

張其昀主編

地60133  
42

遵義新志

國立浙江大學史地研究所



# 遵義新志

## 目錄

引言	張其昀	(一)
第一章 地質	劉之遠	(一)
第二章 氣候	東家鑫 賀忠儒	(三三)
第三章 地形(上)	任美鏜 丁錫祉 楊懷仁	(五三)
第四章 地形(下)	施雅風	(五七)
第五章 相對地勢	陳述彭	(六三)
第六章 土壤	熊毅	(七三)
第七章 土地利用	任美鏜 趙松喬 施雅風 楊利普 陳述彭	(八七)
第八章 產業與資源	嚴德一	(九七)
第九章 聚落	陳述彭 楊利普	(一二五)
第十章 區域地理	施雅風	(一二五)
第十一章 歷史地理	張其昀	(一五七)

附錄：遵義史地文獻目錄



# 附圖目錄

一、遵義地形圖.....(一)

附：遵義風景

二、遵義地質圖.....(二)

三、遵義地質柱狀圖.....(三)

四、遵義地質剖面圖.....(四)

1. 遵義城至金鼎山

2. 遵義城至椽梓橋

3. 遵義城至老蒲場

4. 南門關至深溪水

5. 南白鎮至三岔河

6. 新場至團溪

7. 團溪至張王墳

8. 永興寺至羊岩關

9. 和尚場至米西

10. 黑岩角至狗落洞

11. 混子場至沙灣

五、遵義雨量變化柱狀圖.....(五)

1. 全年各月

2. 全年每日

3. 春季每日

4. 夏季每日



5. 秋季每日	
6. 冬季每日	
六、遵義地形圖(上).....	(六)
1. 遵義附近略圖	
2. 遵義金頂山附近立體圖	
3. 風岩至金東山剖面圖	
七、遵義地質構造簡圖.....	(七)
八、遵義附近地形大勢圖.....	(八)
九、遵義相對地勢圖.....	(九)
十、遵義地景素描.....	(一〇)
a. 碧雲峯南麓(代表湘江區)	
b. 烏江渡(代表烏江區)	
c. 楊家屋場對岸(代表婁山區)	
d. 七里溝南岸(示坡度與土地利用)	
十一、遵義家屋密度圖.....	(一一)
十二、金頂山森林帶.....	(一二)
十三、遵義土壤圖.....	(一三)
十四、遵義土壤成土物質圖.....	(一四)
十五、遵義土壤利用圖.....	(一五)
十六、遵義土壤標準剖面圖.....	(一六)
1. 婁山關粉砂壤土剖面	
2. 東山粉砂壤土剖面	
十七、遵義土地利用圖.....	(一七)



- 十八、1. 遵義縣區鄉鎮圖……………(一八)  
2. 遵義縣人口密度圖
- 十九、1. 遵義縣水旱田百分比圖……………(一九)  
2. 遵義縣耕地面積圖
- 二〇、遵義市集分佈圖……………(二〇)
- 二一、遵義縣城市區圖……………(二一)



# 引言

國立浙江大學史地研究所，於民國二十八年八月成立，時校址在廣西宜山。旋桂南告警，歲杪復北遷遵義。爾後環境較爲安定，研究工作乃獲循序進展。本所依學科性質分爲四組，曰史學組、地形學組、氣象學組、人文地理學組。每年招收研究生。三十五年秋，本大學始遷回杭州。留遵義凡七年。在此期間本所各組導師及研究生致力於遵義之實地考察，舉凡地質、地形、氣候、土壤、人口、聚落、土地利用、產業、交通、民族、史蹟諸項，均作詳盡之研究，記錄頗豐，茲特彙爲一書，名曰「遵義新志」，計十一章，都十七萬言，附地圖二十二幅。葉良輔教授指導研究，斧正文稿，用力獨多。陳述彭君遵義相對高度之研究，在我國尙爲草創之作。土壤一章係請中央地質調查所馬溶之先生於三十五年盛夏爲之，深誌謝意。譚其驥教授著播州楊保考，於晚唐迄明代八百三十年間，楊保之種族源流及建國始末，闡發幽潛，考證精確，實爲一重要文獻，已載本大學史地雜誌一卷四期（民國三十年九月出版），茲不轉錄。此外另有論文四十篇，稿存本所，限於篇幅未及一一刊佈，今附其目錄於本書之末。

遵義府志成於道光二十一年，爲鄭珍莫友芝所纂輯，凡四十八卷，號稱精鍊周密。其後



楊恩元趙愷纂輯道光二十二年迄於宣統三年之鄉邦事迹，爲續遵義府志，於民國二十五年告成。遵義有此完備之志書，大足爲地方生色。顧中國過去之方志，意在保存桑梓文獻，故其記載偏重於地方史料。此次本所編纂之遵義新志，大都爲地學著作，特重地圖之表現，與舊志體例不同，適足以補其所缺。而於民生利病尤所關懷，例如土地利用一章，以民國二十九年陸地測量局出版之五萬分一地形圖爲粉本，根據實察資料，凡耕地、森林、荒地、道路、房屋之分佈，填繪於圖，加以解釋，並具建議。此項調查工作，由任美鏞教授領導，陳述彭、趙松喬、施雅風、楊利普四君共任其事，自民國三十一年九月二十四日至十月二十七日，爲期一閱月，用費八千元。時本所經費僅敷日常應用，思想與時代社以節餘款項惠予資助，俾得完成斯舉，殊足銘感。此種土地利用圖之繪製，在我國尙屬首次，倘能普遍推行於各地，裨益建國大業，當非淺鮮。篇中關於遵義農業改良之若干結論，均本之田間目驗，實事求是，非但可供今後遵義地方建設之準繩，且爲我廣大農村畫出一幅剖面，深望我國言農政者留意及之。劉之遠教授於民國三十年發現團溪錳礦，戰時重慶鋼鐵廠所需之錳，均就近仰給於此，關係今後西南工業建設甚鉅，亦一可資紀念之事也。

張其昀誌於國立浙江大學史地研究所 民國三十七年五月



# 第一章 地質

劉之遠



民國二十九年春，浙大自廣西宜山，遷移遵城，繼續復課，作者嘗乘課餘之暇，利用陸軍測量局所製五萬分之一地形圖，從事野外視察，初悉遵義附近地質之梗概。嗣承李四光先生惠助旅費，利用假期，繪製地質圖，先完成金鼎山及縣城附近各地。至三十年春，繼續調查，又繪就城南三岔河團溪龍坪等地圖幅；同年暑假，前往團溪東南調查，首先發現洞上錳礦；質佳量豐，繼此因就學理追索錳礦，遂將團溪圖幅一半繪就。迄卅二年暑期，川黔鐵路測量總隊，委託調查沿綫地質礦產，曾往返大橋區，又完成板橋芝蔴坪兩圖幅之一部分。計前後完成遵義三岔河兩全幅，餘有團溪、龍坪、老蒲場、板橋、芝蔴坪等幅，各就一半，統計面積約二千平方公里。此外縣城東至三渡關間，沿公路會作地質剖面。又經蝦子場、轉道沙灘，由沙灘至青神橋，亦均製作剖面，獲其梗概。茲僅就數年研究結果，願將地層層序與地質構造，以及團溪錳礦概要，分別擇要敘述，敬求識者指正！

數年來工作，蒙葉良輔先生多方懇切指導，特表謝忱。

## (I) 地層層序

茲將本縣境內地層層序，自老而新列表於后：

震旦紀 (Sn) 新土溝灰岩

不連續

寒武紀 (Ch<sub>1</sub>) 牛蹄塘頁岩

(Ch<sub>2</sub>) 明心寺頁岩

(Ch<sub>3</sub>) 金鼎山層

(C<sub>mm</sub>) 婁山關灰岩

不連續



奧陶紀 (OT<sub>2</sub>) 紅花園灰岩

(OT<sub>1</sub>) 仰天窩頁岩

(ORH<sub>1</sub>) 十字舖層

(ORH<sub>2</sub>) 馬蹄灰岩

志留紀 (SIL<sub>1</sub>) 酒店堙頁岩

不整合

二疊紀 (PH<sub>1</sub>) 棲霞灰岩

(PH<sub>2</sub>) 茅口灰岩

不連續

(PU<sub>1</sub>) 樂平煤系

(PU<sub>2</sub>) 長興灰岩

不連續

三疊紀 (TI<sub>1</sub>) 沙堡灣頁岩

(TI<sub>2</sub>) 玉龍山灰岩

(TI<sub>3</sub>) 九級灘頁岩

(TRH<sub>1</sub>) 茅草舖灰岩

(TRH<sub>2</sub>) 松子坎層

(TRH<sub>3</sub>) 獅子山灰岩

不連續或不整合

侏羅紀 (JU) 洗馬灘砂岩

不連續

白堊紀 (CR) 遼義層

不整合



第四紀 (R<sub>1</sub>) 老蒲場紅色土層

(R<sub>2</sub>) 近代沖積層

【圖三】

## 震旦紀

震旦紀新土溝灰岩，首見於縣城西北三十里金鼎山西麓新土溝一帶而得名，岩性為灰白色砂質灰岩，頂部覆蓋於下寒武紀黑色頁岩之下，底部未見，惟在毛石坎之南，該灰岩下段為黑色板狀灰岩，富含黑色球形結核；而上段灰白色灰岩，層面現同心圓結核，狀若捲髮，內部嘗具砂質球形體，現真珠光澤，美麗可觀。

金鼎山以西，即本灰岩分佈所在，如松林、黃鐘山、毛石坎等地，傾斜平緩，經受侵蝕，形成喀斯特地形，奇峯羅列，風景秀麗。其上牛蹄塘頁岩頂部，曾採獲三葉虫化石，為 *Redlichia chinensis Walcott*，頁岩生成時代屬於下寒武紀，就此而論，灰岩似屬於震旦紀，並揆其岩性及層位與四川震旦紀之洪春坪灰岩，或峽東燈影灰岩相當，故其時代屬於震旦紀，可無疑焉。

## 寒武紀

婁山黔北主山，自婁山關向西南蜿蜒，至金鼎山，主脈所在，即寒武紀地層發育之所。底部與震旦紀新土溝灰岩接觸，成不連續狀，頂部蓋以奧陶紀，亦成不連續狀。計其厚度約千公尺，按其層序復細別如次：

### I. (Cml<sub>1</sub>) 牛蹄塘黑色頁岩

牛蹄塘黑色頁岩，因見於金鼎山脚，牛蹄塘鄰近而得名。本頁岩底部與新土溝灰岩成不連續狀接觸，頂部覆以明心寺層成連續狀，厚約一百五十公尺。頁岩色呈墨黑，含有炭質，風化成白灰色，層理顯著，組織細緻，其中未獲化石，以其頂部接近明心寺層處，採得 *Redlichia chinensis Walcott*，及腕足類 *Oholella* sp. 就此而言，其生成時代當屬於下寒武紀底部。

### II. (Cml<sub>2</sub>) 明心寺層

明心寺層蓋於牛蹄塘頁岩之上，因見於金鼎山山腰間明心寺附近而得名。本層可分上下兩部：下部為灰或黃灰色雲母頁岩，嘗夾灰色薄層石英砂岩，厚約二百公尺。其產化石如下：



*Kueichowia liui* Lu

*Redlichia chinensis* Walcott

*Palaeolenus* sp.

上部為灰色及綠色雲母砂岩與頁岩間互層，厚約九十公尺，頁岩富鈣質而細緻。其含化石如下：

*Palaeolenus deprati* Mansuy

*Redlichia chinensis* Walcott

*Eodiscus chintingshanensis* Lu

*Eodiscus tingi* Lu

*Pageia* sp.

三、(Cml<sub>3</sub>) 金鼎山成連續狀覆於明心寺層之上，底部為一層褐灰色不純灰岩，富產古杯海棉 *Archaeocyathids*，可作分界標則，然厚薄無定，約由五公尺至十五公尺，而海棉化石聚集頗豐。此上為暗灰色薄層雲母砂岩及頁岩，間夾不純灰岩，多成塊狀，產海棉化石特豐；中部為褐黑色不純泥質灰岩嘗見三葉虫之碎殼；上部為黃色砂質頁岩，產有 *Ptychoparia* sp. 總厚有二百餘公尺。其中化石列之如下：

*Redlichia chinensis* Walcott

*Eltharia* sp.

*Ptychoparia* sp.

*Cambrocyathus* (*Archaeocyathus*) cf *disseimentalis* Taylor

*Cambrocyathus sibiricus* (Von Toll)

綜合上述三層，牛蹄塘頁岩，雖未採獲化石，其岩性與雲南之筇竹寺層（註一）極為類似，明心寺層產有 *Palaeolenus* sp. 與雲南滄浪鋪層相當，金鼎山層含有 *Ptychoparia* sp. 及 *Eltharia* sp. 等，與雲南龍王廟層相當，統屬於下寒武紀。

四、(Cmm) 婁山關灰岩

婁山關灰岩因其特殊發育於婁山關鄰近而得名，本層整合於金鼎山層之上，頂部蓋以紅花園灰岩成顯著之不連續狀，計其厚度約由四百至五百公尺，下部為灰色厚層砂質灰岩與薄層灰岩交互成層，上部以灰白色厚層灰岩為主，間夾白雲



石灰岩。本層內未曾採獲化石，礙難定其時代，僅就其上下層次而論，其下金鼎山層屬於下寒武紀，頂上紅花園灰岩屬於下奧陶紀，故本層應屬於中寒武紀，抑上寒武紀，尙待決定，惟據王君鈺，曾在縣西北海龍壩東之水口寺，發見一化石層，採有三葉虫 *Focystites*, *Hyalithes* 及腕足類等，與印度之 *Parishio* 系中所產者相比擬，遂將本灰岩歸於中寒武紀，應無可疑，然水口寺適位斷層綫上，王君所採化石層位，不無疑問，蓋地層紛亂故也。

## 奧陶紀

奧陶紀地層在本縣境內亦相當發育，層序顯著，露頭清晰處，計有倒座石、馬商灣、石板塘、老蒲場之西，椽梓橋至董公寺間，團溪以南高山巔，皆本紀地層所在。層序復別有四，分述如下：

### 一、(Orls) 紅花園灰岩

紅花園灰岩之名稱，據盛君莘夫調查桐梓地質時，以其露頭見於桐梓紅花園附近而得名，今沿用之。凡奧陶紀底部，均可見之，蓋於婁山關灰岩之上，成不連續狀，岩性為灰色厚層灰岩，含有灰白色砂質結核，厚有四十公尺。化石甚豐，列之如下：

*Cameroceras hupehense* Yu

*Cameroceras hupehense* var. *acutinum* Yu

*Eusispira* sp.

*Orthis* sp.

*Archaeocyathus chihliensis* (Grabau)

按上列化石，其中壁角石 *Cameroceras hupehense* Yu，發見於湖北宜昌灰岩之上部，及江蘇崑山灰岩之上部，故本灰岩之生成時代，無疑為奧陶紀下部。

### 二、(Orls) 仰天窩頁岩

仰天窩頁岩整合於紅花園灰岩之上，其名由已故丁師文江調查黔境地質時所創，仰天窩位於桐梓城南三十里，與紅花園密邇，隔溪相望，原為一小山，山巔露頭清晰，現沿用其名。岩性以頁岩為主，色呈黃綠或黃灰，下段頁岩若干枚狀，上段間含細粒砂質頁岩，厚度隨處而異，在馬商灣及老蒲場之西，本層厚七八十公尺；然在縣城之東南邊境，完全絕跡。



其中採獲化石如次：

*Didymograptus nicholsoni* Lapwarth

*Didymograptus deflexus* Elles et Wood

*Taihungshania brevice* Sun

*Orthis calligramma*

*Orthis* sp.

就所採化石而論，與英國 Araniagian 所產者相同，故其生成時代，屬於下奧陶紀上部。尹建猷先生調查本縣地質時，稱之為馬路口頁岩，王君鈺名之為湄潭頁岩，皆相同層位也。

### 三、(Orni) 十字鋪層

十字鋪層覆於仰天窩頁岩之上，頂部蓋以馬蹄灰岩，介於二者之間頁岩與灰岩間互成層，間夾薄層砂岩。其名稱係引用樂季純先生調查重慶貴陽間路線地質時，所創之十字鋪頁岩之舊名，就其層位限定，專指介於前二者間，頁岩灰岩交互成層，而屬於中奧陶紀下部者稱之。

本頁岩色呈灰、黃灰、綠、或暗灰色等，富含雲母碎片及砂粒，夾薄層石英砂岩，其中石灰岩亦不純淨，含有泥質，往往由腕足類碎殼聚集而成，共厚二百公尺左右。在縣境之南，則漸變薄或尖滅。其中富產化石，除三葉虫腕足類頭足類等化石外，尚有海林檎類，海藻類等，均曾採獲，已經鑑定者如下：

#### 三葉虫類

*Taihungshania orneishanensis* Sheng

*Parabarilicus tungkouyuanensis* sheng

*Calymmene tingi* Sun

*Isotelus gigas* var. *hupeiensis* Sun

*Ogygites yunnanensis* Reed

#### 腕足類

*Orthis praetor* Reed

*Orthis calligramma*

*Orthis* sp.



頭足類 *Cycloceras* sp.

*Indoceras* sp.

*Orthoceras regulare*

蘚苔類 *Pachydictya* sp.

海林檎期 *Sinocystis loczyi* Reed

*Sinocystis yunnanensis* Reed

*Echinospaera asiatica* Reed

筆石類 *Didymogratus cf murchisoni* (Beek)

海百合類 *Camarocinus* sp.

據此而言，本層與西歐 Llandeilian 下部相同，與湖北艾家山層相當，其生成無疑屬於中奧陶紀下部。

#### 四、(Orms) 馬蹄灰岩

馬蹄灰岩整合於十字鋪層之上，因其岩性特殊，層面嘗現龜裂紋，成六邊形或五邊形，狀若馬蹄，故名之為馬蹄灰岩。亦有名之龜裂紋灰岩，或以其產直角石 *Orthoceras chinensis* Foord 大而且長，易引人注意，名之為直角石灰岩，本岩性係灰色或粉紅色泥質薄層灰岩，龜紋顯著，與其他灰岩相比，迥然不一。計其厚約五十餘公尺，老蒲場之西，其厚僅有十餘公尺，而在團溪西北兩路口，則完全缺如，似非原生情況，係由侵蝕所致。其中富產頭足類化石，此外腹足類、三葉虫及腕足類化石，皆有採獲，計其化石有下列各種：

頭足類 *Discoceras eurasiaticum* Frech

*Orthoceras chinensis* Foord

*Orthoceras regulare* Schloch

*Cycloceras* sp.

*Stereoplasmodoceras pseudoseptatum* Grabau

*Actinoceras* sp.

腹足類 *Eccyliopterus* sp.



腕足類 *Orthis* sp.

本灰岩生成時代，早經多人研究，相當於西歐之 *Llandellian* 之上部，故本層與十字舖層，統屬於中奧陶紀。

志留紀

志留紀地層，在婁山以北，相當發育完整，層次清晰，可別為三：即酒店埡頁岩，石牛欄層、韓家店頁岩是。而在婁山以南，後二者完全缺付，即前者僅留殘跡，在城北明月寺鄰近，厚度不及二十公尺。但在縣城以南，全然絕跡，就此而論，推測古代地理，志留紀海水，由此向南，逐漸變淺，縣城濱臨海岸，城南則成陸地。

(Sil<sub>1</sub>) 酒店埡頁岩

本縣境內志留紀地層，自然祇有酒店埡頁岩，此名稱為已故丁師在君所首創，今沿用之。其整合於奧陶紀馬蹄灰岩之上，底部為深灰色頁岩，富產筆石，以 *Monograptus* sp. 為主，此上為黃灰色砂質頁岩，富產三葉虫及腕足類化石，共厚不及二十公尺。今將其所含化石列之如下：

三葉虫類 *Encrinurus* sp.

*Encrinurus rex* Grabau

*Ampyx* sp.

*Lichas* sp.

*Ellaenus* sp.

*Ogygites* sp.

腕足類 *Dalmanella* sp.

*Lingula* sp.

*Orthis* sp.

筆石類

*Monograptus regularis* Törngquist

*Monograptus turriculatus* Barrende

據其所產化石而論，下部有 *Monograptus turriculatus*，上部有 *Encrinurus rex*，與湖北西部之龍馬溪頁岩相當，與英



國之 Valentinian 所產者相同，故其生成時代屬於下志留紀。

## 二疊紀

二疊紀地層，在本縣境內相當發育完整，且層次厚薄亦無差異，按其岩性與化石，可別為四層：即棲霞灰岩、茅口灰岩、樂平煤系、長興灰岩是也。此外棲霞灰岩，往往露頭清晰處，有一層黑色瀝青質頁岩，厚不及五公尺，以其所含化石而言，似屬於下二疊紀底部，或石炭二疊紀，尚待研究中。

### 1. (Pm<sub>1</sub>) 棲霞灰岩

棲霞灰岩底部呈整合狀，蓋於志留紀或奧陶紀之上，縣城以北，二者間不整合現象，尤其顯著，嘗見棲霞灰岩蓋於志留紀頁岩之上，轉眼則見覆於奧陶紀灰岩或頁岩之上，此種尖滅現象就此而言，當志留紀頁岩沉積之後，受喀利道尼運動 (Caledonian movement) 影響，海水撤退，地盤上昇，經過長期侵蝕，河流裁割，遂成零落狀態，泥盆石炭兩紀地層，亦因此缺如，嗣後二疊紀海水侵進，沉積灰岩，較前廣泛，始呈此象。

本灰岩岩性與化石層位，可分四段，述之如下：

1. 褐灰色扁豆狀灰岩，與瀝青色黑色頁岩，揉雜成層，厚有三十公尺，富產腕足類化石，如 *Productus* 等。
2. 褐灰色燧石灰岩，燧石成結核狀，或扁豆狀，厚有三十餘公尺，內產珊瑚化石，如 *Polythecalis cf. multicystosis Huang* 等。尚有蝶科化石，如 *Schwagerina chihisaensis Lee*, *Sphaerulina sp.* 等種。
3. 灰色厚層燧石結核灰岩，愈近頂部，燧石漸成層狀，厚有三十五公尺。富產珊瑚及腕足類化石，如 *Tetrapora*, *Syringopora*, *Polythecalis rosiformis Huang*, *Productus* 等。
4. 灰色薄層灰岩與黑色瀝青性頁岩，交互成層，嘗含有如脂肪光澤之燧石結核，或夾有砂質層，厚有四十公尺，計其有下列化石：

*Schwagerina chihisaensis Lee*

*Productus nankingensis Frech*

*Marginifera sp.*

*Athyris sp.*



*Spiriferina* sp.

*Dibunophyllum* sp.

*Syringopora* sp.

總計其厚度，約百三十公尺左右。論其所含化石，其生成時代無疑屬於中二疊紀下部。

二、(Pm<sub>2</sub>) 茅口灰岩

茅口灰岩整合於棲霞灰岩之上，成連續狀，二者界線不甚顯著，岩性近似，而其所含化石，迥然相異，以其主要含有蝶科之 *Neoschwagerina* sp.，故嘗於野外調查時，遇含有此種化石者，則稱之為茅口灰岩。其岩性可別為三段：下段係灰色灰岩，含有少量燧石結核，兼夾瀝青質黑色頁岩，厚有九十公尺。中段灰白色厚層灰岩，夾有黑色頁岩，富產化石，厚有五十六公尺。上段為褐灰色灰岩，夾有燧石層，層理較薄，厚有六十公尺。總計本層厚度約二百公尺左右。其中化石列之如下：

蝶科類 *Neoschwagerina* aff. *craticulifera* Schwager

*Doliolina* sp.

*Verbeekina* sp.

*Verbeekina heimi* Thompson et Foster

*Schwagerina* aff. *grossa* Deprat

*Schwagerina chihsiensis* Lee

珊瑚類 *Michelinia sijangensis* Reed

*Michelinia* sp.

*Sinophyllum multiseptum* Grabau

*Syringopora gemina* Reed

*Lithostrotion* sp.

腕足類 *Productus* sp.

*Athyris timorensis* Rothpeltx



*Marginifera* sp.

*Spirigerella* sp.

本層蓋於棲霞灰岩之上，成連續狀沉積，統屬於中二疊紀與湖北之陽新灰岩相當。

三、(Pu<sub>1</sub>) 樂平煤系

茅口灰岩之上，為樂平煤系，二者成不連續狀，雖上下疊置整合，煤系底部往往為砂粒岩層，又有植物化石，却無疑為大陸沉積，就此而言，茅口灰岩之後，經過造陸運動，地盤上昇，始有煤系之沉積，此運動與東吳運動同時。本煤系岩性及化石層位，可別上中下三段：

下段為黃色或灰黃色砂質頁岩，富有鐵質，夾有煤層，品質較劣，然在烏江渡一帶，其底部為灰白色砂質薄灰岩，厚有十五公尺。其內化石以大羽羊齒植物為主，計有下列數種：

*Gigantopteris nictianaefolia schenk*

*Annularia* sp.

*Pecopteris* sp.

中段為褐黑色頁岩，與灰白色細粒砂岩，間互成層。底部含有煤層，質佳量豐，頗有開採之價值，煤槽厚達一公尺左右。本段厚有四十公尺。其所含化石如下：

*Oldheimia squamose* var *anshuensis* Huang

*Oldheimia* sp.

*Lyttonia* sp.

*Productus yangtzeensis* Chao

*Productus graciosus* Waagen

*Squamularia inaequilateralis* Gemmellors

*Squamularia cf grandis* Chao

上段為黃紅色細粒砂岩，與棕色頁岩，交互成層。有時其頂部為黑色砂質頁岩，嘗夾薄層灰岩，產腕足類化石甚豐，厚有二十餘公尺。



總計其厚度約由八十至九十公尺，以其所含化石論，與南京附近龍潭煤系相當。其生成時代屬於上二疊紀下部，頂部蓋以長興灰岩，成連續狀沉積，灰岩生成時期較晚，自然為上二疊紀之上部。

四、(Pu<sub>2</sub>) 長興灰岩

樂平煤系上有長興灰岩，因其富產腕足類 *Oldheimina* sp. 化石，往往簇聚層面，故以其時代專指定上二疊紀之 *Oldheimina* sp. 層為限。按其岩性可別為三段：下段為薄層灰岩，間夾黑色頁岩，或燧石層。中段灰岩較厚，與砂化層，間互成層。上段係薄層灰岩，間夾塊狀燧石及砂化層，計其厚有三十五公尺。本層化石腕足類居多，蝶科化石亦有，列之如下：

*Oldheimina* sp.

*Spinomarginifera kweichowensis* Huang

*Dielasma* cf. *elongatum* var. *orientalis* Grabau

*Atrypis timorensis* Rothpeltx

*Atrypis* sp.

*Gallawanuna meitienensis* Chen

三疊紀

本縣境內三疊紀地層，展佈最廣，凡向斜層軸部，莫不有之，如(一)遵義狹長向斜層，層序完整，計別有六；即(Tr<sub>1</sub>)沙堡灣頁岩、(Tr<sub>2</sub>)玉龍山灰岩、(Tr<sub>3</sub>)九級灘頁岩、(Tr<sub>4</sub>)茅草舖灰岩、(Tr<sub>5</sub>)松子坎層、(Tr<sub>6</sub>)獅子山灰岩是也。其他(二)忠莊舖向斜層，(三)八里水向斜層，(四)墊水橋向斜層，(五)大橋向斜層，(六)九里壩向斜層，(七)梨落壩向斜層，(八)團溪向斜層，(九)芝蔴坪向斜層等。除遵義狹長向斜層，突露地層完整者外，尚有墊水橋，九里壩，八里水，芝蔴坪等向斜層，皆屬完整，餘皆殘缺不全，或僅留其下部一二層，或頂部一二層被侵蝕，亦有因斷層而顯露地表，層序自然難得完整，均將詳述於(II)地質構造內。

本紀地層首經已故許君德佑研究精詳，繼有王君鈺，惜王君報告，未曾拜讀為憾。三十二年秋，尹建猷先生等來遵，繪地質圖時，會將三疊紀地層分別為二組五建造，錄之以作參考自上而下，其名稱厚度如下：



獅子山灰層	(T <sub>5</sub> )	100—200公尺
中三疊紀溪水組		
松子坎建造	(T <sub>4</sub> )	200—270公尺
茅草舖灰岩	(T <sub>3</sub> )	200—300公尺
夜耶系梓槽組		
九級灘頁岩	(T <sub>2</sub> )	
玉龍山建造		
黃村壩灰岩段	(T <sub>1b</sub> )	25—200公尺
沙堡灣頁岩段	(T <sub>1a</sub> )	5—20公尺

本紀地層分別論之：

一、(Tri) 沙堡灣頁岩

沙堡灣頁岩即尹氏之沙堡灣頁岩段 (T<sub>1a</sub>)，此名稱首為作者所創，以其在城西北十里之沙堡灣，顯露清晰而得名，厚不及二十公尺，整合於長興灰岩之上，成不連續狀。全段為黃、黃灰、黃綠、褐、褐灰、褐黑等色之薄層頁岩，間互構成。其中化石豐富，以假髻蛤屬為主，列之如下：

- Pseudomonotis wangi* Patte
- Pseudomonotis* sp.
- Lingula tenuissima*
- Bevrichia tingi* Patte

本頁岩在城南較厚，約在二十公尺以上，在縣境內，凡三疊紀地層發育所在，其底部均有此段頁岩。非遵義境如是，貴州他處亦然，即如廣西遷江之南洪頁岩，湖北西部之玉蘭坪頁岩，四川觀音橋及刀子口之夜耶系底部頁岩，其岩石性質及所含化石，均大致相同，統屬於下三疊紀底部。

二、(Tri<sub>2</sub>) 玉龍山灰岩

玉龍山灰岩，亦即尹氏玉龍山建造之黃村壩灰岩段 (T<sub>1b</sub>)，整合沙堡灣頁岩之上，頂部蓋於九級灘頁岩，均成連續狀沉積，其標準地點，為大定縣城西北約三公里之玉龍山。而本縣東鄉黃村之東，本灰岩出露頗廣，尹君因此名之為黃村壩灰岩段，根據尹先生之記述黃村壩灰岩段，下部初為薄層灰岩，厚5公尺，繼為薄層頁質灰岩，厚10公尺，再上為薄層灰岩，夾黃色頁岩之薄層。中部灰岩，成層較厚，每層厚約20—30公分，鮮達半公尺者。上部則薄層中夾有較厚之層。估



計厚度在150至200公尺之間。本灰岩厚度因地稍異，城東鄉大土場附近，厚約120公尺；五龍溪厚度不下150公尺；和尚場西，其厚度恐在200公尺以上。然在縣之西北境，混子場之西，其厚度祇在100公尺左右。總括而論，本灰岩以在縣境之東南角最為發達，厚達二百公尺以上，石質細密，堅脆，色淺灰或藍灰，灰岩與頁岩接觸處，岩性恆介乎二者之間，或二者成間互層。層薄搓屈較烈，其成層較厚者，大都位於中部，間有位於中上者稍稀，橫斷風化面上，呈顯密集之條紋狀若千層餅之切面，否則大部為鮞狀。化石未曾尋獲，僅在三岔河之西南，石板道上，見藻類化石，惜未尋獲得原來層位，然其來自玉龍山灰岩，實無疑問。

### 三、(Tri<sub>3</sub>) 九級灘頁岩

九級灘頁岩，與尹氏夜郎系梓槽組之九級灘頁岩(T<sub>9</sub>)相同，整合於玉龍山灰岩之上，頂蓋以茅草舖灰岩，計其厚度以縣境東南為最薄，薄時僅80公尺左右，西北為厚，厚達240公尺。岩性主要由暗紫或紫色頁岩，及泥頁岩構成間有呈黃，黃灰等色者。中段恆夾深灰色泥質灰岩，成層狀，厚薄不定，在縣城附近較厚，以東多在10至20公尺之間。上部亦嘗夾石灰岩一層或數層，質不純而甚薄。下部無成層之灰岩，僅成扁豆狀，長達1公尺，即行尖滅，泥頁岩中嘗含以灰質為核心之結核，風化後略呈圓形。本頁岩化石豐富，極易採集，往往在其下，距玉龍山灰岩約十餘公尺處，嘗見假髻蛤屬化石，團聚層面，一公分見方，即有七八個之多，個體大若銀幣，可想當時繁殖之盛。餘如*Lingula tenuissima*及*Myophoria laevigata*等，亦甚繁多。其中主要化石，列之如次：

- Pseudomonotis (claraia) claraia* Emmerich  
*Pseudomonotis (claraia) griesbachi* Bittner  
*Pseudomonotis (claraia) tridentina* Bittner.  
*Myophoria laevigata* (Zieth)  
*Myophoria laevigata (Zieth) var ovalis* Phillipi

本層往往成高出附近數十公尺至二百公尺之坳嶺，沿走向羅列如行，山頂圓渾，在五萬分之一地形圖，極易認識。

據其所含化石論，與鄂西大冶灰岩上部相當，與川境飛仙關頁岩相似，其時代屬於下三疊紀無疑。本境玉龍山灰岩，東南厚西北薄，二者互為消長，故尹先生謂「夜郎系在西近於飛仙關相，在東南近於大冶相。」實無疑焉。

### 四、(Tri<sub>1</sub>) 茅草舖灰岩



茅草舖灰岩與尹氏中三疊紀溪水組之茅草舖灰岩 (T<sub>3</sub>) 相同，係作者初見於城北茅草舖鄰近而創稱。本灰岩整合於九級灘頁岩上，上蓋為松子坎層，計其厚度由200至350公尺。岩性為灰白色厚層灰岩，質地均勻，層理清晰，夾粉紅色及淡褐色數層，間有白雲石灰岩，中上部嘗夾角礫岩層，角礫概為石灰岩，膠結物以灰質居多，亦有紅色泥質者。本層化石稀少難尋，以其岩性可與川境之嘉陵江灰岩相比擬，其生成時代屬於中三疊紀。灰岩所在，住住形成低窪地帶，如茅草舖、忠莊舖、八里水、三岔河、南白鎮、龍坪等地，莫不如是。

#### 五、(T<sub>3</sub>) 松子坎層

松子坎層與尹氏松子坎建造 (T<sub>3</sub>) 相同，此名稱係沿用丁師在君等調查重慶至貴陽間路線地質時，首創之松子坎頁岩，松子坎位於城北五里，該地露頭，雖以頁岩為主，却非單純，嘗夾有不純灰岩，或與之成間互層，故易名為松子坎層。岩石為黃、綠、灰黃、深紫等色頁岩，嘗含磷灰石，夾不純薄層灰岩，層面上嘗有管狀之物，曲屈蜿蜒，極不規則，厚度約200至300公尺。其中化石甚豐，昔日所採集者，鑑斷錯誤，後經尹先生指示修正，裨益良多，今僅將渠所獲主要化石列之如下：

*Spirorbis valvata* (Goldf)

*Gervilleia goldfussi* (Stromb)

*Gervilleia mytiloides* (Schloth)

*Myophoria goldfussi* (Zieth)

*Myophoria cf goldfussi* (Zieth)

據尹先生函稱，經已故許君德佑鑑定王鈺及渠在遵所採之標本，認為松子坎層，屬於安尼錫克層 (Anisic) 云。

#### 六、(T<sub>3</sub>) 獅子山灰岩

松子坎層上之灰岩，作者原名之為三橋灰岩，嗣後王君鈺來遵研究三疊紀時，以其所採化石，曾經已故許德佑之鑑定，斷定本縣三橋灰岩，與貴陽三橋灰岩所產者，迥然相異，其時代為安尼錫克，或屬卡尼克，另予一名曰獅子山灰岩，該地位於新城北首，與城密邇，易于研究，故廢舊名而沿用此新名。全層厚約二百公尺，下部薄層白色灰岩，中部成層較厚，色現灰略帶淺紅色；上部灰岩不純，厚薄變化不一，或為頁質灰岩，或為灰質頁岩，接近頂部與侏羅紀砂岩，接觸處，嘗成角礫岩，礫石及膠結物均為灰質，有時厚達五公尺，二者相接觸，似成不整合狀。



## 侏羅紀

### (J<sub>1</sub>) 洗馬灘砂岩

洗馬灘位於老城北門外，該地露頭清晰完整，故特名之為洗馬灘砂岩。昔日著「遵義桐梓間地質綱要」一文時，曾稱之為新站砂岩，因該地位於桐梓境內，且露頭距新站甚遠始改稱今名。本層主要突露於向斜層軸心地帶，如遵義、杜村堰、芝蔴坪等向斜層，皆有之。岩性為褐黃，或灰白色，粗粒石英砂岩，富含雲母片，閃耀有光，又嘗見長石碎塊，其結構酷似花崗岩，亦可名之長英砂岩 (Arkosesandstone)。底部夾有黑色炭質頁岩一二層，頂部蓋以白堊紀之紫色泥質頁岩，頗易分辨，計其厚度有二百公尺。本層未獲化石，以其層位而論，可與鄂西香溪煤系相比擬，其生成時代屬於下侏羅紀。

## 白堊紀

### (Cr.) 遵義層

凡有侏羅紀地層突露所在，其上即有白堊紀地層，浙大自宜山遷移遵義時首見縣城鄰近白堊紀地層，發育完整，故名之為遵義層。主要由紫色泥質頁岩，與砂岩間互構成。其詳細剖面，由下而上，層序如次：

侏羅紀 洗馬灘砂岩

不連續或不整合

1. 紫色泥質頁岩。 12公尺
2. 淡灰色略呈紅色泥質灰岩，嘗夾白色燧石結核。 12—19公尺
3. 紫紅色頁岩。 10公尺
4. 灰白色石英砂岩，夾紫色頁岩，亦有時現淡紫色。 45—60公尺
5. 紫紅色頁岩夾灰白色粘土成條紋狀。 50—60公尺
6. 褐灰色頁岩，產化石似 *Cyrena* sp.，夾黃灰色頁岩。 20公尺
7. 紫色頁岩，常夾黃綠色灰質結核若球狀，或扁豆狀。 30—50公尺



總計其厚約在二百公尺左右，以其化石極似 *Cyrena* sp.，與湖北歸州系所產者相類似，果爾，則二者相當，統屬於下白堊紀，為大陸式之沉積，蓋其所產 *Cyrena* sp.，係淡水葉腮類故也。

## 第四紀

### 一、(R<sub>1</sub>)老蒲場紅色土層

### 二、(R<sub>2</sub>)近代沖積層

第四紀地層可別為二：即 (R<sub>1</sub>)老蒲場紅色土層，及 (R<sub>2</sub>)近代沖積層是。近代沖積層，分佈於現時河床兩旁，或窪地，以及山谷之間，甚為簡單。但老蒲場紅色土層，則較複雜，時期亦古，為紅黃色之土質沉積，在老蒲場以東甚發育，其下露出婁山關灰岩，二者呈顯著之不整合，厚由數公尺乃至十餘公尺，上部嘗浸染鐵質。狀若細脈，或成塊狀。尙見於團溪，西坪、三岔河等地，土層蓋於茅草舖灰岩之上，含鐵質尤富，此種現象，似由灰岩風化殘留所致。此外金鼎山以南，半邊街，分手街一帶，土層堆積，含有灰質角礫塊，更為灰岩殘餘之佐證。惟在城南忠莊舖以西，城北高坪，標梓橋等地，沿湘江河上游，土層構成階地，嘗夾有礫石，狀若球形，或橢圓，表面光滑，石質又非鄰近岩層，以此推論，由於河流沉積而成。土層堆積之後，經受河流裁割，形成坳嶺地貌，頂端平夷，履其上，若走平地。

## 史前地理

人類歷史，地理沿革，時代演變，興亡交替，皆有記載，事跡可考；而人類以前之古地史，當如何索解？可據地殼之演變，海陸互為消長，滄海桑田，自然蛻變，古今地層沉積有序。猶如記載之歷史，各紀自有其特徵，若經逐步追求，其連遞變化之跡，頗有規律可循，綜合前述地層層序，即一部遵義自然史，易言之，人類以前史，其跡可考者，最古有新土溝灰岩，屬於震旦紀，灰岩海水沉積，以此而言，當時本境久被海水浸淹，迨寒武紀初期，環境改變，似有間歇，始續沉積牛蹄塘頁岩，及明心寺頁岩，以至金鼎山層，統產萊得利基虫 (*Redlichia* sp.)，與雲南下寒武紀地層所產者同，就此推論，當時海水似由西南向東北侵進，自印度經滇境，越川黔，至鄂西，當時海水溝通，顯非今日山河阻隔之勢。此上婁山關灰岩，與鄂西宜昌灰岩相同，按其岩性可別上下兩部；其時代係中寒武紀，抑上寒武紀，或二者俱備，尙未敢臆斷。果如後者所言，則黔北與鄂西連續海相沉積，中無間歇，而滇境下寒武紀地層，上無此灰岩，實別有其故在焉。

婁山以北，地層繼寒武紀為奧陶紀，底部有桐梓層，產三葉虫化石，如 *Andesaspis sinensis* 及 *Potaihungsharia kweich-*



overlapping。然婁山以南，此層即漸薄而尖滅，此上紅花園灰岩及仰天窩頁岩，莫不北厚南薄，彼此層疊整合，如此而言，婁山關灰岩沉積之後，一度間歇，至奧陶紀初期，海相方自北向南超覆(Overlap)，逐漸侵進，方呈此象。中奧陶紀有十字舖層，與馬蹄灰岩，皆連續沉積，亦北厚南薄。上奧陶紀僅留微跡，尙有疑問。

奧陶紀上有志留紀地層，婁山之北，計分三層：即酒店壘頁岩，石牛欄灰岩，韓家店頁岩。厚度動輒千公尺，婁山之南，則逐漸變薄，殘留酒店壘頁岩，餘皆缺失，城北明月寺附近，厚度僅達數公尺左右，城南全然絕跡。此上蓋以二疊紀灰岩，成顯著之不整合，二者間泥盆紀與石炭紀地層缺如，就此現象，推想古時地理，志留紀之後，地盤經造陸運動而上昇，此即喀利道尼運動(Caledonian movement)，地面經過長期侵蝕，遂成零落狀態，嗣二疊紀海廣泛浸進，地面淹沒，沉積燧石灰岩，即棲霞茅口灰岩。然此運動結果，本境泥盆石炭兩紀地層缺失，二疊紀之前是否尙有謝師李驊所謂之雲南運動，亦即海西寧運動之一幕，僅就本境而論，未便臆斷。

棲霞茅口灰岩之上，蓋以樂平煤系，由海相突變為陸相，其間為東吳運動，亦為海西寧運動之一幕。是時縣境昇為大陸，發育陸相堆積，煤系中上兩部產有煤層，今日城市所需燃料，莫不仰給於此，迨煤系末期，海水由東向西侵進，陸相逐漸嬗遞，演變為海相沉積，遂有富燧石之長興灰岩，俗名火焰石，以其所含燧石頗堅硬，用錘擊之，可發火花得名。

三疊紀初期，海相演變，似有間歇，不相連續，就本境言，上下地層，岩性迥異，生物遺跡更不相同，雖層疊整合，却居間有一間斷焉，當先有沙堡灣頁岩沉積，蓋於二疊紀灰岩上，繼有玉龍山灰岩及九級灘頁岩，前者在本縣境內，西北薄東南厚，後者西北厚東南薄。二者互為消長，易言之，本境下三疊紀地層，在西北近於飛仙關相，在東南近於大冶相。至中三疊紀，續沉茅草舖灰岩，松子坎層，以及獅子山灰岩，其生成時期，以化石言，似統屬安尼錫克期(Anisic)。

獅子山灰岩上，蓋洗馬灘砂岩，二者界綫顯著，雖層疊整合，岩相相異，却呈顯著之不連續，然接觸處又嘗見角礫岩，或斷層，或亦有不整合之可能，總而言之，中三疊紀之後，海面掀起，上昇成陸地，此即田氏之湖南運動，地面經受侵蝕，迄下侏羅紀時，方堆積洗馬灘砂岩再沉積白堊紀之遼義層，二者均屬大陸相，上下整齊，其間有否不整合，難予確定。此期之後，造山運動興，此即燕山運動，地盤發生褶皺與斷裂，地貌高低，粗具雛形，今日山河大勢，肇基於此。續經第三紀造山運動，地盤始逐漸穩固，此後地面侵蝕循環，地形演化，將歸於地形範圍矣。

## (II) 地質構造



本境地質構造，可分褶皺與斷層兩部而言，分別述之！

## (A) 褶皺部

1. 遵義狹長盆地 縣城山嶺圍繞，中間低窪，實若盆地，然在城北，洗馬灘附近，地層走向為北 $30^{\circ}$ 。東或南 $60^{\circ}$ 。西，傾向東南，成 $30^{\circ}$ 。傾角；自此東北至鳳凰山，走向逐漸迴折，至城東觀音閣，地層走向大致與洗馬灘相同，傾向相對，傾角 $40^{\circ}$ ，與前者形成向斜層。老城適居軸部，地層為白堊紀之遵義層，其軸向初為東北至西南向，又自紅花崗至磨石車，折轉近乎東西向，繼西至白石溝，軸向微微轉移，作北 $70^{\circ}$ 。東或南 $70^{\circ}$ 。西，再自此向西南延長，軸向又與以前相同，達老鷹窩，兩翼地層即行縫合。綜觀地形，長有二十公里，寬約一至二公里，狹長如船形，縣城居船頭，老鷹窩佔船尾，稱之為遵義狹長盆地，軸部白堊紀地層，鬆軟易蝕成谷，兩翼侏羅紀砂岩，堅硬，矗立地表，隨向斜走向而突露，山嶺險峻，適若盆地之邊緣也。(圖四1.)

2. 黃鐘山背斜層 黃鐘山位居縣城西北相距五十公里，該地鄰近露出最古地層，屬於震旦紀之新土溝灰岩，就地舉目而望，三面高山圍繞，地層較新，傾斜平緩，褶皺成背斜層，名之為黃鐘山背斜層。軸向大致東北西南，向西南延長，情況未詳，而東北端，地層平整金鼎山適居此端，自此東北為婁山主脈，皆寒武紀地層。(Cm1<sub>1-3</sub>及Cm2)所在地，展佈寬廣，如此婁山主脈，概括而言，亦係一背斜構造，由前者軸向延長所致。(圖四1.)

3. 九里坳複式向斜層 城東南三十五里，有名九里坳者即飛機場所在地，該地地層平整，屬三疊紀(Tri<sub>1-3</sub>)，由此向外，地層自新而古，形成向斜層；其間寬廣處，尙有小形向斜與背斜，故名之為九里坳複式向斜層。本向斜層自三岔河之南起，向東北開展，經蝦子場一帶最寬，寬度在 $5$ 公里以上，繼續東北延長，達新舟鄭場等地，兩翼地層，未見相合。此軸向大體為東北西南，居間折轉，近乎東北，後又轉為近於南北向，蝦子場最寬處，形成小褶皺及斷層頗多。軸部地層以中三疊紀為主，因褶皺反復出露。兩翼即為下三疊紀，完整規律。(圖四4.)

4. 八里水向斜層 本向斜層與九里坳向斜層，可相媲美，亦為一寬大之向斜層。軸部突露中三疊紀地層(Tri<sub>1-3</sub>)，傾斜平緩，層序完整。該地位居縣城之西南，相距約三十餘里，與九里坳東西相對、彼此輝映。(圖四5.)

5. 平行褶皺帶 八里水與九里坳兩寬大向斜間，地層褶皺甚烈，自西而東，造成三背斜及二內斜，即馬坎背斜層，忠



莊舖向斜層、雷公坡背斜層，盤水橋向斜層，桑木坳背斜層等，彼此平行，軸向為北 $20^{\circ}$ — $30^{\circ}$ 東或南 $20^{\circ}$ — $30^{\circ}$ 西。背斜軸部露二疊紀地層 ( $Pu_1-Pm_2$ )，向斜軸部有中三疊紀 ( $Trm_1$ ) 及白堊侏羅紀 ( $JuCr$ ) 地層。(圖四4)

a. 馬坎背斜層為一北向傾消之背斜 (Pitching anticline)，桃溪寺位其北端，軸向橫衝遵義狹長盆地之間，二者成斜交，遂致盆地軸向居間折遷，乃此故也。自桃溪寺向南 $20^{\circ}$ — $30^{\circ}$ 西，逐漸開展，初露下三疊紀 ( $Tr_1$ )，繼露上二疊紀 ( $Pu_1$ ) 達懶板凳之西，南東翼依然向前進展，西翼則漸平展，軸部擴大，始露中二疊紀地層 ( $Pm_2$ )。

b. 忠莊舖向斜層，位於馬坎背斜層之東，由背斜東翼，再褶成向斜。軸部露中三疊紀 ( $Trm_2$ )，兩翼為下三疊紀。在忠莊舖以南，軸部尙有小規模之背斜，亦可謂複式向斜層 (Synclorium)。

c. 雷公坡背斜層，北自南門關起，向南延展，抵烏江岸，尙未見隱消。兩翼地層屬下三疊紀，傾向相背，傾角由 $55^{\circ}$ 至 $70^{\circ}$ 。軸部時露上二疊紀地層。

d. 盤水橋向斜層，居雷公坡背斜之東翼，比忠莊舖向斜層稍寬。軸部在盤水橋附近，突露中三疊紀地層 ( $Trm_3$ )。自此東北，經禮儀壩，至石盤頭，兩翼緊合，而成狹條狀。西翼傾角 $50^{\circ}$ 。東翼傾角近乎直立，向斜成不對稱狀，在石盤頭又成倒轉之勢，(閱圖四4。)地層傾斜向東，層序倒置。然自盤水橋向西南延展，至杜村堰鄰近，又露洗馬灘砂岩及遵義層，另名之為杜村堰向斜層，與遵義狹長盆地相彷彿，亦成狹長槽形，繼續延展約二十餘里，兩翼縫合，就地貌言，狀若梭形。此狹長向斜層，在杜村堰之西，洗馬灘砂岩，作北 $55^{\circ}$ 西傾向，傾角有 $78^{\circ}$ ，此上蓋以中三疊紀地層 ( $Trm_3$ )。然在該地以東，砂岩重復出露，傾向北 $70^{\circ}$ 西，傾角有 $50^{\circ}$ ，其間遵義層亦折轉而重復，如此顯然成倒轉向斜層 (Overturned syncline)，此與石盤頭狹條狀向斜情景相似，南北遙相呼應。

e. 桑木坳背斜層，(圖四4。)係繼盤水橋背斜東翼，褶成之背斜也。其軸向自桑木坳向南 $20^{\circ}$ 西延長亦成狹條形，比雷公坡背斜稍寬。西翼地層傾角約 $50^{\circ}$ 至 $70^{\circ}$ ，東翼約 $50^{\circ}$ 至 $85^{\circ}$ 近乎直立。軸部時露上二疊紀 ( $Pu_1$ ) 在杜村堰之東，後填附近、露出中二疊紀 ( $Pm_2$ )，發生逆掩現象。(圖四5。)再自桑木坳軸部向東北延展，越湘江，突漸開展，狀若扇形，西翼走向作東北延長，即盤水橋向斜東翼；至其東翼漸轉東北，亦即九里坳向斜之西翼。兩翼傾角由 $25^{\circ}$ 至 $50^{\circ}$ ，居間傾斜平緩，地層古老，計有二疊紀 ( $Pu_1-Pm_2$ ) 及奧陶紀 ( $Or_1$  及  $Or_2$ ) 此乃北端景况。

6. 新場背斜層 九里坳複式向斜層之東南翼，自龍坪東南至新場，居間露奧陶紀 ( $Or_1$  及  $Or_2$ )，兩翼地層較新，形成背斜，稱之為新場背斜層。軸向近乎東北或西南，西北翼地層，傾角由 $15^{\circ}$ 至 $25^{\circ}$ ，出露二疊紀 ( $Pm_1-Pu_1$ ) 及下三疊紀



。東南翼爲傅村塢斷層所切。

7. 馬蘭坳背斜層，軸向東北西南，自南門關起（圖四3，4）經黃泥堡逐漸開展，地層初露二疊紀，繼露奧陶紀。此背斜與雷公坡背斜脈脈相聯。

8. 團溪向斜層 軸向爲北東北至南西南，成狹長條狀。東北自西坪起，經團溪及五龍溪，西南至尙稽塢，長達三十餘公里；寬約一至二四公里，其間坳嶺起伏，爲中三疊紀（ $Tm_{1-2}$ ），地層分佈所在。兩翼下三疊紀地層出露，西北翼尙露二疊紀（ $Pm_{1-2}$ ）奧陶紀（ $Or_{1-2}$ ）以及寒武紀灰岩（ $Cm_{1-2}$ ），層序完整，由新而古，傾角自30°逐漸陡直。而東南翼，除下三疊紀外，時露一部分二疊紀（ $Pm_{1-2}$ 或 $Pm_{2-2}$ ），主要爲斷層所截。團溪南爲顯著之鹽行坡斷層，東南隆起甚高，形成削壁，爲婁山關灰岩。（圖四7。）

9. 一碗井向斜層 團溪與張王塢之間，高山橫阻，卽一碗井向斜層。軸部爲中二疊紀灰岩（ $Pm_{1-2}$ ），兩翼見奧陶紀地層（ $Or_{1-2}$ ），其下爲婁山門灰岩。西北翼爲鹽行坡斷層所截，東南翼爲馬坡斷層所切。軸向大致東北西南，西南延至復興塢之西，奧陶紀地層卽行尖滅，二疊紀灰岩，直接蓋於婁山關灰岩上。同時向斜層逐漸消失。東南延至鄉塢塢之東，則兩翼綜合。地層傾角由15°至25°，西北翼傾角較緩，成一不對稱之向斜層。（圖四7。）

10 復興塢背斜層軸向近乎東西，軸部爲婁山關灰岩，僅於高爐之南，見金鼎山層少許，但爲馬坡斷層所切，出露不多。背斜層西段之南翼，爲陽新灰岩與其南之婁山關灰岩成斷層接觸。其北翼與一碗井向斜層相連。南翼爲斷層所截。

11 雙龍塢背斜層 軸向約東北西南，軸部爲寒武紀灰岩（ $Cm_{1-2}$ ）。其上有紅色土層，相當發育，東南側與團溪向斜層相連，西北翼爲上坪塢斷層所截。軸部東北端在馬家寨，卽見傾消，上露奧陶紀及二疊紀地層。向西南延長，詳情不明。

12 渣水向斜層 位於復興塢之西南，軸向近乎東西。軸部露二疊紀灰岩（ $Pm_{1-2}$ ）。兩翼完全爲婁山關灰岩。南北均爲斷層所截。

13 老蒲塢背斜層 軸部隱露婁山關灰岩，上有紅色土層，相當發育，形成坳嶺地貌，向北延長甚遠。其南端與九里塢向斜層接壤，此向斜逐漸折轉，繞其東側。而其西側，與鹽水橋向斜層東翼相連，致其西南端與桑木塢背斜軸，脈脈結合。（圖四3。）

14 草鞋煙背斜層 軸向近於北20°—30°東，或南20°—30°西。軸部地層屬中奧陶紀（ $Or_{m_{1-2}}$ ），傾斜較陡，傾角約45°。至55°時現小形褶皺與斷裂，向兩端延長，情況未悉。自此兩翼地層爲新，屬志留紀（ $Sil_1$ ）與二疊紀（ $Pm_{1-2}$ ）傾角亦漸



平緩。本背斜層位於興隆場與三渡關之間，西翼與九里墳複式向斜層相接。

15 芝蔴坪向斜層 縣城之西北部。黃鐘山背斜層之西北翼，則再褶成向斜層，適居芝蔴坪與山盆之間，軸向近乎南北。軸部為侏羅白堊紀地層，傾角在 $30^{\circ}$ 以上，近於陡直。兩端接合，長達十餘公里。兩翼三疊紀地層。相當發育完整，傾角由陡而漸平緩。

16 大橋向斜層 軸向近乎南北，祇露下三疊紀地層。傾斜甚陡，形成長槽狀。

### (b) 斷層部

1. 春台坡斷層(圖四1.) 遵義向斜層之西北，金鼎山露下寒武紀地層，傾斜平緩，傾角不及 $10^{\circ}$ 。自金鼎山東南降低春台坡，由此登水子坪，地層傾角突變較陡，約成 $15^{\circ}$ 角，傾向南 $60^{\circ}$ 東，居間春台坡發生錯裂斷層，走向東北至西南，西南自玉佛寺起，東北至海龍堤西水安塘，始漸絕跡，長達十餘公里。春台坡兩側，皆為寒武紀地層，顯因斷層重複，惟其間上下錯動，東南側上升，致成塊狀，縱橫錯裂，可謂一斷層帶。現時自春台坡，順金穿鑿，至海龍堤間，坳嶺起伏，岩層不相連結，乃此故也。

2. 高石坎逆掩斷層 遵義向斜層之西北翼，高石坎鄰近上二疊紀( $P_{2s}$ )，逆掩於下三疊紀灰岩( $T_{1s}$ )之上，斷層昇角甚小，約 $20^{\circ}$ 角，傾向東南，大致與岩層傾角相符。東南側上昇，走向東北西南，亦與岩層相同。兩端延展情形未悉。

3. 明月寺逆掩斷層(圖四2.) 城北十五里，明月寺北麓，奧陶紀十字鋪層，逆掩於茅口灰岩( $P_{m2}$ )之上，斷層走向北 $70^{\circ}$ 東，或南 $70^{\circ}$ 西，西南起自大坡山北麓，東北延至龍溪場，尚清晰可見，相距三十公里、斷層傾角約 $25^{\circ}$ ，南側上昇，北側下降。

4. 椽梓橋斷層(圖四2.) 明月寺北六公里，至椽梓橋，該地斷層走向，北 $35^{\circ}$ 東或南 $35^{\circ}$ 西。西南自海龍堤以東起，經椽梓橋，東北至高爐子，尙未絕跡，恐延迄綏陽縣境。北側山勢峻偉嵯峨，地層為婁山關灰岩，傾斜平整，傾角不及 $10^{\circ}$ ，傾向西南之勢。南側地勢低矮，坳嶺起伏，地層屬奧陶紀，較前為新，接近斷層者，為紅花園灰岩( $O_{12}$ )或十字鋪層( $O_{1m1}$ )。傾斜走向大致與前者亦相似。斷層垂直錯動，北側上昇，南側下降，斷距由300至400公尺。

5. 董公寺斷裂帶(圖四2.) 椽梓橋與明月寺之間，董公寺一帶，地層屬奧陶紀( $O_{1m}$ )，與二疊紀( $P_{m1-2}$ )，間有志留紀( $S_{11}$ )，因受明月寺逆掩之力，以北岩層擁擠，或相重複，連續逆掩，此種斷層走向，與明月寺逆掩斷層走向相



似。亦有與此向成斜交，而斷裂者，地層多並行接觸，其中逆掩顯著，即王家坪與董公寺鄰近斷層露頭清晰，尚易研究。斜交斷裂者，多被浮土掩埋，僅董公寺之西，奧陶紀 (Orms) 與二疊紀灰岩 (Pm<sub>1-2</sub>) 並列，斷層走向近乎南北。此外椽梓橋之南，沿高坪河，為一斷層，兩側地層，皆為奧陶紀而不相連結，走向近於北30°西或南30°東。

6. 黃泥堡逆掩斷層帶 (圖四3.) 自新街東至禮儀埧間，就大體言，地層褶成馬蘭均背斜層。然在黃泥堡鄰近，連續發生三四條逆掩斷層，走向北50°東至南40°西，大致彼此平行，計自西而東，初見長興灰岩 (Pu<sub>2</sub>)，傾向西北，覆於下三疊紀地層之下，繼此翻轉，傾向南50°東，傾角不及30°。按常理應蓋三疊紀地層 (Tri<sub>1</sub>)，而今反蓋以樂平煤系 (Pu<sub>1</sub>)，層序倒轉，形成逆掩。再東煤系順序為長興灰岩，又續被煤系所掩蓋。此後樂平煤系，更為茅口灰岩所逆掩，斷裂顯著，總論黃泥堡東西二公里之內，連續發生逆掩斷層，至少三次之多，均以東南側上昇，西北側下降，斷層傾角甚微，約在15°左右。

7. 南門關逆掩斷層 (圖四4.) 南門關之東，位於雷公坡與馬蘭均兩背斜相對搓軸之點，岩層錯裂，勢在必然。自南門關以東，其初見茅草舖灰岩，成60°傾角，向北50°西傾斜，繼此樂平煤系，忽然逆掩於茅草舖灰岩之上，傾向相反，傾角約45°。自此往東，地層順序，而露長興灰岩，及三疊紀，構成墊水橋向斜層之西翼，而斷層走向東北西南，向東北延長，可與黃泥堡斷層相連，西南延長未詳，斷層面傾向東南，傾角近乎直立，東南側上昇。在此斷距最大，自此向兩端逐漸降低。

8. 三丈水逆斷層 (圖四4.) 斷層走向為北20°—30°東，至南20°—30°西。南自三岔河西南起，經永安場，北至皇坎嘴止，相距十四公里，西側露三疊紀地層，適居桑木均背斜東翼，地層傾向南60°東，傾角直立，或有倒轉之勢，在永安場至皇坎嘴間，以獅子山灰岩接近斷層。而東側，亦屬獅子山灰岩，傾向南18°東，傾角較為平緩，尙未有15°，此側上移，構成逆斷層，三丈水溪谷沿此發育而成。三岔河之西，亦有與類似之斷層，茅草舖灰岩擠掩於九級灘頁岩之上，致使頁岩缺失大部分，度其形勢似可前後相連。

9. 後埧逆掩斷層 (圖四5.) 三岔河之西，後埧鄰近，桑木均背斜軸部，茅口灰岩由東側上昇逆掩於樂平煤系之上。形成逆掩斷層。其走向為北15°東至南15°西，向兩端延長，情況欠明。西側地層除露二疊紀外，又有三疊紀，層序整合，傾向北70°西，傾角由小而大，約25°至50°。東側上昇，地層傾向南60°東，傾角約30°—50°。

10. 鹽行坡斷層 (圖四7.) 本斷層發生於團溪向斜層之東南翼，與一碗井向斜層西北翼接壤處。走向為東北至西南，



與向斜軸向平行。東南側隆起甚高，形成陡削之鹽行坡，地層屬婁山關灰岩。西北側下降，地勢低矮。屬二疊紀地層。此斷層東北自西坪南之白岩脚起，經灰塵場附近，婁山關灰岩逆掩於中三疊紀灰岩 (T<sub>3m1</sub>) 上，下三疊紀完全缺失，再經鹽行坡向西南，延長至五龍溪以東之大陸場，尚清晰可見，計長達三十餘里。

11 馬坡斷層 (圖四7.) 本斷層發生於一碗井向斜層之東南翼，與鹽行坡斷層，南北可相媲美。走向亦為東北至西南，西北側上升，屬婁山關灰岩，東南側下陷，以露二疊紀灰岩 (P<sub>2i1</sub>) 為主，間有露婁山關灰岩者。東北自瀨殼山起，瓌岩，南側鄰大土溝潘家寨等錳礦區，復為大土溝橫斷層截切；向西延長至鴛鴦橋，遇橫斷層；再西南延長經白菓寨經，至沙場，則漸轉向西，經復興場，達于龍洞，未見絕跡，計長達十四五公里。此間西南側，自水浸以西，至復興場，至少遇有三個橫斷層，作用於二疊紀灰岩，與婁山關灰岩之間。

12 上坪場斷層 (圖四6.) 自雙龍場至白羊場之間，紅土坵嶺，連綿不絕，而白羊場鄰近，地層屬樂平煤系，傾向無定，褶皺較烈，與紅土下婁山關灰岩，構成斷層，其走向亦為東北至西南，兩端延長甚遠，約十餘公里，上坪場適居斷層綫上。

13 傅村場斷層 (圖四6.) 白羊場至新場間，地層屬樂平煤系，至新場，突變為奧陶紀之十字鋪層，按層序而論，二者間中二疊紀灰岩 (P<sub>2i2</sub>) 缺失，似由煤系上陞，緊壓，致使較古地層潛藏地內，浮表不得目睹。斷層走向東北至西南，新場南之傅村場，適居斷層綫上，遂名之為傅村場斷層。

14 瀨殼山斷層 (圖四6.) 團溪向斜之西北翼，雙龍場鄰近，紅土坵嶺其下，隱露婁山關灰岩，走向東北至西南，傾向東南，傾角平緩，而在該地以南，奧陶紀地層走向及傾斜與前者相似，惟傾角突變陡直，近於70°角，山勢峰嶺，與紅土坵嶺相比，景况迥異，據此推斷，二者間可能有斷層存在，此層走向與地走向相似，首見之於雙龍場南之瀨殼山，向兩端延長，情況未詳。

15 大營頂層斷 (圖四10) 狗落洞之西北，毛家山錳礦區之北，大營頂鄰近，灰岩茅口逆掩於下三疊紀沙堡灣頁岩之上，構成斷層，走向東北至西南，西北側上陞，可能與白羊場之上坪場斷層相聯。

16 沙灣斷層 (圖四11) 婁山主脈之西北麓，沙灣附近，婁山關灰岩走向，為北55°東或南55°西，傾角15°，向北30°西傾斜，山勢嵯峨，而沙灣，至斑竹林間，突露二疊紀灰岩 (P<sub>2i2</sub>)，傾角成15°，傾向南55°西，與前者走向不一，傾斜互異，地層亦新，二者間構成斷層，其走向近於北40°東，或南40°西，沙灣適當其衝，西北側下降，東南側上陞，似屬



正斷層。

17 河底下斷層(圖四11) 自斑竹林至河底下，二疊紀之長興灰岩，突然與三疊紀之玉龍山灰岩，並行相接觸，二者走向與傾斜大致相似，顯然玉龍山灰岩下降，或長興灰岩上陞，構成正錯斷層，走向東北至西南，斷層綫兩端延長，略作彎曲狀。

18 尖峯頂逆掩斷層(圖四11) 自混子場西望尖峯頂，岩層疊疊，嵯峨陡直，似屬井然有序，然混子場鄰近，九級灘頁岩，傾向北 $60^{\circ}$ 西，成 $15^{\circ}$ 角，自此循河西行，經尖峯頂下，達趙家坡，九級灘頁岩之上，忽掩蓋以奧陶紀之馬蹄灰岩，成 $15^{\circ}$ 角，傾向北 $50^{\circ}$ 西，顯然層序倒轉，古者掩蓋新者，發生逆掩現象，回首仰望觀尖峯頂，崢嶸偉觀者，屬二疊紀之燧石灰岩，下有志留紀頁岩，繼之馬蹄灰岩，遂掩於九級灘頁岩之上。構成斷層關係，命名為尖峯頂逆掩斷層，斷層角及走向均與地層相符合，如此逆掩，層疊整合者，極屬罕見。

19 青龍咀斷層 遵義狹長盆地之西南端，在青龍咀附近，盆地南側白堊紀地層，直接與中三疊紀(Trip.)相觸，居間侏羅紀砂岩潛滅未見，此斷層走向近於東西，南側上昇，為獅子山灰岩，北側下降，為遵義層，兩端延展，未悉其詳。

### 造山運動之序幕

總觀事實，僅就管見所及，本境地層及地質構造而言，自經湖南運動，海面掀起為大陸，此後地盤甚為穩固，自侏羅紀堆積洗馬灘砂岩始，迄白堊紀沉積遵義層止，僅微有陞沉，顯示各期岩相變遷而已；直至中生代之末，以至新生代之初，造山運動發生，今日地質構造肇始於此，即燕山運動也。

此造山運動之序幕，就構造之方向，大致可別為三期：第一期運動結果，造成寬大之向斜層與背斜層，此等向斜層之中心，與背斜層之頂部，地層排列，俱甚平緩，軸向背以東北至西南向為主，最顯著者，計有(一)黃鐘山背斜層，婁山主脈地帶；(二)遵義狹長盆地；(三)九里坳向斜層，其初相當寬大，構造簡單，經第二期運動，始演成複式向斜層；(四)團溪向斜層，(五)老蒲場背斜層等等。向斜與背斜，兩翼接合處，為急劇之傾斜，如此言之，向斜層若 $\cap$ 字，背斜層自然相反，若 $\cup$ 字之倒寫。吾等旅行向斜之間，或登背斜之頂，嘗見地面平行，而其下地質構造亦確相吻合，實為標式高原之特徵。然在二者接合處，現時多成峻嶺，尙未削蝕平夷。逆掩斷層或逆斷層，繼之沿此地帶發生，斷層走向與褶皺走向，每趨一致，明月寺逆掩斷層，鹽行坡斷層，馬坡斷層，皆為顯著之例。



第二期運動，主要造成平行緊褶皺，即八里水與九里堤間之平行褶皺帶，計有三個背斜層，及二個向斜層，互相平行，軸向近於北 $20^{\circ}$ — $30^{\circ}$ 東，或南 $20^{\circ}$ — $30^{\circ}$ 西，褶皺陡直，掩斷緊湊。亦有繼此而發生逆掩斷層者，如南門關逆掩斷層，後填逆掩斷層，三丈水逆斷層等，皆在此期產生。而第一期原有寬大之向斜層與背斜層，隨此期運動影響，由寬而狹，軸向因之轉折，遼義狹長盆地，中部軸向遠折，即受馬坎背斜層向北傾消所致，其他向斜與背斜，莫不皆然。復有因此造成複式向斜層者，如九里堤複式向斜層是也。

第三期運動，繼前二期發生橫斷層，穿切已成背斜與向斜，以及逆掩斷層綫。此種橫斷層，有循地層傾向發生，亦有與之成斜交者，此外尚有正斷層及走向斷層之發生，如樑梓橋，及春台坡斷層，皆屬此類。

概括而論，本境山河大勢，經此運動已成定局，然第三紀中期，喜馬拉雅運動，黃汲清氏稱之為南嶺運動，田奇瑋氏稱之為衡陽運動，楊鍾健氏等，研究湖南紅色土層精詳，謂第三紀造山運動，在湖南相當強烈，而貴州境內第三紀地層，即其初期之紅色土層，尙稱發達，惟零星散漫，鮮有大片之停積，僅就貴筑烏當洛灣一帶而言，地層傾斜平緩，傾角由數度以至十餘度，達二十度者偶有之，如此，黔境受此運動影響，似屬輕微，但本縣境內，第三紀地層缺失，難求佐證，可能由燕山運動，復經第三紀中期造山運動，今日山河大勢，乃趨穩定。

### (III) 團溪錳鑛概要

錳鑛之用途，隨其所含錳質之多寡而定；含錳在百分之二十以下者，可製造銑鐵 (Spiegeleisen) 含錳高者，主要用途在製造錳鐵合金 (Ferromanganese alloys)，錳鐵合金攪入煉鋼爐，可製成硬鋼 (Harding Steel) 至純粹之二氧化錳 (Manganese dioxide)，則應用於化學及電氣事業，而以鑛石含二氧化錳，在百分之六十五，其中又無銅、鎳、鈷等雜質者為最佳。

作者任職浙大，經常野外調查，除地質情形外，關於鑛產資源，嘗寄以深切注意，間常與地方人士相接，亦莫不以是相詢，誠冀能廣採博訪，稍獲綫索，即可藉為研求之張本也。三十年春，團溪鄉民送來土鐵鑛樣，經化驗結果，悉為優良錳鑛。同時七月，即利用暑期休假，前後調查，首先發現洞上鑛區，繼於金盆欄、黃泥堡、及白羊堤等處，於同等地層中，亦續有發現，往返調查，歷時一週，會將調查結果，草成「遼義團溪洞上錳鑛附近地質簡報」一文，寄送各需錳機關，以供參閱。三十一年春，利用春季休業，復往調查，續發現堂子寺，裴岩等優良鑛區。所有上述各區，均先後經由資源委



員會，及鋼鐵廠遷建委員會，繪圖呈領，劃歸公營；其餘私營廠家，聞風興起，於上述各區內，取得鑛權者，亦有數家。至三十二年春，各廠次第動工，鑛鑛事業，蔚成巨觀，國計民生，裨益非淺，作者得於短期內，親茲盛況，尤感欣慰，爰乘時再往，一面視察開採情形，一面廣續調查研究，團溪區內，足跡幾遍，嗣以團溪區外，南之瓊安，北之西坪，地壤相接，地質情形亦無異致，以地層作標識，跟跡追索，當有所獲，適於同年五月間，續往調查，證實於同等地層中，有同等鑛層存在，足見鑛層分佈之廣，實不限於團溪一隅，後聞鋼鐵廠於西坪附近毛家山，領有鑛區一處，質量均佳，因於十一月間抽空復往調查，果在著者以往探索範圍之內，除根據歷次調查，製成地質詳圖，估計儲量，分析鑛樣，悉心研究外，并彙集所得，總覈事實，編成「遵義縣團溪之鑛鑛」一冊，備供鑛業界之參考，此調查研究之始末也。

### (A) 位置與交通

團溪為本縣重要鄉鎮，以產銀耳馳名。位於縣城東南五十公里，循遵瓊公路可以直達，然公路自團溪以東，至羊岩河邊之和尙場，祇具路基規模，中經陡坡兩處，尙未修通，故汽車僅能通至團溪而止。

團溪區內公路兩側，鑛鑛露頭分佈頗廣，自團溪北十里之白羊墳起，經黃泥堡、高石坎、瓊岩金盆欄，以達洞上，全長二十七公里，時有露頭發見，鑛鑛碎塊，散佈地面，俯拾即是，主要產地，計有洞上、瓊岩、堂子寺及毛家山等區，其餘仙人岩、黃泥堡、金盆欄、白羊墳、等地，雖有露頭，惟儲量貧薄，無大經濟價值，茲分述如次：

(一) 洞上鑛區 本區包括長窩蕩、關口、張家槽、青龍咀、白虎山、當溝、粟子溝、坎山等處，面積約計一·五平方公里，東至和尙場五里，為鑛區鄰近主要市場。北至洞上村莊，約里許。西至張王墳，約十里。西南至老鴉關五里，羊岩卡十里，羊岩卡位於羊岩河北岸，昔日設有稅卡，係由遵義入瓊安之渡口，西北距團溪約三十五里，由鑛區至團溪道途有二：一經洞上村莊，下寨，至金盆欄，轉入公路，登高石坎峻嶺，復循公路，經鹿泉，黃泥堡等地，下龍岩陟坡，即達團溪。一經張王墳，登馬坡，過角望井，下鹽行坡，以達團溪，後者途程較短，然道路崎嶇，絕少平道；前者雖經陡坡兩處，然餘悉循公路，路基多屬坦途，鑛區鄰近之羊岩河，西南行四十里，至大角口，匯烏江，沿江而下，可達四川涪陵，而入長江，惟水流湍急，且多灘險（計有黃水青草等灘），不通舟楫，如欲藉水道運輸，須先陸運一百八十里，到達石阡之塘頭，始可順流而下，反不如陸運之便。

(二) 瓊岩鑛區 本區包括大土槽、潘家寨、大平頂、管箕灣等處，面積約一平方公里。地勢較洞上為高，位於高石



坎之下，密邇公路。北距西坪二十里，南至金盆欄五里，東南至和尚場十里，西南至張王墳十五里，西北距團溪二十五里，較洞上稍近。

(三) 堂子寺鑛區 本區離公路稍遠，包括九子崗、大山坡、檀梓坡、捕雞山、及素林坡等處，面積頗廣。位於張王墳之南，相距約三里，東至和尚場十里，至洞上五里，西北距團溪二十三里，與團溪交通，經常循馬坡鹽行坡一線，路程較短，翻越維艱。

(四) 毛家山鑛區 本區係遵義錳鑛籌備處陳處長培銓所現，鑛量豐富，離公路較遠，該區位於團溪之東北，相距約三十五里，南至西平十五里。西北至大土場約十五里。由鑛區至團溪，中經羊石場，沿途雖無陡峻峻鑛，然羊腸小道，越陌度阡，仍屬不便。

### (B) 錳鑛露頭

錳鑛產於樂平煤系中，隨地層之褶皺與斷層，而分佈各處，在團溪附近，幾乎煤系露出之所，皆有其存在。團溪東南，分佈較廣，鑛層顯露地面，計前後發現者，有關口、當溝、坎山、白虎山、粟子溝、青龍咀、張家槽、堂子寺、大山坡、仙人岩、瓔岩、大土槽、潘家寨、符箕灣、黃泥堡等地。至以北之毛家山，白羊墳西南之五龍溪鄰近，亦均有。分佈廣袤，然鑛體大概均屬散漫，厚薄無定，或呈袋狀，或呈晶片狀，又往往成塊狀，散佈地面，據現時所知，較佳鑛區，當為洞上、堂子寺、瓔岩、毛家山等四區。餘如金盆欄、黃泥堡、仙人岩、白羊墳等地，則均嫌量微，或質劣，無甚開採價值也。

### (C) 鑛物

據尹建猷先生研究結果，本區含鑛物有三：

(一) 硬錳鑛 (Psilomelane) 據在大平頂所見，生成狀態有二：其一作塊狀，鋼黑色，具金屬光澤，硬度為五，條痕棕黑色，但不光耀，比重為三·七〇二。其二鐵黑色，成葡萄狀，附着於土鑛裂隙之兩壁，有如皮殼，其次金屬光澤，硬度為五至六，比重難以測定，其表面，又恆為黃色綠色及其混合色之皮殼所蓋。

(二) 錳土鑛 (Wad) 此鑛物性質，差別甚大，僅就所見，狀態分為七種(1) 色藍黑，不結晶，同心層狀，硬度



二至三，可汚手指，無光澤，條痕棕黑色，比重二·八四九，質甚劣。(2)色灰黑，塊狀，交代石灰岩圍岩，無光澤，硬度五，條痕棕黑色，比重三·〇九五。(3)色暗棕，土狀，或成刀片狀，水錳礦之假像，無光澤，條痕棕黑色，比重未測定，硬度極低，觸手可碎，且染手指，以上三種標本，均採自太平頂。(4)洞上區張家槽之標本，色灰黑，至棕黑，不結晶，原係填充，裂隙。故作脈狀，且交叉而成格子，常佔脈之兩側中間之空隙，常填有粒狀水錳礦，此種錳土無光澤，硬度略小于五，條痕棕黑，色比重難定。(5)太平頂標本，藍黑色，作孔狀，或海綿狀，孔之大者直徑可一至二公厘，條痕黑色無光澤，硬度在一左右，可汚手指，比重難定。(6)色褐黑，同心層狀，無光澤，條痕黑色，硬度一上下，可汚手指，比重三·〇四八此種產于太平頂張家槽等地。(7)太平頂標本，灰黑色，錳狀，外表作葡萄狀，條痕栗棕色，無光澤，硬度四上下，比重難定。

(三)水錳礦(Skernatite) 其產生狀態亦有二：其一為刀片狀，包圍于第一種錳土礦上，而為第三種錳土礦所交代，金屬光澤，色黑，條痕黑色，硬度小于五，比重難定，就各種性質言，應為水錳礦。其二作板狀，且有菱面體狀者，生于第四種錳土礦脈中之空隙內，但亦生于錳土礦內，作反光之斑點，金屬光澤，色鋼灰，硬度不大，易沿解理碎裂，作長三角錐體，條痕黑色，光耀且易濺散，除條痕稍異外，此物頗似黑鉍錳礦(Chalcophanite)，然化驗而不含鉍，且具有少許磁性。

總之含錳礦物，僅有三種，硬錳礦多成塊狀，為最佳之鑽石；錳土礦為量最多，但成分較劣，其交代石灰岩者較硬，可作塊狀，或錳狀，其生成較後，變化較深者，則甚鬆軟而作土狀，或多孔狀，至于水錳礦之兩種形態，生成既晚，量亦甚少。

### (d)成因

欲明瞭礦床之成因，須先觀其礦體，並研究其礦物，就礦體言，大概均屬散漫零星，厚薄無定，或呈袋狀，或呈晶片狀，又往往成塊狀，散佈地面，有時略呈條帶狀，此種帶狀礦體，非水成之層理，而係沿節理裂隙所沉澱交代而成。層面若與節理裂隙相符合，或層面適為一較鬆弱之處，易為錳質沉澱，可局部成層，然如自此向外追索，則又可見此貌若成層之礦體，左曲右折，時有時無，極不規則；且其位置雖多生有樂平煤系，亦有產於茅口灰岩之頂部，其生成層位隨地而異，尤為次生，而非水成之佐證。就礦物言，全無熱液礦物，及岩漿分泌品，故錳質之源，當求之水成岩層。按錳在地殼上



之分佈甚廣，大多數岩層，多少皆可供給錳質，故形成一有經濟價值之次生鑛床，則錳之來源，或在含錳稀疎之岩層，因風化殘餘而富集，或由於原生水成鑛床之再沉澱，就實地觀察結果，本區鑛床之解釋，似以後說為宜，即原為較佳之水成鑛床，嗣經潛水破壞，而遷移變形，或為次生，就其殘留原處及遷移經過之跡而論，樂平煤系似應為原生水成鑛床之所在，煤系接近地面，或完全出露時，受潛水作用而溶解，停積於同一地層較低之處。若煤系侵蝕殆盡，鑛質可隨泥土浸入下伏石灰岩中，即茅口灰岩之頂部，此乃鑛床富集所在。

總觀事實，錳鑛由原生而次生富集，中間變遷階段，可別為三期：其初含錳岩層，受潛水溶解，向下浸入煤系頁岩之裂隙中，在地面下較深處停積，為鑛脈，恆作格子狀，鑛體散漫，失去經濟價值。迨第二期，煤系出露地表，地下潛水作用加劇，岩層之裂隙加寬，散漫之錳質，經第二次之潛水作用，其接近地面者，逐漸下降至相當地帶而受阻滯，遂停積該處，又變為重行富集之鑛床，為最佳之鑛體，位於煤系之底部。至第三期，若煤系久經暴露，風化日深，而其下灰岩受潛水溶解，裂隙擴大，浮表錳鑛挾帶頁岩泥土內易墜入灰岩裂隙中，或停積於灰頂岩面上，賴頁岩泥土之保護，不致迅速為水所冲刷，則構成較佳之殘餘鑛床，大土槽所見，即其顯著之例也。

### (c) 成分與儲量

錳鑛露頭，計前後發見者有十餘處之多，皆採有鑛樣，寄送各處化驗，然分析結果，前後互異，極不一致，而化驗比較可靠者，有鋼鐵廠遷建委員會，及浙江大學化工系，尚有中央電工器材廠重慶電池支廠，綜合分析結果，求其百分率之和，以分析次數，取其平均，如此推算，當以婁岩鑛區品質為最佳，淨砂含錳為百分之四四、四七、毛家山鑛區品質為最劣，淨砂含錳為百分二五、四二。至於洞上鑛區平均含錳為百分之四一、〇八，由堂子寺鑛區為百分之三〇、三二。其餘如黃泥堡，仙人岩，白羊坳等地，雖品質尚佳，然量貧瘠，實無經濟價值。

產錳露頭雖多，儲量貧薄，可值開採者，僅有四區即洞上，堂子寺，婁岩，毛家山等地。其中儲量以毛家山為最豐，次之堂子寺，婁岩鑛區儲量為最少，今將各區儲量列之如下：

區名	毛砂儲量	淨砂儲量	純錳儲量
洞上	四九、五三四噸	一六、三七八噸	六、五五一噸
堂子寺	九〇、四四〇噸	三〇、一四七噸	九、〇四四噸



裴岩	一一、二五〇噸	五、六二五噸	二、五三一噸
毛家山	一〇〇、〇〇〇噸	五〇、〇〇〇噸	一二、五〇〇噸
合計	二五一、二二四噸	一〇二、一五〇噸	三〇、六二六噸

綜合團溪附近錳鑛儲量，共計毛砂二十五萬噸，淨砂十萬噸，就目前我國所需錳砂而言，足敷百年之用也。

### (f) 鑛業沿革

三十年夏季，作者首發現洞上、金盆欄、黃泥堡、白羊埧等地錳鑛。三十一年春，乘假期休業，續往尋索，又發現堂子寺，裴岩等優良鑛區。上述產地，均先後經由資源委員會鋼鐵廠遷建委員會，測繪鑛區，呈領鑛權，劃歸公營，私人廠家，聞風興起，派員測繪，取得鑛權者，亦有數家，即如渝鑫鋼鐵廠、華新冶金公司、中國興業公司等。至三十二年春，停工採挖，計採毛砂二千餘噸，經選淨砂有數百噸。又有鑛砂由粟子溝挑運至團溪東南之龍岩，就鄰近溪水，築池沖洗，凡鑛砂挾帶泥土者，投池浸漬，再用水力沖刷，成分稍可提高，計經沖洗者，亦有二百餘噸。繼渝鑫而起者，有資源委員會委託資和鋼鐵冶煉公司（三十三年改併為資渝鋼鐵廠），籌備採運事宜，三十二年五月間，在青龍咀開始動工，露天採挖，亦設辦事處於團溪，取其金融與行政之便利。至三十三年秋停採，專注選運工作，計採毛砂四千餘噸，經選成淨砂有一千餘噸，淨砂由鑛區挑運至團溪，計有七百餘噸，自團溪運渝，迄去年秋季止計有二百餘噸；旋因抗戰結束，而停採。至華新公司，亦曾於三十二年五月間，在團溪成立採運處，就梯子岩、楓鄉坪、五龍溪等地，動工開採，惜鑛床多為殘餘碎塊，錳鑛散漫地表，集中甚鮮，無足稱道，迄今僅採毛砂三百餘噸，經選成淨砂百餘噸。至去年秋，大部運渝，供給冶煉與電氣事業之用，遂即停辦。此外中國興業公司，派員在白楊灣，測有鑛區，質劣量微，至今未曾動工開採。

鋼鐵廠遷建委員會，以需錳言，當居首位，曾於三十二年元月，成立遵義錳鑛籌備處，派陳培銓氏主持處務，籌備採運，內設總務、工務、會計、營運四課，職員三十餘人，鑛工二百餘人，鑛警五十餘人，規模較大，人材較多。陳君係於三月初到遵，先在團溪籌設辦事處，旋在裴岩鑛區動工，即大土鑛，潘家寨等地，露天採挖，該區礦砂，大部份係硬錳鑛，成硬塊，毋庸沖洗，選得之淨砂，由鑛區挑運至龍岩接運站，再用竹籠盛裝，下運，自龍岩沿遵裴路，先達遵義，繼循渝筑公路，至松坎，順河至趕水，由鋼鐵廠蒸江水道管理處接運，轉至大渡口鋼鐵廠。據該處統計，自三十二年至三十四年秋季止，計採毛砂六千五百餘噸，淨砂有三千餘噸，運輸至廠之淨砂有二千三百餘噸，鑛山上初留千噸左右，三十四年



秋，亦隨抗戰而奉令結束矣。

三五年五月草于遵義

上文付印之後，接作者來函，關於原稿有所增訂。惟以改版困難，未能重排，至為遺憾。除向作者讀者敬致歉意外，特將增訂之點，補充如下：

(一)第一七頁第三行「第四紀」之前，應增加下列一段：

### 第三紀 (E<sub>3</sub>) 南木渡礫岩

第三紀地層僅在尙稽場東南，相距十里之南木渡。臨烏江北岸見之。係紅色礫岩蓋於婁山關灰岩之上。成顯著之不整合。礫石直徑由半公寸至五公寸，半稜角狀，源自寒武紀二疊紀等古地層。礫石間具紅色砂岩，砂岩甚粗，膠結堅固，構成顯明之礫石層，名之曰南木渡礫石。層理欠明，傾斜似甚平緩，佔佈於鄰近幾個山頭上。厚度約四十公尺，上部漸變為赭色砂岩。

(二)上文及圖三(遵義附近地質柱狀圖)圖四(遵義縣地質剖面圖)所用地層符號，應改正如下：

正	誤				
Al	R <sub>2</sub>	} 紀四第	紀三第	紀三聖	紀三羅
Ar	R <sub>1</sub>				
En	En				
K	Cr				
J	Ju				
Tm	Trn	紀疊三	中		
Tl	Trl	紀疊三	下		
Pu	Pu	紀疊二	上		
Sc	Sil	紀留志	下		
Om	Orm	紀陶奧	中		
Ol	Orl	紀陶奧	下		
Gm	Cmm	紀武寒	中		
Gl	Cml	紀武寒	下		
Hs	Sn	紀旦	震		

層土紅 層積老 層場蒲 層木南 層義遵 層砂灘 層灰山 層頁灘 層岩灰頁 層系煤 層頁堽 層灰鋪 層頁窩 層灰關 層山頂 層頁寺 層灰溝

岩礫 岩砂 岩灰 岩頁 岩系 岩頁 岩灰 岩灰 岩山 岩頂 岩寺 岩灰

嶺老南 嶺木南 嶺義遵 嶺馬洗 嶺子草 嶺級龍 嶺興平 嶺店酒 嶺蹄字 嶺天紅 嶺山婁 嶺頂心 嶺寺塘 嶺士新

嶺獅松 嶺九玉 嶺長樂 嶺馬十 嶺仰紅 嶺婁山 嶺金明 嶺牛蹄 嶺新



# 第二章 氣候

束家鑫 賀忠儒

## (一) 引言

遵義正式觀測自三十年八月至三十四年底，為期不及五載，加以高空測候材料欠缺，自難對氣候作詳盡之討論，本文目的，乃就四年餘之測候記錄，對遵義之氣候述其概要而已。

## (二) 地理位置與環境

地理環境對於氣候分布關係最密，舉凡氣壓、風向、溫度、雨量等氣候要素，無不受緯度、地形、湖海、洋流等因素之影響，因此在敘述遵義氣候之先，對於該地之地理環境及位置，應有明確之認識。

貴州高原位於中國之西南部，東界湖南，南連廣西，北接四川，西與雲南高原接壤。所跨緯度，介於北緯二十五度至二十九度之間，經度介於東經一百零四度至一百零九度之間。按行星風系而論，應屬東北信風帶，雖此種理論上之信風，已為海陸受熱不同而起之季風所擾亂，然在高空仍為西南反信風之範圍，此可由貴州高層雲向之經常為西南，及緯度相近海拔較高之雲南高原年多西南風可資證明。(註一)

就高原之地勢而言，全境殆為一切割高原，谷嶺錯綜，崎嶇不平，西高而東低，傾斜甚緩，平均海拔高度一千公尺左右，除婁山高出一千七百公尺外，其餘無足以阻礙氣流之山脈，各方氣流，得以長驅入境，以本省為互爭消長之地，因之天氣濕潤，其他各省，罕與之匹。

遵義位於貴州高原之北部，緯度為北緯二七度二七分零秒，東經一百零六度五八分十秒，海拔高度約八百三十公尺，城居小盆地中，四周羣山環抱，稍遠則婁山屏於北，金頂峙於西，僅烏江河谷傾向東北，為南北氣團往來之要津，故天氣多變，此遵義自然環境之大凡也。

## (三) 氣壓與風



一、氣壓

(甲) 氣壓之日變

遵義氣壓之日變 (三一至三四年) (氣壓單位公釐)

1時	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
690.78	690.50	690.42	690.29	690.16	690.13	690.15	690.28	690.39	690.50	690.57	690.52	689.97	689.46
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
689.10	688.87	688.74	688.85	689.18	689.52	689.83	690.07	690.24	690.40				

由上表藉調和分析法 (Harmonic analysis) 分析結果，得遵義氣壓日變化方程式如下 (註二)

$$89.95 + 1.55\sin(12.83^\circ + X) + 0.57\sin(74.75^\circ + 2X)$$

式中 89.95 為算術平均數，X 為變角，每小時改變 15°，通常以午夜為變角起點，即 X = 0

同時由上表，吾人亦可知下列二事實：

- (1) 氣壓日變化之曲綫，有兩個高峯，現象頗為明顯，此因遵義緯度近副熱帶之故。
- (2) 日間最高最低氣壓之差，大於夜間者之差，此為內陸一般之特徵。

(乙) 氣壓之年變：

遵義由於海拔高度之影響，氣壓遠較平地為低，三十一年至三十四年四年來之平均氣壓為六八九、七八公厘其各月之平均值如下：

遵義氣壓年變化 (31-34年) (氣壓單位公釐)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
氣壓	693.95	692.78	690.29	688.94	686.71	684.28	684.13	686.02	688.76	693.09	693.73	694.69
年												
	689.78											

由於地面氣溫夏高而冬低，氣壓之變動，由是乃冬高而夏低，適與溫度相反。一年之內，以十二月最高，七月最低，



其與東亞大陸各地七月皆為最低者相同，而最高點則提前一月，係受高度之影響，因平地雖以一月最高，然此最高點，常隨高度而提前，據北平南京高空探測之結果，在一千五百公尺以上，冬季氣壓即低於秋季，三千公尺以上，冬季氣壓且較夏季為低，遵義海拔八三〇公尺，故其最高點移至十二月。

氣壓之年變化已如上述，其變化方程式，經計算結果如下：

$$89.78 + 4.93\text{Sin}(79.91^\circ + X) + 0.81\text{Sin}(79.48^\circ + 2X)$$

式中89.78為年平均值，4.93及0.81為變幅，X為變角。

## 二、風

### (甲) 風向

地面風向受地形及氣壓分佈之影響，遵義除西北部為高一千七百公尺之章山外，其他各方均無阻礙氣流運行之山脈及高地，故風向之變化，惟氣壓之變化是從。東亞氣壓變化，具有季節性，因而有顯著之季風系統，遵義當亦不例外，下為遵義四年來之平均記錄。

### 遵義風各月最多風向(31—34年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
風向	NE	NE	NE	SE	SE	SE	SE	S	SW	SW	NE	NE

冬季風向多偏東北，乃因遵義處東亞高壓之西南使然。

### (乙) 風力

遵義風力微弱，大風少見，亦氣候特徵之一，三十一至三十四年，統計結果如下：

### 遵義各月平均風力(31—34年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
風力(公尺/秒)	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3



各月風力均在一級以下，風力甚小，靜風之時多，風力超過三四級者殊不多見，此種原因約有下列數端：

- (1) 遵義城居小盆地中，空氣流動受四周邱陵之阻，故風力微弱，最大達三四級，僅夏季雷雨時見之。
- (2) 遵義居副熱帶高壓帶之隣近區域，故風力弱。

#### (四) 溫度

##### (一) 平均溫度

遵義因高度之影響，氣溫較低，年平均溫度攝氏一五度較緯度相近之衡陽低二、五度(26°55'N)，較重慶(29°33'N)低、六度，而與海拔二千公尺之昆明(25°2'N)相近。(註三)

##### 遵義及緯度相近西南各地之月平均氣溫及年較差表 (溫度單位°C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	年差	記錄年代
遵義	4.3	4.7	11.6	15.6	19.8	22.9	25.2	23.7	21.3	15.5	12.8	6.1	15.3	20.9	1942—45
昆明	9.8	11.3	14.7	18.0	19.5	19.6	20.3	19.9	18.3	15.9	12.8	10.3	15.9	10.5	1928—37
重慶	8.8	9.9	14.3	19.7	23.0	25.6	28.2	29.2	23.3	18.3	14.7	10.2	18.9	20.4	1923—33
衡陽	2.5	7.2	12.3	16.3	23.7	26.0	29.8	29.6	25.8	18.8	12.9	7.6	17.8	27.3	——

##### (二) 溫度年變化

遵義氣溫以夏季最高，平均達二四度；冬季最低，為五度。秋季略高於春季，前者為一六、二度後者為一五、六度相差僅〇、六度。氣溫年變化，經分析結果，得方程式如下：

$$15.3 + 10.8 \sin(52.0^\circ + X) + 1.3 \sin(48.16^\circ + 2X)$$

式中15.3為年平均溫度，10.8及1.3為變幅，X為變角。

遵義之溫度年較差甚小，冬暖夏涼為其特色，就四年平均結果，年較差為二〇、九度，與緯度相近之西南各地比較，除比海拔二千公尺之昆明為大外，小於衡陽而與重慶相伯仲。

若與衡陽比較，冬季遵義氣溫較高，夏季遵義氣溫則較低，此由于高度使然，因遵義海拔八百餘公尺，夏季雲量亦較



衡陽爲多，故夏季氣溫較低，冬季則因山脈之關係，寒潮影響較小，故氣溫較高。

遵義各月氣溫較重慶均低二至四度不等，重慶冬季因四川盆地北部山脈之屏障，所受寒潮影響之小，亦如遵義；而遵義溫度之低於重慶，乃海拔之差異有以致之。

昆明冬季受寒潮之影響，較遵義更小，且日照強烈，夏季爲雨季，陰雨連日。又因其高度較高，是以年較差愈小。

(三) 氣溫之日較差

### 遵義昆明重慶三地各月平均日較差 (溫度單位°C)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	記錄年限
遵義	5.4	5.7	7.9	8.7	10.3	8.2	10.9	11.6	9.8	7.3	6.1	5.2	7.7	1942—45
昆明	10.6	10.5	10.9	10.0	8.1	5.8	5.7	5.9	6.0	6.8	9.9	6.3	8.3	1928—37
重慶	5.2	6.6	7.3	7.6	8.1	7.4	9.4	9.0	6.8	5.3	5.4	5.1	6.6	1928—33

遵義昆明之日較差，均大於重慶，此乃高原氣候之特徵也。三地之日較差分佈，各不相同，重慶遵義夏季均大於冬季，昆明冬季大於夏季，且遵義除二月日較差低於重慶外，其餘十一月均較重慶爲大，昆明冬季雲量少，日間太陽幅射強，氣溫因而增高，夜間地面幅射強烈，氣溫劇速降低，因之日較差遂大。重慶夏季雲量少，日間酷熱，日較差亦大，遵義夏季與重慶相似，秋季與昆明相似，春冬二季則界於昆渝之間，全年日較差均大。

遵義溫度日較差以四、五、六、七、八、九各月較大，均在八、五度以上，究其原因，蓋在此期中，遵義雲量較少，平均在八以下，就中以七、八二月雲量最少，平均僅爲七，因之日照多，日間受熱及夜間散熱均易，故日較差大。

(四) 四季之分布

根據張寶堃先生之方法，以一候(即五天)平均氣溫爲標準，劃分遵義之四季。凡候平均氣溫在二二度以上者，爲夏；一〇度以下者爲冬季，介乎其間者爲春秋，其與重慶者相比較，列表如下：

### 遵義重慶四季分布表

春	起迄日期	日數	夏	起迄日期	日數
---	------	----	---	------	----



遵義	3月10日至6月13日	96	6月14日至9月15日	94
重慶	2月15日至5月19日	84	5月10日至9月25日	139
秋				
遵義	9月16日至11月26日	72	11月27日至3月9日	113
重慶	9月26日至12月21日	83	12月18日至2月14日	59
冬				

重慶位於遵義之北，夏季應較遵義為短，冬季較遵義為長，然事實正相反，遵義夏季較重慶少四十五天，冬季較重慶多四十五天，此顯係地形有以致之。重慶高僅二百餘公尺，且處盆地之中，終年和煦，是以冬短夏長；遵義則不然，其拔海八百餘公尺，位貴州高原北部，冬夏溫度均較重慶為低，故夏短而冬長。

#### (四) 遵義之雨量

##### (一) 年平均雨量

遵義年雨量平均一〇一八、七九公厘，幾均集中於四月至九月，八月最多，計佔全年者百分之二一、六；六月次之，佔百分之一六、九；四、五、七、九各月合計佔百分之三七強。故此時期中雨量佔全年四分之三以上。其他各月除九月外，均為量極少，而以冬季各月雨量最少。

(圖四)

#### 遵義之年雨量(31—34年)(表一)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
雨量mm	25.40	12.76	42.35	79.30	126.80	169.90	99.25	218.20	72.50	95.60	53.60	23.13	1018.79
佔全年雨量%	2.43	1.18	4.14	7.82	12.17	16.86	9.85	21.60	7.22	9.53	5.24	2.26	100

##### (二) 雨量之季節分布

(甲) 四季之分配

雨量季節之分布(表二)，夏季最多，量達四八七、三五公厘約佔全年之百分之四六；春秋相近，前者略多，約佔全



年百分之二三、四，後者約佔百分之二一、七；冬季僅百分之六。

此種分佈情形，與降雨之或然率（即其頻度之百分比）頗相符合（表三），春夏降雨之或然率均較秋冬為大，其中尤以夏季為最。

邊義雨量季節之分配（表二）

季節	春	夏	秋	冬	年
雨量 mm	248.45	487.35	221.70	61.29	1018.79
所佔年雨量%	23.40	47.80	21.70	6.10	100.00

邊義四季降雨之或然率（表三）

四季	春	夏	秋	冬
或然率	0.510	0.496	0.443	0.405

（乙）雨季

雨量季節之變化，在天氣意義上，至深且大，我國居季風區域，季節之變化於天氣之影響尤為顯著。我國雨季乾季之劃分，雨季之久暫，無不隨季候而異。我國位於亞洲大陸東岸，東臨太平洋，故有海陸溫度之差異，冬夏氣壓顯有高下之差別，冬日大陸乾燥，為反氣旋所佔據，夏季反此，因是冬夏遂有季風之更迭，一切氣象因素，尤以雨量季節受季風之影響為最。（註四）

邊義雨季，大抵起於春末迄於秋初，雨季中雨量約佔全年百分之七十左右（表四），由表三可知雨季中或然率之高，乃屬必然之事實，究其原因，約有下列數端：

（1）溫度之影響：垂直溫度梯度，隨季節而異，春夏大於秋冬，故春夏大氣不穩定性，遠較秋冬為大。

（2）濕度之影響：濕度方面，我國各地春夏大於秋冬，因此鋒面當秋冬過境之時，雨量常小於春夏，我國冬季相當位置溫度均隨高度而增加，夏季則隨高度而遞減，易言之，冬季大氣在絕對穩定狀態下，而夏季則常為對流性不穩定，（註五）因此春夏之際，天氣常多變幻，夏季雷雨頻仍，氣旋少見，天氣變化尚略有規律可言，春季天氣為全年變動最速者



，蓋多氣旋故也。

我國夏季半年，在東南季風控制之下，各地皆然，遵義自非例外，惟其水汽來源，為中國南海赤道區域，遠較熱帶太平洋氣團為暖濕，（註六）故所含水汽甚豐，此項氣團由南海而來，其所含水汽，雖沿途凝結消失，然夏季陸地蒸發劇烈，大氣下層擾動強盛，水汽易傳布上空，故無缺乏之虞，遵義雨季與夏季風之進退，頗為吻合，起自四月終於八月。

遵義雨季中雨量表（31—34年）（表四）

月份	4	5	6	7	8	總計	佔全年雨量
雨量mm	79.30	126.80	169.90	99.25	218.20	693.45	68%

遵義每月降雨之或然率（表五）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
或然率	0.47	0.37	0.45	0.50	0.55	0.58	0.42	0.49	0.37	0.61	0.33	0.39	0.46

（三）雨日

遵義兩日氣候之特徵，厥為陰雨時期長，（表六）全年兩日達一百六十九日，佔全年百分之四十六。陰雨自四月至八月，平均每月兩日在十五日以上，十月份兩日幾達二十日，約佔該月三份之二，即兩日最少之二月，十一月，其兩日亦在十日左右。

遵義雨量頻率(Rainfall frequency)（表六）（31—34年）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
頻度(日)	14.5	10.0	14.0	15.0	17.0	17.5	13.0	15.0	11.0	19.0	10.0	12.0	169.0
頻度%	47.0	37.0	45.0	50.0	55.0	58.0	42.0	49.0	37.0	61.0	33.0	39.0	46.0

根據張寶堃先生研究貴陽天氣之結果，（註七）貴州連晴三日之天氣殊少，要而言之，貴州『天無三日晴』是事實，遵義亦非例外，茲將遵義測候記錄統計結果，書之于下：（單位日數）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
雨	14.5	10.0	14.0	15.0	17.5	17.5	13.0	15.0	11.0	19.0	10.0	12.0	169.0

（表七）



晴	0.8	2.0	3.3	3.2	3.9	2.5	4.3	3.0	3.7	3.5	0.7	4.0	34.9
曇	3.3	3.0	2.0	4.0	6.7	6.3	5.1	6.2	6.8	5.5	5.0	5.6	59.9
陰	12.4	13.0	11.7	7.8	3.4	3.7	7.6	6.8	7.1	3.0	14.3	9.4	100.2

由上表，可得下述事實

- (1) 一年中各月晴曇合計超過十日，或百分數超過三十者，僅五月與九月。
  - (2) 九月天氣最為清明，但晴曇日數亦不足半月。一月天氣最為惡劣，晴曇合計僅四、一日。
  - (3) 全年晴曇日數共九四、八天，佔總日數之百分之二十六。
- 由上述種種事實，得知遵義晴雨日數少，陰雨日數多，天氣之惡劣，已甚明顯，茲將遵義與附近各地雲量，比較列表如下：

### 西南各地之雲量(表八)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	年代
遵義	9.0	9.0	8.9	7.6	7.6	8.0	6.5	7.0	7.3	8.6	9.0	8.4	8.8	1942—45
重慶	8.4	8.5	7.5	7.4	7.2	6.6	5.6	6.0	6.8	8.2	8.3	8.4	7.4	1931—35
長沙	7.8	8.9	7.2	8.3	7.6	7.7	5.2	5.3	6.6	7.6	7.7	6.1	7.2	1933—34
昆明	3.8	3.7	3.4	4.7	6.9	8.3	8.1	7.8	7.8	6.9	5.4	3.4	5.7	1928—37
北海	8.1	8.7	8.4	7.5	6.8	7.6	7.5	7.3	6.5	5.3	5.1	6.1	7.1	1928—37

由上表可知：

- (1) 遵義年平均雲量較各地均多，即較以雲霧著稱之重慶亦見超出。
- (2) 遵義一年中有六個月之雲量特別超出四周各地之雲量，此六個月即自十月以迄翌年三月。
- (3) 遵義雲量分佈，除七月外，均在七以上，以季節論，較之長沙重慶各季均多；較之昆明北海夏季則稍遜，惟其他三季均多。

遵義雲量多，陰雨日數多，蓋由於地形，低空逆溫層及鋒面之影響，茲分述於下：(註八)



(1) 地形之影響——變性西伯利亞氣團 ( $Nps$ )，副熱帶太平洋氣團 ( $Tp$ ) 及太平洋赤道氣團 ( $Ep$ )，均具對流性不穩定，其凝結高度在二千公尺左右，當其行經平地時，成雲致雨之機會尙少，惟如受鋒面或地形之抬高，或過度之地面加熱，則雲雨隨之而生。活動於遵義之氣團，以此三者為主，地勢高度又在一千公尺左右，地形起伏又大，各氣團經抬高及擾動，成雲致雨之機會，乃較四周低地爲大。

(2) 低空逆溫層之影響——冬季地面東北來之  $Nps$  氣團，與上空西南方向之反信風間，常有逆溫存在，此逆溫層爲對流擾動之上限，灰塵水氣均積於其下，其高度亦近於凝結點，故其下仍有極穩定之層雲產生，是乃冬季天氣陰沈之主要原因。

(3) 鋒面之影響——鋒面附近之天氣，一般均較濕潤，我國東部湘贛一帶，地勢較低，鋒面行進自速，貴州地勢高，地面又多起伏，故鋒面移動遲緩，同一鋒面在湘贛停留時短，在貴州停留時長，是以貴州天氣較爲濕潤。遵義自非例外。鋒面往返，春秋頻率最多，故該地此時所受影響亦特大，爲標準冷鋒在山岳地帶所形成之天氣。

#### (四) 夜雨

遵義天氣之特徵，除天無三日晴外，夜雨之多亦爲值得研究之問題，茲分述於下：

##### (甲) 夜雨之原因

前已述及，貴州高原向以天無三日晴著稱，其主要乃由於雲量之多，遵義年平均雲量爲八、八級，居全國之冠。(參閱表八)故一年中陰天特多。

由雨量日變化之分析，吾人知一日內有二雨量最高點：

(1) 夜間及清晨，即當溫度最低與相對濕度最大時，(2) 午後，溫度最高及相對濕度最大時。後者由於地面之受熱，空氣上升，具強烈對流作用而致雨。遵義由此種原因而致雨者，其爲量不大，要以冷鋒雨及副冷鋒雨爲主，(詳見表十一)。前者則由於飽和大氣在夜間冷卻之結果，蓋雲量在夜間具有保暖地面作用，而雲層上則以幅射散熱充分冷卻，空氣又較爲稀薄，地面則不然，反較溫暖，於是垂直溫度遞減率大，空氣易於上升而凝結致雨。貴州高原終年既多雲量，故夜雨較多。

鋒面雨固常集中於夜間或清晨，即冷鋒雨及副冷鋒雨亦有集中子夜之趨勢，此則因遵義地形崎嶇，冷鋒及副冷鋒行經其上，速率減低，暖空氣滑行於冷空氣之上，故遵義之冷鋒實具有暖鋒之性質(註九)是以遵義雨量，遂多集中於夜間



(乙)夜雨之總量

夜雨之多為西南山地普遍現象，據「西南山區之夜雨問題」一文中分析結果（註十），夜雨時間以二一時至翌晨六時時為準，歷九小時，佔全日時間百分之三七，而遵義夜雨百分率，平均百分之四十在以上，茲將遵義各季夜雨量總計於下：

遵義夜雨量及其百分率（21—6時）（31—34年）（表九）

時間 季節	21—22	22—23	23—24	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	總量	各季雨 量%
春	10.8	19.5	25.2	27.5	22.6	21.6	26.3	14.7	9.8	178.0	72
夏	26.2	27.4	26.8	18.2	22.8	37.6	29.5	21.3	12.6	222.4	45
秋	8.3	11.4	8.3	10.2	11.3	9.5	7.6	7.9	4.6	79.1	55
冬	5.5	5.6	5.6	4.4	2.9	2.3	2.1	1.2	2.1	31.7	52
年	50.8	63.9	65.9	60.3	59.6	71.0	65.5	45.1	29.1	511.2	56

由上表得結論如下

- (1) 全年雨量約五分之三降於夜間。
  - (2) 各季除夏季外，夜間雨量均多於日間雨量。
  - (3) 春季三個月之夜雨量，所佔百分數最多，在百分之七十以上。
- 今以平原南京為例，與遵義山地作一比較：

南京雨量及其百分率（21—6時）（1930—34）（表十）

時間 季節	21—22	22—23	23—24	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	總量	各季平 均%
春	12.0	18.0	10.0	11.0	13.0	18.0	14.0	12.0	12.0	136	47
夏	16.0	5.0	14.0	8.0	7.0	11.0	15.0	15.0	14.0	122	30
秋	6.0	3.0	4.0	5.0	6.0	5.0	7.0	6.0	13.0	59	37



冬	4.0	5.0	7.0	6.0	5.0	5.0	6.0	6.0	7.0	5.6	4.0
年	38.0	31.0	35.0	30.0	31.0	39.0	42.0	39.0	46.0	37.3	38

南京位於華東平原，海拔僅六七、九公尺，（註十一）夜雨率佔全年降水百分之三八，近於標準數值，夜雨極不顯著，地形控制夜雨量之分布。自極重要，惟吾人不可不注意者，即地形並非夜雨之主因，據遵義逐日天氣之分析，具有暖鋒性質之冷鋒雨，佔全年降水總量百分之六十（註十二）由是可知遵義之多夜雨，實因冷鋒及副冷鋒活動次數甚多，且性質變異之故，而地形作用居次要者也。惟無論夜雨之原動力為何，地形之影響雨量之分布，蓋可斷言也。

前已述及春季大氣極不穩定，故平流作用最盛，冷暖鋒活動頻繁，為各季之冠，地形降水亦層出不窮（表十七），是為平流作用最有力之例證。至對流降水，則微乎其微，遵義夜雨量以春秋二季最大，夏冬二季較小，全年二高二低，至為明顯，就中春季降水，佔全年十分之三，其中十分之八為冷鋒及副冷鋒活動造成者，春季夜雨最多，原因在此。夏季對流旺盛，全年三十四次，對流降水中有三十次發生於夏季（見表十一）由此可知夏季夜雨率小，是乃對流作用之影響，蓋對流作用所產生之熱雷雨多集中於午后故耳。惟地形作用可將午後熱雷雨之高點，有延遲至夜間之功，故盛夏之夜雨率亦不過低。秋季平流作用又盛，對流漸弱，然因空中水汽已不若春季之多，故夜雨率略少於春季。冬季空中水汽缺乏，致為全年夜雨量最少之季節。

各季節各種天氣構造活動次數及其降水量（31—32年）（表十一）

	冷鋒及副冷鋒		暖 鋒		地形降水		對流降水		總 計	
	次數	降水量(公釐)	次數	降水量(公釐)	次數	降水量(公釐)	次數	降水量(公釐)	次數	降水量(公釐)
春	27	(276.4)	5	(34.7)	11	(21.0)	2	(2.3)	48	(347.5)
夏	11	(239.4)	0	(0.0)	9	(100.5)	30	(162.0)	50	(511.9)
秋	21	(92.7)	3	(5.7)	10	(9.0)	2	(2.7)	38	(113.0)
冬	13	(19.5)	4	(19.5)	7	(5.6)	0	(0.0)	34	(46.4)
年	72	(628.0)	12	(39.4)	37	(146.1)	34	(167.2)	70	(1018.8)



(五)雨量日變化之分析(註十三)

遵義有各小時之記錄，始於三十年八月共計四載有奇，為統計便利計，始於三十一年迄於三十四年，雖為期短暫，然一日雨量出現之高低，至為明顯，由此亦可明遵義雨量變化之梗概。(圖四、b-e)

遵義雨量日變化(31—34年)(表十二)(單位m.m.)

時間 季節	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13
春	27.5	22.6	21.6	26.3	14.7	9.8	9.4	4.5	15.2	2.5	5.6	5.0	6.8
夏	18.2	22.8	37.6	29.5	21.3	12.6	10.3	10.2	9.1	8.4	7.6	17.0	21.5
秋	10.2	11.3	9.5	7.6	7.9	4.6	4.5	9.7	4.4	6.1	5.0	5.3	3.8
冬	4.4	2.9	2.3	2.1	1.2	2.1	1.2	2.0	1.4	0.9	1.4	0.8	1.0
年	60.3	59.6	71.0	65.5	45.1	29.1	25.4	26.4	30.1	17.9	19.4	28.1	33.1
	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	較差	
春	2.1	4.3	2.2	1.5	2.2	3.4	4.4	6.8	10.8	19.5	25.2	26.0	
夏	36.5	29.8	23.6	31.5	28.4	40.9	28.7	17.2	26.2	27.4	26.8	33.5	
秋	2.7	2.1	1.7	1.0	1.4	5.2	5.3	7.4	8.3	11.4	8.3	10.4	
冬	1.4	2.0	2.4	3.9	6.9	5.6	4.8	4.3	5.5	6.6	6.7	5.9	
年	42.7	38.2	29.9	37.9	38.0	56.1	43.2	35.7	50.8	64.9	67.9	53.1	

由上表及圖四b-e，可知遵義四年來各小時平均總雨量，最高點約在夜間三時，次高點在夜間十二時；最低點與次低點在午前十時與十一時，兩低點相差一、五公厘為數甚微，而兩高點相差較大，達四公厘，全日較差五三、一公厘夜雨量之豐沛，於此可見。按季節而論，春秋冬三季最高均在子夜前後一二時左右，春秋二季最低點在下午五時上下，冬季最低點提前在中午十二時左右，其平均雨量日變化與年平均相似，惟高低點出現時間略有先後耳。夏季以對流旺盛，最高點與春秋冬三季相反，出現於午後七時，按諸一般事實，最高點應在午後二時至四時，良以地形之影響，故高點延後三小時，低點則在午前十時左右。



南京雨量日變化(1930—34) (表十三)(單位m.m.)

時間	0—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	
季節													
春	11.0	13.0	18.0	14.0	12.0	12.0	11.0	7.0	8.0	7.0	9.0	9.0	
夏	8.0	7.0	11.0	15.0	15.0	14.0	16.0	30.0	23.0	15.0	15.0	12.0	
秋	5.0	6.0	5.0	7.0	6.0	13.0	9.0	8.0	9.0	9.0	4.0	4.0	
冬	6.0	5.0	5.0	6.0	6.0	7.0	7.0	6.0	6.0	6.0	4.0	4.0	
年	30.0	31.0	39.0	42.0	39.0	46.0	44.0	51.0	36.0	37.0	32.0	29.0	
	12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19	19—20	20—21	21—22	22—23	23—24	較差
春	10.0	8.0	12.0	16.0	16.0	14.0	10.0	12.0	16.0	12.0	18.0	10.0	11.0
夏	21.0	19.0	18.0	21.0	21.0	41.0	15.0	14.0	17.0	16.0	5.0	14.0	36.0
秋	3.0	4.0	5.0	9.0	10.0	12.0	4.0	7.0	4.0	6.0	3.0	4.0	10.0
冬	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	5.0	7.0	6.0	5.0	4.0	5.0	7.0	4.0
年	37.0	36.0	39.0	51.0	52.0	73.0	36.0	38.0	42.0	38.0	31.0	35.0	44.0

以遵義雨量日變化與南京相比較，則有令人尋味之事實，即二者高點之出現，完全相反，且夏季亦未完全相同。南京最高點在下午六時，次高點在上午八時，最低點在正午，次低點在子夜後一時，其與遵義相同者，即二低點相差甚微，而二高點相差達二二公厘之多，全日較差為四四公厘較遵義少九。一公厘；蓋因南京雨量分配較為勻和，不若遵義夜雨之頻繁也。南京夏季上下午高點之差達一一公厘，上午低於下午，此乃由於南京夏季對流旺盛，且該地各季雨量均集中日間，遵義則不然，除夏季外，雨量高點均在夜間，而夜間高點與下午高點相差一五、九公厘；較差亦頗顯著，可見遵義夜間高點遠勝於日間，與南京迥然不同也。

若以雨量日變化與溫度濕度日變化相比較，有下列二點事實可述：

1. 雨量日變化上午最高點，大致與溫度日變化數低點及濕度最高點兩相符合，而出現之時間提前數小時；南京則不然，上午高點雖與上述者吻合，然出現時間則稍見落後。遵義之所以夜雨多，與雨量日變化上午高點提前出現大有關係。觀



夫南京為平原地帶，所以夜雨量少者，雨量日變化上午高點之延後，實為主因，故地形作用視為夜雨主因之一，殆無問題。

2. 下午最高點與溫度日變化最高及濕度最低相當而稍為落後，南京亦有類似情形。

拂曉前後，以夜間高空幅射熱量之迅速喪失，便于凝結；又邇義一年中除夏季外，其餘各季冷暖鋒活動次數頻仍，地形雨亦不少（表十一）使幅射作用起於鋒面雲層之上，使雲層上空氣因以冷卻，濕度加大，使大氣之不穩定性加強，溫度直減率增大，遂陷於絕對不穩定中，是以拂曉之際，常多陣性雨下降。午後因地面逐漸增暖，大氣下層漸不穩定，而對流旺盛尤以夏季為最，熱空氣上升，冷凝下降，常有不穩定陣雨下降，是項對流雨在大陸氣候區，夏季特別發達，南京與邇義雨量日變化午後高點特著，原因在此。

以上所述，僅就一般情況而言，雨量日變化在各種不同天氣構造控制下，其變動大相逕庭，（上面僅就全年平均雨量日變化及綜合各種天氣構造而述，）今再分論各種天氣控制下雨量日變化之梗概如後：

（甲）冷鋒雨之日變化：

邇義冷鋒雨日變化(64次總量) (表十四)

時間(h.r.)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
降水量(m.m.)	49.1	32.2	45.5	29.7	46.2	36.7	28.0	27.6	17.5	50.2	15.1	26.6
時間(h.r.)	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
降水量(m.m.)	16.7	10.8	3.7	9.7	5.2	9.5	12.5	10.4	9.3	30.6	52.1	58.7

冷鋒坡度陡峻，行進速率急速，故天氣往往突然變化，因此所形成之降水，勢甚急驟，持久性小；易言之，即冷鋒具有顯著陣雨特色，故一日當中冷鋒雨總量遠遜於暖鋒雨。一般而言，約當暖鋒雨二分之一。盧鑿先生分析南京雨量變化，冷鋒雨與暖鋒雨一與四之比，邇義則不然據統計結果，六十四次冷鋒降水中，有三十九次為連續性及間歇性之毛毛雨；而為陣雨者僅二十五次而已。由是可知邇義冷鋒降水實具陣雨性及間歇雨性之特色，因之其降水量之豐沛，亦為其他降水所不及。

按諸冷鋒雨日變化而言，據天氣學原理，與暖鋒雨大致成相反之現象，（註十四）冷鋒雨高點在午後，而暖鋒雨則在



晨間。

南京雨量日變化中，暖鋒雨上午八時為最高點，下午二時與八時為最低點，而冷鋒雨最高點在下午五時，最低點在子夜一時，（註十五）所以有此種現象者，厥惟冷鋒前之暖區內，日間因下層受熱而趨於不穩定，夜雨則以下層溫度降低而有轉趨於穩定之傾向。暖面在夜雨之際，雲層上幅射作用強盛，結果使溫度低降而引起不穩定之現象，同時亦使相對濕度增大而易於凝結，但至日間，下午雲層上空氣因吸收日射而轉暖，相對濕度減小，故雨量最低在下午，由上表可以觀知遵義冷鋒雨變化中，最高在拂曉四時，最低在午後四時，與南京比較，顯然不同，蓋因遵義位於貴州高原北部，地形起伏，常使行經其上之冷鋒速率減低，致切于暖空氣作用小，而暖空氣反呈自動滑上之勢。

(乙) 暖鋒雨之日變化

遵義暖鋒雨日變化(8次總量) (表十五)

時間(hr.)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
降水量(m.m.)	3.0	5.0	6.2	8.5	0.8	2.8	3.5	1.2	1.1	2.0	0.8	0.2
時間(hr.)	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
降水量(m.m.)	0.2	0.6	0.7	0.1	0.1	0.3	0.3	0.5	0.2	0.4	0.5	0.4

暖鋒行進速率甚小，坡度平緩，天氣變化緩慢，常多連綿細雨，其勢和緩。我國東部暖面上氣團，通常多為副熱帶溫濕氣團或赤道溫濕氣團而其下之冷氣團，多為停滯於大陸已久之變性西伯利亞氣團（註十六），因二者秉性之互異，故降水極為豐沛，南京則為極顯著之例，以一九三〇至一九三四年平均五年之統計，冷鋒雨降水總量達八六一公厘而暖鋒雨僅二二一公厘然遵義暖鋒雨並不佔重要地位，全年（三十一年）暖鋒降水量僅三九、四公厘比之降水量六六五、〇公厘之冷鋒，則瞠乎其後矣。

暖鋒雨之日變化，與普通一般無異，子夜三時為最高，午后三時為最低，經分析結果，得遵義冷暖鋒之特性如下：

- (1) 冷鋒行進之速率小，而暖鋒行進之速率尤小。
- (2) 冷鋒雨具有連續性及陣雨性特色，而以連續性為最著。
- (3) 冷暖鋒具有同樣特色之趨勢。
- (4) 暖鋒雨極少，僅為冷鋒雨之百分之六。



(5) 遵義之冷鋒雨幾全部變性。

(6) 遵義之多夜雨，以冷鋒雨為主。

(丙) 對流雨之日變化。

### 遵義對流雨日變化(34次總量) (表十六)

時間(hr.)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
降水量(m.m.)	0.5	0.5	3.0	2.8	9.7	0.5	1.2	2.3	0.0	0.0	0.0	4.7
時間(hr.)	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
降水量(m.m.)	6.2	32.5	13.8	10.6	13.0	38.2	20.7	5.0	1.3	0.2	0.4	0.0

對流雨之形成為大氣下層受熱，或上層空氣冷卻，造成大氣溫度直減率特大所致；故一日之最高應在午后對流旺盛時出現。由上表即知遵義一日高點在午后二時或六時，而低點在上午八時至十一時，惟清晨亦有一不顯著次高點，係由於夜間高空幅射之影響。故知遵義年平均雨量日變化所以午后七時有一次高點者，係由於對流雨之故，同時對流雨在薄曙亦有一不顯著之高點，尤足以促進夜雨量之增加，故遵義雨量日變化上午高點較下午高點為著也。

(丁) 地形雨之日變化

### 遵義地形雨日變化(37次總量) (表十七)

時間(hr.)	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
降水量(m.m.)	7.7	7.3	12.4	48.8	22.3	10.4	8.3	4.4	1.3	1.5	0.2	0.0
時間(hr.)	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
降水量(m.m.)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	1.1	3.1	9.3	8.0

地形雨乃氣流受山岳阻礙強迫上升凝結而形成，按理地形雨於一日內之分佈，各小時應相當勻和，據上表所示，自午前十一時至午後六時幾無雨量可言，即當對流作用最盛時，地形雨最少。蓋地形作用，更足以增進對流，故午後雨量高點，均係對流作用生成，尤以夏季為最著。



(五) 濕度，雲量及日照

一 濕度

可分絕對濕度及相對濕度兩種，今分述於后。

(甲) 絕對濕度

一地之絕對濕度，通常均以夏季最大，冬季最小。絕對濕度之大小，既視溫度而定，故各處之絕對濕度亦隨緯度及海拔而異，茲以南京與遵義作一比較。

遵義與南京之絕對濕度比較 (單位m.m.)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	記錄年代
遵義	5.75	6.06	9.42	11.80	15.12	17.00	18.70	18.40	15.42	13.52	10.24	6.63	12.34	1941—42
南京	3.90	4.02	5.96	8.90	12.82	16.98	21.99	21.63	15.26	10.07	6.77	5.10	11.17	1925—35

遵義與南京之四季溫度比較

季節	春	夏	秋	冬	年	記錄年代
遵義	15.6	23.9	16.2	5.0	15.3°C	1941—44
南京	14.5	28.3	16.0	3.5	15.3	1905—34

二地之溫度比較，南京夏季高於遵義，故絕對濕度大於遵義；其他三季，南京氣溫均較遵義為低，故絕對濕度均低於遵義。此由於高度之影響，(二地緯度差小，故無大影響)因遵義海拔較高(八三〇公尺)，且夏季雲量亦較南京平原(六七公尺)為多，故夏季氣溫低於南京，而冬季因寒流之影響小，故氣溫較南京高，至於春秋二季，二地溫度差不大，因之絕對濕度亦以此時為最小，遵義略高於南京。

(乙) 相對濕度

遵義相對濕度甚高，年平均幾達百分之八二，即最低之月平均亦在百分之七四以上，且冬高而夏低，適與絕對濕度相反，最高在十月，最低在七月，相差在百分之八上下。



### 遵義之相對濕度(31—34年)(%)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
相對濕度	84.57	84.06	81.36	81.11	79.26	79.25	77.41	81.25	80.95	85.85	84.53	83.81	81.96

其年變化方程式，經分析結果為：

$$81.96 + 2.98\text{Sin}(44.2^\circ + X) + 0.54\text{Sin}(6.3^\circ + 2X)$$

一年之內，季節分配，冬高於夏，秋高於春，此種情形適與南京相反。南京夏季溫度較各季為高，斯時相對濕度亦為各季之冠，此由於南京海拔低，距海近，故夏季受季風之影響特大，夏季風來自海洋，濕潤而多雨，冬季風來自大陸，乾燥而少雨，致相對濕度最高發生於夏季，至於最低相對濕度發生於秋季，此與海洋性氣候最高平均溫度落後有關。

### 遵義南京二地四季之相對濕度(%)

季節	春	夏	秋	冬	年	記錄年代
遵義	80.4	79.3	83.8	84.0	81.96	1941—44
南京	71.0	77.0	70.5	76.0	73.60	1925—35

遵義以夏季溫度高，雲量較少，故相對濕度為最小，冬季以溫度低陰雨日多，故相對濕度最大，秋季之高於春季，亦溫度之影響也。

### 二 雲量及日照

遵義相對濕度大，地形起伏又多，鋒面過境頻仍，故雲量甚多，年平均達八、七均較其四周各地為大，前此業已敘及。

### 遵義各月雲量(31—34年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
雲量	9.0	9.0	8.9	7.8	7.6	8.0	6.5	7.0	7.3	8.6	9.0	8.4	8.7

相對濕度大，則雲量多，雲量多則日照少，遵義全年日照總時數，僅一一五一、七小時，最多三月在八月，最少在一月，僅二十一小時。



遵義各月日照時數(hr.)(31—34年)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
時數	21.1	33.9	71.5	109.2	125.0	100.9	193.7	205.9	112.7	86.2	44.7	46.9	1151.7

一年之內，夏季雲量最少，故日照以此時最多，達五百小時，幾佔全年日照時間二分之一，冬季雲量最多，故日照不及一百小時，僅佔全年日照時間百分之八。

(六) 結語

綜上所述，遵義氣候至為濕潤，雲量多，日照少，相對濕度大，雲幕低垂，空氣沈悶，於人身之健康，農事之推進均有關係，惟此僅就四年來之記錄所述，推論難望其十分準確，此文之作旨在述其輪廓。

參考文獻

- (註一)宋勵吾·昆明高空氣團論(氣象叢刊第一卷第三號)
- (註二)Hann und Siring Lehr Buch der Meteorologie
- (註三)朱樹嶠·中國各地之高度(中大理科研究所地理學部專刊第四號)
- (註四)N. Shaw: Weather Forecasting P.254
- (註五)盧鑾·天氣預告學(氣象研究所出版)
- (註六)同註五
- (註七)張寶敏·貴陽之天氣(西南邊疆第七期)
- (註八)謝義炳·貴州之天氣與氣候(氣象叢刊第一卷第四號)
- (註九)東家鑫·西南山區之夜雨問題(未發表)
- (註十)同註九
- (註十一)同註三
- (註十二)史以恆·遵義天氣之分析(未發表)
- (註十三)同註九
- (註十四)Abercromby and Goldie: Weather
- (註十五)同註五
- (註十六)盧鑾·中國冬季半年之氣旋與界面(氣象學報第十七卷1,2,9,合期)



# 第三章 地形(上)

任美鏞 丁錫祉 楊懷仁

## (一) 區域概說

本區姑以遵義城爲中心，北至海龍圍，南迄三岔河，西起金頂山，東達老蒲場一帶，計其範圍，南北約二十六公里，東西約二十二公里。遵義當筑渝間交通要衝，筑渝公路縱貫全境。自遵義東至湄潭，東北至綏陽，東南至團溪，亦均有公路可通，而金頂山桃溪寺等處與城廂間，亦大路整修，故交通稱便。在水系上，本區全屬湘水流域，湘水發源於婁山山脈南麓，東南注入烏江，婁山山脈以北，則屬赤水流域。(圖六1)

本區地形大致山嶺起伏，平原甚狹，而限於局部之河谷沖積及盆地，遵義位於一局部盆地之中，海拔約八三〇公尺，境內山嶺大多平緩，海拔在千公尺左右。金頂山在本區之西北角，爲婁山山脈之一支，主峯海拔一千七百公尺，爲本區最高之山嶺。

## (二) 地形區域

區域地形雖受侵蝕勢力與發育時期之控制，但地質構造之影響亦甚深巨。本區範圍雖狹，但岩層複雜，灰岩頁岩砂岩等交疊錯呈，抵抗力頗不一律，且構造不齊，故所成地形隨亦差異。綜合言之，遵義附近地形約可分爲兩大區域。

(甲) 穹形山地區 金頂山爲遵義附近之名山，其構造大致爲一局部隆起之穹形山，穹窿中心約在新土溝以西，自中心向東行或南行，地層年代愈新，傾角愈大，而地形亦隨之而發生變化，金頂山穹窿四週之溪流，約自高峯白雲台望軍山附近循穹窿之原來坡斜，放射而出，成爲放射狀水系，此種放射狀之順波河目前仍顯然可見，但因次成河之發育，水系已稍改舊觀，有逐漸成爲環狀之勢，就其被侵蝕之程度觀之，金頂區域之地面分割似已達壯年初期。

目前金頂山本部，岩層傾角平緩，約在十度以下，故山勢渾巍，狀若高原。穹形山受順坡河之切割，河谷深陷，巖壁懸絕，故若干地方，形勢至爲險要，如海龍圍爲明末楊應龍之寨穴，卽爲寒武紀砂岩之方山，經哪吧水及其支流之深切，



四面陡絕，成爲天險。金頂山本部之東南，因次成河之發育，已造成若干次成山嶺。金頂山東南之次成河谷地，當推金穿窰及海龍垣兩者最爲顯著，前者循斷層發育，後者循岩層走向發育，其方向均略作東北至西南，海龍垣附近，次成谷地尤爲寬擴，爲遵義鄰郊著名產米區域之一，次成谷地之間爲次成山地，繞穹窿中心，排列如環，稱爲向心邊緣山嶺(Concentric Rimming Ridges) (如金東山海螺坡及馬槽溝以南之山嶺，均其著例，該處岩層傾角已增至十五度至二十度，傾角方向大致向南或東南，故山嶺形狀多爲單面山，北坡峭立，成爲巖壁，南坡則循傾角，較爲平緩，北種單面山巖壁大都由石灰岩造成，岩質堅硬，往往陡立數十公尺，狀極顯著，如自遵義至金頂山大路所經之倒坐石附近，即其一例。(圖六二)

(乙) 平行山嶺與谷地區 穹形山地區約可以遵義城以北之馬橋爲界，遵義以南，構造迥然異致，爲緊湊之褶曲區域，褶曲軸大致自東北北至西南南，背斜與向斜交互錯疊，故其地形亦爲長岡寬谷，互相交錯，目前本區地面發育，顯亦在壯年初期，向斜仍爲寬谷，縱順坡河循向斜軸下注，匯於湘水，但次成河已逐漸發育，切割背斜山嶺之頂部，故目前本區水系已略成格子型。次成河之發育程度須視岩層性質與傾角而定，大概傾角較大之處，次成河之發育亦較完美。如遵義城東馮家灣一帶，背斜中心岩層爲二疊紀之頁岩，傾角約三十餘度，次成河谷深切，發育甚佳。

(丙) 遵義盆地 遵義城郊適在上述兩大地形區域之間，其地形四山環抱，平原中拓，約與局部之構造盆地相符，盆地作狹長形，東北至西南較長，盆地周圍有山嶺兩重，均相當於抵抗力較強之岩層，內層山嶺如紅花岡等由侏羅紀砂岩組成，外層山嶺爲三疊紀之紫色頁岩，而盆地本身則係白堊紀頁岩風化而成，目前湘水縱貫盆地，在斬越盆緣山嶺之處，成爲顯著之水口。

### (三) 侵蝕歷史

侵蝕史之研究以侵蝕面爲中心。本區地形雜複，侵蝕面之保存較不完全，故研究稍感困難，就目前調查所知，本區侵蝕面較著者約下列兩個：

(甲) 一千五百公尺侵蝕面 一千五百公尺侵蝕面僅見於本區西北之金頂山一帶，金頂穹窿中部諸山，如金頂以東之橫山子，以北之望軍山風岩等，海拔均在一千五百至一千六百公尺之間，高出遵義城郊約七百公里，試登金頂向東眺望，齊一之峯頂綫極爲顯著。侵蝕面分佈區域之地層均屬寒武紀，大概中部以砂岩頁岩爲多，東部及北部則灰岩爲主，可見山



峯之同高非由於差別風化作用。一千五百公尺侵蝕面之保存，自受穹窿中部地層平緩之賜，但細加研究，山頂之平坦地面實切平岩層傾角，蓋穹窿中部地層最平處傾角約八度，但峯頂面之傾斜則僅一度至五度，故平坦之峯頂面實非構造平台，而為侵蝕面，本區以北黨山關一帶，一千六百公尺左右之山峯甚多，或亦為此侵蝕面之一部。（圖六三）

（乙）三十公尺侵蝕面 本區河谷兩旁，多有顯著之階地，其高度視其所在位置（即距河床遠近）及侵蝕程度略有差殊，普通高山目前河床約二十至四十公尺，階地切平各種抵抗力不同之岩層，為石質階地。如遵義城南之長嶺岡，階地切平直立之三疊紀灰岩，地面平坦如台，自南至北，綿亙四公里有奇，極為顯著，稱為長嶺岡，誠有名實雙收之妙。城南黃土堰一帶，階地切平三疊紀灰岩及頁岩，亦極顯著，故此種階地實代表一長久之侵蝕時期，茲稱為三十公尺侵蝕面。

三十公尺階地分佈殊為廣遍，在本區較大河谷，如金頂山東南文星山為海龍壩間之谷地（茲稱為海龍壩谷地），遵義城西南之桃溪寺谷地，城南之龍洞水谷地（即土壩子一帶），袁河谷地（即長嶺岡一帶）等，均有顯著發育。階地表面常掩有沉積泥沙，沉積物種類各處略不相同，要視其附近岩層之性質而定，如桃溪寺，土壩子，沉積物均為棕黃色粘土，但海龍壩谷地之沉積物則為紅土，此蓋以遵義城商，灰岩頁岩與砂岩交相混雜，而海龍壩谷地附遠，則石灰岩分佈最廣，故兩地之沉積物自稍有不同，沉積物厚度各處亦頗不一律，如海龍壩谷地中，階地表面紅土堆積甚厚，狀如沉積階地，高出目前河床約二十公尺，循金東山地北麓，連亙成帶，地面或長松柏之屬，耕田甚多，風景特異。

在侵蝕循環中，河流侵蝕與沉積同時進行，為互相輔依之整個作用，故沉積面與侵蝕面（即沉積階地與石質階地）在侵蝕史上實具同一重要之意義。惟沉積階地因易被沖蝕，常較為破碎，高度亦常較低，如海龍壩谷地即有此種情形，石質階地之灰岩小丘常較沉積階地之紅土邱陵略高。

此外，一千五百公尺高山與三十公尺階地之間，羣山錯疊，高度約自一千三百至一千五百公尺，成為猪背山及單面山，峯頂間有切平構造之跡，或尚有其他侵蝕面存在，但因證據不全，地形模糊，難以確定。

#### （四）水系發育

本區水系以湘水為主。湘水上游發源於婁山關，其支流立溪與羅江則導源於金頂山。本區地面大致自金頂山向東南下降，故河道之自然流向亦略自西北至東南。目前立溪及羅江上游，大致仍自西北流向東南，雖少數次成河已經發育（如海龍壩水），但水系尚略保存原來放射狀之型式，遵義城以南，在構造上入緊湊褶曲區域，水系成為格子型，而原來之順坡



河，如湘水及羅江，至此亦不能維持其西北至東南之流向，在遵義東南七公里之皇坎咀附近，湘水突自南向折作東流，成爲九十度以上之曲折；羅江至桃溪寺西南之馬欄附近，其流向亦自東南改爲東北，成爲九十度之灣曲，此種極不自然之水系，顯係河流襲奪之結果。湘水在皇坎咀以下一段，谷旁崖壁陡立，成爲峽谷，河道約循岩層走向，顯爲一次成河，羅江在馬欄以下，亦爲次成河，以上兩次成河均在石灰岩地帶中，其發育除由普通侵蝕作用外，又有溶蝕作用相爲輔助，故發育甚速，終能剝奪大河，造成目前水系，昔日羅江東南流之故道，目前尙可約略推知。今高欄東南，縱列山嶺中風口排列成對，西有次高坎與小馬坎風口，東有嚴家灣與大灶孔風口，遙相連接，前者高度較後者略高，風口之排列與高欄以上之羅江幾成一直線，顯係代表羅江昔日東南流之故道。至湘水之古代河道，因皇坎咀以東地域未經詳細研究，故目前尙難確定。

此外，遵義東南部水系之發育變遷，歷史似甚複雜，欲探考其演化細跡，須借助於風口之研究，而風口與埡口(Col)間地形之區別，尤當細加研討，本部地形組同人近來對此問題已頗加注意，將來積更多之觀察，或可得較詳確之結論也。



# 第四章 地形(下)

施雅風

## 一、緒言

本文敘述範圍，稍偏遵義縣境之中部西部，略與陸地測量局貴州省五萬分一地形圖遵義、三岔河、鴨溪三幅全部，沙土、尙稽場二幅之一部相當，全面積約1500方公里。(圖六)

本區之北，為東西走向之婁山山脈。山頂平均海拔達1500公尺，相對高出南麓谷地達500公尺，山南之水，先注烏江。烏江為貴州最大之河流，亦本區之南界，河谷深切，割深至600公尺以上，谷底海拔僅600公尺。自婁山之高峯達烏江之深谷，直線距離不過80公里，而高差如此懸殊，依常例推測，其間地勢當極崎嶇，按之實際，婁山烏江間，邱陵谷地，間相發育，平均海拔在一千公尺左右，陵谷間之相對高差則僅一二百公尺，農業發達，人口繁密，為貴州北部首善之區，自婁山順渝筑公路直馳抵烏江北岸，平坦康莊，甚難想像婁山之高聳，烏江之深危，即在此區兩側，致此之道，實堪研討。一九四一至一九四二年間，筆者於葉左之教授指導下，於本區域內作地形調查；間亦馳赴隣周之金沙、桐梓、湄潭、修文、息烽等縣作粗略之觀測比較。故本文所述，間亦有涉及他處者。葉教授之熱誠指導，斧正論文，筆者更深切感謝。

## 二、侵蝕階段論

在一小區域中，氣候營力，相差無幾，受蝕時間，不相上下，但區內各地所達到之少年壯年等地形發育過程上之階段，可大有差別。此一、由於岩石構造抗拒侵蝕力之差異，二、由於侵蝕循環常有頓挫，控制河流溯源侵蝕力之因素，各時各地均不相同。均足使區內地勢，所達到之侵蝕階段，參差不齊。茲試自侵蝕最劇之現代河谷，向上遊二岸以至整個地面，分析地形發育所到達之侵蝕階段。

### 1. 現代河流發育概況



(1) 水系述略 遵義附近河流均係烏江之支流，而導源大婁山之南麓，在河流系統上可分為三：一曰湘江系統。發源金頂山東南麓，上源有椽梓水、(出婁山關)立溪、(源頭稱哪吧水出海龍壑)桃溪(源頭稱羅江河出金頂山)三支至遵義城匯合東南流，納來自平行褶曲區之盤水(即袁河)，復東向會湄潭綏陽各縣來水繞一大灣注入烏江。流域面積占本區東半。二曰中渡河系，本流出自金沙，下游為遵義金沙界河，在本區重要支流有馬渡河閻汪水毛栗溪等。流域佔本區西半。三、三岔河系，幹流三岔河，支流苟江水佔本區東南部一角之地。

(2) 河流之斬切構造 本區山谷排列雖多已與地層軟硬符合，但河流河向均自西北趨東南，而構造軸向，則自東北趨西南，適向截切。在大婁山背斜南至遵義鴨溪向斜間，許多河流尚可以傾角河目之，但更東南，河流流路多斬切許多背斜向斜而過。如遵義城南之湘江，三岔河之支流苟江水等均連續斬過二褶曲緊湊之背斜與二向斜。鴨溪及閻汪水本流于向斜谷中間，突入背斜鞍部中流。其尤奇者如盤水上游原為涓滴細流亦斬過二背斜與二向斜。按與地質構造不符之河流，可有二類，一為先成河，二為疊置河，依筆者測度，此類河流以疊置河為多，其理由詳見後述。但遵義附近河流，亦有許多發育於軟弱岩層中，與地質構造符合者，觀附圖可知，大概河流某段作西南東北走向者均是之。

(3) 河流之橫剖面 遵義附近河谷，在下游切割甚深，高岸削壁，表現少年期之形態。切割之深度受向源侵蝕之控制，愈赴下游愈形深峻，如烏江幹流在烏江渡附近，割深至400公尺以上；支流中渡河，在新站西首割深約200公尺；湘江在團溪東南切深亦達200公尺，但至遵義城東南深溪水北首，則僅50公尺，愈向上游，切割亦愈淺，在遵義鴨溪三岔河一帶寬谷盆地，河流割深多者80公尺，少者數公尺。此充分表示近代河流復幼，下蝕復活，切割之力在幹河下游最發達，而支流上游以水量較小，距離較遠，溯源侵蝕力不易迅速侵進，切割乃不如下游之盛，但在金頂山南坡，河流源頭仍現峻谷深溝，與一般山河地源同其情況，蓋此區高差太巨，坡降太陡，現代河流復幼之侵蝕力雖未到達，但原來之侵蝕力仍極旺盛也。河流橫剖面之形態，不盡受侵蝕力之控制，地質基礎亦有重大影響，發育於石灰岩中之河谷，因灰岩岩質地均等，谷坡雖陡，仍難發生土石移滑現象(Mass-movement)深溝懸崖，成U形，最為兇險。在砂頁岩區，因岩石易於崩裂，谷坡不能太陡，故河流開展成寬V形，河岸有棉田墾殖，村落顯現。

(4) 河流之縱剖面 河流復幼之結果，下蝕作用由下游向上游推移，水量大者切割深，水量小者追隨不及，尤以幹支流交匯處，幹流切割尤深支流則逗留不進，故不僅一般支流，比降大於幹流，亦且在支流下游因不及追隨幹流下蝕，比降尤顯急峻之勢。此急峻之一段或可相當一種循環裂點(Cyclic Knick-point)。在石灰岩區，支流下游更多潛入地中，迅



赴幹流，以達追合之目的，如馬渡河二岸小支流多具此種情形。在修文縣貓跳河之兩岸，此類支流入地匯合幹流之特殊方式，更有大規模之發育。此外地質構造亦復影響剖面之峻緩，大凡與構造不符之流河，比降均大於與構造符合者。前者斬過軟硬不同之岩層，抗力巨大，後者發育於軟弱岩層中，侵蝕可以順利進行。

(5) 深切河曲 (Intrenched Meander) 遵義附近河流，在流路上，常舍去軟弱之地層，無故作尖銳之轉折，鑲入較硬岩層中，曲折前進。如湘江下游中渡河下游常出入於上中三疊紀石灰岩及下三疊紀紫頁岩間。自其深切河谷之形態，吾人可探知其復活不久，下切至銳。自其深切河曲之形態，吾人更可知其復活至速，其下切不克選擇較軟地層，而依下切前之流路急不擇食行之。湘江在遵義城北觀音閣附近，在遵義城南皇坎咀附近之河流突然轉折，均可以此理釋之。

## 2. 階地寬谷與山間盆地之發育

自現代河流旁展，習見一類沿軟弱地層發育之河流階地，寬長谷地，山間小盆地為農田所在，村莊所在。如附圖所示。其主要特式：(1) 均發育於石灰岩地層中，在地層緊褶區中均成縱谷，在緩斜區則為盆地或盆地連成之不規則谷地。(2) 谷地盆地中堆積棕黃色之第四紀粘土，頗為深厚，粘土堆積面，已為現代水流割開成塊塊之小平台，分割之程度，愈位下游者愈甚。如在湘江下游中渡河下游階地上，則已掃蕩殆盡，不見此類粘土之蹤影，烏江二岸更無論矣。(3) 地形上連貫之谷地，常分隸數個河流系統，如金頂山前海龍壩至樂山壩一帶谷地，分屬立溪、羅江、馬渡河、閻汪水、毛粟溪數河，上列諸河均由北而南，穿越谷地，而不相統屬。(4) 高出現代河流自數公尺至五六十公尺不等，愈至下游或愈近大河者高差亦愈大。(5) 寬谷與盆地在太婁山南者，遠較婁山以北者發育，棕黃色粘土堆積，北過婁山，便無影跡。

分析上列特色，可知此類寬谷盆地之發育，與現代下切方興未艾之河流，不在同一侵蝕環中。易言之，寬谷盆地發育至相當程度後，河流始復活下切，逐漸破壞前一階段所成之寬谷盆地。以寬谷中堆積之棕黃粘土，溶洗甚深，且多鐵盤，其堆積時間似已甚久，且亦成於相當溫熱之氣候環境下，又緊接現代河流，故決不能在第四紀以前。再觀察此類寬谷盆地，均發育於受溶解之石灰岩層中，又與重要河流成交切之勢，無大河順谷流行。故其成功，似非由於河流之剖切作用，而由於空氣之風化，雨水之溶蝕，慢慢擴大谷地。遶谷地發育至相當程度，尚未將重要幹流納入此種與地質構造符合之次生谷中，河流下切，忽又復活，河流仍多保持原來谷地發育前之流路，深切而下，雖然在谷地發育期中，已演有桃溪劫奪羅江等現象，又寬谷盆地發育期中，竟允許堆積如此深厚之棕黃色粘土，顯表示當時河流冲刷力之微弱，但自寬谷盆地所佔



整區地面景觀論，在地形發育階段上不過壯年期或僅壯年前期，此際侵蝕仍應勝於堆積，而前又述寬谷盆地發育於在溫溼氣候下，始易溶蝕石灰岩層，谷中所堆積之棕黃色粘土，淋洗深，多鐵盤，亦示為溫溼氣候下之產物，似當時河流水量亦非甚少，若此使當時侵蝕力，萎衰之原因，恐在於基面變化上，即當時之貴州高原，不僅不上昇，且反有下降之象，使河流上下游之坡降忽然減小，而冲刷力亦銳減，不敵堆積之盛。至婁山以北所以不見棕黃粘土者，概由位處貴州高原與四川盆地之過渡區域，坡降始終甚大，侵蝕始終超越堆積所致。

### 3. 較高邱陵區景觀

遵義附近地面為寬谷盆地所佔者，僅十分之二三，其他十分之七八，則為較高邱陵。準V.C. Finch氏之區分，相對高在600公尺(2000尺)以上者始為山地，以下者則為邱陵，遵義北部最稱雄偉之大婁山脈，山脊綫平均高出南麓之寬谷不過500—600公尺，(唯金頂山最高峯白雲台相對高為700公尺以上)。其他山崗，則均不過二三百公尺，故可以邱陵一詞統括此類寬谷盆地旁之山邱地面。

較高邱陵中，除金頂山至石牛山一帶婁山主脈，最為高聳，體積亦大，成為本區之北限，亦為烏江與揚子江幹流之分水嶺外。其餘邱陵相對高自數十公尺至三百公尺，均不足婁山之半。此類較低矮之邱陵中以白堊侏羅紀砂岩所成之脊狀山，相對高約二百公尺；下三疊紀紫頁岩所成之鋸齒形邱陵，相對高自百餘公尺以至二百餘公尺，最為整齊。而後者分佈尤廣，成為主要之旱田區域，其餘由他種岩層所成之邱陵均散漫雜亂。

原始之構造形態，對於山嶺邱陵之位置已無大影響，發育於向斜槽中之砂岩脊狀山，較之鄰近背斜鞍部頁岩山，有過無不及，此足證形成此種邱陵時之地形發育，在程度上已脫離原始構造之控制，遂與岩石性質符合之階段。

若干邱陵之峯頂綫，雖甚整齊，然面積較大之峯頂平台(Summit Platform)甚少發見，在金頂山高處，及深溪水東何家台邱陵頂部，嘗見有寬廣之平台，然附近地層傾角，均極平緩，平台本身亦有少許傾斜，實未遑辨別其究為構造平台(Structural Platform)抑或餘平台(Bevelled Platform)唯南白鎮西北天井台為例外，此台建基於背斜東翼，南北長四公里無一山口，東西寬在200公尺以上，傾角達45°。之下三疊紀九節灘紫頁岩，玉龍灰岩、及上二疊紀樂平統上部之長興灰岩，均被切平，平台絕對海拔1100公尺左右，相對高出東側之寬谷地，則約200公尺，較平台南北及二旁邱陵峯頂綫近似而稍高若干。此一平台雖面積不廣，或差可表示邱陵頂部有一古代侵蝕面之存在。以此侵蝕面統括附近高二三百公尺之



低矮邱陵，固無問題，然比之金頂石牛一帶高崗則海拔相差至100公尺，其間距離則僅5公里，若由同一侵蝕面所成，坡降殊覺太銳，除非侵蝕面成後，地面又有北昇南降之掀昇作用增大原來侵蝕面之坡降。若云隸屬二個侵蝕面，則金頂山侵蝕與天井台侵蝕面間之歷史，缺失太多，無法彌補。

### 三、侵蝕史略

#### 1. 地面發育史

遵義附近被褶曲之最新地層為白堊紀上部頁岩，唯貴州南部西部，第三紀中紫頁岩亦受強烈之褶曲，是可知第三紀中葉之喜馬拉雅運動或南嶺運動，在貴州亦相當發育，故遵義附近各種構造之形成時間當以第三紀中葉為準，侵蝕史亦自茲開始。

自第三紀中期造山運動停止後，形成一種近於老年期之地面，此地面僅天井台蝕餘平台，可為遺證，茲稱之為天井台侵蝕面，假定其為上新統或無大誤，天井侵蝕面形成之後，似發生北昇南降之掀斜 (Warping) 作用，河流即順此斜面，由西北婁山分水嶺流向東南，開始一新的侵蝕循環，至古天井台侵蝕面破壞後，河流雖發現與其下之構造不符。但仍疊切 (Super-posed) 而下，同時更沿軟弱地層發育次生谷 (Subsequent valley)，此際地表氣候，已相當溫潤，與現代相仿。此類次生之寬谷盆地發育，至相當程度，地盤略有下降運動 (或基面有上昇運動) 使河流坡降銳減，堆積大盛，而產生寬谷盆地中深厚之黃棕色粘土沉積，其時間當在更新統末葉或還在冰期以後，此期所成之地面，筆者稱之為山壩期地面，在發育程度上已達壯年期。但此期侵蝕循環，最近又發生頓挫，地盤劇烈上昇，河流復活下切，造成現代少年期之深切河谷，河谷割切之深度多者四五百公尺，少則二三十公尺。距大河幹流較遠之處，復活作用未達，山壩期地面仍在發育。

#### 2. 水系變遷史

隨地面演化，水系初成時必由原地面之斜面所決定，歷時稍久，次生谷發育，水系排列，漸與岩層硬軟相符合。符合之程度，受向源侵蝕之影響，亦由下游向上游推移，現代之水系，由古代遞變而來，由今溯古，愈遠則史跡愈缺，天井台侵蝕面前之水系情況，完全無法考證，但天井台侵蝕形成之後，地面或發生不等量之掀昇，北昇南降，隨此傾斜之地面發



生一羣順坡河，由西北流向東南，此點證以今日幹流，多作西北東南之流路極爲可能，逮後天井台侵蝕面破壞，河流疊切而下，乃發現與其下之地質構造不符合，於是在山壩期寬谷盆地發育之際，極力作適應地質之侵蝕，此際恐發生多數之河流劫奪事件，目下湘江桃溪馬渡河間汪水等下游多作東北西南流路與地層走向符合者，或即由此而起，唯證據確實，可資考證者，僅桃溪一河，桃溪上游之羅江河源出金頂山，原逕直東南流爲三岔河之上源，後因湘江溯源侵蝕速，先爲湘江支流盤水劫奪，於土寨壩，繼桃溪又劫之於關子頭。劫奪之主要證據，一在關子頭至三岔河間，斷續遺留古河床痕跡，地形特殊破碎，谷中亦堆積棕色粘土，二在自關子頭至三岔河一帶，古河谷中積有零碎巨塊之硬砂岩漂石。此種硬砂岩漂石僅產於金頂山下寒武紀地層中，設非羅江爲三岔河之源上，必無法帶來。劫奪之時間從古河床及風口之高度推測，大概在山壩期之末葉。日下諸大河間分水嶺遷移運動仍在進行，湘江支流溯源侵蝕之力，遠大於三岔河及馬渡河，惟湘江下游繞大灣，以達烏江，其路程并不較三岔河馬渡河爲近，而其侵蝕力之特殊強盛，或另有一種西南掀昇東北下降之撓屈運動協助其間亦本可知。



# 第五章 相對地勢

陳述彭

## 一、相對地勢之計算與繪圖

相對地勢者，或稱局部地勢 (Local Relief)，根據斯密司 (G.H. Smith) 之解釋，係指單位面積內最高與最低兩點高度之較差。「此種地圖為研究地理必不可少之準備工作」(斯密司語)，「應用此種地圖於地貌之研究，其成就常達驚人程度。除非作一垂直縮尺非常適當之模型，決無其他任何方法，足以表示地貌，如此清晰」(P.E. James 說)。然除葛德石 (George B. Cressey) 曾作浙江省平均坡度圖外，國內尙少繼起。遵義位於貴州破碎高原，鄰近四川之邊緣，北倚婁山，南臨烏江，幅員廣大，地形複雜。農產富饒，人口稠密，經濟自給自足，交通四通八達；乃黔北首要之重鎮，貴州有數之大縣，大體而論，尙不失為西南高原具有代表性之地理區域。

相對地勢圖之作法，可分為三步驟：

### (一) 計算

計算相對地勢之方法，可分二類：

(甲) 方格法 美國密西根土地經濟調查局 (Michigan Land Economic Survey) 所完成之地勢圖 (Lay of the land) 實為根據單位面積，計算相對高度之濫觴。方格大小，各家不同：或用每邊五公里正方形格；或用面積約一〇〇方公里長方格；亦有沿用地圖上原有之經緯線，細加分割，成若干不等積梯形方格，然後求得方格範圍以內最高最低兩點高度較差數目，繪成圖幅。

(乙) 密度法 係克累布斯 (N. Krebs) 所首創，乃採一種完全超乎常規 (Unorthodox) 之方法，視地勢之情形，劃成若干輪廓不規則之大小分割，但使每一分割以內，等高線之密度，大致相同，並另外製就與地圖縮尺相同之等高線密度分級標準，以之與每一區劃中之等高線密度比較，然後歸類分級，製成平均坡度圖。

方格法雖有若干缺點，然關於相對地勢之計算，在原則上言，仍以採用方格法為宜，庶不背乎「數量」方面說明地



貌之基本精神。問題中心，但在如何補救缺點。最有效之辦法，厥為方格面積之縮小。在無礙於簡明扼要之限度內，方格愈密，則結果必然更為精確，更為完美。且遵義主要地質構造，皆為震旦走向。地形發育，大都已達壯年初期。新近又受河流復活之影響，產生深切河谷。故用方格繪製相對地勢圖時，頗易觸犯上述缺點，影響地圖之價值。縮小面積，尤屬必要。於是採用長寬各一公里之正方形，作為單位面積。在本圖範圍以內，求得高度較差數目，凡六千七百餘。

面積單位確定之後，求其高度較差，困難仍然不少：(1)五萬分之一地形圖中，在坡度過大，等高線過於集中之地帶，常用斷崖記號。若斷崖記號在圖中適能容納於一方格之內，則尋究斷崖記號末端所集中之等高線數目，尚易得其真實較差；然有時斷崖記號太寬，或恰巧騎跨兩方格之界線，則此兩方格內之高度較差，均無從決定。(2)五萬分之一地形圖之等高線間距為二〇公尺，即海拔二〇、一公尺之點與三九、九公尺之點，皆容納於同一級層之中。故當一等高層跨於兩方格之間時，困難亦與斷崖記號相同，此種困難，更為常見。唯一辦法，即作最大估計。然其結果，則又影響全圖性質，所成之圖，實已成為「最大相對地勢圖」。

### (二)分級

單位面積內高度差既經求得，廢續之步驟，即採用一適當標準加以歸類分級。分級最高理想，在能同時兼顧正確與明晰之雙重要求。過去學者分級之標準，因人而異，各地不同，唯尚有若干共同之原則：(1)相對地勢愈小，則分級之間距愈小，相對地勢愈大，分級之間距亦愈大。(2)相對地勢變化之範圍(Range)愈大，則一方面應增加分級之數目，另一方面當增加每級之間距。(3)為適應相對地勢激烈而不規則之變化，使地貌特性更得清晰表示起見，分級之間距，不必等差。

分析遵義相對高度數字，其特徵有四：(1)所根據之地形圖等高線間距既為二〇公尺，故十位以上之高度較差數字，大體正確。(2)相對高度數字，大者每方公里達六〇〇公尺以上，常見於婁山北坡之壯年初期河谷及烏江幹流峽谷。最高者會超過七〇〇公尺。最小者每方公里不足四〇〇公尺，如見於湘江流域諸山間盆地者是，最小者且在二〇公尺以下。故全區相對高度之變化頗大。(3)變化雖大，然全面積百分之八三，其相對高度均在每方公里三〇〇公尺以下。(4)相對地勢較大之區域，主要集中於婁山山地及烏江幹流附近。較小之相對地勢主要集中於湘江流域。同時據多數學者之研究，遵義地形發育，包括相對高度五〇〇公尺、三〇〇公尺、二〇〇公尺、三〇——五〇公尺四期侵蝕面，其中除五〇〇公尺侵蝕面殘餘無幾外，其餘各侵蝕面保存均尚完整。根據上述特徵與地形發育之史實，本圖乃將遵義相對地勢分為八級



，每級之間距及面積，有如下表：

分	級	第一級	第二級	第三級	第四級	第五級	第六級	第七級	第八級
間	距(公尺)	0—50	50—100	100—150	150—200	200—250	250—300	300—350	350以上
面	積(方公里)	1.33	1.26	1.21	1.18	1.15	1.12	1.09	1.06
佔	總面積百分數	11	10	9	8	7	6	5	4

(三)表示 第三步工作，即將所得結果表示於圖上。

單位面積內之相對高度與坡度，原僅一簡單三角函數之換算。坡度之表示，德人萊滿 (Mayor Lehman) 曾創擬暈滄黑白比例表。如將邊義各級相對地勢改用坡度單位，再按照萊滿氏法則推算，其各級層之坡度及黑白比例，應如下表：

級	別	第一級	第二級	第三級	第四級	第五級	第六級	第七級	第八級
坡	度	2°54'	5°45'	8°39'	11°34'	14°27'	17°27'	23°34'	>27°34'
黑	白比例	1:9	2:8	3:7	4:6	5:5	6:4	8:2	9:1

本圖之表示方法，即採用區域分劃 (Regional division) 之原則，劃定分級間之界線，使相對地勢突變之地帶，可以明確顯示。然後依據上表黑白比例，加繪陰影 (圖九)

## 二、相對地勢之特性及其決定因素

(一)分佈特性 邊義相對地勢，約可分為三區，西北部為婁山區，相對地勢最大，中部為湘江區起伏甚小，東南部為烏江區，相對地勢亦大。統計三區中各級相對地勢之面積，有如下表：

級	別	第一級	第二級	第三級	第四級	第五級	第六級	第七級	第八級
婁	山	○	○	八四	五五七	二六〇	五六九	五七七	一六九
湘	江	一〇一	一〇八	六七五	二、九二一	六三	五八	二二	○
烏	江	一一	一〇八	四三四	六一〇	四六三	三九六	一七二	四六

婁山區之相對地勢，最大達第八級，最小亦在第三級以上。湘江區之相對地勢，適與婁山區相反，達第八級者固未之見，即第五級以上者，亦屬少數。邊義相對地勢第一級與第二級之地域十九均在此區。烏江區之相對地勢，尤具顯著之特



性：(1)無論婁山區或湘江區，大致均係距河流愈遠，相對地勢愈大。換言之，即各地相對高度隨其海拔高度增加，獨烏江區情形相反。(2)婁山區中較大相對地勢之地域，聯續成面狀分佈，而較小相對地勢區域成點狀穿插其間；湘江區適與婁山區相反。而烏江區之情形，則與二者均不相同，成特有之帶狀分佈。

(二)地質構造與相對地勢之關係(圖七) 婁山區之主要構造，為大婁山穹形背斜，軸向東北——西南，在本圖幅以內，為其東端一段。背斜南北各有降落三〇〇公尺之斷層，斷層之外，又各有兩盆地式向斜，故婁山區中部之構造，實為背斜而兼地壘，其絕對高度，遂遠出鄰區之上，形成婁山山脈之主幹，為烏江與赤水之分水嶺。一方面因壯年初期河流，下切作用強烈，河床狹深，谷壁峭立，另一方面，因穹形背斜構造，體積碩大，軸部岩層，傾角不過五至一〇度左右，雖甚薄之地層，亦能掩遮寬度較大之面積，對於抵抗風化，保持原有侵蝕面甚為有利。向源侵蝕，欲降低分水嶺之高度，仍非易易。故地勢高峻，山嶺巍峨，如金頂山，石牛山等較高山峯，均在本區。但至穹形邊緣，岩層傾角漸次增大，斷層以南，已達三五度至四〇度，其於相對地勢之影響，顯與穹形中心區域迥異，而與鄰近之湘江區褶曲構造略同，斷層線適可作為兩區之分界。

湘江區之主要構造，為侏儸式(Jurassic type)褶曲。區內背斜凡五，向斜凡六，大體作震旦走向，交錯排列。此種緊密褶曲構造之地層，傾角均在四〇度至六〇度之間，岩層參差出露，於是因岩性差異而發生差別侵蝕，河流密度增大。侵蝕作用進行迅速，故相對地勢較小。若干褶曲構造放寬之地點，則以岩層傾角較小，河流下切不深，密度不大，相對地勢亦屬不大。

烏江區之地質構造，大體為湘江區侏儸式褶皺之南延，所不同者，斷層作用特為活躍。斷層雖為增大本區相對地勢重要因素之一，然對本區相對地勢特性有決定性之影響者，實係河流之發育。詳細情形，容後申論。

(三)岩石性質與相對地勢之關係 遵義附近之地層相當複雜，就地形觀點而論，除紅土及沖積層以外，可概略歸納為砂岩、頁岩、與灰岩三類。灰岩抵抗物理崩解之能力最強，抵抗化學風化之能力則最弱。如分佈於地下水面較深之地表，以其節理豐富，雨水下滲，化學分解，無能為力，對於原有侵蝕面之保存，最為長久。相對地勢，是以較大。然如分佈於地下水面甚淺之地表，則因以化學分解為主，溶蝕迅速，常成低谷，相對地勢，因以較小。頁岩抵抗風化之情形，與灰岩恰恰相反，唯當其成為山嶺時，地下水面降低，其抵抗化學分解之長處，已屬無足輕重，而弱點則影響顯著，加以頁岩孔隙微小，雨水多成表流，侵蝕作用進行迅速，峯頂線極易降低，山麓堆積亦易增高，故其分佈區域，相對地勢均不甚大。



砂岩以孔隙係數 (Porosity) 最大，降水易於滲透，無論對物理及化學分解之抵抗能力，均不甚弱。加以岩層渾厚 (Massive) 節理稀疏，其風化碎塊之體積，常較其他岩石所成者為大，按蝕積平衡之原則，山坡之角度略與風化岩塊之大小成正比，是以砂岩嶺崗，山陂陡削，相對地勢往往較大。

婁山區分佈最廣之地層，為寒武紀婁山關灰岩。婁山關灰岩之厚度，計達三〇〇—四〇〇公尺，此種厚層灰岩，抵抗風化能力甚強，山脊線風化降低之速度，不及壯年初期河流下切之速度。在地形發育未進至壯年末期以前，相對高度，有增無已。目前本區相對地勢最大，此其原因之一。觀乎厚層灰岩分佈之山嶺，均係削峯插雲，崖壁挺矗，可為明證。

湘江區構造複雜，地層較雜，背斜中心為二疊紀頁岩及灰岩，向斜中心則大部為上三疊紀灰岩。地形發育已達壯年初期，背斜及向斜中心，均有河谷發育，二疊紀及上三疊紀灰岩，位置均在谷底，地下水位既高，化學分解進行甚便，風化成為紅土。雖亦稍經河流切割，然相對地勢未有超過第二級者，此等谷地紅土沖積與第二級相對地勢之分佈區域，大都吻合。背斜及向斜中心，既有河谷，主要之山崗，均為兩翼之下三疊紀地層。下三疊紀地層，共厚四七〇公尺左右，其中頁岩佔三〇〇公尺以上。頁岩抵抗風化之能力薄弱，故其山崗大都坡度和緩，相對地勢最大亦不過第四級左右。湘江區之相對地勢，或有在第四級以上者，乃因遵義鴨溪兩盆地式向斜中，有白堊侏儸紀砂岩之故。

烏江區斷層作用特別活躍，複雜之斷層，常使岩層分佈益多變化。以烏江渡至烏江大橋為例，二·五公里之間，因數次斷層之穿插，二疊紀三疊紀頁岩與灰岩反復呈露，變化甚烈，彼此抵抗風化能力不同，地面崎嶇之程度尤甚，局部相對地勢，因以增加。

(四) 地形發育時期與相對地勢之關係 烏江幹流因受最近下切之影響，河谷深狹，成為峽谷，沿河相對地勢甚大。其兩旁支流溯源侵蝕不遠，下流常有瀑布急湍，顯示裂點之所在，此種河谷，相對地勢亦大。但在裂點以上，相對地勢即形減小。又如湘江流域階地甚為發育，局部相對地勢亦見減小。

#### 四、相對地勢之地理意義

##### (一) 相對地勢與土地利用

相對地勢與土壤侵蝕、灌溉難易、微域氣候、植物分佈關係極密。其對於土地利用之影響，較絕對高度，尤為明顯。例如楊家屋坪對岸 (附圖十〇) 碧雲峯東南麓 (附圖十〇) 烏江渡之南岸 (附圖十〇)。在同一山坡上土地利用根據坡度



與相對高度作層狀分佈，瞭如指掌。七里溝南岸同一石灰岩山坡，因坡度之明顯分層，尤為典型之例。（圖十二）

本區相對地勢影響土地利用最顯著之表現，可列舉兩端：

（甲）影響灌溉方式 在遵義、海龍壩、鴨溪、三岔河諸相對地勢特小之地區，灌溉多藉溝渠，此種方式，既無分灌不勻之弊，又屬經濟可靠。唯往往給水太易，排水困難，三岔河一帶，常成「爛泥田」，終年泥濘不乾，既無冬作可能，水稻產量亦遜。在布政填湖旁，及鴨溪東南石灰岩溶蝕窪地中，甚至泛濫成患。在相對地勢稍大之區域，則灌溉以堰壩及水車為主。大致河谷縱剖面比降甚大而橫剖面坡度較小時，用堰壩，例如湘江上游之哪吧水，堰壩即有十四座之多。如河谷橫剖面坡度甚大，而縱剖面比降較小者，則用水車，例如湘江沿岸及其支流均有。此種方式，雖所費較大，然能不受旱潦，收穫最稱優良。若相對地勢更大之區域，則上述灌溉方式，均不適用，惟藉泉水池塘，可靠性甚低，收穫亦無多大把握，如後填場等地是。若相對地勢太大，則地下水水位極深，泉水既不可得，池塘亦難蓄水，根本無灌溉可言。或為「望天田」，或為森林，視其局部坡度大小而異，要皆不能成為優良耕地。

（乙）影響植物分佈 相對高度特小之地，任何植物，皆不足與有人力為後盾之水稻競爭。如相對高度增大至水稻所不能生長之範圍，則大都為旱田所佔有，唯在人口稀少，土質惡劣之地，間有山毛櫸，馬尾松，青桐倖存。若相對高度繼續增大，則常為山坡混合林（Mixed Forest）。多種植物，叢生其中。至山坡混合林不能生存之相對高度地帶，則為青桐栗樹灌木叢林（Scrub Forest），相對高度最大之山頂及台地，則灌木叢林，亦不復存在，但見荒草淒淒，童山濯濯而已（圖十二）。權騷（Transeau）認為「相對地勢圖所顯示植物分佈之特性，遠勝於地形圖」，信非武斷之論。

在相對地勢較小區域，土壤肥沃，灌溉便利，日照充足，勞力豐富，最合乎水稻種植之條件，故大都用為水田，收穫之高，為全區冠。但若逾越相對地勢之限制，在高山窮谷之中，種植水稻，勢必事倍功半。如海龍壩一帶，將水田開闢於山頂平台時，一則地下水水位太深，一則蒸發過於強烈，縱有人力，亦無法灌溉，乃成為收穫毫無把握之「望天田」；若如哪吧水一帶將水田開闢於幽深之谷地時，則又苦日照不足，氣溫過低，乃成為所謂「冷水田」，收穫亦不及平填水田所得之半數；若將水田開闢於山坡階地時，則以人力改變地勢，建築梯田，成為森波兒女士（Sampie）所謂「拚命農業」（Desperate agriculture），如金頂山及鴨溪附近諸河支流谷地中兩岸山坡，梯田皆洋洋大觀，常達三五十級以上，然其坡度，仍無不在三十五度以下。可見所謂拚命農業仍不能不受相對地勢之限制。

旱田無儲水之必要，故其活動之範圍遠較水田為大。然因土壤保持之優劣，與坡度之大小成反比；生長季節之長短，



又與相對高度有關，故旱田之收穫，亦視相對地勢之大小以爲斷。例如海龍堤附近相對地勢較小之旱田中，其玉蜀黍之收穫每畝可達二斗，但在距離不遠，相對地勢較大之海龍壟則每畝僅能收穫一斗。且下種及收穫時間，亦延遲十三日至十五日。故就土地利用之效率而論，在相對地勢過大處，開闢旱田，亦不經濟。但相對地勢較大之區域，水田面積太少，糧食都感不足，每每不計經濟與否，到處燒山，於相對地勢根本不適於旱田之地面，濫事開闢，一味掠奪地力，不知保護土壤，結果不出數年，土壤冲刷一盡，大好森林草原，皆漸次淪爲荒地。

森林多係自然植物，其與相對地勢之關係，實較耕地尤見明顯，視金頂山，石牛山兩例（參看圖一二），已可概見。森林保存而外，即其採伐、製造與運銷，亦莫不與相對地勢具有直接關係。蓋唯有相對地勢甚大之地，人跡罕到，自然森林得以僥倖保存，但木材及其產品，皆必以相對地勢較小區域爲其銷費市場，於是森林之利用，常因相對地勢不同，利用情形亦異。以遵義爲例，即可分爲三種方式：（一）所伐木材，利用重力沿陡削之山坡，滑入溝谷之後，若溝谷水量充足，比降並不過大時，則木材常藉溪流浮運而下。如哪吧水河谷兩壁之森林利用是。（二）若溪谷比降甚大，不能浮運時，則以簡單機械，利用水力，按木材性質，或製香，或造紙，加工於木材原料，以成品用人力挑運售銷。如大板水柏家紙廠可爲代表。（三）若溝谷水量既不充足，比降又復急峻時，則多將木材鋸成板料，燒成木炭，然後運出。如金頂山西北一帶是。

土地利用既與相對地勢具有如此密切之關係，故各區相對地勢不同，其土地利用亦顯有昭著之區域特性：婁山區相對地勢既大，深山狹谷之中，森林密佈，面積甚廣，分層既多，種類繁備，成爲遵義主要木材產地。造紙、製香及燒炭等手工業，亦頗發達。山峯嶺脊，懸崖削壁，以及森林破壞後所成之荒地，亦所在多有。除森林之外，荒地面積居第二位。水田以梯田、望天田、冷水田居多，產量既歉，面積亦小，居民不能不以旱田所產雜糧作爲主要糧食。而旱作方式，極其粗放，收穫仍嫌太少，於是破壞森林，旋開旋蹶，地利日盡，而終不免於窮困。烏江區相對地勢之大，與婁山區相仲伯，耕地性質惡劣，面積稀少之情形，亦復相同。唯因本區受深切河谷之影響，森林破壞尤甚，土壤侵蝕尤烈，故荒地面積，所佔比例，更駕乎森林之上。民生凋敝，過無不及。湘江區相對地勢最小，氣候佳勝，土沃人稠，水田面積所佔百分比最高，產量亦復最豐。如海龍堤、鴨溪、三岔河皆有遵義穀倉之稱。米糧既足，在山坡建造水田、梯田之必要較少，故相對地勢稍大之地，皆僅用爲旱田。旱田所佔全面積百分比，亦較其他二區爲高。且大都建成梯田，耕作精密，收穫豐富。耕地之外，荒地多於森林。蓋因人口稠密，交通便利，森林遭受破壞之程度，因亦莫此爲甚。且邱陵相對高度有限，零星殘餘



之森林，其清晰層次，已蕩然無存。視野所及，僅見人力保育之油桐、青桐、果樹等經濟林木。即就森林而論，其經濟價值，亦較其他二區為高。故統觀湘江全區土地利用之程度，實已近乎飽和，乃遵義精華所在。

(二) 相對地勢與人口分佈

相對地勢影響人口分佈，可分為二方面：一為透過土地利用之間接影響，一為對於人生活動之直接干涉。前者關係明顯，無待贅述。後者由交通與聚落之分佈，亦常明確可見。

(甲) 相對地勢影響交通之情形 相對地勢支配交通路徑之選擇，殊為深切，蓋在徒步時代，從甲地至乙地，如有捷徑，可以縮短距離，縱使相對地勢稍大，仍有取道於此捷徑之可能。如遵義縣城與鴨溪間之驛路，即棄其平易之風口，直接翻越百餘公尺之山嶺。不過一般而論，道路以遵循河谷，利用風口水口者居多。若公路建築，則其遷就平地，避免經過相對地勢較大區域之趨勢，尤為明顯。如遵義至鴨溪間之公路，即寧可延長距離，改經風口，結果原有之驛路，乃漸失其價值。其餘境內各公路線，亦莫不選擇相對地勢較小之谷地山口及渡口。故試作交通密度統計時，則見湘江區每一六方公里已有公路一公里；每八公里有大道一公里，較之烏江區或婁山區，皆六倍其數。此種交通與相對地勢之關係極為顯著。

(乙) 相對地勢與聚落 湘江區內相對地勢較小，物產豐富，交通發達，人口密度，每方公里平均在一〇〇人以上。故聚落規模最大，分布亦稠密，凡遵義人口超過一千之市鎮，大都集中本區(圖十一)。兩市集間之距離，最大不超過一五公里，最小僅五公里。平均每四四方公里，即有市集一處。聚落位置，固不在微域相對地勢最大之部分，亦不在最小之部分，而在兩者間之過渡地帶。具體言之，家屋常居於山麓，而市集常位於山口。婁山區內，相對地勢既大，遂至糧食不足，交通梗塞，人口密度，每方公里平均在五〇人以下。故聚落稀疏，常成點狀散布，以孤立家屋佔多數。其位置大都常伴隨局部之耕地(俗稱「坪」「台」之地)，換言之，即在微域相對地勢較小之部分。除公路沿線所見者外，市集規模大都甚小，其市民均在五〇〇人以下。彼此間之最小距離，亦在三〇公里以上。平均一四四方公里，始有市集一處。市集之位置不外二類：(1) 為軍事上之圯地。此等聚落，多以「寨」「壘」命名。如鼎山寨、海龍壘，自昔建有堡壘，以附近給水便利，稍可農墾，至今尚有永久聚落存在。(2) 為交通上之衝地，此等聚落，多以「壩」「口」命名，如婁山關、南溪口皆適當山口衝要，居民縱無農墾之利，亦可藉招待行商，維持生活。烏江區相對地勢亦大，荒涼幽邃，交通困難，人地景觀，一如婁山區。唯一不同者，當較大聚落，依賴有利地形存在時，在婁山區係指山口，而在烏江區則指津渡。烏江



區河流津渡之選擇，幾與交通之需要無關，但視相對地勢許可與否為斷。蓋烏江區深切河谷，相對地勢均大，常在第五級以上，必須選擇兩岸微域地勢較小，水流較緩之區域，始可設置津梁。此種天然渡口，為數有限，故道路多迂迴曲折，以遷就之。於是渡口受地位價值之賜予，常有較大聚落發展，烏江渡其著者也。

#### 四、結 論

由上所述，可見相對地勢圖既可表示實際地形，又可據以說明人地間之複雜關係，在地理研究中殊堪重視，綜其優點，約有下四端：

- (一) 可以一掃等高線地形圖所引起之各種錯誤觀念。
- (二) 可以用為估計最大可能耕地面積之根據。
- (三) 可以用為說明人口交通地理現象之參考。
- (四) 可以表示地質構造與地形發育之綜合結果。

#### (附重要參考文獻)

- Guy-Harold Smith: The Relative Relief of Ohio—Geo. Rev. Vol. 25. April(1935)P. 272-284,
- Preston E. James: On the treatment of Surface Features in Regional Studies—Annals of the Association American Geographers. Vol. XXVII. No. 4. Dec. 1937. P. 213-228.
- Erwin Raisz & Joyce Henry: An Average Slope Map of Southern New England—Geo. Rev. Vol. 27. (1935) P. 467-472,
- Douglas Johnson: A variable Relief & Texture of Topography—A Discussion Journal of Geology. Vol. 41(1933)P. 293-305,
- W.S. Glock: The Development of Drainage Systems & the Dynamic Cycle—Ohio Journal of Science. Vol. 31. (1931) P. 309-334,
- W. L. G. Joery: The Development of Polish Cartography Since the World War—Geo. Rev. Vol. 23. (1933)



P. 122-129,

Arthur B. Cozens: An Angle of Slope Scale—*Journal of Geomorphology* Vol. III. No. 1. (Feb. 1940). P. 52-56.

任美鏞等：連義附近土地之利用 地理學報第十二、十三卷

任美鏞等：連義附近地形之初步研究 國立浙江大學文科研究所史地學部叢刊第一號



# 第六章 土壤

熊毅

浙江大學張其昀先生主編遵義新志，函約代編土壤篇，適調查該區土壤之侯學煜君，遠赴異國，未克執筆，乃由毅代為編奉，時當三十五年盛夏，又值復員還都之際，忙中編製，遺誤在所不免，尙望原宥。

- 一、土壤分類及其性態
- 二、土壤生成及其環境
- 三、土壤地理
- 四、土壤利用

本文蒙中央地質調查所所長李春昱先生准予發表。

本文所屬範圍屬遵義縣之中部，以遵義縣為中心，北至龍溪場，南迄三岔河，西起金頂山，東達禮儀場，計其範圍南北約三十五公里東西約二十公里，全區交通便利，筑渝公路縱貫全境，湘水源出婁山南麓，東南注入烏江，為本區之主要河流。

本區地形大致山嶺起伏，平原甚狹，而限於局部之河谷沖積及盆地。遵義老縣城位於內斜層盆地中，海拔約八百三十公尺，四週圍以侏羅紀及白堊紀地層所成之低山，相對高度約二百公尺，全區西北地勢較高，主為寒武紀及奧陶紀所成之高山，拔海一千六百公尺之金頂山，可為最高峯之代表，其東南部或全區大部地勢較低，山嶺亦大多平緩，海拔在千公尺左右。山谷拔海不過七百至八百公尺，而以三疊紀岩層所成之邱陵小山及內斜層所成之山谷為主。

區內成土母質以石灰岩及紅土層為主，酸性之砂岩頁岩次之，石灰性及酸性之紫色岩層更次之。全區氣候溫暖多雨，濕度尤高。酸性砂岩多發育為黃壤及棕壤，灰岩則多成育黑色石灰土之屬，第四紀紅土層之色紅非成於現時，且逐漸演變為棕黃諸色矣。

本區地質地形皆甚複雜，土壤隨亦差異，茲首述其類別再進論其成育乃及其地理與利用，請分言於後：

## 一、土壤分類及其性態



本區土壤曾經侯學煜概略調查(2)，據其所述，可分為黃壤，紅壤，灰棕壤，紫棕壤，紫棕土，灰棕土，濕土，瀆紅泥及黑泥九大類，主要土系約二十三種，(圖十三)茲約述其性態如後：

1. 黃壤 本區黃壤或屬氣候性土類，或屬水漬性土類，而均為黃色之酸性土壤，大別可分為三類；一為砂岩所發育之淡棕黃色土壤，質地輕鬆，可以栗木坪系代表之，二為頁岩所發育之淺橘棕色土壤，質地壤粘，可以清鎮系為代表，三為第四紀紅土層瀆漬而成，色呈金黃，質地粘重，請分別言之：

(1) 栗木坪土壤為侏羅紀粗砂岩所發育之黃壤，俗稱「砂泥」，佔高約數十至二百公尺之邱陵山地，拔海自六百至千二百公尺，土壤風化層以淡棕黃色為主，厚約五十公尺左右，質地輕砂而構造體極弱易脆，土表常有殖漬層，厚可一二十公分，地表岩石露頭極多，坡度甚陡，土地多荒棄，常有馬尾松，松芒箕骨及白櫟等生長其上，間亦栽種玉米黃豆蕃薯之屬。

(2) 清鎮壤粘土多屬二疊紀樂平煤系，頁岩之風化物呈酸性反應，佔海拔七百至一千二百公尺之邱陵小山，相對高度常在五十公尺左右，土色黃棕至淡橘紅，表層常有厚約十公分左右之殖漬層，色呈淺黃棕至淺灰棕。土壤構造疏鬆，土層不深，約在四十至八十公分之間，地表坡度和緩，利用區域較廣。常種玉米黃豆之屬，樹木以馬尾松刺杉白櫟為主，亦常見有油茶及茶之栽培。

(3) 高坪粘土俗稱黃泥粑，為第四紀紅土所育成，佔寬谷內之小邱地形，小邱高約數公尺至十數公尺，拔海自六百至一千三百公尺，與貴陽系紅壤常毗鄰存在，而屬一類之物。貴陽系紅壤多分佈於排水較優之地，而高坪黃壤之分佈區域多屬排水惡劣或森林覆被之處，土色偏黃，間有薄層之淺灰棕色表土，呈堅實之稜柱狀構造，土層極為深厚，自一公尺至數公尺不等，土層一公尺左右，常有厚約數公分之鐵盤層，地表坡度和緩，約十度左右。無森林覆被處，多有沖蝕刻溝，深可達六十至二百公分，林木多屬馬尾松刺杉及白櫟之屬，油茶及楊梅亦間有種植。

2. 紅壤 本區紅壤屬第四紀紅土層，似為第四紀之紅化遺跡而非現時之氣候性土類，此類土壤以貴陽系為代表，色呈橘紅至棕紅，性粘韌，質地屬粘土，與高坪黃壤同屬一鏈，而交錯分佈，殊難劃分，以微域地勢言之，貴陽紅壤多在排水較良之處，地面鮮有密茂之森林，僅有稀疏之草類及櫟樹，土壤層次深厚并常有鐵盤結核等物。

3. 灰棕壤 本區灰棕壤大別可分為四；一為殖漬較深之淺棕灰色土，由頁岩風化而成，可以雲歸山系為代表；二為淡黃色六沖關係；三為淺黃色之婁山關係；四為粗育性之老陽關係，茲分述於後：



(1) 雲歸山粘壤土為頁岩風化物，殖漬較深土色灰暗，多佔海拔一千六百公尺左右之山頂，土壤反應極酸，表層十五公分左右，呈棕灰色。亞表層十公分左右，呈暗黃棕色，皆顯示殖漬之徵象，結構皆極疏鬆，底土六十公分左右，為極淺黃棕色約呈層狀至塊狀構造，分佈地點多屬荒蕪山地，農作物之栽培以耐寒之蕃薯為主，亦間有單季玉米之栽培，但需一百八十日以上時期始得成熟。天然植物亦以能耐寒之蕨及芳栗為主，無喬木，但可見野橋木胡枝子夏枯草等。

(2) 六冲關礫質粘壤土之成土母質，為二疊紀燧石層與風化頁岩之混雜物，佔海拔一千至一千二百公尺之山地，殖漬層厚約十五公分，呈色淺棕灰，性疏鬆質地為礫質粘壤土，土厚可五六十公分淡黃色至橘色性較堅實，質地為礫質粘土，含有多量燧石碎塊，分佈地區多為荒蕪，馬尾松及刺杉，生長良好，間有種植玉米之屬。

(3) 婁山關粉砂壤土之成土母岩，多屬奧陶紀及寒武紀之淺灰色砂質頁岩，佔海拔一千公尺以上地勢，土壤剖面上部呈淺黃色，底部稍帶桔色，反應極酸，土層尚厚可達一公尺左右，地表常見石灰露頭，但與土性無關，目前極少作物栽培，間有種植單季玉米及黃豆者，在一千二百公尺以下者馬尾松，白櫟及刺杉，生長皆甚良好，再高之處僅長有茅栗及蕨類等植物。(圖一六，1)

(4) 老陽關礫質粉砂壤土之成土母岩，多為奧陶紀及志留紀之淺綠灰色薄層硬質頁岩，極易風化為碎塊，佔海拔八百至一千三百公尺之山地或邱陵性山地，土層極為淺薄，厚不過二十公分左右，全剖面屬粗育性皆含有母岩碎塊，土色淡棕，性極鬆脆，反應極酸，易受雨水之冲刷，地表呈片狀及小溝狀之侵蝕現象，無樹木之處，土表恆為沖去，在微域地形平緩之處有玉米黃豆油茶之屬，天然植物以馬尾松白櫟芒箕骨石松狗脊等為常見。

#### 4. 紫棕壤 本區內之酸性紫色土可大別為二類：

(1) 高橋細砂壤土之成土母岩為白堊紀紫紅色細砂岩，多分佈於海拔八百至一千三百公尺之邱陵地，相對高度為數十公尺至百餘公尺，風化層厚度約六十公分左右，土壤呈色桔紅至淺棕，故俗稱「紅砂土」，性極鬆脆，六十公分以下為細砂岩，地面植物有馬尾松白櫟油茶等，農作物以黃豆玉米為主，間有苧麻烟草之栽培。

(2) 磨刀車粘壤土之母岩為極強酸性白堊紀暗紫棕色頁岩，多分佈於海拔八百至一千三百公尺之邱陵小山，常與高橋系土壤相伴存在，土層極薄，厚約三十公分左右，土色偏灰，呈紅灰色，性鬆脆，三十公分以下為頁岩，地面植物及利用情形與高橋系同。

5. 紫棕土 本區之紫棕土不多，可以遵義系為代表，遵義系土壤之母岩，包括三疊紀下部飛仙關系頁岩及白堊紀石灰



性砂頁岩，土色深暗發紫，性脆，質地為礫質粉砂壤土，土層極薄通常約二十公分左右，區內分佈不廣，多在拔海二百五十至七百公尺之邱陵山地，土壤利用甚佳，豆麥雜糧皆有栽培。

6. 灰棕土 本區之灰棕土，多屬粗骨性，風化層祇約二十公分左右，為石灰質岩石所風化之石灰性灰棕色土，常見者計有二種茲約述於後：

(1) 湄潭細土砂壤多由寒武紀灰色細砂質石灰岩所發育，佔拔海七百至一千四百公尺之石灰岩山地，或喀斯梯地形，表土為細砂壤土，呈橄欖灰色，厚約十公分左右，性疏鬆，呈弱層狀構造，微呈石灰反應，pH約7.5。下接淺棕色之細砂粘壤土，厚約十公分左右，性質與上層致同，再下即接風化岩層，此類土壤之分佈地，多甚陡峭，坡度多大於卅度，且多岩石露頭，除山麓外，全屬荒地，早作以單季玉米黃豆為主，天然植物除貫眾瓦葦蜈蚣草鏝狗脊卷柏等，常見有鐵線草貓兒刺屬老鼠刺屬及委陵菜等喜強鈣性植物。

(2) 梭草坡粘壤土多為三疊紀淺綠灰色泥質石灰岩所發育，約佔高約數十公尺之邱陵山地，拔海八百至一千三百公尺，表層十五公分為疏鬆深灰色粘壤土，呈團粒構造，乾時呈堅硬之小核狀，腐殖含量豐富，石灰反應甚微，pH值約8.0。心土為灰色粘土，厚約十五公尺左右，性較堅實微帶綠色，呈稜柱狀構造，石灰反應強，pH約8.0，下接新風化之泥質石灰岩及強石灰性淡黃色粘土，地表坡度較湄潭系平緩，岩石露頭甚多，天然植物之種類與湄潭系相似，農作物除玉米黃豆外，高粱亦常有栽培。

7. 黑泥及殖漬紅泥 石灰岩之風化物有為富含腐殖質之中性黑色土，即黑泥，有為中性之紅色土曰紅泥，本區黑泥以紗帽山系為主，紅泥多有一層殖漬物掩覆其上，又稱為殖漬紅泥，可以東山系為代表茲約述於後：

(1) 紗帽山 粉砂粘壤土之母岩多屬三疊紀及二疊紀硬質之淺灰色或藍灰色純質石灰岩，佔海拔七百至一千三百公尺之山地土壤風化層極薄，約二十公分左右為極疏鬆暗棕色至黑色之團粒狀粉砂粘壤土，含腐植質極豐，無石灰性反應，pH7.0，下接深灰色石灰岩。土壤分佈地區多石灰岩露頭，實際超過土壤二分之一以上之面積。天然植物以蜈蚣草鏝狗脊兗州卷柏野百合等為常見，多屬荒地，間有種植玉米黃豆等，在拔海一千二百公尺以上者有漆樹及蕃薯之栽培較低處有油桐烏桕柏樹之屬。

(2) 東山粉砂粘壤土之母岩與紗帽山系同，多分佈於山坡，土壤表層黑色，底土呈紅棕色，表層厚約十公分左右，呈團粒構造，質地屬粉砂粘壤土，無石灰反應，底土為堅實之稜柱狀構造。(圖一六，2)具石灰性反應，地表石灰岩露



頭較紗帽山系爲少，利用情形及植物組合與紗帽山系相同。

8. 濕土 本區濕土種類甚繁，舉其要者有茶店，大寨，草鞋垭，梅溪鋪，宋南坳，息峯諸系。茲略舉其性態如後：

(1) 茶店粘土 本系成土物質大部爲第四紀粘土，分佈於石灰岩山中，其高地土壤常屬貴陽高坪諸系，表土爲灰棕色，底土爲黃棕色，全剖面爲粘土，微呈或不呈石灰性反應，PH爲6.5左右。目前利用狀況多屬水稻田。

(2) 大寨粘土 本系成土物質以頁岩風化物爲主，間亦雜有第四紀粘土物質，分佈於清鄉鎮黃壤之山谷中，全剖面以黃棕色粘土爲主，有時表土呈淺灰棕色，黃色底土之土壤表面有灰色膠膜，呈酸性反應，PH約5左右，現利用爲水稻田。

(3) 草鞋垭粘土 本系之成土物質爲酸性淺綠灰色頁岩風化物，分佈於老陽關灰棕壤境內之山谷中，剖面主爲水淺灰棕色粘土，PH值約5.5至6.6之間，現利用爲水稻田。

(4) 梅溪鋪粘土 本系成土物質爲白堊紀石灰性或中性砂頁岩及三疊紀飛仙關頁岩之風化物，分佈於紫棕土之山谷中，多屬紫棕色粘土或粘壤土，呈石灰性反應，有時亦呈中性反應。

(5) 宋南坳粘土 本系之成土物質爲白堊紀酸性紫色頁岩之風化物，分佈於紫棕壤境內之山谷中，全剖面爲紫棕色或帶紅色之粘土，PH值爲4.5，有時在靠近石灰岩露頭之處，表土PH較高。

(6) 息峯粘土 本系成土物質爲三疊紀泥質石灰岩露之風化物，分佈於灰棕土之山谷中，表土藍灰色，底土帶有銹色斑紋，全剖面爲粘土，呈強石灰性反應，現多利用爲水稻田。

## 二、土壤生成及其環境

### 1. 氣候與土壤之關係

本區屬高原式山地氣候，溫度低而濕度高，故氣候性土類以黃壤及灰棕壤爲主，惜遵義當地，尙少氣候紀錄，茲以貴陽爲例略述其氣候情形如後：

貴陽全年雨量爲1217。公厘，低於其他多雨區域如廣州（年雨量1706.2公厘）香港（年雨量2190.9公厘）桂林（年雨量1947.2公厘）甯南（年雨量1408.7公厘）及長沙（年雨量1366.5公厘）等處，但全年雲量多，雨天多，爲全國之冠，貴陽年平均雲量爲7.9級，年雨天達199.3日即每二日中必有一天下雨，爲全國兩日最多的地方，(3.4)本區土壤之多發生黃化及灰化作用者，即以此故。



貴陽氣溫，夏無酷暑，冬無嚴寒，七月平均氣溫不過24.6°C，一月氣候平均亦有4°C，全年平均為15.4°C，四季中以冬季為最長，約百十五日，夏季次之，約九十二日，春季約八十五日，秋季最短約七十日。夏季溫度不甚高，日平均氣溫從未超過30°C，冬季亦不甚冷，惟多雲雨，相對濕度頗高，故本區土壤可得適度風化，石灰岩所風化之黑泥及紅泥，其膠粒砂鉍率可達二左右，而腐殖質之腐化作用及鐵質之水化作用更為顯著，致岩石風化為之所掩，土壤因多色黃而表層聚集有深度之腐殖質，其感者可致灰化作用之發生。

區內氣候復因微域地形及海拔高低不同，各處局部氣候因之差異。例如貴陽拔海1075公尺，年平均溫度為15.2°C，年平均雨量約1248.0公厘，桐梓拔海960公尺，年平均溫度為15.2°C，年平均雨量為1144.2公厘，湄潭拔海650公尺，年平均溫度為19.3°C，年平均雨量為856.2公厘，可知海拔愈高，溫度愈低，雨量愈高，宜其易於發生植化及灰化作用，本區山地土壤多有垂直土壤區帶之分佈者，氣候之差異實為其主因。

## 2. 岩石與土壤之關係

本區地層包括震旦紀寒武紀奧陶紀志留紀二疊紀三疊紀侏羅紀白堊紀及第四紀(5,6,7,8,9)。震旦紀及寒武紀以淺灰色細砂質石灰岩為主(鹽井壩及婁山關灰岩)，質疏松而易風化。奧陶紀包括石灰岩(馬蹄)及酸性黃灰色及綠灰色頁岩(十字鋪層與仰天窩頁岩)，頁岩風化較易，層次亦較厚，石灰岩上亦常為此等頁岩風化物所掩蓋，故本紀岩石之風化物當以來自頁岩者為主。志留紀上部為韓店強酸性淺綠灰色頁岩及強酸性紫色頁岩，中部為石牛欄泥質石灰岩及灰色頁岩，下部為酒店煙灰黑色頁岩，其中以淺綠灰色頁岩及紫色頁岩露頭較廣，與土壤風化關係亦較密，二疊紀地層分佈較為發達，上部之酸性黃色頁岩(樂平煤系頁岩)可風化為黃色土壤，中部為燧石層，低部為含有燧石之石灰岩(屬陽興統)。區內三疊紀地層亦甚發達，上三疊紀之三橋石灰岩，以白雲石灰岩及白雲岩為主，中部為松子坎層，以泥質石灰岩及石灰質頁岩為主，下三疊紀石灰岩質硬較純，呈淺灰或藍灰色。石灰岩下為飛仙關系，以紫色頁岩及砂岩為主，侏羅紀地層為白色灰色或黃色之酸性粗砂岩，多風化為黃壤，白堊紀以紫紅色頁岩及砂岩為主，第四紀粘土層有黃棕色及紅棕色者兩種，土層厚自數公尺至十公尺，區內沖積層分佈較少，僅於少數寬谷底部及河流迂迴處間有之。(圖一四)

本區土壤之性質，恆以母岩為依歸，石灰性土壤多由石灰性岩石所成。而酸性岩石所風化之土壤多屬黃壤及灰棕壤，例如侏羅紀粘砂岩多發育為栗木坪黃壤，二疊紀樂平煤系中之頁岩多風化為清鎮黃壤，寒武紀及奧陶紀之黃色砂質頁岩，多風化為灰棕壤，奧陶紀及志留紀之淺綠灰色薄層硬質頁岩，可風化成粗骨性之老陽關灰棕壤，二疊紀之燧石層及頁岩混



雜物所風化之灰棕壤，土層既淺，質地復輕，并雜以燧石礫塊甚多，各種酸性岩石所成之土壤，概呈酸性反應，岩石之愈富砂性者土壤愈易受灰化，岩石組織粗鬆者，土壤則易受黃化。

石灰性岩石可概分爲二種：即石灰岩及石灰質砂頁岩。石灰岩又分兩種，一爲硬性之純質石灰岩，一爲不純之軟性石灰岩，硬性純質石灰岩之物理崩解較難，岩石經化學風化多可形成暗色之黑綿泥或紅黃泥，其膠粒砂鋁率約二左右，足徵具相當之風化。不純之軟質石灰岩包括三疊紀松子坎頁岩中之泥質石灰岩及寒武紀之砂質石灰岩，其物理風化較純質而硬性者爲強，故黑色土粒仍可帶石灰性反應，底土因母岩之不同，時呈灰黃色或帶綠色，由砂質石灰岩所發育者，恆帶砂質，由泥質石灰岩發育者，則以粘土爲主，白堊紀之石灰性紫色砂頁岩崩解至易，土色與母岩類同，三疊紀之飛仙關紫色頁岩本身，含微量石灰或呈中性，所成土壤亦如是，其他如寒武紀之灰色砂質石灰岩及三疊紀之淺灰色泥質石灰岩，可風化爲灰棕色之石灰性土壤，其性態固承襲於母岩者也。

### 3. 地形與土壤之關係

本區地形（圖二）大致可分爲三：一爲海拔一千二百公尺以上之高山地域，二爲海拔一千公尺左右之邱陵地，三爲海拔一千公尺以下之寬谷及盆地區域。海拔一千公尺以上之高山地區，僅見於西北金頂山一帶之婁山主脈，地勢高聳巖壁懸絕，爲烏江與楊子江幹流之分水嶺，金頂山爲一局部隆起之穹形山，因受順坡河之切割，河谷深陷，相對高度約四百公尺，最高可達七百公尺以上，惟此等地形僅佔全區之一小部，全區地勢大部皆較低，山嶺亦大多平緩，海拔在千公尺左右，按其岩石性狀可分爲三（1）：一爲石灰岩及頁岩之邱陵地，海拔約九百至一千二百公尺，二爲紅砂岩脊狀山崗海拔一千至一千一百公尺，地層以白堊侏羅紀砂岩爲主，相對高度約二百公尺，三爲下三疊紀紫頁岩所成之鋸齒形邱陵，海拔一千至一千二百公尺，相對高度自百餘公尺至二百餘公尺，分佈整齊而廣闊，爲區內主要之旱田區域。

區內盆地均發育於石灰岩地層中，在地層緊褶區中均成縱谷，在緩斜區則爲盆地或盆地連成之不規則谷地，谷地及盆地中堆積棕黃色或紅色之第四紀粘土，頗爲深厚，粘土堆積面已爲現代水流割開，形成片塊之小平台，分割之程度，似愈位下游者愈甚，地形上連貫之谷地，常分隸數個河流系統，所在地勢恆高出現代河流自數公尺至五六公尺不等，愈至下游或愈近大河者高差愈大。此等黃棕色粘土乃由紅色粘土演變而來屬更新統間冰期之產物，已承受紅化作用（12）。

區內地形之區分與土壤之成育頗有關聯，高山地區氣候寒濕，林木繁盛，多發育灰棕壤，邱陵地區之砂頁岩多育成黃壤，石灰岩多育成石黑土，紅砂岩脊狀山崗與紫頁岩鋸齒形邱陵因岩性殊異，可發育爲紫棕壤及紫棕泥，盆地區域之第四



紀粘土多演變為黃壤，由此可知本區氣候所育成之土壤，以黃壤為主，而因地形及岩性之差異，致足造成各種不同之土類，其分佈則顯有一定之型則，後將詳論之。

#### 4. 植物與土壤之關係

天然植物及森林之密茂與否，因受人力之影響，但在人力影響不顯著時，土性支配極大，如酸性土區中常有密茂之常綠及落葉樹，如松杉櫟樹之屬，反之中性及石灰性土區，松樹絕跡祇見柏樹，植物與土壤之關係，固極密切焉。

本區常見之植物，可分為三種組合(2)，即馬尾松白櫟及芒箕骨複區，茅栗蕨及地刷子複區，及小果薔薇馬桑鏢狗脊及柏木複區，茲將各區之植物組合及地理環境略述於後：

(1) 馬尾松白櫟及芒箕骨複區 本區所在地之土壤，包括黃壤紅壤灰壤及紫棕壤諸類，拔海高度主在一千公尺以下，屬邱陵地區，最常見植物為馬尾松白櫟及芒箕骨，亦常見有油茶，十大功勞，鹽膚木，苦櫟木，秋鼠麴草，紫雲英，鼠麴草，金星草屬羅漂金錦香，芙蓉屬，鋪地蜈蚣，貫衆屬，小臘樹，水龍骨屬一種，栓皮櫟，水龍骨屬一種，過路黃屬一種，刺楸，胡枝子屬一種，楊梅，白珠樹屬一種，女貞虎皮楠，栗舞草屬一種，苦參子等植物。在山頂或南向之薄層土壤，常見石松路通，蕨，金縷子，山楂，栓木，山合歡，珍珠菜茅栗，金絲桃，蕨蕨，小果薔薇，馬桑，層木瓜等。在山麓北向陰濕之處或森林下常見烏韭，映山紅薇，鵝掌，水龍骨，狗脊，刺杉裏白等。

(2) 茅栗蕨及地刷子複區 本區所佔土壤以灰棕壤為主，地形多屬高山拔海約一千至一千六百公尺，地面常見植物為茅栗蕨及地刷子，前述植物組合區中所常見之白櫟馬尾松，芒箕骨及刺杉等在本區內分佈極稀，在海拔過高地處更屬少見，其所常見者有野燕麥雀麥大花繁縷，胡棟子獼猴桃小管蒿及八仙花屬。

(3) 小果薔薇馬桑鏢狗脊及柏木複區 本區所佔土壤以中性及石性之土壤為主，如紗帽山黑泥梭草坡灰棕土及遼義紫棕土等，地形屬拔海千公尺左右之邱陵地，最常見植物有小果薔薇馬桑鏢狗脊及柏木，其他如層木瓜，小苦艾，蜈蚣草，射干，鹽膚木，野百合，貫衆，南天竹，大井口邊草，瓦葦，山胡椒，麻櫟，金絲桃，兗州卷柏，紫雲英，竹葉椒，金星草屬另一種，聚蕨，野菊，鴨跖草，野鷄尾屬一種，麥甦，萱草，野棉花刺藤，核桃，漆艾屬一種，白及林檎屬一種，紫柳，夾迷屬一種，皂角夾迷屬一種。在石灰岩露頭之表面或極薄土層上常見念珠藻，毛子草屬一種，鱗蕨屬一種，旋花常春藤佛指甲地瓜藤在強石灰性土中，有鐵線草老鼠刺屬一種，委陵菜，貓花刺等。

各植物之分佈因受地理環境之支配，而土壤反應之影響極為顯著，例如芒箕骨裏白，映山紅，石松地刷子，油茶，狗



脊等祇見於酸性土壤，山楂白欖茅栗，薇，烏韭，馬尾松，甘草蕨，楊梅，珍珠菜，路路通，金櫻子，鶴掌，水龍骨，苦參子，虎皮楠等多見於酸性土，念珠藻，蜈蚣草，鐵線草，杜氏粉背蕨，單葉扇蕨，過壇龍，委陵菜，竹葉椒等，祇見於石灰性土及中性土，瓦葦，鱧狗脊，岩薑，佛指甲，紅豆杉，石葦屬，貫衆牡荊，射干，兗州卷柏，柏樹，紫柳，野棉花，南天竹，木賊，鴨跖草，皂角，藜常，春藤，旋花，小苦艾，棕桐漆鐵線蕨，地瓜藤等常見於石灰性及中性土，其他如蕨層木瓜，刺楸，鹽膚木，馬桑，金絲桃，小果薔薇，鋪地蜈蚣等則不受土壤反應所限制，任何土壤皆可生長，由植物之分佈恆可推斷土壤之性質尤以土壤反應為著，植物與土壤之關係固甚密切也。

## 三、土壤地理

本區土壤之分佈情形，可按其土壤組合及地理環境，分為十區，而按其主要土類分為六類，各土區之命名則以主要土壤之系名聯成之，第一類為黃壤，計分為四土區，即(1)高坪貴陽茶店複區(2)清鎮大寨複區(3)栗木坪大寨複區(4)婁山關雲歸山複區。第二類為灰棕壤類，計有一土區曰老陽關六冲關草鞋壩複區，第三類為紫棕土，有邊義梅溪舖複區，第四類紫棕壤，有磨刀車高橋宋南均複區，第五類為黑泥，有紗帽山東山複區，第六類為灰棕土，計分為二區，即梭草坡息峯複區及湄潭息峯複區，茲將各土區之地理環境及土壤組合略述於后：

### 1. 高坪貴陽茶店複區

本區分佈於寬谷及盆地中，成土物質以第四紀粘土為主，拔海約八百公尺左右，植物組合屬馬尾松白欖及芒箕骨複區，土壤組合以高坪黃壤為主，貴陽紅壤及茶店濕泥次之，高坪黃壤多分佈於石灰岩盆地中之小邱地形，小邱高約數公尺至十數公尺，其排水較優或無森林覆被之處，可有貴陽紅壤之分佈。貴陽紅壤與高坪黃壤間尚有若干同，迥異系之土壤，摻雜其間，地表坡度和緩，約自數度至十度不等，無林木處多受侵蝕，表土已冲刷殆盡，露出紅色土層，冲刷刻溝深達五十至一百公分，低地水源充分之處，多闢為水田是為茶店系。

本土區之分佈區域甚廣，濛梓橋高坪，上壩及欄板橙桂花橋一帶，高坪黃壤貴陽紅壤及茶店濕泥錯列分佈，至上寨壩及忠興場等處，土區分佈呈狹條形，紅黃壤之分佈甚少，而多屬茶店濕泥。本區除茶店系種植水稻外，旱地多生長有馬尾松刺杉及白欖等，間亦有繁植地瓜玉米甘薯等，土壤肥力至為低弱。

### 2. 清鎮大寨複區



本區分佈於邱陵地，成土物質以二疊紀樂平煤系頁岩為主，佔海拔七百至一千二百公尺，分佈形狀多呈條形或貫珠形，植物組屬馬尾松白櫟及芒箕骨區，土壤組合以清鎮黃壤為主，大寨濕壤次之，其他同鏈之系甚多，運亨橋一帶分佈呈一狹條形，肇興場之塊片較大，其他則分佈零星，不呈整塊。低地為大寨系種植水稻，高地坡度和緩，利用尚多，除玉米黃豆之外，亦有地瓜及蕎麥之栽培。

### 3. 栗木坪寨複區

本區分佈於邱陵地，成土母岩，為侏羅紀灰色黃色或白灰色之粗砂岩，分佈區域不廣，僅於遵義老城西南及土寨壩之南稍有之。土壤組合以栗木坪黃壤為主，大寨及其他同鏈土系，分佈均少，植物組合與前二區同，仍屬馬尾松白櫟及芒箕骨區，山地面岩石露頭極多，坡度甚陡目前以荒蕪者居多。

### 4. 婁山關雲歸山複區

本區分佈於境西北角之金頂山附近，屬高山地區，成土母質為奧陶紀及寒武紀之淺灰色砂質頁岩，佔海拔一千公尺以上，植物組合屬茅栗蕨及地刷子複區，一般土壤多受殖漬，土壤組合以婁山關系為主，山頂則多屬雲歸山系，目前利用極少，似宜森林，旱作間有蕃薯及玉米之種植。

### 5. 老陽關六冲關草鞋壩複區

本區與前區同屬灰棕壤區，惟所在地屬邱陵區，非為山地，海拔約九百至一千二百公尺，成土母質為奧陶紀及志留紀之淺綠灰色薄層硬質頁岩及二疊紀燧石與頁岩，植物組合為馬尾松白櫟及芒箕骨區，土壤組合以老陽關為主，六冲關次之。谷地則屬草鞋壩系，同鏈各系土壤甚多，常因地形之微域變異而生差別，濕土種植以水稻為主，山區則多荒棄或有馬尾松白櫟天然生長，旱作則多屬玉米。

### 6. 遵義梅溪舖複區

本區屬紫頁岩鋸齒狀邱陵區地，區內旱田甚為發育，為三疊紀飛仙關頁岩及白堊紀灰性砂頁岩之領域，山高約百公尺左右，拔海約八百至千公尺，植物組合屬小果薔薇馬桑鏹狗脊及柏木區，土壤以遵義紫棕土為主，低地則多屬梅溪舖土系，為水稻田區，旱地土層淺薄但極易風化，農民稱「油砂土」或「紅油砂」，旱作多植豆麥之屬。

### 7. 磨刀車高橋宋南坳複區

本區屬紅砂岩脊狀山崗，成土母岩為白堊紀之酸性紫紅色細砂岩及紫棕色頁岩，植物組合為馬尾松白櫟芒骨區田，土



壤組合以磨刀車車高橋兩系為主，常相伴存在，幾難劃分，低谷為宋南均濕壤，多利用為水田，旱地少為利用，不遠前區（遵義梅溪舖區）遠甚，地面間有松杉櫟茶等，旱作則多屬豆麥之屬。

#### 8. 紗帽山東山複區

本區屬石灰岩邱陵地，成土母岩為二疊紀之石灰岩，植物組合為小果薔薇馬桑鏹狗脊及柏木區，土壤組合以紗帽山黑泥及東山殖漬紅泥為主，山麓及平緩坡地有黃鱔坡系，殖漬層薄而紅色層深厚，再下平地有油榨街系（中性之紅色土）貴陽系及高坪系等，山地多屬石灰岩露頭，坡地間種以玉米黃豆薔薯之屬。

#### 9. 梭草坡息峯複區

本區分佈地形為石灰岩及頁岩山地，成土母質以淺灰色泥質石灰岩為主，植物組合為小果薔薇馬桑鏹狗脊及柏木區，地表坡度平緩，岩石露頭甚多，土壤組合以梭草坡系為主，常雜有淺綠灰色石灰性頁岩所發育之小化壤土，谷地則屬息峯粘土，山地利用多屬旱作，如玉米黃豆之屬，息峯粘土則屬水稻區。

#### 10 湄潭息峯複區

本區所在地形，亦屬石灰岩及頁岩山地，海拔在九百至一千二百公尺之間，成母岩為寒武紀灰色砂質石灰岩，分佈於遵義城西北板橋站上，植物組合屬小果薔薇馬桑鏹狗脊及柏木區，山地坡度陡削，常大於三十度。且母岩露頭甚多，除山麓外，常為荒棄，旱作以單季玉米為主，土壤組合，山地以湄潭灰棕土為主，谷地多屬息峯系。

## 四、土壤利用

### 1. 土壤利用分區

各區及各類土壤之利用，已分別略述於前章，茲更綜合其利用情形分為四區約述於後：（圖十七）

第一區（油桐豆黍區） 本區佔遵義縣城四週及其東南部即第六土區（遵義梅溪舖複區）之所在地，農民俗稱為「油砂土」或「紅油砂」，意示其土質肥美也，區內主要經濟樹木為油桐，多在山坡及山麓間。亦有柏樹烏柏之屬，生長於酸性土之馬尾松及刺杉則不見。農作物以碗豆花生高粱為主，丘頂或土薄處，冬季以碗豆為主，小麥次之，夏季以甘薯為主，花生次之，山麓或土層較厚處，冬季以油菜葫豆為主，夏季有高粱玉米黃豆芝蔴向日葵，烟草地瓜等，山頂或土薄處之輪作制度為豌豆或小米（十一月至次年五月）甘薯（六月至十月）或花生（四月至十月），山麓或土層較厚處之輪作制度



爲葫豆或油菜（十月初至次年五月初）高粱（四月底至八月底）或玉米黃豆間作向日葵（四月底至八月底），另一輪作制度爲葫豆或油菜（十月初至次年五月初）煙草（四月至七月或五月至八月或六月至九月）或芝蔴（四月底至八月底）。

第二區（松杉黍麥區）本區分佈於遵義西北部及南部，佔第一二三及七土區，即高坪貴陽茶店複區，清鎮大寨複區，栗木坪大寨複區，及磨刀車高橋宋南坎複區。主要經濟樹木爲馬尾松及刺杉，松樹多分佈於排水良好之處，尤以栗木坪黃壤爲最宜，杉樹多分佈於土層較厚及陰濕之處。他如白櫟麻櫟分佈亦廣，櫟木砍伐後可生銀耳爲縣中之名產，馳名全國。榨蠶以櫟葉爲飼料，故遵義亦以土綢名，楊梅生長甚優，亦屬特產之一。

冬季之農作物以油菜小麥爲主，夏季以玉米黃豆甘薯爲主，芝蔴亦多，喜酸土之地瓜及耐瘠之蕎麥爲本區之特產，區內灌溉方便之處水田亦多。旱地之輪作制度爲小麥（九月底至次年五月初）或油菜（九月底至次年四月半）玉米黃豆間作（四月半至八月半）或甘薯（六月初至十月或十一月）另一輪作制爲小麥（九月底至次年五月初）芝蔴（四月或五月至八月底）或地瓜（四月至九月底）或蕎麥（七月至十月），水田之輪作制爲油菜（九月底至次年四月半）水稻（五月半至九月半），惟普通之水田冬季多休閒。

第三區（柏樹黍麥區）本區分佈於遵義南部及東部，佔第八第九土區，即紗帽山東山複區及梭草坡息峯複區，主要經濟樹木爲柏樹，多生長石灰岩岩隙間，油桐及烏柏極少，冬季旱作以小麥爲主，夏季以玉米黃豆爲主，另有甘薯煙苞蔴常與玉米黃豆間作，或栽於田硬上，輪作制爲小麥（九月至次年五月或十月至次年六月）玉米黃豆（四月半至八月半）間作苞蔴（三月至十月或四月至十月）或煙草（五月半至八月半或六月半至九月半）另一輪作制爲小麥（九月至次年五月）甘薯（六月至十一月）休閒或蔬菜（十二月四月）水田之輪作制爲小麥（九月底至次年五月初）水稻（五月至九月半）惟一般之水田冬季多休閒。

第四區（荒山區）本區包括遵義北部高坪附近一帶之高山及西北部金頂山一帶，佔土區第四第五及第十，即婁山關雲歸山複區，老陽關六冲關草鞋壩複區及湄潭息峯複區，地表坡度過陡，露頭太多，或因拔海過高，氣溫低降，故目前多屬荒地，僅有短草，或間有耐寒之蕃薯萱草及矮小之茅粟，低谷給水充足亦可種植水稻。

## 2. 各農作及林木之土宜

棉花，甘蔗，煙草，花生，高粱，豌豆，油桐，烏柏，漆，橘，棕櫚，核桃，棗等均宜於飽和性土壤，地瓜，稗，燕麥，油茶，茶皆宜於酸性土，而尤以茶及油茶爲甚，玉米，黃豆，麻，葫豆，油菜，小麥，蕃薯，及蕎麥等對於土壤反應



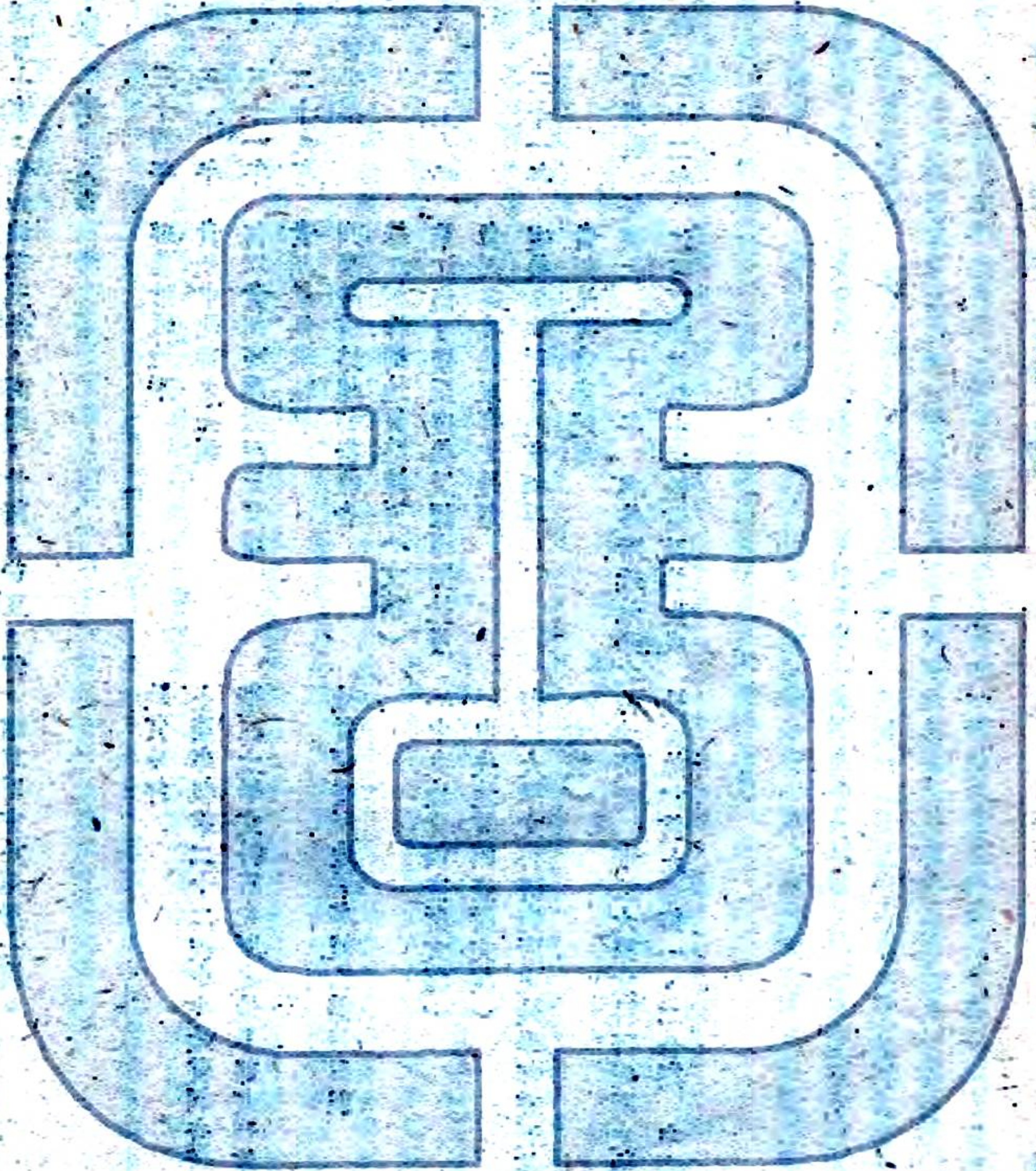
不甚選擇。落花生，甘薯，蕃薯，地瓜宜植於性疏鬆或質地較輕之土壤，豌豆，落花生，甘薯，小麥，蕃薯，地瓜，燕麥均可生長於薄層土壤，他如棉花玉米，高粱，甘蔗，黃豆，稗，煙草則宜於厚層土壤。

### 參考書

1. 施雅風 三十四年 遵義附近地形 地質論評
2. 侯學煜 三十年 貴州中北部之土壤 土壤專報第二十二號中央地質調查所
3. 涂長望 三十一年 何以貴州高原天無三日晴 浙江大學文科研究所史地學部叢刊第二號
4. 李良騏 二十九年 貴州氣候與植棉
5. 丁文江會世英 川廣鐵道路線初勘報告 地質調查所地質專報乙種第四號
6. 丁文江 綦江桐梓間地質路線圖（文稿）
7. 盛莘夫 三十年 綦江觀音橋至遵義及湄潭間地層（中央地質調查所文稿）
8. 尹贊勳 貴州遵義縣東鄉之地層（中央地質調查所文稿）
9. 劉之遠 三十一年 遵義桐梓兩縣地質綱要 浙江大學文科研究所史地學部叢刊第一號
10. 樂森璿 貴州地質礦產紀要（文稿）
11. 任美鏗 丁錫祉 楊懷仁 三十一年 遵義附近地形之初步研究 浙江大學文科研究所史地學部叢刊第一號
12. 熊毅 三十二年 江西更新統粘土之性質及其生成 地質論評第九卷第一、二合期 中國地質學會



通雅



六



# 第七章 土地利用

任美鏞 趙松喬 陳述彭  
施雅風 楊利普

- 一、引言
- 二、自然環境
- 三、土地利用之分配
- 四、水田
- 五、旱田
- 六、森林
- 七、荒地
- 八、道路與房屋
- 九、結論

## (一) 引言

中國以農立國，農氏佔全國人口四分之三以上，土地誠為國本之所係。中國國民生活程度之提高，必須基於農業之改進，而目前土地利用之詳確記錄，又為將來改進之根據，故全國土地利用調查實為建國重要工作之一。

中國土地利用調查目前尚極粗略。金陵大學農業經濟系在卜凱 (Buck) 教授主持之下，曾從事於此項工作，著有中國之土地利用 (Land Utilization in China) 一書，並附統計表及圖兩巨冊。惟該書調查係採用選擇法，彙集各地農業報告員之報告，加以編述，故其材料之正確性可議之處甚多。中國大部山丘起伏，據翁文灝氏之估計，全國平原與盆地僅佔總面積四分之一，其餘四分之三則為山嶺與高原。山嶺區域陵谷交錯，山嶺與谷地土地利用情況大相異致，土地生產力亦相去懸殊，各地農業報告員之報告，多採自一區中較肥之平原，常不足以顯示自然環境之差異，換言之，即不能代表土地利用之實況。如卜凱書中所載，遵義稻米每畝產量較江蘇為高，此蓋因其所得之報告，乃指遵義最肥沃之平原，實際遵義稻田大部遠不及此，其每畝產量平均難與江浙相比，在環境複雜之區，舉一概全，自難期正確。及卜氏書中所載遵義作物複種指數為一三〇，即謂遵義耕田僅有十分之三栽植冬季作物，此亦僅指平谷中之水田而言，至於旱地，則大部多植冬作物，故以遵義全區平均而論，複種指數當較此為高。

近年以來，各處農業調查頗有所聞，如中國農民銀行與金陵大學合辦之四川農業經濟調查，規模宏大，內容詳備，惟其所述，大都偏重於農民生活與農村金融，對於整個土地利用之狀況，及其與自然環境之關係，殊少論及。夫農業基於土地，土地利用富於地域性，為經濟地理學最重要之一項，各處土地利用之情況，必須根據實地查勘，繪諸於圖，始能明白表示，洞悉鉅細。研究農業與土地利用，而不測製土地利用圖，則其所得，必難期完全，其所觀察，亦無法普遍，可以



斷言。

作者鑒於中國土地利用詳確調查之缺乏，於三十一年在遵義附近試作此項工作，以陸地測量局二十九年出版之五萬分之一地形圖為根據，實地填繪土地利用圖，並調查土地利用之各種情形。調查範圍包括遵義城附近地域，北至高坪，南迄刀靶水，西至鴨溪，東抵遵義城郊，計其範圍，南北約五十二公里，東西約五十公里，面積共一千三百四十方公里。

## (二) 自然環境

遵義為黔北首邑，筑渝公路貫通南北，自遵義城東至湄潭，東南至團溪，東北至綏陽，西南至鴨溪，亦均有公路可達，交通稱便。

在地形上，遵義位於貴州高原北部，實為邱陵與谷地交錯區域，大致言之，本區為一複雜之摺曲地帶，地形起伏頗受構造之影響。北部為婁山大背斜，山嶺最為崇峻，金頂山、石牛山、九龍山在焉，主峯白雲台，海拔一七二〇公尺，大部為寒武奧陶紀灰岩組成，勢極偉峻。背斜以南，為一寬谷，東北起自海龍壩，綿延西南向，經一里壩、樂山壩以至花苗田，海拔九百至一千公尺，寬二公里至四公里不等，斷續相望，為遵義城郊之穀倉。寬谷以南，為一複雜之摺曲區域，邱陵起伏，高出附近各地多不過二三百公尺，遵義城位於此摺曲區域中之局部構造盆地，鴨溪鎮則在石灰岩溶蝕谷地。遵義與鴨溪以南，地形稍變，八里水馬渡轉以西，地層平緩，三疊紀灰岩分佈甚廣，以為大片荒涼邱陵，間有局部山間盆地，則為重要農業區域，如池平、落雨壩等是。八里水以東，地層摺曲甚烈，成為平行之緊湊向斜與背斜區域，大致背斜成山，向斜為谷，山丘多為三疊紀紫色頁岩所成，谷地則多在三疊紀灰岩中。

在水系上，本區屬烏江流域，重要河流大都由西北向東南。在遵義附近者為湘江水系，在鴨溪以南為中渡河水系。下游均注入烏江。

在氣候上，遵義氣候屬貴州高原式，夏無酷暑，冬鮮初寒，如以攝氏六度為植物生長之臨界溫度，則遵義生長期達三百十六日（三十一年紀錄），故作物年可兩熟，雨量集中於夏季，全年雨量達九八六公厘。

本區土壤以灰化黃壤及灰化紅壤分佈最廣，因受強烈溶洗，呈酸性，不甚肥沃。黑色石灰土分佈亦廣，大部由三疊紀灰岩風化而成，呈石灰性反應，性較粘重。遵義以南，三疊紀紫頁岩丘陵甚多，頁岩風化迅速，受淋洗影響甚微，故所成紫色土頗為肥沃，俗稱「紅油沙」，為重要旱地區域。



### (三) 土地利用之分配

本區土地利用，為求簡單明瞭起見，綜合分為五類，即水田、旱田、森林、荒地、與土地利用之不能生產者（即房屋道路等）。實地繪製土地利用圖時，困難甚多，大概水田多在平壩谷底，填繪最易，旱田分佈於山坡山頂，常成點狀，且與荒山大牙交錯，難於區別。稀疏之森林有時亦與荒地相混淆，又聚落附近，亦多樹木，因面積過狹，無法繪入。故此大測製土地利用圖，雖嚴格根據實際調查，但因事實之困難，旱田、森林與荒地面積，恐難期十分正確。（圖十六）

由圖上度量所得，本區土地利用之分配，約略如下：

種類	百分比
(一) 耕田	四〇·七
水田	二六·五
旱田	一四·二
(二) 森林	四四·五
(三) 荒地	九·五
(四) 房屋道路等	五·一

據卜凱之估計，中國本部八個農區平均耕田佔總面積百分之二七，西南稻米區（雲貴兩省），僅佔百分之七，但本區耕田則佔總面積百分之四十，足見本區墾殖之進步，土地利用之精密，境內各處，凡能耕種之地，幾均已闢為耕田，遵義號稱黔北首富，良有以也。

以作物種類而論，水田夏季均植稻米，冬季多種小麥或油菜，惟以肥料供給之困難與蓄水之需要，本區水田種植冬作者，不過三分之一，其餘三分之二冬季均屬休閒。旱田作物夏季以玉米、甜薯為主，冬季以小麥為主，大部年可兩熟。稻米為本區人民主要食糧，需要最巨，每畝生產價值亦遠較旱田作物為高，平均估計，水田每畝生產價值約為旱田之二倍，本區農民稱水田曰「田」；而名旱田曰「土」，察其字義，亦可見兩者肥瘠之差殊。故本區土地凡環境許可者，莫不開為水田，種植稻米，本區水田比率之高，實為貴州高原他縣所罕見。

遵義城人口密集，為本區農產品之主要市場，對於土地利用有顯著之影響。城郊附近，因都市居民之需要，田地多種



蔬菜，糧食生產反居次要地位，一部水田夏季種植稻米，冬季種植蔬菜，一部旱田則終年專種蔬菜。按蔬菜種植需用人工與肥料最多，收益亦最高，為主地利用最精密之方式。遵義城郊附近五里以內，為顯著之菜園果園帶，即受市場因素之影響。惟遵義城郊地形複雜，老城之西與南，山嶺橫阻，菜園甚狹，新城以東，地勢較平，故菜園範圍擴展至五里以外，新城環城馬路以東之旱田，菜蔬青葱，連綿相望。

遵義城既為本區農產品之主要市場，故鄉間各處農產價格略與距城遠近成反比，距城愈遠，價格愈低，蓋所以抵償運費之損失也。在本區，此種價格之差殊大部表示於度量衡之大小，大致距城愈遠，斗衡愈大，平均每二十里相差約十分之一。惟因其他市場之影響，距城四十里以外，上述原則不甚適用。

#### (四)水田

水田作物以稻米為主，稻米之生長需要高溫與多雨，本區夏季溫度足敷稻米生長，至於雨量，據貴州省農業試驗所估計，稻米生長期內需水量約為七百公厘，但在此期內，本區有效雨量僅四百公厘左右，故欲稻米生長良好，必需灌溉，亦惟有水之處，始可開為水田。

本區水田大部位於平坦之谷地，谷地走向略與地質構造線平行，故水田之分佈亦多循摺曲軸之方向，此尤以遵義城與刀靶冰間最為顯著。本區谷地間甚寬拓，俗稱坳子，即高原中之山間盆地，如海龍壩三岔河等，均水田連綿，稱為奧區。鴨溪東南，三疊紀灰岩中有若干寬廣之溶蝕盆地，如池平、落雨壩等，亦為重要之水田區域。除谷地外，山坡山頂亦常見水田，山坡水田均疊石為坎，平土為田，級級而上，故名梯田，每級高度有時可達二公尺以上，如海龍壩西北之小板水西側山坡，此種梯田共達五十餘級，蔚為壯觀。山頂水田俗稱坪田，多在平坦之山頂上，或山坡之構造平台上，如海龍壩白泥田等（三岔河以北）屬前者，豺狗坪茶香坪（在海龍壩以南）等屬後者。海龍壩在海龍壩以北約二十里，為寒武紀灰岩所成方山，山頂平坦，四壁陡削，明代楊應龍據為皇城，營建宮室，山頂水田旱田，交相錯雜，儼如世外桃源。

稻米之生長須賴灌溉，其每畝產量之多寡，略視給水便利與否而定。就灌溉情形而言，平壩之處，引用河水，開渠四出，給水最便，每畝產量亦最高。如海龍壩為湘水支流哪吧水與小板水所流經，人民於兩河出山之峽口，築壩攔水，溝渠紛歧，引灌田地，即遇乾旱，水源不缺，海龍壩附近谷地面積共八方公里，年可豐收，不虞水旱，所產稻米質優量多，稱為遵義穀倉。



本區若干谷地，山旁泉水湧出田地排水不易，泥濘難耕，俗稱爛泥田，因泉水性冷，又稱冷水田，終年多水不能種植冬季作物。本區水田多懼乾旱，惟冷水田不虞旱而患潦，陰雨日久，積水過多，稻米生長不良，日照充足，水暖稻熟，收穫最佳。泉水豐富之處，或亦引以灌溉，如海龍塢西南新塢附近，有三泉湧水，俗稱新塢三井，引灌海龍塢西南部稻田，為利甚溥。

本區諸河均注入烏江，下游河身切割甚深，如中渡河達二百公尺，湘水與馬渡河達五十公尺，水低岸高，無法灌溉。諸河中游，切割較淺，河岸高出水面常不過一二十公尺，農民用竹製水車，大小不一，汲引河水，灌溉兩岸田地，為本區土地利用上之顯著景象。

平壩中給水不便之處，稻米收穫減低，旱田漸多，如鴨溪東南諸溶蝕盆地，毛壩與沐恩寺壩地面下有不透水層，水利較佳，稻田相望，馬貴壩地面無水，為一乾壩，旱田較多，落雨壩與村梓壩地面陷穴甚多，水多流失，平時苦旱，大雨之時，穴水滿溢，又患水潦，故其每年均苦災歉，收成不佳。

寬谷兩旁，地勢稍高，灌溉較難，俗稱兩旁田，稻米每畝產量，較之壩子中心，常僅及半數。山頂坪田，儲蓄雨水，種植稻米，水源之取給全賴天雨，稱曰望天田，收穫最低，亦最不可靠，為最劣之水田，且因地勢較高，水稻下種及收穫日期，均較平壩為晚，生長時間亦較延長。如海龍壩海拔一千二百公尺，較海龍壩高出三百公尺，水稻插秧延遲半個月，收割延遲一個月，生長期約延長半個月。高山區域狹深之溝谷中，兩旁高山聳峙，陽光不足，稻米生長時間亦須延長，每畝產量遠較寬谷為低。如海龍壩以北之哪吧水谷地，在太平寺以上，溝狹谷深，稻米每畝產量僅及海龍壩之四成。

遵義附近各種水田每畝稻穀產量比較表（以海龍壩每畝產量為一〇〇）

(一) 平壩灌溉便利之水田

海龍壩	一〇〇
三岔河	八九
忠興場	七五
樂山壩	一〇六
底壩	一〇六

(三) 泉水田

(二) 寬谷灌溉不便之水田

官大溝	六三
新隆場	六三

(四) 坪田—山頂水田



鹿村溝	六二
清明關	六二

海龍壩	三七
白泥田	一九
倪樹壩	二〇

(五)兩旁田——山麓水田及山坡梯田

小板水	五一
鹿村溝	五〇
忠興場	五二
清明關	五〇

就土壤而論，平壩寬谷大都充填第四紀黃色粘土，以淋溶過甚，質非肥沃，但因灌溉便利，稻米每畝產量最高，由此可見種植水稻，給水尤較土壤為重要，欲增加水田生產能力，必先改善灌溉。

本區水田冬季亦可種植作物，冬作物以小麥油菜為主，但因肥料缺乏，普通水田種植冬作物後，稻米收成常減少四分之一至五分之一。同時冬作物與稻米之種植時間略有衝突，本區小麥於五月初收穫，油菜於四月底收穫，稻米於五月初亦須下種。若干田地因灌溉上之需要，必須冬季蓄水，以備來年種稻之需，若干泉水田因排水不良，冬季亦無法耕作。因上述原因，本區水田種植冬作物者估計僅三分之一至二分之一。冬作物收穫量較低，平均僅及稻米五分之一至八分之一，收穫價值約為稻米之十分之三至十分之四。

(五)旱田

旱田生產能力遠較水田為低，以上等旱田與上等水田相比較，平均旱田冬夏兩季作物收穫總值僅等於水田稻米收益二分之一左右，本區凡能灌溉蓄水之處，均闢為水田，給水不便之地，始作旱田。故本區旱田分佈極為零碎，與水田、荒地、森林等犬牙交錯，面積甚難估計。

旱田收益較森林為佳，故凡山坡坡度較緩，土壤較厚之處，多已經耕種。遵義城南三疊紀紫頁岩丘陵，岩石風化甚速，山坡積土深厚，土性肥沃，旱田循坡而上，最為普遍，本區大片連續之旱田，均見於紫色頁岩丘陵地帶，尤以鴨溪以南丘陵區域最為顯著。



遵義附近，近年來田人口之增加，租佃制度之不良，若干不適耕作之山地，亦多闢為旱田，如海龍壩一帶，人民放火燒林，闢土而耕，旱田坡度有達五十度左右者，山坡既峻，冲刷自烈。旱田土壤磽瘠，繼續耕種，不施肥料，數年以後，土肥告竭，即歸荒廢，人民遷往他處，另闢荒地，或每種一二年，休闢二三年，則旱田使用時期可較延長。此種農業經營極為原始，以其耕田頗多遷易，姑稱曰流浪農民，以別於普通之定居農民。

旱田作物夏季以玉米甜薯為主，冬季以小麥、豌豆、油菜為主，海拔較低之處，每年均可兩熟。玉米為本區山地人民主要糧食，對於山民生活極為重要，玉米常與黃豆間種，夏季種玉米之田多兼產黃豆。玉米生長所需環境與稻米頗多差異，玉米於四月上旬下種，八月收穫，下種期間，需雨最殷，所以滋潤土壤，俾便耕犁，揚花以後，則須日照豐富，若陰雨連綿，有礙結穗，玉米即告歉收，故山地農民夏日喜旱，平壩水田農民則切望雨水，兩者利益相衝突，稻米豐收之年，玉米收成不佳，反之，玉米豐收之年，稻米常告歉收。如遵義民國三十年乾旱，稻米收成僅四五成，但玉米豐收，在八成以上，三十一年，夏季雨水豐足、水田收成達八成，若干水田邊際區域之旱田，臨時改為水田，然同年旱田收成則僅有三四成。由此可見在環境複雜之區，農業情形殊難一概而論。

旱田農作較水田為粗放。普通旱田施肥量遠較水田為少，若干山坡旱田，甚且終年不施肥料。大概旱田之生產力略與耕作精密度與土壤肥度成正比，寬谷平壩，旱田農作較為精密，土壤較厚，故每畝產量最高。山坡旱田通常不築梯田，土壤冲刷強烈，土層較薄，故生產能力常不如平壩旱田。同為坡田，肥沃之紫色土產量較高，淋溶甚之黃色黏土產量最低。

## (六) 森林

遵義附近，森林面積甚廣，其分佈顯受經濟因素與自然環境之影響。凡人口衆多，交通便利之處，森林多已被斫伐殆盡，如遵義城周圍諸山，大都童山濯濯，荒涼異常。公路與主要大路兩旁，森林亦大半斫去，如鴨溪以西楓木壩一帶山地，山坡北麓，為大路所經，樹木甚少，但山嶺南麓則森林蒼鬱，翠綠可愛，交通與森林分佈之關係，清晰可見。

本區森林尤以遵義城西北之金頂山區域面積最廣，樹木最密，古幹參天，松柏蔥鬱，森林保存殊稱完美。其地因山坡峻峭，交通難阻，除山頂因環境之限制，成為荒地，狹谷因農墾之擴展，成為耕田外，幾乎全是森林。試自海龍壩北行，溯哪吧水河谷而上，清溪中流，松杉競綠，風景清幽。金頂山地千五百公尺以上之高峯數數見之，峯頂因風力強烈，溫度



低，蒸發盛，樹木難以生長，多荒草漫漫，極爲淒涼。各峯森林線之高度有顯著之差異，自一千一百至一千四百公尺不等，要視山嶺之體積與絕對高度而定，絕對高度愈高，體積愈大，森林限線亦愈高。

遵義城以南平行緊摺區域，三疊紀紫頁岩分佈甚廣，山坡多闢爲旱田，森林斷續，不甚完整。八里水以北山地，爲平緩之三疊紀灰岩所成，岩石兀突，甚易漏水，森林一經破壞，即難再行生長，故目前童山濯濯，甚少樹木。

以樹木種類而論，本區森林顯然可分爲兩大組合：（一）鈣性森林組合，樹木以柏木、楓樹、桐油、烏柏等爲主，生長於鈣性之黑色石灰土與紫色土中，分佈區域多在一千公尺以下之丘陵。（二）酸性森林組合。馬尾松與青杠（櫟樹）爲主要樹木，性喜酸性土壤，二疊紀煤系丘陵，多滿佈青杠，漫山皆是，第四紀黃色粘土小丘，則多長馬尾松，兩者均爲本區內最顯著之植物景觀。

本區經濟樹木以青杠與油桐最爲重要。青杠之葉可飼柞蠶，幹枝可以燒炭，並可泡製銀耳，厥用甚巨，遵義即以產山絲與銀耳著稱。遵義柞蠶業以三岔河苟江水一帶爲最盛，該處附近煤系丘陵面積極廣，盛長青杠，濃蔭蔽路。銀耳之主要產地則在本區以外遵義南鄉之團溪一帶。油桐之子可榨桐油，本桐油桐以在紫色土丘陵種植較廣，因性喜溫暖，放一千公尺以上之山地即難生長。

### （七）荒地

本區荒地面積有限，僅佔總面積百分之九·五，其分佈大多在高山地帶與石灰岩山地，因自然環境之限制，無法利用。高山地帶如金頂山區域，森林綫以上，地高風勁，樹木既不能生長，作物亦難成熟，故多荒草沒身，成爲荒地，間有開地種植蕎麥、蔬菜等，亦僅爲少數之例外。石灰岩山地森林一經破壞，地下水面降低，樹木即難再行生長，地面岩石突露，間有風化土壤，亦含碎石甚多，土人名曰「白石清」貧瘠異常，故亦常成大片荒地。以上兩類荒地，面積最廣，受環境限制，殊難望其再作有利之利用。

此外，若干荒地之造成，係由於人爲的原因。山坡開墾以後，不施肥料，又不善加利用，若干年後，土肥告竭，即歸荒棄，以地處山坡，土壤冲刷強烈，休耕以後，表土多被沖去，永無恢復希望，遂成荒地，如遵義城南三岔河深溪水一帶，即其一例。遵義城附近諸山，大部多爲荒地，用作墳丘，僅長雜草，羊羣放牧其間，樹木幼苗難以生長，墳墓爲中國土地利用上特殊問題之一，據卜凱之估計，約佔農場面積百分之一·九。中國墳墓常佔用良好耕地，爲農業資源上之重要損



失。惟遵義近郊，墳墓多在山坡，或在谷地中突露之灰岩小丘，佔用良田甚少，且山坡上建造墳墓，其作用略如梯田，可以緩和土壤侵蝕，故一般言之，墳墓對遵義附近農業之不良影響，尚不顯著。

### (八) 道路與房屋

道路與房屋為地面之普遍現象，法國地理學者白呂納氏 (J. Brunhes) 稱為土地利用之不能生產者，但按諸實際，房屋供居住，道路便運輸，兩者均為人類利用土地必不可少之工具。

道路與聚落互有關係，聚落之位置決定道路之方向，反之，交通幹線之建築，亦足以改變聚落之區位。一般言之，本區主要市集多在交通孔道之山口，或當主要大道之適當腰站，房屋多沿道路兩側，排列成行，故市集型式常成為顯著之街村 (Strassendorf)。近年來，因公路之建築，市集型式頗受影響。若干市集公路並不貫穿其間，而繞經其側，因交通道路之改變，舊時場鎮雖仍保存於舊址，但新街已興起於公路兩側，形成顯著之雙聯市。新街因直接為公路所經，交通便捷，成為新興之繁榮商業區域，而舊街市况則漸趨衰落。加遵義縣城有新舊兩城，舊城非公路所經，為住宅區域，新城循筑渝公路南北縱列，為商業區域。

### (九) 結論

遵義附近土地利用調查原為一種示範工作，然其地陵谷交錯，農業情形頗足以代表中國南部丘陵地帶之一般狀況。綜上所述，可得兩項結論，一為耕田開闢幾乎已達限度，目前荒地大部由自然條件惡劣，難望墾種，故再欲增加耕田面積，殊為困難。二為若干坡度較峻之山坡，墾種以後，耕作粗放，土壤侵蝕劇烈，常致廢棄，為天然資源之莫大損失，如四川北部平武江油一帶山地，亦有此種情形，足見中國南部丘陵地帶多已墾種過度，此類山地應恢復森林，以保利源。

現代中國經濟建設，經緯萬端，綜其要旨，不外以農立國，以工建國，換言之，在農業方面，必求土地利用之合理化，使糧食增產，人民足食，並增加若干特殊經濟作物之產量，如絲、茶、桐油、大豆等，以農產出口，換取外國機器，以奠立我國工業化之基礎。如上所述，中國南部耕田面積既難望大量增加，故農業增產之道當求每畝耕田生產力之提高。根據遵義附近之詳密調查，參酌各地情形，著者以為中國南部農業增產之途徑，約有下列數端：

(一) 改良水利灌溉，增施肥料，推廣優良品種，以增加農產。中國南部水稻種植多賴灌溉，如遵義附近有灌溉之水田



與無灌溉之水田，每畝稻穀產量相差達百分之四十，故宋子文氏曾稱中國如能改良灌溉水利，農產當可增加百分之五十。（中央社三十一年十月十七日電）中國農田肥料絕不敷用，致影響土地生產力甚鉅，如遵義附近，因農村肥料缺乏，冬作物施肥量遠較夏作物為少，有時甚且犧牲冬作物，翻耕油菜等，以作水稻之綠肥。據沈宗瀚君估計，施用化學肥料，可增水稻產量百分之三十一，小麥增產量百分之二十三。優良品種可以增加每畝作物產品，估計改良之稻麥雜糧品種平均可增加產量四分之一至五分之一。（見沈宗瀚：糧食生產與分配之蕪議，經濟建設季刊，一卷四期，三十二年四月）

（二）減少冬水田面積，以謀糧食增產。中國南部稻田冬季常休閒蓄水，是為冬水田，為普遍之現象，遵義附近，估水稻田冬季休閒者達三分之二，據中央農業實驗所二十七年之調查，後方十五省冬水田面積佔稻田總面積百分之六十二。稻田冬季休閒之原因主要為缺乏肥料，與蓄水以備春耕，如能改良灌溉，增加肥料，冬作面積必可大為推廣。

（三）各種耕田應種植最適宜之作物，以謀土地利用之合理化，並增加農產。中國南部若干區，山坡山頂給水不便之處，常亦勉強闢為水田，種植稻米，此類水田每畝產量既低，如遵義附近望天田稻米每畝產量僅及平壩百分之三十，且收穫復不可靠，一遇乾旱，即告歉收，土地如此利用，殊不合理，應改為旱田，種植雜糧，以增加農產。

（四）土地利用問題為一綜合之有機體，牽涉甚廣，關係繁複，改良水利、品種與肥料，固能增加農產，但優良品種必須普遍推廣，化學肥料必須農民有力購買，灌溉費用必須農民有力負擔，如何使農學與水利之技術，能優惠遍及一般農民，則牽及社會與經濟問題。又如防止山地之過度墾種，必先改善租佃制度與農村金融，欲使坪田與坡田改種雜糧，亦須改革過去以稻穀納租之制度，推廣冬作，尤須以充裕農民資本為先決問題。總之，欲圖農業增產，科學技術須輔以社會或經濟的改革，使能推行無阻，克見實效，故增設農村合作貸款以流通農村金融，改善租佃制度以保障農民利益，實為改良中國土地利用之先提。



# 第八章 產業與資源

嚴德一

## 一 人口與土地

(一) 人口消長 (二) 人口分布 (三) 人口密度 (四) 人口品質 (五) 耕地面積

## 二 農業與農產

(一) 農業環境 (二) 農事經營 (三) 農產運銷 (附)

## 三 鑛業與地下資源

(一) 煤礦 (二) 鐵礦 (三) 錳礦

## 四 工商業與市容

(一) 農產製造與鄉村工藝 油坊酒坊造紙 (二) 城市家庭紡織工業 棉織絲織 (三) 糧食工業與糧市 碾坊  
磨坊糧市 (四) 汽車工業與酒精廠 (五) 日用品製造與本地工藝 (六) 市容一瞥

## 五 結論與展望

附 遵義縣區鄉鎮圖 遵義縣人口密度圖 遵義縣每戶耕地面積圖 遵義縣水旱田地百分比圖

本文述遵義之產業與資源，分(一)人口與土地，(二)農業與農產，(三)鑛業與地下資源，(四)工商業與市容，四大項目。重在現象分析，材料各有來源，比較斟酌採用，參考調查統計數字，本為甚難之事，但所取必與實地觀察現象較為近似。所得結論，為普通常識所不易認識者，必再四思考，且嘗提要揭於本地民鐸日報與地方賢明商榷，然後定稿，種種問題，俱詳正文，仍希教益。末附(五)結論與展望一節，深信十年後之西南交通系統必已改觀，五年十年後之遵



義，必將隨工業文明進步而日新又新。

### 一 人口與土地

遵義號稱黔省首善之區，最近縣府人口調查，全縣人口為五八七、八七一一人，為全省第一，約佔總人口二十分之一，但此數僅當江浙普通縣人口之半數。全縣面積據建設廳估計，遵義土地寬廣六、〇三二·八五方公里（依二十萬分一地圖測算數亦近似），約佔貴州總面積三十分之一，為全省第二，僅次於威寧。人口密度遵義全縣平均每方公里為九七·四人，為全省第十一位。全縣耕地面積，據三十年縣府土地陳報統計共八五一、四七六畝，僅佔全省總耕地面積千分之十六。

（一）人口消長 遵義縣之戶口統計，始於清雍正九年（時遵義初由四川併入黔省已見貴州通志），續府志詳列同治以後之戶口統計，更就民國以來之戶口調查，併列左表：

遵義縣近兩百年來人口之消長

年 代	西 曆	戶 數	人 口	消 長	
清雍正九年	1731	16,140		110年間 增加50%	
道光二十年	1840	23,800	90,120		
廿五年	1845	23,812	90,160	10年間並 無增減	
三十年	1850	23,812	90,173		
咸豐元年	1851	23,816	90,169		
咸豐五年至	1855-	匪亂未查		23年間減 少	
同治十年	1871				
同治十三年	1874	11,410	21,321	37年間增 加12倍	
光緒元年	1875	15,211	31,914		
五年	1879	20,500	49,281		
十年	1884	23,400	68,300		
十五年	1889	37,640	100,140		
二十年	1894	42,815	117,500		
廿五年	1899	47,000	125,340		
三十年	1904	59,600	152,144		
卅一年	1905	64,742	188,941		
卅四年	1908	75,810	203,820		
宣統元年	1909	78,821	260,715		
二年	1910	86,544	310,140		
三年	1911	89,402	339,485		
民國十四年	1925		337,678		34年間增 加73%
二十一年	1932	70,909	337,946		
廿四年	1935	95,959	567,451		
廿六年	1937	96,700	591,301	近年減 最速	
三十年	1941	94,805	613,703		
卅二年	1943		598,300		
卅四年	1945	86,009	587,781		



查遵義戶口已有兩百年之統計，自清康熙五十二年有「滋生人丁永不加賦」之諭，調查技術容或未臻周密，民間已無庸隱蔽不報，光緒末年舉辦新政，詳頒調查戶口章程，故以宣統年間之統計最備。民國以來雖迭辦戶籍調查，惜前二十年之檔案難稽，僅民國十四年有郵政統計可考，民二十一年貴州自治籌備處編查各縣市戶口及區鄉鎮坊間鄰統計，二十六年黔省總動員整編保甲，民政廳公佈各縣戶口調查，為抗戰以前之重要數字。抗戰八年，徵募壯丁，保甲戶口之調查日益精密，故就近百年來之遵義戶口統計，前後比較，消長顯然，深資警惕，至堪注意。

自雍正九年至道光二十年凡一百一十年間，民戶增加百分之五十，自道光二十年至咸豐元年之十年間，戶口總數幾無增減，咸豐五年至同治十年，地方匪亂戶口失查，惟至同治十三年戶口再行統計時，較之二十三年以前，民戶減少一半，人口減少四分之三，亦云慘矣。據續府志，同治七年知府唐炯上書巡撫曾壁光略曰：「見遵義一縣，雖平定逾年，而現存戶口不及平時十分之三四，田土僅東北兩鄉次第耕種，然亦不及平時十之六。」

自同治十三年至宣統三年之三十七年間，西南安平，縣境人口增加十二倍之多，但最近之三十五年間僅增加四分之三，是民國以來，遵義人口雖仍有增加，但其增加率遠不及清季末年之高。且依此增加率比較研究，民十四年之郵政統計，與民國二十一年之省自治籌備處編查數字顯不正確，否則民國前二十年間遵義人口反形減少，而在民國二十一年至民國三十年之十年間，即增加百分之八十七。

抗戰八年，遵義人口之消長，尤堪注意，一則由於本地壯丁之出征，一則由於外省機關學校之內遷，三十三年冬，敵蹄入黔，幸未到達遵義，免遭殘殺，一時湘桂義民蜂集，遵義人口激增，除留居城區外，並多散居四鄉，惜當時未有詳查。際茲八年之中，人口消長可分為前後兩期，自二十六年至三十年為抗戰前期，遵義全縣人口由五十九萬增至六十一萬，但至三十二年調查統計已見減少，三十四年調查統計又見減少，尤以十八歲以下之青年男女及兒童數目日減，為不良之現象，表列如左：

最近五年遵義全縣人口之消長

	三十年	三十二年	三十四年
少年（十八歲以下）			
男	一三九、四三三人	一二六、七七九人	
女	一三一、六一六	一二三、九三四	
壯年（十九至四十五歲）			
男	九〇、八八九	一一三、二一八	
女	一一五、四〇五	一一二、〇六九	



老年（四十六歲以上）  
男 五八、四四二  
女 五七、九二二  
六一、四九九  
六〇、八〇一

人口總數 六一三、七〇七人 五九八、三〇〇人 五八七、八七一人

（二）人口分布 就最近之人口統計，城區人口計七二、一二六人，佔全縣總人口百分之十二、二，四鄉人口合計五一五、七四五人，佔全縣百分之八七·八。城區人口主要以商販或工藝為生，四鄉人口主要以農為業。

城區人口之數量，受抗戰之影響，波動最甚，近年統計：

民國二十四年	抗戰以前	五七、九〇〇人
民國三十二年	抗戰初期	六六、四八五人
民卅四年五月	勝利以前	八八、三一八人
民卅四年九月	勝利以後	七二、一二六人

抗戰以前，遵義城區人口約五萬八千人，僅次於貴陽，為黔省第二大城。抗戰軍興，義民內遷，遵義當川黔交通孔道，汽車往來頻繁，城區人口激增，新城市廬，且沿公路外向南北擴展，尤以廣西南寧戰役以後，陸軍步兵學校國立浙江大學遷來遵義，員生眷屬集團移居，民國三十二年城區人口達六萬六千人。民國三十三年冬，黔南事變，危及筑垣，湘桂兩省中央機關亦多撤退遵義，外省及黔中義民均倉皇北徙，初來遵義貪其物價較低，遂多卜居於此，城區房屋立有人滿之患，迄至勝利以前，三十四年五月調查，遵義兩城及車站附近尚有居民八萬八千餘人，故在三十三年底最緊張時，遵義城區人口估計定有十萬人，街衢塞途，市面突形繁榮，極一時之盛。勝利以後，湘桂義民紛紛南回，留遵銀行機關亦漸復員，三十四年九月調查，僅餘七萬二千人。卅五中央機關工廠，相繼裁撤停歇，浙大步校亦即東遷，遵城人口自必日漸減少，但年來本地工商業亦多進步，市民當不致退至六萬人以內。

黔省多山，遵義人口大多以農為生，故其四鄉人口之分布，皆喜密集於宜農之山間平壩，高坡居者雖有之，亦多位於舊日大道及新建公路之兩旁。民三十一年陳述彭楊利普兩君實地調查遵義附近之聚落，已詳細分析，製為圖說（見另文）。就城外四區四十四鄉鎮之人口分布言之，亦以山間構造谷中之平壩區域最為稠密，其詳與人口密度合併討論。

（三）人口密度 遵義縣之人口密度，每方公里為九七·四人，前已言之，居全省之第十一位，如與全國之人口密度等級比較，僅屬於第五級，乃山地大部不適人居，非真人烟稀少（詳見下述耕地面積）。就各鄉鎮之人口密度個別計算



，則南郊各鄉如苟江鄉南白鎮三岔鎮龍坪鄉尚稽鎮白葉鄉等為最密，其詳參閱附表與人口密度地圖。（圖十六）

研究全國人口密度者通分為八級，遵義各鄉鎮之人口密度等級在第三級至第六級，無沖積平原之高密度，亦無數十里不見人烟之荒涼地區。就實地之野外觀察，山間平壩多有一場集位於其中，聚落小者居民四五十戶，大者亦不過五百戶，故除城區外，四鄉之人口中心，最多亦不過三千人左右。至於其他山間聚落，甚少集居十戶以上者，最多三兩茅舍，零星散布，每處不過三五口或十餘人。故其人口分布地圖至難描繪，即人口密度圖亦甚少意義。

權依各鄉鎮之地圖測估面積，與人口總數之平均，計算每方公里之人口數，歸列如次表之人口密度等級。

第一級 每方公里在四百人以上 遵義無（或僅城區）

第二級 每方公里二五一—四〇〇人 遵義無

第三級 每方公里一五一—二五〇人 苟江鄉 南白鎮 三岔鎮

第四級 每方公里一〇一—一五〇人 十七鄉鎮

第五級 每方公里五一—一〇〇人 二十鄉鎮

第六級 每方公里二六—一五〇人 白雲鄉 張王鄉 深溪鄉

第七級 每方公里一一—二五人 遵義無

第八級 每方公里一人以下 遵義無

### 遵義縣各鄉鎮面積人口及人口密度統計

（民國三十二年縣府統計）

鄉鎮別	面積	人口	每方公里人口數	鄉鎮別	面積	人口	每方公里人口數
鴨溪鎮	138方公里	15,797	115	白葉鎮	110方公里	14,211	129
香板鄉	192	18,061	94	龍崗鄉	76	13,965	184
石里鄉	122	14,893	122	尚坪鄉	82	10,911	133
八里鄉	96	13,252	138	西坪鄉	86	11,412	132
乾樂山	186	14,571	78		75	13,213	176
	118	13,886	118		122	11,663	95



刀靶	168	13,336	79	張團	342	9,824	29
水站	155	14,070	90	王溪	86	7,971	93
新馬	132	15,756	119	深毛	158	8,780	55
龍馬	264	14,070	53	石龍	67	9,754	45
九龍	182	14,378	79	盆龍	150	8,618	57
士雲	193	13,843	72	林里	118	12,259	104
蒲窩	242	11,121	46	梓林	134	11,654	87
大白	148	14,096	95	野里	66	8,420	127
老新	140	12,967	92	高板	128	9,302	72
大新	146	15,292	105	野里	80	8,377	104
舟子	98	11,927	122	野里	118	10,152	86
門渡	112	11,922	106	野里	104	12,437	119
龍坡	160	9,713	61	野里	88	11,738	133
三龍	88	10,785	123	野里	190	11,896	62
茅坡	104	8,516	81	野里	204	10,792	53
江	68	14,908	219	野里	73	7,305	100
城區	62	72,126		總計	6,251.66	598,700	95.7

(四)人口品質 遵義縣境幾全為漢人，境內在文星山鴨溪附近山內略有苗民遺裔，惟漢化已深。居民原籍多江西湖南湖北等省人，且又多由四川輾轉至此。雍正五年（一七二六）以前，烏江以北之遵義府屬原隸四川，故今民俗頗類川風。

漢俗居民以信佛者為多，境內無大寺院，民間喪葬多用道巫，回教信仰者較少，（平時市上甚少牛肉）。天主教始於同治五年，由法人入境建立天主堂，耶穌教始於光緒初年由英人入境傳教。據省府民國二十六年調查，縣境有天主教徒一六九人，耶穌教徒一二〇人，迄民三三年黔南事變，西教士始完全離境。

居民職業大部以農為生，遵義人口之職業分類，縣府雖另有統計，客籍本籍男女僅共列一七五、七九〇人，實則四鄉之居戶，或為地主，或為自耕農，或為佃農，無不以農事經營田間收穫為生計，故除城居以外之鄉間居戶，應均屬以農為業，估計農民至少亦佔全縣總人口百分之八十（四鄉人口佔總人口百分之八六）。縣府統計，商業人口不過二五、二一八人，工業人口二〇、三五三人，礦業人口九一九人，合計尚不及百分之八。他無論已。

全縣壯丁計有一〇五、〇八六名，計佔總人口百分之十八，比之二百年前約增加二十倍。（清雍正九年貴州通志載遵



義縣原額五、三五七、八丁)。

全縣識字者，男計九五、〇六六人，女三〇、九六三人，合共一二六、〇二九人，佔為人口百分之二一、四。

目前遵義縣境，除國立浙江大學陸軍步兵學校為臨時性質外，省立有遵義師範高級小學及醫事職業學校各一，縣立初級小學已有二十餘年之歷史，私立小學六所，為私立小學計四百三十一所，散於城鎮各鄉，已辦到每保一校，遵義縣教育之普及，雖江浙各縣，罕為倫比。

(五)耕地面積 民國三十年遵義縣會舉行土地陳報，估計全縣土地面積為一〇、二七三、五〇〇畝，編查耕地面積為八五一、四七六畝(又另一統計為八五四、三三六畝)，耕地面積佔總面積不過百分之八·五一，其餘可墾荒地不足六千畝(五九九二)。

遵義縣境之耕地，約可分為三類：有水源灌溉可種水稻者為水田，約佔總耕地面積百分之二十八，無水源灌溉而種雜糧者為旱田，約佔百分之三十七，山坡高燥之地為旱地，約佔百分之三十五。各區水旱田地畝積列如附表。(圖十九1)

遵義縣各區水旱田地百分比

區別	水田		旱田		旱地		總畝積
	畝積	%	畝積	%	畝積	%	
城區	3,218.42	35.7	3,150.90	35.0	2,629.57	29.3	9,006.89
蝦子區	51,068.20	26.7	97,192.93	49.0	47,754.11	24.3	196,015.26
團溪區	60,166.83	28.4	84,378.77	39.8	67,487.66	31.8	212,033.26
鴨溪區	68,623.02	25.8	77,585.69	29.2	119,770.90	45.0	265,979.61
大橋區	54,846.35	32.6	54,964.29	32.7	58,630.45	34.7	168,441.59
總計	273,923.32	28.0	317,280.60	37.2	296,272.69	34.8	851,476.61

縣府三十年度土地陳報統計



遵義縣土地面積與耕地面積百分比列表 民三十年

類別	城區		蝦子區		團溪區		鴨溪區		大橋區		合計
	地積	佔總地積	地積	佔總地積	地積	佔總地積	地積	佔總地積	地積	佔總地積	
估計	103,140	103.14	2,370,600	2370.60	2,347,380	2347.38	3,144,960	3144.96	2,307,426	2307.426	10,273,500
編地	9,006	9.006	195,715	195.715	168,147	168.147	215,734	215.734	265,738	265.738	854,335
佔總地積	8.7		8.8		9.2		8.5		7.3		8.51

全縣總面積為六二五·六六平方公里

遵義全縣計八六、〇〇〇戶，每戶平均所有耕地不足十畝，平均每人所有耕地不足一畝半。遵義雖稱黔省首善之區，但地狹人稠，耕地不足，則為極嚴重之現象。財富分配不均，土地集中於地主，耕者無其田，姑勿論已。各區平均言之，鴨溪區最多，每戶平均不過有耕地十五畝強，每人平均亦不足二畝，其詳參閱附表。（圖十九、二）

遵義縣各區每戶每人平均耕地面積(畝)

區	耕地面積		戶數	平均每戶畝數	人口	平均每人畝數
	畝數	%				
城區	9,006.87	1.5	13,075		72,126	
蝦子區	196,015.26	23.0	18,497	10.59	128,449	1.54
團溪區	212,033.26	24.7	17,182	12.34	123,763	1.71



鴨溪區	265,976.61	31.0	18,630	15.35	141,716	1.87
大橋區	168,441.59	19.8	18,625	9.05	121,817	1.38
總計	851,476.61	10.0	86,009	9.99	587,871	1.45

耕地面積 根據縣府三十年度土地陳報統計  
戶口數目 根據縣府三十二年度戶籍統計

又就各鄉鎮之每戶平均所有耕地計之，僅深溪鄉每戶可有耕地十八·六畝，樂山鄉每戶有耕地十六畝半，其餘在十畝與十五畝之間者僅十六鄉鎮，在五畝與十畝之間者二十一鄉鎮，如板橋鎮每戶平均耕地且不足四畝，（詳見附表與圖）亦可見遵義四鄉各地，普遍地狹人稠，耕地不足，至堪注意。

## 二 農業與農產

我國以農立國，民以食為天，遵義為黔省首邑，亦為西南富庶之區，即因農產豐富，家給人足，且有餘裕。遵義府屬遵義正安桐梓綏陽仁懷五縣，原隸四川，清季雍正五年（一七二七）改隸黔省，即所以補助貴州之不足，充實全省之財富。貴州高原多山，黔東黔西黔南三境，平壩低地皆甚狹隘，惟烏江以北始有寬廣河谷，山間平壩面積亦較大，最宜農事栽培。且因接近巴蜀，漢人移殖較早，農業開發已有兩千年之歷史，土地利用亦至精密，遵義之富，礦藏迄未開發，工業尙未振興，自以農產為最著。

烏江以北各縣，面積以遵義縣為最寬廣，人口亦以遵義縣為最繁多，惟就人口與面積之比例言之，遵義縣之人口密度平均每方公里為九七·四人，若更就全縣之耕地面積平均分配，每戶不足十畝，每人不足一畝半，前節已詳細言之。故論遵義縣最近之農業與農產，實已感地狹人稠耕地不足，平時農產，幸賴鄰近各縣人口稀少資為調濟，抗戰期間，徵實徵購，供應大宗軍需公糧，踴躍輸將，已甚最大努力。

（一）農業環境 縣境位於貴州高原北部，介於烏江以北，婁山山脈以南，實為邱陵與谷地之交錯區域。大致言之，以西北角地勢較高，地層較老，海拔一千六百公尺之金頂山，即係代表之一；東南部或大部分以三疊紀及二疊紀所成之內斜



層寬谷爲主，拔海僅七八百公尺，寬谷兩旁爲邱陵小山，相對高度不過百餘公尺左右。縣北婁山關拔海達一千四百公尺，附近有寒武岩所發育之地形。自婁山關歷經板橋鎮泗渡鎮大橋高坪棧梓橋至縣城之百里中，地勢漸低。遵義老城拔海八百三十公尺，位於內斜層所成盆地之內，圍以白堊紀及侏儸紀地層所成之小山，相對高度約二百公尺。由縣城南行至刀把水，係沿內斜層山谷進行，老君關以南至烏江渡，地勢驟降，烏江渡拔海僅六百公尺，烏江河床與兩面高山相差約有五六百公尺。

縣治位於中央一局部構造盆地，雖有湘江濛洞，下烏江而注長江，山間溪流，並無通航之利；谷地狹窄，適容新舊兩城，夾河而居，僅具防禦形勢。更無隙地可資耕種，兩城七八萬居民之食用，除蔬菜外，全賴四鄉供給，山路崎嶇，負運亦至不便，近雖修建公路通達四鄉，油料昂貴，除軍糧外，尙未能利用汽車轉運農產。

縣境宜農之地，以城郊東南及城郊西北之構造盆地與溶蝕谷地爲最主要。尤以城西北自海龍壩綿延西南經一里壩樂山壩以至花苗田之寬廣谷地，海拔九百至一千公尺，寬二公里至四公里不等，爲遵義近郊之穀倉。他如東鄉之老蒲場蝦子場，南鄉之西坪團溪尙稽及三岔河與南白鎮等地，亦均爲產米之區。此等平壩，斷續相望，爲貴州高原其他各縣所僅見，遵義人口爲全省第一，即以寬平可耕之地較多。

遵義位於北緯二十七八度之間，宜農之谷地平壩海拔多在八百至一千公尺左右，氣候爲副熱帶之貴州高原式，蓋因地勢既高，氣層較薄，日射對於地面影響特大，晴天無雲時無論冬夏氣溫均尙溫暖，一旦雲量增加，日光隱蔽，溫度乃驟低降，故夏無酷暑（七八月最高溫度不過攝氏三十五度）冬無嚴寒，（一月最低溫度僅達零下三四度），但一日可有四季氣候之劇變，諺所謂「貴州天無三日晴，一雨便成秋」。如以攝氏六度爲植物生長之臨界溫度，則遵義之生長季達三百六十六日，故農作物年可兩熟。近四年之雨量平均爲九六〇公厘，夏秋雨較多（佔百分之七五），冬季陰霾，春較晴朗。農作物水田種稻，可以無需灌溉，（近四年四月至九月間之平均雨量有七二四公厘），旱田旱地則以玉蜀黍甘薯爲多，秋雨陰寒，不適棉花栽培。山區交通困難，肥料昂貴，田多冬閒，略有小麥與油菜之種植，麵粉非本地居民之普通糧食，不啻一種經濟農作。氣候宜蠶，山間尤多一種青杠樹，乾隆三年，自山東輸入蠶種，野蠶絲已成爲一種遵義特產。以老蒲場及三岔河一帶最多。

遵義四山尙多殘餘森林，城郊及大路兩旁則盡童山濯濯。縣境土壤因母岩及氣候影響，以灰化黃壤及灰化紅壤分布最廣，因受強烈溶洗，呈酸性，不甚肥沃，城北石灰岩山地附近，多風化而成之黑色石灰土，性較粘重，城周及其西南紫頁



岩邱陵甚多，頁岩風化迅速，受淋洗影響甚微，故所成紫棕壤頗為肥沃，俗稱紅油沙，為重要之旱作耕地。遵義附近之土壤，民二十九年中央地質調查所侯學煜君曾來實地調查，並製有十五萬分之一之遵義區土壤圖。見土壤季刊一卷三期。

遵義全縣耕地面積共計八五一、四七六畝，城外四區合計七二、九三四戶，鄉村住戶主要以農為業，平均每戶耕種約十二畝，（貴州全省平均每戶耕地依本校農學院沈文輔教授之研究約得十八畝，據雷男教授之調查全省平均每戶僅及十六畝，遵義戶口最多，故此數估計或相差不遠。）遵義鄉村住戶與城區住戶約為五與一之比，遵義水田旱田旱地各約三分之一（見前節），平均每一農家以十二畝田地之收穫，維持五口之生活，已極勉強。再以全縣農產而論，大約以五個農家供應本縣城鎮住戶一家之糧食，實甚困難。故平時遵義農產市場之流動量，據陸年青教授之研究，遵義農產貿易無一而非入超（詳後）。地狹人稠，食之者衆，農業生產，主要為糧食自給，加以田多佃耕，租穀為重。山地栽培最費人工，農家副業無法經營，林產牧畜亦不發達，（附統計表）農家經濟異常貧乏，故其農場經營規模至小。

### 遵義縣各區畜產統計

農家數	水牛	黃牛	羊	豬	
大橋區	18,625	14,900	3,725	22,350	37,150
蝦子區	18,477	14,797	3,699	22,196	36,994
團溪區	17,182	13,745	3,436	20,618	34,364
鴨溪區	18,630	15,104	3,726	22,356	37,260

附註(1) 上列牲畜單位俱為頭數

(2) 縣府牲畜調查本有分鄉彙統計表不備錄

遵義號稱黔省首富之區，本縣農產雖感不足，但在抗戰期間，田賦徵實，軍糧出口，麵粉設廠，成品外銷，酒精製造，消耗民食，幸賴年來公路興修，東達湄潭鳳岡思南等縣，以及鄰縣如綏陽婁安餘慶仁懷等縣，利用本縣通達四鄉之公路，便利轉運，目前遵義乃成為黔北農產收集轉運之中心。加以年來糧價暴漲，刺激農家增產，地方政府獎勵推廣，第五行政督察區與本縣縣政府皆有試驗農場，提倡品種改良，舉行農產比賽，農業前途漸有改進之望。惟最大問題，農業資本缺乏，農貸亟需救濟，地方水利未修，豐歉悉視天時，他如改良土地制度，則非獨遵義一縣之事，雖為當務之急，惟容圖之



。發展農村副業則為地方要務。

(二)農業經營 遵義山區人稠，境內各處，凡能耕種之地，幾均已闢為農田。歷經兩千年來之墾殖，農墾耕種之精密，三十一年經本校任美鐸教授在縣西海龍壩鴨溪一帶實地調查研究之結果，該區土地利用之分配，水田佔土地總面積百分之二六·五，旱田佔一四·二，森林佔四四·五，荒地佔九·五，房屋道路等佔五·一，(見另文)墾殖指數之高，水旱田耕地合佔該區總面積百分之四〇·七，雖不及沿海平原及川西壩子(成都平原)，但比之中國本部八個農區平均耕田佔總面積百分之二七，西南稻區(雲貴兩省)佔百分之七，(金陵大學美藉教授卜克之估計)，則何止倍蓰。海龍壩鴨溪一帶雖為遵義縣境農產最富之區，但其他各鄉山間盆地亦星棋羅布，農耕程度亦均地盡其利。山坡荒地之尚未利用者，蓋已受天然之限制過甚，作者在東北鄉之九龍鄉蝦子鄉一帶所見，山坡旱地，石骨暴露，亦均耕種於其間。

遵義縣農地之利用，據本校農學院陸年青教授研究：

耕地面積

九七〇、四六七畝(與前文畝積稍差)

墾殖指數

一〇〇·三四

八項夏作佔耕地百分比

九二·六六

冬作佔耕地百分比

九·二七

遵義之農場經營，因適應氣候與保存地力關係，分為夏冬兩季作物，其生長季節，約如左列：

夏作 稻米

五月至九月

玉蜀黍

四月至八月

大豆

四月至八月

甜薯

四月至七月

芋蔴

二月至六、十月

菸草

二月至七、十月

甘蔗

四月至十一月(僅沿江低谷有之)

冬作

小麥

十月至五月

油菜

十月至四月



蠶豆

十月至五月

豌豆

十月至五月

遵義多為小農經營，農場甚小，除租稅外，全為自給農產，作物以糧食為主。家事飼養不甚發達。夏季農物以水稻玉米大豆為主，冬季作物以小麥油菜蠶豆為主，無輪作制度，旱田則常有玉米與大豆間作，高坡瘠土除甜薯地瓜之外，略有莜麥蕎麥之類。

水稻栽種，平壩作水田，坡脚河谷作梯田。稻種有秈稻糯稻之分。四五月間先作秧田，俟雨季來臨，乃趕行整地移栽，一股約在端節前後，五六七八四個月之總雨量計五七五公厘（最近四年平均）山坡流經稻田入河，堵水灌溉，常年均可豐收，甚少堰塘蓄水，沿河雖多利用水車戽水引入高田，但因溪流湍急，天乾水涸，亦無水可引，實屬一種望天耕種。如六月雨遲，即無法插秧，七月天乾（三十二年七月僅有雨六十八公厘），禾苗即形枯萎，秋雨連綿（同年八月下雨三八四公厘），愆期收割，均足影響收成。故夏季米價恆視雨水多少遲誤而波動。肥料本田以廐肥料及人糞尿為主，秧田兼用綠肥，菜子餅多用作基肥，中耕二次，追肥很少，約於中秋前後收割，即就田中擊穀，遵義交通不便，肥料昂貴，（城內灰糞，因無水道運輸之便，多傾入河水中，既礙衛生，惟農閒時偶有附郭鄉人入城以掃帚換糞施諸菜園，售煤車夫例須帶垃圾而去。）小農資本不充，無力施肥，稻田大多冬閒，亦不善利用閒田蓄水，以待春耕。水稻每畝產量多少，各地恆視水源而異，任美鐔教授已詳作比較不另贅述，田賦管理處分遵義水田為五級，其每畝收益，約列如左表：

第一級	平壩灌溉便利之水田	每畝收益六·三市石
第二級	寬谷灌溉不便之水田	四·七
第三級	山麓泉水田	三·九
第四級	山坡梯田	二·四
第五級	山頂望天田	一·一

旱田作物，夏作以玉米甜薯為主，冬作以小麥油菜為主。玉米本地俗名苞穀，品種甚繁，多與黃豆間作，清明前後播種，栽培於冬季休閒旱地或油菜行間者為早熟種，冬作後收穫後始行播種者為晚熟種，中耕三次，收穫最遲在八月初旬。甜薯栽種於旱地較鬆之瘠土，耕作時期與玉米相同，地下作物其他尚有馬鈴薯土瓜花生之類。玉米甜薯均為山間平民食糧，夏日喜旱，水稻歉收之年，玉米可以豐收，因以調劑民食。玉米原多用以釀酒，抗戰後期，資源委員會來遵創辦酒精廠



，收購玉米為酒精原料，價格頗高，遂成爲一種商品農產，農民貪其利厚，努力增產，向高坡墾地栽種，初時收成甚佳，惟因坡度大陡，促進土壤冲刷，地力漸減，三四年後，土肥告竭，墾地又多荒廢。

小麥與油菜，均爲冬作，夏季作物收割，農民即行整地播種，均行點栽，小麥中耕二次，多不施肥，油菜中耕三次，追肥用人糞尿。小麥民間食用不多，即年節糕點，亦多以糯米粉爲之，市面本地食舖，米粉多於麵條，街頭担挑爐烘，均爲米粨粘糕。惟自抗戰以來，城市外省人士雜居，各色麵點餅舖新設，貴州企業公司又來遵義創辦大興麵粉廠，收集小麥製爲機粉，遠銷筑昆，戰時政府獎勵冬耕，故小麥之耕地頗爲推廣。菜油爲民間燃燈及烹調所需，菜餅用爲農肥，菜籽爲主要之植物油原料。抗戰期間，遵義桐梓一帶之兵工廠，收購菜油製代汽油，以供機器之用，價格奇昂，增產不易，民間燈油改用桐油與柏油。

(三) 農產運銷 據農業經濟專家陸年青教授之研究(本文數字引用資料詳見陸著貴州十農產市場狀況及農產價格研究一文載中農月刊五卷七期)，遵義縣每年農作物之產量：

秈米	七七四、一八八市石
糯米	四三、六六七市石
玉蜀黍	六四五、六五二市石
小麥	三七、五四六市石
大豆	二一、五三五市石
菜籽	八、二八三市石
桐油	九四五市担
棉花	二六〇市担
苧麻	五七八市担
菸葉	一、八五四市担
蔗糖	一七、九三八市担

遵義縣城，有人口七二、一二六人，爲一大糧食消費中心，附廓無隙地可以耕種，全賴鄰近之產米區如海龍壩鴨溪三岔河老蒲場等及外縣之輾轉供給。近以公路修通，尤以省會貴陽相距僅一六〇公里，需米最殷，糧價恆高於遵義，遵義市



場用斗又大於貴陽（與市斗折算約為二·一七比一·七〇），時有農產躉批零販運往貴陽，即息烽桐梓亦時感糧食不足，故遵義縣城遂成爲黔北一大農產品轉運中心。

據陸氏研究遵義農產市場平常年主要農產品之流通量（見原文附表），重行類別鄰近各縣之供給量及轉運出口量，並互相比較，遵義市場之農產運銷，各種農產品均爲入超：

農產品	輸 入 量	輸出與再輸出量	入 超 量
米	四二、〇六四市石	一三、八五七市石	二八、二〇七市石
玉蜀黍	三、八〇〇市石		三、八〇〇市石
大豆	六三〇市石		五八〇市石
桐油	一二、五三二市担	一二、〇八二市担	四五〇市担
菜油	一、二六一市担	五六〇市担	七〇一市担
棉花	一、二四五市担	二八二市担	九六三市担

遵義素號黔省首善之區，農產不足，大量入超，初看似覺可疑，但如以耕地與人口比例：遵義全縣水田計共不過二七三、九二三畝，即以每畝產稻六市石或米三市石計算，豐年產額不過八二一、七六九市石，陸氏估計遵義每年秈米糯米產量合計八一七、八五五市石，並不爲少，如以此額全縣人口總數平均分配，每人所得尙不及一市斗半，幸普通平民日常非以稻米爲生，否則全縣無有飽食之人。又以城區居民七二、一二六人每日食米一市升計，每年需米約二十六萬市石，陸氏估計遵義市場食米入超爲二萬八千市石，亦不爲過。城市食米，主要自由本縣四鄉供給。

遵義四鄉雖稱產米之區，但統計近郊五六十里內之海龍鄉野里鄉樂山鄉鴨溪鎮八里鄉南白鎮深溪鄉老蒲鄉高坪鎮等十餘鄉鎮，共有水田不過七萬餘畝，估計稻米產量以每畝產米三市石計，豐年不過二十一萬餘市石，而在上述範圍之內，合計人口即有十二萬人，即全以產米供應城區尙感不足。本地農民咸以白米繳納地租，近年政府又改田賦徵實，即有餘糧亦多節省品質較佳之白米，銷售城市，而改食雜糧苞穀（玉米）之類，或以外縣糧食補充，幸遵義鄰近各縣皆地廣人稀，（如甕安鳳岡兩縣全縣各不過十一、二萬人口，湄潭綏陽各不過十六萬人口，桐梓仁懷各不過二十五萬人口，少者僅當遵義縣境內一區之人口數。）出產米糧俱富，而有餘裕，山地交通雖甚困難，但均可間接或直接將餘糧轉運出口，因交通之便，而以遵義爲黔北農產集散市場。故稱「遵義首富」者，乃遵義府屬農產之富，而今遵義縣境地狹人稠，食之者衆，遵義縣



就米產言，實難言富。

其他如玉蜀黍產量雖富，但主要為平民糧食，又為釀酒原料，市場上之流通量較少。小麥與大豆之產量均不甚多，菜籽多在鄉間油坊榨油，桐油棉花非本縣所產，僅屬過境性質。故遵義為黔北首邑者。實若干農產之轉運口。

【附】陸年青教授估計遵義市場主要農產品之流通量：

農產品	輸 入		輸 出 與 再 輸 出		超
	入	輸 出 與 再 輸 出	入	超	
米	綏陽	一九、六八〇市石	桐梓	三、一六八市石	
	湄潭	九、四〇〇	息烽	三、〇九四	
	開陽	一一、四二〇	黔西	七、五九五	
	婁安	一、五六〇			
	共計	四二、〇六四市石	共計	一三、八五七市石	二八、二〇七市石
	玉蜀黍	仁懷	三、〇〇〇市石		
大豆	開陽	八〇〇			
	共計	三、八〇〇市石	仁懷	五〇市石	三、八〇〇市石
	綏陽	六〇市石			
	開陽	五七〇			
菜油	共計	六三〇市石	共計	五〇市石	五八〇市石
	湄潭	六〇〇市担	貴陽	五六〇市担	
	婁安	四六〇			
	餘慶	二〇一			
	共計	一、二六一市担	共計	五六〇市担	七〇〇市担
	桐油	鳳岡	三、九二五市担	貴陽	七、〇二四市担
正安	五、六三四	四川	五、〇五五		
綏陽	一、三二三				



黔西	七一六市担		
仁懷	一九一		
湄潭	五一七		
開陽	一六八		
息烽	五八		
共計	一二、五三二市担	共計	一二、〇八二市担
棉花			
湄潭	九三六市担	貴陽	二七二市担
仁懷	一四三	桐梓	一〇
綏陽	一八		
餘慶	一四八		
共計	一、二四五市担	共計	二八二市担
			九三六市担

### 三 鑛業與地下資源

遵義鑛業，已有兩百年之歷史，最早為硃砂之開採，據續府志載，時在乾隆五十九年，地在南鄉平水里兩河口，建官爐房，募砂丁六七百，設守兵三百，佔地縱橫四五里，後因爐戶砂丁擾害地方，嘉慶元年封禁，今此富源已寂焉無聞，惟迄今地方鑛業尙無如此規模之大者。

縣境四鄉雖到處有土法煉鐵，開採始於道光年間，但規模均小，僅煅鍊一切農器并鍋爐之屬，早年亦偶鑄鐵板販售省垣一帶。土法煉鐵全賴薪炭，故縣境雖有煤產，亦僅限於城郊附近從事採運，以供市民爐烘之用，煤業因亦無足稱者。舊志常稱同治光緒年間，縣境有銀鑛發現，當時開採即未得利，今更無聞。

抗戰期間，浙大遷來遵義鑛產地質教授劉之遠先生發現團溪錳鑛，為兵工器材之重要原料，頗引起公私方面之重視，團溪錳鑛之採運，遂為遵義縣境之一種新興事業。鑛產發現完全由於地質調查之精詳，關於遵義鑛產資源之地質基礎，及錳鑛發見經過，劉君別有專篇，茲不贅述。

遵義鑛業固未繁興，縣境鑛藏亦未普遍調查，就現所知者，貴州高原地下資源雖富，遵義縣境鑛產，除錳以外，尙無重要發見。本篇略就正式調查報告彙輯如次：



## (一) 煤礦

最早至遵義實地調查煤礦者，爲丁文江先生於民國十八年春勘測川廣鐵道路線親歷至此，據其原報告所記：

「從桐梓到遵義所經過的婁山關，是一個極寬平的外斜層，所以沿途都是煤質下面的岩石。一直要到遵義城北的十字舖，方纔與煤系相遇。遵義是在一個狹而長的內斜層中間；東北從火石壩起，西南到刀把水止，長四十八公里，寬三至七公里，四圍都有煤系的露頭。最有名的，是東部的火石壩，黃泥堡一帶。但是雖然土人說有一公尺以上的煤，我們所看見的，無論那一處，煤層都在一公尺以下。平均恐怕不到〇·七五公尺，而且全部都是無煙煤。」

民國三十二年夏，劉之遠先生爲川黔鐵路調查沿綫地質礦產時，記述較詳。遵義煤礦屬於二疊紀之樂平煤系，分布頗廣，煤層亦厚，藏量尙豐，惜爲半無煙煤，雖亦可提煉焦炭，供煉鋼之需，然含硫分太高，品質低劣，目前雖多開採，僅供本地家用，尙未有工業上之意義。並將較優煤田，略舉數處。

(一) 黃泥堡煤田 在城東十里，與遵松(桃)公路密邇，樂平煤系適出露於遵義向斜層之東南翼，煤層沿走向自黃泥堡向北北東延長，含煤三層，最厚一·二公尺，多呈塊狀半無煙煤，夾黃鐵鑛，質不甚佳，儲量尙稱豐富，昔日礦業甚盛，鄉民土法開採，迄今因坑深水淹即停。

(二) 葛麻垭煤田 在東北二十里，居遵義向斜層之西北翼，與黃泥堡田相對，脈脈相連，煤層自葛麻垭向東北延長至四面山，北段煤層甚佳，含煤有三層，最厚有一·二公尺，均爲塊狀半無煙煤，現時開採頗盛，遵義城區燒煤，大都仰給於此。該地又鄰遵綏(陽)公路，交通稱便。

(三) 斑竹林煤田 在城北，自沙灣西望，山勢嵯峨，山腰即隱露煤系，地層走向北三十五度西，或南三十五度東，成十五度傾角，傾向北五十度西。由沙灣之南起，煤層露頭，初傾向自高地逐漸降落，經斑竹林，抵河底下，續沿地層走向，轉向西北延長，相距十餘公里。地層平整，露頭清晰，地位高出河面，無有水患，極易開採。據鄉民稱，含煤有二三層，最厚可達一·三公尺，蘊藏豐富，硫分甚高，燃燒時有奇臭。

(四) 丁村煤田 在城西北六十餘里，距混子場西約十公里，該地鄰近山勢峻偉，煤系出露於山腰，地層成十五度傾角，傾向南偏西二十度，自北向西北延長，經長溝，達石板塘，隱露河邊，接近河面，易被水淹。在青龍寺下，鄉民曾經採



挖，遺有礦坑。據稱煤厚二·五公尺，俗稱鐵煤，係成塊狀。地層成二十五度傾角，傾向南偏西五十五度，自此傍河左岸，繼續向西北延長，達鐵索橋之西山麓止，計長有十公里，煤層時隱時現，此段煤田，地域偏僻，交通不便，尙未正式開採，僅居民乘農暇，沿露頭採挖，供自用而已。

(五)李梓關煤田 在城西北八十餘公里，丁村之西相距約二十公里左右，地層出露於李梓關之北，至爲密邇。走向係北六十度東，或南六十度西，成二十五度至三十度傾角，傾向北偏西二十度左右。本煤田適居金家坟向斜層之東南翼，沿走向自北向東北延長數十公里，似可能與桐梓縣城毛坡煤田相接，蓋二者均居向斜層之東南翼，方向相同故也。鄉間農閒時採挖自用，煤厚有一·二公尺，亦係成塊狀，有時取之，作燒煉鐵質之用。

(六)鴨溪附近煤田 鴨溪在城西南四十公里，爲縣境第一大鎮，據本地同學王鶴年君告，渠爲鴨溪人，當地以釀造業最盛，有酒坊數十家，附近十數里產品質甚佳之無煙煤，現供酒坊燃燒之用，故雖未見之正式調查報告，鴨溪煤田亦當重視。

## (二)鐵礦

遵義鐵礦，分布最廣，開採已有兩百年之歷史，惟均爲土法治煉，不計鐵質之優劣，民國三十一年四月四川地質調查所派趙家驥君實地調查，縣境並無佳礦，不值大規模設廠開採。茲就趙君所著黔北鐵礦調查報告原稿，摘述遵義各處鐵礦概要：

(一)團溪仙人岩鐵礦 團溪位於遵義東南四十公里，臨遵義(安)公路，仙人岩鑛山在團溪南約八公里，高出團溪三百七十公尺，東距團溪鎂鑛產地約十公里。含赤鐵礦之鑛層，位於陽新灰岩之底部，由灰白灰綠等色細頁岩所組成，中部夾鐵礦一層，厚一至一·四公尺。鑛質甚劣，估計不過百分之三十。爲赤紅或紫紅色，具豆狀結構，屬水成原生鑛床。餘者多爲黑灰黃綠等色厚層頁岩中，含紅綠或黑色豆狀體，含鐵層共厚七至十公尺，位於寒武紀婁山關石灰岩之上，地層平緩，傾角多在十度左右，最陡者亦無過二十度，構成一寬平之向斜層，覆於山頂上。因鑛層含鐵成分變化甚大，疑其向內不無變佳之希望，而鑛層上所覆之陽新石灰岩並不太厚，有加以鑽探之價值。據初步調查，鐵鑛層之分布，平均長約三公里，寬約一公里，鑛層平均厚度半公尺，比重暫按三·五，傾角不計，如鑽探後，證明其可供採煉，估計儲量可有五百萬噸。惟品質仍須詳細考查。

(二)團溪水浸褐鐵礦 或稱水箐場鐵礦，光緒十六年即已設廠開採，年約出鐵數萬觔。此鑛在上述仙人岩鑛山之南



五公里，產於山坡及山谷中之黃色土層底部，及婁山關灰岩之風化土面上，多聚其塊狀而成鑛袋，俗稱為「雞窩鑛」，每高多則萬餘斤，少則千數百斤，土人在黃土中挖小型直井採之。鑛質甚佳，屬次生冷水充填式鐵鑛，惜分布零亂而無規則，鑛量不甚集中，不能供大規模開採，僅資土法挖掘而已。

(三) 鴨溪新隆場菱鐵鑛 新隆場位於遵義及鴨溪之西南，距鴨溪場十二公里，距遵義城約四十公里。現新隆場一帶，有土爐三座從事採冶，據地質研究，屬於侏儸紀中之菱鐵鑛，灰色頁岩中之結核，如卵如豆，鑛質尚佳，鑛砂含鐵成分約百分之三十，惟因結核大小不等，疏密無定，儲量不易估計。

(四) 李梓關鐵鑛 位於遵義西北，距城七十五公里，距桐梓四十公里，鑛在婁山山脈北麓，據地質研究，為樂平煤系下部之赤鐵鑛與褐鐵鑛，碎塊遍地，現僅有一二小土爐採拾地面鑛砂煉鐵。附近有煤田，已用以煉鐵。

(五) 芝蔴坪烏龜山鐵鑛 烏龜山位於遵義西北五六十公里，距芝蔴坪五公里，東距川黔公路三十公里。亦屬樂平煤系之褐鐵鑛，鑛床沿地層走向分布，雖有十餘公里，但因所續無定，露頭不佳，儲量無法估計。

### (三) 錳鑛

錳為近代重要國防資源，新式鋼鐵工業煉製合金鋼所必需。錳之用途，隨鑛物含錳質之多寡而定，含錳在百分之二十以下者可製造銑鐵，含錳高者，主要用途製造錳鐵合金，撥入煉鋼爐即成硬鋼，機器中之齒輪球磨以及鐵道叉路等處，均需此種錳鋼。其餘純粹之二氧化錳，應用於化學及電氣工業，而鑛石須含二氧化錳不能低於百分之六十五，其中又無銅、鎳、鈷等雜質者為最佳。

我國錳鑛重要產地，計有湖南江西廣東廣西等省，昔日所產錳鑛砂，國內工業尚未發達，大都運銷國外。抗戰軍興，軍械為重，工廠內遷，製造機械需要錳砂數量日漸增加，四川一省需用錳砂之量每年約四五千噸。重慶附近新建之大渡口鋼鐵廠，如煤鐵供給充足，煉鋼所需錳砂，至少在一萬噸以上。川境雖亦有錳鑛產地，但皆質劣量微，煉鋼所需錳砂，必賴由湘運川，路程遙遠，宜昌陷落，航運阻隔，重慶兵工廠所需鋼鐵重要原料之一，即成嚴重問題。

浙大民國二十八年遷來遵義，鑛產地質教授劉之遠先生課餘經常野外調查，三十年春發現縣境東南之團溪錳鑛，黔北密邇陪都，立即引起工業界之重視，公私廠商先後來此採運，團溪錳鑛之名大震，地方蔚然繁榮。

團溪為遵義東南鄉之一大場鎮，素以產白木耳馳名，離城四十六公里，循遵義(安)公路可以直達。錳鑛露頭沿公路



兩側，分布甚廣，自團溪北十里之白羊墳起，經黃泥堡、高石坎、裴岩、金盆欄以達洞上，長達二十七公里，時有露頭發現。錳礦碎塊，散布地面，俯拾皆是，前人多未認識，其主要產地，計有洞上、裴岩、堂子寺三區，此外毛家山一區離公路稍遠，其餘露頭，質劣量貧，不足稱道。

據劉君實地研究，遵義錳礦產於樂平煤系中，隨地層之褶皺與斷層而分佈各處，團溪之南較廣，礦層顯露地面，先後發現十餘處。雖分布廣袤，然礦體散漫零星，厚薄無定，或呈袋狀，或呈晶片狀，又往往成塊狀，滾落地面，集中者甚少，品質亦甚懸殊。錳礦層居於樂平煤系中，層位固定，下有白色硅質灰岩，上蓋黃色砂質頁岩或黃色砂土，若將礦層之上下岩層辨識，以尋索礦層所在之處，每百不一爽。

團溪各區錳礦之品質及其儲藏數量，據劉君近年詳測礦地面積，分析礦物成份，估計儲藏數量，綜合其結果如次

礦區名稱	礦物性質	含錳成分%	毛砂儲量	淨砂儲量	純錳儲量
洞上	軟錳礦為主 硬錳礦次之	四一·〇八	四九、一三四噸	一六、三七八噸	六、五五一噸
裴岩	硬錳礦為主 軟錳礦甚少	四四·四七	一一、二五〇	五、六二五	二、五三一
堂子寺	軟錳礦為主 硬錳礦次之	三〇·三二	九〇、四四〇	三〇、一四七	九、〇四四
毛家山	硬錳礦為主 富有鐵礦	二五·四一	一〇〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	一二、五〇〇
合計			二五〇、八二四噸	一〇二、一五〇噸	三〇、六二六

團溪錳礦，自經三十年春發現後，三十一年即有重慶資源委員會及鋼鐵廠遷建委員會來此測繪礦區，呈領開採，劃歸公營，私營廠家取得礦權者亦有渝鑫鋼鐵廠，華新冶金公司，中國興業公司等，至三十二年春渝鑫鋼鐵廠首先成立錳礦採運處於團溪，在栗子溝動工開挖，計採毛砂二千餘噸，經選淨砂數百噸。繼渝鑫之後，又有資源委員會委託資和鋼鐵冶煉公司籌備採運事宜，在青龍咀採取毛砂四千餘噸，經選得淨砂千餘噸。至三十三年春資源委員會併資和於資渝鋼鐵廠，鋼鐵廠遷建委員會三十二年春亦成立遵義錳礦籌備處，規模較大，召集礦工二百餘人，在裴岩礦區計採毛砂七八千噸，經



選成淨砂二千餘噸，此外華新冶金公司與中國興業公司亦各在團溪成立採運處，規模較小，所採毛砂不過數百噸而已。

團溪附近四個鑛區，錳鑛之儲量今所發現者共有毛砂二十五萬餘噸，淨砂儲量約合十萬噸，含錳成分在百分之二十五至百分之四十五，（世界各國及我國其他各省之著名錳鑛，成分皆在百分之五十以上），質量均不稱豐。但距戰時國防工業中心之重慶，不過三百八十八公里，公路運輸可以直達。且在松坎重慶之間，又有綦江水路可以接運，全程分之，公路僅餘一百八十六公里，水路二百八十三公里，陪都最重要之大渡口鋼鐵廠，所需之錳砂，即完全採運自遵義，不可謂非抗戰時國防資源之一大貢獻。

且據劉君依據鑛產地質之研究，遵義團溪之錳鑛，產於樂平煤系中，湖南常寧耒陽衡陽等處之錳鑛，產於二疊紀之斗嶺煤系中，斗嶺煤系即與樂平煤系之地質相當，兩省錳鑛生成之地質環境相同，湘黔兩省壤土相接，若以地層作標幟，精密調查，隨處尋索，黔北黔東，尙可有巨量錳鑛鑛床發見之可能，是為謀國產資源者所最當注意。

#### 四 工商業與市容

遵義純粹為一農村社會，居民百分之八十以上業農，城市人口不過佔全縣總數百分之十二，邑城為最大之人口中心，居民不過七八萬人，四鄉場鎮，僅為較大村落，鮮有超過五百戶五千人以上者。就商業言，黔北各地尙未脫離市集習慣，定期趕場。遵義雖為黔省之大城，亦戰時始有銀行辦事處之分設，對外匯兌仍以機關學校之經費為大宗，蓋市面顯無大舖肆，轉運亦無巨量之出口貨。民國三十三年冬黔南事變以後，湘桂義民內遷，游資充斥，舖肆裝修，煥然一新，市面頓形繁華。

就工業言，除農產外，無特殊原料，雖有煤礦，但尙未能作為工廠動力，因現有製造事業尙滯於手工藝之階段。磨坊碾坊，雖有攔河築堤利用水力者，規模甚小。電廠於三十四年始行試辦，猶未能普遍供備兩城燈火之用，遑論工業發展。本地市場，城市僅有七萬人之居民，糧食消費，稻米之加工製造，均散在各鄉，衣服工業，雖有紡織機杼之聲，但因本地不能產棉，棉紗棉布，均由外來。鄉村居民，購買力薄弱，負荷農產薪柴入市，購回鹽巴一塊而外，日用品別無他求。加以河流不能通航，汽車運費昂貴，即有工業產品，亦不易外銷。故論遵義之廠家，製造尙未能利用機器，工匠人數未有超過百以上者。抗戰期間，雖有公私來此設廠製造者，但均未能充分發展，且勝利以後，已多緊縮或撤消者。復員以後，惟望地方副業，充分利用農暇耳。



(一)農產製造與鄉村工藝 遵義鄉村之農產製造，以榨油與釀酒為最重要。菜油為民間之日用植物油，原料即為本地冬季作物之菜籽，利用木榨出油，供烹調與點燈之用，油餅為主要農田肥料。抗戰期間，附近兵工廠因汽油與柴油來源斷絕，乃利用本地菜油提煉淨油，供機器發動與滑潤之用，惟未從事直接生產，隨時向民間市面收購油料，遂成為本地之重要商品。至於菜油與桐油，均以林產之果實為原料，遵義出產較少，惟鄰縣如鳳岡正安綏陽黔西湄潭等縣所產，皆經遵義轉運出口，茲據縣府三十二年調查各區之榨油業統計，表列如左：

區別	油坊	工徒	榨數	年產量
城區	一〇	四〇	一二	六〇、〇〇〇斤
蝦子區	一一	四八	一二	六六、〇〇〇斤
團溪區	二五	九八	二五	一五〇、〇〇〇斤
大橋區	一五	五五	一六	九六、〇〇〇斤
鴨溪區	二〇	八〇	二五	一五〇、〇〇〇斤
合計	八一	三三一	九〇	五二二、〇〇〇斤

酒為貴州名產，尤以回沙茅台為最馳名，因產地而著稱，茅台為舊府屬仁懷縣西之村落，釀造最為得法。遵義密邇仁懷，縣西之鴨溪場，亦深得茅台釀造之法，產酒有「次茅台」之稱，又以「雷泉」馳名。府志近泉雜錄有茅台酒之製法，純用高粱作沙，煮熟和小麥麵三分納釀地窖中，經月而出蒸餾之，既餾而復釀，必經數回然後成，初曰生沙，三四輪曰燻沙，六七輪曰大同沙，以次概曰小同沙，終乃得酒可飲，其品之醇氣之香，乃百經自具，非假麴與香料而成，造法不易，他處艱於仿製，故獨以茅台稱也。遵義本地有噴酒，又有釀酒蘆酒等名十餘種，名賢多有題咏，前志已詳製法。現釀造業已成為遵義極普遍之鄉村副業，據縣府三十二年調查各區之釀酒業統計，表列如左：



區別	酒房數	工徒數	鍋甑數	年產量
區域	二〇	八〇	二〇	一八〇、〇〇〇斤
蝦子區	二二	九〇	二三	一八〇、〇〇〇斤
團溪區	二五	九五	二六	二三四、〇〇〇斤
大橋區	三〇	一一〇	三五	三七五、〇〇〇斤
鴨溪區	二五	九五	二六	二三四、〇〇〇斤
合計	一二二	四七〇	一三〇	一、二〇三、〇〇〇斤

造紙業，遵義鄉間以構樹皮造紙，潔白雖較遜，而堅韌甚合於用，板橋鎮出者尤佳。蘆江水亦以構皮造紙曰皮紙，再沔而成者曰夾皮紙，單皮紙宜於糊窗，夾皮紙宜於包裹，多行本屬及四川川北一帶。附近各縣，綏陽仁懷亦產紙，尤以正安膚煙坪以金竹水竹製者，可抵川紙之紅批毛邊。黔北竹木俱富，造紙業頗有發展之望。

(二) 城市家庭紡織工業 遵義戰前已有五六萬之人口，郊外無隙地可耕，市肆多雜貨小舖，蠅頭微利，頗不易維持一家生計，因之民間之家庭手工業發達，尤以新城南關外集義橋至豐樂橋一帶之紡織，夾道挨戶，機杼之聲相聞。遵義紡織事業分棉織與絲織兩種。遵義本地不宜產棉，棉織多賴外來洋紗，織成各色布疋毛巾綫襪墊單之類，地方政府營辦民生工廠平民習藝所，提倡改良木機，民間亦多習用。戰時花紗布管理局會來遵義設辦事處，轉運棉紗分配民間織造，成品除留遵供應公教人員服用及分配市面發售平價布外，並有轉銷渝筑各地，益以遵義生活程度低廉，民間紡織工業已有歷史基礎，完全為利用遵義廉價工人為戰時紡織業之要素。

遵義之絲織業，自乾隆三年郡守陳公玉璧教民養育山蠶，而遵綢之名大著。鄉土志：遵義綢有上中下之別，曰府綢，其上也。其粗勁而皺者曰雞皮繭，次也。毛綢，又其次也。水綢雖先於府綢，品最下而名目獨多，有大雙絲大單絲小單絲神綢提花府綢種種，並各染色俱備。遵義綢以野蠶絲織成，質厚而經久，湘豫滇省利市為銷場，昔為遵義出口貿易之大宗



。自洋煙（鴉片）之利倍厚，又東西洋之織品價廉而色麗，運入內地，遵義綢墨守舊法不加改良，且多貪詐攪假漁利，品質愈劣，僅能行銷西蜀邊夷，或供備本地民間殉葬之用。抗戰期間，中英庚款董事會成立中國蠶桑研究所於遵義，從事蠶桑品種改良之研究，並就地試驗，漸謀推廣，惟此種科學工作，歷史尚淺，未著成效。工業製造方面，則由貴州企業公司，來遵義設立絲織廠，有廠房兩楹，設置新式木機數十台，鐵機十餘台，利用電力摩托，最盛時每月成品可達百匹，惟因本地蠶絲質量俱差，多用川絲為原料。花紗布管理局在遵義時，且代織綫呢，成品優良，為市民所樂用。勝利以後，一切工業經營困難，遵義絲織廠亦漸緊縮，僅餘鐵機數台維持工作耳。其餘尚有民營染織廠數家，如裕昌與俊餘等，規模尚不及絲織廠之大。

市面縫紉舖林立，大多有縫紉機之設備，惟有德記公俊美軍服廠規模較大，有縫機三十餘台。其他製鞋舖亦多，除利用汽車舊輪胎為底，更用本地所製之皮革，附述於此。

（三）糧食工業與糧市 遵義居民之主要糧食為稻米，以麵點為副食，故碾房與磨房為本地之糧食加工業，遵義城區有湘江縈洞，山溪激湍，可以隨處截流築堰，鄉間則以引流推動水車，灌溉稻田，城區則沿河設置水碾與水磨，糧食加工。此種利用水力之法，雖經濟而方便，但規模甚小，每一水堰，石砌工程雖大，但僅供兩碾一磨之用，且其效率遲緩。抗戰期間，軍米公糧，皆發縣府徵實糙米，多需重行加工，因有利用汽車摩托者，亦稱機器碾米，為一種新興工業，遵義附近各縣產小麥，近年貴州企業公司特來遵義創設大興麵粉廠，自己發電用機器磨粉，較土麵潔白，因可運銷筑垣，民三十三四年間美軍雲集昆明，麵價飛漲，遵義麵粉且有遠銷昆明者。惟平時因本地所產小麥有限，麵粉銷路亦不甚旺，大多每月開工數次，而長期停止工作，此可見遵義工業之不易大規模發展。

遵義糧食之貿易，與其他商業稍異，有三大集中市場，一在老城北門，一在新城北大路，一在新城中山南路，可謂皆接近城區進口，便於鄉人集中，售米皆為負擔而來，糧食笨重，除公糧外，尚無有汽車運米者。糧市有經紀人，以米之貿易為大宗，雜糧苞穀豆類亦多，買賣均為直接交易，經紀人不過酌取行用而已。

（四）汽車工業與酒精廠 抗戰期間，遵義成為西南公路之要站，渝筑間之往來汽車，以遵義為黔北首邑，食宿較便，多以遵義為停歇站，西南公路局及貴州公路局之舊車站在北大路，因之車站附近，旅棧飯館麇集，公商過境汽車，入夜夾道行列，汽車修理所應運而生，新城北端市廛北向新街羅莊發展，修理汽車之釘錘聲，遂成為遵義新興工藝之市聲。三十四年西南公路局汽車站移至城南豐樂橋外，汽車修理所亦一部南移。



西南交通，自滇緬路阻塞，汽油來源斷絕，乃改用木炭與酒精為汽車動力燃料。遵義四鄉之湘籍山民，多以樵柴燒炭為業，原供城區市民家用，今其消費更廣。酒精又有「代汽油」之稱，四川所產多以甘蔗糖鈣為原料，遵義素為產酒之區，資源委員會乃來遵義創辦酒精廠，廠址設於城北十里外之運亨橋，收集遵義鄰近各縣之玉米小麥為原料，廠址規模相當宏偉，釀造均為新式設備，除此國營之酒精廠外，尚有民營之酒精廠多家，及在鴨溪一帶之燒酒坊，專以釀造土酒供備酒精廠精提之用。此實為遵義戰時之一種重要化學工業，惜勝利以後，資委會酒精廠已緊縮，並準備停辦，民營之燒酒坊亦均受影響。

又在北車站附近，有中國植物油料廠，乃收集本地菜油提淨油，亦供備汽車燃料之一種。

(五)日用品製造與本地工藝 日用品之設廠製造者以火柴廠之規模較大，歷史較久，除利用外來之化學原料外，且近採本山之白楊為木柴。財政部戰時成立火柴專賣公司時，且設辦事處於遵義，就近監督製造運銷，當時設立有燧明義昌德泰等火柴廠。其次為肥皂製造廠，戰時外省來貨斷絕，價格昂貴，乃多利用本地之柏油為原料，尤以「浙大化工皂」出品精良，惟專供本校員生之用。「上海老同興醬油」之分銷處，遍佈新舊兩城，捲煙舖與捲煙攤之滿街塞巷，均為城市工商之特色，惟足見遵義外省客民惟恃此小本為生。

本地之工藝，以木器漆器籐器角器油布油綢兼而有之，大多本地原料加以四川工藝，雖鮮特別精緻之手工，但見其物料之俱備，即可想見地方之富，如觀本地棺木之高大，知山中甚多合抱之材木，則將來鐵道之枕木取給必無問題，市上雖僅有籐器舖數處，但知附近山中必有出籐處。秋季核桃上市甚多，核桃木材必富。漆雖不產於遵義，但鄰縣較高之山均有漆樹。諸如此類，故可不憚繁以訪本地工藝與本地市容，以探求本地蘊藏資源。

(六)市容一瞥 依上所述，遵義為一小工商業之社會，城區人口最盛時不過七八萬人，就市容之形態觀之，亦可略見遵義產業發展之大概。遵義分老城與新城，隔湘江有中正橋相連貫，為一種雙城子。老城為政治區與普通住宅區，市街自北門迤邐至東門，有子尹路與和平路相交，以大十字為最熱鬧，老城商舖僅有零星百貨店，較大商業則廣集新城。新城本沿河谷發展，為川黔公路所過，抗戰期間汽車頻繁，始在城東築環城馬路，規定汽車不能過市。新城以丁字口為商業中心，南為中山南路，南關更向集義橋與豐樂橋外發展，連川黔公路通達省垣貴陽，集義橋與豐樂橋之間，為家庭紡織工業之集中區，豐樂橋外為新汽車站，旅棧飲食館與汽車修理所依附新起。丁字口向北為中山北路，街衢較中山南路猶長，近丁字口一段為郵局與電信局所在，北至車站附近，與環城馬路相連為北大路，晨暮過境汽車停歇，最為擁擠，舖面除供備



行旅之客棧與飲食舖外，本地人開設之銀耳行，廣東人之醃肉與臘肉店最多，藉便過路旅客之採購，車站之北市面已向茅草舖一帶展築，修理汽車之釘鏈聲遠聞。中山北路之北端直向北去名白農路，市面較為冷落，更向羅莊方面發展，為通步兵學校之要道。

丁字口向西為中正路，與老城相連，丁字口附近為銀行區，本地商店以綢布店為最多，客店以糖菓舖為較新穎，浙江大學宿舍與教室位於中正橋頭之何家巷內，包飯作書舖與學生服務處，為文化區大學生往來之要道。丁字口之東，山上有江公祠，為浙大圖書館，山下有湘江電影院，為浙大集會之場所。遵義本地原無電燈之設備，舖面亦不講求裝修，自黔南事變以後，丁字口一帶金店林立，門面輝煌，繼以蓄電池之應用，小電廠之開辦，丁字口一帶已成爲繁華之夜市。

## 五 結論與展望

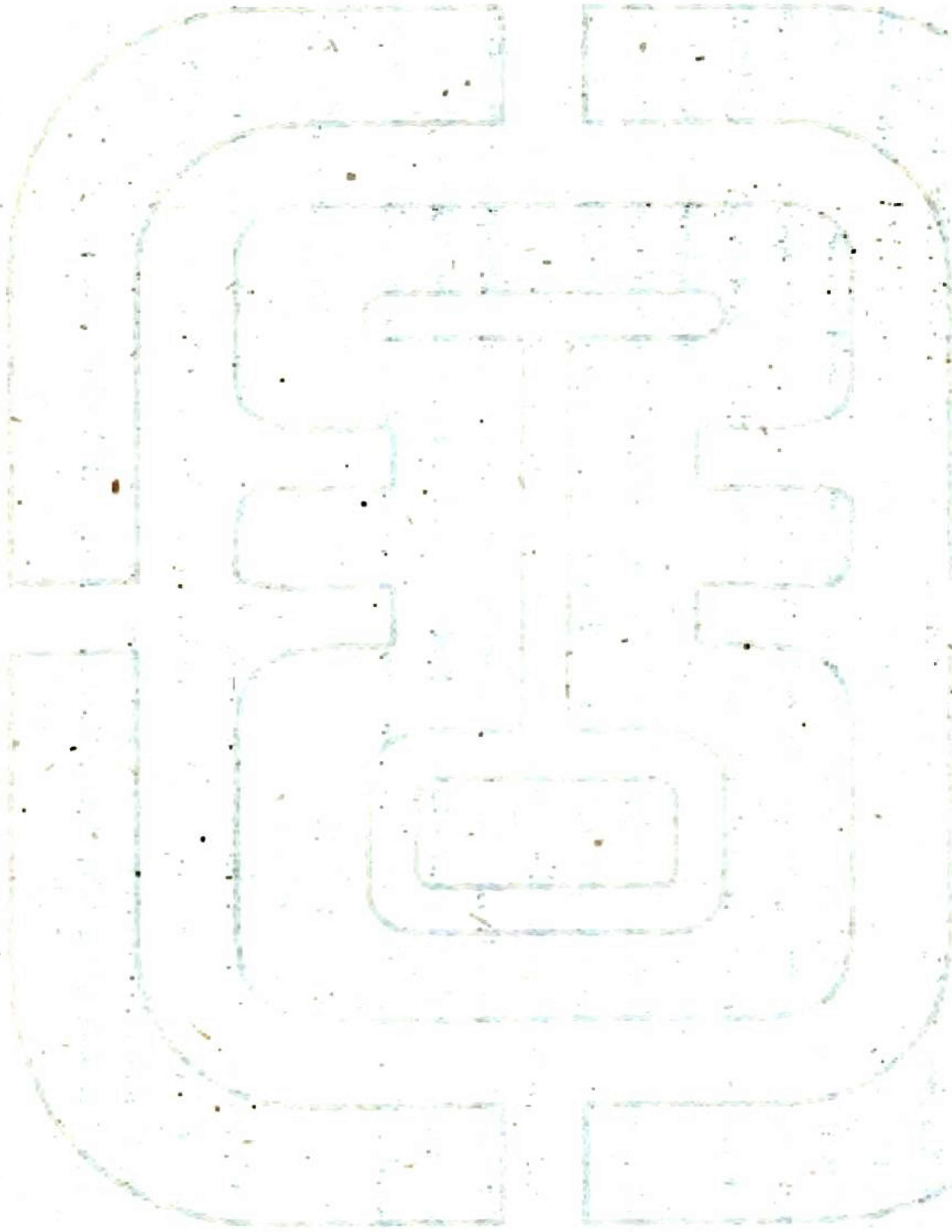
遵義為黔北首邑，在貴州全省中亦佔極重要之地位。就其產業與資源兩者言之，遵義之經濟開發，雖已有兩千年之歷史，但現階段仍主要為農業生產方式，抗戰期間，工商業雖略有啓發，但勝利來臨，公私企業已多緊縮。就其資源與本省其他各縣相比較，最重要之煤鐵，均不及威寧水城，其他地下資源，專家調查尙未有樂觀之報告發表，烏江以北壩地似較寬廣，本縣戶口甲於全省，故凡可耕之地幾盡利用。糧食增產，惟望改良農業，並發展農家副業，以裕民生。

就目前地方之重要問題而言，一為近三十年來人口增加率之遲緩，且有減少之趨勢，不能謂為完全抗戰之影響。二為本地米產之不足，鄉間平民以雜糧爲生，生活程度日益低降，山地瘠苦，利用過甚，人煙聚落雖似稀少，但與耕地面積之比例而言，人口密度實已達飽和狀態。

遵義城除築垣外，在黔省爲數一數二之大城，但在平時城區人口不過五六萬人，戰時人口最多亦僅七八萬人，工商廠肆俱無宏大規模，可以略見貴州高原城市之典型。遵義城內家庭工業頗發達，戰時因有若干中央及省機關均來此設廠。惟遵義目前工業發展之條件，最大問題爲水道不通，運費昂貴，其次爲動力原料市場三者，本地皆不甚優越，早年鐵道部有川廣鐵道計劃經過遵義，丁文江先生建議在縣境之兩岔口攔烏江築堤，發生水力，用電氣行車，今交通部之川黔鐵路計劃仍將經過遵義，聯絡於重慶貴陽之間，對外交通利用火車，五年十年之內即可實現。遵義城郊煤礦產量雖不甚豐，但儘足供初步工業發展燃料動力之需，故一旦鐵路修通，原料成品流暢，頗可利用本地廉價之勞工，從事工業製造。設在數十年之後，揚子江之三峽水電廠或可完成，遵義即在其供電範圍內。要知遵義最切要之問題，爲全縣六十萬人口中，應尙有



二十萬人需謀適當工作，無業者應使之就業，生活不良者應使之改業，否則食之者衆，地力有限，即不免陷於人口過剩之患。我國各地普遍貧弱，此固不僅通義一縣獨有之現象，惟通義素稱黔首善之區，更不得不加以深切注意。





# 第九章 聚 落

陳述彭 楊利普

## 一 前言

作者調查區域，以遵義縣城為中心，北至高坪，海龍壩，南迄三岔河，後壩場，東起禮義壩，深溪水，西達牛蹄塘，野里壩。計其範圍：南北約三十五公里，東西約二十二公里。調查工作自民國三十一年九月二十四日開始，至十月二十七日，始全部完成。費時約一閱月。

本區地勢，西北倚黔北最高之白雲臺，大小河流，東南匯注烏江，無廣大之平原，大體而論，屬於雲貴破碎高原之一部，然可耕面積，仍不在少數，水旱田合計已佔全面積三分之一以上。而若干地域農作之精密，間可與江南媲美（如海龍壩），誠貴州高原中之綠島也。

## 二 房屋分佈

人口密度與分佈之調查，乃研究區域地理之先著，亦為了解人生地理之基礎，白呂納稱，「人類有實物固定在一定地點；他們才被捉住統計的。人類假如沒有固定在一處，他們便不受一切控制和一切正確的調查。地球上房屋的分佈比人口分佈更富於地理性，其與自然環境的關係，也更密切。」（註一）捨房屋之唯一根據，人口地理之研究，實難免捨本逐末之譏。證諸本區情形，尤覺信然。

本區所包含之範圍，既非一政治區域，又非一自然區域，戶籍調查尚不普遍，偶有亦或失真。從事實際調查時，估計人口之方法較通用者有二：

（一）自計主義式——如北極探險家諾定秀爾達（Nordens Kiöld）調查西伯利亞朱克察族（Chukchi）人口數時所採用者，先探知當地戶數，每戶乘以人口常數，於是求得該地人口總數。

（二）分區取樣法——如英國領事加得納（Gardner）調查山東人口數時所採用者，先分調查區域為若干區，各區抽



出一村落計算其戶數，由此推算各區人口，以爲估計全區域人口之根據。是故採用任何地理方法之人口估計，實不過房屋乘一某常數之結果，易言之，在此種區域，房屋密度圖實可兼備人口密度圖之功能，而且較爲直接較爲存真。房屋爲地理觀察之第一對象，誠信然矣。

當作者調查本區房屋時，上述兩種方法，相提並用，首先將本區根據工作上之便利劃分爲三十二單位，每單位約二十五方公里左右。每日調查一單位區域，儘直接觀察與訪問之所及，直接紀錄房屋數目與分佈情形。其餘少數地區，如觀察不便之深山溝谷，及支離破碎之褶曲構造河谷中，以事實上之困難，則不能不採用分區取樣法。將其地形及土地利用之性質相同者，分爲平壩，寬谷，狹谷，山地四類，分別以海龍壩黃泥堡刀吧水，金頂山等十餘區域之平均實際調查數目爲根據，加以推算，茲將其結果製成房屋密度圖（圖十一）

僅就（十一）圖所示，本區房屋分佈與地理環境之關係，瞭如指掌者已有三端：

（1）交通最便利之地帶，亦即房屋最稠密之地帶——本區房屋密度最高之地區，主要集中於交通發達之縣城四周；筑渝國道沿綫次之，新建之各縣道沿綫又次之。除海龍壩以地力獨厚，農業特盛，房屋密度差可謂抗外，其餘區域房屋密度顯然銳減。白呂納有云：「聚落的發達與交通路的加密互爲因果」，於此亦獲一明證。

（2）相對高度最大之地帶，亦即房屋密度最小之區域——本區房屋最小之地帶，主要集中於金頂山山區；其次則爲兩耳尖山，羊角腦，碧雲峯，九蒼嶺，母石壩，斷頭山，銅磬林等山地。此種區域，皆係坡度過大，土壤貧瘠，或爲森林，或爲荒地，交通梗塞，生活困難。房屋之稀少，亦事屬必然。

（3）土地利用愈精密之地帶，房屋密度亦愈大——水田區域之房屋密度，平均較旱田區域爲高；而同屬水田區域（或同屬旱田區域）時，房屋密度又與其土地單位面積之產量，成正比例。如海龍壩水田，每畝產量最高，其房屋密度亦遠在四衙壩，八里水，三岔河諸水田區域之上。蓋人口爲土地利用之動力泉源，亦爲土地利用之成績量表。「大村落即在大田園之附近」（註二）理所當然。

不過該圖乃以每方公里面積爲計算單位，故上述特性，自亦僅能代表一般之現象，至於局部分佈之情形，則千變萬化，大有出入。多種因素如高度，地勢，山嶺之體積，絕對濕度之分佈，雨量之分佈，積雪時間之長短，風向，岩石性質，土壤性質與厚度，植物種類，洪水危險性，山口高度，經濟條件及社會民族之特性等，對房屋分佈均有影響。但以此次調查區域狹小，若干因子所發生之差殊，晦而不顯。就觀察所及，擇其彰明較著者，可歸約爲下列數項：



(一) 房屋分佈並非集中於相對高度最小之平壩——本區河流，均無舟楫之利，故河川兩岸，除依賴水力之磨坊以外，絕無房屋；平壩中央，亦絕無僅有。多數房屋均集中於山麓階地，河流沖積丘，及河流離山入平原處所造成之扇形地，故僅就谷原 (Valley Floors) 而言，房屋分佈，在河谷剖面上，常有隨高度而增加之趨勢。推其原因約有五端 (I) 平壩中央為最昂貴之耕地，人類不忍浪費 (II) 接近河谷低地，潮濕而多洪水危險，(III) 接近山嶺，建築時取用木石等材料均較為便利 (IV) 利用山麓水泉，(V) 在狹深之谷地，兩坡可獲得較多之日照。

(二) 河谷兩岸房屋分佈並不對稱，而偏重於向陽山坡——向陽坡包括三種：(I) 在東西向之河谷，北坡為向陽坡；(II) 在南北向之河谷，因山地內午前多霧，日照強度與時間均不及午後，故東坡為向陽坡；(III) 副陽坡 (Secondary Adrat) 三者接受日照之情形雖各不相同，但與向陰坡相較，日照顯較豐富。日照直接與人類健康有關，間接影響耕地田園之分佈，故房屋追求陽光之特性，最易引人注意。茲將本區主要谷地房屋分佈情形表列如下：

谷軸方向	地名 (及起迄地點)	向陽坡 房屋數	向陰坡 房屋數	向陰坡房屋數在 總房屋數中所佔比率
東南向	1. 海龍壩下壩	四八	二八	三七
	2. 錫石瓢至沙壩	四二	三三	四三
	3. 鐵頭山至大營坎	四三	三一	四二
	4. 平陽壩	二四	一七	四一
	5. 興隆場至中興場	四八	三一	三九
	6. 田家灣	一八	一二	四〇
平均——百分之四〇・三				
南北向	1. 海龍壩上壩	五三	四二	四四
	2. 後莊溝	二九	一九	二九
	3. 堰家灣至皂角井	二一	一二	三六
平均——百分之三九・六				



上表數字，不但明顯表示向陽坡與向陰坡房屋分佈之差異，甚且同時表示下列事實之存在：(I)東西向谷地兩側之日照差異，產生於固定之地形；而南北向谷地兩側之日照差異，產生於變幻之天氣（如霧是）。故向陽坡與向陰坡房屋分佈之差異尤以前者較為明顯。(II)山之體積及相對高度愈大，谷之寬度愈小，則日照時間愈短，爭取陽光之情形愈益強烈，結果其房屋分佈偏重向陽坡之趨勢亦愈明顯。(註三)(III)房屋密度愈大，則因房屋地位之選擇彈性較少（成爲市集街道時，更毫無選擇之可能。）其差異之明顯程度，因之亦反減低。

(三)房屋分佈並非絕對隨高度之增加而減少——例如蜂子坪，茶香坪，楓香坪，插秧坪，大窩沱，白泥田等地，其房屋密度即反較其附近較低之河谷及森林中爲高。蓋高度之增加，未必即爲土地經濟價值之減低；而其日照與溫度（尤其能產生逆溫現象之狹谷）之條件或反較低窪之狹谷爲優，故若干高地對於房屋之攝引力，並不亞於谷底。

尤其因爲特殊原因，人類爲特重防禦之心理所驅使，更不顧一切，使房屋建築于突立之高崗上，最明顯者如海龍壘之楊應龍古城，此古城當初位置之抉擇，純以軍事防守便利爲目的。故於相對高度三百公尺之山頂台地，依岩壑以築城，因深谷以爲池，營建國都。今雖棧道殘敗，遺墟荒蕪，而迴想當年楊應龍西下昆明，北攻重慶之時，則此淒涼不毛之巔，亦必車馬輻輳，樓閣櫛比也。除此之外，他如玉佛寺，乾田溝，天井台，三岔河，禮義壩等地，皆有太平天國時避亂堡寨之遺跡，散佈於高崗方山之上。此種房屋分佈之例外情形雖不復存在於今日，而心理作用之力量，亦可概見。

(四)山區房屋密度與平壩房屋密度之比較——本區山地房屋密度遠較平壩爲小，絕無疑問。但由此推論山區人口壓力亦較平壩爲小，則大謬不然。蓋山地以坡度高度之關係，土壤氣溫之影響，其人口分佈，實際上僅限於少數交通便利，耕種適宜之地帶。故比較山地與平壩之房屋密度，應以耕地面積計算始有意義。本區山地房屋密度，如以耕地面積計算，結果幾可與平壩相頡抗。茲舉例比較如下表：

種類	地名	每方公里房屋密度	每方公里耕地房屋密度
平壩	海龍壩	二九	三五
山谷	哪吧水	五	三七
山谷	後莊溝	六	三〇

由此可見以每人分配所得耕地面積而論，山地或反不如平壩，而山間耕地因環境限制，生產力較低，故山地居民之貧苦，實屬必然。如海龍壘每畝水田收穫穀子僅及海龍壩之半數。故山地居民勞力所獲之代價，遠在平壩居民之下。生活簡



陋，經濟貧困，成爲山民之共同特色。

### 三 市集之區位

交通貿易之標幟，隨最簡陋之房屋而俱來。房屋密度增大，彼此交通日繁，街道以生。如條件適合，即可擴充貿易範圍，成爲市集。具備之條件愈健全，則其前途之希望亦愈大；發展之速度亦愈高。此適合之條件爲何？就本區而言：第一爲優良之地形條件，構成其交通上之關鍵位置；其次則需廣大之生產區域，爲其經濟腹地，故可以「區位」兩字簡括之。

本區市集共計二十有二（圖二。）其位置或扼交通孔道之山口，或在平壩地區之幾何中心，或在主要道路之適當腰站（Middle Station）。其所控制之範圍，或以廣大之山地爲主，或以富裕之田莊爲主……錯綜複雜，各具特色，茲歸納爲三類說明如下：

（一）位於山口者——共計八場。其中因控制區域之不同，又可分爲三種

（1）位於兩不同經濟區域（山地與平壩）交界之山口者——可以海龍壩爲代表。海龍壩位於哪吧水入台子壩之扇形沖積地上，北倚白雲台，橫山子，望京城之廣大山區，扼哪吧水，小板水，兩流域之咽喉，南接海龍壩，井湖壩之「穀倉」，爲山民土產與平壩貨物交易之中間，故甚早即已形成市集。此外如老棧梓橋當大英山會家山之山口，前臨蔣家壩，其發展情形，亦大致相同。

（2）位於兩相同經濟區域（平壩與平壩）交界之山口者——河谷爲山地中最適宜之通道，故當一河流貫穿山嶺，聯結兩平壩時，其間山口即常爲上游平壩對外交通必由之路，市集之位置，因之亦往往傍倚此山口之內側或外側。例如牛蹄塘（附圖七）之位置當新土溝，羅江河之交點，金頂山聳轟於北，羅漢坡緊鎖于南，形勢扼要，門戶天成。其上流新土溝，後莊溝，松林諸平壩生產之過剩糧食，皆匯集於此，以交換城市商販之貨物，於是形成市集。此外如羅篩壩山口之野里壩，徐家壩山口之永安場，楊王壩山口之文星山，除位置或在山口之內側外，情形並無二致。

（3）位於主要道路兩側對稱山口之間者——如南白鎮，位於順稽曲構造次成河谷之筑渝國道上，扼南北交通之要衝，又因與倪家巷西門關兩山口，東西溝通，前者至三岔河，全軍壩，土寨壩諸村落；後者至八里水，池坪諸村落，各地農產，多集中於此，改用車輛及牲畜，轉運縣城或貴陽。（故軍糧局亦設局於此）因交通之便利，其地乃爲附近地域經濟之樞紐，地位益見重要。故市集規模之大，爲本區南部之冠。巷口場形勢，顧名思義，即可想見其與南白鎮大致雷同。東至



縣城，西至鴉溪，爲沿褶曲構造次成河谷之大道，而羅江河自北而南，與褶曲軸直交，切成兩大水口，北通後壩，登壩，南通長槽，三家（皆地名）惜其市集附近，萬山叢疊，地瘠民貧，故雖能建立市集，而貿易不盛。

（二）位於平壩中心者——共計九場。因鄉村農業經濟糧食爲主，故常以農業豐富之平壩爲中心，包括附近河谷山地，構成一近似自給自足之經濟集團。其市集之位置，約略接近平壩之幾何中心，如中興場，興隆場，深溪水禮義壩（舊街）等市集，因平壩中心，適有可以建造房屋之緩邱或台地，故情形最爲明顯，以中興場爲例，北至高家山，南至尖山，西至黃泥堡諸分水嶺，東至清明關之山口，距離皆約略相等。

三岔河平壩中心，雖無台地，然因橋樑津要，有強迫交通綫集中之功能，故亦不惜人工，填築街道屋基，以保持中心之位置。其餘如高坪、董公寺、福興場，八里水等之平壩中心，既無台地，又無橋樑，故常遷就局部地形，傍倚山麓。利用山麓堆積之乾燥地帶，建設街道。但大體而言，以市集爲中心，至平壩各邊緣之距離，仍大致相等。

（三）位於要道沿綫之腰站者——共計四場，交通道路常可創造市集。大道新建，市集常沿道路兩旁興起，此種聚落稱爲道路村（*Strassendorf*）。本區最重要通路，莫過於縱貫南北之筑渝公路，此公路未修築以前，卽爲川黔要道，交通已極頻繁。故不僅當其穿過廣大平壩或重要山口之地點，形成市集，甚且超越一切限制，每相隔五公里之腰站，卽有一市集產生。目前北起高坪，南至後壩場，三十公里之間，七場順次排列，有如貫珠。（此種現象向南延長直至烏江北岸，仍無例外，）其中尤以忠莊舖，龍坎場，桂花橋，後壩場等市集，既無廣大富庶之平壩爲其經濟腹地，又無重要之山口襯托其地位價值，其所以能於此單調之狹長谷地中繁榮滋長，實以道路爲其生命源泉，斷然無疑。

嚴格言之，以上市集區位之分類亦不過指其最明顯之特性而言，事實上，同一市集之區位，可以分屬於任何一類，亦可以不屬於任何一類，以遵義縣城而論，可視爲山口市集兼道路村，亦可視爲自成一格。蓋縣城之老城建築于明末平定楊應龍以後，當初設治之意義，純在利於防守，坐鎮山夷，故選擇此局部構造盆地內，其中平壩面積，不過一平方公里左右，而四週環繞高山相對高度由一百五十公尺至二百四十公尺不等，是其區位之決定，實爲人類恐懼心理之力量。後茲時過境遷，要求經濟繁榮之慾望，凌駕恐懼心理之上，市集亦漸次遺棄此安全之堡壘，而在小盆地山口以外，沿道路發展，成爲雙聯城市，其區位之性質，益見複雜矣！

#### 四 市集之發展



市集之胚育，決定於其區位，市集之成長，則決定於其交通情勢。白呂納有云：「道路向着都市集中，依賴都市培養，但都市的生存，却也很有賴於道路的培養。都市創造道路，道路也轉而創造都市或改造都市」（註四）又云：「都市愈發達，四周的道路網愈密；反之，若自然環境愈能促進道路的集中，則都市的發展可能性也愈大。」（註五）交通與市集發展關係之密切，可見一斑。

遵義於清道光二十一年（一八四一）編修府志，記載全縣市集八十有五。屬於本區範圍以內者，凡十二。歷時百年，市集已增加一倍。自民國十八年筑渝公路完成以後，遵松公路，直達鳳岡；其餘遵綏（至綏陽）遵甯（至甯安）遵金（至金沙）諸公路，亦相繼延展至本區以外；南龍（南白鎮至龍坪）公路亦積極趕築中，交通情形大異曩昔，市集有公路可通者，已達半數。故其所受交通支配之影響，至為明顯。歷歷可考者可分三方面；一為市集之興起，二為市集之擴充，三為市集之改造，茲逐一舉例說明如下：

（一）市集之興起——遵義府志所記本區十二場集，野里壩、忠莊舖、龍坎場、桂花橋、永安場、福興場、中興場、興隆場、禮義壩皆不與焉。徵諸事實，以上各場，確為邇近數十年來，因交通日繁，地位適中，而先後興起者，以中興場為例，二十年前，尚不過三兩茅舍，聊供行旅憩息，近來四周市集漸增，永安（北）龍坪（東）苟江水（南）南白鎮（西）分列於外，福興（北）興隆（東）尚稽（南）三岔河（西）環侍於內，四通八達，往來日繁，而中興場獨居中央，掌握樞紐，加以附近平壩物產豐富，故由少數地主、集資建市，議定場期，目前市集規模，已粗具端倪。惟因內環四場相距不及五公里，外環各場相距不過十公里，距離太近，故貿易尚不甚興盛。其餘野里場等新興各場，以歷史較長，貿易情形亦稍佳，然集日密度，未有每月超過六日，趕場人數，未有一日超過千人者。場上定居人民，最多不過百戶，大都仍以農業為生，趕場之日，兼營小商而已，雖沿公路之忠莊舖龍坎場，桂花橋禮義壩，仍非例外。

（二）市集之擴充——見於遵義府志之十二場，數十年來，因交通狀況之改變，顯然分為兩類，非當衝要樞紐之地者，依然故我，奄奄一息；曾受交通發達之賜者，則飛黃騰達，一日千里。前者以牛蹄塘，文星山，巷口場為代表，雖以海龍壩（原名白小堰）三岔河（原名慶遠場）之富，亦不能逃此厄運。後者如高坪，標梓橋，董公寺，八里水，深溪水（原名中興場）南白鎮（原名懶板凳）後壩場皆是。牛蹄塘，文星山，巷口場，海龍壩四場，歷史皆相當悠久，然場期密度，趕集人數以及場上居民中商戶之比率，反在新興各場之下。三岔河目前公路未通，情形亦復相同，不過將來公路暢通，市况或可一振。高坪等各場，或當省道之衝要，或值縣道之樞紐，自古往來頻繁，貿易發達，故除董公寺，後壩場因距大市



集（指縣城與南白鎮）過近，發展較難外，場期密度均已每月九日，趕場人數，常在千人以上，場上居民，常達二百戶，大都經商，農民所佔比率甚低。

（三）市集之改造——所謂市集之改造，即指公路發達以後，市集型式之改變。改變之方式有二：（1）如高坪，深溪水，八里水三場，自公路交通暢通以後，場期之密度雖增至九日以上，仍感不足，於是固定之商店及家庭工業組織，漸次興起，趕集之幼稚貿易習慣，在商業上之比重漸次減少。如糧食肉類，隨時皆可購得，無復存儲之勞。（2）如檬梓橋，禮義壩，南白鎮三場，以公路綫繞過其側，因此其舊場雖仍保存於舊址，而新街則興起於路側，與公路直接發生關係，形成雙聯市之新姿。南白鎮有新街舊街之別，舊街有城，為地主小商之住宅，亦為趕集之中心，除逢場之日外，景况蕭條。新街跨公路兩側，房屋全為民國十八年以後所建，且繼續伸張，長度已超過老街，驛站旅館最多，並不趕集，而平日熱鬧，遠勝老街。禮義壩老街位於壩子中心之平台上，城堡巍然尤存，唯自遵松公路暢通以後，即在老街北門外山麓堆積地帶沿公路發展新街，老街遂一蹶不振。檬梓橋新老兩市，中間完全脫節，相距幾達一華里，老街衰敗情形更甚。

至於遵義縣城發育之歷史（圖二一）最為清晰，亦最饒興趣，一方以其生命最長，故保守性最大；同時另一方面以其受交通之影響最深，反應亦最明顯。此種改造之歷程，日新月異，迄今未已。據耆老者稱，縣城老城之趕集型式雖已久廢，然每當過去逢場之日期（逢一四七日），來往擁擠，貿易繁忙，仍遠較平日為甚。是當年趕集之情形，尤殘餘陳跡於今日也。一百年以前遵義縣城市集，尙未超過目前老城之範圍（見遵義府志）。太平天國前因修開川黔大道，川黔交通日繁，道路之吸引力增加，於是人們放棄最初保障安全之目的，以求經濟發展之便利。市集範圍乃逐漸擴充至湘江東岸，甚至溢出其便於防守之局部構造盆地以外，形成新街。及至太平天國敗軍西犯時，新街之規模大體已相當可觀，故不能不另建新城，以資保護。遵義縣城雙聯市之型式，乃從此完全確立，至民國十八年，筑渝公路貫穿新城，新城之發展，再受刺激，於是沿公路南北兩端，街市延長又達數百公尺，而新城中心市區銀行商舖競勝爭奇，一躍而為全縣金融與商業之中心，反之老城貿易日衰，幾有成為純粹住宅區之趨勢。抗戰軍興，遵義縣城人口激增，交通繁亂，政府為市區安甯計，於民國二十八年，又另闢公路，繞道新城城外，於是街道又沿此新路迅速伸展，四年之間，作者即目擊其延長一公里以上，故今日之遵義新市集，北起羅莊，南迄南門關，蜿蜒五六公里，蔚為大觀。撫今追昔，交通改造市集之偉績，殊有可觀。

由於遵義縣城擴充發展之結果，都布兼併之現象，亦隱約可見。如將本區二十三市集，分為內外兩圈，設以距城半日路程（二十五華里）以內者屬內環，包括董公寺，海龍壩，巷口場，龍坎場，忠莊舖，永安場，禮義壩，文星山，檬梓橋



等九場：以距城半日路程以外者爲外圍，包括高坪，牛蹄塘，野里壩，八里水，桂花橋，南白鎮，後壩場，福興場，三岔河，中興場，深溪水等十二場。則內圍各場與縣城間之交通，無論人力牲畜，一日皆可往還，其與縣城之關係，較爲直接密切，受縣城之經濟壓力亦較大。故內圍各場，莫不規模有限，場期甚疏，未受公路刺激之惠者，尤爲明顯。外圍各場，因場與場間之隔離距離增大；同時因距縣城較遠，對縣城之依賴性減少，故甚貿易範圍較廣，發展亦較自由，除一二新興小場外，大都規模相當可觀，場期亦較爲頻密。

## 五 餘 論

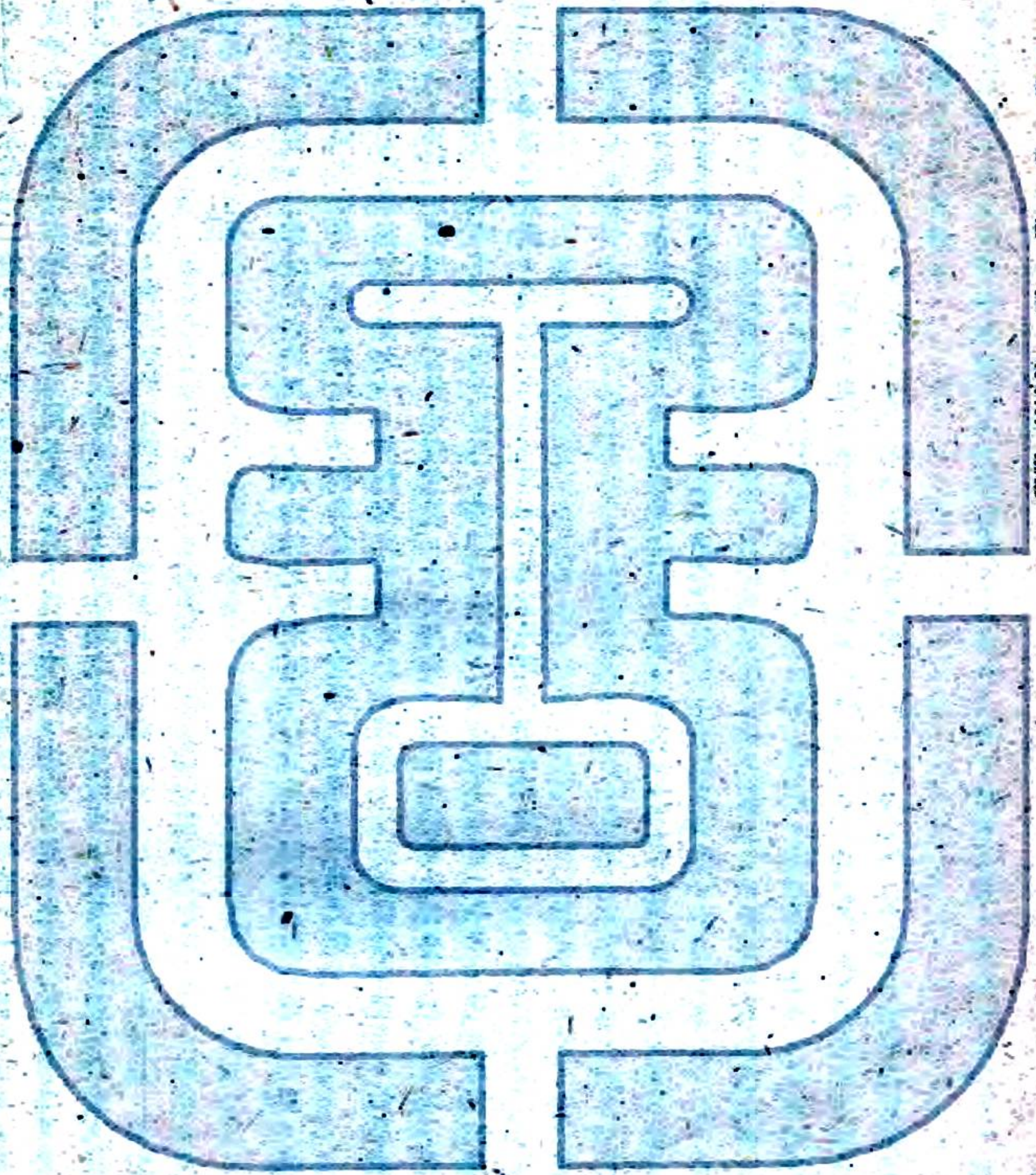
本區爲黔北首富，聚落道路亦較稠密，平均計之，本區每四方公里即有石板大道一公里，每八方公里即有公路一公里，每四十五方公里即有市集一處。其地理景觀與貴州西部荒瘠之高原，顯然異趣。

聚落與道路爲人地學基本事實之一，其觀察與研究有助於瞭解人地間之關係者至多。如房屋之分佈，市集之區位，場鎮之發展與改造，均極饒興趣，且富於地理意義。本文所述，純係根據實地調查，雖所論或不足以表示聚落地理研究之全部，但亦可見小區域考察時此項研究之重要。我國新地學之發展迄今不過二十年，聚落地理文獻尤爲貧乏，本文之作，乃在拋磚引玉，以局部之貢獻，喚起國內地理學者對聚落地理之廣泛興趣。

(註一)(註二)(註四)(註五)：見任李合譯：人地學原理第七三，四五六，一六九，一六六，各頁。

(註三)見Roderick Peattie: Mountain Geography p. 181 & 190







# 第十章 區域地理

施雅風

## 第一節 引言

第二節 自然環境 一 構造 二 地形 三 氣候 四 土壤

第三節 土地利用 一 耕地 二 森林與荒地

第四節 聚落 一 農莊 二 鄉場 三 都市——遵義城

第五節 交通與貿易 一 交通道路 二 區域貿易

第六節 論區域建設

## 第一節 引言(註一)

遵義居貴州高地(註二)之北疆。南面烏江，北枕婁山。婁山海拔約一千五百公尺，相對高度亦逾五百公尺，為貴州高地與四川盆地之自然疆界。山北之水注長江，高地邊緣部份之河流，比降陡，割切深；及後流入盆地，河谷開拓，水流較緩，漸擅舟楫之利，如赤水河，綦江，烏江等河之下游，均成為黔蜀間之交通大道。烏江源廣流長，上游深入婁山以南，為貴州第一大川，流向亦與婁山平行，論其下切之深邃，堪與婁山之崇高雄美，谷底海拔在貴州中部僅六百公尺，岸壁之高則達四百公尺，流急難渡。婁山在烏江之北約五六十公里，兩者之間，山巒起伏，間有平疇，地面流水均南注烏江，惟各河源流短，水量小，割裂地面之力量，遠不及幹流烏江，故頗有平壩寬谷，保全其間。

貴州北部，因赤水綦江，烏江下游，均可通航，與四川交通甚便，故深受四川人文之影響，清雍正朝以前，黔蜀兩省原以烏江為界，以遵義隸四川，明末，黔北土族楊保族叛變(註三)，事後，土民喪亡什九，其少數子遺，亦盡行漢化。迄今西南土族雖以貴州為大本營，而在黔北一隅，則絕無僅有。明末清初，中國大亂，全川鼎沸，遵義因婁山屏蔽獲全，贛湘鄂蜀難民，紛至避亂，經三百年之生聚，荒土日闢，人口日衆。明季萬曆(十七世紀初年)播亂方定之時全遵六千方公里間，有定期交易之場市僅四，至清初康熙時代(十七世紀末葉)，場市增至十四。迄道光年間，(十九世紀初期)場市



激增至八十五處。(註四)自茲迄今，百年來，所有場市，又復倍增。可見遵義聚落日盛。

黔蜀間之大道雖不一而足，然聯絡重慶貴陽二都會之渝筑大道，實最重要。遵義抵此大道之中樞。貴州北部另有一東西行之大道，亦以遵義為中心，東達思南，通湖南西部及烏江下游，西至茅台，順赤水而下川西。黔北著稱之場市，若大堡(現改德江)，永興(屬湄潭)，鴨溪(遵義西三十公里)，茅台(屬仁懷)，均沿之繁興。遵義位此十字大道之中心，其近來之繁盛，自非無因。

本文所述之區域，居婁山烏江之間，渝筑公路兩旁，面積約一千五百方公里，人口約二十萬。

## 第二節 自然環境

### 一 構造

遵義附近為一複雜之褶曲區域，(圖七)。自西西南徂東東北之婁山大背斜，規模碩大，堪稱黔北地體之脊骨，軸部露震旦紀寒武紀之古老地層，婁山大嶺循斯組成，岩層傾角平緩，多成高台方山，雖兩側懸絕，而頂部坦平。在遵義城西北廿餘公里處，婁山背斜更局部向北膨脹，形成金頂山段之穹形構造，所成山體，亦特別崇偉。

自婁山南麓迄烏江北岸，背斜向斜交錯并列，但均為小型構造，因其軸向傾角配置之異，又可別為四組。

1. 遵鴨緊湊向斜 婁山南麓至遵鴨鴨溪一帶，寒武紀，奧陶紀，二疊紀，三疊紀地層依次出露，屬婁山大背斜之南翼，亦即本向斜之北翼，遵鴨鴨溪一綫為本向斜軸心所在，侏羅紀白堊紀紅砂岩成雙列長岡，對峙其間，向斜東端閉合之處砂岩山岡亦環抱而成不完整之盆地，遵義老城即藏其內。向斜南翼僅露三疊紀地層，遠不及北翼之完整。向斜軸附近之地層傾角均在四十度以上褶曲軸向則與婁山大背斜平行，均為西西南至東東北。

2. 遵刀平行緊湊褶曲帶 自遵義城南沿渝筑公路至刀靶水鎮，兩旁寬十公里之地帶內，有平行褶曲之背斜層三向斜層二，渝筑公路即位於其西側一向斜槽中。背斜軸部露二疊紀地層，兩翼為下三疊紀之紫頁岩，向斜軸部為上三疊紀石灰岩。地層傾角均在三十度以上，有至直立者。本帶褶曲軸向均自北北東至南南西，與前述之婁山背斜及遵鴨內斜有顯著差異，其接觸衝突之處，常有斷層現象。

3. 池平寬展向斜 夾於遵鴨向斜與遵刀平行褶曲帶間之一片三角形地面，以池平為中心，呈寬展之向斜構造，岩層傾斜僅及十度左右，以上三疊紀石灰岩為主，外圍包有下三疊紀之紫頁岩。



4. 深溪水寬展向斜 遵刀平行褶曲帶之東，亦為一寬展向斜，略以深溪水為中心，其情況與池平向斜大全小異。

本區域之岩層以石灰岩為多，佔全地面三分之二，其餘為砂岩頁岩，成岩時代自震旦紀至白堊紀，除泥盆，石炭二紀缺失外，均有出露。茲以時代為經岩性為緯，刪繁就簡，列如下表（註五）

時代	岩石性質	厚度
震旦紀	厚層砂質石灰岩	?
下寒武紀	下部黑頁岩，中部黃頁岩，上部硬砂岩石灰岩頁岩	五〇〇公尺
上寒武紀	石灰岩，下段多泥質，上段較純粹	四〇〇公尺
奧陶志留紀	黃綠色頁岩為主，泥質石灰岩次之	三〇〇公尺
中二疊紀	厚層石灰岩，富含燧石	三〇〇公尺
上二疊紀	黃色砂質頁岩，含煤數層，雜生鐵錳硫磺等礦	一〇〇公尺
二疊三疊紀	石灰岩，下部多燧石，上部薄層較純粹	二五〇公尺
下三疊紀	紫色鈣質頁岩	二〇〇公尺
上三疊紀	石灰岩，薄層純粹，中段灰鈣質頁岩	七〇〇公尺
侏羅白堊紀	砂岩下部粗黃，上部細紅，并夾紫頁岩	四五〇公尺
第四紀	棕黃色或紅色粘土層，積於盆地及寬谷中	大於五〇公尺

## 二 地形

本區域之地形（圖八）（註六），可分為三區，即北緣大寨山地，中央之遵義邱陵及南緣之烏江谷是。遵義邱陵佔地最廣，山谷交錯，與人生關係亦最密。

大寨山地循婁山大背斜軸部寒武紀地層發育，當眾水之源，地勢最高。山脊海拔在一千五百公尺以上，高出南麓谷地，亦逾五百公尺，山坡峻峭，深溝割切，完全為一少年型之山地。東段金頂山特殊膨脹成爲一穹形山，體勢最偉，主峯白雲台海拔一七二〇公尺，相對高八百公尺，爲本區之第一高峯。西段背斜收束，形成石牛山至九龍山一帶狹長高嶺，婁山大背斜軸部之岩層傾角，多甚平緩，不過十度上下。但高差懸殊，溪流順坡放射，侵蝕較甚，溝谷較深。蝕餘之山頂，形如平台，四壁懸絕，成爲險峻之方山。如金頂山東部之海龍壘，即寒武紀砂岩方山，頂表平整，阡陌羅列，而四圍崖牆之



高則達二百公尺，嘗一度爲明代楊保族叛亂之根據地。

遵義邱陵海拔自八百至一千二百公尺，嶺谷之相對高度僅百餘公尺。展布範圍略與構造上之小型褶曲區域相當。其特徵爲參差不齊之山巒叢中，常有平壩中拓，豁然開朗，小規模之寬長谷地及山間盆地，發育甚盛，約佔邱陵區地面十分之三，內積深厚之第四紀棕黃色粘土。此類粘土復爲現代溪流所分割，成爲一塊塊相對高二三十公尺之小平台；其切割之程度，視乎河流之水量大小及距烏江之遠近爲準，居大河下游及烏江兩岸者，蕩夷殆盡，不復辨其原狀，幸邱陵區中之大部盆谷，距烏江尙遠，侵蝕不烈，勉維舊觀。

在遵鴨向斜及遵刀平行褶曲帶內，地層傾角較陡，影響地形發育亦較進步。山嶺谷地均屬次生，地形結構甚稱細密。山谷方向都與褶曲軸向平行。岩層弱者（多爲石灰岩）成谷，強者（砂岩，頁岩及一部份之石灰岩）爲山。山坡兩側對稱而峻峭，屬豬背山一類。谷地之中，以婁山南谷最稱寬廣，自海龍壩經樂山壩至楓香壩一帶，時斷時續，寬度自二至四公里不等，谷內土邱羅列，相對高二十至五十公尺，鄰近湘江，馬渡河等河流處，土邱業被蕩平，壩子寬闊，給水便利，如樂山壩海龍壩等處小平原，是其著者。遵義城南沿筑渝公路兩旁之遵刀平行褶曲帶，褶曲最緊湊，地層傾角多在五十度以上。次生山谷之發育尤稱完善，衆多之長崗縱谷並列競走。

池平深溪水兩向斜中，岩層傾角平緩，山勢渾厚，結構粗疏，地形發育不如緊湊褶曲區之進步。緊湊褶曲區中并列競走之長岡縱谷，至此易爲錯綜混雜之方山盆地。山嶺佔地廣，又多爲石灰岩所成，致積土瘠薄，水多伏流。盆地較稀少，或以陷穴過多，罹旱病，如落雨壩，或以排水不良，虞水災，如池平。

本區域石灰岩分佈雖廣，但多薄層不純，故不克發育完善之峯林地形。惟陷穴溶谷仍所在多有。當其擴充聯綴之後，即成爲前述之寬谷盆地。但石灰岩抵抗化學的溶解之力雖弱，而抗拒物理的分裂之力則甚強。在水份供應不充分之處，常可聳立而成高山，或者危峯削壁，怪異萬狀，或者圓渾平滑，其勢如台，所成地形，遠不及砂岩與頁岩所成山岡之整齊劃一。頁岩緻密不透水，雨降至地，多匯爲表流，奔馳地面，故冲刷之力強，以此頁岩山岡富於壘口，若下三疊紀紫頁岩邱陵，在遵刀公行褶曲帶內，位於三個背斜之兩翼，東西共達六列，相對高不足二百公尺。觀其每個山峯，略如金字塔之塊塊聳立；但就其整條山岡而論，則如鋸齒井然成列，在池平寬展向斜之西部，露出之紫頁岩傾斜平緩，所成邱陵呈棋盤格形，溝谷成直角交織，山邱如方陣羅列。他種頁岩地形，雖不如紫頁岩表現之顯著，但亦具體而微，彷彿近似。砂岩性質適與頁岩性質相反，顆粒粗，空隙大，雨水多行滲漏，匯爲表流之機會較少，故刻劃不顯，溝壑稀疏。其所成山，若遵義



鳴溪向斜中之侏儸白堊紀紅砂岩山岡，峯刃綿亘山口稀少，其山坡峻峭之狀，亦過於頁岩邱陵。

邱陵地區之重要河流，均導源雲山，南注烏江，分隸於湘江（東部）中渡河（西部）二水系，源短流促。自北南下之流路方向常與前述東北西南之構造軸向斜截；如湘江上游之桃溪，立溪，中渡河支流之馬渡河，閻王水，毛粟溪等莫不如是。此類河流大約與古代雲山南麓一準平原上疊置下切者，（準平原之遺跡在南北鎮西北之天井台及深溪水西之何家台尚有殘存，其高度海拔為一千至一千一百公尺）自準平原被破壞次生山谷漸發育後，原先南北方向之河道幹流有被東北西南向之次生次流劫奪者，如古桃溪原自金頂山直放東南，斬越平行褶曲帶諸背斜障礙，入於三岔河；及後湘江支流漸沿上三疊紀石灰岩帶西向延伸，結果侵及桃溪，劫之東北流，造成現代之桃溪河谷，已廢棄之古河谷仍完整遺留。就大體而論，此數次生山谷之發育，尙未盡善，故有地形聯貫之同一谷地，而分屬數階越谷地之河流者。如雲山南谷即是。逮至近代，侵蝕循環或生頓挫，河流又復幼下蝕，造成深淺不等之深切河谷，淺者如遵義城旁之湘江不過二三十公尺，深者如中渡河下游達二百公尺，大凡愈近烏江，則其割切愈深。

烏江深谷自平地地下切逾四百公尺，谷底海拔僅六百公尺，平均流量在烏江渡附近僅四七五秒立方公尺（註七），比降峻陡，流急難渡，遑論航運。其切割於石灰岩地層中者，河谷呈尖銳V形，河身如壑濠，兩岸多削壁，深峽束江，狹處如烏江橋附近僅百許公尺，如在頁岩地層中者，河谷開寬，坡岸和緩，有耕地橋林，江心流水迂迴，偶然沉積一二沙洲，烏江深谷兩岸數公里內，地下水面受烏江河面影響，特別低下，地表水流乃多潛入穴中，以會烏江，致地表景象，殊為荒涼。

### 三 氣候

據民國三十一及卅二年遵義氣象記錄（註八），平均每年雨日一六〇日，陰日一〇三日，合計二六三日。氣候陰濕之甚，自此可見，貴州海拔高，緯度比較低下，（遵義城處 $27^{\circ}45'29''$ ）夏季受南來之海洋氣團影響，固感溫潤，冬季北方大陸乾燥氣團，長途跋涉南下，亦漸變濕，至貴州高地，被迫上升而凝結，致冬季陰天尤多於夏。（冬季平均雲量九。一，夏季七。一）且貴州距海已遠，無論南方之海洋氣團或北方之大陸氣團，遠道抵此；已如弩末，雙方接觸，界面逗遛之時間雖久，但交綏不烈，故雨日雖多，而雨量平平，平均年雨量為一〇五四公厘，降水強度每兩日僅及六。六公厘，（昆明重慶每兩日均在九公厘以上）連綿毛雨為降水之普遍形式，急雨暴雨則不多見。

就氣溫而論，遵義夏無酷暑，（最高七月平均 $25.5^{\circ}\text{C}$ ）冬鮮祈寒，（最低二月平均 $3.9^{\circ}\text{C}$ ）年較差之小，除直接受高度緯度之影響外，前述陰濕多雲之天氣，亦自為有力之因素。如以攝氏六度為植物發育之臨界溫度，高於此者為生長季，



則遵義民國三十一年生長季節長達三一六日，故作物年可二獲；全年溫度變化，若更分以四季，（以十度至二十二度攝氏為春秋，過與不及為夏及冬。）則三月上旬，春到人間，桃李爭芬。六月中旬，炎夏降臨，赤日炎炎，九月下旬，秋風漸起，黃葉飄落。十一月下旬，隆冬緩至，草木蕭索。冬夏延長各達三個月，春季近於常態，秋日最促，僅兩個月，冬季氣溫雖非過低，日平均溫度在 $0^{\circ}\text{C}$ 以下之嚴寒日年僅三日，惟以陰濕特甚（各月平均溼度均在 $80\%$ 以上）故仍有凜烈之感。夏日低溫（ $30^{\circ}\text{C}$ 以上之炎日僅一日）則使作物生長期延長。

地勢之參差，使區域氣候趨於複雜。「百里之內，此燠彼涼」，「一日之間，乍寒乍暖」（註九）遵義北部金頂山最高峯海拔一千七百公尺南部之烏江深谷僅六百公尺，如就一般氣溫垂直遞降每上升一百公尺低 $0.6^{\circ}\text{C}$ 計算，則二者相差至 $6^{\circ}\text{C}$ 有餘。烏江深谷勉生柑橘，婁山頂部鮮見松柏。海拔九百公尺左右平塹寬谷，嚴冬罕觀冰雪，金頂山上自十一月至次年三月，均被封凍。

山地雨量常較平塹豐富，習見於對高二三百公尺之邱陵上，層雲繚繞，毛雨時行。遵義地低北高而南下，雨量亦北盛而南稀。就貴州年等雨量推測（註十）烏江兩岸年雨量九百公厘，婁山山麓則逾一千公厘。黔北之山谷排列，多作東北西南走向，而致雨之風亦多來自東北，（一、二、三、四、九、十、十一、十二等八個月均以東北風降水可能性最大，）故山坡少向背之別，勿論陰陽，普霑其惠，植物因之山南山北，大率雷全。

#### 四 土壤（註十一）

遵義氣候溫濕，土壤發育如已達成熟地步，當為淋餘土中黃壤一類。但就地形而論，現代河流復幼下蝕，侵蝕至烈，除寬谷盆地中原先堆積之第四紀棕黃色粘土外，在山地邱陵上之風化殘積土，堆積尚新，即被陵夷，不克繼續發育以達與氣候適應之境地，故其性質，多受風化母岩之控制，可稱為地質性之土壤，以與成熟之氣候性土壤相別。本區域中之地質性土壤以石灰岩風化之黑色石灰土分佈最廣，紫頁岩風化之紫色土最為重要。氣候性土壤唯寬谷盆地中第四紀粘土發育之黃壤一類。

黑色石灰土廣佈於石灰岩邱陵地面，俗稱灰泡泥或鴨矢泥，多為細級壤土，表層受腐植質之影響，現黑色或灰色，呈團粒狀構造，全剖面淋洗不深，富含鈣質，故呈石灰性反應，尚稱肥沃。惜石灰岩風化以後，泰半溶失，殘土不厚，致碎岩石角與礫薄土壤，交錯混雜，耕作不便，多論荒蕪。

紫色土為下三疊紀紫頁岩風化所成之礫質粉砂壤土，隨紫頁岩之反覆出露而多有分佈。原紫頁岩呈平介殼狀之薄層結



構，易被撕裂，風化極速，又性不透水冲刷亦劇，故所成土，從無繼續發育之機會。致剖面無底表之分，土中多雜碎岩，呈中性反應，淋洗不深。肥源豐盛，最富於利用價值。遵義邱陵區之北緣鄰近婁山南谷處所，有奧陶志留紀黃綠色頁岩風化所成之灰棕壤，物理性質近於紫色土，但其肥沃程度與利用價值遠遜之。

遵義附近之寬谷盆地原在現代河深下切前發育而成，其時堆積作用，甚稱旺盛，故內積第四紀之黃棕色或紅棕色粘土，土層深厚，自一公尺至數十公尺不等。其被侵蝕之程度與現代河流下切之程度成正比，上游尚多保全，下游則多蕩盡，一般而論，殘存尚富，歷時既久，淋洗極深，鈣質褪盡，鐵鋁富集，受貴州高地陰濕氣候之影響，發育而成灰化黃壤，與土層下之石灰岩，全不相伴，表土呈淺灰棕色，底土多為黃棕色，在排水較良之處，多為紅棕色。可溶性之礦物質既多被濾失，故性非肥沃，呈強酸反應，底土之內多包鐵盤，其尤甚者，富集而成小型鐵礦。但終以質地粘重，土層深厚，地形寬廣給水便利等優點，而成為水田主要發育之所。侏儸紀之黃棕色粗砂岩，二疊紀煤系之砂質頁岩，寒武紀黃色頁岩等風化所成土壤，受母岩影響，全呈酸性反應，均為灰化黃壤一類，質地自壤粘土至砂壤土，剖面疏鬆，地力貧瘠，又多位邱陵山地，土地利用價值遠不及第四紀粘土發育之灰化黃壤。

### 第三節 土地利用

#### 一 耕地

本區域土地利用之情形，據作者等調查估計，略如下表：

種類	百分比
耕地	20%
水田	8%
旱田	12%
森林	35%
荒地	40%
房屋道路等	5%

遵義邱陵地區之寬谷盆地中，積深厚不透水之粘土，小溪曲流，引水四出，地形又便構築堰塘。凡大片水田廣袤在一



方公里以上者，幾均於此種寬谷盆地之中，如婁山南谷中之海龍壩樂山壩，遵義城南平行褶曲區中之三岔河大平莊等（即大水田）均是。鴨溪東南池平落雨壩等溶解盆地亦為重要之水田區域。零星之水田常見於山坡及山頂。山坡之水田均係梯田，其爬坡能力，視田坎建築材料之是否堅固而定，在頁岩邱陵地，以頁岩易於碎裂，無法構造堅固之階緣，山坡在十度以上者，即鮮見水田。在砂岩石灰岩區域，以岩石節理粗疏，大塊碎岩堆砌之田坎，堅固不移，其水田緣坡上升之極限，可達三十度左右。如較大之構造平台或平坦山頂上，如地上積土較厚，地下有頁岩或粘土之不透水層者，蓄水較易，亦可勉強開闢水田，俗稱坪田或望天田，著者如金頂山東之海龍壩（海拔一千二百公尺為本區水田中位置最高者）三岔河北之白泥田等。

每畝稻穀收穫之量，平均在五百市斤左右，但其高下出入極巨，上田可達一千市斤，下田則不足百斤，故鄉俗度田，估產量而不測面積，稱「担」而不言「畝」茲就調查所得，列表比較如下：（註十二）

地名	地形及給水	岩性及土宜	海拔	每畝產量
樂水壩	寬谷平壩，灌溉最便	黃壤，土層深厚，但較貧瘠	一〇〇〇公尺	七四〇市斤
海龍壩	全上	全上	九〇〇公尺	七〇〇斤
三岔河	全上	全上	九〇〇公尺	六二〇斤
天王渡	山間盆地，灌溉便利	全上	九〇〇公尺	六二〇斤
三丘田	石灰岩陷穴內給水尚佳	黑色石灰土較肥沃	一〇〇〇公尺	六〇〇斤
新隆場	寬谷，分割較深，灌溉不便	黃壤，土層尚厚但較貧瘠	八五〇公尺	四四〇斤
小壩溝	砂岩山谷部份灌溉	紫棕壤，較肥沃	八四〇公尺	四〇〇斤
池平	山間盆地排水不佳	黃壤土層厚而貧	八二〇公尺	三七〇斤
小板水	山坡梯田部份灌溉	灰棕壤中等肥沃	一〇〇〇公尺	三六〇斤
清明關	石灰岩山麓梯田部份灌溉	黑色石灰土較肥沃	九〇〇公尺	三五〇斤
新山溝	窄狹山溝，灌溉不便	全上	一〇〇〇公尺	二八〇斤
海龍壩	山頂平台全賴山雨	灰棕壤，肥度中等	一二〇〇公尺	二五七斤
倪樹壩	寬谷中之小丘頂部灌溉不便	黃壤，土層厚而貧	九五〇公尺	一四二斤



白泥田

山頂平台，全賴天雨

黑色石灰土土層甚薄

一〇〇〇公尺

一三〇斤

分析上表，可知影響水田收穫量之主要因素，直接在於給水，間接則為地形，每畝產量在六百市斤以上之水田，莫不位於灌溉方便之寬谷盆地；山麓山坡局部灌溉之梯田，收穫量約在三百至六百市斤間；山頂部全賴天雨之望天田，則均不足三百市斤。給水之情況相似，土壤之優劣始起作用。水稻收益高益高下，既多取決於灌溉便否，故欲增加水田之生產能力，講求水利尤為首要。

本區旱田每畝之生產價值，通常僅及水田三分之一。至二分之一，其分佈面積雖達水田一倍有半，但總收益不過水田五成左右。其地域分佈亦較零碎雜亂，或居水田邊緣，或與森林交錯，或與荒地混雜。大片連續之旱田，僅見之於紫頁岩邱陵地區，鴨溪西南紫頁岩出露最廣，旱田亦最發育，其次則在馬渡河下游東岸。紫頁岩風化之紫色土，俗稱紅油砂質極肥沃，種植作物，可無需施肥，但岩質疏鬆，不能砌築堅固田坎以關水田，而旱田因無需蓄水，可稍傾斜，可循坡直上，直達山顛，爬坡之最大限度至五十度左右。估計本區幾有半數之旱田，萃於此種紫頁岩邱陵地內，距遵義城較遠之地，紫頁岩邱陵上清除森林，開闢旱田之跡，尙斑斑可見，示其發展尙未達極限，在石灰岩邱陵地內，石灰磽薄，濫墾曠立，旱田分佈，至為零碎。砂岩邱陵地之山坡多峻峭，土壤過貧，旱田更少。就地形而論，平頂山邱之頂部，深切河谷之兩岸，旱田亦多繁育，前者多在岩層傾斜平緩區域之方山頂部，如海龍壘，何家台（深溪水西）等處，山頂所集雨量，澆水田雖不足，關旱田則有餘。深切河谷兩岸之地，如烏江及中渡河馬渡河下游區域，侵蝕劇，土壤薄，潛水面低，給水尤艱，僅能開闢零星旱田；又如落雨埧為本區山間盆地之最大者，亦以鄰近馬渡河之深切河谷，水多伏流，灌溉不便，水田收成既不可靠，乃多闢為旱田。

玉米為旱田之首要作物亦山民之主要食糧，每畝產量平均約一百十市斤。寬谷平埧中之上好旱田，農作精，土壤厚，最高產量可至每畝二百七十市斤。山坡旱田土層較薄耕作粗放，每畝產量多不足百斤。就土壤肥度比較，全為坡田，紫色土最肥沃，產量亦最高，常在百斤以上；黑色石灰土，紫棕壤等次之，而淋洗最深之黃壤最低下，土壤性質之影響旱田生產，殆遠較其影響水田者為深刻。唯一般山坡旱田，肥料不施，田坎不固，土壤侵蝕，甚稱強烈，影響所及，作物行列均與等高綫直交而非平行，以免其逆流捲失，除紫頁岩邱陵地，因岩石之風化迅速，勉與土壤侵蝕相平衡外，其餘山坡旱田，自闢田而耕以後，不過數年，即土肥告竭，而歸荒廢，需休息若干年，始可恢復。其收益既少，兼不可靠，故旱田生產量之改進，土壤肥力之保持與土壤侵蝕之防制，實最重要。



水稻玉米兩大作物所須之氣候條件，頗不相伴。水稻多於四月上旬下種，九月上旬收穫，生長期自一百二十日至一百五十日，六七月中秧苗怒長，需雨最殷；其次為四五月插苗時期，至八九月成熟期間，則宜乾燥。玉米播種與水稻同時，收穫在八月上旬，生長期較水短為短。其在下種期間，需適當雨量，以便潤濕土壤，犁田耕作，然至六七兩月，業已揚花，則宜乾燥，若復陰雨連綿，則反有礙結穗，民國三十年六七兩月之雨量不足二百公厘遠不足水稻需求，致禾苗枯槁，但於玉米生長，則頗相宜；故是年水稻蒙旱，收成不足豐年之半，然旱田玉米，則稱豐收，卅一年之情形，適得其反，六七兩月之雨量達四百公厘左右，水稻收成抵十足年八成以上，若干水田邊際區域之旱田，亦臨時改為水田，然同年山坡旱田之收成，則不敵三十年之半，此顯示水旱田之間矛盾至深。習焉不察，每以水稻收成概論年成豐歉。卅一年田賦徵實，不分水田旱田，一律照卅年普加一倍，此於水田地主增益尙淺，對於旱田農民則有雙重打擊之苦，雖悉索敝賦，傾其所有，尙不足以奉公。

本區生長季節甚長，冬夏兩作尤無問題，實際耕地以夏作為主；而多作土地，在水田僅及三分之一，在旱田約及三分之二。輪種制度，在水田比較簡單，夏作全部為水稻，冬作黍半灌水休息，俗稱冬水田，其不灌水者，則種油菜，小麥，豌豆，葫豆等。旱田輪作遠較複雜，夏作以玉米為主，黃豆甘薯等次之，冬作以小麥為主，豌豆油菜等次之。就作物收益而論，水用冬作之收穫量僅及夏作稻米之二成，收穫價值約為三成。旱田夏作收穫量較低，冬作價值乃相對提高，可及夏季作物五成左右。故旱田冬作乃較水作為普通，考本區冬作不發達之原因有三，一為冬夏作生長期之衝突，冬作收穫期在四月下旬（如油菜）至五月上旬（如小麥），而夏作之水稻玉米於四月初即需播種，中間有一月至半月之衝突期。二為肥料不足，因之冬作栽培結果夏作須減收二成左右，冬作之全不施肥者，夏作減收可大至五成。三為灌溉不便或排水不良，一般山坡山頂之水田，地處高阜，虞來春雨水不調，無法插秧，乃先期灌水以潤土壤。又有一部盆谷低處，如鴨溪東南之池平盆地，地下水面過高，排水不良，小麥等冬作不耐水溼，無法生長，故一任休息，棄而不用，冬水田為冬作景中之主要現象。造成三因之中，灌溉不便，尤稱首要。

## 二 森林與荒地

本區域現存之天然森林，以金頂穹形山區為多，其他樹木最密，所佔當地面積在百分之七十以上，白云台至海龍壘一綫以南，縱長十二三公里，寬五六公里之長方地帶內，連亘不斷之山坡，松柏蔥鬱，林木之密，非他區所能望其項背。就其垂直分佈言之：大率一千一百公尺以下為馬尾松，刺杉，白樺等組成之混合林，蔥蔥鬱鬱最稱繁茂，一千一百至一千三



百公尺間爲白櫟灌木叢林，樹幹低矮，密度亦疏；一千三百公尺以上則森林絕跡，長草覆野，（註十三）森林上限之高低，并非整齊如一，而實因地異趣，低者僅一千一百公尺，高者至一千四百公尺。山體較大與山坡凹處之森林上限常較山體較小與山坡凸處者爲高。至此可知影響森林綫高低之自然因素，在於給水便否與風力大小二點，而與氣溫高下無大關係。蓋山地給水，愈高則愈艱，全一高度，氣溫相仿，然大山水源較小山爲豐富，凹坡亦較凸坡爲優勝，又山頂突出，風力強勁，蒸發速，兼不宜高大植物之生長。故較大山體，不論高矮，峯頂部份，多無森林，婁山西段石牛山至九龍山一帶，此坡順岩層傾向，較和緩，而多旱田開闢，南坡則逆岩層傾向，懸岩削壁，森林亦不易繁生，總婁山西段森林稀疏之景，與金頂山區迥不相侔。

婁山以南之遵義邱陵地區，森林分佈平面之變異大，而垂直之參差小。就其樹木之組成份子，頗可分爲兩種型式：一爲柏木森林羣，二爲馬尾松森林羣，而以土壤爲其分佈之主宰。前者繁生於鈣性之黑色石灰土（石灰岩邱陵）及一部之中性紫色土（紫頁岩邱陵）地區。樹類中以柏木爲最多，楓香白楊馬尾松及人工栽培之油桐烏柏等次之，比較龐雜，修短不齊。因石灰岩森林區土壤多瘠薄，岩角幟露，森林一經砍焚，即難恢復，故森林密度不大，現存森區以八里水池平間之馬渡河兩岸，樂山壩東南北三面石灰岩邱陵區，最稱繁茂。

馬尾松森林羣繁殖之地，多在第四紀粘土，侏羅白堊紀砂岩，二疊紀煤系等發育之酸性土壤地區。樹類以馬尾松爲主，白櫟刺杉等次之，雜生之經濟林木以茶樹爲夥。馬尾松除在酸性土壤上爲領袖林木外，鈣性之黑色石灰土與中性之紫色土上，亦多其分佈。白櫟適應環境之能力，有時且強於馬尾松，二疊紀煤系頁岩風化之黃壤上，白櫟繁生之盛，過於馬尾松，隱然成爲此羣森林中之一副型。就林相而論，馬尾松森林羣，樹種不雜，單純整齊。樹木密度較柏木羣爲大，砍伐之後，復生甚易，分佈之廣更遠過於柏木樹。其繁育最盛之地區爲婁山南谷之西部（第四紀粘土小丘），鴨溪西之砂岩山岡（侏羅白堊紀砂岩）新站附近之公路兩側（二疊紀煤系）及三岔河東南一帶（二疊紀煤系）

本區之經濟林木以油桐與白櫟最爲重要。油桐爲人工栽培最廣之經濟樹木，在中性紫色土及鈣性之黑色石灰土區，生長較佳。紫色土質地肥沃，培植尤夥，遵義南部平行褶曲帶內，三疊紀紫頁岩反覆出露，油桐雜立旱田中，繁育最盛。惟海拔一千公尺以上之山地，氣溫漸低，即難生長。白櫟俗稱青杠，多係自然生長，葉鈎榨蠶，幹枝燒炭，兼可培植銀耳。遵義會以榨蠶絲，銀耳之產鳴於世。遵義南部三岔河苟江水一帶，地層緩斜，煤系邱陵露布甚廣，青杠繁茂，濃蔭蔽路，榨蠶業最盛。至銀耳之主要產地則在本區以外遵義東南鄉之團溪附近。



本區域荒地所佔之廣，在各式土地利用中居第一位。大片荒地多在高山地帶與石灰岩邱陵中，前在如金頂山區海拔一千三百公尺左右之森林綫以上，地高風勁，長草皮野。後者如八里水北之張望山，三岔河北之銀鼎山，水均伏流岩石赤露，森林稍經斧斤，即難恢復。此兩種地區之形成荒地，殆由於自然環境限制過嚴所致。另有若干荒地，本載森林，然由人類之濫加採伐，或農墾之不得其當，卒歸荒棄。如遵義至鴨溪向斜槽中之砂岩山岡，在鴨溪以西者，密載森林；在遵義城附近者，黍半童禿，墳丘遍野。晚近因公路開闢及飛機場興修結果，樹木採伐更烈，森林之化為荒地者，尤有急劇增加之勢。至農墾不當所成之荒地，大多分佈零星，與疏林旱田，雜處相間。在中渡河及馬渡河下游侵蝕強烈之區，露被尤廣。其地因河流深切，而高差懸殊，風化之土壤，不易停積，稍稍墾拓，便多被流水沖去，致荒地累累。其他覆土較薄濫墾幟立之石灰岩邱陵地區，亦具類似之景象。

## 第四節 聚 落

### 一 農莊

本區聚落可分為農莊，鄉場與都市三型。農莊居民全賴耕作爲生。鄉場特徵在於有空期趕場之商業交易，其活動之對象限於附近農民。都市由鄉場擴大而成，其貿易形式已脫離流動間歇之趕場階段，而進入固定無間之店舖交易，所集商貨不以供應本地農民消費爲已足，且輾轉運銷於異域。商業以外，更或有工業製造，或爲政治中心，本區現有鄉場共計四十九處，平均每三十方公里有鄉場一處。都市則僅遵義一處，人口七萬餘，在貴州省境內，爲僅次於貴陽之第二都會。

本區農莊以散型爲主，自遵義城南至三岔河間四百方公里面積內，農戶爲數近萬，而二十戶以上之村莊不過九處，最大之村莊未有逾四十戶者。散居之情蓋可想見，推溯其因，因緣山邱起伏，耕地分散，農民爲求工作方便，所建農莊乃多呈散型。在寬谷盆地之中，阡陌交錯，農莊即較集中，五六戶至十餘戶之小村，炊烟相接，雞犬相聞，每方公里之農戶密度多在三十戶以上。三岔河，太平莊等農業最精之區則逾四十戶。至在邱陵山地區域，耕地零星，農莊亦稀少，僅有獨立孤處之茅屋草舍，大部分之婁山山地，每方公里農戶不足五戶。

此種農莊之位置，多背山面田，在谷地兩旁或盆地四周之山麓階地或岩錐之上。至位耕地中央者，絕無僅有。在東西行之山谷中，向陽坡房屋與向陰坡房屋約成六與四之比。（註十四）山谷深狹者，追求陽光之趨勢尤顯。

農莊建築多爲一正屋帶二廂屋，呈凹形，正屋兩旁或前後，常附有猪廄牛欄等。小片竹林習爲農莊所在之記號，建築



用材常反映當地之自然環境。平壩中，瓦屋與草舍雜見；在山地則全為茅屋。牆壁材料有磚牆，土牆，石牆，板壁，竹壁，草壁等類，土牆最夥，磚牆最少，石壁常見於石灰壁邱陵地區，板壁則以場鎮中之房屋為盛。屋頂有瓦頂草頂兩類，瓦頂傾斜多不足三十度，側壁高，門宇因之寬宏。草頂易漏，故其傾斜多逾四十度，披覆幾及於地。本區域陰濕多雨，屋頂建築須較堅固，故瓦頂在屋頂中所佔比例遠較牆磚在牆壁中者為大。石灰岩邱陵地區，以石料之供應方便，農莊多外圍石欄一重，高二公尺左右，儼如小型城寨。房屋內之設備多甚簡陋，其最甚者，見於山坡拓荒之農家，房屋矮不過人，室內一床鋪一爐灶外，空無他物。

## 二 鄉場

本區四十九處鄉場之共同特徵，在於有定期趕場之商業交易，或五日一場或十日三場，每逢場期，鄉民小販，四方雲集，羅列百物，互相易售，日中成市，未暮已散；閉場各日，則冷落蕭條。趕場者略有三類：最大多數者為本場附近之農民，攜其農（米雜糧蔬菜等）林（桐籽五倍子等）畜（猪隻鷄蛋等）產以求售，換取布疋鹽巴等雜貨日用品以歸，其次即趕轉場之小販，自大城鎮如遵義貴陽運來布疋雜貨，或各地手工業產品鐵器陶器紙張等。日肩一挑，今日趕甲場，明日趕乙場，於廣不足百里之範圍內，週而復始。每至一場，貨地設攤，列其貨品，售之鄉民。此種攤販，多為川湘兩省籍之人，歲暮還鄉，年初復來，作定期之移動，再次為場上之固定居民，營飲食店旅棧業；以應趕場及過路人之需要。或設糧食行作鄉民交易之中介處所。

各場規模大小，商業盛衰出入極巨，小場如三丘田（樂山壩西北）底水（鴨溪西南）等，居民不足十戶，僅有少量鹽油茶等交易，俗稱油鹽場，每逢場期，趕場者不過數十人。大場如鴨溪，居民一千四百戶，大街延長一公里，外地貨物，近郊土產，集產於此。如遇場日，趕場者至四千人以上，各類糧食雜貨商店，均有設置，閉場各日，仍多固定商舖，供應百貨，商業以外，織布造酒等手工業，亦頗繁興，漸具都市之氣象矣，茲就各場之規模大小分類統計如次：

一、不足五十戶之小型鄉場共廿九處，佔全數十分之六，其中較堪注意者，如海龍壩附近為產米著名之區，花苗田附近有小規模之陶器工場，葛麻埡（遵義城北）賴煤業以興。

二、五十戶至一百戶之鄉場共八處，內有四場（標梓橋，忠莊舖，後填場，新站）位渝筑大道上，賴此大道之培養，二場（樂山壩，忠興場）居寬谷平壩之中央附近農產富饒。

三、一百至一百五十戶之鄉場，共三處，董公寺當筑渝大道，附近有規模較大之酒精廠一所，八里水，白臘坎為遵義



至仁懷赤水大路上之重要腰站。

四、一百五十戶至二百戶之鄉場共三處，刀靶水三合市當渝筑公路，北距遵義一日之程，苟江水附近農業甚盛，兼產山絲。

五、二百至二百五十戶之鄉場，高坪，三岔河南白鎮楓香壩等四場，與場日期遠在一六七五年前（註十五），南白鎮且一度為黔北之政治中心（註十六），楓香壩與高坪均位婁山南麓，當山地邱陵兩種不同經濟區域之交界處所，且各有大道貫經，三岔河則居一寬谷中央，為重要糧食及山絲市場。

六、一千戶以上之特別大場，僅鴨溪一處，號黔北四大場之一（餘三處為金沙、永興、茅台）商務之盛如前述，為遵義西鄉之政治經濟中心。

培養鄉場之因素，可析為二類：一為附近腹地之產業情況。二為交通道路上之位置優劣。農墾發達之寬谷平壩，自為多數鄉場繁興之場，統計本區四十九場中，十分之八（卅九場）位於盆地寬谷中。僅十分之二居邱陵山地（十場），且均市街狹隘，其居民無有過五十戶者；稀疏散布於廣大地面，勉維山民之交易而已。近年中興場之勃興，尤足為富庶平壩促生鄉場之佳例。忠興場居三岔河寬谷中央，不當要道，四圍場集如三岔河、謝家壩、永安場、深溪水、興隆場、肇興場等環峙內外，已甚稠密，商業無可發展，徒以附近農產富饒，人口緻密，局部之須要仍切，乃由少數地主，集資建市，議定場期，目下定居人民，業達百戶左右，且屋宇寬宏，街市整潔，富麗之象，過於鄰場，但究以貿易範圍過狹商業尚未鼎盛。

道路原為聯絡聚落而興，但又轉而創造聚落，鄉場所在，或為道路交岔之處，或為交通方式突然轉變之所。谷地兩旁之山口或水口，常構成十字道路或丁字道路交截之自然形勢，為鄉場興起之良好處所。本區百戶以上大場位置莫不如此。南白鎮與鴨溪兩場位置之優渥，尤堪稱道。南白鎮北距遵義二十公里，位筑渝大道所經之寬谷中，寬谷兩側之紫頁岩邱陵，開有對稱山口，西通鴨溪鎮，東下三岔河，縱橫交錯之十字大道旁，復多農產豐饒之寬廣壩子，自然成為一大市場。唐代楊保族自川西南溯赤水河，入據黔北，置首邑於此者（名白綿堡）即或因此。鴨溪則居遵鴨向斜槽中。向斜之南北緣，均有修長之次生谷地，大道循之行進，但中隔侏羅白堊紀砂岩山岡，峻不可越。至鴨溪附近，砂岩山岡，忽焉中斷，四條大道，不期而同時過於一點，且自北南流之鴨溪河，割開更外圍之紫頁岩邱陵，形成對稱缺口，北通樂山壩之寬廣谷地，與下毛壩，天王渡落雨壩等山間盆地，故腹地廣大，貿易興盛蔚然而成本區之第一大場。盆地平壩之幾何中心亦常為道路



交會之處，建立市集，足以照顧全區，石板場池平樂山壩等因此以興。交通形勢之突然轉變，表現的形式頗夥。或在谷地盡頭舉行邱陵之俄頓；或者既登高岡又將下坡；或在橋口；或臨渡頭。行人常須駐足休息，以利再進。應茲需求，乃有零星店子，產生於是，其感者逐漸擴展，而為小型鄉場。如野里壩（谷地盡頭）馬坎關（大道所經關口之最高處）金古塘（橋頭）底水河（渡頭）等均是。烏江以水流急湍，濟渡艱難，渡口聚落如筑渝大道上之烏江渡（烏江南岸息烽境內），尤為著稱。另有若干聚落，并不據地形上之關鍵位置，僅以大道貫徑，交通頻繁，應商旅之需求，而成市集，如筑渝大道之上，高坪至烏江六十公里之間，十三城鎮順序排列，遠五公里一場之密度，其中如桂花橋，新站等新興場集，逢場并不熱鬧，間日亦還可以，殆全賴道路為其生命之源泉。

腹地富庶，道路衝要，鄉場得之，繁榮可致。若失其一，或兩均不備，則難期興盛。本區百戶以上之鄉場，莫不兩者皆備。本區之道路以南北行之筑渝大道及東西行之遵茅（經鴨溪仁懷至茅台鎮）大道為首要，鄉場位於此二道上者，蒸蒸日上，日臻繁榮。百戶以上之場集十三處，有九處瀕此二道，其餘三處亦當縣際大道，至全不「當大路」之鄉場，如樂山場海龍壩等雖擁有富庶之平壩，為其經濟腹地，但規模仍狹小，無新發展，自筑渝大道改建公路以後，運輸方便，或發展舊市（如三合市董公寺）或另建新街（如南白鎮高坪）脫離公路之鄉場，適得其反，日趨衰落，山邱地區人口稀疏，縱有大道貫經，亦不足以產生大場，但少數小場對於道路競爭，仍極重要。以介於遵義城忠興場間永安復興二場為例：兩場均居貧瘠之石灰岩邱陵地區，密邇而建，惟前者當遵義至忠興場及深溪水至謝家壩十字道交點，腹地較寬，得成為四十戶左右之小場；後者之自然背景與永安場相仿，但少一橫道，相形見絀，結果乃一蹶不振，雖立場而復廢。類似情況表現於樂山壩之壩上，三丘田兩場，前者古有，後者新興，前者交通地位不如後者，雖腹地之貧瘠相若，而前者仍被後者斥逐歸於消滅。

### 三 都市——遵義城（圖一八）

遵義城為本區唯一都市型之聚落，貿易型式已脫離流動間歇之趕場階段，而進入固定無間之店舖交易，所集商貨不以供應本地農村消費為已足，亦且轉輸於異域，商業以外，更有各種新式機器工業（如麵粉，絲織酒精等）之繁興，政治上則為黔北之行政中樞，機關（如專員公署，師管區等）學校（如浙江大學）羣集於此。目下定居人口七萬餘人，在貴州省內，為僅次於貴陽之第二都會。

遵義分新城老城二部，老城位遵鴨向斜東端閉合之處，外圍相對高二百公尺左右之砂岩山岡，山岡外緣背地層傾向，



頗形峻峭，艱於攀登。湘江斬切而過，開二缺口，以通外方。而山岡內圍，亦賴之冲積成一片平地，少數人聚守其間，可外禦強敵，內求自足。南宋孝宗時，播州土酋楊軫移其首府於此，或即受此種安全心理所驅使。筑渝大道繞砂岩山岡外緣之谷地而過，老城雖不直當其道，亦瀕臨此道，其交通亦頗優越，周圍數十里內，平壩羅列，田疇交錯，經濟易於發展，故自建市以後，終能戰勝其他城鎮（註十七）蔚為黔北之領袖都市焉。

明末播州之亂，邊城蕩然盡毀，亂平重建，其城垣規模僅現代老城三分之二，城內且多空地，市區之狹隘可知。後迄清初三藩之亂，邊義屢遭兵災，發展有限。雍乾以降，休養生息，以地位優越，得急速擴充。乾隆廿五年重修城垣，展至七里有奇，其大小與今日之老城相彷彿矣。城週之砂岩山岡，原本以之保護邊城之安全，此際乃成爲擴市之障礙。老城四門中，僅東北兩門對湘江峽口，可交通外方。當老城發展至於頂點，市區即衝出東北兩門，筑渝大道如通過東門峽口外之南北縱谷，較迂道老城爲便捷。而由邊義東去思南，西赴赤水，亦必首出東門水。故東門外市區膨脹特速（註十八）。咸豐年間，黔北有楊鳳之亂，東門外之新市區，以無城垣保護，致盧舍淪爲賊藪，事後補牢，乃是新城。至此邊義遂形成雙聯市形式。但此新城，仍不足範圍市區發展，新興街道一再沿筑渝大道向南北延伸。民國廿四年筑渝公路通車，川黔間之商貨運輸，更集中此道，廿六年，抗戰軍興，邊義復一躍爲後方重鎮，市區發展，益形迅速。北端當車站所在，且有支路（邊松支路）過湄潭思南，聯繫黔東湘西，故其伸展之速，又過於南端。市街沿道繁興以後，行人塞途，足爲交通之阻，致筑渝公路不得不於新市區之東側，另闢新綫。而商店又追隨此新交通路紛紛建立。新城市街乃有自單綫式而擴展至雙綫式長街之勢。迄今新城市區南北延伸之長，達五公里有奇。

邊義城之機能分區與其演化歷史有密切關係。新城北部三公里左右之長街，爲往來車輛之停息區域。旅館飯店叢集於此。販買土產品之商店，如銀耳（自南鄉團溪運來）茅台酒（自西路茅台鴨溪運來）油綢（本城自織）等，亦稱興盛。新城大街與新城老城聯絡街交會處之丁字口附近，爲邊義之市中心區，銀行，大商店及娛樂場所，多設於此，其中如鹽棧集四川運來之食鹽，轉銷黔北黔中各地。桐油棧則集四鄉收購之桐油，向重慶貴陽輸出。堆棧以外，並有棉織繅絲等小工場，所佔街面之廣，亦過於堆棧，整個老城以不當大道，商業未興，市容冷落，已退嬰爲一住宅區域。官署學校分插其間。規模較大之新式工廠，如麵粉廠，酒精廠等，散布郊外。

邊義市場影響周圍數十里地方之土地利用，環城一圈之土地多種蔬菜，並有果園，每畝蔬菜收益大於種水稻者四至五倍，地價地租因而高。此帶範圍在之西爲山嶺環阻，比較狹隘，新城之東爲低緩之石灰岩邱陵，易於發展，常至五里以外



，邊城又爲一肥料供應中心，肥沃圈之範圍可及離城十五公里左右。邊城附近之山地，本載森林，因供城中柴薪，盡被伐除，童山濯濯，坟坵遍佈。

邊城繁榮以後，四鄉道路間之集中，道路上之鄉場，距邊義一日之程者（六十至九十里）如南鄉之團溪（邊義東南出平越道上）尙稽（邊義南出開陽道上）刀靶水（邊義貴陽公路上）東鄉之蝦子（邊義至湄潭公路上）北鄉之板橋（邊義重慶公路上）西鄉之鴨溪（邊義仁懷大道上）均爲有數大場。距城半日之程者（三十至四十里）如龍坪，老蒲，高坪，南白，八里水等，亦復戶口密集。惟在半日程內各場，鮮旅客食宿之利，而農民之購售貨物，亦多直接進城，莫不規模有限，難期發展。如燒湯壩場（城東南十五里）之立而復廢，堪爲一例。鄉場物價亦受邊義市場之控制。土產價格距城愈遠而愈低，洋貨價格則距城愈遠而愈昂，以補貼其運費之所失。如穀物糧食價格，在距城四十至六十里之鄉場上，習較城中低十分之二。大率烏江及其支流中渡河以北各場物價，都隨邊義波動，以南各場則受貴陽影響。

## 第五節 交通與貿易

### 一 交通道路

本區交通全賴陸道而無水運，區內河流復幼下切，方輿未艾，縱剖面上多急流險灘，即使水量浩淼如烏江，仍乏舟楫之利，陸道亦須逾山越嶺，起伏不平，除特別修建之現代公路外，均不克通行車輛，旅客往來多步行或乘肩輿，百貨運輸藉人畜背負。故本區交通不能稱便。

本區域之道路略有分爲三類：

一小徑 無有路面，分佈最廣，高山密林，無遠弗屆。散處之農舍耕地，都藉之聯絡。

二大道 多舖有石板路面，係聯絡場鎮縣城之用，插圖上三之鄉村大道及縣際大道均是。邊義西行經鴨溪至仁懷茅台赤水之大道最爲重要。此路爲川黔間道，係川鹽入黔幹路之一，鴨溪西南至金沙，鴨溪東南至刀靶水，邊義南下至開陽，南白鎮東行至團溪等大道均各聯絡縣城或大場，交通亦頻繁。

三公路 可通行車輛，均由原來大道改建而成，本區域現在公路長一百二十公里。縱貫南北之筑渝公路，聯絡川黔二省，商旅頻繁，最稱重要。遵松公路由邊義東行經湄潭至思南。（原定至松桃接川湘公路），交通黔東湘西，現有定期之客車行駛。遵義東北至綏陽，東南至團溪（將來延長至平越接湘黔公路）西南至鴨溪（將來延長至仁懷赤水，亦已修成公



路，惜路程短促，僅有不定期之商運汽車，行駛其間。

上述三類道路之分佈密度受自然環境與經濟需求之共同影響。婁山山地及烏江深谷地區，地形峻陡，人口稀疏，僅具小徑，難見石板路。遵城鴨溪一帶盆谷開朗，聚落稠密石板路如蛛網交織。遵義為黔北第一都會，更成為公路中心。石板路所用石板取材於厚層之石灰岩及砂岩，石板場池平一帶，石灰岩平鋪廣露，取用甚便，故其地特多平整之石板大道。反之鴨溪南方之紫頁岩邱陵地域，石板不易得，石板大道亦不及一觀。公路坡度不能太陡，為修築之經濟，常循谷地以行。遵義至鴨溪大道，本自城南十里之忠莊舖，脫離渝筑公路西南行，翻越馬坎附近相對高百餘公尺之紫頁岩山岡，以達八里水，比較逕直，新建之遵鴨公路，為避免險阻，乃繞道龍坑場南桃溪古河谷斬切紫頁谷山岡時所遺留之風口，較之舊大道，迂迴兩公里有餘。道路之不循直線行進，有時與地形無干，而為聚落吸引所致。如上述之遵義鴨溪大道，其直綫距離應以經巷口，平陽，高簡諸場為捷但實際大道係南下迂迴，經八里水以達鴨溪，此即以八里水市集較巨設備較佳所致。

## 二 區域貿易

本區域商貨往來，略可分為自給貨物，輸入貨物，輸出貨物及過境貨物四類。

第一、自給貨物 本區域自給貨物為糧食。諸鄉場及遵義城之交易均以糧食為主。遵義城人口密，消耗多，除由近郊供給外，并有來自湄潭綏陽等縣者，遵松公路通車後，且有來自更遠之思南者。（田賦徵實以後，思南之糧食常不計運價，經遵義輸貴陽）集中遵義之糧食，米為主，玉米小麥次之大部供本城七萬居民之消費，少數運往貴陽及重慶。

第二輸入貨物 輸入本區域之貨物，重要者為食鹽及衣着原料。貴州不產鹽，賴四川輸入供應，為量甚巨，每年在一百二十萬担以上，其數量價值均居貴州入口貨之第一位。川鹽入黔共四道，由永甯河入黔西南者稱永岸，由赤水河達黔西北者曰仁岸；由綦江達黔北者曰綦岸；由烏江達黔東者曰涪岸。仁綦兩岸之鹽均經本區域。遵義城及鴨溪鎮均為其重要集中轉運地點，沒有鹽棧，綦岸之鹽循筑渝公路抵遵義後，復分二道，南循原公路運貴陽，東南循遵團公路銷黃平，甕安。仁岸之鹽在茅台起岸後亦分二道一經金沙黔西而下安順；一經仁懷鴨溪至刀靶水，與綦岸之鹽匯流貴陽。在公路不通之處，此種大道上有運鹽力仗，百十成羣，負鹽而行，破衣百結，日趨數十里，雖淫雨亦無阻，為貴州交通大道上最觸目動人之景象。公路通達之處，則改用汽車或板車運輸。

貴州天氣陰溼，幾不產棉，十八賴湘鄂二省輸入。鹽之運輸路線作南北走向，棉之運輸路線作東西走向。遵義至思南大道，棉花紗布運輸最繁。花紗原料仰外來，布疋成品則多自織。遵義城，遵義城鴨溪鎮及湄潭縣屬之永興場均為手工紡



織業中心。所織土布，分銷黔北各地。較高級之棉織物則由渝筑兩地循公路運來，惟為量不多，販紗布者多為小商，搨一挑趕場求售。貴州對外交通困難，鹽布遠道運入，售價高昂。抗戰以前，遵義市場上之鹽價（每担廿元）十倍於川鹽生產地之原價（每担二元餘），遵義之棉花價格（每担四十餘元）較之湘省亦高出一倍有奇，致貧民常有淡食之虞，而多衣不蔽體。

第三輸出貨物 本區輸出之物品有柞蠶絲綢，銀耳，錳礦，桐油，茅台酒等，惟為量殊少，不能與輸入之貨品相平衡。柞蠶絲為遵義特產。清嘉道年間，遵義柞蠶亭業鼎盛，所產府綢，遠銷秦晉閩粵諸省，歲值七八百萬元，足以平衡鹽布之輸入而有餘。光緒以還，蠶業日衰，抗戰以前，年產降至十萬元左右。抗戰時，外國絲綢絕跡於市場，始漸具復蘇之象。目下遵義柞蠶絲產，以南鄉之三岔河，苟江水一帶，東鄉之老蒲場附近為主。含涇潭綏陽各縣所產集中於遵城。繅絲成綢，輸出遠方。銀耳事業之興不過二十載，遵義東南之團溪附近，為銀耳栽培最早亦最發達之區域，法為將青杠於清明前後，伐倒去枝，截為長二尺左右之筒木，鋪於地表，一任日晒雨淋，每當雨後新晴便有耳莖滋生，遵義縣境所產年不足一千斤，鄰縣集中於遵義輸出者常二萬斤以上。按戰前價值逾一百萬元。泰半循筑渝公路北輸重慶。團溪附近，近更有錳礦發現，儲量約十萬噸（註十九）抗戰時重慶鋼鐵廠所需之錳，均就近仰給於此。一時在區域貿易上，躍居重要地位。仁懷縣茅台村所產之茅台酒，馳名於世，多先運遵義。再輸渝筑。桐油五倍子等林產品，四鄉均有生產，亦集中遵義輸出。

第四過境貨物 來往本區交通路線上之貨物，有一部份為過境性質，尤以筑渝公路上者為多，此路每日均有大批車輛，奔馳過遵，其所攜帶之軍火，機械，礮砂等為量殊豐，但均非銷售於本區。惟道路因此等商旅之繁夥，而特顯熱鬧，間接亦具有刺激區域發展之功。

## 第六節 論區域建設

遵義附近之礦產，以煤錳為主。二者均藏於二疊紀煤系地層中，煤礦分佈廣，在遵鳴向斜之北翼，煤田延長至百餘公里，（西延至金沙以西），儲煤量約計六千萬公噸。遵刀平行褶曲帶背斜軸部之煤田，儲量約計九千萬公噸（註二十）。但煤層均薄，最厚者不逾一公尺，每一露頭，旋掘旋盡，除供本地人民燃料所需外，難作大規模開採。錳礦於遵城東南四十公里之團溪鎮附近，儲量僅十萬噸左右。在戰時雖代替湘省之錳，供重慶附近鋼鐵廠之需用，在平時，亦恐難於維持。本區又略具硫磺。（產於三岔河南之田壩營）矽砂（產於南北鎮西之石子田）陶土（產於花苗田）等礦，但均質料稀少，為



用更小，故規模宏大之礦物採掘及冶煉事業，在本區殊難建設。

動物牧養在本區僅為農家副業，平均每一農產有牛一·二頭，馬〇·二頭，豬一·八隻，雞五·二隻，鴨〇·九隻（註二十一）養牛為輔助耕作，牧豬在取得肥料。均不被看待為主要事業，本區之優良土地均已闢作耕地，牧場之面積有限，糧食生產亦無大量盈餘，以供牲畜飼料。故牧畜事業亦難期有長足之發展，惟柞蠶飼養，往昔一度稱盛，厥後人謀未減，趨於衰落。其原因：第一由於柞蠶之種來自河南之南陽，魯山，移至黔境，飼育一二年後，種即變劣，故每年均須輸入大量蠶種；近年戰亂瀕承，交通阻塞，遂使蠶種供應，常處乏缺。第二受外國絲綢傾銷之影響，繭網無力與之競爭，此二原因如克革除，則遼義之柞蠶事業，當可發展。

本區人民，十八務農，食息所資，全賴耕作，如耕地能有所改益，則多數人民多受其惠。本區開發已久，土壤較厚灌溉方便之處，業盡闢為水田；積土尚厚，積水較遜之處則外闢為旱地。目下山坡旱地，一面砍焚森林而繼續擴張，一面因土地之被過度侵蝕而復淪為荒地，亟須恢復森林，保持水土。故作物增產之望不在擴張耕地面積，而在改良現有耕地。普通全賴天雨之水田，每畝所收稻穀不足三百斤且無把握，若使其可以灌溉，無處缺水，則可增至六百斤以上。故振興水利，實為促進耕地生產之要務。灌溉改善以後，除一般水田普通增加其稻穀之收穫量外，若干水田邊緣之旱地，可改建水田，而水田之收益太於旱田者二至三倍。又若干冬水田，冬季可種作物，增加其收益至二分之一，冬水田現佔全部水田面積三分之二。歷年旱災損失，亦可大為減少，按民國十年至廿六年之記錄，十七年中有十三年水田收成呈災象（註廿二）。本區農民頗知灌溉在寬谷平壩之中，開溝渠，分引河水；在山口，設堰塘儲水，漸口外之平壩，遼義城南十五公里，筑渝公路之西側有大水堰，即填塞桃溪古河谷而成，堰口即古堰遺留之風口，此堰漸田達一千畝左右，大旱之年仍保豐收。又有在河流上裝筒車，藉水力維持，汲水溉兩岸之田，每一筒車溉十餘畝至二三十畝。唯均太舊或規模又小耳。本區多邱陵少平壩，河岸又高。故自流灌溉，難於普遍發展，將來應以機械抽水為主，惟機械抽水，費力良多，能否多行設置，須視有無大量廉價之動力供應為定。本區煤藏不豐，此項動力於何處尋求，殊堪所討。

本區現存森林，接近數年之破壞速度觀察不出百年恐將化為烏有。故保護現存森林之工作，實極重要。又本區荒地幾佔全面積十分之四，其中十分之八可復建森林。一部份之山坡旱田，受嚴重之土壤侵蝕，亦宜恢復森林。若此森林面積則可較目下擴充至一倍左右，培植之森區，應按其土宜，黑色石灰土上栽培喜鈣性林木，如柏，黃壤灰棕壤上栽培喜酸性林木，如松，本區現有之森林，供柴薪居多，少數充本地建築材料，副產品如銀耳、油漆，五倍子，質輕值貴，可輸出。至



林木本身，無有出口者。今後第一當繼續發展銀耳柞蠶等本地森林特產。第二為輸出木材，其先決條件為興修鐵路。連帶而興者為鋸木工業。第三為利用森林以興造紙乾溜等化學工業。惟亦須視動力供應是否方便而定。

交通不改長，則未來種種生產建設難發展，目下本區貨物貿遷，多賴人挑馬馱。運費昂，運量有限，本地產品如剩餘糧食，大量木材都難外輸。外來之鹽布等必需品，多年遠道而至，價格數倍於原產地，致本區域貿易屢年入超，經濟凋敝。現代運輸能力大而廉之交通工具，在水為輪船在陸為鐵道。烏江比降峻急，現無舟楫利，將來容或可節節築閘，使之渠化，以通輪舟。惟終以天然條件過劣，難望其有很大之運輸量。且其流向自西徂東，與本區之主要交通方向作南北行者不合。僅能作為交通上之輔助路線。故本區之交通建設，應以鐵道為主。首築遵義南至貴陽北至重慶之幹線，此路溝通川黔連絡西南各省。次為遵義東至思南西至茅台一線，此路為橫貫黔北之幹道。如有上述二大鐵道交軌於遵義，則遵義之經濟腹地當亦隨鐵路線而大為擴展，貨暢其流，繁榮可致。鐵路修通以後，亦如前述之機械灌溉與森林工業，產生一動力問題，蓋恃煤為燃料，以貴州境內煤層之薄，分佈之零星，必不能持久，然則煤以外之動力，被求之於何處？

貴州水力之豐饒，適可以補救此項缺點，貴州高地之重要河流，復幼下切不久，比降陡，割切深，且流於石灰岩區域者，兩岸都具高峻削壁，如烏江河岸之高常達四百公尺，湘江與中渡河下游接近烏江之處，亦達二百公尺。如此河谷可建築高壩，橫截河身，抬高上游水頭，成為瀑布。以之發電，其力甚大。據丁文江氏之調查，如於烏江橋附近，攔河築一八十八公尺之高壩，流量最少按七十秒立方公尺計，即可得七萬匹馬力（註二十三）。湘江中渡河等水量較小，但各藉之發生萬匹馬力左右之小型水力，當無問題。近代高壓電線之供電半徑，可達三百公里以上，故烏江之水電，北可以達重慶，南可以至獨山本區大規模之機械抽水灌溉網，造紙鋸木等森林工業。鐵路車輛之行駛，均利賴之，稱水力建築為本區之鍵，當不為過。

#### 註釋

註一：民國三十年春至卅一年秋筆者在遵義國立浙江大學研究院史地部研究，蒙吾師張其昀教授之贊助由該部撥款補助筆者調查本區域，調查期間，復承吾師葉良輔教授之殷勤指導感激良深，本文草成以後，又獲中國地理研究所林超揚克毅二先生之修改斧正。亦僅於此表示謝忱。

註二：貴州通常被稱為高原然貴州之地面形態，實與高原之含義不符，高原形勢類為地面高平深溝橫切，自谷中仰望唯見懸岩峭壁登岸遠眺則見平蕪綿延，貴州雖地勢高峻，但鮮平整之高原面，惟觀崇山幽谷，交錯雜列，地貌崎



樞交通艱阻俗有「地無三尺平」之諺，其形勢實界於高原與山地之間。故本文以高地稱之。

註三：據譚其驤播州楊保考 史地雜誌一卷四期

註四：據鄭子尹莫友芝：遵義府志

註五：據劉之遠 遵義桐梓二縣地質綱要 浙江大學文科研究所史地學部叢刊第一號

註六：據施雅風 遵義附近之地形 地質論評十卷三至四期

註七：據中央水利實驗處廿八年份至卅年份金沙江嘉陵江烏江沅江水文氣象報告

註八：據浙江大學遵義測候所記錄

註九：貴州通誌語

註十：據謝義炳：貴州之天氣與氣候 中央氣象局氣象叢刊一卷四號

註十一：參考侯學煜：貴州中北部之土壤 土壤專報二十二號

註十二：海龍壩三岔河清明關新土溝海龍壩白泥田諸地材料由全窗楊利普陳述彭二君供給

註十三：全註十二 地理學報第十卷

註十四：據陳述彭楊利普 遵義之聚落

註十五：全註四

註十六：遵義府志載楊保初據黔北置首邑於白錦堡白錦堡之地點則不能確考。筆者調查南白鎮時見有古墓碑稱其地為白錦場及南白錦，又父老傳言，明清之際南白鎮市街南北延長四里有奇。廢城殘壘迄今尙有其遺跡。度即楊保

故都所在。

註十七：稽之史籍黔北之政治中心唐代在今綏陽楊保據黔北後初置首邑於白錦堡南宋時遷今遵城故地。至明代又經營

海龍壩為根據地。

註十八：道光年間編修之遵義府志載，遵義街坊二十處，在城內者七處北門外者一處東門外者十二處

註十九：據吾師劉之遠教授三十年時所作之估計

註二十：據施雅風貴州遵義金沙黔西修文四縣礦產調查報告 資源委員會礦產測勘處臨時報告第三十六號

註廿一：據同窗趙松喬君之統計

註廿二：據張肖梅貴州經濟

註廿三：據丁文江會世英川廣鐵路線初勘報告 地質調查所地質專報乙種第四號



# 第十一章 歷史地理

張其昀

遵義爲黔北高原之雄鎮，居筑渝大道之中心，北倚婁山，南臨烏江。婁山自東北走向西南，山勢巍峨，高峯插雲，海拔自一千五百至一千七百公尺，相對高度亦逾五百公尺，爲赤水與烏江之分水嶺。自婁山北行，至四川盆地之邊緣，峯嶺迭起，在涼風塹花秋坪附近曰蒙山，在松坎附近曰堯龍山，均爲平行之背斜層，其高度亦相埒。自重慶南至遵義，公路須穿越三大背斜，崎嶇險阻，行旅苦之。蓋黔北高原曾經強烈之褶皺，背斜成山，向斜成谷。遵義境內，北起婁山，南至烏江，長崗寬谷，起伏映帶。例如自遵義南至烏江渡一段，公路穿行於一向斜谷中，其地勢之坦蕩，人烟之稠密，爲川黔大道沿綫所罕見。馳驅往來，甚難想像婁山之高聳與烏江之深危。此類寬谷，稱爲平壩，土壤肥美，阡陌相連，農作之精密程度，間可與江南媲美。或因地層局部隆起，及轉折閉鎖，因而形成一種小型盆地，遵義卽位於盆地之中，海拔八百三十公尺，邱陵繞郭，利於設防，湘江濼洄，給水亦便。湘江源於婁山主峯之金頂山（一七〇〇公尺），穿越遵義新舊二城之間，紆迴東南流而入烏江。烏江爲貴州第一大川，流向與婁山平行，沿流而下可達四川涪陵。在遵義境內之烏江渡，谷底海拔僅六百公尺，其上兩崖峭立至四百公尺以上，流急灘險，不通舟楫。烏江渡北至婁山關相距百里之遙，峽谷之深邃堪與山勢之嵯峨相對稱。遵義之氣候最以濕潤著稱，全年雲量多，日照鮮，雲幕低垂，又加相對濕度大，故少晴爽之快。惟地處高原，夏無酷暑，冬鮮嚴寒。全年雨量一千公厘，集中於夏季，作物年可兩熟。遵義之天時與地利影響於人文發展者至爲顯著。因其外有天險之隔，內據山林平壩之饒，「夜郎自大」乃由於此。夜郎屬保保族，與今西康之夷族爲同種。漢唐盛時雖置郡縣，實則僅屬羈縻，自晚唐以迄明代，土酋楊氏建國於此，歷八百餘年之久。但自明季克服以後，四川及長江中下游各省移民墾殖，農業發達，人文興起，蔚爲黔北首善之區。清中葉以後，邑人鄭珍、莫友芝、黎庶昌諸先生，昌明學術，推爲西南鉅儒，彬彬稱盛矣。抗戰期間，遵義爲後方重鎮之一，人文與物力輻輳交流，氣象一新，遠非昔比。茲將二千年來遵義發展之歷史，分爲九期，略述如后：

（一）夜郎期 遵義古屬夜郎，近人從語言學之研究證明夜郎與保保爲同族。（註一）保保一作羅羅，屬於中國西南邊地民族，爲古代西南夷之一支。其族自稱聶素（Nossu），漢漢語時自稱爲夷家。保保語言屬藏緬語羣，與西藏語爲同系，



其生活亦與藏族接近，放牧高山，不耕水田，家畜有馬牛羊，披黑氈，居板屋，勇敢善戰，信巫教，有文字。此族現以西康省東南部大涼山區域為根據地，居於山中者漢化程度甚淺。自大涼山向外行，川黔滇三省邊境，均尚有其聚落。古時川境瀘敘江南一帶，黔北烏江及赤水流域，以迄滇東北盤江上源，統稱夜郎，其中心當在今黔西安順附近（註二）。交通情形，於一地之開發，至為重要。戰國時楚頃襄王二十二年（元前二七七）遣將莊躡循沅水伐夜郎，至沅水上游，以水急灘多，不能通航，乃舍舟登陸，穿越夜郎而通昆明。漢武帝元光五年（元前一三〇年）從北面征夜郎，其路線疑當為敘昆鐵路所經之地，今桐梓花秋坪附近曰蒙嶺，松坎河上流有蒙渡，相傳為唐蒙發巴蜀卒治道處，雖未必可根據，但今黔蜀邊界茶江桐梓一段之山道，當已為漢人蹤跡之所至。史稱漢通西南夷以繒帛為媒介，非純恃兵力。元鼎六年（元前一〇一年），夜郎侯入朝長安，武帝封為夜郎王，此為黔省漢化之始。

（二）牂牁期 自夜郎隸漢版圖，建為牂牁郡，（以牂牁江得名，即今之北盤江），時在元鼎六年。下設十七縣，其一曰牂縣，（建縣在牂牁建郡之前，其初屬犍為郡）縣治所在有桐梓遵義二說，雖未能確考，要當包有今之遵義縣境。漢書地理志不狼山豎水所出，按婁狼雙聲字，不狼山即縣北百里之婁山，豎水係婁山北麓之芙蓉江（東北流至四川彭水縣江口鎮入烏江）。前漢武帝時有從司馬相如學賦之盛覽（字長通），後漢桓帝時有從許慎受經書之尹珍（字道真），均稱牂牁名士，為華化南漸之徵。（盛覽籍貫未詳，尹珍無斂人，今獨山都勻一帶，雖與遵義無涉，但為黔省漢化之始，故資為旁證）然自兩漢以迄隋唐，其地雖設郡縣，大抵以夷治夷，因其故俗，羈縻勿絕。雖漢人有仕宦經商而留居斯土者，惟為數蓋渺，渺無可稽。

（三）播州期 唐之播州始建於貞觀九年（西元六三五年），初名耶州，十三年改名播州。州治在今綏陽縣城左右，位於婁山南麓。西南有遵義縣，亦其轄境。（即隋之牂牁縣，遵義之名始於貞觀十六年，縣治在今縣境東北四十里洪江上流四里山一帶。）婁山北麓之桐梓縣，唐為夜郎縣。今綏陽有陳子昂祠，子昂本四川射洪人，以避仇居播州。李白詩云：「夜郎萬里道，西上令人老」，為其長流夜郎時所作。鄭珍莫友芝均謂李白半道放還，未至夜郎。黎庶昌則謂曾至夜郎，勾稽典籍以證明之（註三）。憲宗元和十年（八一五）柳宗元與劉禹錫俱出為刺史，一得柳州，一得播州。宗元曰：「播非人所居，夢得有親在堂，不堪遠謫」，言至泣下，因具奏欲以柳州授禹錫而自往播州，會大臣亦以為請，因改連州。此固可見二公友誼之篤，要亦足證唐時貴州高原之荒昧閉塞，猶遠遜嶺南山地也。

（四）楊保前期（白綿堡期）唐之末葉，播州沒於楊保，歷宋元以迄明季，割據一方，儼同異國。楊保為保保之一族，



始居於川黔邊境之赤水河流域，北與敘（宜賓）瀘（瀘縣）爲鄰。僖宗乾符三年（八七六），楊端自西北入居播州，奠首邑於白綿堡。（楊保自稱系出太原，乃漢化以後攀附之辭。）白綿堡一名南白鎮（俗訛作懶板凳）在遵義城南四十里，位於渝筑大道所經之寬谷中，廢城殘壘，今尙可見，此卽楊保故都之所在。唐代播州有羅謝諸族，皆牂牁蠻之著姓，至是隸於楊保之下。譚其驥教授謂西南夷族之大，蓋自漢之夜郎，唐宋之南詔大理以外，無有出其右者，元明之世有思播田楊，兩廣岑黃之語，謂土司之最巨者，實則田岑黃三姓，亦非楊氏之比云。（註四）

（五）楊保中期（穆家川期）南宋孝宗淳熙三年（一一七六），楊軫自白綿堡徙治於穆家川，卽爲今遵義山城所在地（穆家川至明始稱湘江），此期與前期不同之處，在土酋多漸滯漢化，民俗爲之一變。並以設科取士請於朝，許其每歲貢士三人於杭州。再從周舉嘉熙二年（一二三八）進士，號破荒冉家，（冉家爲楊保境內之苗族，二冉故宅在今綏陽縣西南五里平木山。）翌年穆家川始建孔子廟。又有冉璉冉璣兄弟，才兼文武，余玠守蜀，冉氏兄弟爲畫合川釣魚台之策，淳祐四年（一二四四）詔以冉璉權知合州，弟璣通判州事。值蒙古攻蜀，宋室每資保族土兵以救蜀。元時土酋楊漢英於至元二十三年受封爲宣慰使，曾三次入朝北平，濡染漢化甚深，著作斐然可觀，著桃露內外集六十四卷，極爲時賢如袁桷（清容）輩所推許。其妻田氏亦善讀書。漢英留意文教，蜀中文士來歸者衆，皆量才用之。據此，可知南宋以來，漢人之徙播與楊保之漢化，實互有因果關係。

（六）楊保後期（海龍壘期）明代楊保日以強大，雖承襲播州宣慰使之封號，實爲半獨立之狀態。王陽明先生講學貴陽，當時烏江以北未被其教澤。在經濟上與川省關係較爲密切，蓋川鹽爲民食所必需。遵義出口特產有茶葉（產於金頂山）馬匹楠木等。萬曆元年（一五七三）楊應龍襲封，知川兵脆弱，陰有竊蜀之志。二十五年七月起兵反，破碁江，逼重慶，神宗命李化龍爲總督，以重慶貴陽及湘西沅州三處爲據點，動員二十四萬人，八路進攻，始得克復其地。蜀將劉綎由婁山關進，楊應龍自焚於海龍壘，二十九年（一六〇一）正月頒平播詔於天下。海龍壘在遵義城北四十里，拔海千五百公尺，相對高度三百公尺，四面陡絕，上有平地，循岩壑以築城，因深谷以爲池，卽楊應龍巢穴所在。（山下爲海龍壩，卽湘江支流哪吧水之河谷，清溪中流，松杉競綠，風景清幽，平壩東西長三十里，南北寬僅四五里，引渠灌溉，田疇縱橫，號爲遵義之穀倉。）楊保既平，改土歸流，以播地設遵義平越二府，分屬川黔二省，遵義府設遵義桐梓綏陽仁懷四縣及眞安州，平越府設湄潭餘慶婁安三縣及黃平州，於此可見楊保領域之範圍。是役土人戰死者二萬餘，納降者尙有十三萬六千餘名。經二百餘年至清道光年間，遵義境內能操楊保語（保語）者，僅極僻之處尙有數家（註五），今已完全漢化。



(七)老城期 播亂既平，築府城於穆家川，位於湘江西岸，是為老城之起源。城垣規模僅現代老城三分之二，城內且多空地，至乾隆二十五年重修，廣至七里有奇。當時駐軍一萬五千，三分之二以事防守，三分之一以務屯墾。又盡收楊氏莊田入官，招鄰省移民占籍承種。今日遵義名族溯其初，率自彼時著籍，(例如鄭珍其先江西吉水人，七世祖益顯為劉縱部將，從之平播。)熹宗天啓元年(一六二一)川黔邊境之保族，以永寧(四川敘永)土酋奢崇明為首領，仍有叛變，遵義再陷，殺掠頗多。惟明末流寇之亂，遵義因婁山屏蔽獲全，湘贛鄂蜀人民紛至避亂，經營墾闢，駸駸變為內地。雍正五年(一七二六)以前，烏江為黔蜀二省省界，遵義府原隸四川，故今民俗頗類川風，商賈往來，贛人尤佔多數。遵義改隸之旨，在於補貴州之不足，增本省之財富。清中葉以後遵義經濟上之繁榮，則與絲織業有關。乾隆七年(一七四二)知府陳玉璽(字韜璞山東歷城人)自山東輸入柞蠶種子，並延蠶師織師來遵，教以放養繅織之法。其初試種於老城西側小邱上，春蘭大獲，逐漸推廣。遵義四鄉多青岡樹，(一作青杠，其木大而結椽斗者為椽櫟，小而不結椽斗者為青岡，一名櫟樹。)其葉可以飼蠶，自蠶業興起，紡織之聲相聞，櫟林之陰迷道，遵綢之名聞於西南。嘉道年間，歲銷外省之數，足以平衡鹽布之輸入而有餘。清代貴州十二府，富郡有二，曰黎平，曰遵義，黎平以木，遵義以繭。因蠶絲促進地方經濟之富裕，故清中葉以來遵義讀書登科者甲於黔北。

(八)沙灘期 沙灘黎氏為遵郡望族，先世自四川廣安縣遷來，自清乾隆以後，世有賢才，其地在府城東八十里，北距綏陽五十里，東距湄潭七十里。沙灘瀕樂安江，為烏江之支流，中有洲長半里許，因以得名，一稱琴洲。層巒環秀，綠水滌洞，秀木幽篁，四時蒼翠，邑中溪山之勝無以逾此。去沙灘里許，有寺曰禹門，為清初高僧丈雪(四川內江人)所經始，寺負山臨水，飛樓湧殿，頗稱壯觀。寺中有讀書堂，為黎氏家塾。黎恂字雪樓，於嘉慶十九年(一八一四)舉進士，官浙江桐鄉縣知縣，浙省素為人文淵藪，頗廣見聞，嘗曰「人以進士為讀書之終，我以進士為讀書之始」。歸黔後以廉俸萬金，購置書籍。鄭珍(字子尹)以甥行，莫友芝(字子偲)以年家子，(其父與恂字猶人，為遵義府學教授，遂自獨山移家於此，)皆從恂治樸學，其後珍友芝蔚為一時宗匠，號稱西南大師。姪庶昌(字蕓齋)師事會文正公，從事經世之學。鄭莫黎三家，互為婚姻，衡宇相望，流風餘韻，沾溉百年。子尹故居在子午山，曰望山堂，抱道隱居，屢徵不就，學業志行，頗類康成。其治經宗漢，析理尊宋，專精三禮，經術所不能盡者，發為詩古文辭以昌大之，著書十餘種，遵義府志與播雅二書尤為是邦文獻所繫。故沙灘不特為播東名勝，有清中葉曾為一全國知名之文化區。

(九)新城期 元代始闢雲貴驛道，取道湘西，循沅水經貴陽入滇，為今日京滇國道之起源，明初立龍場等九驛以達



蜀，取道水西，蓋自貴陽西北經畢節入川境，清代復增開黔桂交通線。太平天國以前，因黔北交通貿易之進步，遵義市區範圍已擴充至湘江東岸，市肆繁盛，稱為新街。及太平天國敗軍西犯時，新街之規模已相當可觀，故不能不建築城垣，以資防護。新城於咸豐八年（一八五八）落成，與內城屹然對峙，成雙聯市之型式。民國十八年筑渝公路貫穿新城，為新時代之開始。以遵義為中心，北距重慶三八八公里，南距貴陽一六〇公里，且東至思南，西達仁懷，東北接綏陽，東南通泰安，縣道亦已次第築成。黔北著名之縣市，若大堡（現改德江）永興（屬湄潭）鴨溪（遵義西三十公里）茅台（屬仁懷產高粱酒著名）均隨之繁興，遵義位於十字大道之中心。抗戰軍興，遵義成為後方重鎮之一，新城發展，突飛猛進。民國二十八年又開公路繞道新城郊外，於是街道又沿公路迅速伸展。北起羅莊，南起南門關，蜿蜒五六公里，蔚為大觀。老城為政治區與住宅區，較大商店皆在新城。戰時人口曾達十萬之衆，在貴州為僅次於貴陽之大城。（戰事結束後，三十五年九月統計，縣城人口七萬二千人，全縣面積六千二百五十方公里，人口五十八萬八千，每方公里人口密度九十五人。）內遷學府如國立浙江大學陸軍大學步兵學校等羣集於此。浙大輾轉西徙，至民國二十九年春遷至黔北，文工二院設遵義，理農二院設湄潭，一年級設湄潭之永興場。抗戰勝利後一年始遷返杭州，留遵湄凡七年。就遵義出口貨物言，以林牧副產居多，如白木耳（一名銀耳，寄生於青岡樹上，其製法乃清中葉以後由川人傳入者）、五倍子、桐油、漆液、構皮紙、猪鬃、牛羊皮等。鴨溪產名酒，有次茅台之稱。遵義土綢自光緒以還已趨衰落，抗戰時始漸有復蘇之象。本縣劃為山蠶實驗區，中國蠶桑研究所亦遷設新城南郊，從事改良工作。新興機器工業有麵粉絲織酒精（以玉米麥子為原料）等廠。電廠於三十四年始行設立。團溪原以產白木耳著名，位於縣城南四十五公里，循遵義公路可以直達，民國三十年發現錳礦，儲量約十萬噸，抗戰時重慶鋼鐵廠所需之錳，均就近仰給於此，在區域貿易上顯居重要地位。（註六）按遵義地勢南北懸殊，烏江深谷（六百公尺）可生柑橘，婁山頂部（一千七百公尺）鮮見松柏，氣候不同，品物繁庶。今後工業發展之條件為動力與交通，烏江渡附近之烏江水力業經勘測，可發水電七萬匹馬力。（註七）果能應用於農田灌溉，工廠動力及市政設施，自可促進富源之發展。俟川黔鐵道建築完成，遵義介於渝筑之間，左右逢源，自不難成為西南工業重鎮之一。

（註一）王靜如東漢西南夷白狼慕漢歌詩本語譯證。中央研究院歷史語言研究所單刊甲種之八，西夏研究第一輯，民國二十一年。

（註二）勞幹象郡牂牁和夜郎的關係。中央研究院歷史語言研究所集刊外編第三種六同別錄下，民國三十五年一月。

（註三）楊恩元趙愷纂輯續遵義府志（成於民國二十五年）卷七上古蹟，載黎庶昌李白至夜郎考。



(註四) 譚其曠播州楊保考。史地雜誌一卷四期，民國三十年九月國立浙江大學史地系出版。

(註五) 見鄭珍、莫友芝纂輯遵義府志(成於道光二十一年)卷二十風俗篇。

(註六) 團溪錳礦爲國立浙江大學史地系劉之遠君所發現。其地距重慶三百八十八公里，公路可以直達，且在松坎重慶間有綦江水路可以接運。計全程公路部分一八六公里，水路二八三公里。

(註七) 丁文江川廣鐵路勘測報告。地質專報乙種第四號，民國二十年十一月出版。按揚子江三峽水電廠完成後，遵義亦在其供電範圍之內。



# 遵義史地文獻目錄

- (1) 譚其曠：播州揚保考（史地雜誌第一卷第四期卅年九月）
- (2) 王愛雲：貴州開發史（未刊稿）
- (3) 胡玉堂：鄭子尹別錄（未刊稿）
- (4) 胡玉堂：莫友芝別錄（未刊稿）
- (5) 管佩章：黎庶昌別錄（讀書通訊第一三七期 卅六年八月）
- (6) 陳光崇：明代之貴州（未刊稿）
- ★ ★ ★ ★ ★
- (1) 涂長望：何以貴州天無三日晴（國立浙江大學文科研究所史地學部叢刊第二號卅一年五月）
- (2) 謝義炳：貴州之天氣與氣候（未刊稿）
- (3) 束家鑫 賀忠儒：遵義之氣候
- ★ ★ ★ ★ ★
- (1) 劉之遠：遵義桐梓二縣地質綱要（國立浙江大學文科研究所史地學部叢刊第一號 卅一年五月）
- (2) 劉之遠：遵義縣團溪之錳礦（未刊稿）
- (3) 楊懷仁：施雅風：貴州遵義金沙黔西修文四縣礦產調查報告（資委會礦產測勘處臨時報告第三十六號）
- (4) 劉之遠：遵義縣地質誌
- ★ ★ ★ ★ ★
- (1) 任美鏗 丁錫祉：遵義附近地形發育之研究（國立浙江大學文科研究所史地學部叢刊第一號 卅一年五月）
- (2) 楊懷仁：貴州中部地形發育（地理學報第十一卷 卅二年）
- (3) 楊懷仁：金頂山附近地形初步研究（未刊稿）



- (4) 楊懷仁：貴州中北部地形發育史（未刊稿）
- (5) 丁錫祉：遵義地面的發育（國立浙江大學文科研究所史地學部研究生論文摘要第一輯卅一年七月）
- (6) 施雅風：遵義附近之地形（地質論評第十卷第三、四期卅四年八月）
- (7) 蔡鐘瑞：遵義團溪附近地形研究（未刊稿）
- (8) 毛漢禮：遵義東南部之地文與人文（未刊稿）
- (9) 陳述彭：貴州遵義附近之相對地勢（地理學報第十四卷第二期 卅六年八月）
- ★ ★ ★ ★ ★
- (1) 任美鏞：貴州遵義附近之土地利用（真理雜誌第一期）
- (2) 任美鏞：貴州遵義附近之土地利用（英文摘要）（地理學報第十二、十三卷合刊 卅五年）
- (3) 趙松喬：施雅風：遵義鴨溪附近土地利用調查初步報告（未刊稿）
- (4) 楊利普：陳述彭：遵義附近土地利用調查初步報告（未刊稿）
- (5) 胡善恩：遵義附近之地理環境與人生之關係（國立浙江大學文科研究所史地學部研究生論文摘要第一輯卅一年七月）
- (6) 梁蘄善：貴州經濟地理（未刊稿）
- (7) 楊懷仁：貴州北部聚落之研究（未刊稿）
- (8) 施雅風：遵義區域地理
- (9) 謝文治：川黔邊境之自然環境與人生（未刊稿）
- (10) 陳吉餘 王連瑞：二疊紀煤系與遵義經濟（未刊稿）
- (11) 嚴德一：遵義之人口與土地（未刊稿）
- (12) 吳章斌：貴州糧食地理（未刊稿）
- (13) 周忠王：貴州省經濟作物地理（未刊稿）
- (14) 姚懿明：川黔鐵路沿綫調查報告（未刊稿）
- (15) 羅昭彰：貴州交通地理（未刊稿）
- (16) 鄭士俊：滇黔二省隣區北段之礦產與工業前途（未刊稿）



# 貴州遵義縣全圖

中華民國三十七年三月



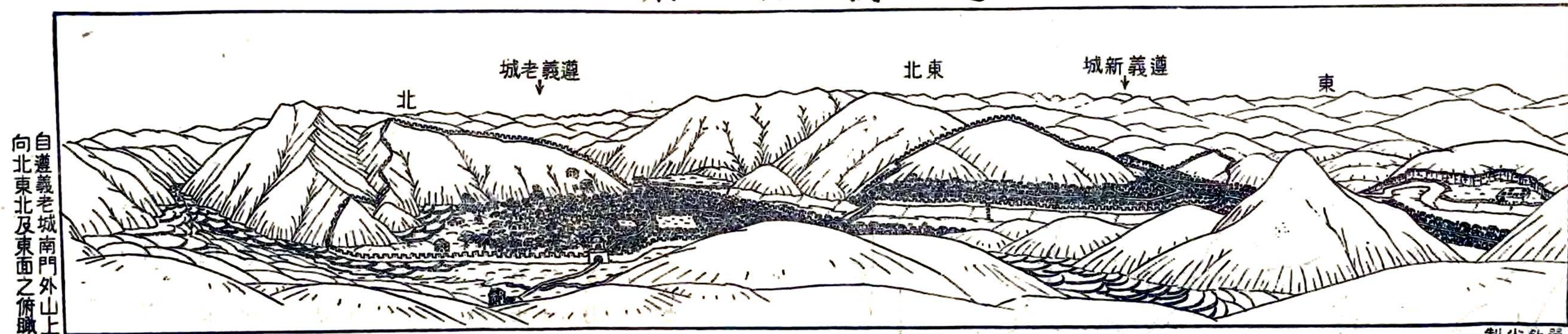
國立浙江大學史地研究所

陳道彭吳賢祚編繪

高度以海拔公尺計

0 2 4 6 8 10 公里

## 遵義義瞰景



自遵義老城南門外山上  
向北東北及東面之俯瞰

製尚欽嚴



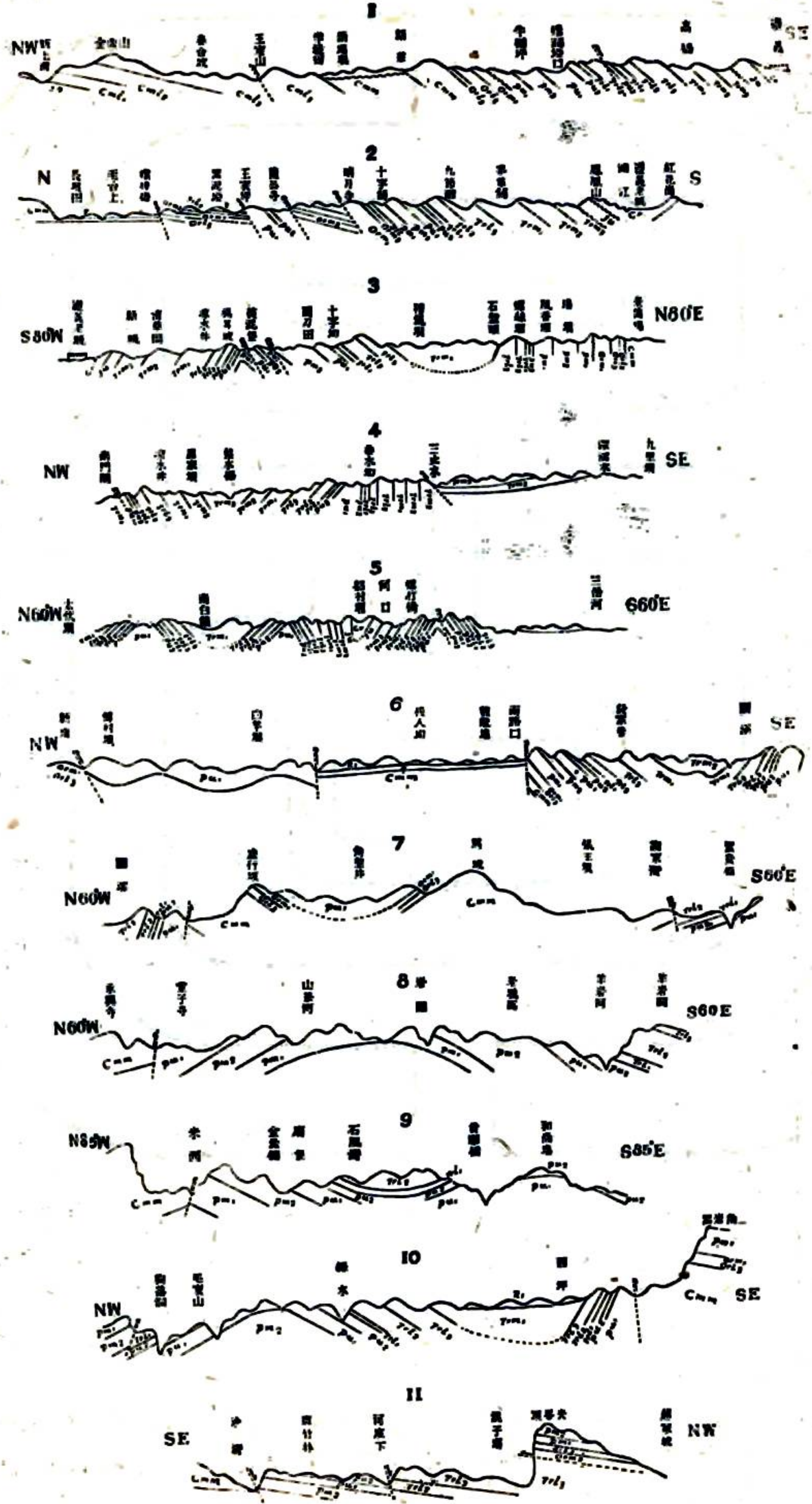




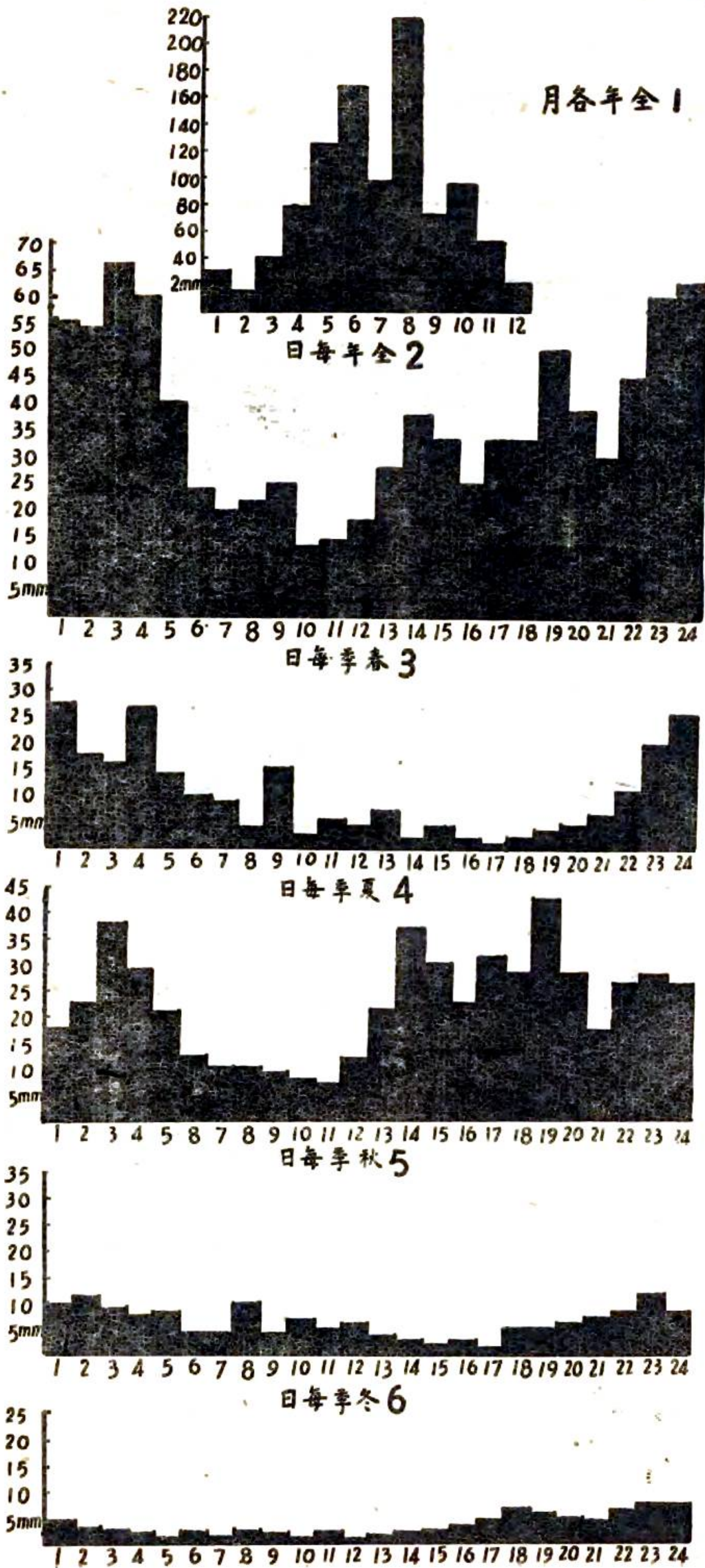




遼寧縣地質剖面圖  
之對







(五) 遵義雨量變化柱狀圖

史家鑫 賀忠信











桐城同Tung-tzu City

# 遵義相對地勢圖

陳述封

每單位方公里公尺尺數

0 10 公里

150-200		> 400	
100-150		300-400	
50-100		250-300	
< 50		200-250	

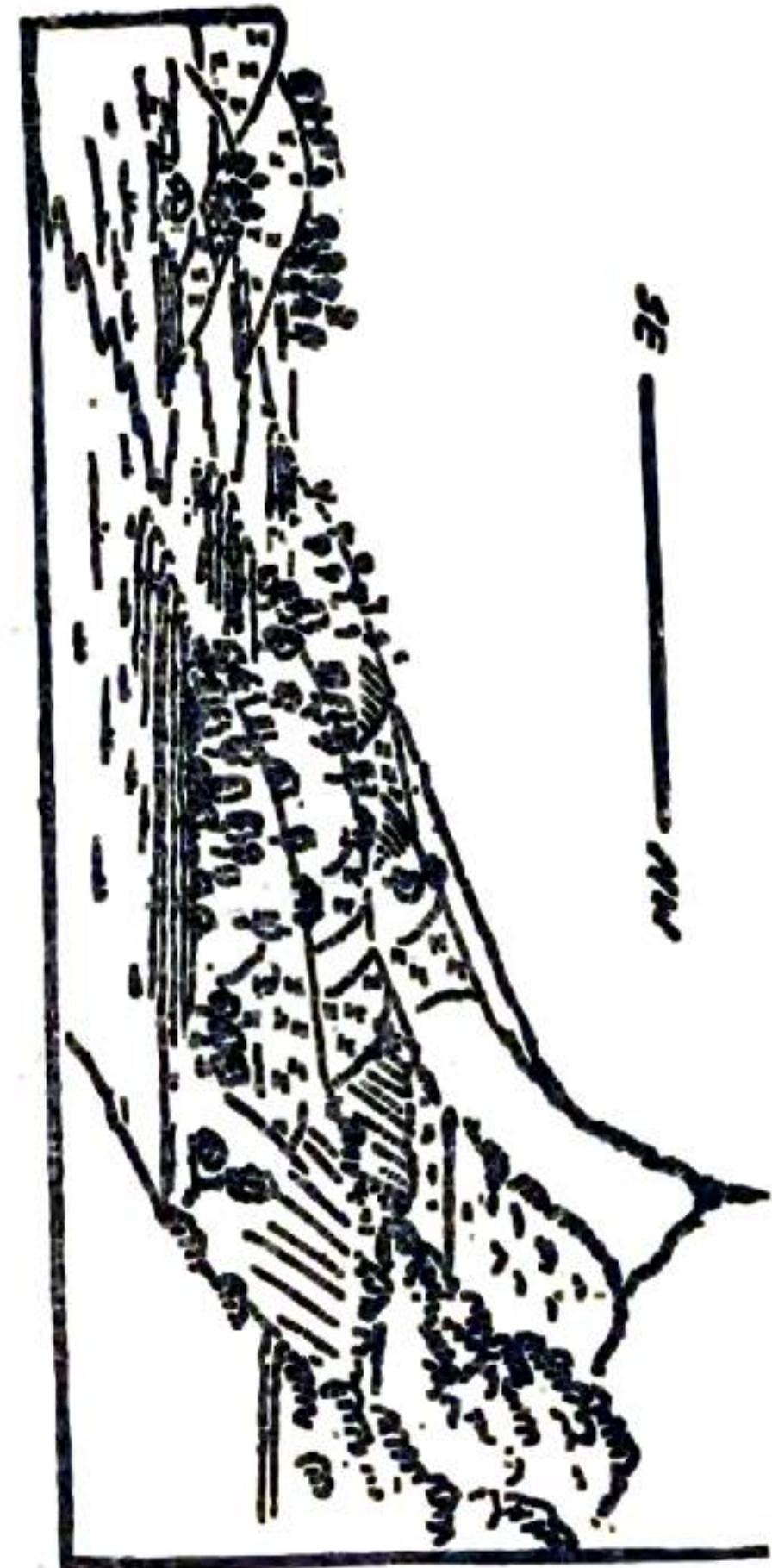




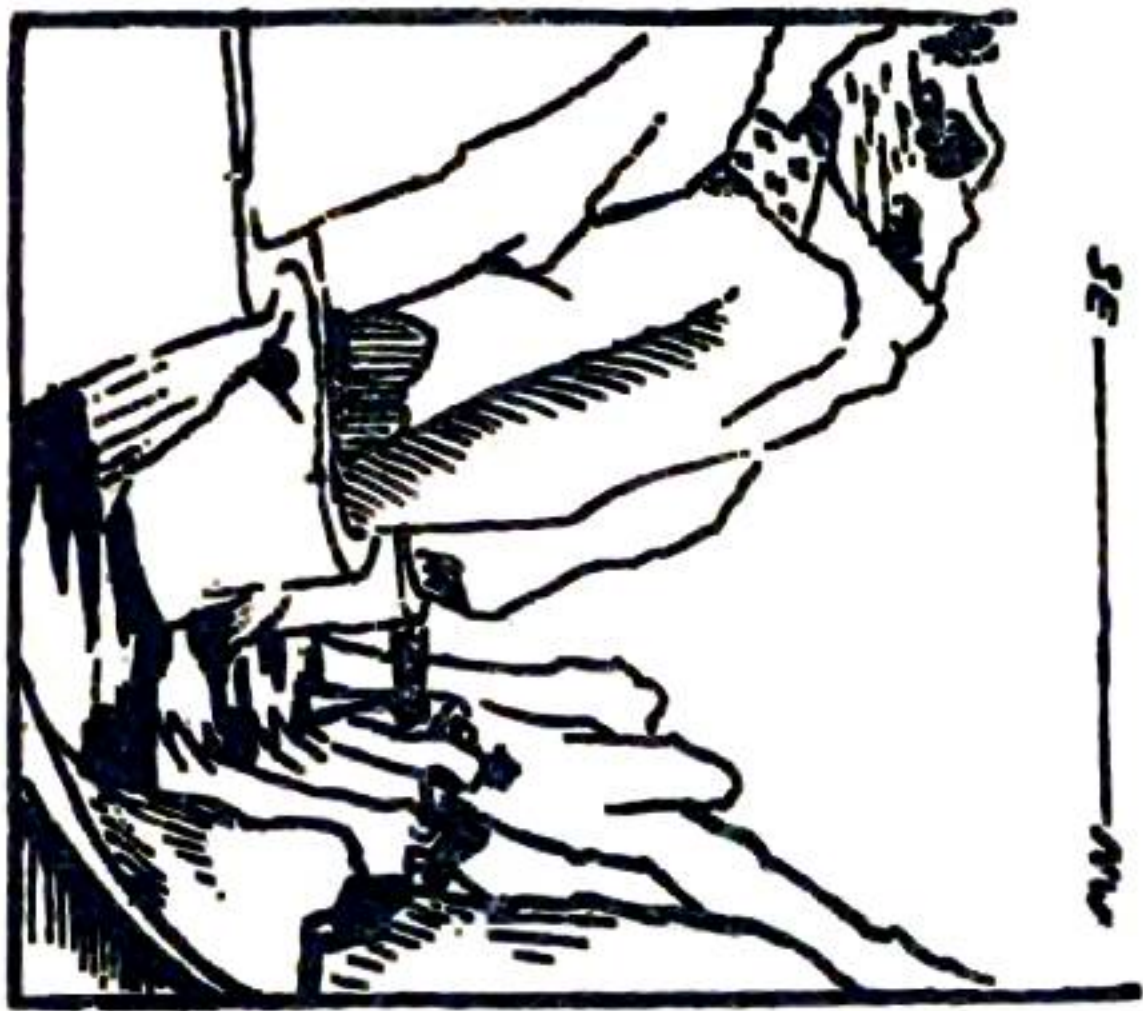
(一〇) 蓮義地景素描

陳述彭

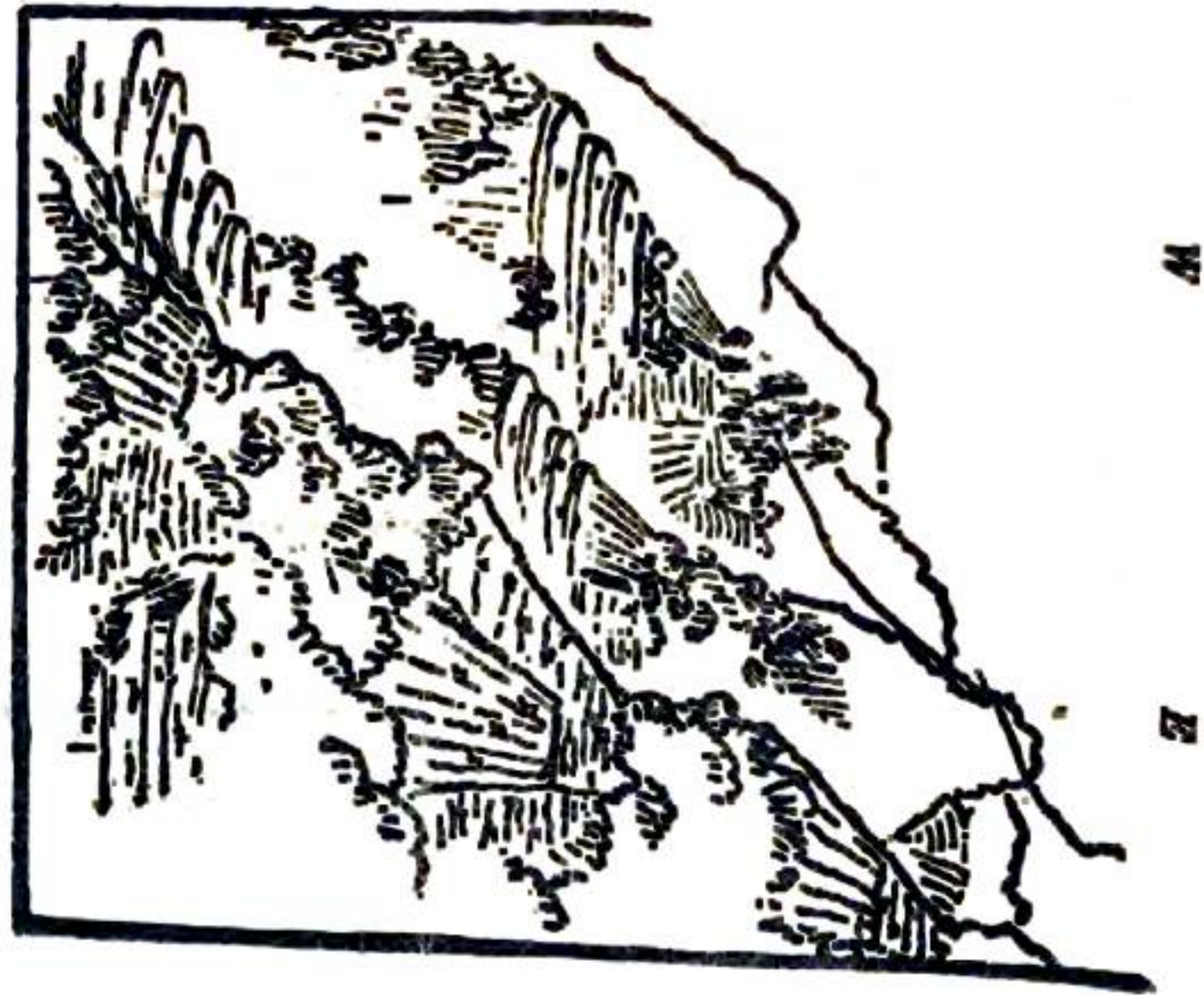
(A) 碧雲峰南麓(代表湘江區)



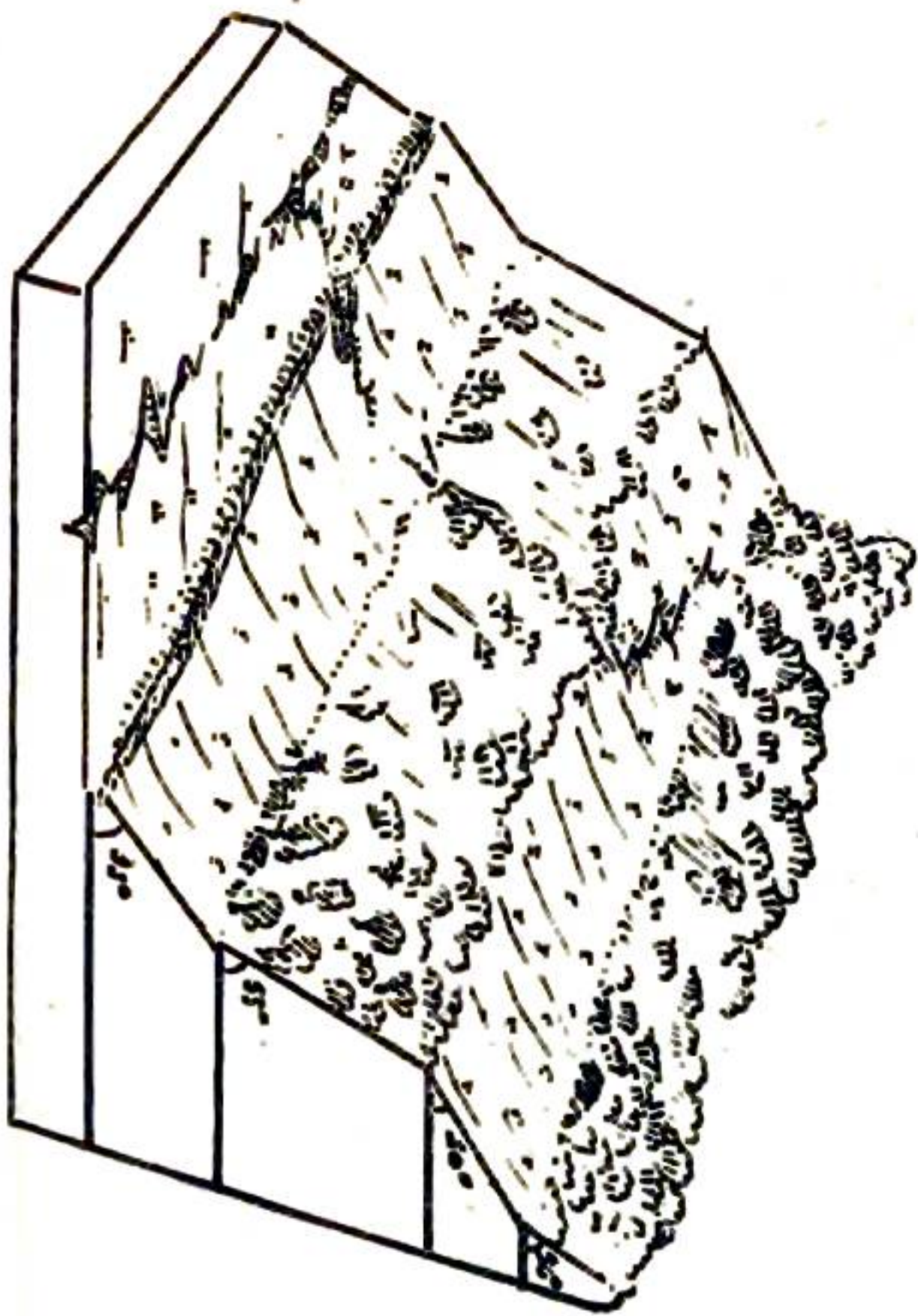
(B) 烏江渡(代表烏江區)



(C) 楊家屋場對岸(代表婁山區)



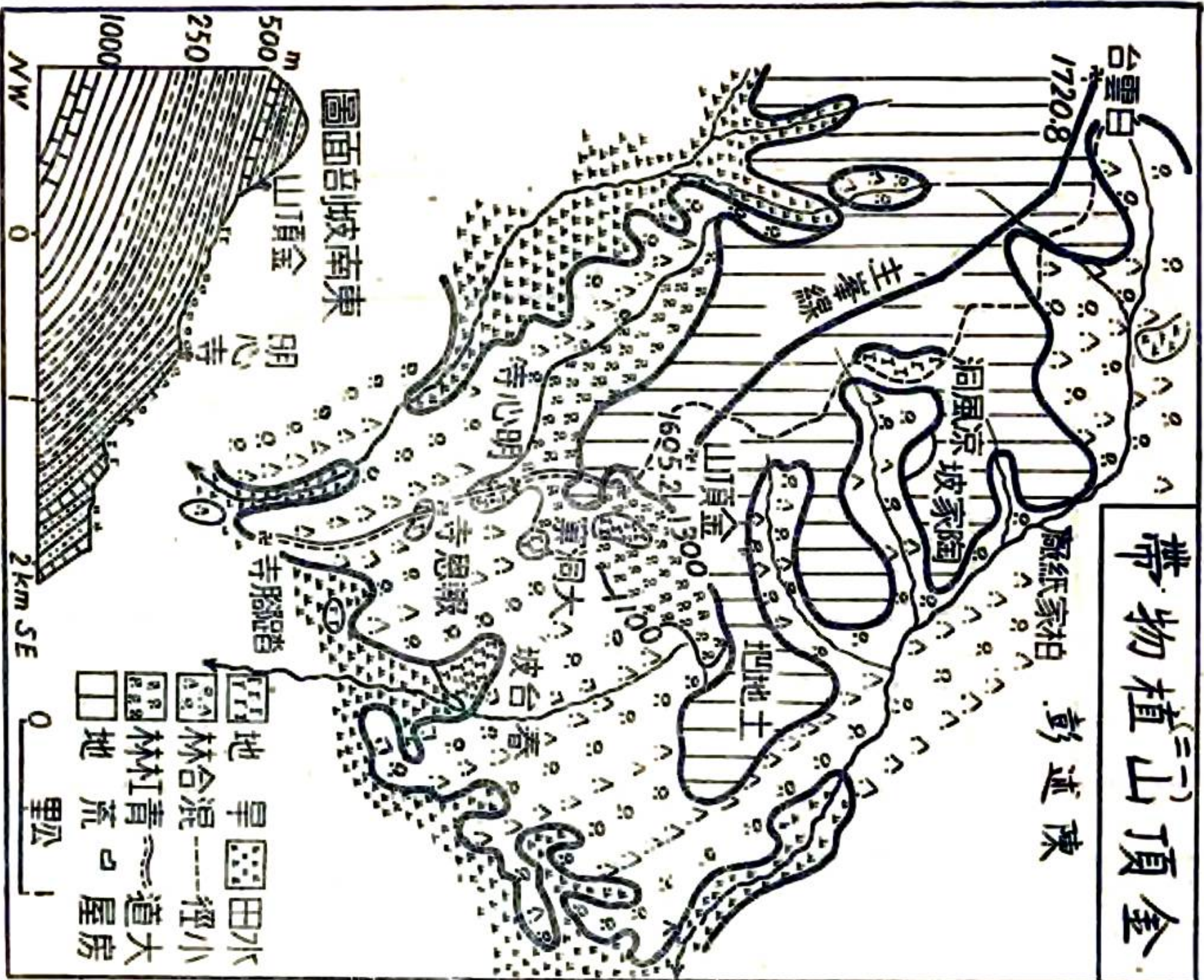
(D) 七里溝南岸(示坡度與土地利用)



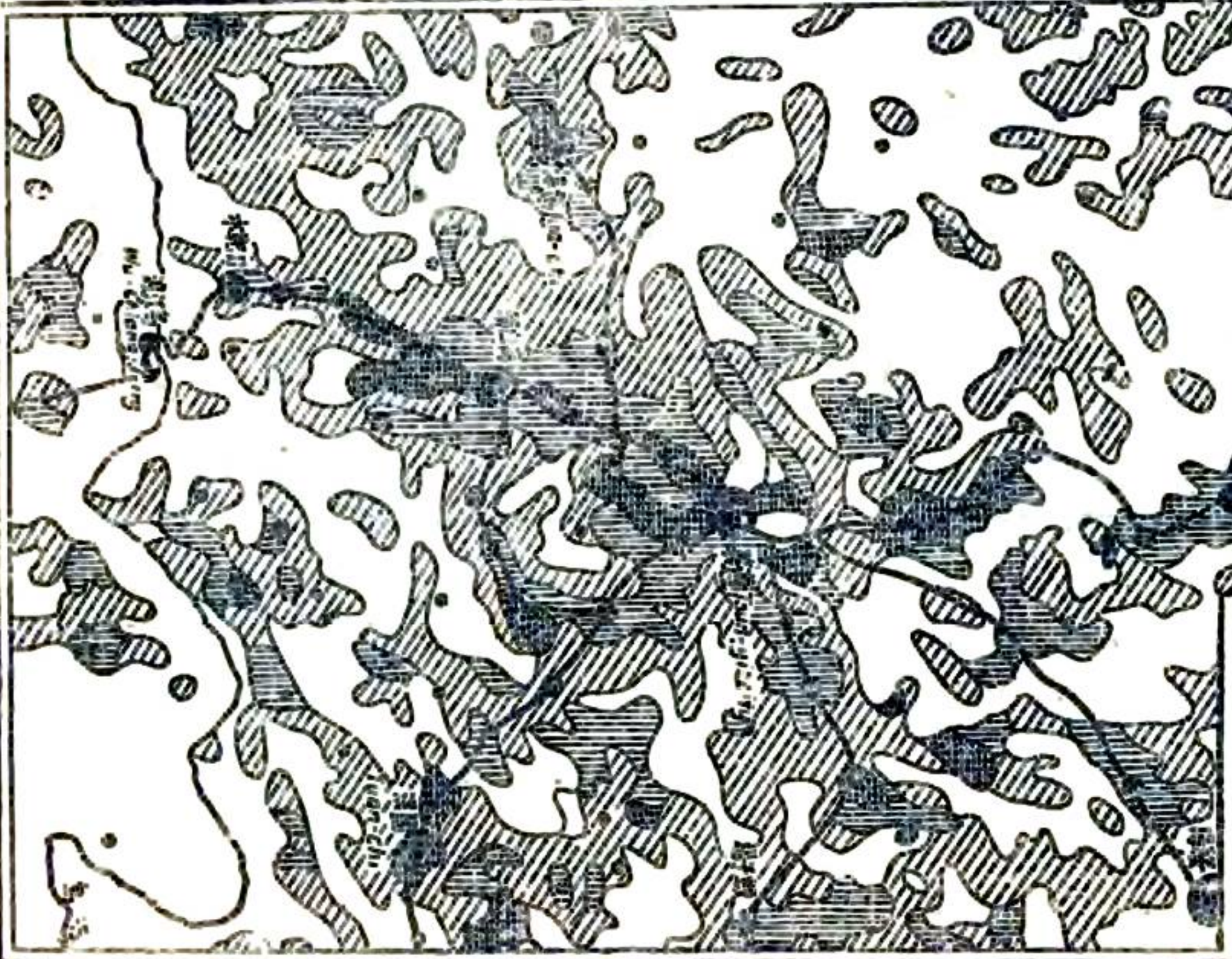


# 金頂山植物帶

陳述彭 柏家紙廠



# 遵義家屋密度圖





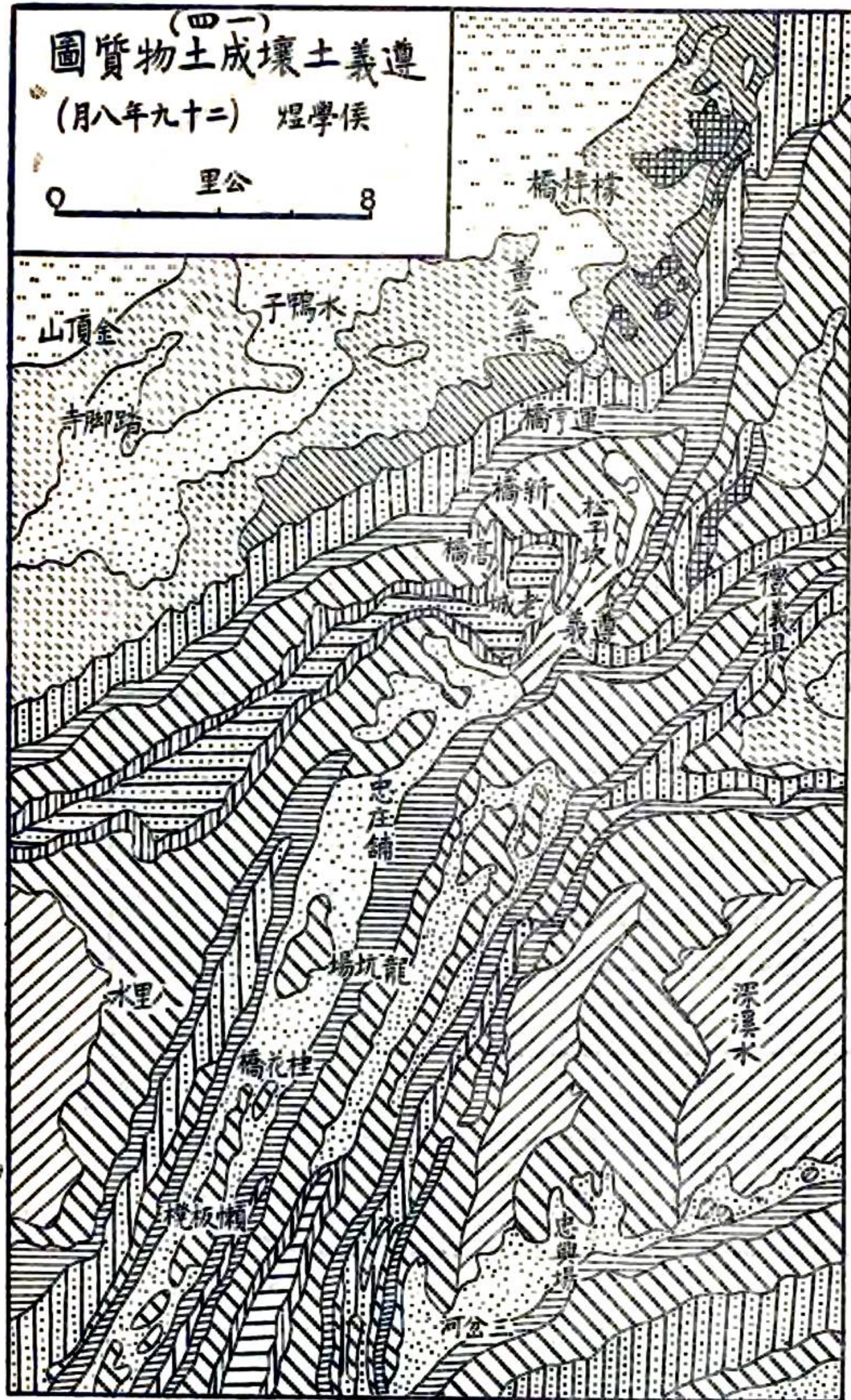




(四一)  
遵義土壤土成物質圖

(月八年九十二) 煜學侯

里公 8

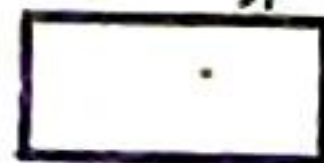


石岩質砂色灰淺性酸強 紀疊二  
 岩頁色紫性灰石 紀疊三  
 岩灰石色灰深 紀疊二



例 圖

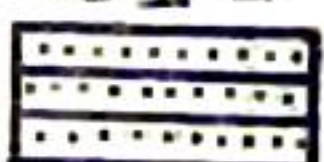
物積冲流河性灰石 紀四第



土粘色黃性酸強 紀四第



岩頁砂色紫性酸強 紀聖白



岩砂色黃性酸強 紀羅侏



岩灰石質泥色灰淺 紀疊三



岩灰石色灰 紀疊三



岩頁色黃性酸強 紀疊三



岩灰石質砂色灰淺 紀武寒



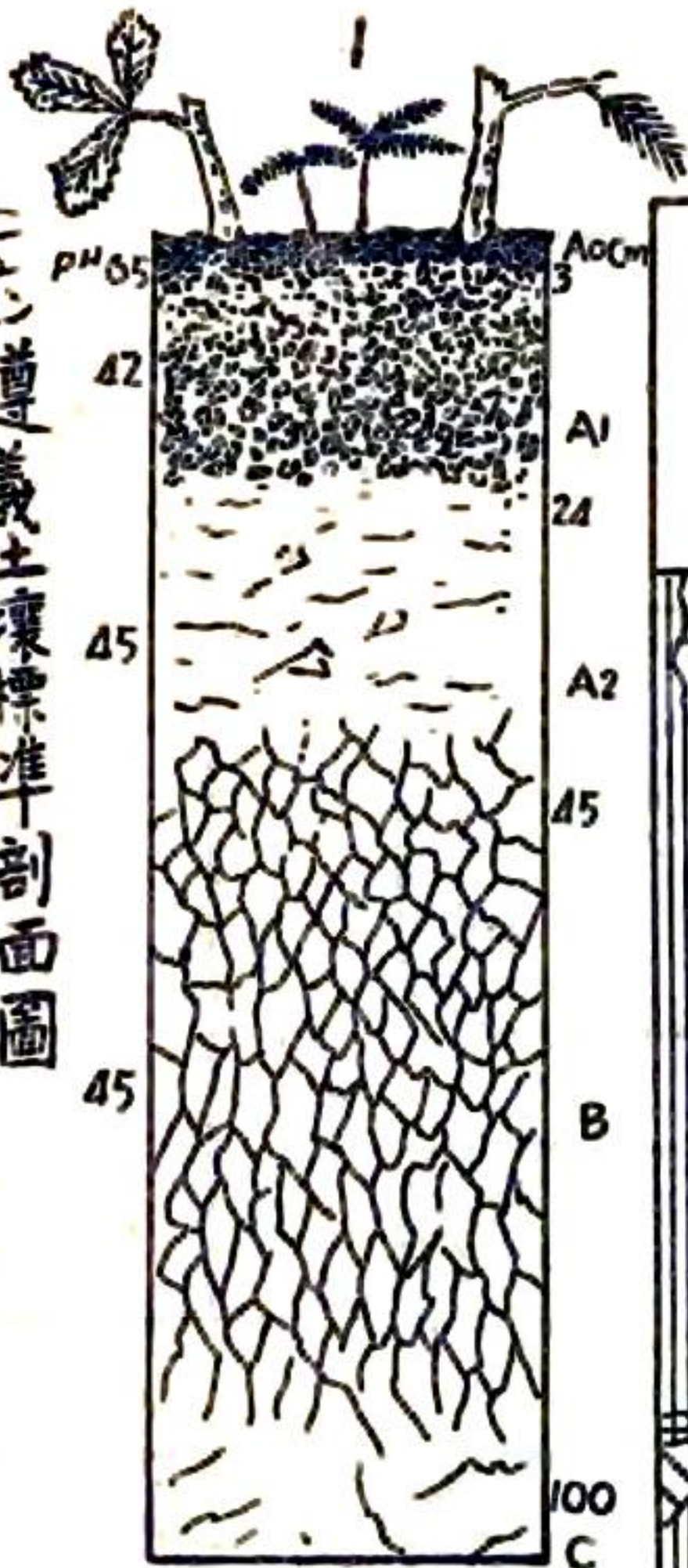
岩頁色灰綠性酸強 紀陶奧及紀羅侏



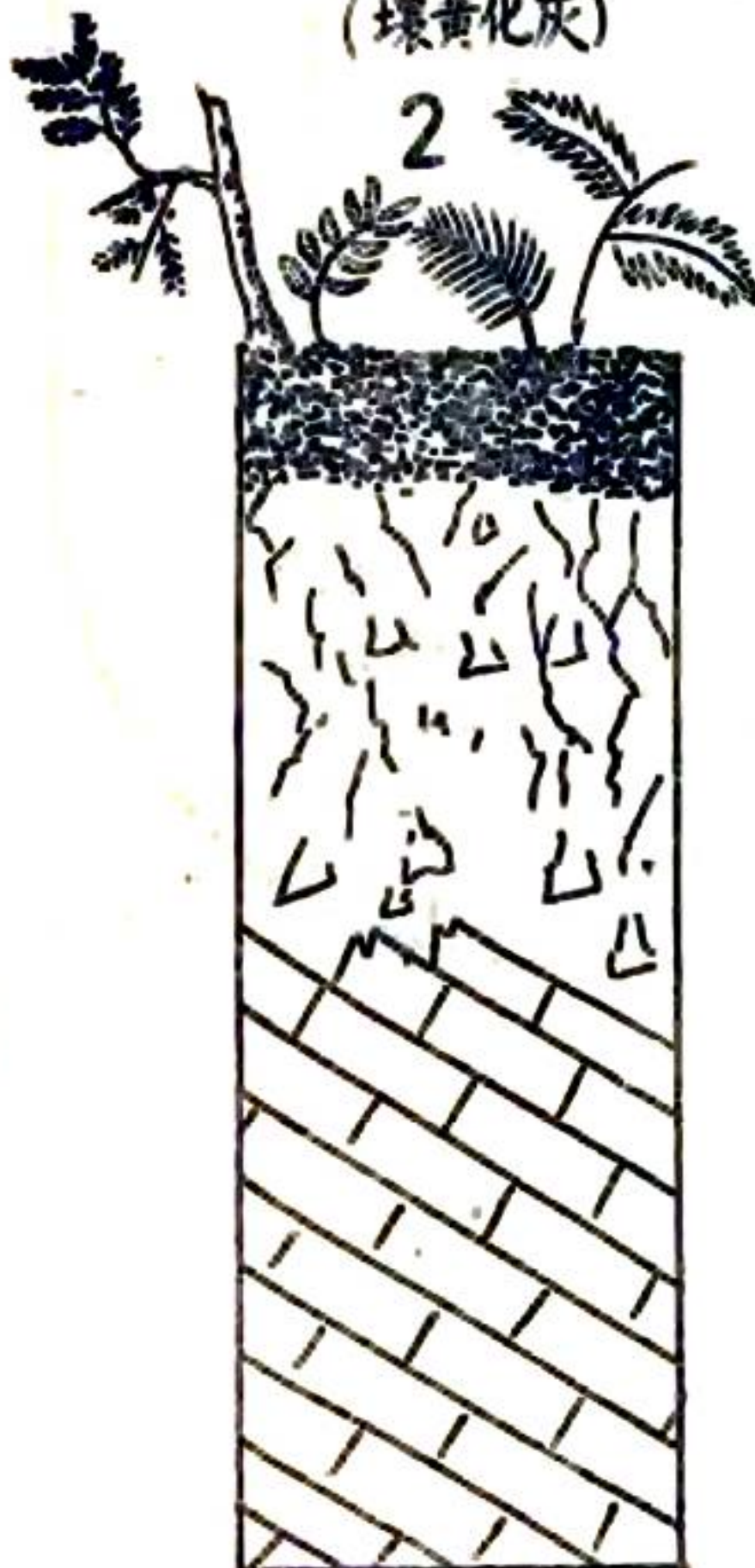
遵義新志圖一四



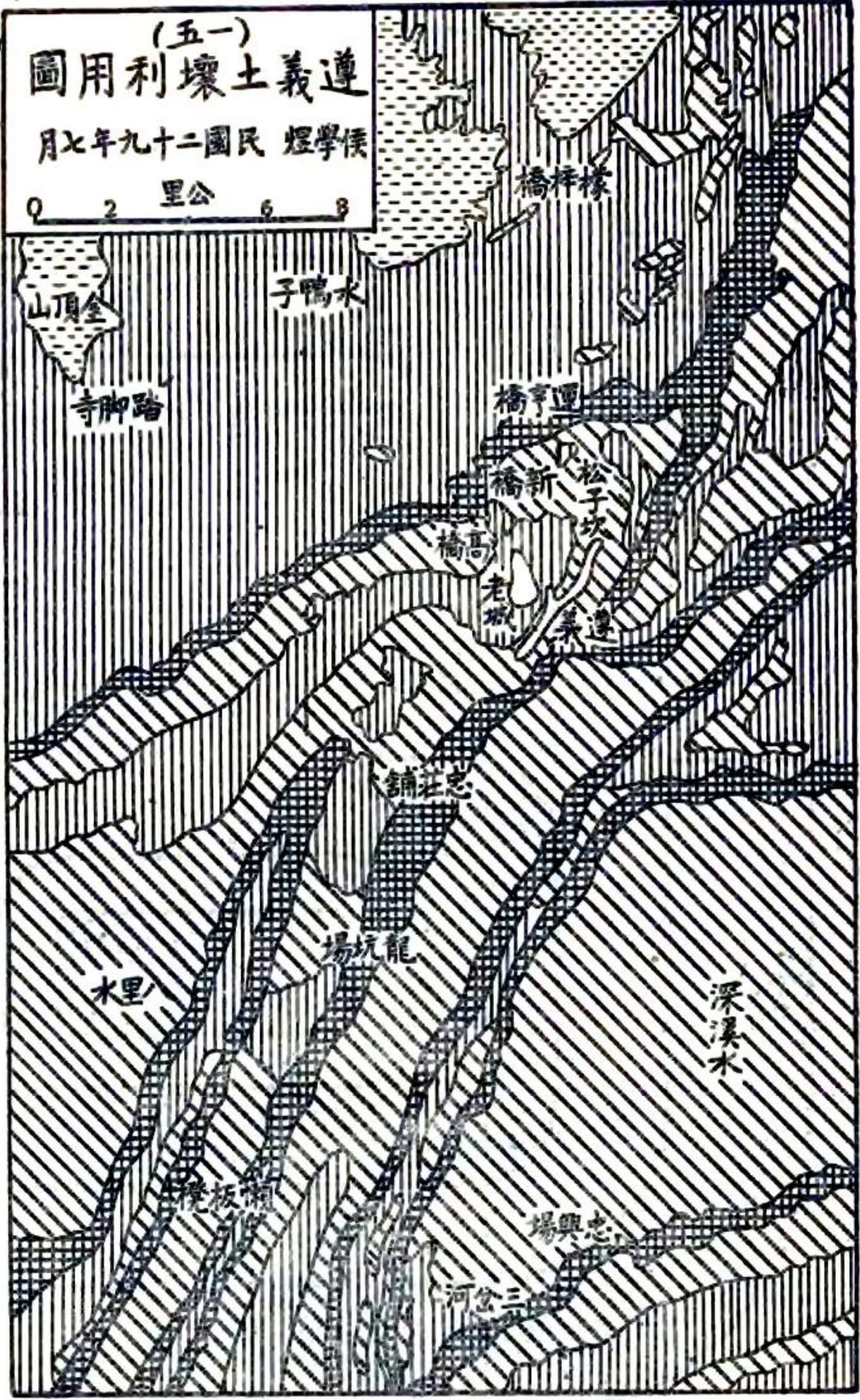
(二六) 遵義土壤標準剖面圖



面剖土壤砂粉關山婁 (壤黃化灰)



面剖土壤粘砂粉山東 (上灰石色黑)



區米玉薯甘粟高粱生花豆豌豆烏桐油 區地荒稻水米玉薯薯瓜地梅楊樹樟杉松





邊 附 近 地 利 用 圖

彭述陳 曹利揚 甄其任  
月八年一十三

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

山頂  
Chin Yang-Shan

山頂  
Chin Yang-Shan

山頂  
Hsi-Lang-Pa

山頂  
Hsi-Kou-Chang

山頂  
Tzong-City

- 田 水
- 田 旱
- 合 混 山 底 田 旱
- 林 森
- 合 混 山 底 林 森
- 山 荒

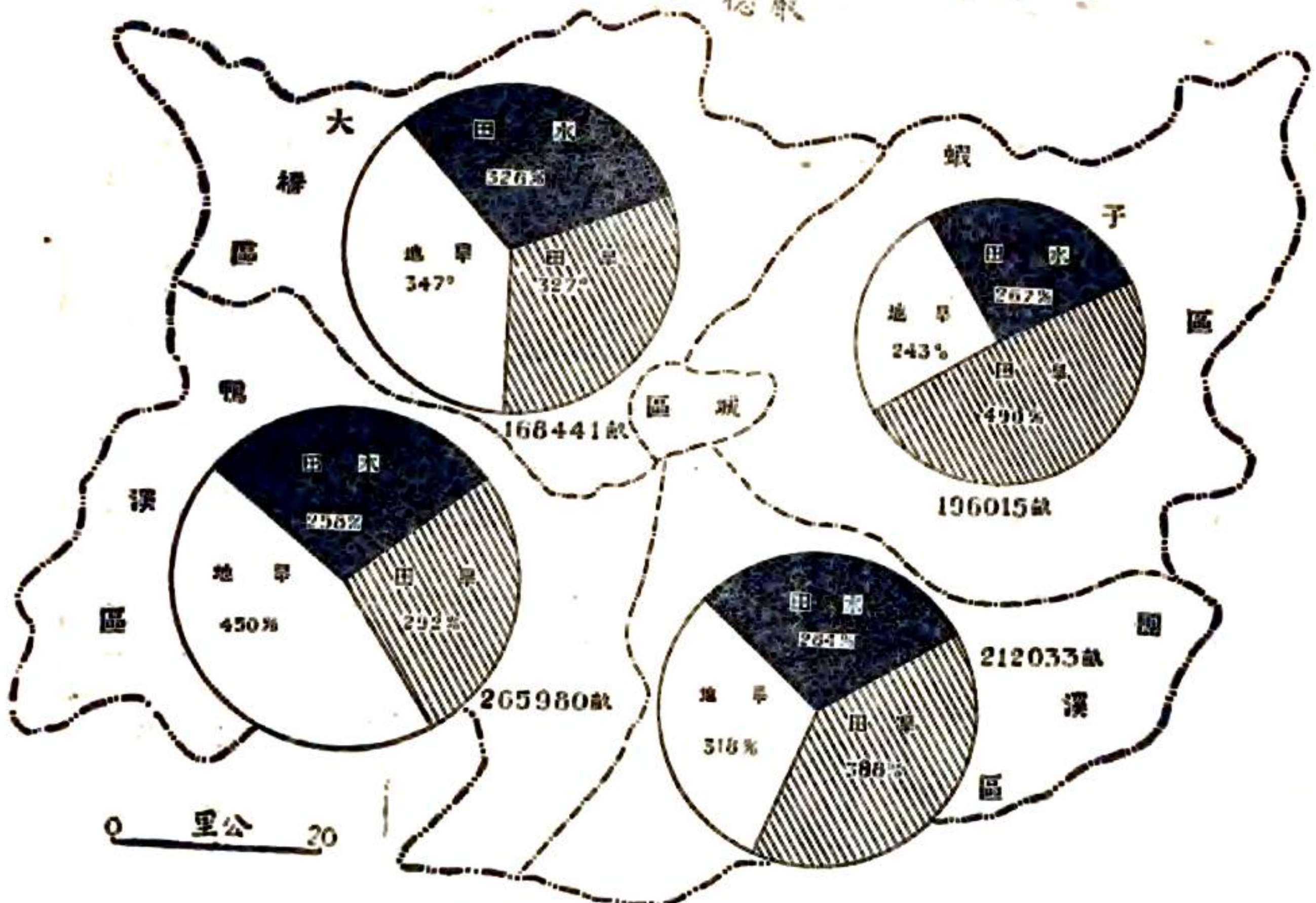




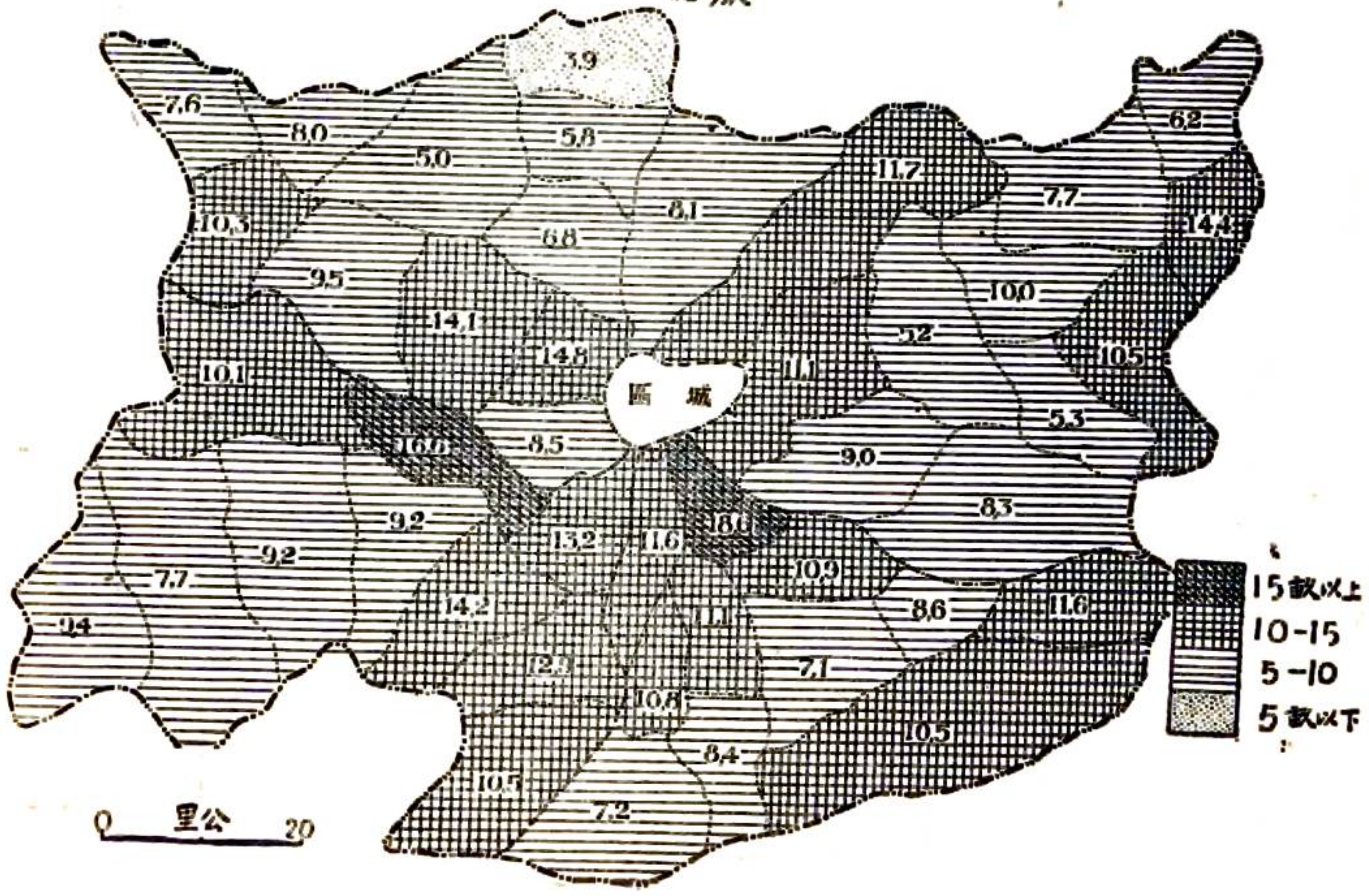




(九一) 遵義縣水旱田地百分比圖 1  
— 德嚴



2 遵義縣每戶耕地面積圖 2  
— 德嚴













- b. Wu-Kiang-to (A Sample of Wu-Kiang Province)
- c. Southern Slope of Yang-Chia-Wu-Ch'ang (A Sample of Lou-Shan Province)
- d. Southern Slope of Ch'i-Li-Kou (A Typical Sample of Land Utilization Related to Relative Relief)

XI.	Density of Farms.....	( 10 )
XII.	Forest belt of Chin-Ting Shan.....	( 10 )
XIII.	Soil Map.....	( 11 )
XIV.	Soil Parent Materials.....	( 12 )
XV.	Land Use Map.....	( 13 )
XVI.	Soil Profiles .....	( 13 )
	1. Lou-shan-Kuan silt loam (Yellowish Podzolic Soil)	
	2. Tung-shan silt clay loam (Rendzina Soil)	
XVII.	Land Utilization.....	( 14 )
XVIII.	1. Political divisions.....	( 15 )
	2. Density of Population	
XIX.	1. Percentage of Paddy and Dry Fields.....	( 16 )
	2. Cultivated Lands	
XX.	Distribution of Markets.....	( 17 )
XXI.	Areal Development of Tsunyi City.....	( 17 )
XXII.	Block Diagram of Tsun-yi.....	( 18 )



# MAPS & DIAGRAMS

I.	Topography.....	( 1 )
II.	Geology.....	( 2 )
III.	Generalized geological cross-Section.....	( 3 )
IV.	Geological cross-Sections .....	( 4 )
	1. Between Tsunyi City and Chin-Ting Shan.	
	2. Between Tsunyi City and Meng-Tzu-Chiao.	
	3. Between Tsunyi City and Lao-Pu-Ch'ang.	
	4. Between Nan-Men-Kuan and Shen-Ch'i-Shui.	
	5. Between Nan-P'ai-Chung and Sa-Ch'a-Ho.	
	6. Between Hsin-Ch'ang and T'ang-Ch'i.	
	7. Between T'ang-Chi and Chang-Wang-Pa.	
	8. Between Yün-Hsiung-Szu and Yang-Yen-Kuan.	
	9. Between Ho-Shang-Chang and Mi-Hsia.	
	10. Between Hei-Yen-Chüeh and Kou-Lo-Tung.	
	11. Between Hung-Tzu-Ch'ang and Sha-Wan.	
V.	Diagram of Rainfall Variation.....	( 5 )
	1. Per month in a year	
	2. Per day in a year	
	3. Per day in Spring	
	4. Per day in Summer	
	5. Per day in August	
	6. Per day in Winter	
VI.	Physiographic Diagrams.....	( 6 )
	1. Index map	
	2. Block Diagram of Chin-Ting shan.	
	3. Section between Fen-Yend and Chin-Tung-Shah.	
VII.	Generalized Geological structure.....	( 7 )
VIII.	Geomorphology (South Part).....	( 7 )
IX.	Relative Relief.....	( 8 )
X.	Sketches.....	( 9 )
	a. Southern Slope of P'ei-Yen-Fen (A Sample of Hsiang-Kiang Province)	





# TSUNYI

## A Study in Regional Geography

### Contents

Introduction .....	Chi-Yun Chang .....	( 1 )
Chapter I. Geology.....	Chih-Yüan Liu.....	( 1 )
Chapter II. Climate .....	Chia-Hsiung Hsiu Chung-Yu Ho.....	( 33 )
Chapter III. Geomorphology(Part I)...	Mei-Nao Jen Hsüeh-Chi Ting Huai-Jen Yang.....	( 53 )
Chapter IV. Geomorphology(Part II)...	Ya-Fen Shih.....	( 57 )
Chapter V. Relative Relief.....	Shu-Peng Cheng.....	( 63 )
Chapter VI. Soils.....	Yi Hsü .....	( 73 )
Chapter VII. Land Utilization.....	Mei-Nao Jen Sung-Chiao Chaio Ya-Fen Shih Li-Pu Yang Shu-Peng Chen.....	( 87 )
Chapter VIII. Resources & Population...	Teh-Yi Yen.....	( 97 )
Chapter IX. Settlements.....	Shu-Peng Chen.....	( 125 )
Chapter X. Regional Individuality...	Ya-Fen Shih.....	( 135 )
Chapter XI. Historical Geography.....	Chi-yun Chang.....	( 157 )



# **TSUNYI**

**A STUDY IN REGIONAL GEOGRAPHY**

**Institute of History & Geography**

**Special Publication**

**edited by**

**Chi - Yun Chang**

**Institute of History & Geography**

**National Chekiang University**

**Hangchow, China**

**— 1948 —**