

塔里木盆地西部巴参 1 井 晚泥盆世孢子的发现及意义

高联达

(地矿部地质研究所 北京 100037)

何卓生

(地矿部西北石油地质局地质大队 乌鲁木齐 830011)

近年来随着塔里木盆地油气资源勘探的深入,为找寻更丰富的油气资源,广大地质工作者对塔里木盆地生油层和储油层的确切时代做了大量工作,取得了重要进展,但也存在许多问题,其中之一就是塔里木盆地有无泥盆系沉积的问题。笔者(高联达等,1990;Gao Lianda et al.,1995)曾先后报道了塔里木盆地库尔勒以西,塔里木河以北,库车以东,天山以南的广大地区 4 000 m 以下有近 800 m 的石炭系沉积,并建立了该区石炭系孢子带,其中包括石炭系底部孢子带 *Vallatisporites verrucosus*—*Retusotriteles incohatus* (VI)带,与下伏奥陶系灰岩呈不整合接触,缺失泥盆系沉积。由于塔里木盆地各种断裂错综复杂,受构造影响,各地沉积并不一致。因此塔里木河南部及塔里木盆地西部有无泥盆系沉积则成为大家十分关心的问题。

(1)1996 年,研究了地质矿产部西北石油局在塔里木盆地西部巴楚西南 30 km 处打的巴参 1 井 2 530~2 540 m(82 号样品)和 2 477~2 480 m(78 号样品)处的样品,发现典型的晚泥盆世晚期法门阶(Famennian)晚期的孢子组合。其中最重要的是出现世界性的晚泥盆世晚期特征孢子种 *Retispora lepidophyta*(Kedo)Playford,与它共生的有 20 余属 30 余种,主要有:*Retispora archaeolepidophyta*(Kedo) McGregor et Camfield, *R. cassicula* (Higgs) Higgs and Russell, *Rugospora flexuosa* (Jushko) Streel, *Retusotriteles communis* Naumova, *Apiculiretusispora verrucosa*(Caro—Moniez)Streel, *A. nitida* Owens, *Aneurospora greggsii* (McGregor) Streel, *A. sp. cf. perinatus* Huphes et Playford, *Cymbosporites magnificus* (McGregor) McGregor et Camfield, *Grandispora gracilis*(Kedo) Streel, *G. cornuta* Higgs, *G. echinata* Hacquebard, *Ancyrospora involucre* Owens, *Hystichosporites sp.*, *Auroraspora macra* Sullivan, *Geminospora spp.*, *Hymenozonotriteles explanatus* (Luber) Kedo, *Asperispora acuta* (Kedo) Van Der Zwan 和 *Discernisporites micromanifestus* (Hacquebard) Sabry et Neves 等。

(2)在 2 477~2 480 m(78 号样品)处的沉积物中孢子极少,孢子保存不好,但保存有可以识别的晚泥盆世晚期典型孢子 *Retispora lepidophyta*(Kedo)Playford,此外还有 *Knoxisporites literatus*(Waltz)Playford 和 *Retusotriteles spp.*, *Geminospora spp.*等孢子。在此之上为 3 m 厚的灰岩,其上有 44 m 厚的红色泥岩,红色泥岩顶部的 72 号样品(2 433m)孢子较少,仅有 *Aur*

本文于 1997 年 2 月 28 日收到。

作者简介:高联达,男,1933 年生,研究员。1953 年毕业于西南地质干部学校大专班,从事地层古生物研究工作。
(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www

oraspora macra, *Grandispora echinata*, *Archaeotriletes sentococcus* (Jush.) Kedo, *Dictytriletes trivilis* (Naumova) Kedo, *Convolutispora major* (Kedo) Turnau, *Schopfites claviger* Sullivan, *Verrucosisporites fimis* Love, *V. cf. nitidus* (Naumova) Playford, *Crassispora trychera* Ioannides et Neves 等。上述孢子除 *Auroraspora macra*, *Grandispora echinata* 和 *Verrucosisporites cf. nitidus* 开始出现在晚泥盆世晚期并可上延至早石炭世早期外,其余种均是早石炭世早期代表种,因此该段(2 433 m)的沉积属早石炭世无疑,该地区泥盆—石炭系界线大致介于 2 477~2 433 m 沉积物之间。

(3)巴参 1 井 2 530~2 540 m 和 2 477~2 480 m 沉积中的孢子组合完全可与西藏珠峰地区上泥盆统上部章东组的 *Retispora lepidophyta*—*Hymenozonotriletes explanatus* (PL) 带和 *Retispora lepidophyta*—*Verrucosisporites nitidus* (LN) 带孢子带比较,同时还可与湖南中部邵东组、鄂西及湘西北地区的梯子口组和长江下游上泥盆统上部擂鼓台组的孢子带对比,时代为晚泥盆世晚期,相当于西欧晚泥盆世法门阶晚期(Fa2d—Tnl_a)。

这一研究解决了长期争论的塔里木盆地西部存在的关键地层问题,即有无泥盆系沉积问题,也为塔里木盆地井下地层划分和对比以及找寻油气资源提供了重要生物地层材料,对塔里木盆地地质历史和构造演化研究具有十分重要的意义。

(上接第 200 页)

DEEP TECTONIC INFORMATION OF MAGMATIC ROCKS ALONG THE YANGTZE RIVER IN ANHUI

Xing Fengming

(Anhui Institute of Geological Sciences, Anhui Bureau of Geology
and Mineral Exploration, Hefei, Anhui)

Abstract Mesozoic magmatic rocks are widespread along the Yangtze River in Anhui. According to the composition of the magmatic rocks, rock associations, deep crustal structure, mineralization and Nd, Sr and Pb isotopic compositions and ratios, three magmatic belts may be distinguished. In the inner belt, there are mantle-derived basic to intermediate-acid intrusive rocks resulting from the evolution of alkaline basaltic magmas, in which there occur skarn Cu, Fe, S and Au deposits. In the north outer belt, intermediate-acid intrusive rocks predominate, belonging to the product of the anatexis of the lower crust. The south outer belt is dominated by S-type granite, showing the features of the anatexis of the upper crust. The south and north belts are both marked by calc-alkaline series, in which porphyry Cu deposits occur.

Key words: magmatic rocks, deep crustal structure, Nd, Sr and Pb isotopic compositions, mantle-derived, crustal anatexis