

Extra-Peninsular Provinces.	III Himalayan occurrences.	
	16 Kumaon and Garhwal	} C P. type
	17. Sikkim	
	IV. Burma.	
	18. Mogok.....	Eastern Ghats type.

民國廿六年四月 邊兆祥

在正常壓力下角閃石類礦物經熔化後仍可復生說

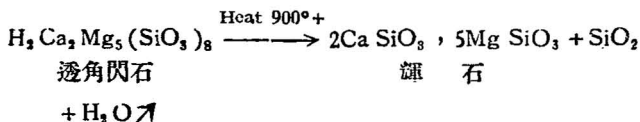
格里果力夫 愛司奎耳合著

The Regeneration of Amphiboles from their melts at normal pressure By Dmitry P. Grigoriev & Ellen W. Iskül

The American Mineralogist, Vol.22, No.3 pp. 169-177
March 1937.

E. Mitscherlich, P. Berthier, 及 G. Rose 等礦物學家皆謂角閃石類礦物經熔化後，不能復生，或者所生成者僅係輝石類礦物。以後 C. Doelter & E. Hussak, A. Becker, F. J. Loewinson-Lessing, 及其他學者亦曾得有同樣的結論。此種觀察，多以為角閃石類與輝石類礦物，無甚分別，或係同一物體，亦未可知，因其時對於兩類礦物之主要不同點，尚未發現。最近 B. Gossner 及 B. Warren 等氏研究甚詳，並用 x-rays 考察角閃石類礦物之詳細組織，及其中所含水分之作用。在1931年 E. Posnjak 及 N.

L. Bowen 兩氏曾以角閃石類礦物中之透角閃石加以實驗，使之熱至 900° 以上，則其中所含之水分即行排出，而成輝石，茲將其反應公式列下：



關於以上之實驗，C. Doelter 及 E. Hussak 與 Kozu 及 Ias-hiki 等氏皆曾做過，結果相同，由此可知，角閃石類礦物若經乾燥之熔化後，復生是決不可能。但著者最近用含氟之矽酸鹽類，加以熔化，結果可產生角閃石類礦物，不過此種礦物與原生角閃石類礦物稍有不同，即後者化學成分中之 OH 分子，現已被氟原子所代替，由此推測，若將角閃石類礦物，加含氟之化合物，使之熔化後，則角閃石類礦物仍可復生。著者遂將 D. S. Beljankin 氏在 Ilmen Mountains 所採之普通角閃石，加以實驗，首用乾燥熔法，結果所產生者係輝石類礦物，惟大部分之鐵質，已還原成為金屬狀態。其次則參加氟質少許熔化之，其法係用普通角閃石細粉 20 克，和以 1 克之氟化鈣 (CaF_2) 放入石墨鍋中，熱至 1350° 左右，結果所成者，係淺灰帶綠色之物體，若在顯微鏡下視之，一切性質，大部與原生者相似，顯係仍為角閃石類礦物無疑，惟與原生者稍有不同，其原因有下列四種：

一 普通角閃石中之鐵質，大都經還原作用而變成金屬，故復生之角閃石類礦物含鐵成分較少。

二 普通角閃石中之鐵質，已一部分為氟化鈣中之鈣所代替。

三 普通角閃石中之 OH，已全部被氟化鈣中之氟所代替。

四 在熔化時，因溫度甚高，故常有一部分之氧化物（如鹼性氧化物等）排去。

因為復生之角閃石類礦物含鐵甚少，且 OH 多被氟所代替，故其屈折率及重屈折皆較原生者變低，至於鈣代替一部分之鐵及一部分鹼氧化物之排去，對於礦物性質，影響甚小。關於復生角閃石類礦物之構造，著者附有精美照片，以資說明。

著者除將從 Ilmen Mts. 所採得之普通角閃石作實驗外，又用其他各地所採得之角閃石類礦物作同樣之研究，結果情形完全相同。故著者得有下列之結論：

（一）角閃石類礦物如經乾燥熔化後，只能產生輝石類礦物（屬單斜晶系者），（二）角閃石類礦物，如加氟化物少許，（其重量等於前者百分之五）然後熔化之，仍可產生角閃石類礦物，惟化學成分稍有變更，（三）氟代替 OH 後，往往填充於復生角閃石類礦物之空隙中。（四）氟可以代替 OH，係根據熔化含氟之矽酸鹽類之實驗結果。

二十六年四月 孫 鼎

註：此稿曾經李學清先生校閱

三 古生物及地史

中國猿人

布勒著

Boule M.,: Le Sinanthrope, L'anthropologie, T. 47,

1937

布勒最近於中國猿人化石一文，表示其個人對此問題之見解，甚為重要。不幸此文之作，在若干新材料發見之前，彼只能在腳註作簡單說明，因此，布勒所評述之真實性大為減低，自易了