

論中國西南部之威寧系

王 鴻 禎

(西南聯合大學地質系)

威寧灰岩一名初用于貴州威寧石炭紀豐寧系之上，石炭二疊紀馬平灰岩之下白色緻密灰岩系。其後中國西南部地層研究較詳，雲貴廣西一帶與威寧灰岩相當之岩層迭有發見，化石採集亦多；經趙亞曾，俞建章，陳旭，計榮森（註一）諸氏之研究，此一時期之動物羣，乃逐漸見知于世。李四光朱森研究南京附近剖面，將中石炭紀地層，定名黃龍灰岩，其動物羣亦經研究發表。一九三二年丁文江葛利普於第十六次國際地質學會所提中國石炭紀論文中，（註二）謂威寧系實代表中石炭紀中部（Middle Donbassian），且認為中國南部中石炭紀下部地層（Namurian, Lanarkian）普遍缺失，推定豐寧紀結束之後，有一重要沉積間斷。嗣後廣西地層所知日多，與威寧灰岩相當之地層中，所產有孔蟲化石，與黃龍灰岩所產，大致無別，因亦習用黃龍灰岩一名。湖南梓門橋灰岩以上之灰岩系，研究未詳，合中上石炭紀統稱之曰壺天灰岩。故中國西南部之威寧系就地區言，包括雲南及雲貴邊境之威寧灰岩，貴州之老干寨灰岩，廣西之黃龍灰岩，及湖南壺天灰岩之一部；就化石言，以珊瑚，腕足類及有孔蟲為多，而以珊瑚為最要，丁葛二氏於其文中已有扼要之論述。

抗戰以來，後方地質門之探討，日趨積極；近年在雲貴工作者，每舉疊寧系煤系以上，烏拉統以下之灰岩，統歸之威寧系。試一檢最近出版之報告，威寧系之化石單最爲混淆，而若干化石種屬之時代，亦每被誤解。近中學者稍稍留意雲南之石炭紀地層，茲謹就已經研究發表之威寧系化石種屬及地層關係，一申論其時代及分層，或于此後野外填圖工作，不無裨益。

威寧系之動物群以珊瑚、腕足類、有孔虫等爲主，茲依次述之於後：

目前已經記述之威寧系珊瑚共計十九種，三十四種。其中僅見於廣西之疊城介層，而爲他層所無者，三層五種，俱係新種或新種，自少時代價值，其他產于疊城介層，而與他地同見之四射珊瑚爲 *Kononkophyllum grabau* 及 *Campophyllum lipoense*。前者(比較計榮森1935, 第二版第四口)實爲一 *Lophophyllum sinense*; *C. lipoense* 亦不甚標準；其後李捷朱森在此層中採獲 *Sriatejera kansuensis* 及 *S. maxima*，(註三)認此層仍應歸入疊寧系頂部，俞楚章復研究珊瑚化石，意見亦同。今除此三層五種不計，威寧系之珊瑚，實得十六種二十九種，僅三種：

1. *Campophyllum nitikini*
2. *C. vigilans*
3. *Chaetetes lungtanensis*

1 泛見于歐洲之石炭紀，時限甚長，2 按目前所知，產於雲南之下及中石炭紀，3 則見於貴龍灰岩。新種之重要者爲 *Kononkophyllum* 三、*Dibunophyllum* 五、*Caninia* 三、*Corwe-*

nia --、*Histiophyllum* --、*Palaeosmita* --。三種 *Koninckophyllum*，異於下石炭紀習見之同屬各種，在其隔壁較少，而次級隔壁 (minor septa) 往往發育不全。余認為此三種，俱非該屬中正常之種，而與俞氏之 *Yuunophyllum* 相當接近。*Dibunophyllum* 五款種中，*D. yui* 與 *D. vauhani* 相近，後者習見於英倫之 D1-3，中國遼寧系頂部亦有之。*D. weiningense*，*D. tushanense* *D. yunnanense* 三種，標本過少，不易比較，而三者俱為該屬中特化之種，是否應置之此屬，尙值考慮。*D. chui* 在該屬中，較為標準，而次級隔壁。*Caninia* 一屬之地層價值稍遜，而 *C. titi* 與 *C. cornucopiae* 及 *C. tuddi* 俱可比較；*Corwenia minor* 極似，*C. rugosa* 而 *Caninia juddi* 及 *Corwenia rugosa* 固均蘇格蘭那穆統 (Namurian) E1-2 所習可見者。近今余在雲南東部，見捷斯灰岩下部羣屬珊瑚類者為 *Koninckophyllum interruptum* 及 *Caninia juddi*，二者均英倫 E1-2 之標準種。故威寧系中之珊瑚，大都與歐洲之那穆統亦即中石炭紀之下部接近，一部且與維則統頂部相同，此大可注意者也。

腕足類化石甚為豐富，形體均大，徑達 10 釐，亦多來自這干家灰岩；丁莫二氏於其論文中國地層中，認為如腕足類化石立言，則寧平足屬那穆統 (Laeztkieb)，或那穆統。惟二氏似主張中國西南部下石炭紀之後有一短暫之新統，乃以相同之口份為移動口時，不必全口同一時期，因此口份，仍歸威寧系中石炭紀中部，匪那穆統，茲則可與二氏之腕足類化石口一段於此。

"The commonest fossil of the weiningian is *Stratocera*

striata which is not found in Europe above the Namurian. Again, *Cryptospirifer* is a genus confined to the later Mississippian of China. The genus *Davisella* is also a typical Dianthian form not found elsewhere above the Viscon. *Athyris trigonalis*, another index fossil of the Weinigian, occurs in the Fengingian (Upper Mississippian). It may be argued therefore, the Weinigian belongs to the Lanarkian or even to the Namurian." — Ting and Grabau, Carboniferous of China and its Bearing on the classification of the Mississippian and Pennsylvanian, Report XVI Int. Geol. Cong. (1933).

威寧系之有孔虫化石，多產自威寧灰岩，老干寨灰岩，及廣西之黃龍灰岩。已經記述之種屬，大都與長江下游黃龍灰岩及中國北部本溪系所產者相同，層位相當，似無疑問；然有一點須注意者，在過去所為威寧灰岩及老干寨灰岩所直以 *Cribrastridium*, *Bradyina*, *Schulterella*, *Fusulinella* 等低級種屬為主，而代表較進步之種屬，如長江下游黃龍灰岩中之 *Fusulina schwagerinoides*, *F. quadricylindrica* 如本溪系中之數種 *Girtyina* 俱不可見。此雖或由採集之未周，但亦可能表示威寧系所代表之層位稍低，此點於下段中仍暫論及。

復次請一述各地之地層關係：

前已言威寧系包含雲南之威寧灰岩，貴州之老干寨灰岩，廣西之黃龍灰岩及湖南益陽灰岩二部。

雲南東部之威寧灰岩，位於豐寧系煤系之上，岩性甚易區分。在威寧一帶，直接為馬平灰岩所覆，愈趨西南，馬平灰岩

愈不發育，而逐漸為陸相之煤系代替，威寧灰岩本身亦逐漸變薄，而夾於二煤系之間，在若干地區，且或不連續之凸鏡體狀。滇東各處此灰岩系之發育情形，近在著者雲南之石炭紀（註四）一文中已詳言之。大抵煤系發育之區，煤系泥灰頁岩之上，常有三數公尺之黃灰或白色灰岩，極富化石，其最要者腕足類如 *Striatefera striata*, *S. undata* 珊瑚如 *Dibunophyllum bipartitum*, *Yucanophyllum kweichense*, *Aulina carinata* 及 *Chaetetes* 等，顯然與英倫之 D1—3 相當。稍上即為白色緻密灰岩，皆富含珊瑚，而腕足類則殊少見。珊瑚中最要者為 *Koninckophyllum interruptum*, *Caninia juddi*, *Campophyllum lipoense* 及 *Chaetetes* 等顯然與蘇格蘭之 *Namurian* E1—2 相當，此即威寧灰岩之主要部份。更上灰岩成層稍薄，偶夾泥質者，則時產有孔虫及海百合莖等；目前已知者有 *Fusulinella bocki*, *Siafella sphaeroides*, *Cribrostomum* 及 *Girtyina* 中國南部，以前尚無發見，滇東大坂橋所見，產於一灰岩凸鏡體中，上下俱為鋁土頁岩系，與 *Corwenia*, *Endothyra*, *Fusulinella* 等共生。據筆者觀察所及，凡此數層，其每不並見於一剖面者，俱係原生沉積之缺失，而非後日侵蝕之結果。如以白色緻密灰岩為威寧系之始，則其前並無顯著之間斷，此由上下化石種屬，亦可證之，威寧系之主要部份為珊瑚層，屬那穆統，僅其上部有孔虫層屬中石炭紀中部，亦即狹義的莫斯科統也。

廣西之黃龍灰岩，為羅城門煤系之上，羅城介層時復不存。羅城介層之時代，應相當 *Yucanophyllum* 層，而通常所稱英子系或臨武系之上部，每亦含與羅城介層相當之地層。馬平附近地層研究較詳，其處黃龍灰岩下部 Z1.5, Z1.6, X2.0 諸

層化石以珊瑚及腕足類為主，而上部 Z1.6 化石以有孔蟲為主，大致可與雲南景東情形相校。

湖南之盛天灰岩，位於梓門橋灰岩之上，梓門橋灰岩分佈廣袤，岩性均一，化石豐富，當為中國南部 D-3 (*Yuanophyllum*) 層之最佳代表。盛天灰岩包含黃龍尾平二者，目前所知下部產 *Koninckophyllum*, *Chaetetes* 等而有孔蟲類尚無聞焉，此或由採集未周，然至少產珊瑚化石證份，當與雲南廣西之下部珊瑚層相校，而屬於那雅和拉那克統。

貴州上司層上部，富含 *Yuanophyllum* 及腕足類，且與梓門橋灰岩，同被介及雲南之 *Dibunophyllum* 層相當。其上之若干深灰岩為該系中化石最富者，雖半之珊瑚腕足等已腐，俱來自此處。因此區域研究未詳，珊瑚層腕足類及有孔蟲之上下位位，尚無明瞭記述。然就雲南景東剖面實驗，察獲貴州情形，有孔蟲層位亦當較珊瑚及腕足類為高，此尚有待後此野外工作者一為證也。

綜上所述，以該系之大部，皆珊瑚層及腕足類層，屬於中石炭紀下群那雅統及拉那克統，上部有孔蟲層則屬中石炭紀中部 (Middle Donbassian) 亦自該統之麥芬科統。該系之下伏地層通常為豆亭系頂部 D1-3，二者之間，有時完全整合，丁瑪二氏主張之魯西岡斷層不存在。蓋維則 (Viscan) 統之初，在中國南部，當代表一大海侵期之開始，前維則期地層，為一個砂岩系。此海侵經維則統，那雅統，拉那克統以至莫斯科統初期，未曾間斷，至莫斯科統後期而高退，此在中國西南部若干地區，大抵為然。

(註一)

- Y. T. Chao, *Pal. Sinica*, Series B, Vol. XI, fasc. 1, 1929.
C. C. Yu, Description of Corals Collected from the Maping and Huanglung Limestones of South China, *Memoirs Nat. Res. Inst. Acad. Sinica*, Vol. XVI, 1934.
S. Chen, *Fusulinidae of the Huanglung and Maping Limestones of Kwangsi*, *Ibid.*

Y. S. Chi, *Pal. Sinica Series B*, Vol. XII, fasc. 5, 1931.
....., *Pal. Sinica*, Series B, Vol. XII, fasc. 6, 1934.

(註二)

- V. K. Ting and A. W. Grabau, *Carboniferous of China and Its Bearing on the Classification of the Mississippian and the Pennsylvanian*, Report, XVI Int. Geol. Congr. 1933.

(註三)

- C. Li and S. Chu, Note on the Stratigraphy of the Environs of the Maping City, Central Kwangsi, *Bull. Soc. China*, Vol. XIII, No. 2, 1934.

(註四)

- H. C. Wang, Preliminary Notes on the Carboniferous Stratigraphy of Yunnan, *Bull. Geol. Soc. China*. Vol XXIV (in Print)

四川省地質調查所作品總目

地質叢刊 第一至七號

鑛產專報 第一號：嘉陵江沱江下游間煤田

第二號：犍爲煤田地質

第三號：四川省煤鑛概況

第四號：四川省鉄鑛概略

西文專刊 第一號：（印刷中）

第二號：（印刷中）

第三號：瀘縣卓克基間地質

Geology between Chokechi & Kúan
hsien(H. B. Whittington)

五十萬分之一四川地質圖 共七幅，民國卅三年第三次增
修（影晒，人工填色）

二十萬分之一地質圖 藍晒稿，桐梓，綦江，重慶，廣安
等幅

鑛物標本 甲種一百枚，乙種五十枚，外附精美木盒

岩石標本 包含古生物標本，甲種一百五十枚，乙種一百
枚

石膏模型 重慶附近二萬五千分之一地形地質模型

北京人 甲種，(1×1)頭部模型

乙種，縮小側面模型

通訊處 重慶小龍坎地質圖書館
第四號信箱