

146-150

新疆吐鲁番桃树园晚二叠世双壳类化石及其时代

Q914.646

符俊辉 邓秀芹

(西北大学地质学系, 710069, 西安; 第一作者 44 岁, 男, 副教授)

摘要 系统研究了新疆吐鲁番桃树园晚二叠世梧桐沟组双壳动物化石, 讨论了化石组合特点及地质时代。根据化石组合内容、岩性和沉积特征, 以及剖面结构, 认为梧桐沟组的时代应为晚二叠世。

关键词 晚二叠世; 双壳类化石; 新疆吐鲁番
分类号 P535

桃树园

对博格达山南缘二叠系的研究, 虽然始于 50 年代, 但在地层划分与对比方面仍存在着不少问题(表 1)。近几年来, 笔者对博格达山南北缘进行了广泛的地质调查, 自东而西实测了库莱、西山、七角井、照壁山、恰勒坎、桃树园子及艾维尔沟剖面(附图), 在桃树园剖面晚二叠世下仓房沟群梧桐沟组找到了大量双壳动物化石。根据生物群组合面貌、岩性特征和剖面结构, 重新厘定了博格达南缘晚二叠世地层层序, 认为梧桐沟组应包括前人所定的泉子街组和塔尔郎组上部的细碎屑沉积(表 1), 其时代应为晚二叠世。

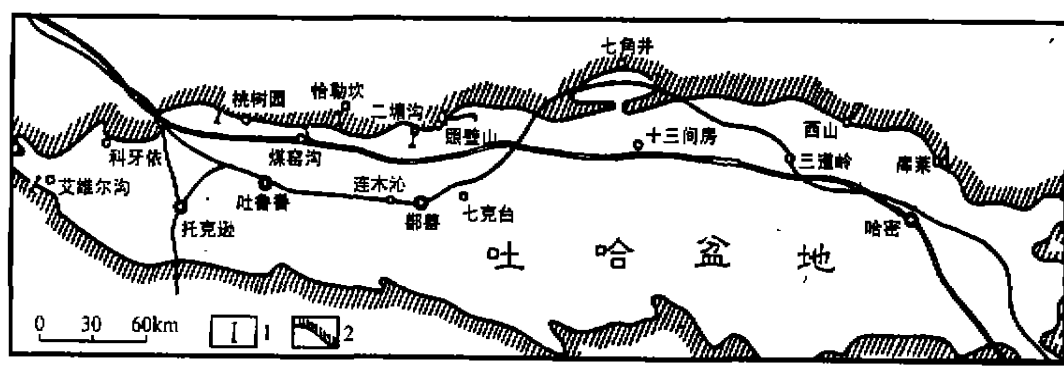


图 1 剖面位置图

Fig. 1 Map Showing the Location of Geological Sections Explanation

1 剖面位置; 2 盆地边界

1 section localities; 2 basin boundary

新疆的二叠系分布广泛, 发育良好, 沉积类型多样, 生物化石丰富, 含有石油、煤、油页岩等沉积矿产。特别是上二叠统发育有较为广泛的深湖或较深湖相沉积, 形成晚古生代重要的烃源岩。对博格达山南缘晚二叠世地层层序的重新认识和建立这一研究成果对吐哈盆地油气资源的综合评价, 特别是把上二叠统作为重要目的层, 向更深层次寻找油气资源提供了新的资料。

1 桃树园剖面

上覆地层 上仓房沟群韭菜园组(T_j)

• 博格达南缘构造特征及形成机理研究项目
收稿日期: 1996-05-15

— 整合 —

- 下仓房沟群(P₂ch¹) 总厚度 800.1 m
- 锅底坑组(P₂g) 厚度 63 m
- 20. 灰色厚层状含砾粗砂岩夹紫红色块状细砾岩、灰色中—厚层状细砾岩、紫红色泥岩及灰白色泥灰岩 37 m
- 19. 紫红色块状细砾岩夹灰绿色厚层状细砾岩及少量灰色厚层状砂岩 26 m
- 梧桐沟组(P₂w) 厚度 154 m
- 18. 深灰色泥岩及黄绿色泥岩夹黄绿色薄层状砂质泥岩、白色页薄状石膏及灰绿色薄层状砂岩 34.7 m

表 1 博格达山南缘晚二叠世地层划分沿革表

Tab. 1 Showing Historical Review of Late Permian Division along the Southern Margin of Bogda Mountain

新疆石油管理局 1955~1960		刘宪亭等 1973		新疆区域地层表 1981		西北石油局 1990		西北大学 1990		新疆地质矿产局 1991		本 文			
中—下三叠统	下可可坪群	三叠系	可可坪群	下仓房沟群	梧桐沟组	下仓房沟群	锅底坑组	下仓房沟群	锅底坑组	下仓房沟群	锅底坑组	下仓房沟群	锅底坑组		
		上二叠统	上茆茆槽群		泉子街组		泉子街组		泉子街组		泉子街组		梧桐沟组	梧桐沟组	梧桐沟组
					桃东沟群		塔尔郎组		桃东沟群		塔尔郎组		桃东沟群	塔尔郎组	泉子街组
		上二叠统	上茆茆槽群	大河沿组	大河沿组	桃东沟群	大河沿组	桃东沟群	大河沿组	桃东沟群	大河沿组		泉子街组	上茆茆槽群	红雁池组
				石炭系	石炭系	阿其克布拉克群库莱组	石炭系	下茆茆槽群	芦草沟组	井井子沟组					

- 17. 灰绿色泥岩,顶部夹泥灰岩透镜体。产有丰富的双壳类化石:*Palaeonodonta longisima* Netchajev, *P. glossitiformis* Khalfin, *P. pseudolongissima* Khalfin, *Palaemutela urumqiensis* Wei. 21 m
- 16. 紫红色泥岩 19.4 m
- 15. 深灰色页岩、绿灰色粉砂岩夹绿灰色薄层状砂岩及褐灰色薄层状石膏 13 m
- 14. 灰绿色泥岩、粉砂岩夹灰色钙质砂岩及灰岩透镜体,产有丰富的双壳类化石:*Palaeonodonta longisima* Netchajev, *P. glossitiformis* Khalfin, *P. pseudolongissima* Khalfin, *Palaemutela urumqiensis* Wei. 29.6 m
- 13. 灰色生物碎屑灰岩 9.1 m
- 12. 灰绿色泥岩与泥灰岩互层,下部为灰绿色砾岩 11.8 m
- 11. 褐灰色块状砾岩夹少量灰绿色薄层状泥灰岩 15.4 m
- 泉子街组(P₂q) 厚度 583.1 m
- 10. 紫红色砾岩与紫红色砾状砂岩互层,具板状交错层及槽状交错层,自下而上砾岩逐渐变细 202.7 m
- 9. 紫红色砾岩与紫红色砾状砂岩、砂质泥岩互层,自下而上砾岩逐渐变细 129.3 m
- 8. 紫红色砾岩夹紫红色砾状砂岩,含砾砂岩及紫红色砂质泥岩 46.5 m
- 7. 紫红色砾岩夹紫红色砾状砂岩及少量紫红色砂质泥岩,砾岩中的砾石自下而上逐渐变小 60.6 m

6. 紫红色块状砾岩与紫红色砂岩互层	30.4 m
5. 紫红色块状含泥质砂岩夹紫红薄层状泥岩	30.3 m
4. 紫红色含砾泥质砂岩夹细砾岩	14.1 m
3~2. 紫红色块状砾岩夹少量紫红色凝灰岩	16.3 m
1. 紫红色块状砾岩夹数层紫红色火山岩及凝灰岩	52.9 m

-----平行不整合-----

下伏地层 上茆茆槽群井井子沟组(P_{3j})

2 晚二叠世下仓房沟群双壳类化石组合特征

在桃树园剖面下仓房沟群梧桐沟组找到了大量双壳类化石,经研究^[1]双壳类化石计有:*Palaeanodonta glossitiformis*, *P. longissima*, *P. pseudoglossissima*, *Palaeomutela urumqiensis*。

1982年,魏景明^[2]研究了新疆晚二叠世陆相双壳类动物化石的组合面貌和它们的垂直分布,将其划分为3个化石组合,即:“APPM”组合,“MPPAO”组合和“PON”组合。

上述3个生物组合具有明显的差异:“APPM”组合以 *Anthraconauta* 的高分异度, *Pseudomodiolus* 和 *Mrassiella* 的存在为特征,同时也出现了个别的 *Palaeanodonta*。该动物群主要产于博格达山北缘晚二叠世芦草沟组。“MPPAO”组合以 *Anthraconauta* 属代表的显著减少,涌现出较多的 *Palaeomutela*, *Palaeanodonta* 属的代表及少量 *Oligodon* 的存在为特征,该动物群主要产于博格达山北缘晚二叠世红雁池组。“PON”组合以 *Anthraconauta* 的几乎绝迹,高分异度的 *Palaeomutela* 以及 *Oligodon* 和 *Netschajewia* 的存在为特征,该组合主要产于晚二叠世下仓房沟群。

从博格达山北缘以及乌鲁木齐附近产于晚二叠世地层中几个重要的瓣鳃动物化石属的统计结果(见表2~4),可明显看出 *Anthraconauta* 虽在红雁池组也有分布,但主要富集于芦草沟组内,并可上延到梧桐沟组, *Anthraconauta* 的高分异度是芦草沟组所产瓣鳃动物化石的典型特征^[3~4]。 *Palaeanodonta* 虽然在芦草沟组有产出,但主要集中在下仓房沟群。 *Palaeomutela* 在红雁池组分布较多,也主要集中在下仓房沟群。

表 2 *Anthraconauta* 在晚二叠世地层中的分布

Tab. 2 The Stratigraphic Distribution of *Anthraconauta* in the Upper Permian

化 石 名 称	上茆茆槽群		下仓房沟群		
	芦草沟组	红雁池组	泉子街组	梧桐沟组	锅底坑组
<i>Anthraconauta porrecta</i>					
<i>Anthraconauta ampla</i>					
<i>Anthraconauta xinjiangensis</i>					
<i>Anthraconauta simplex</i>					
<i>Anthraconauta laoshangouensis</i>					
<i>Anthraconauta iljinskiensis</i>					
<i>Anthraconauta pseudophillipsi</i>					
<i>Anthraconauta khalfini</i>					
<i>Anthraconauta obliqua</i>					
<i>Anthraconauta tschernychevi</i>					
<i>Anthraconauta sibirica</i>					
<i>Anthraconauta minuta</i>					

桃树园剖面梧桐沟组所产的双壳动物化石主要是 *Palaeanodonta* 和 *Palaeomutela*, 未见 *Anthraconauta*。这种双壳动物化石面貌所反映的层位应该为下仓房沟群, 其时代应为晚二叠世^[5-9]。

表3 *Palaeanodonta* 在晚二叠世地层中的分布Tab. 3 The Stratigraphic Distribution of *Palaeanodonta* in the Upper Permian

化石名称	上茭茭槽群		下仓房沟群		
	芦草沟组	红雁池组	泉子街组	梧桐沟组	锅底坑组
<i>Palaeanodonta fischerid</i>					
<i>Palaeanodonta solonensis</i>					
<i>Palaeanodonta parallela</i>					
<i>Palaeanodonta longissima</i>					
<i>Palaeanodonta glossitiformis</i>					
<i>Palaeanodonta pseudolongissima</i>					
<i>Palaeanodonta hejinesis</i>					
<i>Palaeanodonta verneuili</i>					
<i>Palaeanodonta brevis</i>					
<i>Palaeanodonta casior</i>					

表4 *Palaeomutela* 在晚二叠世地层中的分布

Tab. 4 The Stratigraphic Distribution of #FKPalaeomutela in the Upper Permian

化石名称	上茭茭槽群		下仓房沟群		
	芦草沟组	红雁池组	泉子街组	梧桐沟组	锅底坑组
<i>Palaeomutela subparallela</i>					
<i>Palaeomutela oviformis</i>					
<i>Palaeomutela rhomboidalis</i>					
<i>Palaeomutela urumqiensis</i>					
<i>Palaeomutela solenoides</i>					
<i>Palaeomutela suborbiculata</i>					
<i>Palaeomutela rectodonta</i>					
<i>Palaeomutela subrectangularis</i>					
<i>Palaeomutela verneuili</i>					
<i>Palaeomutela semilunulata</i>					
<i>Palaeomutela keyserlingi</i>					
<i>Palaeomutela meraca</i>					
<i>Palaeomutela cangfangouensis</i>					

参 考 文 献

- 1 中国科学院南京地质古生物研究所. 中国的瓣鳃类化石. 北京: 科学出版社, 1976. 289~393
- 2 魏景明. 新疆晚二叠世一中、新生代软体双壳类动物群化石组合序列及其对地层时代划分、对比和古气候的意义. 新疆石油地质, 1982(1): 1~7
- 3 新疆地质矿产局地质矿产研究所, 中国地质科学院地质研究所. 中国天山二叠—三叠系界线研究. 北京: 海洋出版社, 1989. 1~54
- 4 中国地质科学院地质研究所, 新疆地质矿产局地质科学研究所. 新疆吉木萨尔大龙口二叠—三叠纪地层及古生物群. 北京: 地质出版社, 1986
- 5 胡雨帆. 新疆北部上二叠统下仓房沟群植物化石特征. 植物学报, 1980, 22(1): 80~86
- 6 侯鸿飞, 项礼文, 赖才根等. 天山—兴安区古生代地层研究新进展. 地层学杂志, 1979, 3(3): 175~189
- 7 Новожиллов Н. Н. Вымершие Лимнаднодел. Москва, Издательств Наука, 1970. 62~131

- 8 Моллин В А., Новожилов Н И. Двустворчатые Листоногие Перми и Триаса Севера СССР. Акад. Наук СССР. Коми Филиал Инст. Геол. Москва: Издательство Наука, 1965. 3~98
- 9 Tasch P, Jones P J. Carboniferous, Permian, and Triassic conchostracans of Australia—three new studies. Bull. Bur. Miner Resour. Ged. Geophys. Aust., 1979, 185, 31~47

责任编辑 张银玲

图 版 说 明

化石标本保存在西北大学地质学系;化石产自新疆吐鲁番桃树园下仓房沟群梧桐沟组,图影均放大 2 倍。

图 1~4 舌状古无齿蚌 *Palaeonodonta glossoformis* Khalfin

1. 左壳,标本号:P₂w1-16(1); 2. 左壳,标本号:P₂w1-20;

3. 左壳,标本号:P₂w1-6; 4. 左壳内模,标本号:P₂w1-15

图 5~6 长古无齿蚌 *Palaeonodonta longissima* (Netchajev)

5. 左壳,标本号:P₂w1-22; 6. 右壳,标本号:P₂w1-5

图 7 乌鲁木齐古米台蚌 *Palaeomutella urumqiensis* Wei

右壳,标本号:P₂1-3(5)

图 8 舌状古无齿蚌 *Palaeonodonta glossoformis* Khalfin

左壳,标本号:P₂w1-21(1)

图 9 乌鲁木齐古米台蚌 *Palaeomutella urumqiensis* Wei

左壳,标本号:P₂1-17-2(2)

图 10 舌状古无齿蚌 *Palaeonodonta glossoformis* Khalfin

左壳,标本号:P₂w1-13

图 11~13 乌鲁木齐古米台蚌 *Palaeomutella urumqiensis* Wei

11. 右壳,标本号:P₂w1-17-1; 12. 左壳内模,标本号:P₂w1-3(4)

13. 左壳,标本号:P₂w1-17(2)

图 14 假长古无齿蚌 *Palaeonodonta pseudolongissima* Khalfin

14. 左壳内模,标本号:P₂w1-1

The Late Permian Bivalve Fossils and Their Ages in Taoshuyuan, Turpa, Xinjiang

Fu Junhui Deng Xiuqin

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

Abstract The Bivalve fossils, discovered in the Late Permian Wutonggou formation of Taoshuyuan section in Turpa Basin, Xinjiang, have been systematically studied, with a detailed discussion on the fossil assemblage feature as well as their ages. According to fossil assemblage, lithology, sedimentary characteristics and section structure as well, the age of Wutonggou formation should be ascribed to Late Permian.

Key words Late Permian; bivalve fossils; Turpa, Xinjiang