

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

# 湘贛邊境茶陵永新蓮花 區域地層概要

廖士範

(中南地質局)

## 一、前言

湘贛邊區茶陵永新蓮花等地的地質情況，解放前，雖然歷經地質工作者前往勘查，但是所觀察的事實，祇限於局部，或者受了時間上的限制，未能作出綜合性的報導。

解放後，筆者自1951年春起因勘察鐵礦資源之便，偕同一些地質工作同志來此區進行地質調查工作，迄今三年，現在將區內的地層程序情況，綜合擇要論述如次。

## 二、地層概述

### (一)元古代

**板溪系地層** 本系地層在區內是最古老的地層，它是由灰色板岩、千枚狀頁岩、石英岩等組成。已知分佈的地方，有茶陵西部雲陽山南端與攸縣接界的水壩嶺，及潞水的北東天子山等地，常構成高山峻嶺。其中往往含有含金石英脈，所以在本系地層分佈的地方，常有砂金產生。

### (二)下泥盆紀至中泥盆紀

1. 跳馬澗系：它的頂部是紫色千枚狀頁岩，下部是由石英岩、砂岩與石英砂岩等組成。目前所知道分佈的地點，有茶陵雲陽山西側，水壩嶺東側，茶陵潞水的岩壁寨，永新的高坑、庵山。通常厚在200—300公尺左右，不整合於板溪系地層之上。

2. 棋子橋灰岩：本系岩層隨跳馬澗系露頭而出現，位於跳馬澗系之上，成整

合接觸，厚 200 公尺左右，於茶陵露出者質地較純。其在永新蓮花者露出者名爲高坑灰岩，底部與跳馬澗系交界之處有黃色頁岩，厚 30 公尺，灰岩質地不純，富含泥質，間夾砂質頁岩或泥岩，頂部石灰岩常有矽化現象，尚未找到化石。以層位言，應與湘中分佈很廣的棋子橋灰岩相當。

### (三) 上泥盆紀

區內上泥盆紀地層爲余田橋系，發育尙完善，不過岩相隨地而異，大致由西而東，有由石灰岩或頁岩漸次遞變爲砂岩之勢。因爲泥盆紀的海水曾由西南向東北侵入，到了贛西就已是大陸的邊緣，田奇璣同志曾稱這個海峽爲湘桂海峽。

余田橋系地層的底部爲覆在棋子橋灰岩上面的雲母質砂岩，可能與湘中的龍口沖層相當。因尚未找到足夠的證據，也很難把它劃分出來，暫把它列之於余田橋系，似較合宜。頂部含鮞狀赤鐵礦一層或數層，鐵礦層上面 30 公尺就是下石炭紀的灰岩了，鐵礦層下面的余田橋系沉積有近 200 公尺的厚度。

余田橋系地層的幾個連續剖面，現分別列表如次：

表 I 茶陵西部排前至何家洲一帶余田橋系地層柱狀系統表

| 地質時代             | 地 層 名 稱          |                   | 岩 石 性 質                                       | 主 要 化 石                                                                                                                                                |
|------------------|------------------|-------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 上<br>泥<br>盆<br>紀 | 余<br>田<br>橋<br>系 | 排 前 層<br>(70公尺)   | 上部黃色頁岩（風化後黃色）赤鐵礦層，30 公尺。<br>下部砂質頁岩及頁岩互層，40公尺。 | <i>Atrypa hunanensis</i><br><i>Spirifer (Sinospirifer) sinensis</i> Grabau.<br><br><i>Spirifer (Sinospirifer) subextensus</i> .<br><i>Chonetes</i> sp. |
|                  |                  | 人形山灰岩<br>(70公尺)   | 上部灰色灰岩<br>下部薄狀灰岩                              |                                                                                                                                                        |
|                  |                  | 鐘 腦 頂 層<br>(70公尺) | 石英質砂岩及砂質頁岩互層                                  | <i>Atrypa bondini</i> Mansuy<br><i>Camarotoechiao</i> sp.                                                                                              |
|                  |                  | 包 家 裏 層<br>(55公尺) | 薄層泥質灰岩                                        | <i>Camarotoechiao shetienchiaensis</i> Tien.<br><i>Sinospirifer</i> sp.                                                                                |
|                  |                  | 帽 子 嶺 層<br>(40公尺) | 黃色雲母質砂岩夾砂質頁岩                                  |                                                                                                                                                        |

表 II 江西永新蓮花區域余田橋系地層柱狀系統表

| 地質時代 | 地層名稱 | 岩石性質             | 主要化石                                                                                                                                                                                                              |
|------|------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 上泥盆紀 | 余田   | 荒塘層<br>(10—30公尺) | 上部含動物化石：<br><i>Proetus Chengi</i> Sun (三葉蟲)<br><i>Atrypa desquamata</i> var. <i>hunanensis</i><br><i>Sinospirifer</i> sp. Grabau.<br>下部含植物化石：<br><i>Sphenophyllum</i> sp.<br><i>Cyclostigma</i> sp.               |
|      | 田    | 翻下層<br>(7—24 公尺) | 上部黑色頁岩，風化後黃色。<br>下部鮑狀赤鐵礦層或鮑狀綠色砂岩<br><i>Sinospirifer</i> sp.                                                                                                                                                       |
|      | 橋    | 井冲層<br>(30公尺)    | 灰白色或淡白色石英砂岩夾石英質砂質頁岩<br>含 <i>Sphenophyllum</i> sp. 植物化石。                                                                                                                                                           |
|      | 系    | 煤炭冲層<br>(30公尺)   | 上部黑色頁岩厚 5 公尺。<br>中部薄層石灰岩，厚 20 公尺。<br>下部黑色頁岩厚 5 公尺。<br><i>Sinospirifer sinensis</i> Grabau.<br><i>Sinospirifer subextensus</i> Gr.<br><i>Chonetes sarcinulata schlotheini</i> var. <i>Yungpeensis</i> Cooper-Reed. |
|      |      | 麻石嶺層<br>(13公尺)   | 上部絹云母質粗粒層砂岩，厚 13 公尺。<br>中部紫色千枚狀頁岩，厚 17 公尺。<br>下部紫色粗粒絹云母質砂岩，厚 100 公尺。<br>上部含：<br><i>Sinospirifer</i> sp.<br><i>Camarotechia</i> sp.                                                                                |

上表各層的名字是 1951 年筆者在烏石山區域工作時擬定的，以後又加以修正。現在證實可在附近許多區域內應用。荒塘層的植物化石在 1952 年冬發現，井冲層的植物化石最近才發現。所採化石係由中國科學院古生物研究所代為鑑定。

(3) 區內余田橋系地層的海水，進退頻繁，愈東愈淺，甚至遞變為陸相，赤鐵礦層沉積在本系上部，其層位有如圖 1 所示。

#### (四)下石炭紀

1. 大節湖灰岩 下部為灰黑色薄狀石灰岩，層面夾炭質頁岩，上部為厚層狀灰岩。常含方解石脈，富含矽質。本層於 1951 年冬，最初在茶陵潞水大節湖發現，其中獲下列珊瑚化石：

*Syringopora cf. romulasa* Goldfuss.

假整合於余田橋系地層之上，  
分佈的地方很寬廣。

2. 側水煤系 岩性下部爲  
礫狀石英岩，上部由石英砂岩  
及黑色頁岩、雲母質砂質頁岩  
組成。其中產植物化石，因變質  
關係，保存不清楚，無法鑑定。  
厚 60 公尺，在茶陵者較薄，  
假整合於大節湖灰岩之上。

3. 梓門橋層 最近經中南  
地質局茶陵隊同志證實區內  
有本層存在，由灰色石灰岩、  
鈣質頁岩等組成，厚達 50 公  
尺。在蓮花附近，本層露出不  
清楚，以鈣質頁岩爲主，與側水煤系合稱爲泉水庵系。

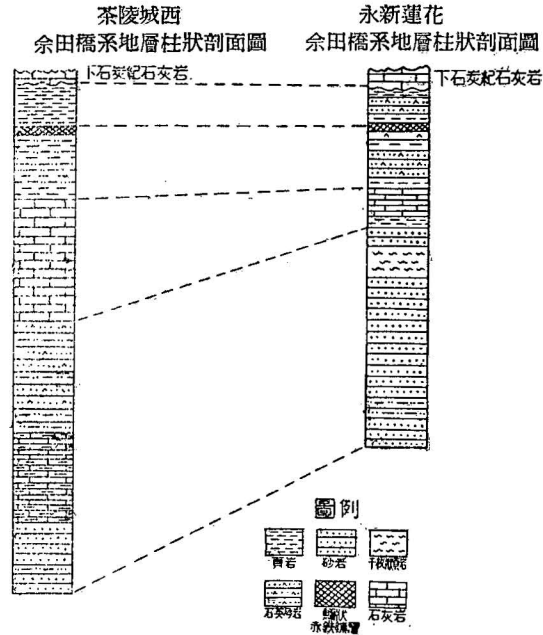


圖 1. 湘贛邊境茶陵永新余田橋系地層柱狀剖面對照圖

### (五) 中石炭紀及上石炭紀

1. 壺天灰岩 爲白色塊狀灰岩，其中產鱗科化石，厚 200 公尺，與下石炭紀的岩系成假整合接觸。

### (六) 二疊紀

1. 棲霞灰岩：主要爲灰色燧石質灰岩，厚度尙不確定，分佈在茶陵與蓮花交界處，當地居民常用以燒灰。

2. 當冲層：爲含錳砂質頁岩，含錳 3—23%。底部常夾薄層石灰岩，厚度不定。

3. 樂平煤系：下部主要爲砂質頁岩及砂岩互層，中部爲細砂岩及黑頁岩夾煤三至四層。在界化壠九度冲產煤區的第二層煤較厚，達 1 公尺。係無烟煤，質地尙佳，上部有砂質頁岩，厚 25 公尺。

### (七) 三疊紀

大冶灰岩 薄層石灰岩，下部有黃色頁岩，厚 20 公尺。

### (八) 侏羅紀

1. 石門口煤系 分佈在茶陵西部和東北部及與攸縣交界的地方，常構成高

山。下部爲礫岩細砂岩、灰黑色頁岩，中部爲白色長石砂岩，上部是灰色堅緻頁岩（極似板溪系的板岩）。在頁岩中，夾呈凸鏡狀的煤層，煤已變質爲劣質的無烟煤，灰份特高。在下部黑頁岩中，獲下列植物化石：

*Podozamites* sp.

*Otozamites* sp.

本系常厚達 400—500 公尺。不整合於各較老地層之上。

### (九)第三紀

衡陽紅砂岩系：由紅色砂岩、礫岩組成，在江西名爲江紅砂岩系。凡區內地勢平緩之地，均有本系岩層分佈，在茶陵高攞本系礫岩中的礫石，全爲石灰岩，石卵大小懸殊，膠結物爲紅砂，當地居民常取石灰岩石卵，用作燒石灰。

表 III 湖南江西邊境茶陵永新蓮花地層柱狀系統表

| 地質時代          | 地層名稱             | 岩石性質                                                        | 主要化石                           |
|---------------|------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 第三紀           | 衡陽紅砂岩系           | 紅色砂岩，礫岩。                                                    |                                |
| 侏羅紀           | 石門口煤系<br>450 公尺  | 上部灰色堅緻頁岩夾煤層，中部白色長石砂岩，下部細砂岩、灰色頁岩或礫狀砂岩，礫岩。                    | 不整合                            |
|               |                  |                                                             | <i>Podozamites, Otozamites</i> |
| 三疊紀           | 大冶灰岩             | 上部薄層石灰岩，下部黃色頁岩，厚 20 公尺。                                     | 不整合                            |
| 二疊紀           | 樂平煤系<br>110 公尺   | 上部砂質頁岩，厚 30 公尺；中部細砂岩黑色頁岩夾煤層，三至四層，厚 40 公尺；下部砂岩及頁岩互層，厚 40 公尺。 |                                |
|               | 當冲層<br>60 公尺     | 含錳砂質頁岩，下部夾薄層石灰岩（含錳 4—23 %）。                                 |                                |
|               | 棲霞灰岩<br>200 公尺   | 灰色礫石灰岩                                                      |                                |
| 中石炭紀<br>及上石炭紀 | 壺天灰岩<br>220 公尺   | 白色塊狀灰岩                                                      | <i>Fusulina, Gastropoda</i>    |
| 下石炭紀          | 梓門橋灰岩<br>50 公尺   | 灰黑色石灰岩及鈣質頁岩                                                 | 假整合<br>長身貝                     |
|               | 側水煤系<br>25—60 公尺 | 淡黃色石英砂岩，灰黑色雲母質砂岩，頁岩。                                        | 含植物化石<br>假整合                   |

|                  |                  |                     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 上<br>泥<br>盆<br>紀 | 余<br>田<br>橋<br>系 | 大 節 湖 灰 岩<br>130 公尺 | 上部灰黑色石岩灰富含方解石脈<br>下部灰黑色泥質灰岩夾炭質頁岩                                | <i>Syringopora cf. romulasia</i><br>Goldfuss.                                                                                                                                                                         |
|                  |                  | 假 整 合               |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                       |
|                  |                  | 荒 塘 層<br>10—30 公尺   | 上部灰黑色石頁岩,厚 5 公尺。<br>下部灰黑色石英砂岩夾砂質頁岩                              | 上部含動物化石<br><i>Proetus Chengi</i> Sun.<br><i>Atrypa desquamata</i> var.<br><i>hunanensis</i> Grabau.<br><i>Sinospirifer</i> .<br><i>Crinoid</i> (海百合)<br>下部含植物化石<br><i>Sphenophyllum</i> sp.<br><i>Cyclostigma</i> sp. |
|                  |                  | 翻 下 層<br>7—24 公尺    | 上部黑色頁岩<br>下部鮞狀赤鐵礦層                                              | 在上部頁岩中找獲 <i>Sinospirifer</i> ,<br>下部赤鐵礦層亦產腕足類化石。                                                                                                                                                                      |
|                  |                  | 井 冲 層<br>30 公尺      | 灰白色石英砂岩及砂質頁岩                                                    | <i>Sphenophyllum</i> sp. (植物化石)                                                                                                                                                                                       |
|                  |                  | 煤 炭 冲 灰 岩<br>30 公尺  | 上部黑色頁岩,厚 5 公尺。<br>中部薄層石灰岩,層面間夾黑色炭質頁岩,厚 20 公尺。<br>下部黑色頁岩,厚 5 公尺。 | <i>Sinospirifer sinensis</i> Grabau.<br><i>Sinospirifer subextensus</i><br>Grabau.<br><i>Chonetes sarcinulata</i><br><i>schlotheini</i> var. <i>Yungpeensis</i><br>Cuoper-Reed                                        |
|                  |                  | 麻 石 嶺 層<br>130 公尺   | 上部層狀雲母質粗砂岩<br>下部紫色千枚狀頁岩,紫色粗粒絹雲母質砂岩。                             | 上部產 <i>Sinospirifer</i>                                                                                                                                                                                               |
|                  |                  | 棋 子 橋 灰 岩<br>170 公尺 | 灰色石灰岩,在江西永新並有砂質灰岩、砂質頁岩等。<br>(江西名高坑灰岩)                           |                                                                                                                                                                                                                       |
|                  |                  | 跳 馬 澗 系             | 上部黃色頁岩,厚 20 公尺。<br>中部紫色千枚狀頁岩,厚 30 公尺。<br>下部礫岩,石英岩等              |                                                                                                                                                                                                                       |
|                  |                  | 板 溪 系               | 灰色板岩,千枚狀頁岩<br>(厚度未確定)。                                          | 不 整 合                                                                                                                                                                                                                 |

## 參 考 文 獻

- [1] 田奇璣, 中國之泥盆紀, 地質論評, 3 卷 4 期。  
 [2] ——, 湖南雪峰地軸與古生代海侵的關係, 同上, 13 卷。  
 [3] 高 平, 1939. 永新烏石山鐵礦, 前江西地質調查所彙刊第 3 號。

- 
- [4] 程裕祺，湖南茶陵附近地質約測圖，前中央地質調查所未刊稿。
- [5] 劉祖彝、栗顯球，1934. 茶陵譚家山人形山鐵礦，前湖南地質調查所專報甲種第 1 號。
- [6] 黃汲清，中國地質圖桂林幅，前中央地質調查所出版。
- [7] 廖士範、劉萬燾，1951. 湖南茶陵西部地質，中南地質局未刊稿。
- [8] ——，1951. 湖南茶陵排前何家洲，同上。
- [9] 廖士範、陳柏一，1952. 湖南茶陵潞水鐵礦，同上。
- [10] ——，1952. 湖南茶陵雷壩里鐵礦，同上。
- [11] ——，1952. 江西永新烏石山鐵礦，同上。
- [12] ——，1952. 湘贛兩省茶陵永新蓮花地質簡報，同上。
- [13] 廖士範、仇石林、王少高，1953. 江西永新烏石山勘探工作現階段地質成果簡報，中南地質局永新隊油印稿。
- [14] 袁在疆、伍桂、潘毅昌，1953. 江西蓮花株嶺地質簡報，同上未刊稿。
- [15] 茶陵隊地質科，1953. 湖南茶陵潞水地質圖，中南地質局茶陵鐵礦隊稿。