

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

答 郝 釗 先 生

(一)

武漢大學郝釗先生在上文里，對於作者等所記廣西油錳物的種名及成因等，提出幾點意見商討，值得注意，現在擬作一簡單的答覆：

一般說來，放射性錳物具有破裂透變的特性，在時間的過程中，成份式本來應不很確定，郝先生所提化合物的穩定性，固然可以影響自然界中錳物類屬的變化和存在，但並無決定的作用，原生錳物或次生錳物生成的期間，環境非常複雜，當有不同的過渡階段，我們以前鑑定的磷酸錳(Phosphuranylne)不會是磷酸鈣錳，(Autunite)，兩者光性，多不相合，似不宜以化合物的物定性衡量之。

其次郝先生對於瀝青物錳是否為次生錳物，表示懷疑，不過作者等也並沒有肯定瀝青錳是次生錳物。當然，錳物所以呈塊狀的結構，可能是次生的表徵，也可能是如郝先生所說的「拿離子和膠體溶液來說明」。至于瀝青錳這個名稱，及其成份與成因等，最近有王炳章教授和作者等在討論廣西錳的文章裏已有說明，在此不擬另贅。

關於廣西富賀鐘區錳的成因，作者等的原意，若不因字面上的誤會，本認為「可能為原生錳物之在其原處稍經風化與渲染堆積者」（王炳章先生原文見地質論評十卷六期 189頁），反之，亦非不可能如郝先生上文所說的「錳能為氣化錳床，先行生成，含錳之膠體沉澱，似為熱水錳床，沿斷層裂縫涌生，其溫度較前者為低，似非與鎢錫同時澱出，但為同一

岩漿所分化想無疑問。」亦即如王先生已經提到的「可能爲該花山花崗岩漿活動後之氣氫期至熱液期的產物」，記得作者等當時處理材料時，也曾考慮到此點。

如果認爲作者所記的鎢礦物，是錫成礦期後含錫的熱水溶液沿斷層裂隙而生，則在花山花崗岩區域，至少有一部份平行于該礦物依附斷面，（走向北 60° 東）及或與該斷面同時發生的其他方向的斷面及節理面上，亦應有發現鎢礦物的可能。這點很有注意的必要，不過，最主要的工作，將是根據這些學理上之線索，在當地及其附近區域，盡量探查，多找些事實來推證，否則，若說該處鎢礦，與錫礦在偉岩脈脈中同時沉澱，亦未始不可，其他各國，先例甚多，當然，這也得從偉品岩脈中，繼續尋找原生的鎢來，或者兩種情形皆可成立。

總之，近來各方對於廣西鎢礦的討論中，使作者等獲益不少，且一般可以提起國內研究稀有礦物的興趣與參考，豈僅作者等個人深切感謝而已。

南延宗 吳磊伯