

川東三疊紀中之石膏礦

熊永先

(四川地質調查所)

一 石膏之分佈

四川東部之三疊紀中石膏，分佈甚廣，現在已知之產地，由東而西，計有巫山，奉節，梁山，渠縣等二十處。尚有知而不詳之產地，大致居於三疊紀者。

產地所佔之區域，在東經 $110^{\circ}-106^{\circ}50'$ 北緯 $30^{\circ}30'-31^{\circ}30'$ 即為東西長而南北窄之帶形。此等地點之石膏，就已知者而言；東部生於巴東系中，有二帶：一在底部之灰黑色頁岩中，一在中部之薄層灰岩與灰黃色頁岩中；西部則生於嘉陵江灰岩中，亦有二帶：一近頂部，一在中部。其各個所在之層位如下：

(甲) 生于巴東系底部者：(1) 巫山兩坪鄉雙棚子有石膏二層，(2) 巫山兩坪鄉東坪上河灣有石膏一層，(3) 巫山中和鎮鷄子崖有石膏一層，(4) 巫山中和鎮老亂洞有石膏四層，(5) 巫山大溪鄉錯開峽構樹坪有石膏二層，(6) 巫山大溪鄉紅石溝有石膏一層，(7) 巫山福田鄉吳家山有石膏一層。

(乙) 生于巴東系中部者：(1) 巫山大昌鎮韓家壩有石膏數薄層與頁岩成互層，(2) 巫山大溪鄉培沱沱換相包有石膏一層，(3) 奉節奇峯鄉孫家坡有石膏三層，(4) 奉節奇峯鄉鄉公所河對岸有石膏一層，(5) 奉節東溪鄉紅棺材有石膏一層，(6) 奉節朱衣鄉羅家灣有石膏二層，(7) 奉節朱衣鄉冉家溝有石膏四層，(8) 奉節朱衣鄉木家口有石膏一層，(9) 奉節朱衣鄉觀音堂有石膏一層。

(丙) 生於嘉陵江灰岩中部者：(1) 梁山土門子鄭家溝，(2) 渠縣

望溪鄉老龍洞有石膏一層，(3)渠縣望溪鄉朱家槽有石膏一層。

(丁)生於嘉陵江灰岩頂部者：(1)渠縣望溪鄉蔣家山有石膏一層。

二 石 膏 之 產 狀

上言各地石膏，雖皆生於水成岩中，而屬水成礦床，然其產狀則有差異。就其形式言：有成層狀者，有成袋狀者。層狀礦可分二種：一為厚層狀，夾於岩層之中，乃可採之礦，如奉節冉家溝第四層礦厚三公尺許及巫山吳家山礦厚二公尺許是也；二為薄層狀，與頁岩交互成層，如巫山韓家壩有礦十餘層，厚數公分至卅餘公分，總厚不及一公尺半，難於開採也。袋狀礦甚多，亦分為二種：一為隨岩層褶綫而成之凸透鏡狀，如巫山培佛沱換相包與奉節冉家溝第一層礦是也；二為在岩層間成不連續之僵體，如渠縣老龍洞與朱家槽是也。至於凸透鏡體之生成，是否由岩層褶綫而成？或因無才石膏變成普通石膏，容積增大所致？或於穹窿層面中，石膏後來填充？在目前觀察未周，姑不妄加判語，且待將來有以補充之也。

再就石膏之組織言，有下列數種：

(1) 礦質結構疏鬆，層紋顯著，如巫山錯隄峽構樹坪第二層礦是也。

(2) 礦質結構緻密，色灰白而較硬，似石灰岩或大理石者，例如巫山老龍洞第一層石膏；色灰而較軟，似泥岩者，例如奉節冉家溝第一層石膏。

(3) 礦質似雲母頁岩，中含條形泥塊，風化後凸出表面，例如巫山雙棚子第一層石膏。

(4) 灰色條體被白色包裹，似角礫岩，而白者表面有呈片狀，似雲母，例如奉節孫家坡第二層石膏。

(5) 黑白條紋，錯雜組成，似含化石之頁岩，例如巫山老龍洞第三層石膏。

(6) 白色或黑色透明之塊狀晶體，可剝成薄片，略似雲母，例如

巫山雙棚子第二層中之次生石膏。

三 石膏之礦質

或因露頭風化之故，所採標本，概爲含水之普通石膏，大部呈灰岩狀，或泥質頁岩狀，即所謂 *Reck gypsum*。有兩變體：一爲結晶之透明石膏 *Selenite*，見有三處，中以巫山雙棚子第二層中者爲最，生於石膏層之破裂帶中，呈塊體及薄片狀，白色者透明，黑色者微透明，外表似云母，可剝成有彈性之片，俗稱廣石膏；二爲含雜質甚多之土狀石膏 *Gypsite*，例如奉節紅棺材石膏，含炭酸化合物等雜質佔百分之四十。就化學分析之十八標本觀之：含水硫酸鈣之成份，在百分之九十以上者有十六，中以巫山錯開峽構樹坪第二層礦爲最，高達百分之九十八；而含水硫酸鈣成份之最少者，爲奉節紅棺材石膏，僅有百分之五十九。

四 結 論

總觀上述，可得結論如次：

(1) 巴東系之下層石膏，在底部頁岩中，殆爲全區內之最下層石膏；嘉陵江灰岩之上層石膏，位近灰岩之頂部，殆爲全區內之最上層石膏；而巴東系之上層石膏與嘉陵江灰岩之下層石膏，均在中部，或亦有同層位之可能也。

(2) 在巫山之石膏，多在巴東系底部；奉節之石膏，多在巴東系中部；梁山之石膏，在嘉陵江灰岩中部；渠縣之石膏，在嘉陵江灰岩中部與頂部。此種東邊先沉積而西邊後沉積之原故，或亦因其東近陸而西近海歟？

(3) 石膏與食鹽之生成，關係甚爲密切，故奉節之三疊紀中既產石膏，又出白鹵。然在自貢區之嘉陵江灰岩中產岩鹽與黑鹵，而川東區何以無比類岩鹽黑鹵？豈真無有歟？抑未發現歟？

