

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

对冀南上二迭统石千峯组及三迭系的初步认识

綫 永 綿

一、緒 言

本文涉及范围南起河南省安阳市以西水冶附近,北至河北临城魏村丰盈一带。该区石炭-二迭纪煤系上覆有一套红色地层(包括顶部100余米黄色地层),向来称为石千峯统,分三组。作者通过综合研究对比认为本区石千峯组可分三段,完全可与山西宁武一带的标准剖面对比。并发现有晚于石千峯世的沉积——三迭系流泉群。

二、石千峯组剖面地层的描述

本组在冀南分布很广。出露于河北邯郸市鼓山东麓的韦武庄、朴子村、东西古佛、大淑村及流泉(柳泉);鼓山西麓的南北侯村、北羊台、义井、东苑城;武安县东西马相;临城灰铺、乔村以及井陘贾庄等地。其中以大淑村及流泉村一带出露最好。实测地层厚度900余米。按岩性可分三段,自下而上叙述如下:

(一) 石千峯组下段峯峯大淑村红砂沟 实测剖面(从新到老)(图1)

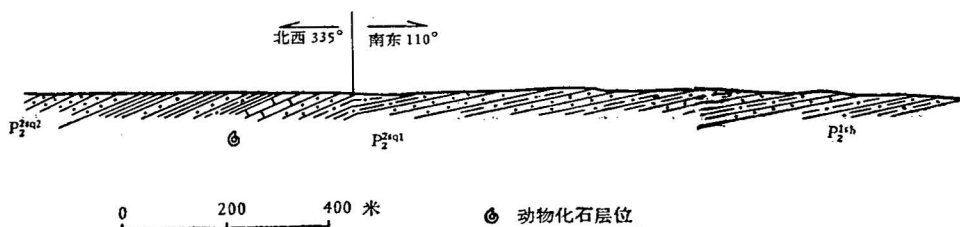


图1 红砂沟地层剖面图

上覆地层石千峯组中段

—— 整 合 ——

石千峯组下段: 厚 276.5 米。

- 48. 紫红色纸片状粘土岩, 间夹薄层细砂岩。 3.60 米
- 47. 紫红色薄层状细砂岩, 钙质及泥质胶结, 间夹薄层暗紫色粘土岩。 7.05 米
- 46. 紫红色粘土岩、薄层状细砂岩互层。 47.30 米

45. 紫红色粘土岩夹薄层钙质细砂岩,部分含鲕状结构。	13.00 米
44. 上部紫红色粉砂岩,底部紫红色薄层细砂岩,具交错层理。	2.40 米
43. 上部紫红色钙质砂岩,中部紫红色粘土岩,下部粘土岩含钙质结核。	20.80 米
42. 紫灰色薄层粉砂岩。	3.39 米
41. 灰白、灰紫色薄层泥灰岩,含鱼化石碎片,顶部渐变为紫色粉砂岩。	0.50 米
40. 上部灰紫色薄层粉砂岩,下部灰紫色粘土岩。	1.89 米
39. 灰白色薄层泥灰岩,含鱼化石碎片,上部质不纯渐变为紫色粉砂岩。	0.70 米
38. 灰紫色薄层细砂岩。	1.10 米
37. 灰白色薄层状泥灰岩。顶部渐变为细砂岩。	
36. 暗紫色粘土岩,含钙质结核。	1.32 米
35. 灰紫、灰白等杂色薄层泥灰岩,较坚硬,质不纯。	0.40 米
34. 紫灰色粉砂岩,含灰白色斑点,上部为紫红色粘土岩。	3.30 米
33. 紫红色粘土岩。	1.23 米
32. 灰白色薄层泥灰岩。	0.25 米
31. 紫色粘土岩,顶部含不规则钙质结核。	0.92 米
30. 灰白带绿色泥灰岩。	0.81 米
29. 暗紫色粘土岩,含钙质结核。	0.88 米
28. 暗紫、灰紫色细粒薄层石英长石砂岩夹 0.6 米薄层泥灰岩层。	5.16 米
27. 暗紫色粉砂岩,夹薄层细砂岩。	2.12 米
26. 紫灰色细砂岩。具交错层理。	12.40 米
25. 紫灰色中粒砂岩,含粘土岩碎块,具交错层。	6.99 米
24. 紫红色粘土岩,含钙质结核。	3.56 米
23. 暗紫色细砂岩,含泥质碎块。	9.70 米
22. 暗紫色粉砂岩,含钙质结核。	6.75 米
21. 暗紫色细砂岩,上部薄层状,下部厚层状,含云母片,具交错层理。	8.60 米
20. 暗紫色粘土岩,含层状钙质结核。	1.80 米
19. 暗紫色细砂岩,夹薄层粘土岩。	1.70 米
18. 紫红色粉砂岩,含层状钙质结核。	3.30 米
17. 暗紫色细砂岩,节理发育。	1.50 米
16. 掩盖。	10.40 米
15. 暗紫红色厚层细砂岩,节理发育,具交错层理。	5.20 米
14. 紫红色粘土岩,含钙质结核。	10.90 米
13. 暗紫红色细砂岩,层面含云母片,节理发育。	3.50 米
12. 紫红色粘土岩,含钙质结核。	7.64 米
11. 紫红色中至薄层砂岩,夹透镜状燧石层。	1.30 米
10. 紫红色粘土岩。	7.20 米
9. 暗紫色薄层细砂岩。	2.40 米
8. 暗紫色粘土岩,含钙质结核。	8.31 米
7. 暗紫色薄层细砂岩,中夹薄层状粉砂岩,具交错层理。	13.10 米
6. 暗紫色粉砂岩,节理发育。	6.00 米
5. 暗紫色粉砂岩,同夹薄层细砂岩及燧石层。	14.35 米
4. 上部为燧石层,中夹白色纸片状页岩,底部为紫色薄层细砂岩。	1.50 米

- 3. 暗紫色粉砂岩, 含燧石层。 2.48 米
- 2. 上部为灰色粉砂岩, 下部紫灰色粘土岩, 含云母碎片。 3.68 米
- 1. 黄绿色厚层中粒砂岩, 含云母片, 下部具交错层理及砾石。 3.54 米

————— 整 合 —————

下伏地层：石盒子羣

从上述剖面中可见, 下段主要由紫灰色厚层砂岩与紫红色粉砂岩与粘土岩组成, 含钙质结核及数层泥质岩, 其厚度及泥灰岩层数均由南向北变薄及减少。在河南省水冶以北, 东鲁仙一带厚 35 米, 含泥灰岩 10 余层, 峯峯大淑村一带厚 20 米, 含泥灰岩 7 层, 鼓山西麓上拔剑村以南厚 10 余米, 含泥灰岩 5 层, 武安东西马相一带厚 10 米左右, 含泥灰岩 3—4 层, 临城一带泥灰岩减至 2 层, 最北至井陘根据目前获得的钻孔资料(地表未出露)仅发现一层。泥灰岩含鱼化石, 1954 年顾知微曾在峯峯采到 *Platysomus* sp. 的鳞片。

本次亦找到一些似为鳃骨或鱼鳍的碎片化石, 缺乏完整标本, 故未得出结论。1962 年地质部地质科学研究院在鼓山西麓拔剑村南及鼓山东麓崔家庄附近, 相当本层位中采到介形虫化石:

Triassinella chramoni Schneicler; *Darwinula torsuosa* Su et Lee; *Darwinula yijinensis* Su et Lee.

另外还采到瓣鳃类化石。

本段在峯峯鼓山东麓厚约 240 米, 鼓山西麓厚约 220 米, 临城一带厚约 160 米, 井陘地区厚约 150 米。呈现向北变薄的趋势。

本段相当于以前本区沿用的石千峯统第一组。亦相当于山西宁武的石千峯组孙家沟段。

(二) 石千峯组中段——峯峯流泉村实测剖面(从新到老)(图 2)

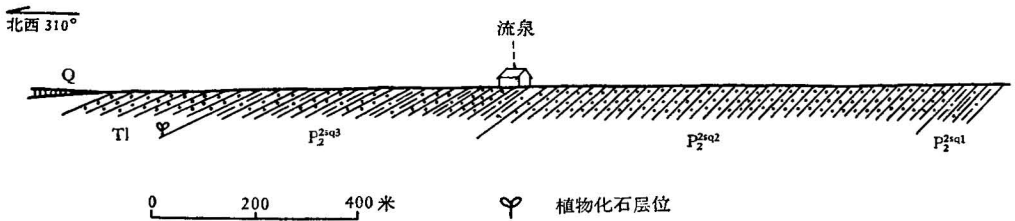


图 2 流泉村地层剖面图

上覆地层石千峯组上段

————— 整 合 —————

石千峯组中段厚 480.45 米。

- 10. 暗紫色薄层细砂层, 含砂岩圆砾。顶部有厚 4.10 米的紫红色粘土层。 113.90 米
- 9. 暗紫色中层状细砂岩, 夹数层粉砂岩, 含圆砾。 33.25 米
- 8. 暗紫色及紫灰色薄层细砂岩夹薄层粉砂岩, 含圆砾。 41.00 米
- 7. 暗紫红色细砂岩, 含紫红色粘土岩碎块。 11.00 米
- 6. 紫红色粉砂岩, 夹浅紫色薄层细砂岩。 13.75 米

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 5. 浅红色中层状细砂岩,夹薄层细砂岩,含圆砾,底部圆砾增多呈砾岩状。 | 60.00 米 |
| 4. 紫红色薄层细砂岩与薄层粉砂岩互层。 | 16.80 米 |
| 3. 浅紫红色厚层细砂岩,含紫红色粘土岩碎块和圆砾。 | 79.95 米 |
| 2. 浅紫红色厚层细砂岩与薄层细砂岩互层,厚层砂岩中含圆砾。 | 38.00 米 |
| 1. 浅紫红色细砂岩,含圆粒极多。 | 72.00 米 |

————— 整 合 —————

下伏地层: 石千峯组下段

从上述剖面描述可见,本段岩性极为单调,几乎全部为砖红、紫红色细砂岩,中间偶夹少许粉砂岩或粘土岩。砂岩均为细粒,以正长石、斜长石、石英为主,云母次之。交错层理及波纹非常发育。本段最明显特征为常含多量紫红色粘土岩碎块及砂岩圆砾。圆砾呈扁平状,其大小自 $1 \times 1 \times 1$ 厘米至 $10 \times 5 \times 20$ 厘米。愈小滚圆度愈好。砾石成分与砂岩相似,呈似层状断续分布在层间或层面。有时圆砾数量增多,呈薄层砾岩状。岩性稳定。本段在峯峯一带厚约 480 米,武安东西马相厚度大于 450 米(未见顶部),临城一带厚度大于 170 米(未见顶部),井陘厚度大于 100 米(未见顶部,钻孔资料)。本段相当以前本区沿用的石千峯统二组下部。亦相当于山西宁武的石千峯组刘家沟段。

(三) 石千峯组上段——峯峯流泉村实测剖面 (从新到老)(图 2)

上覆地层: 三迭系流泉群

————— 整 合 —————

石千峯组上段厚 229.86 米

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| 16. 紫红色粉砂岩,含云母片。 | 厚 3.58 米 |
| 15. 紫红色薄层细砂岩,层理发育夹粉砂岩及粘土岩碎块。 | 54.23 米 |
| 14. 紫红色粘土岩。 | 6.31 米 |
| 13. 浅紫红色中层状细砂岩,夹少许粉砂岩。砂岩含云母片。 | 11.15 米 |
| 12. 紫红色粉砂岩,含云母片。 | 10.00 米 |
| 11. 浅紫红色中厚层砂岩夹薄层细砂岩,略含云母片。时见交错层理。 | 19.40 米 |
| 10. 紫红色粉砂岩。 | 7.95 米 |
| 9. 浅紫红色厚层细砂岩夹薄层粉砂岩。 | 16.50 米 |
| 8. 紫红色粉砂岩含云母片。 | 2.70 米 |
| 7. 暗紫红色中层状细砂岩,夹薄层粉砂岩,含少量云母片。 | 12.10 米 |
| 6. 暗紫色纸片状粘土岩。 | 1.97 米 |
| 5. 暗紫色薄层状细砂岩,含云母较多。 | 10.75 米 |
| 4. 暗紫红色纸片状粘土岩。 | 2.32 米 |
| 3. 暗紫色厚层细砂岩夹薄层粉砂岩。 | 34.50 米 |
| 2. 暗紫色粘土岩夹薄层细砂岩。 | 13.00 米 |
| 1. 紫色薄层细砂岩夹紫红色粉砂岩。 | 23.40 米 |

————— 整 合 —————

下伏地层: 石千峯组中段

本段与下段相似,都是砂岩、粉砂岩或粘土岩的互层,但亦具一些独特标志。即: 砂

岩中的矿物以长石,石英为主,含云母甚多,泥质胶结物增多,易于风化。不含下段独有的层状钙质结核及泥灰岩。

本段仅在峯峯流泉村一带出露较全,厚约 250 米。临城一带仅有零星出露。井陘地区尚未发现。本段相当以前本区沿用的石千峯统第二组上部。亦相当于山西宁武的石千峯组和尙沟段。

三、流泉羣(三迭系)的建立

本区历来认为无三迭纪的沉积。此次在峯峯流泉村、东河口、临城北盘城等地,仔细观察了以前的石千峯统第三组。它是一套主要为厚层状黄色中粒砂岩夹薄层状黄绿、紫红色粘土岩层。砂岩中交错层理发育,含有带稜角的黄绿色或紫红色粘土岩碎块。底部以一层黄色厚层状中粒砂岩,偶夹一层厚约 1 厘米的纸片状紫绿色页岩,作为与石千峯组上段的分界。在此层以下均为紫红色、暗红色地层。在此层以上则多为黄色地层。它们的关系多为断层接触,仅在流泉村以北见到该层黄色砂岩位于紫色粘土岩之上。分界明显似为整合关系,看不出有侵蚀面的存在。但是,应该指出,在底部砂岩内含有大量黄绿色粘土岩碎块,是否为沉积间断,似需进一步研究。在该层中采得植物碎片化石,可辨识者仅有: *Neocalamites* sp.

附:流泉村剖面,地层出露不全(从新到老)(图 2)。

流泉羣厚 105.60 米,未见顶部。

3. 浅黄色厚层中粒砂岩夹薄层细砂岩,交错层理发育。底部偶含黄绿色粘土岩碎块。61.00 米

2. 紫绿色纸片状粘土岩。0.10 米

1. 黄色厚层状中粒砂岩,时夹厚约 1 厘米的纸片状紫绿色粘土岩。底部含植物碎片化

石,可辨识者仅有: *Neocalamites* sp. 厚 44.50 米

————— 整 合 —————

下伏地层:石千峯组上段

这套地层与石千峯组不同,岩石颜色已由紫红色转为黄色,且含植物化石,应属于湿热或接近湿热气候的沉积;它与石千峯世的半干旱-干旱气候的沉积环境有显著差异。目前在接触关系上虽未找到不整合或大的沉积间断;但它们在沉积上的差异反映着突变的存在。因此这套地层似不应与石千峯组同属一个时期的产物。以前将它划为石千峯统第三组,似有不妥。现与山西地层对比(请参阅下章对比表),初步划归三迭纪。因在流泉村出露较好,暂命名为流泉群。

四、綜合对比

在野外进行地质观察的同时,于山西宁武及河北峯峯,临城等地采集了标本,进行了光谱及重矿物分析¹⁾。根据这些资料,我们将两地地层作综合对比如下(见插表)。

1) 重矿物及光谱分析由唐山煤炭科学研究所作。

(一) 石千峯组的对比

1. 石千峯组下段: 各对比项目均极相似。共同特征是红色碎屑沉积中夹有碳酸盐类沉积。宁武瘤状泥灰岩发育, 冀南不但有瘤状泥灰岩及钙质结核, 且有数层相对稳定的泥灰岩。从而说明两者沉积环境没有什么差异。只是冀南积水较深, 更适于碳酸盐类沉积。可见冀南石千峯组下段完全可与宁武石千峯组孙家沟段对比。

2. 石千峯组中段

仅重矿物种类有差异。即: 冀南以电气石为主, 石榴石含量很少。宁武则以石榴石和绿泥石为主, 不过亦出现电气石。而在重矿物种类少的这一点上, 两者仍是相同的。产生重矿物含量比例的不同可能与其母岩成分有关。从总的方面看来, 冀南石千峯组中段可与宁武石千峯组刘家沟段对比。

3. 石千峯组上段

除重矿物含量上有些不同外(但均出现黑云母), 余者均可对比。因此冀南石千峯组上段可与宁武石千峯组和尙沟段对比。

(二) 三迭系的对比

根据地层层位来看, 冀南流泉群与宁武二马营群均直接覆于石千峯组之上, 它们在岩性特征、岩石成分、接触关系、重矿物及光谱分析等方面基本相似。因此流泉群与二马营群或与二马营群的一部分相比可能是合理的。二马营群定为中下三迭统, 流泉群虽不能确定到统, 但可初步认为是三迭系。

五、结 论

根据上述, 可提出下列几点初步意见:

(一) 冀南上二迭统石千峯组虽属岩性简单, 标志层缺乏, 化石稀少, 但仍能较为清楚地划分为下、中、上三个段; 分别与山西宁武石千峯组的孙家沟段、刘家沟段、和尙沟段对比。

(二) 冀南石千峯组之上的流泉群。目前虽无化石证据, 但根据综合对比, 其层位与山西宁武二马营群或二马营群的一部分相当。流泉群的时代暂划归三迭纪。

(三) 作者对冀南石千峯组的认识与前人不同, 其差别列于下表。

冀		南		山 西 宁 武	
以 前 沿 用		本 次 划 分			
石 千 峯 统 (P-T)	第 三 组	流 泉 群 (T)?		二 马 营 群 (T ₁₊₂)	
	第 二 组	石 千 峯 组 (P ₂)	上 段	石 千 峯 组 (P ₂)	和尙沟段
			中 段		刘家沟段
第 一 组	下 段		孙家沟段		
石 盒 子 统 (P)		石 盒 子 群 (P ₁ + P ₂)		石 盒 子 群 (P ₁ + P ₂)	

