

藏北西双湖地区下三叠统的新认识

陈德泉

(西藏地矿局区调队)

藏北西双湖地区的下三叠统前人曾做过一些地质工作。笔者去年测制了较完整的下三叠统地层剖面,与上覆中三叠统和下伏上二叠统均为连续沉积。其岩性组合及生物面貌均可与华南地区对比,产有丰富的瓣鳃类化石。

地层出露于西双湖—热觉茶卡一带,为一套碎屑岩、碳酸盐岩沉积,地层呈北西—南东向展布,露头连续,发育完整。原中科院文世宣等曾做过路线工作,将这套地层划分为硬水泉组和康鲁组(详见地层对比简表)。

地层对比简表

Table 1. Summary of Stratigraphic Correlation

时代	本 文		中科院（文世宣等）		南 方	
中三迭统 (T ₂)	<i>Ptychites rugifer</i> <i>Acrochordiceratidae</i>					
下 三 叠 统 (T ₁)	硬水泉组 (T _{1y})	厚263.47m <i>Pteris</i> cf. <i>murchisoni</i> — <i>Eumorphotis</i> <i>inaequicostata</i> 组合	硬水泉组	厚453m <i>Eumorphotis inaequii</i> — <i>Costata</i> — <i>Pteris</i> cf. <i>murchisoni</i> 组合	奥伦尼克阶	<i>Eumorphotis</i> <i>inaequicostata</i> , <i>Pteris</i> cf. <i>murchisoni</i>
	康鲁组 (T _{1k})	厚559.16m <i>Eumorphotis multiformis</i> 组合大型对称波痕发育	康鲁组	厚310m 产瓣鳃化石 化石未达最底部	斯西提克阶	<i>Eumorphotis</i> <i>multiformis</i> 组合 <i>claraia aurita</i> <i>C. clarae</i> <i>C. wangi</i>
	西双湖组 (T _{1x})	厚988.94m <i>Claraia aurita</i> 组合 <i>Claraia Stachei</i> 组合 <i>C. wangi</i> 组合未发现, 据岩性已达最底部与P ₂ 整合接触				
上二叠统 (P ₂)	<i>Gigantopteris meotianaeifolia</i> <i>Schenk, Lobatanularia</i>					

下三叠统顶部为一向斜,中三叠统组成向斜核部。下三叠统中上部以碎屑岩为主,大型对称波痕发育,反映了其沉积时期与上、下地层不同的水动力条件,据此及化石组合面貌,我们把下三叠统中部仍沿用康鲁组,而将下部新命名为西双湖组。

这一新的划分方案更符合实际,亦有利于地层的相互对比。现将西双湖地区下三叠统综合剖面述下。

上覆:中三叠统(T_2)灰色、灰绿色、黄绿色等杂色砂岩、粉砂岩及细砂岩。粉砂岩中产丰富的菊石化石,主要有 *Ptychites rugifer*, *Cuccoceras* cf. *yoga* Diener, *Balatonites* cf. *vi:angensis* Wanet He, *Acrochordiceratidas*, *Ptychites* cf. *arcestoides*, *Holandites* sp., *Procladiscites crassus* Hauer

——整合——

硬水泉组(T_{1y})厚263.47m

21. 暗灰色钙质细砂岩与灰绿色薄层泥质粉砂岩互层夹薄层微晶灰岩。产丰富的瓣鳃化石,少量腹足类, *Entolium*, *Unioites* cf. *Canalensis*, *Promyalina* cf. *intermedia*, *Leptochondria vigalensis*, *Myoconcha*? *Carainia*? *Megadolon*?等

厚162.68m

20. 深灰色薄层鲕状灰岩夹粉砂质泥岩。

厚32.77m

19. 灰色团块状薄层泥灰岩夹粉砂质页岩和泥质粉砂岩,产丰富的瓣鳃、腹足和海百合茎化石, *Eumorphotis*, *Eumorphotis inaequicostata*, *Bakevella*? *Bakevella panonica*, *Entolium*, *Kaizianensis*? *Leptochondria minima*, *Posidonia*?等。

厚14.04m

18. 深灰色砾屑泥灰岩与黄灰色泥质粉砂岩、泥岩呈不等厚互层。产瓣鳃化石, *Promyalina*? *Entolium discites*, *microtis*, *Cardinia*, *Subaequadrata*? *Leptochondria minima*等

厚53.98m

康鲁组(T_{1k})

厚559.16m

17. 灰色薄—中层状钙质砂岩、中层状砾屑灰岩与砂质泥岩呈不等厚互层,大型对称波痕发育。

厚46.49m

16. 浅灰色薄—中层状砾屑泥质灰岩与灰色泥质介壳灰岩互层夹薄层砂质灰岩、钙质页岩和粉砂质页岩。

厚140.42m

15. 深灰色薄层灰岩与含砾屑、砂屑灰岩互层夹砂质粉砂岩。

厚79.15m

14. 灰色薄—中层状钙质粉砂岩夹粉砂质页岩、薄层泥质粉砂岩和粉砂质灰岩。大型对称波痕发育。砂岩中产极丰富的瓣鳃及少量海绵化石。

厚293.10m

Eumorphotis, *Promyalina*? *Eumorphotis* cf. *venetiana*, *Entolium*?等

西双湖组(T_{1x}):

厚988.94m

13. 浅绿灰色极薄层钙泥质粉砂岩夹泥灰岩条带。

厚60.70m

12. 灰色薄层状泥灰岩夹钙、泥质粉砂岩及钙质泥岩条带,

厚29.83m

11. 暗紫色页片状钙质粉砂岩、泥岩和页岩互层。

厚32.04m

10. 浅灰色薄层砾屑灰岩夹同色厚层钙质粉砂岩和砂屑灰岩。灰岩中产丰富的小型瓣鳃化石。

厚65.66m

Entolium discites, *Eumorphotis* cf. *multiformis*, *Eumorphotis* cf. *inaequicostata*, *unioites* cf. *canalensis*, *Posidonia*, *Posidonia* cf. *circularis*, *Leptochondria*, *Lep. minima*, *Lep. albertli*? *Lep. laevis*?等

9. 暗灰、浅灰色薄—中层状长石石英细砂岩、粉砂岩。粉砂岩中产小型瓣鳃化石。

厚178.45m

Eumorphotis, *Eumorphotis multiformis*, *Myophoria* (*Necshizodus*), *Unioites* cf. *canalensis*等

8. 暗紫色、暗灰色薄—中层状长石石英细—中粒砂岩。细砂岩中产丰富的 办鳃化石。 厚55.99m

Eumorphotis cf. *multiformis* *Unioites*? *Promyalina*, *Eumorphotis maritima*? 等

7. 灰紫色中层状长石石英粗砂岩, 同色细砾岩与细砂岩组成由下至上粒度渐细的韵律层。 厚74.75m

6. 紫红色薄—中层状长石石英细砂岩夹同色粉砂质页岩、钙质细砂岩和黄绿色细砂岩。砂岩中产丰富的办鳃类化石。 厚186.86m

Unioites, *Unioites* cf. *fassaensis*, *Myophoria* (*Leviconcha*)? *Myophoria* (*Neoshizodus*)? *Posidonia*? 等

5. 黄绿色薄层状泥质粉砂岩夹紫色、灰紫色粉砂质页岩。产丰富而完好的 办鳃化石。 厚74.75m

Claraia aurita, *Unioites*, *myophoria* (*Neoshizodus*), *Posidonia*? 等

4. 黄绿、灰紫色中厚层状含泥、砾粗砂岩, 顶部为一层细砾岩夹砂岩。 厚65.40m

3. 灰—灰黑色薄层细砂岩、粉砂岩、夹二、三层煤线或碳质页岩。底部常见薄层燧石透镜体。 厚22.90m

2. 黄绿—暗灰色中—厚层状石英粗砂岩。 厚22.90m

1. 灰白色薄—中层状粗砂岩、长石石英砂岩。产办鳃化石。 厚118.71m

Claraia, *Claraia stachei*, *Claraia radialis*, *Unioites* cf. *fassaensis*, *Claraia* aff. *guizhouensis*, *Unioites fassaensis*, *Claraia intermedia*? *Claraia* aff. *stachei*, 等

——— 整 合 ———

下伏: 上二叠统 (P₂) 砂岩、碳质页岩夹煤层。产植物化石。 *Annularia Pingloensis* (Sze), *Lobatannularia*, *Gigantopteris nicotianaeifolia* Schenk, *Compsopteris contracta* Gu et zhi, *Taeniocladopsis* sp., *Pecopteris renhuaensis* yang et chen, *Gigantopteris nicotianaeifolia*等

下三叠统出露总厚达1811.57m, 据岩性对比和生物面貌对比出露完整与上、下地层以及本统各组间均为连续沉积, 由下至上有四个连续, 完整的化石组合 (如地层对比简表)。最底部的一个化石组合 *Claraia wangi* 我们虽未找到, 但据野外观察和岩性组合与我国南方对比来看, 已达下三叠统底部。

本区下三叠统在岩性上可作如下概括。

硬水泉组: 灰岩夹页岩、钙质砂岩。表现为较稳定的浅海沉积。

康鲁组: 中、细碎屑岩夹灰岩、泥灰岩、砂质灰岩、页岩。大型对称波痕发育, 波峰波谷均宽缓圆滑, 波高5—8cm, 波长30—100cm不等。表现为动荡环境的滨海沉积。

西双湖组: 以碎屑岩为主夹碳酸盐沉积, 底部夹煤线。由下至上充分表现为自上二叠世末期的陆相开始, 逐渐向海相过渡环境的沉积。