

遵化金礦簡報

謝家榮

民國二十四年二月二十五日作者應前冀北金礦公司王子文先之約，同赴遵化一帶金礦作短期考察，同行者尚有該公司工程師孫德卿先生。是日清晨乘汽車自北平出發，午後抵馬蘭峪東魏進河礦場。當日即考察附近地質，二十六日赴侯家溝桃園塔兒峪等金礦調查，返駐魏進河。二十七日經遵化縣城至馬蹄峪金礦考察，當晚仍駐魏進河。二十八日乘汽車返平。調查時承王子文孫德卿二先生殷殷招待，並指教一切，書此誌謝。

一 地質

遵化馬蘭峪等處地質，尚未詳細調查，此次短期考察，亦因以金礦為主，故於普通地質圖之測製，未遑注意。大致言之，馬蘭峪一帶，位於燕山山脈之中，為馬蘭峪大背斜層之軸部，地質為各種片麻岩及片岩，俱似由水成岩變成者，其時代是否屬太古紀抑屬五台紀，今尚未能大定，蓋二者之岩石組織，頗多類似之處，如何辨別，實為今後論河北省地質者一重要之問題也。片麻岩系中多侵入岩脈，此次所見者，有長英岩偉晶花崗岩閃長斑岩輝綠岩等，亦有大塊花崗岩侵入體，出露於魏進河北之毛山，該處沿山坡並有溫泉一處。

此次考察因旅程匆促，致對於各種侵入岩脈之先後關係，未能詳定。大致觀察，輝綠岩當屬最後而與金礦床無關，長英岩與

花崗岩約略同時，偉晶花崗岩中有時亦含金，且與含金石英脈有成因上之關係，蓋有一處確見石英脈向下漸變而為偉晶花崗岩脈也。

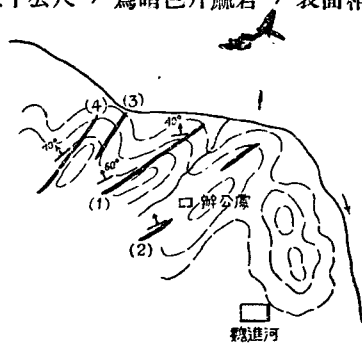
馬蘭峪大背斜層之南北兩翼有震旦紀及寒武奧陶紀地層，皆為巨厚之石灰岩，不整合於片麻岩系之上。就中尤以震旦紀發育最為完備，在南翼之薊縣一帶者，乃震旦紀之標準剖面也。

二 礦床

燕山山脈內片麻岩系出露之處含金石英脈分佈甚廣，尤以沿長城一帶為最多。此次攷察之金礦脈，皆屬冀北金礦公司（現已停辦）計有下列各處，茲逐一報告如次：

（一）魏進河 在馬蘭峪之東約八里，遵化之西北約四十里，位於遵化盆地之西北端，組成邱陵式之低山地形。其北十里為毛山，高約五百公尺，有花崗岩侵入體。魏進河附近之低山高距本地平原自百公尺至一百五十公尺，為暗色片麻岩，表面稍為風化，片麻構造極為明顯，其片向約為東西方向。此中侵入岩脈甚多，有偉晶花崗岩石英脈及輝綠岩等。

當調查時已發現含金石英脈四道，大致成東北西南之走向，本地礦工以福祿禎祥四字名之（觀第一圖）其中以（1）福字線



第一圖 魏進河礦床略圖，
（1）福字線，（2）祿字線，（3）禎字線，
（4）祥字線

爲最重要，長約七七〇尺，東段之走向近東西，西段則爲北七十度東。俱向北或北西傾斜，傾角自四十度至六十度。調查時探巷之深度，自山之最高點（高距平原一二〇公尺）計算，已下深達一一〇尺，在此深度之礦脈厚約二三尺，東段較厚約有五尺，觀乎此可見礦脈尚有向下延長之勢也。含金量約每噸 0.2 至 0.5 盎斯。

祿字線（2）在公司辦事處之西南者，露頭延長約七十尺，其東北靠河之處，復有露頭，或即本線向東北延長之脈，當調查時尚未証實其互相連續。含金量約每噸 0.3 盎斯。

禎字線（3）露頭較短，上部厚僅二英寸，向下漸寬厚達四英寸。礦脈向南五十度東傾斜，傾角三十五度，與其他各脈之傾向適相反背。含金豐富之石英，結構疏鬆每呈蜂窩狀，愈向下脈中含長石較多，有漸變爲偉晶花崗岩之趨勢。

祥字線（4）已開發者長僅數十尺，向北五十度西傾斜，傾角七十度，厚不過數寸。含金量甚低，有時幾等於不含金之白石英脈。

礦業情形 冀北公司用土法開採，每噸礦石之採礦成本約八元。用牲口研細，每噸需費約四元八角（騾子每頭每日一元六角，約三頭可研一噸）。人工碎石費每噸約二元（五人每日可碎一噸，每工工資四角）。當調查時，每日約產金一兩。

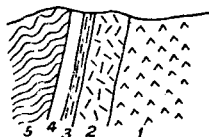
（二）侯家溝 位於毛山之東南坡，南距魏進河約五里。附近地質俱爲含石英與長石之酸性片麻岩。其中石英脈甚多，走向爲北七十五度西，向東北傾斜約七十度，與片麻岩之片理大致相平行。主要礦脈位於一高距附近平原一一〇公尺之小山頂上，露出之部長約百餘尺，厚約二尺。沿礦脈向北，逐漸變爲偉晶花崗岩

脉，向南沿長似尚有三百餘尺之遙。

(三)桃園 自侯家溝東北行約五里，在一乾河之東為桃園村，於其北之山坡上，含金石英脉甚多，計可分為數線：(一)桃園之北不遠，走向北二十度東，幾近垂直。當調查時，已開採有二十五個斜探巷，每隔十尺設一探巷，故脉之總長約有二五〇尺，其間斷續相連，寬狹不一，約半尺至尺許，愈深則愈狹，有寬僅寸許者。各探巷中以第四巷為最深，沿斜面約有一一〇尺。據第廿四號探巷之觀察(第二圖)，含金石英脉厚六英寸，頂壁為綠泥石片岩，底壁為壓磨之粘土(Clay

Gouge) 厚僅四英寸，其下為輝綠岩，厚一英尺，再下為風化之斑岩。就野地情形觀察，似輝綠岩侵入於斑岩中，而綠泥石片岩即係片麻岩系之一，而稍受礦液之蝕變者。底壁之粘土則純係由含礦溶液上昇時將圍岩磨壓蝕變而成。惟

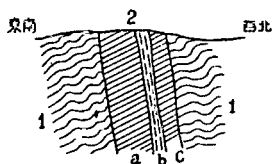
礦脉與輝綠岩之先後，在此剖面上，未能定斷，大致觀之，輝綠岩或當為最後之侵入岩耳。(二)陰坡線在一山坡之北故名。走向北七十度東，頗近垂直，而稍向西北傾斜。厚約四英尺，當調查時已沿傾斜面開深約二十尺。礦脉處於綠泥片岩中，底部之三英尺，含金較多，約每噸二錢，稍含方鉛礦，散浸成小囊狀。上部之一英尺，為潔白色石英含金極少。(三)再向北在劉家溝附近，有平斜之含金脉



第二圖

桃巷第二十四探巷剖面

1 風化之斑岩；2 風化之輝綠岩；3 壓磨之粘土；4 石英脉；5 綠泥石片岩

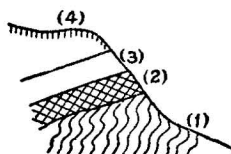


第三圖 桃園陰坡線金脉

1 綠泥石片岩；2 石英脉，a 窗口部含金約每噸二錢，b 石英脉中夾褐鐵礦條紋，含金甚少，c 白色純潔石英變不含金。

多道，本地名曰舖山線，即平舖於山上之意，傾斜向北二十度西，厚約半英尺，產於片麻岩中，其附近則有閃長岩之小侵入體。

(四)塔兒嶺 位於桃園之西北六里，大安口之東三里。含金



第四圖 塔兒嶺生字線金礦脈
1 片麻岩；2 偉晶花崗岩；3
石英脈 4 浮土

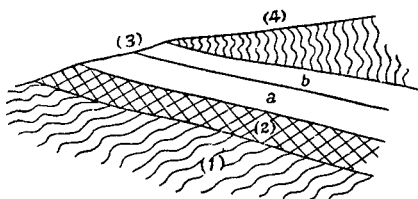
脈甚多，曾經攷察者計有(一)水掌，位於一四〇公尺之高坡上，斜向南八十度西，傾角三十五度，圍岩為片麻岩，其接近礦脈處俱經蝕變。(二)金字線位於一七〇公尺之高坡上，

礦脈厚約一尺，產於黑雲母片岩中，斜向北六十度西，緩斜幾近水平，但向下則傾角漸急，可達十度，其深處似可與水掌相連。與礦脈接近處，圍岩已經蝕變而成白色堅質之砂質岩。(三)生字線位於二五〇公尺之高坡上，斜向北十度東，傾角甚緩，約二十度。含金脈之下為偉晶花崗岩脈厚約半英尺，再下為片麻岩，片理方向為北五十度西，傾角約為六十度。稍向東，片麻岩為一綠色火成岩（輝綠岩）所切斷。再向東另有一平斜石英脈，厚八至十英尺，斜向北北西，傾角二十至三十度。石英脈之大部不含金，惟其最下部一尺之處含金。自此向東至長城以外，石英脈尚延長甚遠。

(五)馬蹄嶺 位於羅文嶺口之東北東約六里，遵化縣之北約二十里，北距長城僅三四里。在馬蹄嶺村之東西兩方，俱有石英脈甚多，東部主脈傾斜南十度西，傾角五十度，厚達八至十英尺。各石英脈俱產於片麻岩中，而片麻岩又為多致岩脈如粗面岩正長斑岩等所穿越。

(六)老虎山 在魏進河礦區之東南二里許為老虎山，昔有略隆金礦公司，現改租於日人經營。礦脈產片麻岩中，向南二十

度西傾斜，傾角三十度，最厚處達二尺左右，其下部一尺處含金最富，每噸可達七八錢。脈之底壁每為偉晶花崗岩脈，其頂壁則為片麻岩。礦脈與圍岩或偉晶花崗岩接觸處常為一種白色或綠色變質岩，厚僅數英寸，其中含白雲母綠泥石及石英等



第五圖 老虎山金礦脈

(1)片麻岩 (2)偉晶花崗岩 (3)石英脈：
a 下部含金最富，b 上部含金略少；(4)片
麻岩。

礦物，顯係當礦液上升時與圍岩起蝕變作用而成。此項白色蝕變物有時亦可夾於石英脈中。此處礦脈向下延長甚深，其前途尚屬有望云。

三 結論

據遵化各金礦把頭經驗，礦石每擔含金二釐(即二分)者即可開採，此二釐之數約相當於每噸含金三錢三分有餘，惟礦石實際所含，當較此倍徙，因土法煉金，遺失頗大，至多僅能獲其中所含之半數也。茲以每噸含金七錢為遵化一帶金礦之平均成分，若照分數計之，即約十萬分之二三，按歐美可採金礦之最低成分可達六十萬分之一，可知遵化金礦之成分，不算過低。但前後試探，不乏其人，而終鮮成效者，其故何耶？據作者個人意見，其失敗原因，固多由於人事之不減，如缺乏資本，辦理不善等等，而脈小量微，天賦礦量不足以資大規模之經營，實屬無可如何之缺點也。自另一方面言之，若能寬籌資本，先施以有計劃之探勘，如先將礦脈全面開發，測其礦量，定其成分，然後再行探礦；同

時於提選各法，略加改良，如參用柴油機器或水力以研礦石，並用混汞法以提金等等，規模不求其大，而步驟務必合理有序，如是行之，或尚不失為一有利之事業乎？

中國地質學會出版品

詳目函索即寄

一 會誌(西文)內載各地會員研究論文，皆係專門貢獻，極有學術研究，即中國學者留學論文，及外國學者在華考察，亦多旁採兼收，實為研究中國地質惟一重要刊物。每年一卷，卷分四期，現已出至第十七卷，其第十六卷係丁文江先生紀念卷。售價精裝本：(卷一)三元(卷二至卷七)各十元(卷八)十六元(卷九至卷十四)各九元，不折不扣。每期售價除將售罄各三元，八卷三期六元外，餘均二元。

二 地質論評(中文)介紹最近學說，概述研究結果，另附書報述評，地質界消息等每年一卷，卷分六期，售價全年二元，零售每期四角，本會會員及學生另訂優待價目。

發行所 (1) 南京珠江路九四二號 (2) 北平西四兵馬司九號 地質圖書館

湖南地質調查所出版圖書廣告

- 報告第一號 劉學辰田奇弼歐陽超遠：湖南水口山鉛鋅礦報告 (管轄) 定價一元
- 報告第二號 田奇弼：湖南長沙湖沼泥盆紀地層之研究 (特刊特) 定價四角
- 報告第三號 劉基聲：湖南之節理 (特刊特) 定價四角
- 報告第四號 田奇弼王曉育：湖南湘潭上五節經口 (特刊特) 定價一元
- 報告第五號 田奇弼王曉育郭紹儀：湖南桂陽板橋嶺地質報告 (特刊特) 定價六角
- 報告第六號 劉基聲郭紹儀葉顯俊：湖南仁樂紀要 (特刊特) 定價一元五角
- 報告第七號 田奇弼王曉育郭紹儀：湖南湘鄉梓門橋臥冠山期坪二疊紀煤田地質報告 定價八角
- 報告第八號 田奇弼王曉育郭紹儀：湖南新化地質調查報告 定價八角
- 報告第九號 田奇弼：湖南醴陵石門口煤田地質報告
劉基聲：湖南常寧清溪沖煤田地質報告
王曉育郭紹儀葉顯俊：湖南湘潭寧鄉山煤田地質報告
田奇弼王曉育郭紹儀：湖南寶慶牛馬司煤田地質報告 定價八角
- 報告第十號 王曉育許原道葉顯俊：湖南郴縣金龜嶺鉛鋅礦報告
王曉育許原道葉顯俊：湖南資興瑞興仙仙嶺報告
王曉育許原道葉顯俊：湖南宜章長城嶺鉛鋅礦報告 定價八角
- 報告第十一號 田奇弼王曉育葉顯俊：湖南常寧炭山窩桂陽大頂嶺武吉花嶺錫鐵礦報告 定價一元二角
- 報告第十二號 王曉育：湖南湘鄉昭山山煤田地質報告
王曉育：湖南湘鄉洪山原煤田地質報告
王曉育許原道：湖南衡山衡山原煤田地質報告 定價八角
- 報告第十三號 劉基聲田奇弼：湖南桂陽虎形山地質報告
田奇弼王曉育：湖南湘鄉梓門橋煤田地質之研究
王曉育胡錫儀：湖南湘鄉昭山山煤田地質報告
田奇弼王曉育葉顯俊：湖南仁樂武吉嶺鉛鋅礦報告 定價一元
- 報告第十四號 劉基聲郭紹儀：第二次湖南仁樂紀要 定價一元五角
- 報告第十五號 田奇弼王曉育許原道：湖南長沙湘湖湘鄉陽湖陽湖山六峰地質誌 定價二元五角
- 報告第十六號 田奇弼王曉育郭紹儀：粵漢鐵路長坪段地質調查報告 定價一元八角
- 報告第十七號 田友仁許原道：湖南江華上伍家嶺鉛鋅礦報告
田奇弼王曉育：湖南沅陵烏溪嶺鉛鋅礦報告
王曉育：湖南沅陵清江沖金銀礦報告
王曉育葉顯俊：湖南永興馬田鄉煤田地質 定價一元二角
- 報告第十八號 田奇弼：湖南慈利西北地質調查
田奇弼徐瑞麟：湖南邵陽馬安鄉煤田地質
田奇弼王曉育：湖南辰溪五星礦煤田地質
田友仁：湖南宜章楊林山煤田地質 印刷中 定價
郭紹儀：第三次湖南仁樂紀要 已付中 定價
報告第十九號 田奇弼王曉育郭紹儀：湖南仁樂紀要 定價一元六角
- 專報甲種第一號 田奇弼王曉育許原道郭紹儀：湖南仁樂紀要 定價一元
- 專報甲種第二號 田奇弼王曉育：湖南仁樂紀要 定價
- 專報甲種第三號 王曉育郭紹儀：湖南仁樂紀要 定價
- 專報乙種第一號 王曉育郭紹儀：湖南仁樂紀要 定價

總發行所：長沙上黎家坡 湖南地質調查所圖書室

遼化金礦分佈略圖

