

再答丁誥先生論廣西第四紀冰川遺跡

孫殿卿 徐煜堅

(中央研究院地質研究所)

關於廣西第四紀冰川遺跡，承丁君先生再為討白，不但治為同題本論，並且還告訴我們對於一個問題如何看法及一個科學論文如何寫法。在此必須聲明者，我們一點沒有隱瞞別人的意見，當我們寫那篇東西的時候，只是報告所見的事實，所以只是寫「初步觀察」，不過拋磚而已，並沒有因為它的線段偏南，坡海位低而擱淺，我們認為有冰流存在，係根據事實，並非由成見而把它造特別。關於沉積物問題，丁先生曾說「在未見到原物以前，似只有認之冰流壓積證據」這樣委曲求全而承認，已經加了感情成分，當然不夠徹底，因之我們說「得隨其境」，看到實物，丁先生的口白又多，和你寫其他大作一樣，用 *mechanical analysis* 包，再給一點指示，一定更切實些。茲將有關各點，答覆數語，否則丁先生又要說這是「仍見與意氣」了。

關於溢口 (Spill-way) 是否 *Lapies*，在拙文中曾指出，在石英砂岩中，亦有溢口地形 (181)，並於其附近，見到來自高山之卵石，而丁先生說我且不說證明「它不是 *Lapies*

而非是盜口不可」。假我們感到文字描寫的困難，絕沒有想到，沒有學過形態學的人，要講一隻「鷄」的故事，因為沒有聲明它不是「家雀」，就會被人認為沒有考慮到「家雀」，須要加上 x, y, z 的理由，聲明不是「雀」，否則也須會說的不是「鷄」，把認為是「鷄」的人，當作資望支持，未免言之過甚，失之過火。

條痕石是冰流存在直接證據之一種，因為丁先生提到「……余所見者，只李仲揆師出示在華北拾得者，最為標準……」於是我們指出几處找到條痕石的地方，均係隨李師同去採集者，只是沒有機會交給丁先生看看，是不是標準的，也須看了以後，才集「理由支持的論斷，而不自從資望支持的學說」。

我們所指的冰窖，為昔日積冰之地，在當時我們並未曾指出地位多高的是冰窖，多高地位的不是冰窖，所說容或山谷冰流匯集之所，亦稱冰窖，譬如大窩山之東麓，沿蒙山招平兩縣間之大路，由高山而下，見有數個冰削之凹地，連貫而成串珠形狀，其最低之凹地，顯係為較高地位者之冰流匯集之所，此種盆地，在文中均稱之為冰窖，以地位高低言，則大有差別。又如六壩之東南，平地村之圓形盆地，其西面背後，並未與高山直相銜接，而在其東的山邊這一帶，見有碎礫巨塊甚夥，礫石每帶條痕，此重礫石，多來自平地村者，（如拙文 180 頁所述）因之我們稱平地村盆地，為冰窖地形，再者我們「初步觀察」的結果有限，要把過去的冰川，保存殘缺不完的景象，符合到理想的程度，那真不易，丁先生把野外工作，似乎看得太容易，同時把我們的工作能力估計太高了，看到短短的一段頭

……

們的野外工作不够，觀察不够，條件不够，不能答覆到理想的程度。

丁先生提到冰期的問題，確是最重要的問題之一，在冰期問題沒有決定之前，來計算雪線，很待考慮的，因為所根據的地形及沉積物，必須斷定兩者俱屬同一冰期之產物。丁先生說「若是不在同一冰期，冰窖與U谷高度，當然可以差別很遠，也可以在同一高度，但是我們就要證明有兩個冰期，二位原文并未說，也未提出證據，證明有兩個冰期，要是我不問，我不會曉得二位已經有證據，……」對於冰期的問題，在拙文中187至189頁及196頁，均曾提到了一點，根據我們不完全的材料，認為廣西境內的冰流，似不止發生過一次，而却把它認為是一個冰期，不拘丁先生多有經驗，這實難稱為「理由支持的論斷」因之也難免發生大問題了。

丁先生說：「據我所知大陸冰流，在北半球最南不過北緯卅八度，最低拔出當日海面六十至八十公尺……」，於是提到廣西的冰流，是大陸冰流呢？抑為高山冰流？據我們已知的事實，如駕橋岑，大南山，都陽山脈孟與夫桂北山地冰流之遺跡，各地多係單獨成一個冰流中心（Center）向低地移動，形成多數冰舌，有者伸展，適於平地，有者未及平地即終止矣，至於丁先生所提之「……在第四紀與廣西同緯度的喜馬拉雅，也並未降到恆河流域……所以我杞人憂天起來，急想知道中國這塊地方發生了什麼大變化，造成例外……」，這實自然是重大的問題，正為名家如丁先生者來討論牠，已知的事實，當然是寶貴的，牠只能昭示我們，對於某種有關的現象，可能有或者可能沒有，而不能視為決定的根據，最後的判斷，還是要看所

根據的事實，是否可靠，也就是丁先生所說「不自從資望支持的學說」，假如完全根據已知的事實，對於何處有無冰川，來作決定的話，那倒很方便，就不必到野外去觀察，坐在室內便可以來給冰流區域分佈圖了，假如對於廣西冰流的事實，不能完全否定其非為冰流遺跡時，對於因其存在而引起其間的衝突，也只好另尋途徑解決之，也是古地質學上的有趣問題，許多的問題，盛行一時，也有馬上推翻的，科學是要討論，要進步，尋求真理存在，也不能說前此未有的事，就永遠不會發生。L. Agassiz 之冰川學說，現在已經都承認了，但是當日景況，不只是口舌反對，而且是武力強迫，事實終久是事實，在目前我們還沒有這樣多的材料，丁先生是此項專科大夫，也還須要材料才行。

還有丁先生看了現今全國等溫線圖是全年的，而沒有與兩地比較，因為地形形成與氣候有極大關係；我們文字敘述不夠明了，最好請看 H. von Winckmann 著的 *The Pleistocene glaciation in China* 一文附圖 (*Bull. Geol. Soc. China* vol. xv, 1916, p. 145 - 168) 及 *Die Quartäre Vergletscherung in China* (*Zeit schrift der geologischen Anstalt für Erdkunde zu Berlin*, N. V, 718, 1937) 第四紀氣候帶固然存在，但在同一溫度範圍內，它總最高及最低的差別，可以由 1200 公尺至 2700 公尺，第四紀的北美與極地有同樣的冷，也沒有聽說「大革命」發生，而第四紀氣候變冷，是週普週現象，至於為什麼冷，那是另一個問題，現在尚未完全解決，丁先生憂切憂天；也只好寫書也多事實，再來證明。這不是「中國這塊地方，發生了什麼大變化」，而是這塊地帶產生了什麼變化，也許是由於天

路上星又錯了位置，也許是參量成分發生變化，也許太陽熱能減低等等，解釋雖多，而皆沒有事實上的證明，不能匪猜所釋，丁先生問的問題太大了，而且超出了我們的能才範圍，把地史上沒有解決的問題，把許多古植物學家，古地質學家，古氣候學家等等專家欲解決而不能的問題，來考問我們，雖不負同道於盲，却也算是「皇明於折鑑」了，既於冰川學上的名詞，我們不據解釋。關於冰川比較，那真有問不易，答不御心，會把手比成腳了。

最後我們說些事實，其與丁先生理論衝突與否，我們早先並未料到，A. Selfeld既四川的發現很多，我們來到四川，也還正在找證據，假如有丁證據，恐怕又有「盲從資料支持的學說」的嫌疑，但是我們的前輩學說，佔去了很多地方，很多理論，我們隨便說什麼都有「盲從資料」的嫌疑，不知丁先生當地質學時，起什麼感想，想來材料都是自己的，每個都是首創的。

“我僅僅知道，事實在物體中，而不在我判斷的心中。我心中的判斷愈少，我愈可以接近事實”。這是盧梭在 1770 年所說的，用在此地並不是說，不應該判斷，而是判斷要以事實作根據。還要請丁先生原諒的，我們絲毫沒有罵別人的意思，也沒有說“自己的學說成功”。與題無關的詞，恕我們不能回答，不便回答，恐怕傷了丁先生的身份和地位。

最後總結一下，就是第四紀氣候問題複雜，我們解決不了，冰川遺跡在大江以南，到處正在發現，正應該看牠是否存在，不應該想牠是否真實。有冰川發現，才可以想像當時的氣候，不能想像當時的氣候，因為冰川日才無。才為才也才也。有

這麼一個假定或想像，但是要能證實這個假定或想像的正確，那是假定或想像的成功。不能證實的想像，是我們老鼠進展，必然經過的階段，正不必堅持到底，蔑視了想像不實的證明，天圓地方的想像，佔據了人類歷史很長的時間，而終於為許多相反事實，證實這種想像錯誤。我們希望冰川現象正如天圓地方一樣不正確，但是我們的報告是野外的事實記載，由此事實推測，應該是冰川，假如丁先生由此事實，可以推測當時氣候比現在還要溫暖，那我們願意替中國人猿祝福，免得他們受凍，想丁先生不反對這樣說法吧。