

1-73  
1933-36  
4  
地質報告書第一號

河南禹縣密縣煤田地質

張靜愚題

民國二十二年十一月

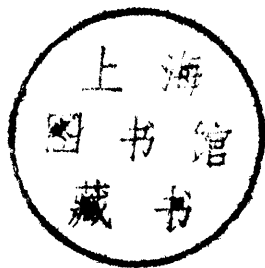
河南省地質調查所印行

# 河南禹縣密縣煤田地質目次

- 一、緒言
  - 二、位置
  - 三、交通
  - 四、地形
  - 五、地層
- 1 禹縣密縣一帶地層柱狀剖面圖
  - 2 超化鎮南尙廟附近地質剖面圖
  - 3 角子山禹山一帶地質剖面圖
  - 4 文殊店西北羅山玲瓏堂一帶地質剖面圖
  - 5 朱屯村北小溝內露出石炭紀地層
  - 6 大風口祖師廟一帶地質剖面圖
  - 7 西峯山磨石山一帶地質剖面圖

河南禹縣密縣煤田地質目次

上海圖書館藏書



8 角子山禹王山之間地質剖面圖

9 神屋一帶朱屯神屋大風口三系內之煤層

## 六、構造

1 河南禹縣密縣煤田地層構造剖面圖

2 河南禹縣密縣煤田地質總圖

## 七、礦產

(一) 三峯山煤田

(二) 雲蓋山煤田

(三) 官山寨煤田

(四) 滴水台煤田

(五) 看花台煤田

(六) 超化鎮煤田

(七) 岳廟煤田

(八) 小李寨煤田

(九) 五里店煤田

(十) 岳村煤田

(十一) 王寨河煤田

附禹縣密縣煤礦儲量表

## 八、礦業

甲、禹縣

(一) 三峯山東峯煤礦

(二) 三峯山中峯豫盛煤礦

(三) 玉皇山濟衆煤礦

(四) 祖師廟前煤礦

(五) 候溝砂灘煤礦

(六) 神垕鎮西南坡煤礦

(七) 鳳翅山孟大溝煤礦

(八) 大劉山陳溝煤礦

(九) 大劉山槐樹窪煤礦

(十) 楊嶺寨西南新莊一順煤礦

## 乙，密縣

(一) 超化鎮范家莊煤礦

(二) 超化鎮栗樹窪豫豐煤礦

(三) 平陌堂溝煤礦

(四) 平陌界溝煤礦

(五) 小李寨同心煤礦

(六) 梨園官子河煤礦

(七) 大楊窪德茂煤礦

(八) 黑峪溝煤礦

(九) 李石牙溝民生煤礦

(十) 朱家崗煤礦

附禹縣密縣煤礦產量表

## 附錄 開採河南禹縣煤田計劃概略

河南禹縣密縣煤田地質目次

# 河南禹縣密縣煤田地質

## 一、緒言

禹密煤田，曾經外國學者李希霍芬新常富等調查，然其勘察，或圖說趨於簡略，或未有報告，頗乏參考，民國二十二年春，實業部地質調查所應河南地質調查所之邀，派建初前往考查地質礦產，爰於三月十八日由北平出發，次日抵鄭州，逾三日，偕同汴所技士王猷君，先赴禹縣，後轉密縣，對於地質礦產作詳細之勘察，至四月十七日事粗畢，遣返開封，向汴所報告後，即賦北歸焉。

此次勘察，計測成縮尺五萬分之一煤田地質圖一幅及剖面圖多種，以示煤系之分佈，及地層覆壘之情形，其精密程度，固不無遺憾，然於明瞭煤田之大概，似已可用，又歷來調查地質者，對於本區之構造，殊少注意，今由實地觀察之結果，發見禹縣密縣間之地壘，及分隔各煤田之正斷層，則此後欲得探煤之方向，亦庶較容易。

此次調查，適值地方不靖，工作進行，屢感不便，因承三峯濟衆等公司之招待，及王猷同志之匡助，對於實地工作得以成功，實深自幸，並極感謝焉。

## 二、位置

在禹密兩縣屬境，古生代煤系地層分佈頗廣，南始三峯山，北阻王寨河，長可一百里，其中產煤之地甚多，其著者，爲三峯山，雲蓋山，官山寨，看花台，超化鎮，岳廟，小李寨等處，三峯山煤田，位於禹縣之西南，約十五里，其西二十里爲禹王山，四十里爲大劉山，猶有產煤之地也，雲蓋山煤田，在三峯山煤田之西北，其西端（牛脛山）近於大劉山，官山寨煤田，東距禹縣約五十里，滴水台煤田，位於禹縣西北約五十里，與官山寨煤田，僅一河（湧河）之隔，與迤東之看花台煤田，相距約十五里，超化煤田，位於密縣之南端，距縣城凡十五里，其東爲岳廟煤田，小李寨之北五里店，西距密縣城約五里，亦產煤之地也，五里店東北三十餘里岳村一帶，復有煤系之分佈，並向東北延長至王寨河，惟自此而北，黃土綦厚，不復見有煤田矣。

## 三、交通

禹密煤田，地勢平緩，交通頗便，由三峯山煤田之神屋鎮樓子趙三峯山等處，東經禹縣城至許昌車站，（平漢線）由一百五十里至一百一十里，道路多行於平地，或低崗之上，可通馬車

，中途雖有河渠，（潁河及母義河）然皆水勢極淺，馬車過渡，不甚困難。最近禹許商人擬自許昌站修築支路，西達禹縣城，路線長約一百里，除西部略見河流土崗，修築路基時，必須架橋及開鑿之工外，大部行於沖積平原之上，若異日許禹支路敷設，再由禹縣向西延長至樓子趙神垕鎮等處，則交通可稱十分便利矣，自神垕鎮樓子趙南至郟縣，由四十里至六十里，路亦平坦，可通大車，上述兩處煤產轉運，至郟縣平地者，則惟該路是賴，雲蓋山之重要產煤地點，爲祖師廟，賀廟，竹園溝等處，由祖師廟至禹縣城，中途須過大風口嶺，惟自賀廟及竹園溝，皆有通禹縣城之大道也，官山寨滴水台兩煤田附近，山嶺起伏，交通稍覺不便，惟湧黨兩河直達煤田之中部，沿河以進，地較平坦，異日礦業發達，敷設支路，（與禹許鐵路相聯絡）沿此河谷修築，庶較易焉，看花台居近山邊，俯臨原野，東南至禹縣，地勢大致平坦，可通馬車，運輸頗便，此禹縣各煤田交通之大略情形也，密縣煤田，多在低處，交通更覺便利，由超化鎮岳廟小李寨五里店等煤田，東至新鄭車站，各約七十里，道路多行於洧河谷中，洧河谷廣河寬，地勢平坦，惟各煤田內，黃土綦厚，溝澗甚多，馬車不易行走，煤產轉運，仍賴騾馱，但溝澗頗淺，其兩岸略施開鑿之工，馬車即可暢行無阻，岳村王寨河等煤田，東北距鄭州車站約六十里，緊旁密鄭大道，交通便利，僅中途隔河渠數道，夏季轉運稍覺困難耳。



禹密兩縣，雖有潁河洧河經流其屬境，然河道淺狹，時虞涸竭，無水運之便，惟洧河在新鄭以下，水勢較大，可通小船，密縣各地之煤產，由新鄭運銷於洧川鄆陵扶溝等地者，常利賴之。

#### 四、地形

禹密煤田，三面環山，東部陡落爲平地，中有橫嶺一道，一部稱尙廟嶺，分煤田爲二區，橫嶺以北，爲密縣煤田，橫嶺以南，爲禹縣煤田，各煤田復爲山嶺分隔，有所謂三峯山雲蓋山官山寨滴水台看花台超化鎮岳廟小李寨五里店岳村王寨河等煤田，禹縣煤田，自南而北，又有橫嶺六道，若斷若續，略相平行，最南一道橫嶺，以大劉山爲起點，東延爲鳳翅山，禹王山，三峯山，柿園山，白砂山，盡於禹縣之南正，二道橫嶺以角子山爲起點，孤峯屹立，形勢險要，西向爲青缸澗山祖師廟山，盡於神垕鎮之正北，三道橫嶺以大風口爲起點，東延爲雲蓋山陳崗山，西延爲牛脛山，東盡於湧河之南岸，與大四坡山相對峙，西向成下白峪一帶之叢嶺，再西卽老爺頂山，脈來自登封境，迤邐於禹縣郟縣交界上，直達臨汝平地之北邊，主峯在下白峪之西北，峯巒秀逸，挺峙雲霄，禹縣西部之名山也，四道橫嶺之起點爲羅山，五道橫嶺之起點爲官山，六道橫嶺之起點爲天王山，皆分向兩方蜿蜒起伏，而成山嶺焉，密

縣煤田中之山嶺，雖近平緩，而其脈絡可尋者，亦有數道，即超化鎮岳廟小李寨五里店岳村等煤田間之橫嶺（琥珀寨茶菴三神廟殷村等山嶺）是也，上述之顯著山嶺，多為煤系上部地層所組成，如大劉山大風口官山等，悉以煤系上部黃色頁岩為組織中堅份子，而以石英砂岩冠其頂，其劃分各煤田之大小橫嶺，如角子山羅山天王山尙廟嶺茶菴山三神廟小殷村山者，則石灰岩或石英岩之突出也。

禹密煤田，河流縱橫，支渠交錯，以潁河洧河毋義河為主幹，全煤田之水，皆匯歸焉，潁水上源有二，北曰砂河，南曰湧河，皆源出於登封境內之少室山，二流合於龍池之北，始曰潁河，蜿蜒東流，經禹縣臨潁至周家口，與賈魯河相會合，洧河（即溱洧）自登封入密縣境，納羣山之水，東流至新鄭附近，水勢漸盛，可通舟楫，由此蜿蜒而東，經洧川而注于賈魯河，毋義河，三源皆出自禹縣西部之高山，南流穿過大劉山嶺，入於郟縣平地，而或與汝河相會焉。

原野分佈，多在禹密兩縣之中部，潁河兩岸皆曠野沃土，洧水流域亦地廣田肥，其低基組織為第四紀之紅土及黃土，上覆膏壤，居民因以種植焉。

## 五、地層

禹密煤田地質，曾經李希霍芬新常富二氏調查，已如前述，惟其時間匆促，對於地層層序未遑細分，本屆勘察較詳，並於煤系各部中，得有極清晰之植物化石，可資鑑別，關於地層層序，自宜詳細釐定，爰將煤田內地層分爲十一層如下：(一)龍潭層屬五台紀，(二)尙廟嶺石英岩層屬震旦紀，(三)栗子溝層屬寒武紀，(四)角子山灰岩層屬寒武奧陶紀，(五)朱屯層屬石炭紀，(六)神屋層屬石炭二疊紀，(七)大風口層屬二疊紀，(八)三峯山砂岩層屬二疊三疊紀，(九)紅土層屬初更新統，(十)黃土層屬中更新統，(十一)卽近代之沖積層也，(參閱第一柱狀剖面圖 301)茲將各層之分佈岩性等，列論如左。

龍潭層 本層僅見於龍潭附近，故名，岩石以片岩爲主，大理岩亦常目擊，中夾石英脈，惟不見有火成岩之侵入體，片岩可分爲雲母片岩綠泥片岩兩種，雲母片岩又有黑雲母白雲母之別，雲母結晶組織，均頗細緻，色澤不同，有灰白黑灰之分，綠泥片岩(偶或見之)組織亦細，爲淺綠色大理岩與雲母片岩綠泥片岩相間而生，爲黃白色或灰白色，成不規則之層形，全系岩性，大抵非堅，故多組成平緩之小山，其厚度因底部未露出，不易推悉，惟已露出者，則達二百公尺以上矣，本層頗與山西省五台山之片岩大理岩層相類似，故歸之於五台紀。

尙廟嶺石英岩層 本層之露頭凡四帶，第一帶位于超化鎮之正南，西始古密溝，東逾徐磨頂，一部組成尙廟嶺，在尙廟嶺之南，受斷層之影響，更露出于毛尾溝之兩岸，石色淺紅，間

呈灰色或白色，全體變質甚烈，已失其原來之組織，其中石英粒常爲次生石英所圍繞，二者融合如一體，殊少顯著之劃分，大部岩質堅韌侵蝕甚難，故在本帶之內，常成最高之山峯，本帶之石英岩層暴露，頗爲完備，不整合於龍潭片岩之上，（參閱第二剖面圖 Fig. 2）其厚度約達二百五十公尺，第二帶位於海山寺之正南及黃柏架之西南，石色深紅，細粒組織，第三帶露出於官山之東及羅山之西，大部爲淺紅色或紅灰色中粒石英岩，上有波浪遺痕，足証其爲淺水沉積物也，在玲瓏堂之西，該石英岩之一部，組織細緻，質地純潔，可作磁釉，故土名之爲「碗藥岩」，第四帶位於栗子溝之北，多爲紅土所掩蓋，其暴露之部份，（禹山）大抵下部爲紅灰色石英岩，其粒頗粗與黑色物質相膠合，中部爲紅色石英岩，組成頗細，上部爲白色粗石英岩，其中十字層頗爲顯著，總厚約一百五十公尺。

本層之地質時代，依其岩石性質，及其上下層序之關係，頗可與在山西省西部所見之漢高山系屬震旦紀者，相比擬，故暫以本層屬之震旦紀。

栗子溝層 本層露出於栗子溝羅山下廟村毛尾溝等處，而假連續於尙廟嶺石英岩層之上，（參閱第二三剖面圖 Fig. 2, 3）二者在岩性上之劃分，極爲顯著，就栗子溝羅山之露頭所在，大抵下部爲紅色綠色泥質頁岩及板岩，有時稍含細砂岩，夾厚層或薄層泥質石灰岩，中部爲薄層或厚層淺灰色石灰岩，中含竹葉狀灰岩層，礫石扁平，排列整齊，上部爲薄層或厚層鮞狀

石灰岩，鱗粒之大，有達半公分者，夾肉紅色白雲岩內，組織緻密，頗爲美觀，如在角子山所見者是也，（參閱第二剖面圖 Fig. 3）但本層在下廟村毛尾溝，其岩性略示有殊，出露於下廟村者，下部爲紫色綠色泥質頁岩，稍夾石灰岩，上部以薄層泥質石灰岩爲多，含竹葉狀灰岩層，鱗狀石灰岩殊不多見，本層分佈於毛尾溝者，一部爲斷層所割，暴露至不完全，僅見其上部之泥質灰岩層，全層厚度由二百五十公尺至三百五十公尺，其地質時代，因未得完整之化石，不克作古生物學上之鑑定，但就其岩性及層位觀之，其下部相當於維利士氏之饅頭頁岩，屬下寒武紀，上部屬中上寒武紀，殆已毫無疑義也。

角子山灰岩層 本層繼續於栗子溝層之上，二者無顯著之劃分，（參閱第三、四剖面圖 Fig. 3, 4）岩石下部，大致爲淺灰色或黑灰色薄層石灰岩所組成，有時稍夾泥板岩，層薄如紙，最易破碎，上部爲灰藍色黑色或白色厚層石灰岩，常夾方解石脈，品質純潔，可資燒灰，在調查範圍內，可分多處。

(a) 分佈於角子山及青缸澗，(b) 分佈於羅山及葛溝，(c) 分佈於滴水台之西山，(d) 分佈於看花台及青峯山，(e) 分佈於竹園溝及楚嶺，(f) 分佈於茶菴村及牛嶺山，(g) 分佈於火石崗一帶，皆組成各煤田之界山，已如前述，全層岩石大致堅實，所成之山，不惟岩成整列，亦間有懸崖陡壁，總厚就一二較完全之露頭測之，約達三百公尺，至地質時代，就其層位

，考諸岩性，應爲寒武奧陶紀之產物，作者在大紅寨以南小溝內之碎石中，得有腕足類化石數種，似來自本層之上部，鑒定之後，亦可助以推定其時代也。

朱屯層 本層分佈，悉沿角子山石灰岩山嶺之南坡，（參閱地質圖第一版）換言之，凡角子山石灰岩山嶺南坡，皆有本層之存在，惟其多爲紅土所掩蓋，暴露不廣，僅朱屯青缸澗裴家溝葛溝看花台三神廟等處之露頭，較爲顯著，皆蓋覆於角子山石灰岩之侵蝕面，以上二者，成平行不連續之接觸，岩石以泥質頁岩灰色粘土爲主，夾石灰岩（二層）及薄煤層，有時稍含赤鐵礦，厚不及一公尺，常居本層之下部，土人稱之曰臭煤層，總厚由四十公尺至五十公尺不等，今就朱屯附近所見之岩層，自下而上記之於次，（參閱第五剖面圖 Fig. 5）

- 一 奧陶紀石灰岩，其上之侵蝕面，頗爲顯著。 五．〇〇公尺
- 二 紅色或綠色泥質頁岩。 五．五〇公尺
- 三 灰綠色泥質頁岩。 三．〇〇公尺
- 四 紫色或灰色砂質頁岩。 二．〇〇公尺
- 五 深灰色石灰岩，富含燧石結核。 三．〇〇公尺
- 六 淺紅色或灰色砂質頁岩。 六．〇〇公尺
- 七 淺灰色細粘土（在瓷業上稱之曰白碱）

八 黃灰色石灰岩

二·〇〇公尺

九 淺灰色細粘土白礫

一一·〇〇公尺

十 石灰岩

一·五〇公尺

十一 淺紅色砂質頁岩中，多雲母小片。

一四·〇〇公尺

十二 神垕層之白灰色粗砂岩，富含雲母片。

此次除特別考察岩層外，又注意化石之搜集，惟以地層露頭甚少，且其中所含化石，亦極缺乏，故化石頗不易得，僅於朱屯村及神垕附近小溝中，採得動物化石數種，數雖不多，亦足藉以推定本層之時代，化石產於薄層石灰岩內，（形狀頗不完全）爲 *Fusulina*, *Productus*, *Spirifer* 等，皆似石炭紀之產物，約屬於太原系，太原系之在山西省者，曾經葛利普氏從動物化石研究之結果，屬於下石炭紀，其後赫勒氏於其植物化石，復有研究，且有專著發表，已證明其屬上石炭紀，此則因古生物上之研究，而其時代逐漸明顯也。

神垕層 本層初次認識於神垕之附近，故名神垕層，繼續於朱屯層之上，並隨之而分佈，換言之，凡有朱屯層之露頭，必有本系之存在，故土人尋求本系煤層者，每以朱屯層之石灰岩，爲探礦之指南，岩石大抵下部多砂岩及頁岩，含煤一層，厚度常達二丈許，爲本煤田最厚之煤層，土人稱之曰「黃煤」，砂岩多中粒或粗粒組織，（其十字層狀頗爲顯著，並常含雲

母碎片，) 呈黃灰色白灰色或深灰色，如神垕朱屯祖師廟滴水台平陌小李寨等處附近小溝中所見者是也，上部以頁岩爲主，時夾薄煤層，惟其色性地各有殊，在祖師廟等處，爲灰黃色砂質或泥質頁岩，含砂岩薄層，(參閱第六剖面圖 Fig. 6) 在神垕等處，爲黃色粘土及頁岩，神垕鎮磁窰上所用之重要磁土，即取之於此，本系岩層大致質軟，常居低地，而爲浮土所蓋覆，露頭甚鮮，故其厚度不易逐層測算，茲就地質圖上之分佈，約達七十餘公尺也。

本層之地質時代，昔者新常富氏之考察，曾歸之於山西系，(石炭二疊紀) 此次作者在神垕鎮附近，黃煤層以上岩層內，採得植物化石頗多，其中如 *Corcaites*, *Principalis*, *C. shenki* 二種，雖爲石炭紀至下二疊紀通有之物，似不足爲確定時代之標準，然其山西河北遼寧等省山西系煤田內，甚爲常見，幾爲山西系之特殊化石，故本層就大體論之，仍可謂之與山西系相當，而屬石炭二疊紀也。

大風口層 本層連續於神垕層之上，(其接續處不甚顯著，大致地層平行一致，而在岩性亦無顯然劃分之形跡，) 其分佈與神垕層有聯帶關係，惟層位較高，在本煤田內，爲大風口，雲蓋山，大劉山，三峯山，官山，大四坡，黑龍山等之重要分子，總厚由二百公尺至二百八十公尺。

本層岩石，全系自下而上少變化，以黃色頁岩爲主，夾薄砂岩及重要煤層，(重要煤層有四



，自下而上，土名大夾砘，柳葉炭，龍奎煤，大煤）於礦業上亦頗重要，茲將在大風口所見地層色性，自下而上，敘述如次。

一 神 層。

二 灰色石英砂岩，有時呈淺紅色。

一一·〇〇公尺

三 黃灰色泥質頁岩，含砂岩及煤層。

二五·〇〇公尺

四 灰色砂岩。

二·〇〇公尺

五 黃色砂質頁岩，一部爲灰色粘土，（白城）夾砂岩薄層。

一九·〇〇公尺

六 黃色或深灰色泥質頁岩，夾煤層。

一三·〇〇公尺

七 黃灰色砂質頁岩及黑色泥質頁岩，夾煤層。

四·〇〇公尺

八 黃棕色硬砂岩。

二·〇〇公尺

九 黃色紫色及深灰色砂質頁岩，夾煤層。

九·〇〇公尺

十 黃色鬆砂岩。

一·〇〇公尺

十一 黃灰色砂質或泥質頁岩，夾薄砂岩及煤層。

二五·〇〇公尺

十二 黃灰色細砂岩。

四·〇〇公尺

十三 紫色頁岩與黃色頁岩之相互層。

二四·〇〇公尺

十四 灰色粗砂岩。

二·五〇公尺

十五 黃灰色砂質頁岩。

七·〇〇公尺

十六 黃灰色細砂岩。

三·五〇公尺

十七 紫色頁岩與黃色頁岩相互層，夾薄砂岩。

一八·〇〇公尺

十八 黃色頁岩夾薄砂岩。

四〇·〇〇公尺

十九 三峯山粗砂岩。

本層岩石之性質，已如上述，而其中所含之植物化石，就在大煤（本層中部）接近之黑色頁岩內所得者，約有 *Giantopteris nicotianaefolia*, *Annularites Sinensis*, *Pecopteris* sp., 三種，考其岩性，觀其化石，極與山西省之石盒子系（屬二疊紀參閱實業部地質調查所地質彙報第四號那林氏之山西地層詳考）相類似，惟石盒子系不含煤層，斯乃異焉者也，茲將山西石盒子系各部之重要植物化石，列舉數種如左，以資比擬。

### 下部

*Sphenophyllum Thonii*

*Taeniopteris Multinerves*

*Sphenophyllum Pseudogermanica*

*Gigantopteris Whitei*

*Anularites Sinensis*

上部

*Asterophyllites Longifolius*

*Sphenophyllum Verticillatum*

*Pecopteris Orientalis*

*Gigantopteris niectianae-folia*

末舉一種，不惟復得之於大風口層內，長江下游各省二疊紀煤系中，亦極常見之物也。

三峯山砂岩層（參閱第七剖面圖<sup>Fig. 7</sup>）本層多分佈於禹縣之西南部及密縣之南部，三峯山禹王山大劉山大風口雲蓋山大四坡黑龍山歸山等，乃以此層爲之也，岩石全系自下而上，變化甚微，純以砂岩爲主，惟就色性而論，大抵下部爲灰白色，粗粒長石砂岩，岩質堅韌侵蝕綦難，故在本煤田內，常成懸崖峭壁，不可攀援，中部爲白色石英砂岩，組織均勻，爲建築上極佳之石材，上部爲深紅色細砂岩，有時稍夾頁岩，與下二部略有不同，地層露頭清楚，惟其上部已被侵蝕以去，所餘者厚達三百餘公尺，至其地質時代，因未得化石，故難確定，但依其岩性及層位，極可與在山西省所見之二疊三疊紀紅砂岩層相比擬，在未得更確定之證據以前，暫以本層屬之二疊三疊紀。

Fig. 1.

禹縣密縣一帶地層柱狀剖面圖

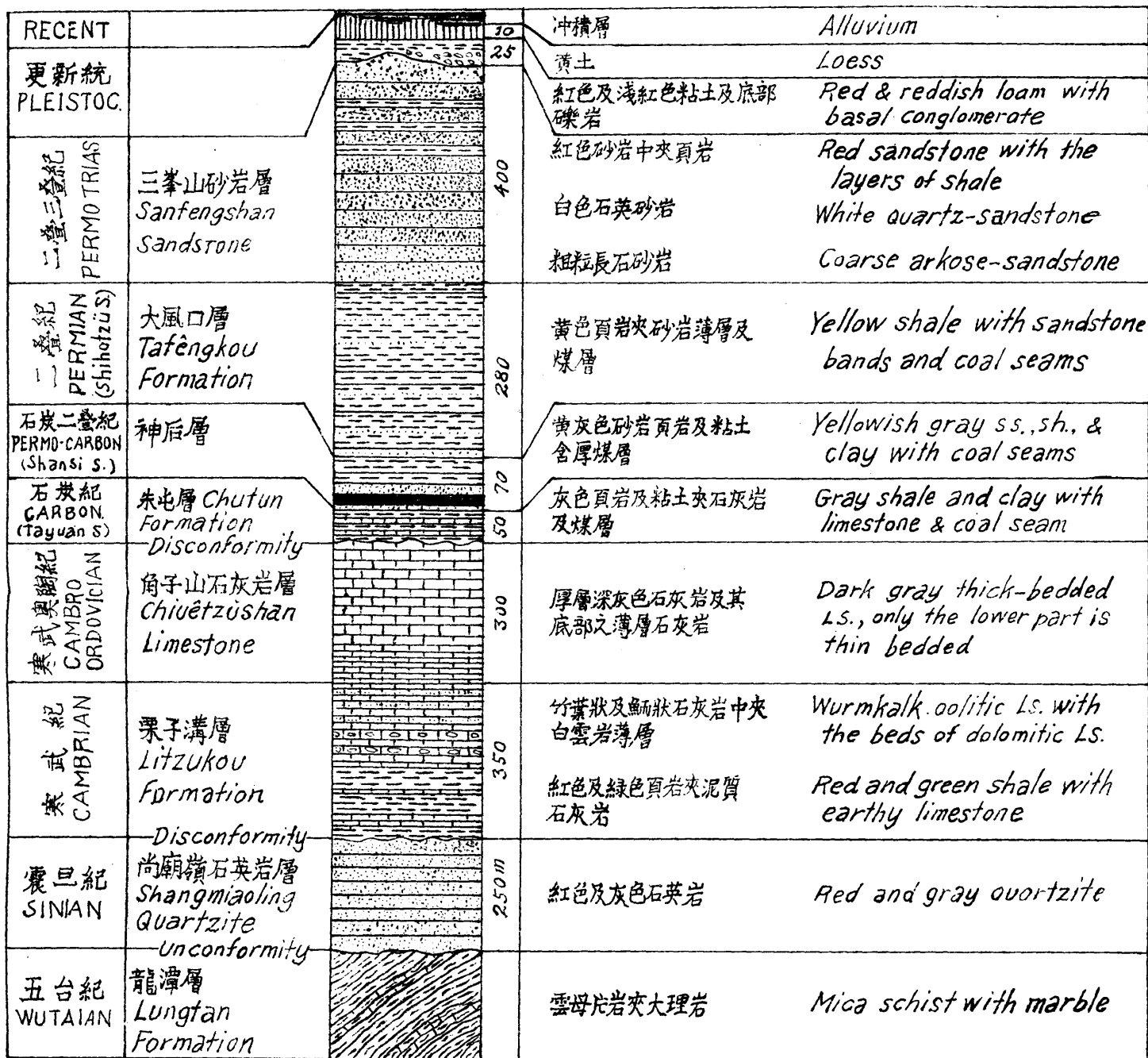
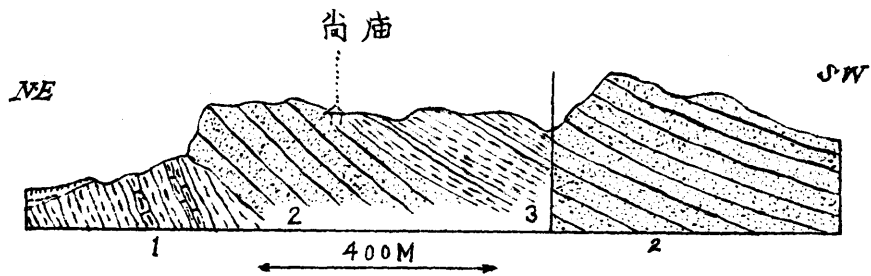
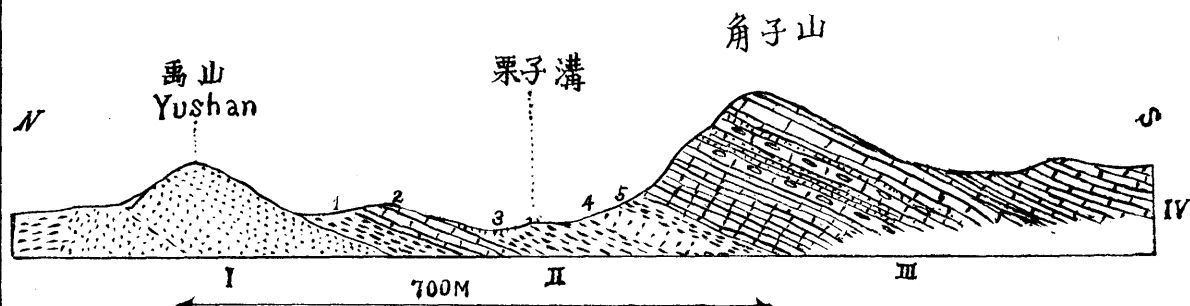


Fig. 2. 超化南尚廟附近地質剖面圖



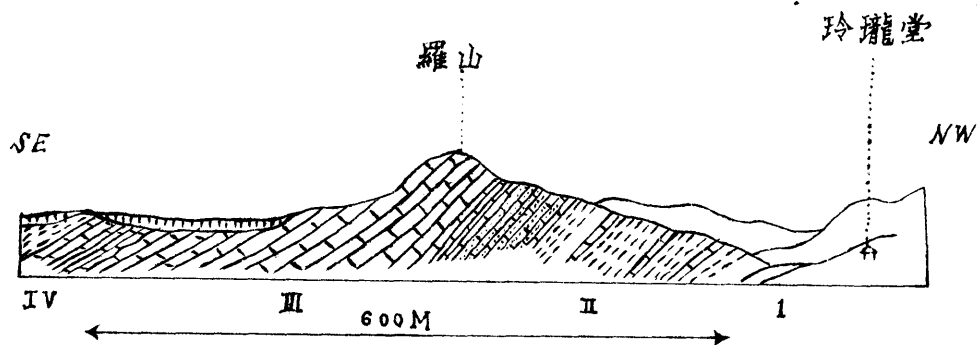
1. Wutaian: Mica schist with marble
2. Sinian: Red Quartzite
3. Cambrian: violet shale with limestone

Fig 3  
角子山禹山一帶地質剖面圖



I. Sinian Red Quartzite II. L. Cambrian: 1. Pink shale  
2. Blue grey thick bedded limestone 3. Violet & greenish grey Shale  
4. Yellowish grey, earthy limestone 5. Violet shale III. M.U. Cambrian:  
Wurmalkalk. oolitic limestone. IV Ordovician limestone

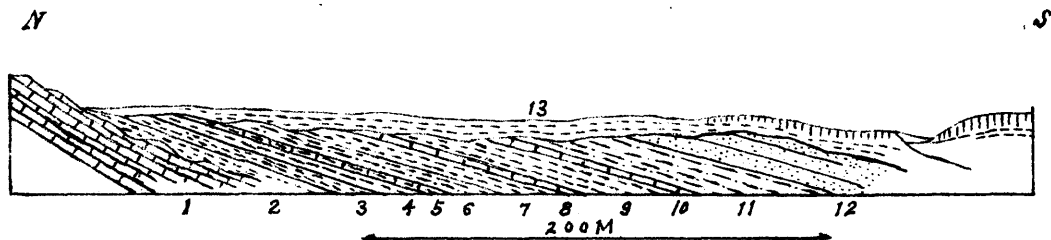
Fig. 4  
文殊店西北羅山玲瓏堂一帶地質剖面圖



I. Sinian: Red Quartzite II. Cambrian: 1. Greenish grey shale with  
earthy Ls. 2. Oolitic Ls. III Ordovician: Limestone IV  
Carboniferous: Shale with Ls

Fig. 5

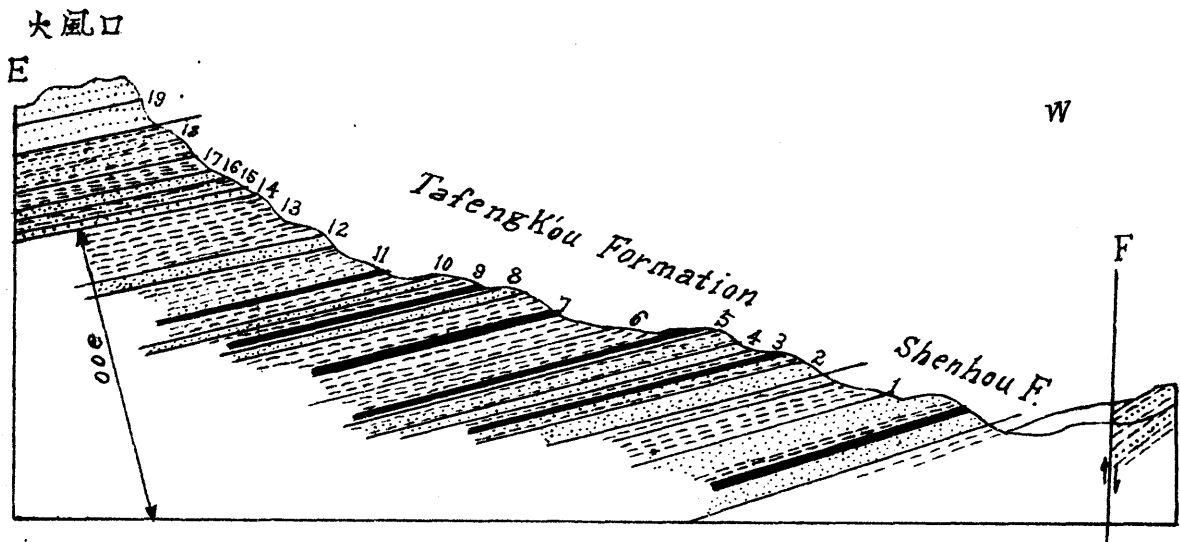
朱屯村北小沟内露出之石炭紀地層



1. Ordovician: Whitish pink Ls.
- 2- 11. Carboniferous
12. Permo-Carboniferous: Sandstone, shale & coal seam
13. Red clay

Fig. 6

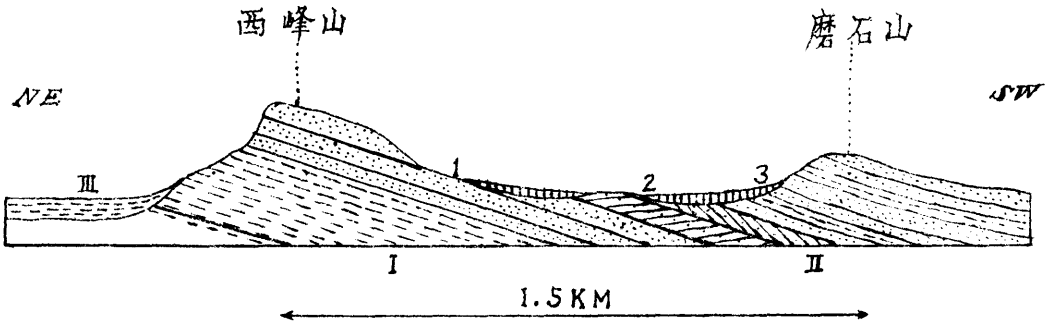
大風口祖師廟一帶之地質剖面圖



1. Permo-Carboniferous: Sandstone, shale & coal seam.
- 2- 18. Permian.
19. Permo-Triassic: Sandstone

Fig. 7

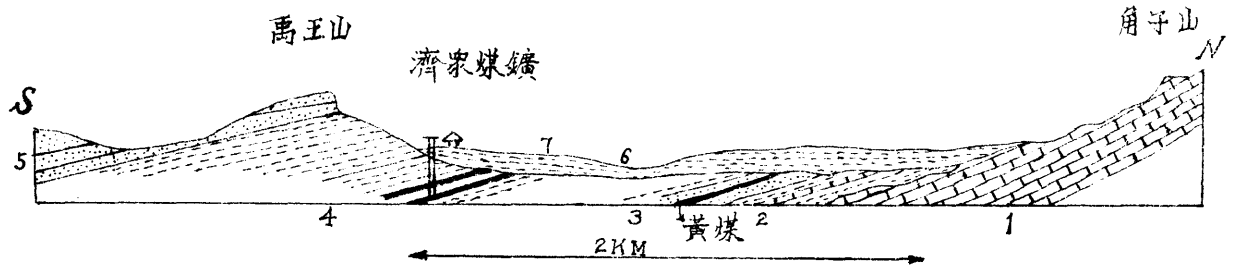
西峰山磨石山一帶地質剖面圖



- I Permian: yellow shale II Permo-Triassic: 1. Whitish coarse grained sandstone 2. Whitish massive (cross bedding) sandstone 3. Red fine-grained sandstone with shale  
 III Red clay

Fig. 8

角子山禹王山之間地質剖面圖



1. Ordovician: Limestone 2. Carboniferous: Shale limestone 3. Permo-Carboniferous: Sandstone, shale & coal seam 4. Permian: Shale & coal seam 5. Permo-Triassic: Red or white sandstone 6. Red clay with basal conglomerate 7. Loess.

大口	二疊三疊紀砂岩	約26尺
	人山添煤	1
		166
	鉄八煤	2
		67
	火石煤	5
		207
	二煤	1
	大煤	21
	龍奎煤	4
大風	磚煤	14
		1.5
	三煤	2.5
		.8
	柳葉炭	100
		2
	細砂炭	80
		4
	小夾甜	50
	大夾甜	3
神后層		90
	慈鉄煤	2
		8
	雷煤	4
	黃煤	80
朱屯層		5
		60
		3
	50	
	20	
	156	
	奧陶紀石灰岩	

神后一帶朱屯神后大風口三系內之煤層

Fig. 9.



紅土層 本層分佈頗廣，各煤田內，均其發育之所，惟其上覆黃土，所有露頭皆限於河谷中，不整合各時代地層之上，（參閱第八剖面圖 Fig. 8）底部爲礫岩，就在濟衆礦井內所見者，厚約三公尺，其上爲深紅色粘土，常呈白色斑點，富含石灰質結核，厚由十公尺至十五公尺，再上爲淺紅色粘土，不含石灰質結核，厚僅五六公尺，尙未得化石，以確定其時代，但其組織疎鬆，地層平整，頗似近代產物，最近德日進氏在山西省東南部曾於蓬蒂層以上，發現更新統紅土層，（參閱中國地質學會誌第十二卷第二期二零七頁至二三八頁）紅色含石灰質結核，上部呈淺紅色，時見深紅色條帶，德氏將下部歸之三門層，上部歸之於周口店層，然則本層下部或與三门層相當，上部或與周口店層相當，而屬更新統歟。

黃土層 卽在中國北部所習見之風成黃土，而廣佈於山旁谷畔者也，有顯着直立之節理，含淡水產之螺殼，昔者安特生氏，曾於本層內探得第四紀之動物化石，如 *Elephas Rhinoceros* 等，其生成時，當在更新統，地層分佈，常與紅土層相關聯，而連於其上，二者無顯著之劃分，全層厚度無由察悉，此次所見，最厚者不過十五公尺。

冲積層 本層大抵沿谷底河床平原而分佈，細者爲泥沙，粗者爲卵石，恆爲極肥美之農田，河床內有時由河流挾來之細沙，而沉積於兩旁，復經風力之處理，而成沙丘焉。

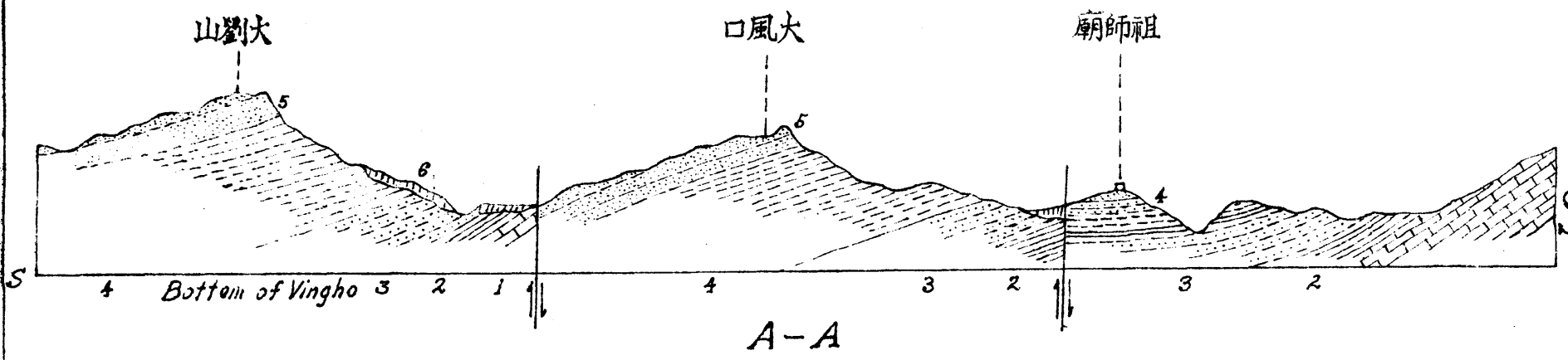
## 六構、造

禹密煤田，雖大部爲紅土層所掩覆，地腹情形，不易洞悉，然就幾處地層露頭觀察，構造大致簡單，地層褶曲既不多覩，斷層情形亦頗明顯，參閱地質構造剖面圖，可知其梗概焉。

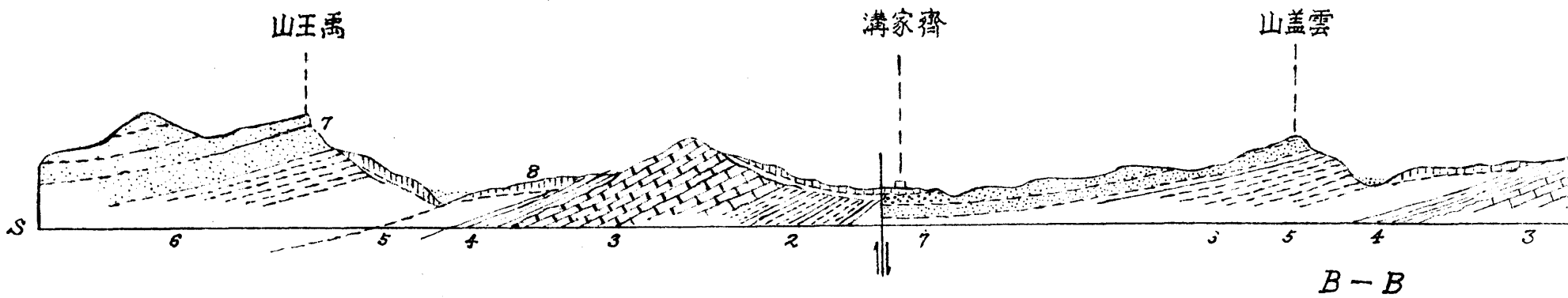
陸海之變遷 五台紀地層露頭不廣，上與震旦石英岩層接觸，其接觸面雖未能目覩，就地形形狀及地層傾斜觀察，似爲不整合之接觸，故五台紀以後，必有一成陸期，其後大陸之上，漫以淺水，震旦紀石英岩層因以孕生，就地質學者最近之研究，震旦紀之初，中國北部有一大盆地，河南山東適當其東南岸，燕山山脈（北京西山）殆迫近乎深底，故東南岸爲高地，河南山東之震旦石英岩層，皆沿山坡而生，西北時潛深水，燕山山脈之震旦矽質石灰岩層，得以造成也，震旦紀以後，復經成陸，惟歷時不久，卽變爲深海，故有寒武紀奧陶紀石灰岩之沉澱，自奧陶紀之末，成陸之期極長，故志留泥盆二紀地層完全中絕，至石炭紀始有水浸入，惟水不深，造成石炭紀二疊紀及三疊紀之頁岩砂岩，漸次低淺，乃成二疊三疊紀之砂岩層，後經一番剝蝕，第四紀初之紅土及黃土被覆其上，此陸海變遷之大概也，

地層之折斷 禹密兩縣顯著斷層分隔煤田者，厥數有七，茲將各斷層分別述之如次。

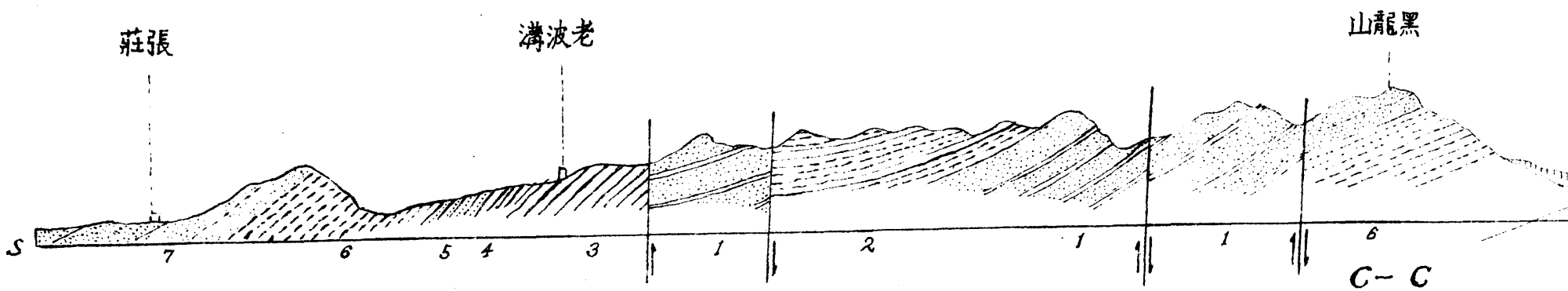
一，下白峪斷層 在神屋鎮北，爲分隔三峯山煤田及雲蓋山煤田之斷層，據所見自下白峪之



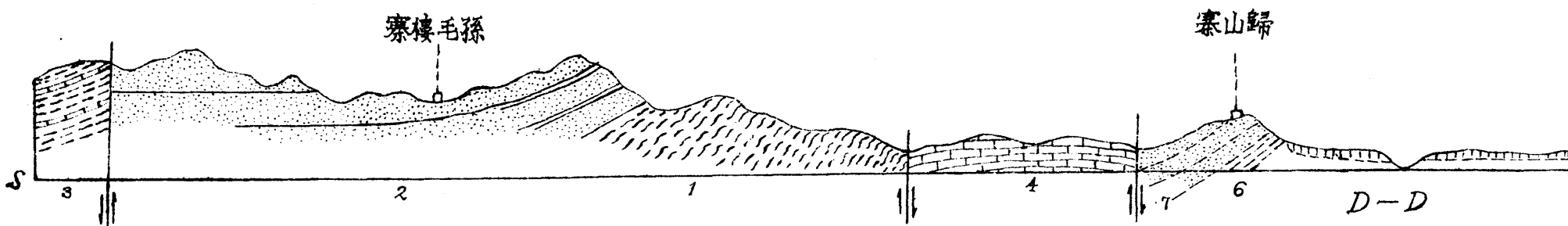
1 Ordovician Limestone 2 Carboniferous Formation 3 Permo-Carboniferous Formation 4 Permian Formation  
5 Permo-Triassic Sandstone 6 Pleistocene Red Clay & Loess



1 Sinian Quartzite 2 Cambrian Formation 3 Ordovician Limestone 4 Carboniferous Formation 5 Permo-Carboniferous



1 Sinian Quartzite 2 Cambrian Formation 3 Ordovician Limestone 4 Carboniferous Formation 5 Permo-Carboniferous



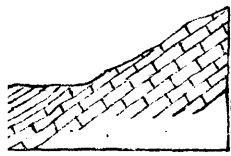
1 Wutaian Formation 2 Sinian Quartzite 3 Cambrian Formation 4 Ordovician Limestone 5 Permo-Carboniferous Form

# 河南禹縣密縣煤田地層構造剖面圖

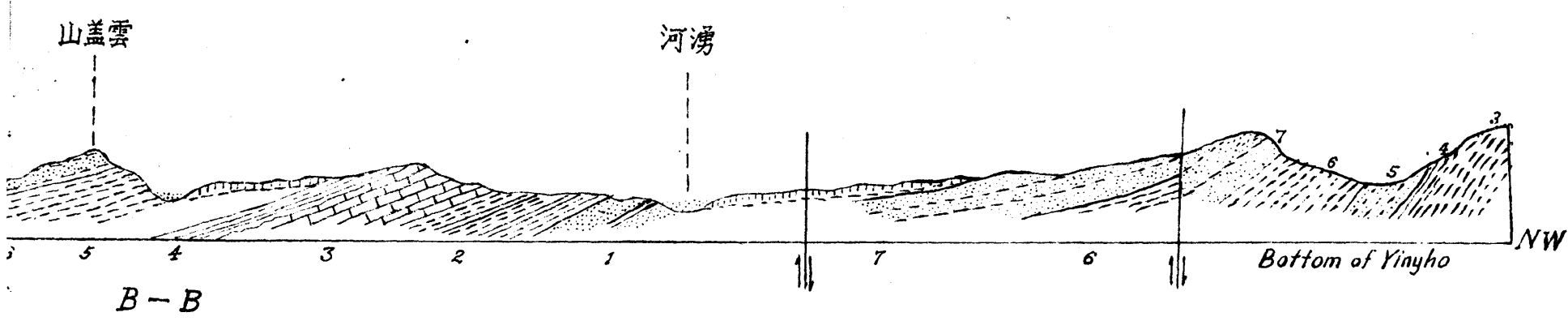
—之分百五千二萬一 尺縮面直      —之分萬五 尺縮面平

SECTIONS SHOWING THE GEOLOGICAL FORMATIONS AND STRUCTURAL FEATURES OF YÜHSIEN-MIHSIEN COAL FIELDS, HONAN

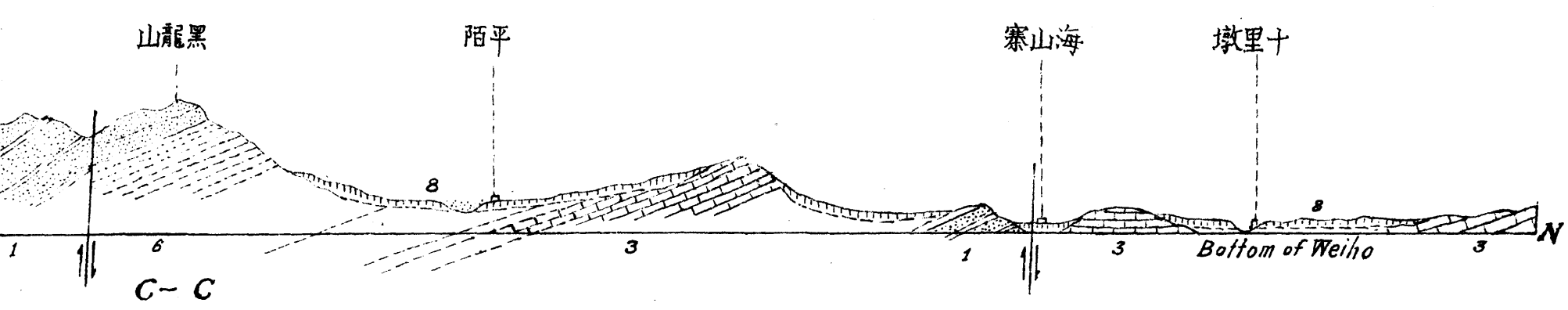
H. Scale 1:50,000      V. Scale 1:12,500



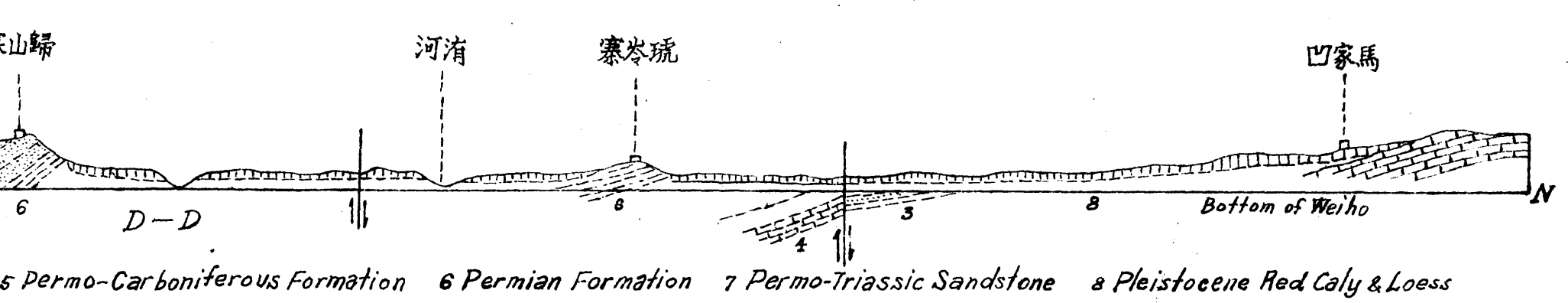
Formation



Formation 5 Permo-Carboniferous Formation 6 Permian Formation 7 Permo-Triassic 8 Pleistocene Red Clay & Loess



Formation 5 Permo-Carboniferous Formation 6 Permian Formation 7 Permo-Triassic Formation 8 Pleistocene Red Clay & Loess



Formation 5 Permo-Carboniferous Formation 6 Permian Formation 7 Permo-Triassic Sandstone 8 Pleistocene Red Clay & Loess

南起，經歪頭村至虎頭寨以東，蔽於紅土，以混其跡，爲正斷層，斷層面大致成直立，俯側在斷線之北，爲二疊三疊紀之紅砂岩，常居低地，仰側在下白峪者，爲二疊石炭紀煤系，在虎頭寨者，爲震旦紀石英岩及寒武奧陶紀石灰岩，組成禹山角子山，斷距愈東而愈大，約由三百公尺至一千餘公尺。

二，犍牛溝斷層 在文殊店之西，大致成東北西南方向，一部稍偏南北，東自犍牛溝起，沿官山寨煤田而西南，爲正斷層，斷層面傾斜向西北約八十度，俯側居斷線之北，爲二疊三疊紀紅砂岩，組成官山寨一帶之低山，仰側爲震旦紀石英岩及寒武奧陶紀石灰岩，組成旗桿山及羅山。

神屋鎮西北祖師廟附近，有一東北西南向（稍偏南北）之正斷層，錯斷不甚劇烈，斷距約一百餘公尺，其北端或與犍牛溝斷層相接，爲一斷層，但一部蔽於河淤，關係不明。

玲瓏堂之東湧河南岸，寒武紀地層露出頗廣，傾斜向南約三四十度，逾河而北，至周灣一帶，寒武紀地層不復可見，所見者皆爲二疊三疊紀之紅砂岩，兩地相距不遠，地層高低所差如是，其間必有斷層以隔之，此斷線作東北西南向，而偏近東西，自周灣起，經羊角溝而西南，似與牛溝斷層相連接。

官山寨之西，亦有一斷層，走向近南北，致石炭二疊紀煤系露出者，再其錯動不甚劇烈。

三、白砂斷層 在花石頭之西北，大致作東北西南走向，西起滴水台北之抓溝，東至白砂鎮之東，而泯其跡，南爲仰側，北爲俯側，致二疊紀頁岩與二疊三疊紀砂岩相接觸，其跡極爲顯著。

四、清石嶺斷層 爲禹密煤田內之一大正斷層，據所知自清石嶺，東經後溝歸山坡至竹園溝一帶，斷線共長約四十里，走向近東西，仰側居斷線之南，西部爲震旦紀石英岩，東部爲奧陶紀石灰岩，僅後溝附近露出五台紀片岩，俯側岩層，則概屬古生代之煤系，斷距計達千公尺，歸山坡之南，與陶紀石灰岩與五台紀片岩及震旦紀石英岩，成直接之接觸，其間必又有一正斷層，灼然可見，此斷層大致作西北東南向，向西延長，至後溝附近，與清石嶺斷層合成一斷層，向東伸展，向不知止於何處也。

五、毛尾溝斷層 在看花台以北，橫過毛尾溝，故名，約自東白尖山以南起，東逾毛尾溝至桐樹溝，轉而東南經朱莊，爲正斷層，斷層面傾斜西南及正南，仰側居斷線之北，爲震旦紀石英岩，組成尙廟嶺山脈，俯側大部爲寒武奧陶紀石灰岩，僅其東部露出石英岩，錯動不甚劇烈，此斷層與清石嶺斷層，共一仰側，造成地壘，兩斷層又可合稱地壘斷層也。

六、洧河斷層 其跡不顯，爲由超化煤田及岳廟煤田所知情形，推究假定之斷層，蓋超化煤田煤系下部之黃煤，露出於洧河之南岸，（傾斜向南）逾河而北，入於岳廟煤田，據土人歷來

探採所見者，爲黃煤層以上之黃頁岩，（傾斜向南）其與超化煤田之黃煤，似成斷層之接觸，此斷層大致成東西方向，自平陌之東起，東沿洧河至大隗鎮，而與清石嶺斷層相接合。

七、土橋溝斷層 爲分隔岳廟煤田及小李寨煤田之斷層，成東西方向，自東拐附近起，東經土橋溝杜莊茶菴至張店而失蹤跡，（爲紅土所蓋）爲正斷層，斷層面傾斜向北約八十度，其錯動愈西而愈烈，故在東拐以東，仰側爲震旦紀石英岩，俯側爲奧陶紀石灰岩。東茶菴一帶，仰側爲石灰岩，組成茶菴山，俯側則爲石炭二疊紀煤系。

密縣城南有一正斷層，與土橋溝斷層相平行，致仰側之奧陶紀石灰岩層，與俯側之石炭二疊紀煤系，成直接之接觸，奧陶紀石灰岩，露出於三神廟，組成五里店煤田及小李寨煤田之界山，又在岳村煤田及王寨河煤田南邊，即殷村及南陽岡與陶紀石灰岩山嶺北邊，斷層二互相平行，其蹤跡係由舊日採煤掘洞所遇而得，如岳村及王寨河西南採煤掘洞，均遇斷層，煤系與奧陶紀石灰岩，顯成斷層之接觸，且由地表觀察，亦能知其錯動之跡，二斷層均能向東西延長，一部稍偏東北。

據上述情形，所有斷層凡分兩組，一在尙廟嶺地壘斷層之北，一在尙廟嶺地壘斷層之南，南組各斷層大致成東北西南方向，南爲仰側，北爲俯側，其錯動愈西而愈烈，是此斷層之生成，與尙廟嶺地壘有連帶關係也，至斷層生成時代，因二疊三疊紀地層曾被折斷，第四紀之紅

土黃土往往被覆於其上，當新於二疊三疊紀，而古於第四期，確期尙難斷言，不過在第三紀中葉，實爲一地殼破裂之期，中國北部正斷層多生於此時，本煤田斷層或亦與各正斷層同時生成者也。

## 七，礦產

禹密煤田煤量之豐，在河南實不數觀，煤質之良，視焦作亦無容多讓，（且有一部份烟煤）誠河南中部第一煤田也，惟其距平漢道稍遠，故煤可採，而輸出匪易，致影響於營業者頗鉅，如能於煤田至平漢路間修築支線，則礦業發達可翹足而待也。

本煤田依其地形，按諸構造，凡分三峯山，雲蓋山，官山寨，滴水台，看花台，超化鎮，岳廟，小李寨，五里店，岳村，王寨河等十一區。既如前述，茲分別詳論其煤礦情形如次。

### （一）三峯山煤田

煤層 煤層夾於朱屯系神屋系及大風口系以內，而在各系之中，下部煤層中間距離相差頗鉅，各層相距，遠者達二百零七尺，近者約七八尺，煤層數目厚度，以未經特別鑽探，或大規模開採，不易確悉，就神一帶，小窰歷來所採，已知者約有十七層多不其厚（參閱第九剖面圖 Fig. (1)）入山漆，（最上層）約一尺，（二）鉄八尺，一尺至二尺，（三）火石煤，約三



尺，(四)二煤約一尺，(五)大煤，約四尺，(六)龍奎煤，約一尺半，(七)磚煤，約八寸，(八)三煤，一尺半至二尺，(九)柳葉炭，約四尺，(十)紅砂岩，約三尺，(十一)小夾甜，約二尺，(十二)大夾甜，三尺至四尺，(十三)慇鉄煤，約三尺，(十四)富煤，約三尺，(十五)黃煤，十五尺至二十尺，(十六)薄煤，約六寸，(十七)臭煤，一尺半，曾經採取者，僅大煤，龍奎煤、柳葉炭，大夾甜，黃煤，臭煤六層，餘則煤層瘠薄，或品質極劣，不值開採，本地採煤者之經驗，常可寶貴，今就地面上及礦井內之觀察，對神屋一帶小窰之傳述，尤覺可信也。臭煤黃煤及大夾甜，在神屋附近已經小窰開採所知者，既如前述，且在迤東之高村附近，據云亦有黃煤一層，厚約二丈許，曾經開採，惟在三峯山一帶，似已深藏地腹，不惟其品質不易究悉，即其厚度亦難踪跡，其上龍奎煤及大煤，在東峯山北坡厚砂岩下一百六十公尺之處上，亦有明顯之露頭，已經三峯公司採取，厚各三四尺，兩層相距約二十尺，惟其向東深匿於白砂山砂岩之下，其跡不復可見也，在中峯山北坡，有小窰名豫盛公司者，採厚四尺之煤層，煤層位於龍奎煤以下約一百八十尺，夾於深灰色泥質頁岩內，似與神屋一帶所見之柳葉炭相當，又西至禹王山東北坡，濟衆公司見煤兩層，各厚三四尺，上層等於大煤層，下頗似柳葉炭，觀上所述，可知大煤柳葉炭大致分佈均勻，既無忽厚忽薄之弊，亦少絕續中斷之跡，該兩層煤層雖薄，而到處可以開採者，職是故也。

煤質 本煤田煤質可隨朱屯系神屋系大風口系分爲煙煤無煙煤半煙煤三種，換言之，卽朱屯系含烟煤，如臭煤層，神 系含無煙煤，如黃煤層，大風口系含半煙煤，如大夾 柳葉炭龍奎煤大煤等，臭煤色黑，有光澤，易燃燒，火焰高，似可煉焦，黃煤多散碎，不成大塊，惟開採較深處，有時有大塊，色黑，（常常表面呈黃棕色，故名黃煤）少光澤，燃燒時無烟，火力強，適合家庭之用，大夾甜柳葉炭龍奎煤大煤等 有似上述之臭煤層，惟少焦性，燃燒時少煙，火力強，家庭多用之，以之爲鍋爐燃料，亦極合宜。

上述之六層中，現在開採者，只大煤龍奎煤柳葉炭大夾甜四層，臭煤層在裴家灣附近，雖經探挖而停工已久，舊洞已泯，其煤樣不可採取，黃煤層在神屋西北，雖見有掘得露頭，惟煤近地面，其質殊劣，尙未能藉以定其品質，故現在可經化驗而據以定其性質者，爲大煤龍奎煤柳葉炭大夾甜，茲將各層煤樣之分析結果，表列於左，以資參考。

產地	煤層	水分	揮發分	固定炭	灰分	硫黃	發熱量 (加路里)	粘性	符號
三峯山東峯	大煤塊	一〇・〇二	一七・〇〇	六五・二〇	一六・三〇	〇・四八	七二二六	粘且膨	烟高 炭磁 Bh
三峯山東峯	大煤末	〇・七三	一九・〇五	五九・〇〇	二〇・五〇	〇・七二	六八三七	粘且膨	烟高 炭磁 Bh
三峯山東峯	龍奎煤	〇・七〇	一九・〇〇	六〇・四二	一九・二〇	〇・六八	六九八九	粘且膨	烟高 炭磁 Bh
三峯山中峯	柳葉炭	〇・六五	一七・四一	六二・〇八	一九・二〇	〇・六六	七〇〇五	粘微膨	烟高 炭磁 Bh
三峯山西峯	柳葉炭	一・五一	一五・一七	四六・六三	三六・一五	〇・五四	五四〇一	粘不膨	烟高 炭磁 Em

煤量 估計煤量非難，欲求其準確實難，蓋煤量與地質構造煤層厚度，有密切之關係，如厚度不能究其底蘊，構造不能知其詳細，而欲煤量估計之準確者，良非易事，今三峯山煤田大部爲紅土黃土所掩覆，不惟浮土下地層已否折斷，不能考悉，煤層層數厚度，是否與所知者相同，抑有特殊之變化，亦難踪跡，於估計煤量已乏確據，非經鑽探之研究，確知其底蘊，實不易作到準確之地步，但爲確定煤田之價值，以便礦業計劃之設施計，只可就煤系一部地層之露頭，以定煤層之傾斜，及其分佈之狀態，就已知部份煤層之厚度，亦取其平均數，而據以計算近似之煤量也，茲先述本煤田構造之大概，然後計算全部之煤量，本煤田煤系分佈所知者，西始大劉山，東止白砂山，長約五十五里，南至鴻暢鎮，北至朱屯北，寬約五六里，（惟煤系上部之地層侵蝕，今所存者，組成三峯山禹王山大劉山，寬僅三四里），地居下白峪斷層之南邊，當斷層發生之際，地層向上隆起，致有傾斜之跡，逼近斷層之寒武奧陶紀石灰岩，如在角子山青紅澗一帶所見者，傾斜大致向南偏東或正南，斜角由二十九度至三十一度，其上之煤系地層，向南傾斜則漸平緩，在柿園山露出之厚砂岩，傾斜約三十度，斜向東南，在東峯山之黃色頁岩，傾斜由十四度至二十五度，傾斜正南或偏東南，在西峯山之厚砂岩，傾斜約二十度，斜向正南，在禹王山之黃色頁岩，傾斜由十六度至二十三度，斜向正南或東南，在大劉山之黃色頁岩，傾斜普通二十二度，斜向東南或正南，皆頗平緩之傾斜也，

(三峯山嶺以南之地層，淹沒於邾縣平地之下，傾斜不明，但就三峯山砂岩踪跡所至觀之，閻營附近頗似有東西方向之正斷層)，就上所述，如煤田內各部紅土以下之地層，無特殊之折斷，直上開之，深度以六百公尺計，則全煤田之煤皆可採，而煤層可採之面積，縱橫可七五，○○○，○○○方公尺，煤層就考察所知者，有煤六層，(層薄質劣之煤，尙未計入，)薄者三四尺，厚者二丈許，但其煤層全部厚薄，是否有無變化，非經鑽探不能確定，茲假定煤層可採之平均總厚爲六公尺，煤爲烟煤及無烟煤，比重以一·三計，則煤田煤量約有五八五，○○○，○○○噸，除歷年採去之煤約八○○，○○○噸，尙餘五八四，二○○，○○噸，如日採二千噸，五百年尙不能罄也，此不過就土人所傳煤層之厚，及由地表觀察之情形，粗略計算之，如將來鑽探煤層厚度及分佈有所變化，煤量當亦因之有所增減也。

## (二) 雲蓋山煤田

煤層 煤田與三峯山煤田相距不遠，煤系又同爲一系，古煤層位置數目厚度，與三峯山煤田煤層無大懸殊，在祖師廟附近有小窰，採臭煤一層，厚約一尺半，夾於朱屯系之下部，直距約四十公尺以上，爲神屋系之黃煤層，曾經開採，據云厚約二十餘尺，(迤西之侯溝，現有開採者)，再上至大風口系，亦有煤數層，(參閱第八剖面圖 Fig. 6) 即大煤柳葉炭大夾砒等，露出於大風口之西坡，厚由一尺至三尺，惟均未經開採，地腹情形不得而詳，雲蓋山富山之

間，舊日小窰甚多，遺跡尤存，據採煤者言，其煤層層數厚度與祖師廟一帶煤層相同，在竹園溝附近通常開採者，有大煤一層，夾於大風口系之中部，屢經小窰開採，厚由三尺至四尺不等，就觀察所及，此一帶之神屋系及朱屯系內，似亦夾有黃煤層及臭煤層，惟現無採者，聞在竹園溝之北約二里之處，前曾有人在該兩系內挖煤，但詳情未悉，因該兩系分佈，多在低處，不便採掘，最易遭水患，故人多不採此兩層之煤也。

煤質 煤層與三峯山煤田煤層既多相當，煤質亦自少差異，祖師廟附近之臭煤，有粘結性，似可煉焦，多用為磁業上之燃料，侯溝之黃煤，為頗佳之無烟煤，耐燃，火力強，極合家常燃燒之用，竹園溝雲蓋山一帶之大煤，為烟煤，質頗疎鬆，易燃燒，火焰高，不甚適於家庭燃燒之需，故現在開採者日少，茲將各處煤樣分析結果，表列如左。

產地	煤層	水分	揮發分	固定炭	灰分	硫黃	發熱量 (加路里)	粘性	符號
雲蓋山	大夾砒	○·三五	一七·二○	六五·八四	一六·六一	○·六九	七二二六	不粘	高碳 煙炭 Bh
祖師廟	臭煤	二·四○	一三·七六	五六·○四	一八·八○	五·八一	六八八八	不粘	無煙性 煙煤 AB
禹西砂灘	黃煤	一·四二	一三·五八	七四·六五	一○·三五		七七○一	粘不膨	無煙性 煙炭 A
神屋西辛	大夾砒	一·二○	一四·四五	五九·二○	三五·一五		六四三七	粘不膨	無煙性 煙炭 AB

煤量 本煤田位於大斷層之間，(參閱地質圖)煤系分佈所及，就今已知者，長約二十七里，

寬由四里至六里不等，平均約五里，地層傾斜，除東北一部因受斷層之影響，地層極形彎曲，致傾斜方向不定，斜角有四十五度至六十度不等外，（係局部變化，於煤田價值不受影響），餘皆傾斜向東南，斜角有二十九度至十五度，甚有成水平層，如在煤田南緣斷層附近所見者是也，茲以直深開採至六百公尺計，則全煤田之煤皆可採，而煤層可採之面積約四五，〇〇〇，〇〇〇方公尺，煤層就今所知者，有臭煤黃煤大夾甜柳葉炭大煤等五層，臭煤黃煤共厚二十餘尺，其他厚度不詳，茲假定煤層可採之平均總厚為五公尺，煤為烟煤無烟煤，比重以一·三計，則全煤田煤量約有二九二，五〇〇，〇〇〇噸，除去歷來採取之二〇〇，〇〇〇噸，尚餘二九二，三〇〇，〇〇〇噸。

### （三）官山寨煤田

煤層煤質煤量 本煤田之大風口系神屋系及朱屯系，分佈於犴牛溝斷層之西邊，北至湧河岸南向，似與雲蓋山煤田相連接，據舊日小窰採煤所知者，大風口系內有烟煤一層，厚約三四尺，神屋系內有無烟煤一層，厚約二丈許，皆傾斜向東南，斜角由二十度至三十度，其儲量以傾斜二十五度，長約五公里，厚約三公尺，採直深六百公尺計之，約有五八，五〇〇，〇〇〇噸，此不過就已知之情形，計算所得之煤量，如將來發現新煤層，其數當不止此也。

### （四）滴水台煤田

煤層 滴水台煤田，惟滴水台洛坳姜溝一帶，向經開採煤層情形稍知一二，就地層暴露觀察，煤層似分夾於大風口系神屋系及朱屯系以內，但數目厚度不甚確詳，據滴水台採煤者言，大風口系有煤兩層，每層厚由三尺至四尺半，神屋系有煤一層，位於石英砂岩以下，厚由十五尺至二十尺，朱屯系有煤一層，厚約一尺許，又據洛坳之居民言之，大風口系有煤三層，各厚三四尺，滴水台煤田產煤地點，既其寥寥，探採方法，亦極幼稚，故煤層究竟若干，厚度幾何，無人能道其詳，非經鑽探不易悉其真像也。

煤質、滴水台煤田之朱屯系產烟煤，神屋系產無烟煤，大風口系產烟煤，惟不若朱屯系所產者之優良，此次調查時，採煤小窰均已停工，無由採取煤樣，故品質之優劣，不克詳細之辦定。

煤量 花石頭鎮以西，煤系分佈頗廣，南北延長，豈止七八里，滴水台以北之曲溝，姜溝以南之杏山，仍有煤系之分佈，且有採煤之舊跡，煤田範圍，儘可以曲溝杏山爲限，故煤層之長，暫以煤系分佈爲標準，假定爲一〇〇〇公尺，煤系地層傾斜向東或偏東南，斜角由二十度至三十度，且有愈東愈平之趨勢，向下採掘，當可深遠，假定可採煤層之寬，約（由馬坳至姜溝）爲四五〇〇公尺，（煤田南北二部有斷層，惟係局部變動，與大體構造無關，）煤層就從前開採所知者，有煤四層，共厚二十八尺，此僅滴水台一帶煤層之厚度，其他各部煤

層厚度未悉，茲暫以五公尺爲煤層可採之厚，煤爲烟煤及無煙煤，比重以一·三計，則滴水台煤田煤量，約爲二九二，五〇〇，〇〇〇噸。

(五)看花台煤田

煤層煤質煤量 煤田煤系沿大紅寨山嶺南坡而分佈，自陳溝起，東經看花台至殷家灣，延長十一里，惟至殷家灣尙未盡其端，聞其以東之扒村附近，仍有產煤之地點，果爾則煤系分佈，共達三十里，地層傾斜，大致向西南，斜角由三十度至四十度，但因局部變化，斜角至六十度者，亦時見之，就看花台一帶小窰試採之結果，有煤四層，皆夾於煤系之下部，（朱屯系及神屋系）上層厚約四五尺，第二層厚約二十五尺，第三層厚約三四尺，第四層厚約一尺，煤層頗有愈東愈薄之趨勢，聞扒村之煤層，已不如看花台煤層之多且厚矣，煤爲烟煤及無烟煤，品質尙佳，茲以煤層傾斜三十五度，厚四公尺，煤田長十七公里，凡直深六百公尺以上之煤，悉可開採計之，約有一〇六，〇八〇，〇〇〇噸。

(六)超化鎮煤田

煤層 煤層夾於朱屯神屋大風口三系內，在平陌附近，就小窰歷來試採已知者，大風口系有煤三層，上二層各厚二三尺，下一層厚約三四尺，堂溝內有小窰採煤一層，似與下一層相當，厚由四尺至十尺，神屋系有煤一層，厚二十五尺，朱屯系有煤一層，厚約一至二尺，在超



化一帶，朱屯系及神屋系分佈頗廣，大風口系大部已被侵蝕，神屋系有煤一層，歷經小窰開採，據云厚由二十五尺至三十尺，此煤層之大概情形也。

煤質 煤田就今所知者，有煤五層，已如前述，惟現正開採者，只神屋系之厚煤層及大風口系之第三層，其他各層雖有露頭，或已經挖掘，但近地面變化甚深，不足代表全煤層之性質，故可詳細考察，並經化驗而借以定其品質之優劣者，為神屋系之厚煤層及大風口系之第三層，神屋系之厚煤層，現在超化附近開採所出之煤，為無烟煤，色黑，有光澤，極適家庭之用，大風口系之第三層，在堂溝採掘所出之煤，係烟煤，但不能煉焦，頗似三峯山一帶之大煤，茲將神屋系之厚煤，及大風口系之第三層分析結果，表列如左，以示其性質。

產地	煤層	水分	揮發分	固定炭	灰分	硫黃	發熱量 (加路里)	粘性	符號
超化鎮	黃煤	一·一〇	一三·二五	七一·一五	一四·五〇		七三七一	不粘	無烟性 炭BA
平陌堂溝	大煤	〇·六七	一五·七七	五二·五四	三一·〇二		五九七〇	粘不膨	高烟 炭Bh

煤量 煤田界兩斷層之間，寬約五六里，煤系就今所知者，自界溝以西起，至黃岡寺以東止，延長約二十七里，其間皆有採煤之舊跡，茲以一五，〇〇〇公尺為煤層可採之長，地層傾斜大致向南，斜角由二十八度至四十度，茲假定距地面六百公尺以上之煤，可以經濟方法採取，其煤層可採之寬，或能達一千三百公尺，就上所述，有煤五層，薄者一二尺，厚者二十

餘尺，惟大風口系之三層煤，大部已被侵蝕以去，而今得以完全保存者，僅神厘系之厚煤層耳，茲以五公尺爲煤層之厚，煤爲烟煤及無烟煤，比重一，三計，則全煤田煤量約有一二六，七五〇，〇〇〇噸，除去歷年採取之七五〇，〇〇〇噸，尙除一二六，〇〇〇，〇〇〇噸。

### (七) 岳廟煤田

煤層煤質煤量 本煤田據土人云，有煤三層，爲烟煤及無烟煤，薄者三四尺，厚者十餘尺，曾經開採，但以浮土甚厚，且今無開採者，不易悉其底蘊，就舊坑以外之廢石觀之，該煤層頗似大風口系及神厘系之煤層，至煤層之分佈，在岳廟東西各四五里之處，常見舊日開採之遺渣，茲暫以五千公尺爲可採煤層之長，煤系地層就少數露頭考察之，傾斜頗似一致向南，斜角由二十七度至四十度，假定一千三百公尺爲可採煤層之寬，煤層就土人所述者有三層，共十餘尺，姑假定三公尺爲可採煤層之厚，比重以一·三計，則本煤田煤量似爲二五，三五〇，〇〇〇噸，惟岳廟煤田之長，向東大有伸展餘地，煤層厚度亦有加大希望，故將來交通便利，試探實行，煤量增加數倍，亦未可知。

### (八) 小李寨煤田

煤層位於茶菴斷層之北邊，地臨大道，開採頗盛，惟該煤田面積狹小，且煤系下部卽朱屯系

及神屋系，分佈較廣，含煤一層，為無烟煤，厚由十餘尺至三十尺，（時經折斷）傾斜大致向南，斜角約二三十度，而大風口系地層已被侵蝕以去，是以該煤田之儲量，充分估計，不過一五，六〇〇，〇〇〇噸，茲就該處煤樣分析結果，表列如左。

產地	煤層	水分	揮發分	固定灰	灰分	硫磺	發熱量 (加路里)	粘性	符號
小李寨	黃煤	〇·八二	一三·三四	七二·六三	一三·三三		七五〇五	不粘	無烟性 烟炭A B

(九)五里店煤田

本煤田幾全為紅土所掩覆，但就歷來小窰探採之結果觀之，其面積約有五方公里，煤系大抵分佈所在地位較高，大風口系地層全被侵蝕以去，今所存者，僅朱屯系及神屋系，夾煤一層，為無烟煤，厚由十五尺至二十五尺，傾斜向南約二十度，頗為平緩，茲以煤層厚三公尺計之，約有一九，五〇〇，〇〇〇噸。

(十)岳村煤田

煤田位五里店煤田之北，朱屯系及神屋系分佈岳村一帶，東西延長約十餘里，適成一狹帶狀，地層傾斜向正南約二三十度，據云有煤一層，厚達二十尺，但因煤層錯亂，而厚度不及此者，亦常見之，若以三公尺為煤層之平均厚，六百公尺為可採深度，則煤田之煤量，計有一三，六五〇，〇〇〇噸。

## (十一) 王寨河煤田

煤田位岳村煤田之北，王寨河四圍皆有大風口系神屋系及朱屯系之分佈，東南與岳村煤田相接，西南至斷層而失其踪，地層傾斜向東南，由十餘度至三十度，就王寨河西南及火石岡附近之採煤舊跡觀之，大風口系及朱屯系似皆有可採之煤層，惟神屋系之煤層情形不詳，但本煤田既與岳村煤田相接，其中應有相當之煤層，若以三公尺爲煤層之平均總厚，則本煤田約有一一，七〇〇，〇〇〇噸，

統上所述，禹縣煤田儲煤，約有一，三三三，七八〇，〇〇〇噸，密縣煤田約有二一，八〇〇，〇〇〇噸，合計共達一，五四五，五八〇，〇〇〇噸，其中無烟煤約佔九〇〇，〇〇〇噸，烟煤約佔六四五，五八〇，〇〇〇噸，（不適煉焦）惟新常富氏計算禹密煤田之煤量，禹縣煤田有煤二八九，〇〇〇，〇〇〇噸，密縣煤田一一九，〇〇〇，〇〇〇噸，共計，四〇八，〇〇〇，〇〇〇噸，與今之計算所得者，相差一，一三七，〇〇〇，〇〇〇噸，同一煤田而計算結果相差若是之鉅，但新氏之敘述中，曾謂禹縣之產煤地點，在其北部及西北部，密縣之產煤地點，在其中部，由是可知新氏所謂禹縣密縣煤田者，僅禹縣煤田密縣煤田之一部，所知殊欠完全，故新氏之得數，即禹縣密縣煤田一部之煤量，而非全部之煤量也。

禹縣密縣煤鑛儲量表以直深開採至六百公尺計

煤田	位置	面積(平方公里)	重要煤層數	煤質	煤量(以噸計)
三峯山	禹縣西南由十五里至五十里	七五	六	無烟煤	五八四、二〇〇、〇〇〇
雲蓋山	禹縣正西四十里	四五	五?	無烟煤	二九二、五〇〇、〇〇〇
官山寨	禹縣西偏北約五十里	一五	二?	無烟煤	五八、五〇〇、〇〇〇
滴水台	禹縣西北花石頭鎮西約六里	四五	四	無烟煤	二九二、五〇〇、〇〇〇
看花台	禹縣西北由四十五里至二十里	二〇	四	無烟煤	一〇六、〇八〇、〇〇〇
超化鎮	密縣南十五里	一九、五	五	無烟煤	一二六、〇〇〇、〇〇〇
岳廟	密縣東南七八里	六、五	三?	無烟煤	二五、三五〇、〇〇〇
小李寨	密縣東南五里	四	一	無烟煤	一五、六〇〇、〇〇〇
五里店	密縣城北五里	五	一	無烟煤	一九、五〇〇、〇〇〇
岳村	密縣東北三十里	三、五	一	無烟煤	一三、六五〇、〇〇〇
王寨河	密縣東北四十里	三	三?	無烟煤	一一、七〇〇、〇〇〇
合計					一、五四五、五八〇、〇〇〇

## 八、礦業

### 甲，禹縣

#### (一)三峯山東峯煤礦

位置 東峯煤礦，在禹縣城西南十五里三峯山之東峯北坡，即梁北街南三里。

沿革及現狀 該礦係商辦性質，於清光緒二十八年領照，土法開採，歷年營業，尙稱順利，數年前或因政局變亂，或受地方匪災，營業略有賠累，迄民國十六年擴充資本，添購機器，改良工程，營業漸佳。

組織 總理王鳳林，經理閻沐，礦師常幼文，分設總務工務會計三股，掌管全礦事宜，總務股兼辦營業。

工程 東峯礦廠，計有礦井二口，一爲鑿井，長五呎，寬五呎，深二百七十呎，爲木盤鑲成，一爲斜井，寬六呎，高五呎，長六百呎，其上段斜角爲二十度，下段斜角爲四十度，鑿井架爲木質，高二十五呎，爲四柱式，提煤用大筐，每筐重約四百餘斤，每一大筐煤提至井台樓板，再傾入樓板下預置之鐵車斗內，運至煤堆存儲，計每日產煤量約一百五十噸左右，又西峯礦區內，曾開一鑿井，已鑿深一百八十呎，尙未見煤層，是井位置似已出大煤層露頭之外。

坑內開拓 由大井底起始，西大行已展至一千三百英尺，東大行五百英尺，有一運煤下山坑道，斜角十四度，長約一千二百呎，亦用十五馬力絞車一部，鋼絲繩爲六股十九絲五呎徑，提送各下山與順槽內採得之煤量而至井底。

井下運輸 各行均用十二磅鋼軌鋪道，用三分之一噸量之煤車，運煤至井底，再裝大筐，提至井口。

原動力 計有孔尼氏 Cornish 單心鍋爐四具，每具六十馬力，工作壓力，每平方吋由一百磅至九十磅，每晝夜燒煤約十噸，大井口置有提煤絞車一部，爲齒輪式，其馬力約十八匹，工作壓力，每平方吋五十磅。

抽水 礦內水量不大，故井下抽水設備，僅置四吋管及三吋管水滾各一具，前者每分鐘排水量，約爲一百三十加侖，專抽井底大行之積水，送出地面，後者每分鐘排出水量，約爲九十加侖，專司排吸下山與第二大行之積水，礦內平均積水量，每分鐘約六十加侖。

通風 礦內全賴蒸汽管之幫助，成自然通風，

佈光 礦內各洞尙無危險氣體，故純用明火油燈，油料多爲菜油麻子油等，每工每燈用油四兩至六兩，每兩價約二分，共合八分左右。

支柱 礦內所需支柱，皆在本地收買，每斤收價制錢五十文，故其直徑大小及長短，均無規

定，大概五呎五吋徑木柱，每根約值五角，四呎四吋徑木柱，每根約值四角，礦內大煤層厚度約一·三〇公尺，壓煤石層爲砂石，故採煤用木料甚省。

採煤法 沿用房柱法，惟所留煤柱，僅三十呎見方。

修理設備 僅有虎鉗手搖鑽錯刀等小件而已，頗不完備。

工人及工資 全廠共有工人二百五六十名，井下佔去一百五六十名，工作時間爲三八制，鑿石工價每工五角，地面各工分晝夜班，十點與十二點制，每工工價由二角五分至三角不等，機匠工資每工由四角至一元不等，採煤礦工每日三角二分，在旺月時期，該礦每日工料等項開支，約爲六百元，管理費開支約爲二百元，總共日需八百元，營業尙在賠累中。

成本及售價 該礦產煤成本，每噸約合三元，本地零星售價，每噸約合三元六角。

產額及銷額 夏秋兩季銷售不旺，收入減少，不能盡量出煤，致積壓成本，開支亦屬困難，大約減少產量時間，每年有六個月之多，故該礦自民國十九年以後，年產額約四萬噸左右，銷售額約三萬五六千噸。

### (二)三峯山中峯豫盛煤礦

位置 該礦位于三峯山之中峯北山坡，距東峯煤礦約六里。

沿革及現狀 該礦係商辦，爲王岑林請領礦權，自民國十九年八月開辦，由王月亭經理，頗



具規模，照常採煤，惜管理組織多不完善。

工程 豫盛煤礦共有礦井二口，豎井口徑長五呎，寬五呎，深一百八十呎，斜井寬六呎，高五呎，長三百六十呎，斜角二十度，豎井架爲四柱式，高約二十呎，提煤用大筐，每筐提煤約四百斤，出至井口，則用人工抬至煤堆，該礦現下每日產煤量約八十噸。

礦內開拓 由大井底起始，西大行已展長八百呎，東大行四百呎，下山長者三百呎，短者百餘呎。

井下運輸 各行採得之煤量，概用人工運至井底，用絞車提出井口。

原動力 礦廠僅有孔尼氏三節小鍋爐一具，馬力約七十四，工作壓力，每平方吋七十磅，專供提煤提水之用。

抽水 礦內水量不大，平均每分鐘積水量，約爲四十加侖，抽水用小牛皮包，隨煤用絞車提出，傾入水槽，流往他處。

通風 各行闢成，全賴自然通風。

佈光 與東峯礦廠相同。

支柱 亦與東峯煤廠相同。

採煤法 大概仍沿用房柱法，由東峯礦礦師指導。

工人及工資 全廠共有工人約有一百二十名，井下工人約八十名，工作時間亦爲三八制，地面雜工爲晝夜班，採煤礦工每工三角二分，地面小工由二角五分至三角，機匠工約由四角至六角，該礦每月事務工程兩項開支，約需五千元左右。

成本及售價 該礦產煤每噸成本，約爲二元，本地售價，每噸約爲三元。

產額及銷額 產銷情形，與東峯礦大略相同，惟煤質不如東峯之佳，產量較遜，估計每年產額約二二·〇〇〇噸，銷售額約一萬五千噸左右。

### (二) 玉皇山濟衆煤礦公司

位置 該礦北距禹縣城約二十五里，位於玉皇山東端北麓，即朱屯樓子趙兩村之間也

礦區面積 該礦計有文鳳里田莊礦區面積二六一二八公畝，東高村礦區面積一八九六八公畝，劉家溝礦區面積一五七七二公畝，共計礦區總面積六〇八六九公畝，每年應繳礦區稅約一二一七·三八元。

資本 原用資本三十萬元，迄民國二十一年下期改組後，再增資本十萬元，前後共計四十萬元。

沿革及現狀 濟衆煤礦於民國十三年領照開辦，純爲商辦股份有限公司，至十四年五月十二日，大井始見煤層，次年每日產量已增至三百噸，頗盛極一時，自十六年至二十年間，因受

時局變亂影響，屢遭詞訟查抄，賠累不堪，二十年八月停工，迄二十一年公司改組，經理楊錫三辭職，王蔭堂繼任，於二十一年八月開工打水，歷時六閱月，礦內之水尙未抽完，故未出煤，礦廠亦無存煤可售，聞此次開工打水，已費去數萬元云。

組織 董事長爲陳文釗，另任經理王蔭堂，礦師安茂華，下設工程會計營業庶務等股，分掌全礦事宜。

工程 該礦共有大小豎井二口，斜井一口，豎井大者徑二·二五公尺，深一百三十公尺，係用六方木盤圈砌，上有四柱式洋松井架一座，高九公尺，有七吩徑鋼絲繩作罐導繩，大井產煤能力，在五百噸以上，小豎井徑二公尺，深五十公尺，未見煤層，即停工，現幾爲廢井，斜井作通風及工料進出用，高一·六〇公尺，寬二公尺，上段斜度三十六度，下段斜度四十二度半，現因積極打水，消耗蒸汽頗多，日用鍋爐燒煤約二十五噸，暫由斜井內近露頭處採煤以資維持，大井現正用罐籠，裝上水罐，用絞車提水。

原動力 共有五節單心鍋爐四具，五節雙心鍋爐二具，三節立式鍋爐二具，工作壓力，每平方吋一二〇磅，大井口置直動左右缸式 *Directacting winding engine* 七十馬力絞車一部，日燒鍋爐煤，二十五噸，絞車工作壓力，每平方吋約七十磅。

礦內開拓 該礦大井底，東平行已開長約二公里，西平行約開長一公里，下山最長者約六百

公尺，上山亦有開至四百公尺者，下山斜度約十度，因水大不能向前再開，二十年八月停工，礦內全被積水湮沒。

抽水 直井底安置四吋管水泵二部，爲雙拉推盤式，工作汽壓，每平方吋爲六十磅，每部排水量，每分鐘一百三十加侖，現下兩部水泵均被水湮沒，勉強由汽管放下蒸汽，在水中開泵排水，致井底積水儼若沐池者，水泵排水效率甚微，是一奇事，另在直井中間安置三吋管水泵一部，其排水量每分鐘約八十加侖，專爲排出地層中積水，及層內之清泉積水，斜井底亦置同樣之三吋管水泵排水。

通風 礦內專賴自然通風。

佈光支柱採煤法 在未停工以前，均與東峯礦大略相同。

工人及工資 現有採煤工人三四十名，工價工制均與前兩礦相同，機匠三十餘名，再連井上下雜工，共約有工人一百五六十名，機匠工資由四角至一元五角，井下監工工資，每月三十元左右，全礦每月工程事務兩項開支，共需一萬餘元。

修理廠設備 計有八呎銼床一部，鑽床一部，翻砂模型打鉄虎鉗等設備，均略具規模。

成本及售價 據聞在未停工以前，產煤成本，每噸約三元，本地售價，約每噸由三元六角至四元三角，在旺月期內，每日最大銷售量爲五百噸，民國十五年最高日產量爲三百噸左右。

產額 茲將該礦由民國十六年至二十年逐年產額，列表於左。

民國十六年	五〇，〇〇〇噸
民國十七年	五〇，〇〇〇噸
民國十八年	一〇，八〇〇噸
民國十九年	一七，二〇〇噸
民國二十年	六，四八〇噸
總計	一三四，四八〇噸

銷額 按自該礦開辦，至二十年停工，每年銷售額約七萬噸左右。

#### (四) 祖師廟前煤礦

該礦現有豎井二口，各深約五十公尺。所採煤層，為最低煤層，俗稱臭層，厚約一尺餘，屬烟煤，有工人四五十名，每日產量約由十噸至十五噸，每年工作時間，約估為六個月，每年產額約估為二七〇〇噸，本地售價，每噸約合一元八角，多用於神屋鎮燒粗磁。

#### (五) 侯溝砂灘煤礦

該礦現有豎井一口，深約六十公尺，斜井一口，深約一百三十公尺，所採煤層，為黃煤，厚約二十尺左右，質為無烟煤，有工人約五六十名，每日產煤約二十四五噸，多因銷路太狹，

不能盡量多出，每年工作時間，約估爲六個月，每年產額約爲四五〇〇噸，本地售價，每噸約一元二角。

(六)神屋鎮西南坡煤礦

該礦現正開鑿步井，尙未出煤，將來擬採大夾砭煤層，所購三節立式小鍋爐，已運到，擬用小機器開採。

(七)鳳翅山孟大溝煤礦

該礦有豎井兩口，各深約六十公尺，所採者爲柳葉煤，厚約三四公尺，屬烟煤，有工人約六十名，每日產煤約二十噸左右，每年工作時期，約估爲六個月，每年產額約估爲三六〇〇噸。

(八)大劉山陳溝煤礦

該礦計有步井兩口，各深約九十公尺，所採煤層，爲大煤，厚三尺，屬烟煤，現有工人二十餘名，每日產煤約七八噸，每年採煤時期，約估爲六個月，每年產額約爲一四四〇噸。

(九)大劉山槐樹窪煤礦

該礦計有步井兩口，各深約一百二十公尺，所採煤層，爲大煤，厚約三四尺，現有工人約三十名，每日產煤約十噸左右，每年採煤時期，約估爲六個月，每年產額約爲一八〇〇噸。

(十)楊額寨西南新莊一順煤礦

該礦計有豎井一口，深約七十公尺，步井一口，深約一百五十公尺，所採煤層，爲大夾砭，厚約三尺，屬烟煤，現有工人四十名左右，每日產煤約十三四噸，每年採煤時期，約估爲六個月，每年產額約爲二四〇〇噸。

乙，密縣

(一)超化鎮范家莊煤礦

范家莊煤礦，係土法開採，已歷三十餘年，向爲孫德岑所經營，曾一度致富爲萬貫之家，迄民國十七年間，始請領礦權，部照尙未頒發。

礦廠計有方五呎之井口兩座，專備採掘黃煤，一井正在開鑿，已深至二十五公尺，用轆轤提水提渣，井下鑿石純用重量鉄鏟，人工開挖，亦未用炸藥轟炸，井內下工人二名，每晝夜可鑿硬石約一尺，若遇水大或較堅石質，有時在半尺亦不能進，其他一井早已鑿成，深爲一百公尺，提煤係用畜力，距井口約六丈遠處，則置平式轉輪一座，徑約十尺，提煤用牲畜兩頭曳轉之，每一升降，需時約一分鐘，每一柳條筐可盛煤約三百五十斤，每晝夜有產煤能力一千二百筐左右，約合二百餘噸，井下採煤，漫無統系，因煤層過厚，竟在煤層中間開洞，故礦主與工人常不知煤層之有若何厚。

該礦現因與隣礦涉訟，採煤工作，時止時進，每晝夜下工人約四五十名，每名工價爲三串文，按市價約折合五角，燈油由礦主發給，日產煤約三十噸左右，在礦廠每筐售價爲一千五百文，約合每噸售價一元二角，但每日產煤均押與包銷人，隨時零售，此礦在詞訟未了以前，茲假定採煤期爲六個月，約計本年產額爲五千四百噸。

### (二) 超化鎮栗樹窪豫豐煤礦

栗樹窪豫豐煤礦，係錢季敏請領小礦業權，礦區面積十四公頃六十一公畝，煤質爲無烟煤，灰分硫磺均低，煤層厚約七公尺，礦區位於縣治東南十八里超化鎮南三里，東南隅與范家莊煤礦緊毗連，現以錢季敏之父卓吾担負經理之名，任成杰爲代辦人，負一切責任，資本二千三百元，分二十三股。

礦廠現有方五呎之井筒二口，一在礦界邊上，深約七十三公尺，置有六馬力之小絞車一部，提煤，附設二節立式小鍋爐一座，日燒煤約二噸，井架爲圓木構成，高約十五尺，提煤鋼絲繩爲六股十九絲，每筐盛煤亦三百五十斤，其他一井深約七十公尺，惟提煤係用平式圓輪，以畜曳轉之，與范家莊礦相同，兩井自然通風，礦區內並無潛水，現下此礦日產煤多至一百六十噸。

全礦共有工人約二百人左右，每日工資由三角至七角，井上約八十人，每日工作十二小時，



井下採煤工人佔四分之三，工作二十四小時，傷亡恤金每名十五元，燈油由礦主發給，但因財政困難，早已低價押與包銷人，由彼堆存礦廠，隨時零售，煤價亦與范家莊礦相同，礦主獲利極微，且極危險而至負債，銷售礦區附近，及新鄭以東沿賈魯河各縣，每日產煤三百噸，可銷二百噸，每噸成本均為一元，售價一元七角，茲假定本年採煤期為六個月，其年產額約估二八八〇〇噸。

#### (二)平陌堂溝煤礦

堂溝煤礦，位於平陌東南五里許之堂溝，係賈保仁請領小礦業權，現有豎井一口，深約四五公尺，步井二口，各深約七十餘公尺，所採煤層，為烟煤，厚由四尺至一丈，傾斜向南，斜角約三十餘度左右，井上下共有工人六七十名，但因該礦僻處深山，交通極不便利，存煤過多，銷售不旺，致壓積工資甚多，故時常停工，茲假定平均每日產量為二十噸，每年採煤期為六個月，每年產額約計三六〇〇噸。

#### (四)平陌界溝煤礦

界溝煤礦，位於平陌正西約二里，即與登封交界處，係數個挖煤工人聯合所開採，大約未請領礦權，計開步井二口，所採煤層，係最下部之煤層，質若黑泥土，無人購買，地層傾斜向南，斜角約十三度至十八度不等，大概再向南一二公里，似可鑿得較好之黃煤層，附近缸碗

密甚多，尙可就近銷售，現下日產煤約二三噸，因煤質太劣，銷售無多，估計每年產額爲三〇〇噸。

(五) 小李寨同心煤礦

小李寨同心煤礦，係陳更新于民國二十一年四月始領得小礦業權，礦區位於密縣城東南五里小李寨西部，礦區面積十四公頃七十五公畝，資本一千八百元，煤層厚約七公尺以上，陳更新任經理，礦區東部採煤甚多，地面塌陷痕跡顯然，現在中部開鑿二井，東西排列，東井深四十公尺，西井深四十二公尺，用自然通風法，井下水量甚微，係採黃煤層，提煤用牲畜二頭，往返於井旁馬道，直曳繩筐，由一滑車輪在井口邊作支點，甚爲靈便，提筐至井口，鳴鑼摘鉤，甚覺迅速，井下工人共有六十名左右，每二十四小時可產煤一千二百筐，每筐三百斤，共約合二百噸，每工人工資由四角至七角，每日產煤量全數押與包銷人，每噸成本約合八角，售價爲一元五角，並無積存煤斤之虞，銷場爲縣境東部及新鄭以東各縣，茲假定本年採煤期爲六個月，每日平均產量二〇〇噸，每年產額約計三六・〇〇〇噸。

(六) 梨園官子河煤礦

梨園煤礦，係谷子文創辦，官子河煤礦，係孫品三創辦，請領礦權否，資本若干，均未詳，均係民國二十一年冬月開工，現已出煤，每日產量，各有六七十噸，每礦各有井豎一口，步

井一口，礦工亦各僱七八十名，每名工價約五角，所採煤層，亦屬黃煤，一切均係土法，現存煤約有四百餘噸，均押售與包銷人零售，茲假定本年採煤期為六個月，平均日產量為七十噸，每礦年產額約有一二·六〇〇噸，共計二五·二〇〇噸。

#### (七)大楊窪德茂煤礦

大楊窪德茂煤礦，位於縣城西關外里許，大楊窪一帶，於民國二十一年八月由谷煥章領得小礦業權，礦區面積五公頃四十四公畝，質為無烟煤，層厚七公尺，水量甚小，資本一千元，谷煥章任經理，下設總管大櫃窰頭各一人，分掌窰上事務賬目材料及窰下一切事宜，井下置工頭二人，管理工人，純用土法開採，現有豎井一口，深約六十公尺，步井一口，深約一百二十公尺，均係採黃煤層，二井自然通風，佈光係蕨油燈，起揚方法，係井口設一滑車，用牲畜拉提混煤，提至井上，如遇炭塊，用人工選出，售以善價，步井出煤則由礦工用布袋盛煤扛出，是類工資，係按每袋銅元五枚，即五十文，井下採煤工人，共有一百十餘名，每名工資三串文，約合五角，每班工作為二十四小時，礦內所需木柱短而細，無一定尺寸，均在礦廠零收，該礦現存煤約有二百餘噸，零售每斤制錢七文，旺月可日售煤十萬斤左右，現時此礦日產煤約一百四十噸，每噸成本八角，售價一元五角，銷售密縣東境及鄭州，茲假定本年採煤期為六個月，每年產額約為一四·四〇〇噸。

### (八) 黑峪溝煤礦

黑峪溝煤礦，位於密縣東北鄉，黑峪溝屬岳村花溝煤田之一小部，係數個礦工聯合經營，土法採掘，大約未請領礦權，已開步井兩口，各深約六十公尺，所採煤層，為黃煤層，共有工人五十餘名，井下運煤，係用布袋裝煤，由工人扛出步井，傾置井旁，由各工攤分變賣，藉償工資，該礦現存煤僅十五噸左右，本地售價每斤約制錢五文，茲假定本年採煤期為六個月，每年產額約計二七〇〇噸。

### (九) 李石牙溝民生煤礦

李石牙溝民生煤礦，在縣治西北境界綫，距城內約四百公尺，民國二十年邑人蔡福潮在該區呈請設立小礦業權，礦區面積十四公頃七十公畝，北距隴海路滎陽車站七十里，東距平漢路新鄭車站九十里，峻嶺深澗，繞越不易，該礦煤質屬半烟煤，末多塊少，略有臭味，層厚約二公尺，向東傾斜，井下水量甚微，資本一千元，經理蔡福潮，開鑿直井二，東西排列，東井深三十三公尺，西井深二十七公尺，兩井相距一百公尺，自然通風，佈光用香油燈，提煤則用牲畜曳拉出井口，以人工扛至堆煤處，不加篩製，即便出售。

提煤筐可容煤二百斤，每七筐約合一噸，井下工人約三十人，日可產煤百噸，年可產煤約一五、〇〇〇噸，產煤成本。每噸約合九角之譜，有買煤客人常川駐礦，每日代礦開支一切用

費，但所出之煤，除地主煤礦區煤之外，概作價售於煤客，由煤客加價出售，此爲密縣特例，實乃採礦者資本薄弱所致，至銷售價格，每噸約合一元一角，市場僅限於縣城以西二十里以內，因城南東兩方礦區林立，西部又爲登封大冶礦區，北有滎陽崔廟礦區，故此外銷路頗爲窄狹也，井下工人工作時間，爲二十四小時，每日上午十二時換班，礦工在井下整日停留，爲密縣通例，即應設法改良者也，井上工人工作時間，爲十二小時，工資由二角五分至六角五分，皆以日計，如井下工人每間日下井一次，即每兩日始能得一日之工資也，至工人受傷，則僅給醫藥費，傷亡只給撫恤金十五元，未免太少。

礦廠出地租價，約每畝四十元，時期以礦停採爲止，股東分兩種，一爲礦區股股東，每出煤百筐抽十筐，賠賺不負責任，採煤股股東，則負賠賺責任，煤採出即入售於煤商，採煤用費，多由煤商代爲開支，此皆採礦者資本薄弱故耳。

#### (十)朱家崗楊蔚卿礦區

該礦位於錢季敏礦區之東一里許，前因窰頭任某毫無學識，作事蠻橫，發生非常災變，現已停工，至發生災變原因，據詢係採煤處與積水廢井做通，致被淹沒，該區煤層厚約八公尺以上，以前舊窰所採，在煤層之上部，此次所採爲煤層之下部，工人爲省工起見，偷採頂棚煤質，當時發現有水下注，工人恐有危險，即通知井上，要求出井，其通知之方法，依當地之

習慣，第一次為搖井繩，即提煤之繩，重則為將所帶之帽取下，俯置提煤筐上，最重最急者，為將帽仰置提煤筐上，經過三次通知，即強行出井，該密頭任某以為工人無理取鬧，有礙產煤，勒令復下，時水勢已漲至井底，工人四十七名，全作為密下鬼矣。

總計上述密縣各小煤礦，按其現時每日產量估計，每年產煤額為一三一·四〇〇噸。

禹縣密縣煤礦產量表

各礦每年工作無一定律對於全年產額不能按日產計算表內所列年產數目均係各礦廠報告數額

縣	禹	別縣	礦	煤	質	煤	層	每日產量(噸)	每年產量(噸)	備	考
			三峯山東峯煤礦	烟	煤	龍大	奎煤	一五〇	四〇、〇〇〇		
			三峯山中峯豫盛煤礦	烟	煤	柳葉	炭	八〇	二二、〇〇〇		
			玉阜山濟衆煤礦	烟	煤	柳大	葉炭	三〇〇	七〇、〇〇〇		
			祖師廟前煤礦	烟	煤	臭	煤	一五	二、七〇〇		
			侯溝砂灘煤礦	無烟	煤	黃	煤	二五	四、五〇〇		
			神屋鎮西南坡煤礦	烟	煤	大夾	砭			尙未出煤	
			鳳翅山孟大溝煤礦	烟	煤	柳葉	炭	二〇	三、六〇〇		
			大劉山陳溝煤礦	烟	煤	大	煤	八	一、四四〇		
			大劉山槐樹窪煤礦	烟	煤	大	煤	一〇	一、八〇〇		

計合	密									
	李石牙溝民生煤礦	黑峪溝煤礦	大楊窪德茂煤礦	梨園灣十河煤礦	小李寨同心煤礦	平陌界溝煤礦	平陌堂溝煤礦	超化鎮栗樹窪豫豐煤礦	超化鎮范家莊煤礦	楊嶺寨西南新莊一順煤礦
	無烟煤	無烟煤	無烟煤	無烟煤	無烟煤	烟煤	烟煤	無烟煤	無烟煤	烟煤
	黃煤	黃煤	黃煤	黃煤	黃煤	臭煤	臭煤	黃煤	黃煤	大夾砒
	一〇〇	一五	八〇	一五〇	二〇〇	三	二〇	一六〇	二〇〇	一四
	一五、〇〇〇	二、七〇〇	一四、四〇〇	二五、二〇〇	三六、〇〇〇	三〇〇	三、六〇〇	二、八〇〇	五、四〇〇	二、四〇〇
	二五三、八四〇									

### 附錄 開採河南禹縣煤田計劃概略

禹縣煤田，地層完整，儲量豐富頗有開採價值，已詳前調查報告中，至開採詳細計劃，刊載本所第一期彙刊內原期早日實現，該計劃分工程計劃與籌款辦法兩種，工程計劃又分整理與

開採兩時期，惟查年來禹縣煤礦業不甚發達，其最大原因，則爲由礦廠至平漢路接軌之運煤支路未修，大宗煤量無法運出，若由平漢路和尙橋車站連石支路西端陘山地方，展修至禹縣城及三峯濟衆兩公司礦廠，共長約四十公里，故工程計劃，不論整理與開採，築路實爲先決問題，復查該支路所經各地，多屬黃土地層，地勢平坦，河流亦少，建築費用，當不甚鉅，又禹縣爲歷代各地藥材薈萃中心，每年貿易貨價約數十萬元，神匣粗細磁器，每年運出亦不在少數，現許禹商會籌築之許禹支路，在便利行旅與貨運，足見此運煤支路之建築，更刻不容緩，若再由政府加以輔助，俾官商共營，似屬易事，將來路成，煤量輸出，傾銷長江一帶，抵制外煤，未始非挽回利權之一法。

礦業整理與開採 鐵路建築既有辦法，礦業整理與開採，自可作通盤籌劃，次第進行，第一步則一面整理舊有礦廠，一面則購置全部鑽礦機，實施各區鑽探，估計各礦藏量，然後根據鑽探結果，審核各礦原有探礦計劃，如選定礦井位置，及其產量最大能率，與確計礦廠應用各機能力與效率，不足者補充之，不堪用者更換之，一切工程與管理，均力求科學化，務使處處經濟與安全，夫然後礦業之發達，可期而待也。

籌款辦法 本計劃爲易於舉辦起見，故分整理與開採兩期，而開採期內所需資本，因在整理工作完成之後，即以舊有礦井產煤所獲盈餘，而完成開採計劃，今所應招募之資本，全爲整



理期間之用款，姑按二百五十萬元籌募。爲數雖不甚鉅，但當此國困民窮之時，無論官民任何一方，均不易單獨舉辦，其最妥善辦法，莫如先由中央及省政府各庫藏認股五十萬元，作爲基礎資本，以示政府提倡之意，下餘一百五十萬元，由省政府發行八厘建設短期公債，定期八年，前三年只付利息，由第四年起，分期抽籤還本，每年利息，有官利抵付，可無庸議，當整理時期完畢，每年卽有盈餘約八十八萬元，扣除官利公積金等款約四十萬元外，至少應餘紅利四十餘萬元，若抽籤還本，每年當還三十萬元，則每年尙可盈餘十餘萬元，有四年之積蓄，卽足以之作第二期建設模範礦廠之用，抑有進者，查禹縣原有各公司之資本，已近一百五十萬元，若按上項辦法，須先與商股商定，在整理期及還本期內，僅付官利，不付紅利，至公債清了之後，以公債股之一百五十萬元，及第二期之建設費五十餘萬元，由官商按比例分攤作股，如此則禹縣之煤礦，可得大規模之開採，而官商亦可各得其利，關於國計民生，夫豈淺鮮，願當局注意及之。



# 勘誤表

頁	數	行	數	第	幾	字	誤	正
四	四	九					南正	正南
一〇	八				末字		Spirfe	Spirifer
一二	三				三字		神〇層	神屋層
一六	一						六構、造	六、構造
一七	十四				三字		〇牛	擗牛
二〇	十三				十字		神〇一	神屋一
二二	二				十字		神〇系	神屋系
二二	二				倒五字		夾〇	夾坩
二四	三				四字		上	下
二六	二				十字		有	由
三二	二				二二字		神〇	神屋

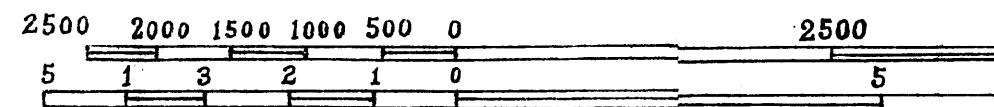
# 河南禹縣密縣煤

## GEOLOGICAL MAP of the YÜHSIEN-MIHS

民國二十二年春孫


Surveyed by C. C. Su

縮尺五萬分之一 Scale



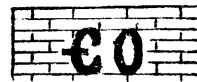
### 圖例 Legend

朱屯層  
頁岩灰岩煤層  
*Chütun Formation*  
*SH, LS, Coal seams*



石炭紀  
*CARBONIFEROUS*

角子山層  
石灰岩  
*Chiuétsüshan*  
*Limestone*




冲積層  
*Alluvium*

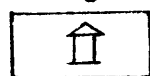


最近期  
*RECENT*

紅土及黃土  
*Redclay & Loess*



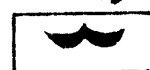
建築石材  
*Building Stone*



鐵礦  
*Ironore*



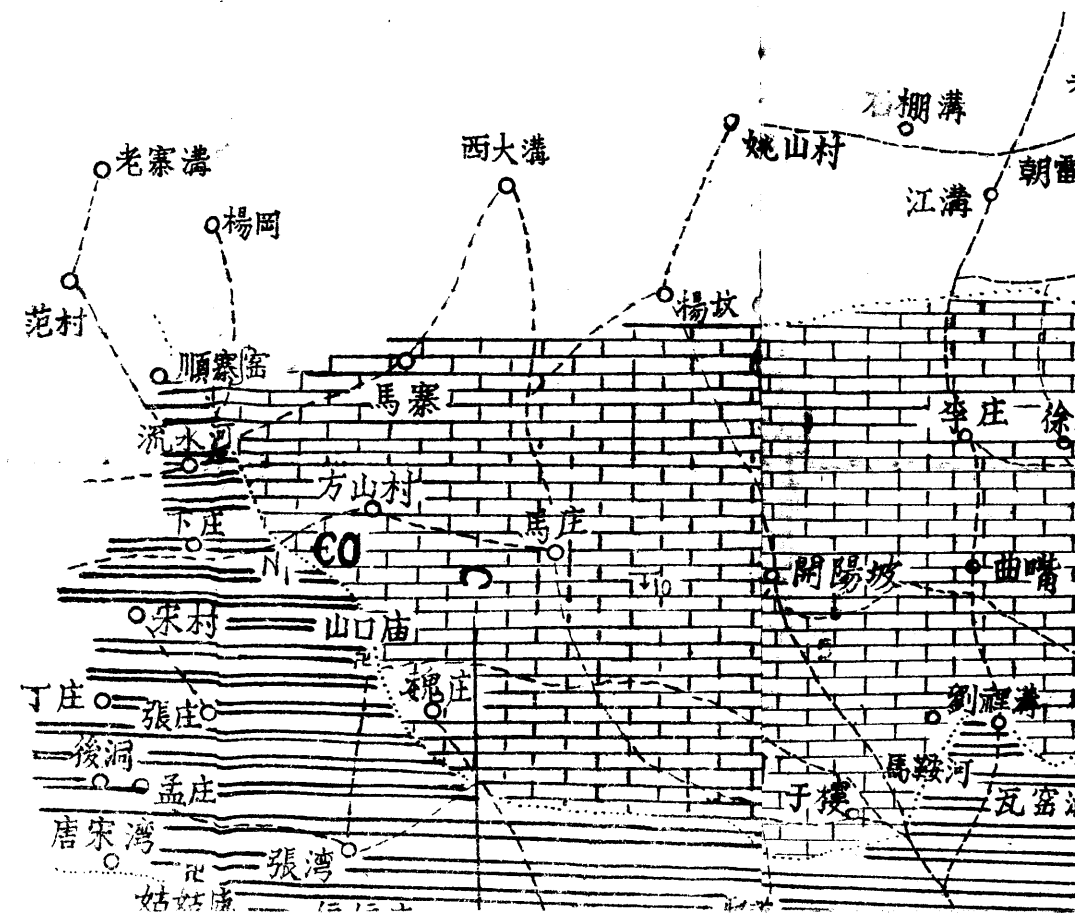
瓷土  
*Clay*



煤密  
*Coal mines*



傾斜



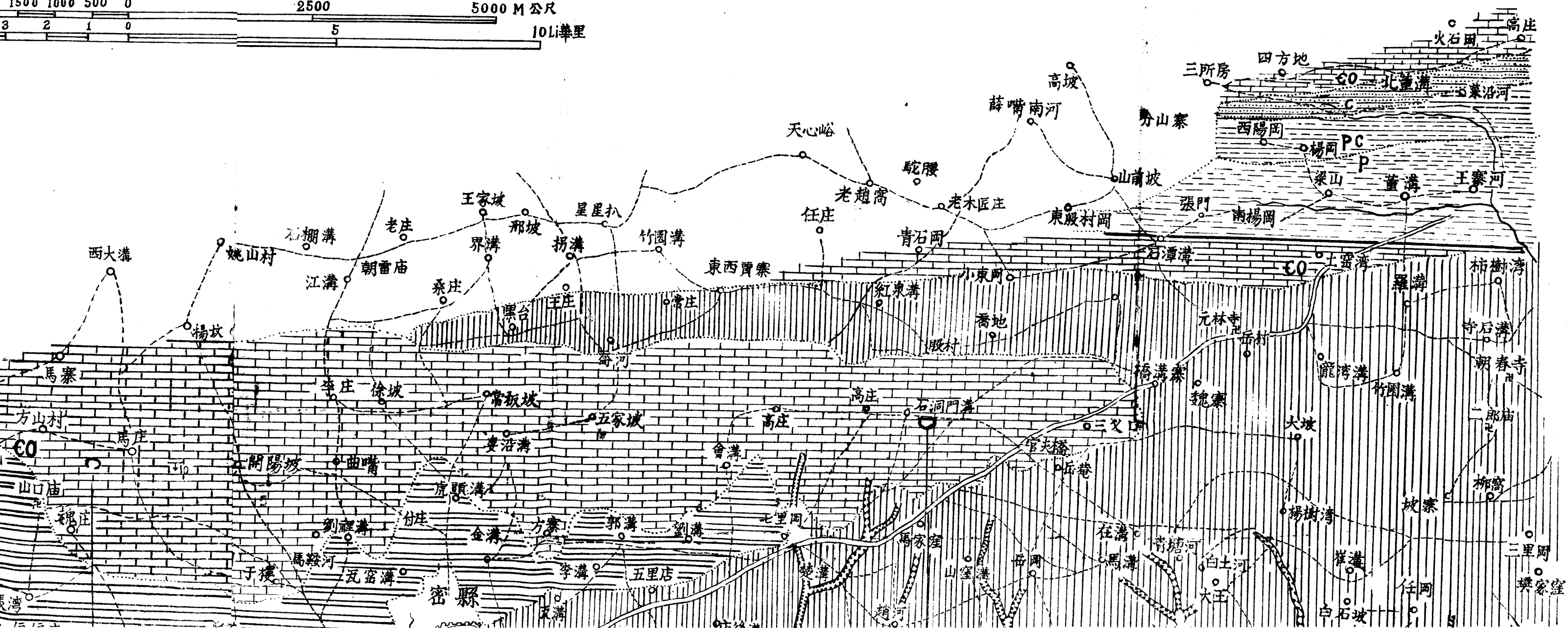
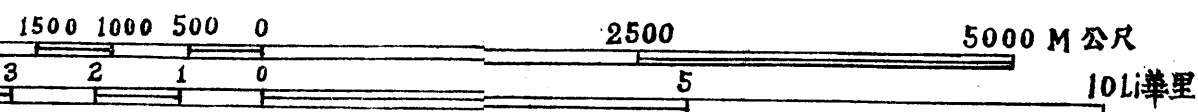
# 縣密縣煤田地質圖

## HSIEN-MIHSIEN COAL FIELDS, HONAN

二十二年春孫健初測

Surveyed by C. C. Sun 1933

之一 Scale 1:50000



寒武奧陶紀  
**CAMBRO-ORDOVICIAN**

梁子溝層  
鱗狀石灰岩及頁岩  
*Litzükou Formation*  
*Oolitic Ls., Shale*



寒武紀  
**CAMBRIAN**

尚廟嶺層  
石英岩  
*Shangmiaoling*  
*Quartzite*



震旦紀  
**SINIAN**

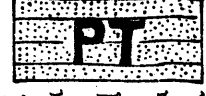
龍潭層  
片岩及大理岩  
*Lungtan Formation*  
*Schist & Marble*



五台紀  
**WUTAIAN**

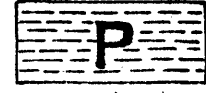
更新統  
**PLEISTOCENE**

三峯山層  
砂岩  
*Sanfêngshan*  
*Sandstone*



二疊三疊紀  
**PERMO-TRIASSIC**

大風口層  
頁岩砂岩煤層  
*Tafungskou Formation*  
*SH, SS, Coal seams*



二疊紀  
**PERMIAN**

神屋層  
砂岩頁岩煤層  
*Shenhou Formation*  
*SS, SH, Coal seams*

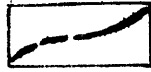


石炭二疊紀  
**PERMO-CARBONIFEROUS**

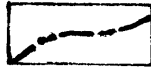
Dip of strata



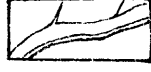
斷層  
Fault



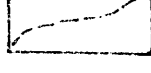
縣界  
Limit of districts



河流  
Rivers



小路  
Roads



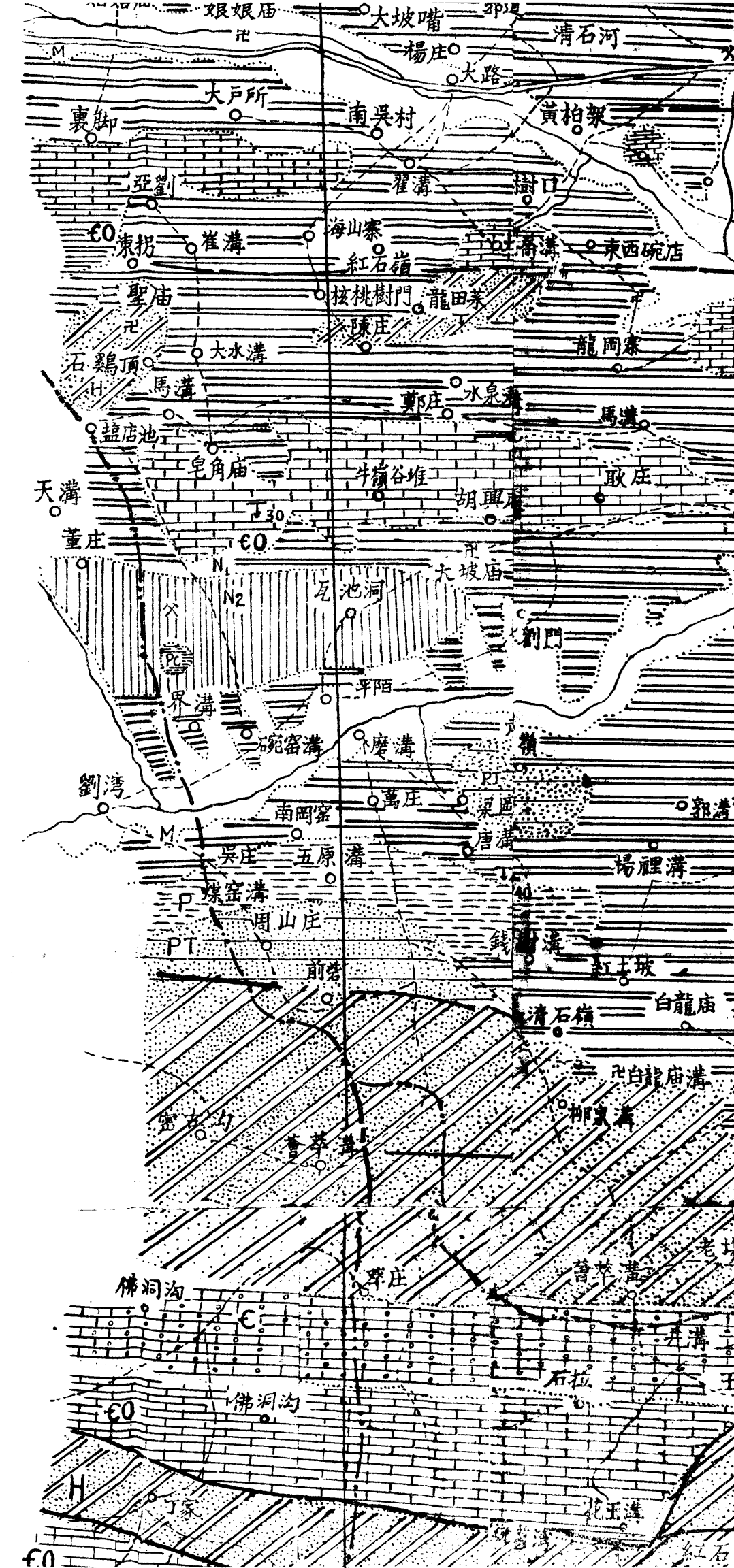
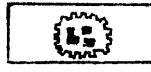
大道  
Main roads

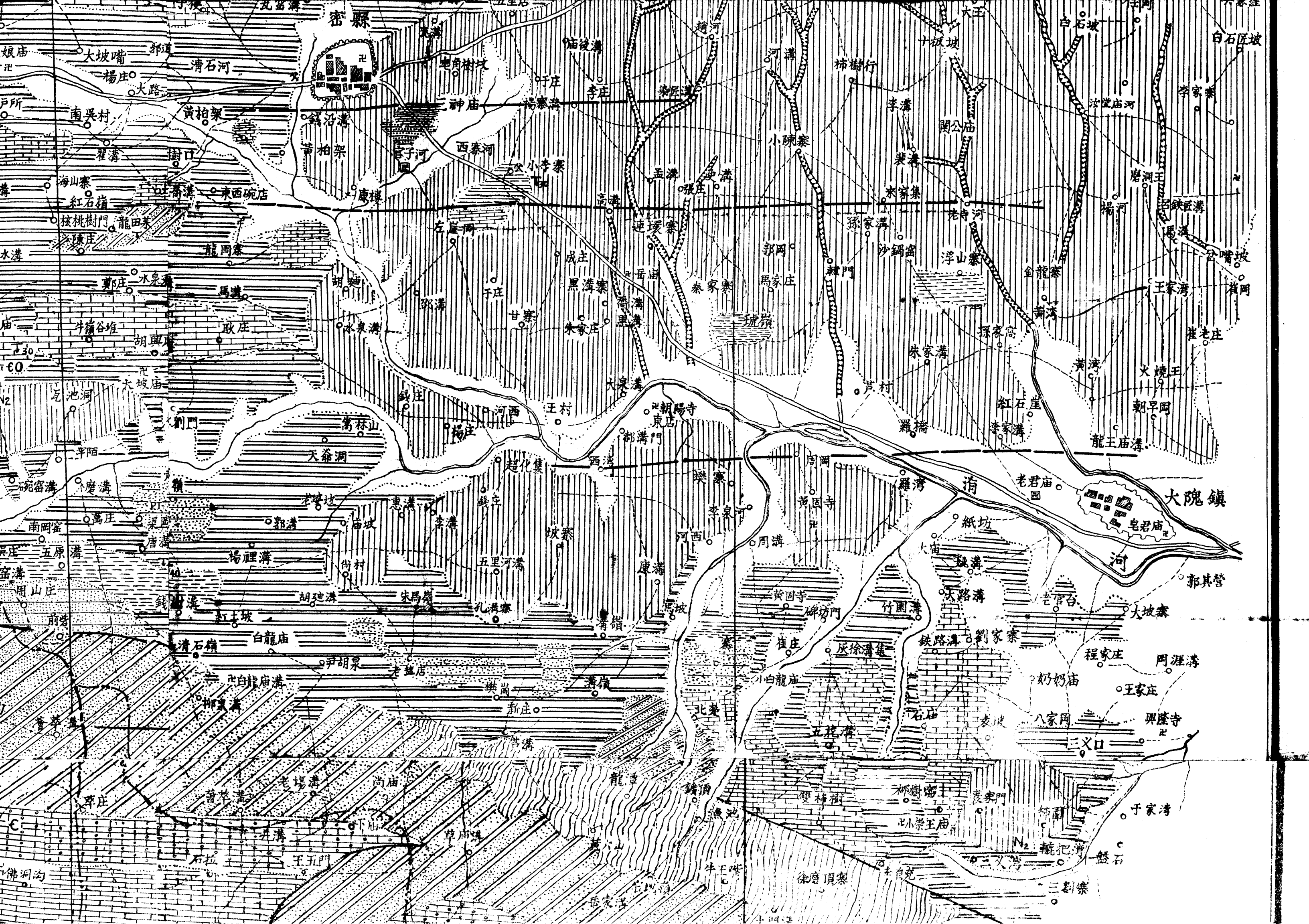


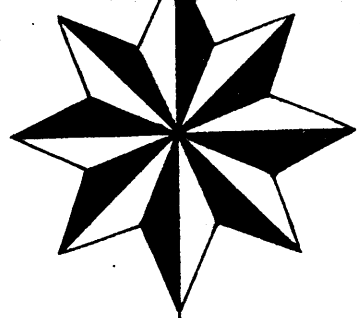
庄村  
Villages



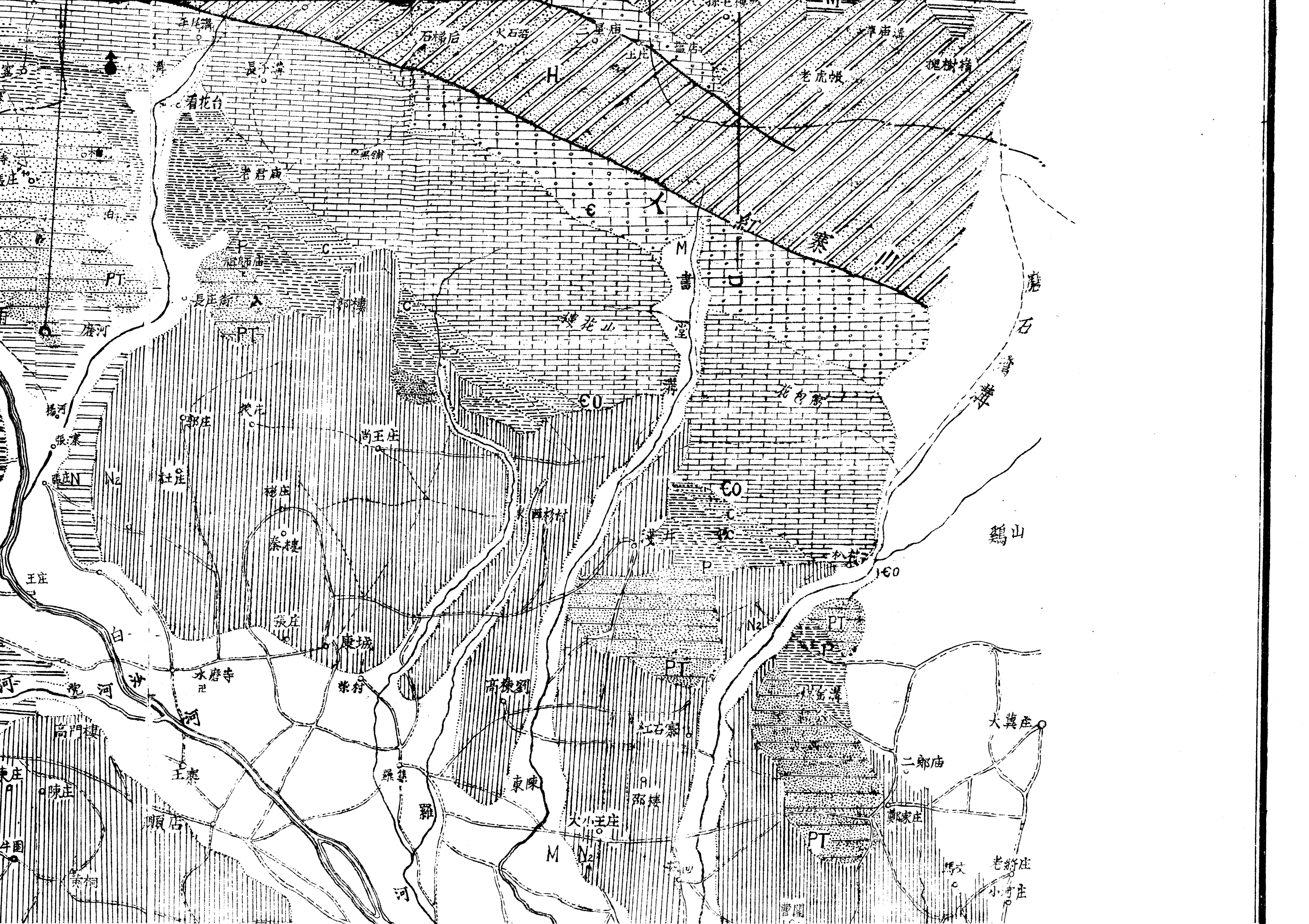
縣城  
Cities







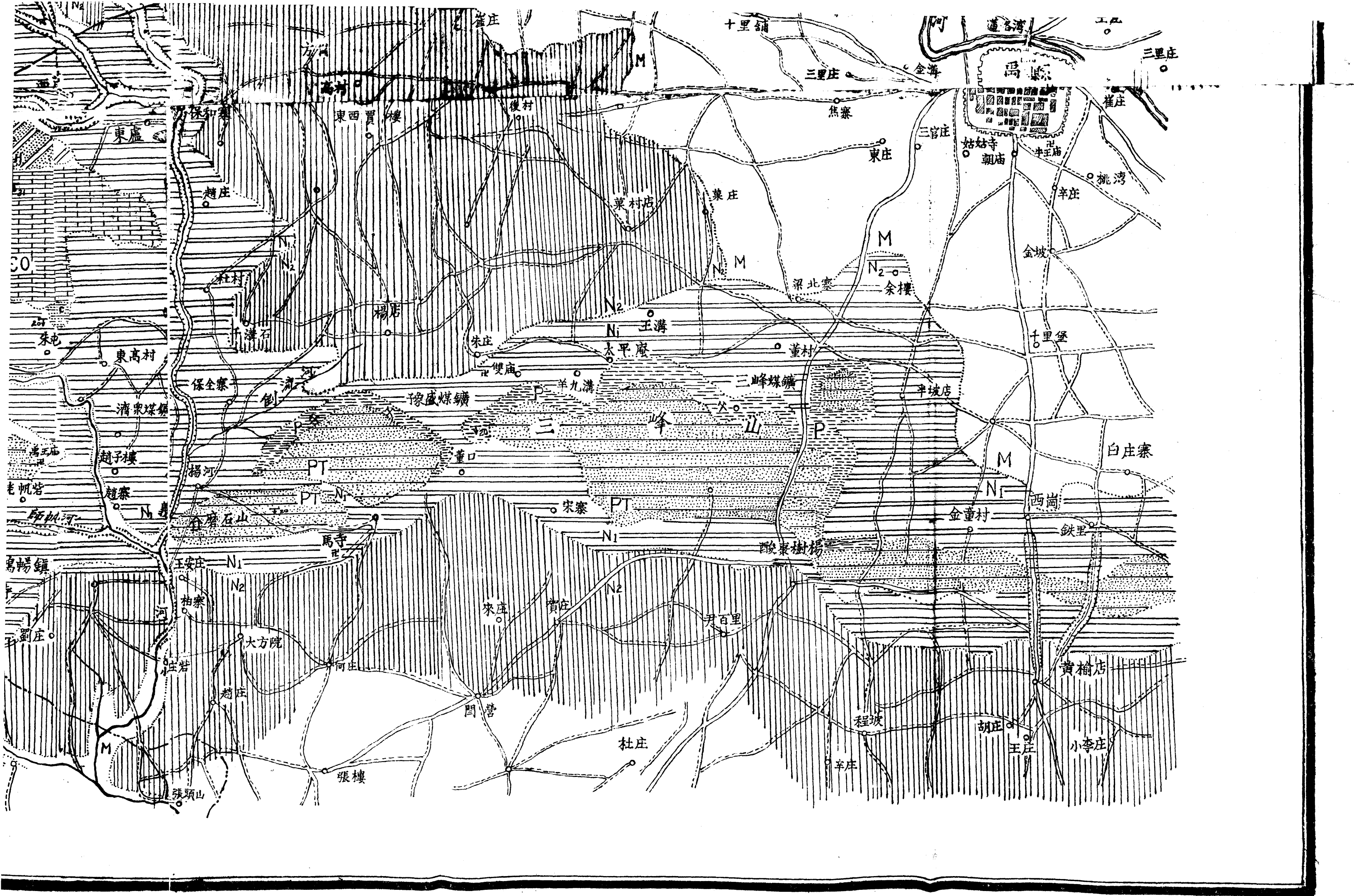














A541 212 0014 5993B

本所出版刊物

- 1, 彙刊第一期 定價二元
- 2, 彙刊第二期 定價一元五角
- 3, 概況 定價一角
- 4, 河南礦產誌 定價四角

民國二十二年十一月出版

河南禹縣密縣煤田地質

定價六角

編輯者 河南省地質調查所

發行者 河南省地質調查所

印刷者 開明印刷局

27