

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

棲霞山鉛鋅錳礦的新觀察 (節要)

馬祖望 嚴濟南

作者于一九五〇年底來滬寧鐵路線棲霞山，鑽探該區謝家榮先生在1948年夏所發現鉛礦，迄歲末工作仍在進行中，從野外觀察及研究槽探與鑽探結果，對若干地質問題與前人意見略有出入，茲簡述如下，希地質界同仁指正。

(1) 在侏羅紀地層與黃龍船山及棲霞灰岩接觸帶，養化鉛，錳礦，重晶石及高嶺土分佈甚廣，砂岩已變質而成爲石英岩，且有壓碎現象，似曾受錯動而非單純的由於礦液沿不整合面上升矽化結果。侏羅紀地層與灰岩關係應爲新層接觸，形成與黑石檔平頭山大逆掩斷層平排之高角度逆掩斷層，其與斜切斷層及橫切斷層交叉處，往往爲錳礦及鉛鋅礦富集所在。

(2) 氧化鉛塊礦堆積地帶實爲大鐵帽，據點探結果，鐵帽深達一百二十公尺。此養化帶上部次生鉛礦大部已被古人挖採，山麓遺有爐渣萬噸，上爲黑土所掩覆，歷史攸久爐渣含鉛甚高。

(3) 鐵帽中部份鐵錳含鋅高達百分之十七，而含鉛不足百分之一，四個深鑽中有兩孔相距（二號孔及七號孔）二十公尺，可於一百二十餘公尺下遇原生硫化礦，包括方鉛礦閃鋅礦黃銅礦及黃鐵礦等。二號孔於一百二十公尺遇礦後，上部3.5公尺爲富礦，平均含鉛百分之4.8，鋅百分之10.74，中部18.1公尺爲貧礦平均含鉛百分之1.67，鋅5.83，下部10.86公尺復爲富礦，平均含鉛百分之4.65，鋅百分之6.36。尙未穿過礦體，即因鉗機發生故障停鑽。七號孔在一百二十四公尺遇原生硫化礦體後，上部二十餘公尺貧礦較多，中部爲含黃鐵礦而不含鉛之矽化灰岩，下部爲含鐵礦及微量鉛之矽化灰岩，因超過鉗機能力於207公尺處停鑽。

(4) 半年來作者任務爲野外工作及處理點探事務，未作室內薄片觀察，謝家榮先生曾對二號孔岩心作初步研究，著有報告，刊載礦測近訊第一一四期。

(5) 地面露出錳礦脈及點探所得鐵錳質鐵帽均爲次生，包括硬錳礦及軟錳礦，一般含矽及鐵質甚高。錳礦脈內時見石英脈，矽化岩及重晶石脈中產方鉛礦，因受石英質或重晶石包圍保護不易氧化，惟因錳礦可能爲經氧化移動，而重行沉積者，故與方鉛礦關係尙難確定，據岩心分析亦含錳百分之二三，足見鉛錳應爲共生，同時沿斷裂層帶上昇，而錳礦養化後移動較遠，故大部錳礦含鉛甚低。最令人費解者爲地面錳鐵坑如許之多，而岩心分析含錳甚微，且肉眼觀察尙未見有原生錳礦之痕跡。

(6) 原生硫化礦乃由礦液交代灰岩生成，富礦成塊狀，貧礦爲細脈或呈散侵染灰岩中。母岩部份已矽化，亦有變化甚少者顯示礦床生成溫度甚低，屬低溫熱液之類。

(7) 該礦鉛鋅藏量目前尙難估計，次生富礦已大部被古人採掘，殘餘有限，無重大經濟價值。原生硫化礦體雖在二號孔穿過三十二公尺尙未見底，而黃面變化甚

大，二十公尺以內即減薄以致於消滅，尚須沿斷裂帶多設鉆眼始能窺礦體形狀及其分佈，至一百二十公尺鐵帽中部份含鋅特高，殊值重視。