

地質彙報第十三號

目次

王竹泉著	熱河阜新縣煤田	頁數
黃汲清著	奉天本溪縣小市煤田地質簡報	一
王竹泉著	遼寧省本溪縣田師付溝煤田西安縣煤田及吉林額穆縣蛟河煤田地質	一五
王恒升著	吉林省穆稜密山二縣地質鑛產記要	一九
譚錫疇著	黑龍江省嫩江兩岸之地質	五
王恆升著		六三

熱河阜新縣煤田

王竹泉
黃汲清

緒言

阜新煤田最初曾經英人穆樂氏調查、假想煤系時代屬於第三紀、次經瑞典人安特生氏研究、採得少許不完全之植物化石、推定煤系之時代應爲侏羅紀、二氏關於經濟地質方面煤層煤質煤量等項、皆記載極略。泉等於民國十七年冬應北票煤礦公司及京奉鐵路局之招、乃蒞礦作較詳密之勘測、於煤田內發見火成岩分布甚廣、並採得動植物化石頗夥、據植物化石推斷、則煤系時代似應屬於中侏羅紀或侏羅紀後期、但較北平西山山西大同等下侏羅紀煤系爲新、不可混爲一談也。野外調查時對於煤層之分布、煤樣之採集、尤爲注意。茲將研究所得、分爲煤田位置交通及煤田附近地形地層構造煤產等章、各論之於左。

煤田位置及交通

阜新煤田位於熱河之東南、平奉路打虎山車站之西北、阜新縣城適居煤田之中部。如以縣城爲起點、陸路東南距平奉打通支路八道壕車站六十里、惟其間距縣城約十五里之處、須經一山嶺、路途極爲險峻。東距打通支路新立屯車站九十里、路沿河床、道途稍平。又西南經清河門距平奉錦朝支路義縣車站一百四十里、路途亦尙坦平。所述三路皆可通驛車、調查時因煤之轉運、悉惟陸路是賴、交通雖不免困難、然三路之中、無論何路如能修築鐵軌、則煤即可利用火車直達營口、以輸出海外。故煤田之位置比較的尙爲優良、此一點亦開鑛者所應注意者也。

地形

此次調查先乘火車至八道壕，始易騾車赴阜新鑛山。八道壕附近地勢頗平，僅有一二列低山脊自西蔓延而來，緩布其間，蓋地當奉天平原之邊緣，自此而西北望則見峰巒重疊，峻嶺環列，山勢極爲雄壯。初憶若西北入山，必經陡巖絕澗，路途應極險阻，孰知乘車深入，不惟溝谷甚爲寬闊，而山脊亦頗平緩。行三十五里逾單于溝，山勢始稍急，更行七八里經一石嶺，雖具有相當之高峻，然登嶺北望，崗阜起伏，地勢低降，卽阜新煤田所在之區。自西北而東南寬約三十里，長則一望無際，周圍環以崇嶺，若隱若現。下嶺入煤田則見寬平之阜谷間，又時有V字形之狹峽，寬僅數丈，深不及百尺，如在大崗嶺附近及孫家灣之南，阜新縣城之北等處，此種狹峽尤爲明顯。故總括地形之發育，大致可分爲二期：一爲闊谷緩坡之半老壯年期，一爲V字形狹峽之幼年期。

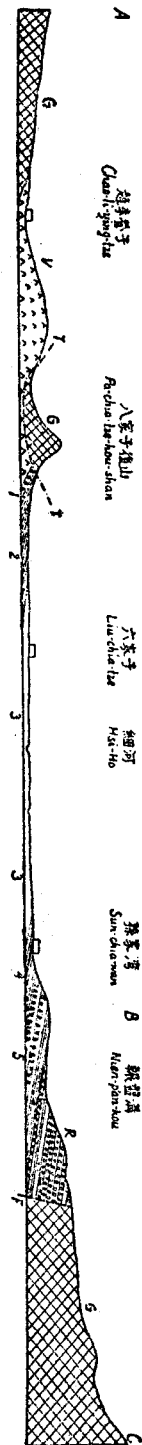
地層

煤田附近之地層，除沖積之土壤砂礫不計外，約可別爲三系，試自古而新分論於左。

片麻岩 此岩晶粒大部均細，片理不甚清晰，每含有花崗岩及他種基性火成岩侵入體。惟花崗岩之侵入，率爲塊狀，基性火成岩侵入，則多呈脈狀。在阜新縣城南大巴溝附近及楊溝之東南更有片岩露布，層序極清，皆一致向西北傾斜，約由四十五度至八十度，悉與片麻岩呈不整合接觸。在土胡蘆西北則有石英岩，層序紛亂，傾斜方向已不易辨。若以地質時代論，片麻岩應甚古，其成因抑原係火成岩或水成岩，頗難證明，大抵與維理士氏在山東直隸所稱之泰山系相當，而屬於太古代。片岩與石英岩則確原係水成岩，其時代自應較新，大抵與維理士氏之五台系有一部相當，而屬於元古代。

片麻岩分布極廣，煤田周圍之崇嶺，悉爲此岩組成，由八道壕至煤田中間數十里，亦皆屬此岩。在阜新縣城西北八家子後山，片麻岩則構成孤獨之山脊，蓋此岩抵抗侵蝕之力較強，故其露出之處，恒現爲大山峻嶺，遠望之極易辨認也。

第一圖



阜新縣煤田剖面(高度與距離之比爲五比一)。A, B, C 爲圖上各點。G, 古代片麻岩; V, 安山岩; R, 紅色礫岩層; T-T, 逆掩斷層; E, 正斷層。1, 2, 3, 4, 5, 爲煤系: 1, 厚底礫岩; 2, 頁岩及砂岩; 3, 沖積層掩蓋部分; 4, 煤層; 5, 礫岩及砂岩。

中侏羅紀煤系 不整合覆於片麻岩之上者爲煤系。其組織爲頁岩砂岩礫岩與煤層等，大致呈黃色或黃綠色，在阜新縣城西北兼現有少許黑色頁岩。全系之厚度，尙不易計算，約略估之，當在千公尺以上。礫岩恆露出於煤系底部或頂部，惟露出於底部者如在阜新縣城西北八家子後山及烟台營子東北所見，礫石多屬火山岩，大者直徑可至尺許。礫岩位於煤系頂部者，如在孫家灣南之所見，則礫石每爲片麻岩及少許石英岩，直徑大者可至二尺，小者僅寸許。因可證明煤系沉積之始，煤田周圍之山嶺，率覆以火山岩，故煤系底部之礫岩多火山岩礫，現時煤田西北面海州營子至四官營子一帶，均有安山岩露頭，想必爲是項火山岩之遺留無疑。及至煤系之頂部岩層沉積時，火山岩流已被侵蝕殆盡，其下之片麻岩露出，以致煤系頂部礫岩每含片麻岩礫。

而礫石直徑之大、又可證明礫岩沉積時煤田周圍山形侵蝕之速、及煤田距山嶺之近。在孫家灣舊煤窖口廢石堆中、採得含植物化石灰砂岩數塊、茲經約略鑒定屬左列三種。

Podzamites lanceolatus Lindley & Hutton

Pityophyllum nordenskiöldi (Heer) Nath.

Ginkgo cf. sibirica Heer

右三種化石中尤以第一種爲最常見、在孫家灣之南相距約一里之處、於黃灰色頁岩內獲得植物化石亦夥、其種名爲

Dicksonia gracilis (?) Heer

Podzamites lanceolatus Lindley & Hutton

Ginkgo cf. digitata (Brongniart)

Pityophyllum nordenskiöldi (Heer) Nath.

Pterophyllum sp.

Eladocladus sp.

Pagiophyllum sp.

右化石中以第一及第二兩種爲最多、而前四種則爲中侏羅紀最發達之化石、第二種雖亦產下白堊紀、要以產生侏羅紀者爲常見。統觀上列植物化石、可知此植物羣與產於日本之 *Tegoni* 系之植物羣、及俄羅斯東西

比利亞及阿穆爾省二處之中侏羅紀植物羣，十分相似，此植物羣之代表化石亦大半即日本及俄國之代表化石，故就現刻知識判定阜新煤系之時代爲中侏羅紀似無大謬（參看英文部）。

煤系之分布略現一東北西南向之長帶狀，雖其西南端尙未測盡，然據已測知者，由朝代營子大崗崗之西南，經阜新縣城孫家灣哈拉火燒達土胡蘆一帶，共長約七十里，東南由新邱長哈達東瓦房起，西北至朱家凹子四官營子四道嶺等處止，計寬約三十里。

下白堊紀紅色礫岩 此礫岩層之下部，以紅綠色粘土頁岩爲主，僅間以薄層礫岩。上部則以礫岩爲主，間夾有少許砂質紅色粘土頁岩。所有礫岩其礫石均爲片麻岩與石英岩，直徑大小相差甚巨。因礫岩層之一部，在調查區域內爲斷層所切，故全層厚度之推計頗難，大抵亦不在煤系厚度之下。此層內尙未發見化石，雖其與煤系爲整合接觸，但不整一之存在似屬可能。大概此層與中國北部有名之凝灰礫岩相當，若然則其時代當屬下白堊紀，唯此層中之火山凝灰塊集岩似頗少耳。

礫岩層在楊溝南瓦房一帶露布較廣，由此而西南尙未勘測，自此而東北則漸狹，至長哈達附近竟完全爲斷層所割裂而失蹤。

火成岩

煤田內時有火成岩露布，茲據所採之標本研究所得，約可別爲四類如左。

（一）輝綠岩 色暗黑，全結晶，晶體尙粗，自顯微鏡下觀之，其中鑛物以斜長石及輝石爲主，斜長石大部爲鈣鈉長石，常受大塊輝石晶體所包圍，成所謂輝綠岩組織。輝石頗有成斑晶之傾向，但全形晶體絕不之見。附屬

礦物以磁鐵礦爲最多。

此項岩石來自傅家凹子，據上所云，其爲侵入火成岩似無疑問。

(二) 安山岩 此項岩石結構及成分均易地而多有變異。自外形觀之有全結晶者，如產在蛤蟆營子者是，有岩基成微晶狀者，又有中含氣孔或空隙內儲次生物質者。但色暗綠，風化分解甚烈，則爲共同之性質耳。因風化過度，故在顯微鏡中，頗難判別其組成礦物之種類。大體言之，長石以含灰質者爲主體，鎂鐵礦物以輝石及角閃石爲最多，此二者通常大都風化成綠泥石。尚有黑雲母及磁鐵礦亦占重要位置，橄欖石未見，即有亦絕稀。有一種大概爲透輝石之礦物，頗似橄欖石，惟在直交偏光鏡下表示斜消光，則其不爲橄欖石可知。此項岩石分布甚廣，蛤蟆營子、海州營子及九營子一帶，均有良好之露頭。由上所言大部份必爲古代熔岩無疑。

(三) 粗面岩 色暗紅，結構密緻，斑晶爲白色正長石、黑雲母及紅色柱狀晶體，後者大概係角閃岩變化而成。岩基大都成微晶，甚至作玻璃狀，除少許無定形之卵白石外，石英全未之見。產自燕台營子東北，係火山熔岩。

(四) 角礫流紋凝灰岩 白色質輕，爲多數之火山岩碎塊及小粒所成，在顯微鏡中，知此種碎粒乃由風化之正長石、石英所組成，鎂鐵礦物甚少，其成分與流紋岩最相近故名。

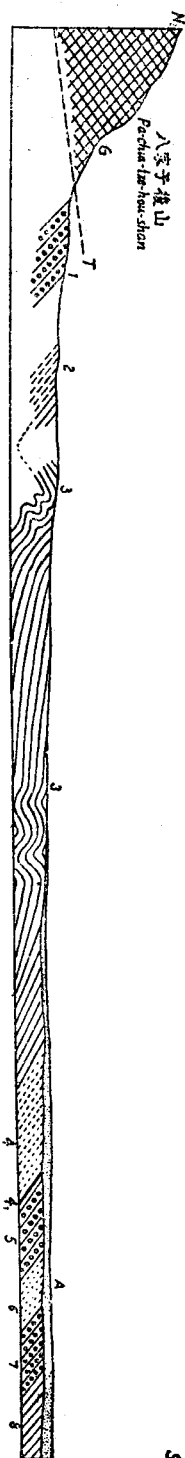
產西土胡蘆，爲火成碎屑岩，其上覆以淡水介殼化石層，所採得之化石，經約略鑒定以 *Corbicula anderssoni* Grabau 及一二種腹足類爲最多。此種化石在北票煤田八道濠煤田及義縣煤田內均曾經發見，其所代表

時代應屬於白堊紀。

構造

煤田附近之地層，除片麻岩與片岩率傾斜急陡，方向屢易外，凡煤系與紅色礫岩皆大致傾斜東南向，恆在十五度左右，甚為規則。惟在阜新縣城南米家窩鋪長哈達等處，傾斜有時稍急，可至三四十度。又在阜新縣城西北八家子北，於一溝內見煤系摺曲頗烈，構成數向斜層及外斜層。（見第二圖）

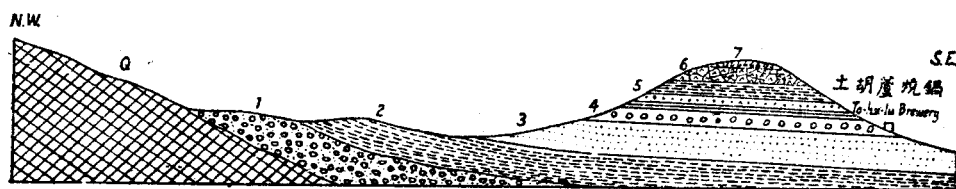
第 二 圖



八家子附近剖面（長約一里半）：表示煤系下節理線。1，層底礫石帶安山岩卵石；2，黑色頁岩；3，黃色頁岩；4，黃綠色砂岩；5，煤層；6，礫岩帶片麻岩及石灰岩卵石；7，綠灰色砂岩；8，黃色頁岩；9，古代片麻岩；A，沖積層；T，逆掩斷層面。

阜新縣城西北八家子後山之片麻岩山脊，南為煤系，大致傾斜南向，山之東西北三面則為安山岩。片麻岩與煤系及安山岩之接觸，悉為土壤覆蔽。初觀此山，頗覺離奇，或疑煤系原以組成此山之片麻岩為底床而沉積，山北安山岩流亦覆於片麻岩之上，然細察地文情形，此論又毫無實據。反覆推勘，欲得一可能之理解，頗似此片麻岩山係因逆掩摺斷推移而來，其推移之方向應自北而南，與在北票附近翁詠霓先生所見逆掩摺斷推移之方向略相同。

第三圖



土胡蘆附近剖面。1,礫岩;2,黃色頁岩;3,黃色砂岩;4,礫岩;5,砂岩及頁岩;6,角礫流紋岩 (六公尺);7,化石層中含 *Corbicula anderssoni*, Q, 石英岩。

地質彙報

在西土胡蘆燒鍋之西、突出一圓形小山、山之周圍皆為煤系、一致微向東南傾斜、近山頂則為白堊紀角礫流紋凝灰岩、亦略有傾側、與其下覆蓋之煤系、似呈不整合接觸。果如所見不謬、則煤系與紅色礫岩褶曲之時期、應在上白堊紀、同時兼有火山活動、因而構成角礫流紋凝灰岩、而流紋岩之傾側、則應更屬別一較新之時期。(見第三圖)

煤田附近除褶曲之外、斷層亦甚夥。最著者為煤田東南之斷層、斷線為東北西南向、現在已測知之部分、由朝代營子之東起、至楊溝之西南止、已長達六十里。構成煤田之東南界。仰側居斷線之東南、屬一正斷層、沿斷線在新邱與大崗崗之東南、俱見煤系與片麻岩為斷裂接觸、極為明顯。長哈達與楊溝之東南、則易為紅色礫岩與片麻岩直接接觸、其為斷層所致、尤易推知、且可表示斷層之斷距、自東北而西南漸次增加、在大崗崗與新邱附近斷距約不過數百公尺、至長哈達與楊溝一帶則可達一千公尺以上矣。

所述大斷層之外、尚有較小之斷層二、一在長哈達之東、如平面圖所示將紅色礫岩切斷、且將前述之大斷層線分割為二。此種斷層之性質、頗似近平移斷層一類、其斷裂應較後於東北西南向之大斷層、故能將其分割。斷線走向自北而南僅長約數里。一在新地之西南、蓋在新地附近露出之煤系、皆傾斜向東南、至其西南沿

河床露出之岩層，則皆忽易爲紅色礫岩層下部之紅綠色粘土頁岩與礫岩，傾斜西向偏南，其間當爲斷層所致。此種斷層大抵屬正斷層類，仰側居斷線之西，斷線呈南北向，其長度雖尙未完全探悉，大抵亦與長哈達附近之斷層相伯仲，其斷距則可在百公尺以上。

在朝代營子附近煤系底部礫岩露出，大致傾斜東向，由此再東行四五里即爲片麻岩，頗疑煤系與片麻岩在此接觸，或亦爲斷層關係，特尙未得一往研究爲憾耳。

鑛產

煤層 煤田內重要煤層之蘊藏，悉近於煤系上部，據新邱日本人打鑽之結果，含煤有三組（見篇末第四圖）上組總厚約三·四公尺，中間可細分爲三層，上層厚約一·二公尺，中層厚約〇·五公尺，下層厚約〇·九公尺，上層與中層隔以黑色頁岩厚約〇·二公尺，中層與下層亦隔以黑色頁岩厚約〇·六公尺，中組總厚約八·六公尺，亦可細別爲三層，上層厚約〇·二公尺，中層厚約七·一公尺，爲開採主要之煤層，下層厚約一·三公尺，上層與中層隔以黑色頁岩，厚僅〇·一公尺，中層與下層隔以砂質頁岩厚約二·一公尺，下組總厚約一·七公尺，可細分爲兩層，上層厚約〇·四公尺，下層厚約〇·六公尺，中隔以黑色頁岩厚約〇·六公尺，上組與中組中間相距約六十公尺，中組與下組中間相距約二十四公尺，各隔以頁岩與砂岩。自新邱而西南行十二里至米家窩鋪，據奉天鑛務局從前之開採，煤只一層，厚約四公尺，再西南行二十里爲孫家灣，所採之煤層有二，上層厚約三公尺，下層厚約三·四公尺，中間隔以砂岩與頁岩共厚約二公尺，此二煤層中間岩石之厚度，有時變薄，以致二煤層合併爲一，更西南行五里爲烏龍皋，所採之煤一層，厚約八公尺，統計現

在已探知可採煤層之厚度約由四公尺至八公尺，其增減似無規則可尋，惟所採者悉屬於同一主要煤層可斷言也。

自烏龍皋而西南，主要煤層厚度忽銳減，幾不易復辨其蹤跡之所在，惟在西土胡蘆燒鍋附近發見厚約一公尺餘之煤層，灰分極多，火力甚弱，已無開採之價值矣。

煤質 昔穆樂氏謂新邱煤田內之煤質甚劣，堆積稍一不當，易發生自燃之火災。安特生氏則稱新邱煤層夾石甚多。據泉等此次在孫家灣煤井內之所見，似煤層含石極少，而由井內探出之煤塊約居三分之二，塊之大者可達百斤，亦為此煤之優點。茲按各處所採煤樣分析之結果如左：

產地	水分	揮發分	定灰	灰分	灰	色	發熱量
新邱	九·六〇	二八·三二	五二·〇八	一〇·〇〇	淡赭		六九三〇
米家窩鋪	三·六四	三〇·三二	五二·五四	一三·五〇	棕		七〇四五
孫家灣(一)	九·六九	三三·六一	五〇·一六	七·五四	淡黃		六七五〇
孫家灣(二)	九·九六	三一·六四	五五·二七	三·一三	銀灰		七三八五

由右表可知煤質以孫家灣為最佳，新邱次之，米家窩鋪為最劣。若按以上成分用翁詠霓先生之石炭分類法記號別之，則孫家灣之煤，一應稱高淨褐性烟煤，其記號為BC₂，一應名極高淨低碳烟煤，其記號為BI₁，新邱之煤應稱中淨低碳烟煤，其記號為BI₁，而米家窩鋪之煤，則應稱低淨低碳烟煤，其記號為BI₁。惟新邱與米家窩鋪之煤樣，係各取自窯廠之煤堆，聞已積置一年之久，在煤井內新採出時，或能較此稍佳。

新邱之煤據翁先生所集日本人之分析如左、

水	分揮	發	分定	炭灰	分發	熱量
一二・〇〇	三五・〇〇	四二・五〇	一〇・〇〇	六〇九〇		

應稱中淨褐性烟煤其記號爲BC。

總察阜新之煤與奉天撫順及西安之煤頗相近、茲爲便於比較起見、援引二處煤之分析各一例如左、

產地	水	分揮	發	分定	炭灰	分發	熱量	化驗處
撫順	六・七三	三九・三四	四八・一五	五・二五	六七八〇	日本		
西安	四・四二	三九・二八	四七・六九	八・六一	六四六〇	奉天兵工廠		

由右表可知撫順之煤、應稱高淨褐性烟煤、其記號爲BC、與孫家灣一部分之煤完全相同、西安之煤則應稱中淨褐性烟煤、其記號爲BC、與日本人所分析新邱之煤亦略相似。

煤量阜新全煤田雖由東北而西南延布甚廣、然重要煤層蘊藏之區、僅限於金家凹子韓家店一帶、共長約四十里。金家凹子以東及韓家店以西煤層漸薄、煤質亦劣、其儲煤量可暫置而不論。而韓家店金家凹子間之儲煤量、又可按煤層厚度之變易、傾斜之緩急、分爲三部推算。倘如均假定開採深至六百公尺爲止、則得儲煤量如左。

(一)金家凹子老君廟之間、煤層平均傾斜爲十五度、平均厚度定爲六公尺、煤層露布長度約五千公尺、儲煤

量約達九〇、四〇二、〇〇〇噸。

(二)老君廟郭家凹子之間、煤層平均厚度定爲四公尺、平均傾斜約四十度、煤層露布長度約七千五百公尺、儲煤量計達三六、三八七、〇〇〇噸。

(三)郭家凹子韓家店之間、煤層露布長度約一萬公尺、煤層平均厚度定爲六公尺、平均傾斜爲二十度、儲煤量達一三六、八一二、〇〇〇噸。

以上三部總儲煤量共達二六三、六〇一、〇〇〇噸、簡言之共約達兩萬萬六千萬噸。因阜新全煤田重要煤層蘊藏之區、悉包在內、故此計算所得之數、亦可視爲全煤田之儲煤量。

鑛業 煤田內鑛區雖極複雜、而曾經開採者則只有四處、鑛廠之組織、以新邱大興、大新煤鑛公司規模爲較大。備有升降機、汽鍋、爐機器修理廠等、惟公司名義上雖爲中日合辦、實權皆操於日人之手、中國方面不過虛設一總辦及經理已耳。因煤之運銷困難、調查時正在由斜井內排水、停工已及一年、聞不久水乾時、仍將開工、並已聘用日本人打鑽、以備將來別開新井。

米家窩舖之煤窰、原係奉天鑛務局開採、停工亦逾一年、窰廠內只住有管鑛主任、會計庶務各一人、及鑛警四名。以備收束、兼經理孫家灣煤窰包採事務。所有舊斜井及堅井皆被水淹閉或傾塌、井口外僅尙有未售出之煤一堆、及所餘之一二破汽鍋爐倒置耳。

孫家灣爲煤田內產煤最多之區、奉天鑛務局在此亦有一部分鑛區、係包給他人開採、憑鑛權而收其所得煤價百分之二十八、名爲包採。例如包採人售煤得資百元、須以二十八元交鑛務局、凡鑿井雇工採煤售煤排水

等項、皆歸包採人自理。惟鑛務局在窰廠住一收款員及一井內測量員、任指導採煤之責、所有二員之住址飲食、亦悉歸包採人供給。鑛務局共有包採四家、悉用土法開採、一名同益昌有豎井八口、一口專備排水之用、餘均出煤、又置有斜井一口。一名德興順有斜井一、豎井五。一名瑞增祥有斜井一、豎井二。一名同興盛有斜井二、初鑿透煤層、尙未出煤。各井之深度恒在六七丈、惟出水井可深至八丈。又各豎井口上皆置有四人絞之轆轤、以備絞煤。採煤之方法、完全爲包工制、大抵六工人爲一班、二人在井內採、二人往井口運、二人在井上絞、各班可合作以湊足四人絞轆轤之數。每工人平均日可得資約六七角、工作時所用火食燈油別由包採人供給。總計凡採出煤一百小筐（約一千斤）、包採人約付工資五角、平均每噸煤由井內至地面、約須費洋八角。絞煤筐之平常可盛煤百斤、用斜井出煤者、則以人力肩擔兩筐、每筐約盛煤五十斤、沿石梯上下。鑛務局包採四家出煤最多時、每日可達二百噸、調查時每日出煤約五六十噸、每年產額約三萬噸。末煤每噸在窰廠售出、可值洋四元、塊煤每噸則可值洋六元、皆由馬車運銷於本地、以供家用。平常四套馬車可載煤三千斤、運煤時沿路無稅卡之煩。自孫家灣而西南至烏龍皋、尙有裕後煤鑛、廣興煤鑛及慶昇煤鑛等、皆係自領之鑛區、其開採方法與鑛務局之包採悉大致相同、惟有時置有汽鍋與汽泵、以便排水。欲統計孫家灣烏龍皋一帶各鑛之產煤總額、頗爲不易、因各鑛時開時停、屢有變易、約略估之、每年當不下八萬噸。

第四圖 東窩一號鑽眼柱狀剖面圖

層 厚 Thickness	總層厚 Total Thickness	地 層 Strata	
1.160 m.	1.160 m.	浮土	Surface Soil
1.520	2.680	灰色砂岩	Gray Sandstone
12.040	14.720	黑色粘土	Black Clay
0.790	15.510	暗灰色頁岩	Dark Gray Shale
1.215	16.725	煤層	Coal Seam
0.200	16.925	暗灰色頁岩	Dark Gray Shale
0.500	17.425	煤層	Coal Seam
0.600	18.025	黑色頁岩	Black Shale
0.915	18.940	煤層	Coal Seam
0.200	19.140	黑色頁岩	Black Shale
2.350	21.490	暗灰色頁岩	Dark gray Shale
7.240	28.730	黑色頁岩	Black Shale
9.415	38.145	灰色砂岩	Gray Sandstone
8.620	46.765	淡白砂岩	Whitish Sandstone
11.410	58.175	淡白礫岩	Whitish Conglomerate
7.990	66.165	灰色砂岩	Gray Sandstone
5.100	71.265	暗灰色砂岩	Dark gray sandstone
6.290	77.555	灰色砂頁岩	Gray sandy shale
0.200	77.755	煤層	Coal seam
0.170	77.925	黑色頁岩	Black shale
7.145	85.070	煤層	Coal seam
1.745	86.815	暗灰色砂頁岩	Dark gray sandy shale
0.350	87.165	煤質頁岩	Carbonaceous shale
0.100	87.265	暗灰色砂頁岩	Dark gray sandy shale
0.865	88.130	煤質頁岩	Carbonaceous shale
1.385	89.515	煤層	Coal seam
1.030	90.545	煤質頁岩	Carbonaceous shale
0.715	91.260	黑色頁岩	Black shale
12.580	103.840	灰色砂頁岩	Gray sandy shale
0.495	104.335	黑色頁岩	Black shale
0.400	104.735	砂頁岩	Sandy shale
1.820	106.560	黑色頁岩	Black shale
2.365	108.925	砂頁岩	Sandy shale
2.530	111.455	黑色頁岩	Black shale
1.515	112.970	灰色砂頁岩	Gray sandy shale
0.450	113.420	黑色頁岩	Black shale
0.425	113.845	煤層	Coal seam
0.690	114.535	黑色頁岩	Black shale
0.615	115.150	煤層	Coal seam
1.975	117.125	灰色砂頁岩	Gray sandy shale
6.275	123.400	黑色頁岩	Black shale
12.315	135.715	暗灰色砂頁岩	Dark gray sandy shale
0.400	136.115	灰色砂岩	Gray sandstone
0.850	136.965	灰色礫岩	Gray conglomerate
10.235	147.200	灰色砂頁岩	Gray sandy shale
4.300	151.500	灰色砂頁	Gray sandstone

奉天本溪縣小市煤田地質簡報

黃汲清

民國十七年十月，清與本所技師王竹泉君、奉派赴奉天省調查地質礦產，抵瀋後約定王君往吉林攷查煤田，清則往本溪小市先作測量。蒞小市之第四日，即因要事輟工返瀋，故對於小市附近地質及煤鑛情形，均未克詳加研究。下所紀述不過一種初步簡報，謬誤之處，在所難免。

小市煤田曾經大連地質調查所派人察看（註一）於地質方面僅有簡略之紀載，於煤產方面則紀述較詳，且曾將煤層檢樣作化學分析。故下文所言，以關於地質方面者爲多。

位置及交通

小市煤田位於本溪縣之東部崇山中，地當太子河流域。小市爲煤田內第一大村鎮，居煤田之中央。由本溪縣城至此，陸路約八十里，水路過之。東距田師傳溝約四十里，西北距牛心台約三十里。赴縣陸路大都崎嶇難行，且須經過二峻嶺，故交通十分不便。水路則僅太子河可行小船，惟水淺且急，冬日小船亦停，只木筏尙可行駛耳。

地形

本溪縣東南一帶地方均屬山嶺區域，重巒疊嶂，勢欲摩天，峻壁懸崖，矗立百尺。此境此情小市煤田自無例外。惟煤系岩石大都比較鬆軟，風化暢行，故煤田內尙不乏平坦之地。就觀察所及，煤田四週大都爲石灰岩所成之高山峻嶺，東北一帶山勢尤爲險惡。煤田本部之山則最高者不過二百公尺。小市老母閣上山城塞一帶則