

新纂雲南通志

第四
卷十冊

新纂雲南通志卷二十一目錄

地理考

地質

系統

太古界系

古生界

寒武系

奧陶系

志留系

泥盆系

石炭系

下石炭紀——德南層

中石炭紀——莫司哥層

上石炭紀——烏拉層

二疊石炭紀

二疊系

中生界

三疊系

侏羅系

白堊系

新生界

第三紀

第四紀

新纂雲南通志卷二十一

地理考一

地質一

地質概念中國發源最早滄桑陵谷之感丹砂黃金之說凡溯地質史者類能言之至成爲科學之研究專門之著述則只近二十年來所有事吾人試一尋繹科學史即深覺往昔西哲每每假借游歷從事地理探險但鱗爪工作無多獻益迨至一千八百六十年至七十二年間德人李希霍芬來華調查凡十八年成名著「中國」三卷言地質者莫不宗之然李氏足跡雖半中國雲南一省實未嘗至其後康納吉研究院派隊自美東來有名之威里士及布拉克瓦爾德研究結果亦成名著三冊對李氏稍有補充一千九百零三年來中國

地質調查所成立以本國之努力作親切之調查復延聘安特生葛拉普諸氏指導考鑑歷年所得彙爲專刊於是中國地質界乃豁然開一新紀元

在國人未重視雲南地質之期間英法各國即有派遣調查之舉不過各有目的各有專注爲不同耳一千九百十二年法國科學團由德普拉滿蘇諸氏所導領對於雲南東部之地質作大規模之研究沿滇越鐵道線各地皆包括於此研究中有地質報告在東京河內出版其由昆明以西至大理騰永順寧一帶地質則由英國之戈金白浪氏調查於一千九百十三年至一千九百二十三年間陸續發表論著共書八卷由印度政府出版民國十九年廣州中山大學組織雲南地理考察隊由克勒納導領根據德普拉白浪諸氏調查經

過作再一度之復查由昆明西上經大理騰永沿途直溯金沙江上游再返昆明出有中英文報告雖其着眼在地理然東西兩部地質亦漸有闡說最近本省政府亦延聘技師着手地質調查有雲南第一二期地質報告惜限於局部尙未觀全茲考徵引材料摭繹維艱割裂紕繆更所不免然筆路粗啓山林在望改訂增善俟諸異日

系統

由岩石系統言可分爲太古界古生界中生界新生界而各界又可分爲數系由古生物時代言可分爲太古代古生代中生代新生代而各代又可分爲數紀

地質系統

岩石系統		古生物時代	
新生界	第四系	新生代	第四紀
	第三系		第三紀
中生界	白堊系	中生代	白堊紀
	侏羅系		侏羅紀
	三疊系		三疊紀
古生界	二疊系	古生代	二疊紀
	石炭系		石炭紀
	泥盆系		泥盆紀
	志留系		志留紀
	奧陶系		奧陶紀
	寒武系		寒武紀
太古界	結晶片岩系	太古代	結晶片岩紀
	片麻岩系		片麻岩紀

如上表除侏羅系外雲南固皆有代表地層但古生界以上層構極其複雜中生界以後造陸已成直至今日地形無大變動茲分述之

太古界

是系岩石甚古構成地盤之底部又有古生界之各岩層以次掩覆其上作成不整合之接觸故輕易不致露出岩系分爲兩部位於最下者爲片麻岩系多由角閃片麻岩花崗片麻岩黑雲母片麻岩黑雲母片岩角閃片岩石英岩等所構成其位於上部者爲結晶片岩系由絹雲母片岩綠泥片岩紅簾片岩藍閃片岩石榴角閃岩等構成

是系之岩石雖深藏於地底然以其有結晶質多呈片狀不具化石諸特性故一見即能辨識之其露出於各省者如陝甘之秦嶺山東之泰山山西之五台宜昌之黃陵安徽之淮陽河南之桐柏江蘇之海州等處雲南則實構成地質之核心由南部起綿展至於西陲直

達怒江與伊拉瓦諦江之分水嶺即點蒼山高黎貢山碧羅山均屬之此數處之岩層又多受花崗岩等之侵入其侵入之年代實甚古據戈金白浪則稱之爲太古代亦即威里士所稱之泰山系但此岩系在雲南不嘗露出所知者不過以上數處而已

寒武系以前有略受變質作用之水成岩構成古生界之底層與太古界作不連續之接觸在中國東北部謂之震旦系在雲南則戈金白浪謂之高良系此系之岩石如千枚岩石英岩石英及雲母片岩變質之結晶石灰岩等皆是吾人所見綠腴（安寧以西）東部之暗紅硬板岩花橋（永昌路）西部之灰黃色頁岩碧羅山一帶高黎貢山西麓之變質岩亦皆代表此系者也其尤著者即大理點蒼山連峰十九岩石風化甚深在中和寺附近可見千枚岩之露頭走向北

二十度西向東傾斜角度頗峭自海拔二千八百米突即高出洱海面八百八十米突處起有結晶質石灰岩高度直達三千三百米突是即著名之蒼山大理石亦即高良系之變質石灰岩也大理石既與眼球片麻岩花崗岩相接觸構成峭直之高峯其石質亦因雜有各種酸化物而有赭綠水墨各色之花紋爲製礎石屏風之妙選不知者則誤以爲古代化石也

是系之岩石以接觸變質之故多產生有用礦物除大理石外如鳳儀之紅柘榴石龍陵之石墨騰衝之寶石等似受此變質岩系之賜

古生界

寒武系

寒武系爲古生界之第一系在太古界上層作不整合之接觸是系

在中國有南北二型而皆為海成相是其共通之點

北型之寒武系以東三省直隸（今河北省）山東為其代表岩層性質隨處各異大致石灰岩頁岩等分布最多石灰岩之厚往往有至七八百尺者（如臨城灰岩）又每每作竹葉狀之石灰岩者（如直隸之長山層山東之高里層）重要化石有三葉蟲腕足類等且新屬新種發見者多威里士研究是系分為上中下三部分其層系岩石及代表化石列如下表

上寒武	炒米店層	灰白色薄板狀石灰岩厚一百七十米	普特恰斯不斯（譯音）
中寒武	張夏層	暗灰色塊狀石灰岩 亦往往為鱗狀厚三十米	德勒本拉那（譯音）
下寒武	饅頭層	赤色頁岩厚二百零五米	三葉蟲之一種
寒武系層名	岩	石	代表化石

南型之寒武系則以雲南爲代表寒武紀之雲南化石亦可視爲標準化石

是系之岩層其所含之化石在雲南東部顯現極明又因德普拉等之研究其層序非常清楚化石既由滿蘇研究又由法調查團搜集送寄至美由瓦爾哥特分別鑑定一部分之地質又於德普拉後由查里雅各研究修改於是寒武紀之岩層及化石層在雲南東部益著雲南之寒武系亦可分爲上中下三部其與饅頭層相當之下寒武層以砂岩頁岩爲最普通岩石多受風化柔軟有光其色多粉黃或橘紅一見即能辨認之在頁岩中頗富化石而尤以三葉蟲及腕足類爲多腕足類中則有圓貨介指甲介三葉蟲類中則有著名之雷德里恰(譯音)

在宜良與新改村之間雲南之下寒武紀有顯著之層序自下而上構成八層

(一) 綠色沙岩

(下寒武紀最下層)

層厚三百米突

(二) 泥灰頁岩中含雷德里恰

厚五十米突

(三) 綠色頁砂岩中含阿科塞而

厚二十米突

(四) 紅黃色泥灰頁岩中含雷德里恰圓貨介等

厚百米

(五) 砂岩無化石

厚四十米突

(六) 綠色頁砂岩中含雷德里恰等

厚七十米

(七) 灰褐色凝結之泥團

厚七十米

(八) 黃色頁岩

(下寒武紀最上層)

厚三十米

又在牛欄江谷濫泥塘地方亦發見與前相似之岩層其顯現亦極

規則自下而上共計八層

(甲)雲母砂岩

(下寒武之最下層)

層厚約三百米

(乙)頁岩與石灰岩中含雷德里恰

厚一百五十米

(丙)頁岩及砂岩中含阿科塞而

厚三十米

(丁)頁岩中含雷德里恰等

厚一百六十米

(戊)砂岩無化石

厚三十米

(己)砂岩含雷德里恰

厚二百米

(庚)灰泥

厚未詳

(辛)黃色頁岩

厚一百一十米

此外宜良至大哨則粉黃色土中即可見三葉蟲易隆之黃色泥灰
頁岩極其褶曲亦含有三葉蟲之某種又青龍街黑模和田等處亦

有下寒武之岩層褶曲後成爲反層在石炭紀中葉莫司哥層之上作不整合之接觸者如青龍街東部

在安南之東京寒武系亦有上中下三部其連續之化石帶極爲顯明雲南之中寒武與上寒武紀雖亦發見於接壤安南之部分由石灰岩及多少之砂頁岩連續組織而成但由層位上觀察則已隨中奧陶系構成反層或多次重疊遂致中上兩部隱而不顯惟所含之化石層則由雲南一直伸出至中國北部而構成明顯之中寒武紀與上寒武紀若比較其化石種類則五十二種之中在中國北部有百分之十九或百分之三十六係同種在中國南部則有百分之十五或近於百分之二十九實際上可認爲同種或者有百分之十八至三十四係屬新種

據古地文之研究吾人遐想寒武紀時雲南適屬印度太平洋區爲卡塞與西藏兩古大陸所包圍印度太平洋區之海洋名饅頭海有深入之內海一帶如伸長臂由雲南直貫山東山西北至直隸東三省造成極厚之石灰岩堆積層由其中含有兩大類化石如三葉蟲腕足類之相似且帶有同一之淺海性則前證爲不虛矣

奧陶系

奧陶系爲古生界之第二系在中國北部分佈極廣成層極厚化石種類極多威里士等研究之結果總稱之爲濟南石灰岩細分之如下四系

(一)北林子系 由石灰岩構成厚約九十五米突分佈於直隸東北化石有古盃珊瑚直隸角石等時代屬下奧陶紀與北美之