Acer*), 杨柳科(*Salix*), 藜科, 椴科(*Tilia*), 禾本科(1个类型)及蔷薇科(至少1属)等。裸子植物以松科(*Pinus*, *Picea*, *Tsuga*, *Larix*, ? *Abies*)为主,并有少量柏科(1个类型)花粉。蕨类植物不多,主要为水龙骨科。

有关我国东北的晚第三纪孢粉和植物大化石尚未见系统的研究报道。从公开发表的植物大化石资料看,李浩敏等(1984)报道的吉林敦化秋梨沟植物群含有较多的古老类型,时代属于早中新世,当前植物群的时代应比秋梨沟植物群晚,可能属于早中新世以后。道台桥组的孢粉植物群总的面貌接近华北地区中新世的,尤其是中中新世晚期以后的孢粉植物群(刘耕武,1988)。而和内蒙古商都-化德盆地(王伟铭等,1990)及内蒙古通古尔(王伟铭,1990)的

孢粉组合差别比较明显,或许因为两者所处地理位置和地质时代不同的缘故。综上所述,道台桥组化石植物群的地质时代可能属于晚第三纪后期,以中新世后期至晚中新世可能较大。

四方台村道台桥组化石植物群所反映的古植被和古气候与当地现代植被和气候有着显著不同。植物大化石和孢子花粉都反映出中晚中新世时当地植被应属于以壳斗科和桦木科为主要成分的落叶阔叶林混有以松科为主的针叶树。当时桦南地区的气候要比现在温暖,可能属于中南暖温带气候。年降雨量可能高于现代,可以肯定属于夏雨型,但降雨量在一年中的具体分布情形尚需进一步研究。

四方台村道台桥化石植物群的发现在研究我国东北晚第三纪植物区系分区方面也提供了一个很有意义的资料。无论从植物大化石还是从孢子花粉植物群特征看,位于北纬 47°的晚第三纪道台桥组化石植物群都可以归入中国东部落叶阔叶林植物区(宋之琛等,1983)。另外,当前的叶化石和孢子花粉产自同一层位,也为进行沉积环境和化石埋葬学研究提供了条件。

### 参 考 文 献

- 王伟铭,1990: 内蒙古中新世通古尔组孢粉组合及环境意义。植物学报,32(11):901—904。
- 王伟铭、张大华,1990: 内蒙古商都-化德盆地第三纪孢粉组合——兼论中国草原植被的形成。微体古生物学报,7(3): 239—252。
- 齐 陶,1992: 我国最东部之第三纪哺乳动物在黑龙江省发现。古脊椎动物学报,30(4):325—326。
- 刘耕武,1988: 我国北方晚第三纪孢粉序列。古生物学报,27(1):75—90。
- 李浩敏、杨桂英,1984: 吉林敦化秋梨沟中新世植物群。古生物学报,23(2):204—214。
- 宋之琛、李浩敏、郑亚惠、刘耕武,1983: 中国中新世植物分区。中国古生物地理区系。178—184 页。科学出版社。
- 倪春林,1992: 桦南县北排子第三纪砂金矿地质特征。黑龙江地质,3(3),44—51 页。
- Tanai, T., 1961: Neogene flora change in Japan. Journal Fac. Science Hokkaido Univ. Ser. IV, Geology and Mineralogy, 11(2):119—398。

[1995 年 2 月 5 日收到]

## A PRELIMINARY REPORT ON MIOCENE FLORA FROM DAOTAIQIAO FORMATION OF HUANAN COUNTY, HEILONGJIANG PROVINCE, NE CHINA

Liu Geng-wu, Li Hao-min and Leng Qin

(Nanjing Institute of Geology and Palaeontology, Academia Sinica, Nanjing 210008)

**Key words:** Miocene flora, Daotaiqiao Formation, Heilongjiang

### Summary

A Miocene flora has been discovered from the Daotaiqiao Formation of Huanan County, Heilongjiang Province of NE China. The fossil site is located at about 47° N. Lat. and 130° E. long., with both megafossils and microfossils of plants well preserved. The megafossils comprise at least 14 families, 20 genera and more than 30 species, with such largest families as Betulaceae (including *Betula*, *Alnus*, *Carpinus*, *Ostrya*) and Fagaceae (including *Quercus*, *Fagus*, *Castanea*) and other important families as Salicaceae, Aceraceae, Rosaceae, Cercidiphyllaceae, Alangiaceae, Oleaceae, Hamamelidaceae, Saxifragaceae, Anacardiaceae, Ulmaceae, Pinaceae and Osmundaceae. The microfossils contain at least 12 families, 25 genera and more than 30 types, forming a pollen flora dominated by Betulaceae (*Betula*, *Alnus*, *Carpinus*, *Ostrya*) and Fagaceae (*Quercus*, *Fagus*), together with abundant Juglandaceae (*Pterocarya*, *Carya* and *Juglans*?), Pinaceae (*Pinus*, *Picea*, *Tsuga*, *Larix*, ? *Abies*), Ulmaceae (*Ulmus* and *Zelkova/Ulmus*) and some other families including Salicaceae, Aceraceae, Rosaceae, Nyssaceae, Oleaceae and Cupressaceae. There are less abundant pteridophyte spores, mostly of Polypodiaceae and Lycopodiaceae. The present flora is assigned to late middle Miocene to late Miocene, in geological age which is close to that deduced from the fossil vertebrates (fish and elephants) of this formation. Both megafossils and microfossils of the flora reflect a deciduous broad-leaved forest or a mixed conifer and deciduous broad-leaved forest under a warm temperate climate.

## 简讯

### 张弥曼院士荣选为林奈学会外国会员

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员张弥曼院士新近被荣选为英国林奈学会外国会员。这是林奈学会授予在生物学领域做出重大贡献的外国科学家的一项终身荣誉称号,该会在全世界范围内仅授 50 名外国会员,新会员的增补必须而且只能是因老会员逝世而留出空缺时才有可能。因此这项荣誉历来是国际上声望显赫的生物学家们所引颈期盼、梦寐以求的。

张弥曼院士是享誉国际的著名古鱼类学家,她早年留学苏联,后获瑞典斯德哥尔摩大学博士,她在研究古鱼类的进化历史及四足类起源方面曾做出重要理论贡献,并因此荣获国内外多项学术奖励。她治学严谨,勤奋刻苦,敬重前辈,尊重同行,提携后进。她的极富人情的磁性般的性格和非凡的学术风范,为国内外同行们所交口称赞。张院士曾任中科院古脊椎动物与古人类研究所所长,现任中国古生物学会理事长及国际古生物协会主席。

(苗德岁)