

67
2
史地叢刊

四川地理

胡煥庸編著

正中書局印行

史地叢刊

四 川 地 理

胡煥庸編著



正中書局印行

序

自所著江蘇圖誌出版後，中西友朋，咸以是否續出其他各省圖誌垂詢，甚至素未謀面之同志，亦有折柬相問者。我國面積遼闊，省區之數，不下三十，如欲各個加以研究，洵非一人之力所能辦到，更非短期之間所可完成，此志蓄之久矣，然未敢即以此相許也。

兩年以來，與諸生合作，草就湖南、江西、安徽、山東、河南五省圖誌，初稿甫定，即值倭寇內侵，學府西遷，原稿擱置，迄未出版。

既蒞渝城，深覺對於川省地理，有作一初步研究必要，因竭半年之力，草就四川地理一篇，內容以文字說明為主，地圖表示爲副，較諸江蘇圖誌，以圖爲主，以說爲副者，體例稍有改變。增加說明，目的在增加讀者興趣，減少圖幅，原因在減少印刷費用，與江蘇圖誌相較，編輯體例，孰爲合用，願聽讀者之批判。

同事丁龍驤先生，採用最新圖法，繪製四川地勢圖一幅，假予發表，至爲感幸。其他圖稿，得周淑貞、曾麗助、吳泗璋、王文翰、陳勵諸生之助甚多，參攷書籍，均已列諸各篇之末，一併附此誌謝。

胡煥庸 廿七·七·七於重慶

目次

一、地形地質	一
二、氣候	六
三、穀物與農作	九
四、柑橘	一三
五、蔗糖	一七
六、茶	二一
七、菸葉	二六
八、棉業	三〇
九、蠶絲	三五
一〇、麻與夏布	四〇
一一、桐油	四五
一二、藥材	五一

目次

次

一三、榨菜……	五九
一四、木耳……	六二
一五、白蠟與黃蠟……	六三
一六、豬鬃……	六五
一七、牛羊畜產……	六八
一八、紙……	七〇
一九、火柴……	七四
二〇、煤……	七七
二一、鐵……	八二
二二、鹽產……	八六
二三、鹽之運銷……	九〇
二四、成都平原之水利……	九七
二五、人口與密度……	一〇二
二六、河流與航運……	一一〇

一 地形地質

四川地勢，周圍高峻，而中間低平。以地層論，四周爲較古地層所環繞，中部則爲較新之地層。環繞於四周之地層，大都向內傾斜，中部地層多成水平，此即吾人所熟聞之四川盆地是也。

四川盆地一名詞，蓋兼有地形與構造兩重意義。就地形論，四周高峻而中間低平，實具有盆狀之形式。四川東北省境爲大巴山脈，高度自一千至二千五百公尺。正東在川鄂界上者爲巫山山脈，乃長江三峽所從出。東南爲武陵山脈及婁山山脈，高自一千至一千五百公尺。西與西南爲大雪山與大涼山，高度自二千至四千五百公尺。西北則有岷山山脈，高自三千至四千公尺。盆地內部，北部較高，南部較低，其拔海高度，約自三百公尺至七百公尺，其間丘陵起伏，地面相互間之比較高度，大都都不出一百公尺，較低者在五十公尺左右。

盆地內部，略如梯形，約可以廣元、雅安、敘永、奉節四城爲梯形之四角。上底自廣元至雅安，長約四百公里；其下底自奉節至敘永，長約六百公里。上下底相距約三百五十公里，全部面積約有二十萬餘方公里，約當四川全省面積之半數（全省面積四十一萬方公里）。其中除成都平原六千方公里之面積外，其他均爲淺丘式之地面。

也。

盆地內部，間有少數山脈，尤以川東褶曲帶爲顯著。自宣漢、達縣西南行，沿渠河以迄合川，過銅梁、永川以達合江，蓋爲褶曲帶之西界。自雲陽、石碛以迄南川，則爲褶曲帶之東界。在此區域以內，計有東北、西南向之主要褶曲，背斜山約五條，其最西之一列曰華蓥山脈，位於渠河之東，大竹、鄰水之西，亦稱曰西山，繼續爲三支，過嘉陵江，構成流灘（亦稱鹽井峽）、溫塘、觀音三峽，過長江爲貓兒峽，沒于江津縣境，其東爲東山，位於大竹、鄰水以東，過長江爲木洞，上游之明月峽，再東爲鐵鳳山，過梁山，趨西南，逾長江爲長壽，下游之黃草峽，再東爲大瀝山，沿長江而行，再東爲長江南岸之石碛山脈。

川東褶曲帶，具有標準之褶曲地形，背斜頂部，多半業已破壞，露出三疊紀之石灰岩層，復受水蝕，磨削成爲狹長之槽形平地。兩側則爲侏羅紀之硬砂岩，形成夾牆式之雙重山岳。川流多與褶曲平行，或流於向斜底部，或流於背斜頂部，或在側背之較軟岩層中，其逾嶺而過者，則成峽谷，故河流多相交成垂直，爲此區特有之現象。川東以外，如成都、東南之龍泉山，以及宜賓附近，自流井附近，與榮昌、隆昌附近，均有此等褶疊地形，惟範圍不若川東之廣耳。盆地內部之淺丘，亦略有大小高下之不同。北部如由廣元至閬中間，地形高低差別較著，普通多在一百公尺以上。南部縣以南至合川之間，則在五十公尺以下。三台、簡陽、仁壽一帶，其高下差別亦較大。而富順、威遠、宜賓一帶，則地形復較平坦。

四川西部，自九頂山、邛崃山以外，俗所稱爲松理茂之草地，實已屬於青康藏大高原之一部。地面高度多在三千公尺以上，除少數河谷低地外，已爲番族之游牧區域全部面積，約計達五萬方公里。

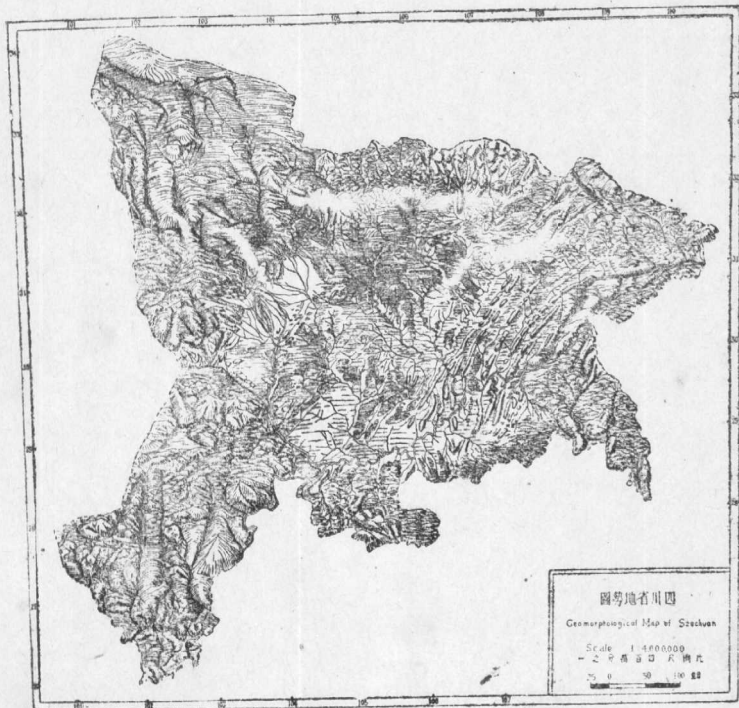
四川西南部，自涼山以外，已入於峽谷區域，地形高度，多在二千公尺以上，河流南北縱列，氣候殊屬溫潤，河谷以內，尤多可耕之地，且多副熱帶產物。惟涼山深處，裸夷爲患，卽如涼山以東之雷馬屏峨，亦多夷人出沒。試自屏山、漢源間劃一直線，則此西南部之面積，亦約五萬方公里。

四川地層，四周較古而中部最新，故亦屬構造盆地。盆地四周，以古生代以下之地層爲多。盆地內部，則以白堊紀之地層爲主，白堊紀地層，幾遍佈於盆地內部，岩層多爲紅紫色砂岩與粘土，故四川盆地，亦稱曰「赤色盆地」。自白堊紀以下，則爲侏羅紀之灰色黑色之砂岩與頁岩，其間夾有煤層。再下爲三疊紀之嘉陵江層與飛仙關層前者爲灰色石灰岩，後者爲紫色砂岩與頁岩。侏羅紀與三疊紀之岩層，普通多掩藏於地下，遇有背斜構造而隆起，經風化後乃暴露於外表，其甚者二疊紀之石灰層與煤，亦有露頭在外者。

盆地之周邊，大多發現古生代之岩層。試自湖北之宜昌至四川之奉節，其間水遠約一〇九哩，長江橫切巫山山脈而過，兩岸懸岩絕壁，風景至美。其間岩石層次，自震旦紀、寒武紀、奧陶紀、志留紀、一疊紀，以至三疊紀、侏羅紀、白堊紀，依次排列，無不俱備。他如四川東南隅之金佛山，西南部之峨眉山，其歷代岩層次序，亦均昭然若揭。所不同者，三峽中之二疊紀，直接覆于志留紀岩層之上，計缺少者爲泥盆紀、石炭紀岩層。峨眉山之一疊紀，直接覆

於奧陶紀之上，所缺少者石炭、泥盆、志留三紀之岩層。他如川北一帶，則泥盆、石炭二紀之岩層，亦俱全備。此則北部地層與東部及南部互異，當時海浸各有不同，因此岩相亦殊也。

四川全省之河流，約成一放射狀之排列。如通江及其支流，由東北向西南流。渠河則由北南流。嘉陵、涪江與沱江則由西北向東南。長江幹流，係由西南而趨東北。長江以南諸水，如綦江、黔江又由東南以趨西北。因此有人想像過去之長江，曾以宜昌之黃陵廟為分水嶺，以東者東流，以西者西流。四川因係盆地構造，是以一切水流，俱由四周流向中心，當時盆地中心，或者係一大湖。惟當



盆地構造與此放射狀河流造成之後，盆地之西北部與東南部，又逐漸掀起，構成多數東北西南向之背斜褶曲。當此等地形掀起之時，其升高速度，不逮河流侵蝕速率之大，因此如嘉陵江、沱江等，均能保持其原有西北東南之流向，而與褶曲山脈相交處，構成若干峽谷，其後黃陵廟之分水嶺，漸受侵蝕以至消滅，於是嶺西之水，結果乃轉向東流，發生河流掠奪作用，而盆地以內，全部水流遂以長江為歸宿，一律東流入海，造成今日之形勢，或曰大江東下，並非由於掠奪倒流之結果，長江流向，原屬向東，其後巫山一帶，地形隆起，長江則仍保持其原有之流向，於是乃造成三峽，此在地形學上，所謂先成河是也。兩說孰是，尙待考證，姑兩存之。

參考資料

- | | | | |
|-----|-----|---------------|---------------------|
| 譚錫嘯 | 李春昱 | 四川西康地質誌附圖 | 地質調查所出版 |
| 趙亞曾 | 黃汲清 | 四川西康地質發賣史略 | 中國地質學會會誌十六卷 |
| 李春昱 | | 秦嶺山及四川之地質研究 | 地質調查所出版 |
| 李四光 | | 揚子江上游河流發育史 | 中國地質學會會誌十三卷二期 |
| 謝家榮 | | 揚子江峽谷地質 | 中國地質學會會誌三卷三八二頁 |
| 任乃強 | | 陝北盆地和四川盆地 | 地理學報一卷二期 |
| | | 四川省之自然區劃與天產配布 | 地理學報三卷四期 |
| | | | 中國工程師學會四川考察團報告地質續物篇 |

二 氣候

四川面積雖大，而省內測候機關缺少，論述氣候狀況，感受莫大困難。四川因係盆地構造，故其氣候亦成一特殊性質，與四周鄰近省區，頗有不同。四川因位於長江上游，故通常論四川氣候，多歸入於長江流域一類，實則四川雖位於長江以北，而實備有長江流域以南之氣候，境內盛產甘蔗、橘、柑，莫顯例也。

四川省境之緯度，最南爲二十六度，與沿海之福州相當。最北爲三十四度，與江蘇之徐州相近。故就緯度而論，四川之地位，約與蘇、浙、閩沿海三省之地域相當。試就盆地內部而論，盆地北邊之劍閣，緯度爲三十二度，與南京相近；盆地南緣之瀘州、綦江，其緯度爲二十九度，與浙江臨海相當。再如成都之緯度爲三十度四十分，與杭州（三十度十七分）相近，重慶之緯度爲二十九度五十八分，與浙江之鎮海（二十九度五十八分）相當。長江流向，自四川以達江蘇，實由西南而趨東北，緯度之相差，達六度以上。明乎四川之緯度，則於四川氣候所以與長江下游各省不同之原因，殆思過半矣。

雖然，四川之緯度，不能完全解釋四川之氣候。四川之溫度，有較沿海同緯度各地，尤爲溫暖者。此其原因，不當僅求之於緯度，而當考之於地形。四川因係盆地構造，四周高聳，而中部低陷，又因僻居內陸，離海較遠，故夏季時，四川溫度之炎熱，爲各省冠。重慶八月平均溫度爲二九・二度，除長沙（七月三〇・一度）、常德（七月三〇

·五·衡陽（七月三〇・三）漢口（七月三〇・八）等
 地，堪與顏頤外，沿海各地，如福州（八月二八・五），如廈門
 （七月二九），如汕頭（七月二八・三），如廣州（八月二
 八・六），如北海（六月二九・〇），均不及其炎熱。當冬季
 時，我國沿海各地，因常受北方冷氣流之侵襲，故較世界任何
 同緯度各地為寒冷。而四川盆地，因受北方秦嶺與大巴山之
 障礙，冬季溫度，殊為和暖，如重慶正月平均溫度為八・八度。
 其他各地如長沙為四・一，漢口為二・九，南京為二・二，上
海為三・三，杭州為一・二，溫州為七・二，均較重慶為低。福
州二月溫度為一〇・三，始較重慶溫度略高。然福州之緯度，
 固較重慶低達四度矣。成都一月溫度為六・二，較諸同緯度
杭州之溫度，高出達五度。由此可見四川盆地各季溫度之和
 暖矣。

試以重慶而論，冬季成霜降雪之機會絕少。根據最近紀

表一 重慶之氣象紀錄

	月	平均 溫度	雨量	溼度	雲量	霧日
一	月	8.8	17.8	80	8.4	19.0
二	月	9.9	19.6	80	8.5	12.3
三	月	14.3	37.1	74	7.5	13.7
四	月	19.7	99.7	77	7.4	14.3
五	月	23.0	145.5	76	7.2	14.3
六	月	25.6	182.7	76	6.6	14.3
七	月	28.2	138.5	73	5.6	11.3
八	月	29.2	128.0	69	6.0	15.0
九	月	23.3	148.4	74	6.3	9.3
十	月	18.3	115.4	82	8.2	19.7
十一	月	14.7	48.7	85	8.3	18.3
十二	月	10.2	21.3	84	8.4	24.0
全年	年	18.9 °C	1097.7mm	76%	7.4	182.5日

表二 成都之氣象紀錄

	月	平均 溫度	雨量	溼度	雲量
一	月	6.2	7.7	80	8.5
二	月	8.1	10.2	79	9.2
三	月	12.7	13.6	76	8.2
四	月	16.9	48.0	77	9.0
五	月	21.6	46.5	74	8.4
六	月	24.2	102.7	76	8.4
七	月	26.0	220.6	80	7.6
八	月	25.9	202.6	82	7.6
九	月	21.6	114.9	84	8.9
十	月	17.5	43.5	82	9.3
十一	月	12.5	12.3	83	9.3
十二	月	7.7	3.8	81	8.2
全	年	16.7°C	826.4mm	80%	8.6

年有霜者，計十日，二十四年計十一日。初霜在十二月五日，終霜在二月十二日。以觀杭州初霜在十一月十九日，終霜三月五日，生長期較長四十日之久。二十三年降雪共計七日，十一月二十七日初雪，一月二十三日終雪。二十四年全年降雪僅一次耳。

四川盆地之雨量，亦殊充分。根據現有之紀錄，重慶之

錄，全

錄，一九三五年僅成霜一次，一九三六年三次，一九三七年六次。十二月下旬以前，二月初旬以後，均少成霜機會。全年霜期，如以五十日計，則全年生長期可有二百十五之久。根據最近八年統計（一九三〇——三七），重慶降雪共計十一日，最早為一月五日，最遲為一月二十五日，平均每年僅一次耳。

成都地位較北，成霜機會較多。據民國二十三年之紀

表三 各縣雨量表（公厘）

	安岳	西昌	宜賓
一	月 17.7	7.8	12.3
二	月 21.6	10.8	33.1
三	月 31.9	27.3	41.5
四	月 97.3	30.6	69.0
五	月 95.8	86.4	103.2
六	月 134.2	272.3	210.4
七	月 167.1	180.8	202.8
八	月 144.6	207.9	214.6
九	月 101.2	230.4	158.7
十	月 98.0	111.1	127.8
十一	月 22.7	33.9	50.0
十二	月 12.6	2.7	17.7
全	年 944.7	1202.0	1241.1
紀錄年分	1912	1924	1924
	1919	1933	1933

年雨量爲一〇九七公厘，宜賓爲一二四一公厘，安岳爲九四四公厘，成都爲八二六公厘。由此可見盆地以內之雨量，實由南向北遞減。關於邊境山地之雨量，因無詳細紀錄，難以臆測。西昌位於川省西南山谷中，雨量達一二〇〇公厘。峨嵋山頂高達三千三百公尺，根據僅有之十三個月紀錄，乃達九千公厘以上。由此可見西南山地雨量之豐沛。至於松潘草地，根據植物情況，已可見其雨量實屬稀少。四川盆地以北，如南鄭全年雨量僅六二二公厘，西安僅五一八公厘。此兩地者，因受大巴山與秦嶺之阻，雨量已遠較四川盆地爲稀少。

關於降雨時期，四川與中國其他各地同，均受季風影響，屬夏季雨，冬季則較乾燥。試以成都爲例，降雨多集中於六、七、八、九四個月，計佔全年總量之百分之七十八。其他八個月，僅佔全年總量之百分之二十二。重慶降雨時期，比較延長，雨季於四月開始，十月告終。如依四季分配，春季計佔全年總量之百分之二十六，夏季百分之四十一，秋季百分之二十八，冬季百分之五。比較長江流域各地，雨季特長。

四川盆地之溼度頗高，如重慶年平均之相對溼度爲百分之七十八，成都爲百分之八十，南京則爲百分之七十四，漢口爲百分之七十六。重慶因地形關係，霧日尤多，全年三百六十五日中，霧日達一百八十二日之多，冬季霧尤常見。

四川夙號天府，產物種類之多，國內任何省區，均所不及。就穀物而論，除稻、米而外，小麥、大麥、玉米、高粱、豌豆、蠶豆、大豆、甘薯，無不產地廣大，產量豐富。高粱爲旱地作物，國內主要產區，限於秦嶺、淮河以北，以南則雨量較豐，入於水稻產區。四川因多丘陵，生產高粱亦富，就產量論，僅次於遼、吉、黑、冀、魯、豫，於各省中列第七位。大豆重要產區，亦偏於北方，四川大豆產量，僅次於遼、吉、黑、直、魯、豫，而列於第八位。小麥產量，僅次於冀、魯、豫、蘇，而列於第六位。玉米、甘薯產額則超過任何省區，而列於第一位。由此足見四川雖爲水稻主要產區，然如黃河流域所產之各種旱種，四川產量亦極豐富也。反之，長江以南各省，除產水稻以外，冬季多植油菜，如湘、贛、浙、皖諸省是也。四川冬季亦盛植油菜，油菜子之產量，且居全國首位，高於任何省區之上。四川誠可稱爲兼具南北各地之產物者矣。

四川全省之耕地，據國府主計處之調查，爲八百八百萬市畝。與全省面積相較，約佔百分之十五，其比率殊不大。惟四川之耕地，俱位於盆地內部，四周邊境則多荒棄之山地。假設此等耕地，完全位於盆地以內，則盆地內之耕植指數，即達百分之三十。以全係丘陵式之四川地面，得有百分之三十之耕植指數，殊可驚人矣。

四川省之耕作制度，夏季以種植水稻爲主，以全省平均計算，約佔全體耕地之百分之四十五，如分縣計算，高者可達百分之七十至八十，全省稻田約計四千餘萬市畝，每年產稻一千六百萬市擔。

夏季作物，除水稻外，當以玉米爲最重要，耕植面積約一千萬市畝，約當全部耕地面積之百分之十二，爲本省邊境及內部坡地栽培最普遍之作物，每年產量三千萬市擔。其次爲甘薯，耕植面積約六百萬畝，計當全部耕

地面積之百分之七，每年產四千六百萬市擔。玉米與甘薯，二者均爲貧苦居民重要之食糧。再次則爲高粱、大豆、耕種面積各四百萬市畝，各佔全體耕種面積之百分之五，年產量各一千萬市擔。他如棉花、甘蔗、麻類等產地較狹，所佔耕地百分數，亦各縣不等，如中江棉花產地，計佔總耕地之百分之三十，遂寧棉花產地，於全部壩地中幾佔百分之七十以上，內江甘蔗產地，計佔總耕地之百分之二十五。

冬季作物，以小麥、大麥、油菜、豌豆、蠶豆等爲大宗。全省小麥產地約計一千五百萬市畝，計佔總耕地百分之十七。大麥一千二百萬市畝，計佔總耕地之百分之十四。油菜一千萬市畝，計佔總耕地之百分之十二。豌豆八百萬市畝，計佔總耕地之百分之九。蠶豆一百萬市畝，計佔總耕地之百分之七。

四川耕地，冬季休閒者頗多，平均佔百分之二十左右，高者達百分之五十以上。川省稻田，除成都平原及少數壩地（即較低或較平之地）用堰水灌溉者外，大都爲冬水田。所謂冬水田者，冬季休閒，停止種植，專蓄冬水，以供來春耕種之需。四川耕地除成都平原以外，俱屬梯田，灌溉不易，故多蓄留冬水，以爲來春插秧之用。川省冬季溫暖，害蟲不易凍斃，如蓄留冬水可以絕滅害蟲。又川省運輸困難，肥料不多，冬季休閒，可以節約地力。凡此皆爲冬水田盛行之原因。

以川省氣候之溫暖，不特冬季不應使田畝休閒，即栽培雙季稻，亦非不可能。通常月平均溫度在十度以上，有八個月，而稻作生長期之平均溫度在二十度以上，皆有種雙季稻之可能。國內如湘北、贛北，溫度雖不若四川