

廣西西灣煤田地質

徐 瑞 麟

(湖南省地質調查所)

附 圖 二 版

總 言

西灣煤田自其蘊量觀之，并無若何價值，但於地質上，因古有許多可供討論之問題，故凡考察西灣煤田者，幾無不感覺濃厚興趣。近年來，研究者多，真相漸明，如煤系下部之下石炭紀地層，已得樂森壽確定，煤系上部之砂岩，由田奇瑞與作者之認識，亦已得解決。更經謝家榮主植等之探討，對煤系之地質時代與煤田東部之構造，得以水落石出，奠定初步調查之基礎。惟謝氏因時間關係，討論問題只限於廣西礦務處所測之一萬分之一地形圖所包範圍，對煤系中之石灰岩與角礫岩之變異，未能作肯定說明，間仍引起紛紛異說。近來作者服務平桂鎮務局，得與謝氏討論廣西東部地質問題，并承其鼓勵，遂決意將西灣全部煤田加以搜索。每日由西灣鎮務局出發，分向四周考查，為期約一旬，發見西部逆掩斷層及第三紀初期之紅岩系地層，皆前人報告中所未言及。因包括煤田全區，作整個討論，草成此文，以供地質及鎮業界同好者之參考。

地 層

鐵局僅得謝氏報告一種，以爲參考；對前人如樂森璣、孟憲民、張更諸氏之研究，則多未發徵引。謝氏所發表之地層系統，除煤系與下石炭紀間之塊狀石灰岩；疑屬中石炭紀外，餘皆同意。此次并於煤田西北部發見較新之紅色岩，於西南部發見較老之泥盆紀地層。茲分述如次：

A. 下泥盆紀（蓮花山系）

下泥盆紀地層爲灰色褐色砂岩頁岩所構成，岩質堅緻；成背斜山嶺，出露於煤田之西南隅，與煤系地層成斷層接觸。雖其素所習見之紫色岩層未有顯露，然於安冲溝中，該層上部有鈣質頁岩及石灰岩層出露，并產杯狀珊瑚化石，似屬蓮花山系無疑。

B. 上泥盆紀（古化石灰岩）

本層爲白色塊狀石灰岩，分佈於煤田之東西兩側，如大岩村、重興嶺一帶。似整合位於下石炭紀燧石層石灰岩之下，構成煤田東西兩側之喀斯特地形（因分佈於鐵務處測圖之外，故謝氏未能敘述）。該層在平八公路之東，與下石炭紀地層錯綜出露，蓋受水岩壩斷層之影響也。

C. 下石炭紀（平地寨系）

下石炭紀地層分佈於煤田東部，所成山嶺外表多渾圓，頂部常積浮土及砂石碎片，與上下部塊狀石灰岩所成之嵯峨石山不同。謝氏對本系地層，研究甚詳。作者曾由重興嶺南行至平地寨，一路所見無不符合，因即簡約照錄其剖面如下：

一、灰白色塊狀石灰岩，古化石灰岩(?)。

假整合

下石炭紀

二、黑色厚層含砂石結核石灰岩，厚約八十公尺。

三、下砂石層，厚約一二〇公尺（砂石為主，夾薄層石灰岩）。

四、下頁岩層，厚約一五〇公尺（一部近板岩狀）。

五、中砂石層，厚約七〇公尺。

六、上頁岩層，厚約一二〇公尺（中含單體珊瑚及蟲身具化石甚多）。

七、上砂石層，厚約二〇公尺。

假整合

八、淡灰色塊狀石灰岩 一部份成砂質石灰岩，中石炭紀（？）。

D. 二疊石炭紀（馬平石灰岩）

煤田東部常有淡灰色砂質塊狀石灰岩一層，位於煤系與下石炭紀地層之間，在西部則為斷層與較新之紅岩系掩覆，亦曾見於金竹窩村之北。本層含海百合莖化石甚多，厚度自數十公尺至百餘公尺不等。因缺乏化石，謝氏以之屬下石炭紀上部，樂氏則置於下石炭紀中部，作者即疑屬中石炭紀。因我國南部下石炭紀上部，尚未見有類此之厚層塊狀砂質石灰岩存在，反之在廣西中部（二疊紀發育處），凡下石炭紀上部，常有此種缺乏化石之石灰岩層也。姑暫屬於二疊石炭紀，與馬平石灰岩下部相當，以待將來之證明。

E. 三疊侏羅紀（西潯系）

a. 天堂層 天堂層乃指西潯系底部角礫岩與羊肝色頁岩層而言，與下部岩層成不整合接觸，出露於煤田之四周。變異甚大，為本層之特點，如頁岩與角礫岩之變異，岩層厚度之變異，角礫岩為粗砂岩之變異。石梯村與那麻嶺一帶，大部屬羊肝色頁岩，間夾薄層角礫岩。在下馬嶺村以北天堂山以南至官

田一帶，則印泥岩層均甚發育。角礫岩可分三層，全厚達四百五十公尺以上，其中亦常夾有印泥灰色結晶石灰岩，呈扁豆狀出露，此有彼無，極不一致；又常夾黑色、灰色、紫色頁岩及鈣質頁岩薄層。於老嶺與水井村之西，且有劣質煤層出露。老山剖面見有角礫岩三層，南至龍過水，則僅見一層。尖岩嶺剖面本層厚達百餘公尺，北至紫峯頂之東，則不見蹤跡。西側一面，自老村、福泉嶺一帶，僅見角礫岩一層，南至金竹窩、安冲，或無其跡，或易為礫狀砂岩。總之，本層步步變異，未可拉一以概其餘。由角礫岩之沉積，可知西灣系與下部岩層，皆不整合或假整合。又自角礫岩之來源觀之，其岩片皆直接自其下部之下石炭紀砂頁岩與二疊石炭紀砂質石灰岩中而來，繞行圓明，漫無層理，亦足證其來源當不在遠。在西灣系沉積之前，地面有一劇烈剝蝕期，致地面高低不平，低處沉積甚厚，高地則成層較薄或至無有。亦有沉積於石灰岩暗河道中者，如紫峯頂東坡，有角礫岩均貫穿於二疊石炭紀(?)石灰岩中，與今日所見之暗河沉積無異，足證在紫峯頂京都部，昔日有一石灰岩高地存在。故紫峯頂剖面上，其大嶺層之石灰岩，皆直接與二疊石炭紀石灰岩相接觸也。

b. 大嶺層 大嶺層即主要之含煤層，經謝氏正確之調查，與平桂領務局口口煤礦廠長倪柏材、吳雲毅兩氏所指導之調查中，實足證地質與鑽探上互助之功用，就大嶺井與二十一號鑽眼（黃花山）、二十四號鑽眼（林場山頂）及二十六號鑽眼（龍過水與西塘之間）之柱形剖面與野外觀察，煤層通常夾於石灰岩下部，甚至有與角礫岩層接觸者。煤層變異亦大：大嶺有煤五層；黃花山亦已見煤四層（因鑽探

發生障礙，尚未達到該層最下部）：在大嶺以北，自林場至海華鐵區，均只得煤一層；黃花山以南，自龍過水至西塘一帶，亦只見煤一層或黑色炭質泥層；在紫峯頂之西老村附近，聞有廢棄煤窿一處；紫峯頂之東則無蹤跡；南至下馬嶺村之北，僅見石灰岩下，有滙青砂質石灰岩約二公尺而已。不僅煤層變異已也，即本層之石灰岩，在紫峯頂東北，厚達一百公尺，南至下馬嶺村西南，則忽減絕。通常多出露於煤田向斜之四周，厚自二十至六十公尺不等，大致可分淺灰、白色及黑色兩種，富含小塊方解石結晶，爲其特點。於新鮮劈面上，每見有深淺兩種不同之石質淺紋。於石梯嶺東坡，石灰岩且含有多數深灰色結晶質石灰岩碎塊，頗與廣西中部都安金欽村一帶之三疊紀薄層石灰岩下部者相類似；且亦以產煤聞。實則此種角礫狀石灰岩，分佈於安南及我國西南部甚廣，因其岩質特殊，法人曾發表種種臆說。惟大嶺層石灰岩，只石梯嶺一處見此奇特現象，他處皆不顯明；且無上部之標準薄層石灰岩出露。去歲作者與田奇璠過西灣時，在望高西南，於本部石灰岩所夾之黃色灰色頁岩中，獲得類似中生代之小齒鯨類化石，遂以大嶺層石灰岩與其上部石梯系之砂岩、頁岩，暫定爲中生代產物。謝氏於煤層本身，獲得三疊侏羅紀植物化石，經斯行健研究，亦認係三疊侏羅紀產物，大致與中國南部侏羅紀煤田同類。

F. 石梯系

在大嶺層石灰岩之上，常有雜色（灰色、黃色、白色、紅色……）鬆碎之頁岩及灰白色黏土層，厚自數公尺至數十公尺不等。其上則爲灰色、黃色頁岩與灰褐色黃褐色砂岩互層，全厚達五百八十公尺。頁岩以紅色爲主，上部則變爲紅色，每

碎不顯層理。砂岩的分六層，近下部者含長石甚多，頗與風化之花崗岩類似，惟其中常含有圓形石英粒，與紅色頁岩又成互層，當知其爲水成岩無疑。砂岩較耐風化，組成紫峯頂、尖峯嶺、雪山、黃頭山之峭崖，自遠視之，砂岩所成峻崖，與頁岩所成之緩坡，非常明晰。自黃田村至上米村，臨水（鍾山河）穿地層流行，砂岩層多成淺水期之急灘。砂岩層厚自數公尺至十餘公尺不等。

H. 紅岩層

第三紀初期紅岩層，出露於煤田之西北洞心老村及坂塢一帶。岩色雖與下部石梯系之紅色頁岩略相類似，但細察亦微有分別。石梯系頁岩呈紫紅色，砂岩概呈黃褐色，而紅岩層則無分砂岩頁岩，概呈黃紅色。砂岩作厚層狀，含鈣質，底部有大小不同渾圓之石灰岩塊礫岩層，黏着物亦爲紅色黏土，與天堂層之角礫岩迥然不同。構造上之分別，下述構造章內可見之。

G. 紅土層

紅土層可分爲兩種：一爲呈檳榔花之黏土層，一爲鬆疎不成層理之坭母。前者分佈不廣，於水井村、賓田村山坡原野，偶有所見。後者則分佈甚廣，其下常有具稜角碎石及鉄銹質結核一層，厚達數公尺至十餘公尺不等。有時內部亦含錫砂，被覆於渾圓之山坡，高出附近河面的八十公尺以上。

構 造

前之討論本煤田構造者，因尋察範圍所限，多僅及煤田東部一隅，實則西部亦同具複雜構造。自觀西湖煤田，係一南北向之向斜層，東翼常爲斜交斷層所割切，西翼時爲逆掩斷層所

推移而削薄，茲分述之：

A 東翼

煤田東翼地層，自北而南，層序井然，傾斜亦均和緩。惟老山至龍過水一段，地層常錯綜出入，雪山與黃頭嶺之間，亦有顯著之地層離位現象。若細細追索，則除老山斷層、大嶺斷層、黃花山斷層、龍過水斷層、黃頭山斷層外，較小斷層尚有多處，凡此皆謝氏所述之斜交斷層也。斜交斷層實煤田東翼構造之樞紐，沿斷層走向東北至獅子山、牛肚山（水岩壩南）一帶，此斷層帶異常顯明。自望高至水岩壩，下石炭紀地層分佈於姑婆山山麓，向西南作十餘度之傾斜。至水岩壩之東，忽易為古化石灰岩，下石炭紀地層離位至重興嶺之南，分佈於魚影冲、平地寨、南陽村一帶。斷層帶岩石，如獅子山、牛肚山，地層因受擠壓作用，致傾斜紛擾褶皺零亂，且常作南偏西之急傾斜，今以水岩壩斷層稱之。自全部而觀，煤田東翼之斜交斷層，似受水岩壩大斷層之餘波，其離位之距離已不甚大。大嶺之作急傾斜（幾近垂直），即係局部受擠壓而翹起之證，老山受之力較微，故僅有小破裂而仍作六十度之傾斜；堅碎之角礫岩缺乏伸展性，遂與大嶺離位而略居其東也。

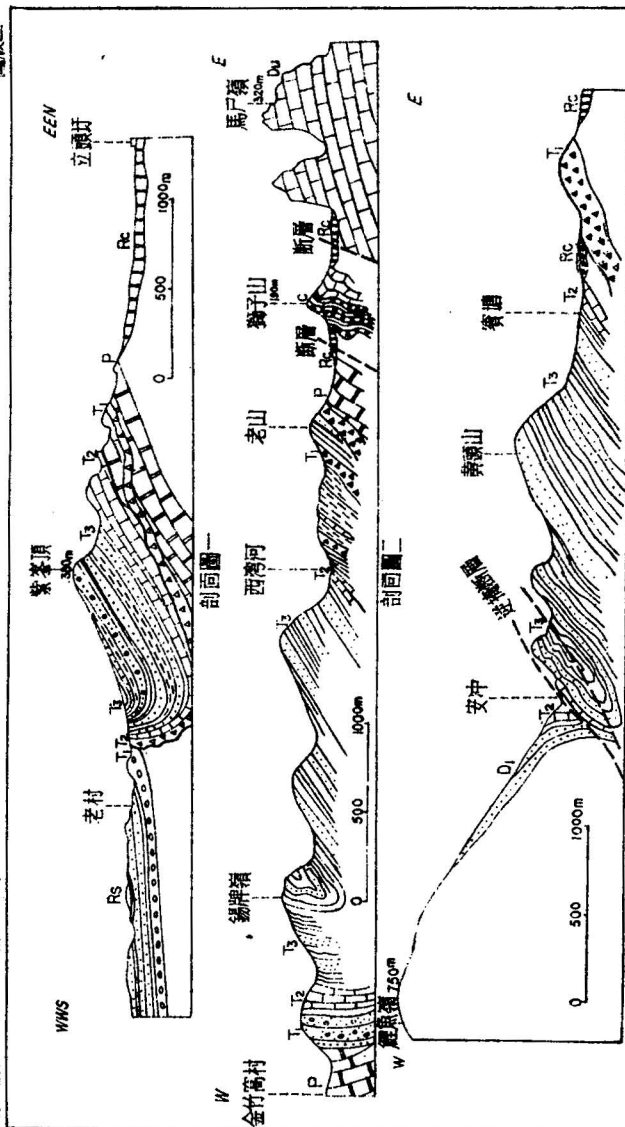
B. 西翼

西潯煤田向斜層東翼，傾斜大致平緩，西翼傾斜則皆急峻直立。自洞心至金竹窩村，成緊合向斜層構造。南自大岩村以南，至賓塘、安冲一帶，其下部大嶺層石灰岩，且倒轉掩覆於上部石梯系紅岩層之上，并被擠壓於泥盆紀地層之下，遂至地層削薄，成一清晰逆掩斷層。向斜層南北約長二十餘公里，因受西側逆掩斷層影響，東西兩翼，寬處僅五公里。逆掩斷層發

生時代，以上擬受運動影響之紅岩系推之，當在第三紀以前，至其影響所及，於西部煤田頗有甚大之關係也。

意 見

西灣煤田構造，尙稱簡單，而各觀察者意見紛歧，則由於各部岩層所含化石過少，地層劃分常有出入，大嶺岩與天堂岩岩石變異性極大，復因水岩間斷層帶影響，使老山至龍口水一段破碎零亂，有以致之也。尤以西灣系之口異奇突，所口甚大，角礫岩之由三層而一層或至於無，煤層由五層而一層或至消失，故通常多以斷層層析之。如其爲然，則須爲多數平行走向斷層始可，此證於野外觀察，頗難成立。故或爲沉積時期之差異所致，因沉積時期，地面凸凹不平，堆積形狀因亦異相，此爲角礫岩層常有尋常。煤層生於石灰岩中，可知來源係河流沖積於三角洲中之沼池或淺流地帶所成。三角洲中河道，常易改向，煤層因而發生此厚彼薄之象，亦未可知。或因當時地壳升降不一，因而發生差異。西翼於老村羊頭及五龍奪珠諸地，均聞有煤苗出露，惟上部雖有富源可採，若深及向斜層槽部，雖有變厚可能，但上部砂岩層含水必富，亦口可慮。總之，西灣煤層變異過大，對全區正確儲量，現時頗不易估計，須待將來鑽探結果，確定可採區域範圍，始能訂定煤田之真實價值。



D₁ 蓮花山層 Du 古化石灰岩 C 下石灰紀含燧石石灰岩 P 馬平石灰岩 T₁ 角礫岩狀礫石
 T₂ 灰白色不純淨石灰岩 T₃ 紫色及雜色頁岩砂岩 Rs 紅岩層 Rc 紅土層