

河南嵩山地区的三叠系

席文祥 巴光进

(河南地矿局区调队)

摘要 嵩山地区的三叠系主要分布在登封县大金店、东金店及芦店等地,为一套紫红—灰绿色内陆河流—湖泊相碎屑岩沉积,总厚度达1203~1640m,其中产丰富的动物和植物化石。该系与下伏二叠系石千峰组呈整合关系,其上部被第三系所不整合覆盖。根据岩性特征、生物组合及区域地层对比,将本区三叠系划分为:下三叠统刘家沟组、和尚沟组,中三叠统二马营组、油房庄组,上三叠统椿树腰组和谭庄组。

嵩山地区地层发育齐全,但以往对本区三叠系的研究较差。近几年来通过1:5万区域地质调查工作,发现本区三叠系发育完整、层序清楚、化石丰富,下面就三叠系的统、组划分、古生物特征及其时代等,由老至新简述如下。

1. 三叠系各组的基本特征

1.1 下三叠统

1.1.1 刘家沟组:主要岩性为紫红色中粗粒石英砂岩,夹少量粉砂岩和泥岩,岩性较坚硬,是良好的建筑石料。其中产丰富的抱粉化石,以及脊椎动物化石,厚287m。

1.1.2 和尚沟组:主要岩性为紫红、鲜红色钙质泥岩、粉砂质泥岩夹粉晶泥灰岩,含较多钙质结核或钙质夹层。岩性质软易风化,其中含虫迹,厚82m。

1.2 中三叠统

1.2.1 二马营组:主要岩性为灰紫色砂岩、粉砂岩、泥岩,上部夹黄色长石砂岩及数层深绿色薄层微晶泥灰岩。粉砂岩及泥岩中虫迹极为发育,黄色长石砂岩中含植物化石,深绿色泥灰岩中含丰富的轮藻和介形虫,另外,还发现有脊椎动物化石碎片,厚461m。

1.2.2 油房庄组:主要岩性为杏黄色长石砂岩夹少量紫红色泥岩、粉砂岩,产植物化石,厚107m。

1.3 上三叠统

1.3.1 椿树腰组:主要岩性为紫红、黄绿、灰绿色砂岩、粉砂岩、泥岩之互层,夹少量泥灰岩及油页岩,韵律发育,产双壳及植物化石,厚170m。

1.3.2 谭庄组:主要岩性为黄绿、紫红色砂岩、粉砂岩、泥岩、夹少量灰岩透镜体、炭质泥岩及煤线,含菱铁矿结核,产丰富的双壳和植物化石,厚96m。

2. 古生物特征及地层时代讨论

2.1 孢粉：1982年张振来、欧阳舒在登封县安庙的刘家沟组中发现孢粉48属70种。其中裸子植物花粉占64.1%，蕨类植物孢子占35.9%。

花粉中以具气囊的为主，其中本体不具肋条或裂缝的两气囊花粉，主要有 *Alisporites* 和 *Klausipollenites*，蕨类孢子以 *Aratrisporites* 等为主。

该组合内早三叠世的属种占较大比例，包括 *platysacus conexus*, *Alisporites* cf. *auritus*, *A. fusiformis*, *Klausipollenites decipiens*, *Taeniaesporites dengfengensis*, *pinuspollenites loticus*, *Triadispora fissilis*, *T. zhongyueensis* 等及 *Lycopodiacidites* cf. *rugulatus*, *Polycingulatisporites* sp., *podocarpidites* cf. *prolongatus* 等。

该组合中含有相当多的分子（约12种），见于国内外早三叠世地层中。如 *pteruchiipollenites reticorpus*, *Alisporites* cf. *auritus*, *A. fusiformis*, *Klausipollenites decipiens*, *platysacus conexus* 等，见于云南富源早三叠世的卡以头层中，与山西交城刘家沟组孢粉组合也有相同的种属。

本组合中也出现一些晚二叠世的分子：*Labiisporites*, *Nuskoisporites*, *scutasporites* 等，表明刘家沟组已接近二叠系与三叠系的界线。

2.2 轮藻：在卷门水库的二马营组中发现丰富的轮藻化石，经河南省地科所鉴定，计有6属24种：*Stellatochara hoellvicensis*, *S. hanchengensis*, *S. selligii*, *S. elliptica*, *S. dajindianensis*, *S. xinxinensis*, *S. liatovae* (*sajdakovski*); *Maslovichara fragilis*, *M. dengfengensis*, *M. anniaoensis*, *stenochara ovata*, *S. schaikini*, *S. donetziana*, *S. zhongshanensis*; *Cuneatochara acuminata*; *Latochara Zhongzhaoensis*, *L. dongjindianensis*; *porochara* sp. 等。

其中主要为：*Stellatochara hoellvicensis*, *S. hanchengensis*, *Maslovichara dengfengensis*, *M. anniaoensis*, *Stenochara ovata*, *S. schaikini*，以上组合为 *Stellatochara*—*Maslovichara*—*Stenochara* 轮藻群。其中以 *Stellatochara hoellvicensis*, *S. selligii* 为最重要。以上轮藻可与湖北巴东组、江苏黄马青组、山东聊城组及陕西二马营组等中三叠世的轮藻化石组合相对比。在国外与德国、瑞典、苏联的中三叠世轮藻组合中的大多数种属相同或相似。

2.3 介形类：在登封卷门和茶亭沟的二马营组中发现较多的介形类化石，经河南省地科所鉴定有：*Darwinula accuminata*, *D. dengfengensis*, *D. contracta*, *Shensinella praecipua*, *S. ganyadiensis*, *S. dongjindianensis* 等。其中的陕西介见于陕西铜川高崖底、马莲滩桥等地的中三叠世二马营组；斜达尔文介、高崖底陕西介等种，均为陕甘宁盆地中三叠世早期二马营组的主要分子。

2.4 双壳类：在椿树腰组和谭庄组中发现有丰富的双壳类化石：*Shaanxiconcha* cf. *fragilis*, *S. honghuadianensis*, *S.* cf. *triangulata*, *S. triangulata*, *S. subovata*, *unio huangbogouensis*, *Capitosauridae* gen. indet. 等。

该组合中的三角陕西蚌、斜卵陕西蚌、近卵陕西蚌等，多出现于陕北延长群二、三段，

山西延长群二段和济源谭庄组等晚三叠世地层中。

2.5 植物化石：主要发现于二马营组、油房庄组、椿树腰组和谭庄组中。其中二马营组及油房庄组中的植物化石多为碎片，仅见有：*Neocalamites* sp.，与济源仙口油房庄组及陕北中三叠世植物群相同。在椿树腰组中产植物化石：*Neocalamites carrerei*, *Equisetites* sp. 等，亦见于济源上三叠统椿树腰组和陕北延长群二段中。在谭庄组植物化石比较丰富，主要有：*Neocalamites hoerensis*, *N. carrerei*, *N. rugosus*, *Equisetites* sp. 等。上述植物群组合面貌与陕北延长群和济源、义马地区的谭庄组的植物组合基本一致。

2.6 脊椎动物：在刘家沟组下部发现二齿兽 *Dicynodon* 牙齿（中国科学院古脊椎动物和古人类研究所鉴定），时代为晚二叠世。在陕甘宁盆地产于中三叠统二马营组，在新疆产于晚二叠世梧桐沟组及中三叠世克拉玛依组。可见二齿兽生存于晚二叠世—中三叠世。

在二马营组中发现 *Parakannemeyeria*（副肯氏兽），可与陕甘宁盆地边缘的中三叠统纸坊组和山西宁武、沁水等地的含中国肯氏兽动物群的二马营组对比。

2.7 虫迹：主要产于和尚沟组、二马营组和油坊庄组中，以二马营组中为最发育。在二马营组的暗紫色泥岩、粉砂岩中虫管直径 3—10 mm，形如蚯蚓，横七竖八无序排列，虫迹大量出现是本区二马营组的主要特征，可作为区域地层对比的标志。

由于笔者技术水平有限，文中难免有不少谬误之处，请批评指正。

3. 参考文献

- 〔1〕 张振来、欧阳舒，1982 年，河南登封早三叠世孢粉组合。古生物学报，第 2 期。
- 〔2〕 刘宝珺、曾允孚，1985 年，岩相古地理基础和工作方法。地质出版社。
- 〔3〕 河南区调队，1986 年，河南省区域地质志。
- 〔4〕 山西区调队，1983 年，山西的三叠系。

THE TRIASSIC IN THE MOUNT SONGSHAN AREA, HENAN

Xi Wenxiang and Ba Guangjing

Abstract

The Triassic in the Mount Songshan area is mainly distributed in Dajindian, Dongjindian and Ludian. It is represented by a sequence of purplish red to greyish green inland fluvial-lacustrine clastic rocks, with a total depositional thickness up to 1203—1640 m, yielding abundant animal and plant fossils. This system displays conformable contacts with the underlying Permian Shiqianfeng Formation and is unconformably by the Tertiary. According to the lithologic features, biological assemblages and regional correlation, the Triassic of the area may be divided into the Lower Triassic Liujiagou Formation and Heshangou Formation, the Middle Triassic Ermaying Formation and Youfangzhuang Formation and the Upper Triassic Chunshuyao Formation and Tanzhuang Formation.