

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

論廣西中部紅高嶺組的地質時代

王 家 棟

一、問題的提出

早在1938年，張文佑、陳家天二人的遷江合山大隴煤田地質調查中將來賓縣河里至北泗一帶的三迭紀地層命名為南洪頁岩、馬脚嶺灰岩、北泗灰岩及紅高嶺層。並確定“南洪頁岩”、馬脚嶺灰岩、北泗灰岩屬下三迭統，紅高嶺層屬下三迭統或中三迭統。文中並指出上述地層單位之間為連續沉積。1943年張文佑、徐煜堅將紅高嶺層定為上三迭統，屬卡尼克期隨之將北泗灰岩定為中三迭統。1956年“中國地層表”（草案）中將“層”提升為“統”，稱紅高嶺統，亦被劃歸上三迭統。1959年由趙金科等編寫的“全國地層會議學術報告匯編。中國的三迭系”（初稿）一文中將層改為組，將北泗灰岩稱北泗灰岩組屬安尼錫克期，將紅高嶺層稱紅高嶺組屬卡尼克期，並與喬賢剖面對比，認為“紅高嶺組不能晚於卡尼克期”，並且也認為“廣西中部的紅高嶺紫色頁岩、砂質頁岩為陸相沉積”，1960年黃汲清在其“中國地質構造基本特征的初步總結”一文中，根據廣西、江西資料對印支運動劃分了五個期，其中將平而關組與北泗組視為同期異相屬中三迭世，將紅高嶺組亦定為晚三迭世卡尼克期，並指出“屬於上三迭統的紅高嶺組砂頁岩與較老地層或不整合，這是印支旋迴的第二期”。1960年筆者與陸中求同志在來賓縣河里與大隴間實測了一條三迭紀地層剖面。在紅高嶺組地層中發現有較多的完整化石，有助於進一步確定紅高嶺組的地質時代，因此草擬成此文。文中所列化石名單，菊石經趙金科教授鑑定，瓣鰓類由陳楚震同志鑑定。全文經張文佑教授進行了審閱，筆者在此一併致謝。

二、來賓河里附近三迭紀地層剖面簡介*

位於南洪村、馬脚嶺、北泗街以南約10公里的紅高嶺（見圖）構造上處於合山向斜西翼，地層東傾，地層傾角平緩10—20°，露頭一般清楚，層位齊全，化石較豐。原張文佑、陳家天所命名的南洪頁岩、馬脚嶺灰岩、北泗灰岩及紅高嶺層不是一條連續性的完整剖面上，而是分散在四個不同的地點。

剖面自新而老的層序：

- ② 灰色、較深灰色中薄層含角礫狀及蠕蟲狀結構之泥質灰岩，頂部夾有褐色薄層鈣質泥岩。

在灰岩中產菊石：*Plioceras*

20米（未見頂）

- ③ 紫紅、黃綠色中薄層細砂岩與紫紅色、灰綠色、綠黃色泥岩的四個旋迴層。在下部泥岩中見有植物碎片。

17.7米

產：*Myophoria* sp.,

Anodontophora sp.,

Gervillia sp.,

Anodontophora cf. *fassaensis* (Wissmann).

- ④ 紫紅色中薄層細砂岩與紫紅色砂質泥岩之互層，組成四個旋迴。

25.2米

產：*Gervillia* sp.

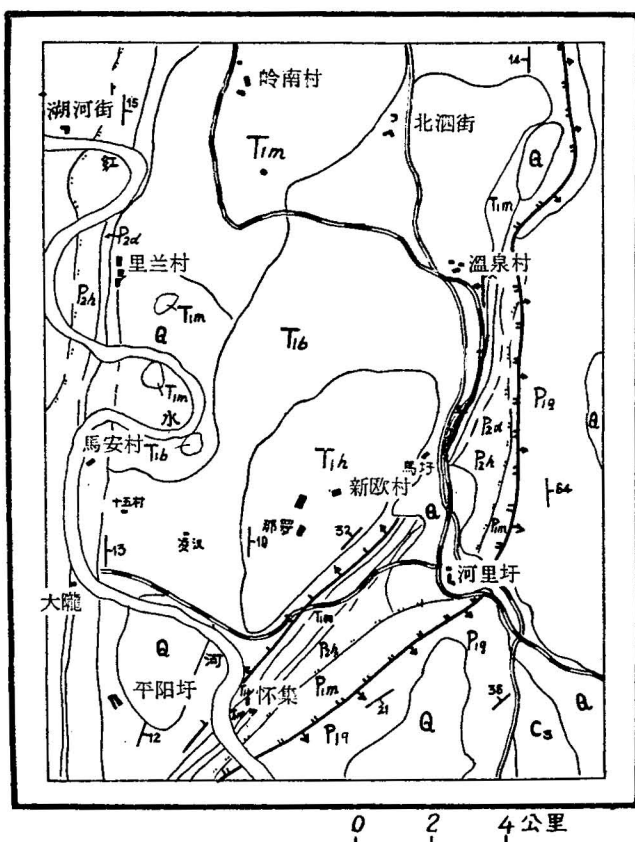
- ⑤ 紫紅色、紫色與灰綠色、黃綠色泥岩之互層。底部為厚0.6米中薄層細砂岩，泥岩中夾薄層粉砂岩。

16.8米

產：*Myophoria* sp.,

Anodontophora sp.,

* 剖面中第1—2層資料系引自廣西煤田石油勘探局資料。



比例尺 1:200000

来宾县河里附近地质略图

T_{1h} 红高岭组 T_{1b} 北泗组 T_{1m} 马脚岭组 P_{2d} 大麓组
P_{2h} 合山组 P_{1m} 茅口组 P_{1q} 栖霞组

- ②④ 紫红色中层状细砂岩与紫红色泥岩夹灰绿色泥岩互层, 组成两个旋迴。富含化石。 9.8 米
产: *Velopecten* cf. *minimus* (Kiparisova)
Gervillia sp.
Myallina Kocki spath
Myophoria sp. cf. *M. ovata* Goldfuss
Macrodon sp.
Gervillia cf. *mytiloides* Schlotheim
Lingulla sp.
另外在仁义大队之东约 500 米去河里的大路边相当于该层地层中采得
Eumorphoia cf. *ivanowi* (Bittner)
Velopecten minimus reticulatus (Kiparisova)
- ②⑤ 青灰、紫灰、黄绿色相间的薄层泥岩。在顶底各有厚约 0.3 米之紫红色泥岩, 含瓣鳃类化石。 9.3 米
- ②⑥ 黄绿色、灰绿色中薄层细砂岩与砂质泥岩三个旋迴层。 19.6 米
- ②⑦ 灰绿色、黄绿色含砂质泥岩, 泥岩中夹厚 0.2 米的黄绿色细砂岩, 上部泥岩中夹紫灰色条带状泥岩。 11.6 米
- ②⑧ 棕褐色泥质粉砂岩。 3.5 米
- ②⑨ 绿灰色、灰黄色薄层泥质灰岩, 层间夹褐色泥岩, 富产腕足类、瓣鳃类化石。 1.2 米
产: *Myophoria* sp.

Anodontophora cf. *Candlensis* Catullo

Myophoria laevigata Ziethen

与上整合接触

⑮ 灰色中厚层細粒結構灰岩夹深灰色薄层微粒結構灰岩,在中上部夹泥質及黑色薄层礫石层及礫石結核

26.9 米

⑯ 深灰色中厚层等厚层細-微粒結構灰岩

13.0 米

⑰ 灰色厚层細粒灰岩夹灰色薄层灰岩

5.0 米

⑱ 灰色中层夹薄层細粒結構灰岩、层面含泥質

22.2 米

⑲ 較深灰色中厚层等厚层狀微粒結構灰岩

15.0 米

⑳ 棕褐色薄层泥岩

14.2 米

产: *Bakevellia* (*Neobakevellia*) sp.

㉑ 蓝灰色、灰色薄层灰岩,局部含泥質与蓝灰色、青灰色中薄层微粒結構灰岩及青灰色厚层鲕狀灰岩互层,組成四个旋迴

54.8 米

㉒ 灰色泥質灰岩与青灰色厚层、中厚层鲕狀灰岩及微粒結構灰岩互层,組成两个旋迴

45.9 米

产: *Anodontophora* sp.

Entolium discites microtes (Bittner)

E. sp.

㉓ 較深灰色中厚层鲕狀灰岩

21.6 米

㉔ 灰色、青灰色、薄层微粒結構灰岩与厚层鲕狀灰岩之三个互层,在薄层泥質层中含不完整的瓣鳃类化石

14.4 米

㉕ 浅灰色、微带肉紅色含鲕狀結構厚层灰岩

43.8 米

㉖ 浅灰色局部微带肉紅色、淡青灰色厚层块狀微粒結構灰岩

174.9 米

㉗ 較深灰色中、薄层夹砂質薄层条带之微粒結構灰岩

65.3 米

㉘ 灰色、深灰色薄层灰岩

15.7 米

㉙ 底部为內生角砾狀灰岩(厚 1.5 米)向上为較深灰色厚层夹薄层灰岩

8.4 米

㉚ 灰色薄层微粒結構灰岩

8.0 米

㉛ 灰黑色及浅灰色、薄层灰岩、中部夹中厚层狀灰岩、間夹鈣質泥岩

212 米

㉜ 灰黑色頁岩及深灰色砂質頁岩

8.56 米

下伏地层为上二迭統大隴組;灰黑色、灰白色、浅灰色砂質层夹泥岩。

与上整合接触。

与张文佑、陈家天的資料对比:第一层厚 8.56 米,相当于南洪頁岩;第 2—6 层厚 319.4 米相当于馬脚岭灰岩;第 7—12 层厚 355.4 米相当于北泗灰岩;第 13—19 层厚 96.6 米,岩性主要为深灰色,灰色中薄层微細粒結構灰岩,张、陈二人的报告中未曾提及这套地层,因此有必要暂时把它区分出来取名凌汉段,以便于进一步对比;第 20—28 层厚 135.5 米无疑应相当于紅高岭层。同时笔者意見还将前三者用“段”的地方性名称比較恰当。依据一般中比例尺地质测量的需要,从岩性上易于区分,将南洪段与馬脚岭段合并称馬脚岭組,北泗段与凌汉段合并称北泗組,而仍然保留紅高岭組。

三、地层时代的討論

1. 馬脚岭組:包括了南洪段(第 1 层)与馬脚岭段(第 2—6 层)。前已述及前人已确定了它属早三迭世,它与下伏地层上二迭統大隴組的分界綫在合山向斜是比較明确的。

2. 北泗組:包括了北泗段(第 7—12 层)与凌汉段(第 13 层—19 层),此次在北泗段中新发现 *Entolium discites microtes*,在凌汉段中新发现 *Myophoria laevigata* Ziethen, *Anodontophora* cf. *candlensis* 等三个种属。*Entolium discites microtes* 是早三迭世地层常見的,如在四川乐山的銅街子組,貴州安順石灰岩、云南丘北的永宁鎮組等地层內; *Myophoria laevigata* Ziethen 也是四川乐山銅街子組內的种属同时在金川地区亦被发现; *Anodontophora* cf. *candlensis* 产于黔西南鎮宁、普安的飞仙关組以及安順的安順灰岩內。*Anodontophora candlensis* 据报导在黔西南郎岱的永宁鎮組,黔东北印江、思南大冶羣內都

有。由此更可有足够的資料来进一步論証北泗組的地层时代属早三迭世而非中三迭世安尼錫克期。

3. 紅高岭組：即第 20—28 层。在該組地层內新发现的生物羣：

瓣鳃类計有：*Anodontophora* cf. *fassaensis* (Wissmann), *Myophoria* sp. cf. *M. Ovata* Goldfuss, *Velopecten* cf. *minimus reticulatus* (Kiparisova), *Gervillia* cf. *mytiloides* Schlotheim, *Eumorphotis* cf. *iwonowi* (Bittner), *Myallina kocki* Spath 等；

菊石有 *Plioceras*。

对以上化石的分析：*Anodontophora* cf. *fassaensis* (Wissmann) 的标准种属为四川广元早三迭世飞仙关組地层的主要生物，同时在黔西南的飞仙关組地层內也常見，另外在云南开远以及广东連阳大治岩系、浙江长兴一带的青龙灰岩中亦曾出現；*Myophoria* sp. cf. *M. Ovata* Goldfuss 的标准种属亦为四川乐山銅街子組的主要生物，在金川地区也曾見及，另外常見于黔西南普安鎮宁地区的早三迭世飞仙关組及永宁鎮組地层中；*Velopecten* cf. *minimus reticulatus* (Kiparisova) 产自黔西南晴隆早三迭世飞仙关組地层的下部；*Gervillia* cf. *mytiloides* Schlotheim 早年被許德佑发现于黔西，而后又被王钰等限制在中三迭世，相当于安尼錫克的狭义关岭組中，它的标准种属产于四川銅街子組，黔西南关岭的永宁鎮組，黔北中三迭世相当于安尼錫克的松坎組地层內，而在欧洲分布于斯西替克至安尼錫克期；*Eumorphotis* cf. *iwonowi* (Bittner) 的标准种属見之于黔西的夜郎組中。从上述分析看来大部属早三迭世的生物羣，但也有中三迭世安尼錫克的色彩。

菊石：*Plioceras* sp. 就产出的层位而言，它是在向斜軸部紅高岭組的最高层位，赵金科在化石鉴定名单中将其明确的指出属早三迭世。

由此从瓣鳃类及菊石化石对地层时代的确定上基本一致，沒有大的分歧，唯因菊石未鉴定到种，还

来宾河附近三迭紀地层簡表

地 层 系 統				厚度 (米)	主 要 岩 性	主 要 化 石
統	組	段	段			
中三迭統	拉丁尼克					
	安尼錫克					
下三迭統	斯	紅高岭組		135.5	頂部为灰色、較深灰色中薄层泥质灰岩 紫紅、黃綠、灰綠色相間的砂质泥岩夹薄层細砂岩层。局部夹薄层含植物碎片的泥质粉砂岩	<i>Plioceras</i> <i>Anodontophora</i> cf. <i>fassaensis</i> (Wissmann) <i>Myophoria</i> sp. cf. <i>M. ovata</i> Goldfuss <i>Velopecten</i> cf. <i>minimus reticulatus</i> (Kiparisova) <i>Gervillia</i> cf. <i>mytiloides</i> Schlotheim <i>Eumorphotis</i> cf. <i>iwonowi</i> (Bittner) <i>Myallina kocki</i> Spath
			凌汉段	96.6	深灰色、灰色中薄层微-細粒結構灰岩，局部夹礫石层及薄层泥岩	<i>Myophoria laevigata</i> Ziethen <i>Anodontophora</i> cf. <i>candlensis</i> <i>Bakevella</i> (<i>Neobakevella</i>) sp.
	西提	北泗組	北泗段	355.4	浅灰及深灰色鱗状灰岩夹灰色薄层微粒灰岩及泥质灰岩	<i>Entolium discites microtes</i>
			馬脚岭段	319.4	深灰色、灰色薄层微粒結構灰岩，局部夹薄层砂质条带	<i>Meekoceras</i> sp.*
		馬脚岭組	南洪段	8.56	灰、黑色頁岩及深灰色砂质泥岩	<i>Pseudomonotis clarai</i> Patte* <i>P. wangi</i> Patte*

* 根据李四光等“广西地层表”資料

** 作者新取的地层名称

感到沒有足够的說服力。根据上述的化石羣初步將紅高岭組确定其时代属早三迭世,但也可能有安尼錫克的成分。至于下三迭統与中三迭統的地层分界綫的确定就西南地区而言还有很大的爭論及分歧意見,因此紅高岭組的地层时代究属早三迭世合适,还是属中三迭世安尼錫克期合适,抑或兼有之还須留待于进一步一并解决。但可以肯定紅高岭組的地质时代不会是晚三迭世的卡尼克期以及中三迭世的拉丁尼克期,这是无庸質疑的。

四、結 束 語

本文的主题是討論紅高岭組的地质时代,但在討論过程中难免对北泗組的地质时代作了附带討論。关于北泗組的地质时代可以进一步确定属早三迭世而非中三迭世安尼錫克期,紅高岭組的地质时代初步确定属早三迭世,但可能也有安尼錫克的成分,还留待于今后彻底解决。

就紅高岭組的地层岩性及生物羣的分析,它的岩相主要是海相而非陆相,只能說在海相地层內間夾有极少量的陆相地层。

就紅高岭組与北泗組的地层接触关系而言在河里这一条剖面上是整合接触,沒有印支运动的烙印,其他地区紅高岭組与下伏地层或更老地层的關係如何尙不清楚,尙未进行專門研究。但至少可以說:“属于晚三迭世的紅高岭組砂頁岩与較老地层或不整合,这是印支旋迴的第二期”这一点,随着紅高岭組地质时代的变更而动摇了。

为了更明确的概括紅高岭組地质时代現列一地层簡表。(見前頁)

参 考 文 献

- [1] 王鈺 1944 貴州遵义城廂之三迭紀地层中国地质学会会志,第 24 卷。
- [2] 尹贊勛 1937 四川南部三迭紀地层时代划分的意見。地质論評, 17 卷 4 期。
- [3] 中国区域地层表(草案)。1956 科学出版社。
- [4] 許德佑 1937 湖北远安县之三迭紀地层及其动物羣。中国地质学会会志, 17 卷 3—4 期。
- [5] 許德佑 1943 貴州之三迭紀地层。中国地质学会会志, 23 卷。
- [6] 許德佑、陈康 1944 貴州西南部之三迭紀。地质論評, 9 卷 1—2 期。
- [7] 李四光、赵金科、张文佑 1941 广西地层表。前中央研究院地质研究所簡报 7 号抄本(广西地质局存)。
- [8] 张文佑、陈家天 1938 广西迁江合山大隴煤田地质。同上。
- [9] 张文佑、徐煜坚 1943 广西地层上之不整合。中国地质学会会志, 21 卷。
- [10] 罗志立 1957 四川南部三迭紀地层时代划分的意見。地质論評, 17 卷 4 期。
- [11] 赵金科、张文佑 1959 广西地质(一)地层概要。科学出版社。
- [12] 赵金科等 1959 全国地层會議报告彙編中国三迭紀地层(初稿)。科学出版社。
- [13] 赵金科 1959 广西下三迭紀菊石。中国古生物志, 乙种 145 号。
- [14] 姚树帆、盘毓鮮 1960 广西上林乔賢之三迭紀地层并論桂中北泗灰岩的地质时代。地质学报, 40 卷 2 期。
- [15] 顧知微 1948 四川銅街子建造之晚期下三迭紀动物化石。中国地质学会会志, 28 卷。
- [16] 殷鴻福 1962 貴州三迭紀生物地层問題。地质学报, 42 卷 2 期。
- [17] 黃汲清 1960 中国地质构造基本特征的初步总结。地质学报, 40 卷 1 期。