

短暫而深刻的一生

- 紀念馬上庚教授

張銘祥

對於有些人來說，他們的一生中總會有一次所謂的『科學上的初戀』，也就是說：或許某個科學家的著作或一生，讓他們第一次有了一種在科學上真正的感動，例如李遠哲對於居禮夫人，薛汀格(Schrodinger)對馬克斯威爾(Maxwell)，或是燃納(de Gennes)對於富蘭克林的推崇一樣，而在某個時刻。我也有了我的『科學上的初戀』。『大家都公認馬上庚的統計力學寫的好呀！』那位教授這麼說著。而這就是馬上庚先生初次在我人生登場的開場白，自然是讓我印象非常的深刻。後來，書當然是依照指示去請回來了，果然也真的是一本很精彩的書。但由於自己的道行還不夠，所以有些內容還是不太能完全的理解。雖然如此，在那一段日子裡，我每天總是很快樂地一點一點的細細咀嚼書中的一切。

事情就這樣的擱著，雖然偶爾有在聊天中，零星聽到一點關於馬先生的事。但認識還是並不多，一般來說，市面上少有中國科學家的傳記。更遑論中國物理學家的了，所以我對於馬先生的認識，也是由於一些因緣際會的。

就這麼樣，一直到了大二，我修了一門李家維老師的通識課「人的科學」。在一次上課主題是癌症時，李老師一進來便說：「60至70年代的華人物理學家之間都留傳著一句話。那就是：『中國人如果要再得一個諾貝爾獎的話，那應該就是馬上庚了吧！』不過。很可惜的是，馬上庚先生在四十多歲的時候就因為肺癌過世了。」我聽了之後當然是震了一下，沒想到馬上庚先生原來是這麼樣一號的人物。當下我便決定要寫一篇介紹他的文章，讓更多的人也知道這位優秀的中國物理學家。

我當然很好奇學生物的李家維老師是如何和學物理的馬先生認識的呢？原來李老師在國外念書時，在聖地牙哥的中學生。每個星期五的晚上都會到馬先生的家裡去聚會。因此和馬先生算是蠻熟的。而這一篇介紹馬教授的文章，大體上就是由訪談李家維老師脫胎而來的。

馬上庚，生於1941年。卒於1983年11月24日La Jolla的家中。任教於加州大學聖地牙哥分校。在統計物理上有非常重要的貢獻。尤其是和B.I Halperin, P.C. Hohenberg合作的將重整化群(Renormalization group theory)應用在臨界現象問題的討論中，更是有突出的表現。他的一本Modern theory of critical phenomena已然是此一領域的經典。此後，在他生命中的最後10年，馬先生更是做了一系列開創性極高的工作。包括了有蒙地卡羅重整化群的技巧(Monte Carlo renormalization group technique)。隨機

磁子的易辛模 (Random magnetic Ising model)。以及由相空間的運動軌跡來計算熵值... 等等。若不是馬先生這麼樣地英年早逝，應該會有更燦爛輝煌的成果。

除了在研究上有很傑出的表現之外，馬先生同時也是一位很優秀的教育者，在加州大學聖地牙哥分校裡，是大家所公認的好老師。教學的態度非常認真嚴謹，照顧中國學生更是不遺餘力。而也就是因為這樣，李家維老師和其他的中國留學生，在每個星期五才會到馬先生的家中去聚會。一般來說，聚會都做些什麼呢？學生們會依自己所學或是感興趣的主題。由大家輪流演講，沒有安排演講的時候，大家或許就會唱唱歌聊聊天，總之是好不快活。

後來，民國 71 年的時候。由當時清華物理的系主任閻愛德教授請回來客座一年。馬先生一口就答應了。因為閻教授和馬先生都有一個相同的共識：就算自己是中國人，但是唯有在中國人的土地上所做出來的物理。才能算的上是對中國科學的貢獻。而馬先生猶有更甚者，更認為還要用中文來作物理。在清華客座的這一段時間，感於當時中文的科學書輯實在是非常缺乏。就算有，大多是也都是翻譯別人著作的粗製濫造。同時，馬先生深信基礎科學如果不用本國的文字，一定是說不清楚的。所以教本必須國人自己寫。也就這樣，馬先生將其的清華期間的上課講義，編寫成了一本書。而這也是唯一一本我聽說過是先有中文，才翻譯成英文的物理書。

雖然我從未有機會親自受教於馬先生本人，但是從他書中前言的種種說法，我便可以深深的感受到，先生一定是一位對於科學的本質有很深刻了解和堅持的人。例如他在書種很強調統計力學的弱點，計算法則的限度，及可疑的地方，同時也鼓勵大家要建立起自己的見解。書上所說的只是做您的參考，而不是要牽著您走。更以「知之為知之，不知為不知」做為勉勵大家面對科學或是一切學問的基本態度。這裡有一個例子：馬先生的父親馬星野先生，是當年的中央報社的社長，非常的有權。但是馬先生也批評過中央日報不可靠之類的話。也就是這種態度和精神，馬先生所做的研究都是很有原創性和開拓性，因為別人所滿意和相信的東西。馬先生仍有不滿，仍舊存疑。以至於我們今天能對統計力學能有一些不同的看法。

關於馬先生的其他興趣。由李家維老師所提供的訊息看來，他應該是對中國古文學和西方的古典音樂頗有愛好吧。因為李老師說馬先生曾在他們每週的討論會中，演講過關於宋詞的內容。而且他們家裡有個大喇叭，總是會有一些古典樂的聲音傳出來。同時。馬先生小時候有學過素描，很喜歡畫畫，這應該是受到馬生母親的影響，不過在美國很少再動筆就是了。（根據可靠的小道消息，前國科會主委劉兆玄是馬先生當年高中一起學畫的同學，不過畫的不怎麼樣就是了）年輕的時候也還自修過南胡和笛子等中國樂器。

至於其他的休閒活動，大概就是他的物理了。按李老師的說法：「基本上來說他（馬先生）就是一個典型的中國書生！」平常也幾乎不會出去那裡玩樂或交際應酬，每天教完課後就是回家研究他的物理了。除非是對物理也有非常深厚的情感，我想一般人是很難以理解，怎麼會有人願意投注這麼大的心力在此其中吧。正如同 George Greenstein 在他的著作「Portraits of Discovery」前言所說的『...你可能一輩子也搞不清楚為什麼科學家們會為了毫無情感的宇宙而鬱悶...事實上，追逐真相的過程，對他們來說是一種解放，一種毫不費力的經驗...』我想馬先生應該就是一個很典型的例子吧。

雖然馬先生的成就如此之高，但是從他的身上，完全嗅不出不可一世難以親近的味道。他不喜出名，不愛權貴。對學生非常的好，聚會時自然是熱心招待，聚會完後，不論學生們怎麼樣阻止，一定都會親自地送大家到門口，目送他們離開。和第二任的妻子—梁能（梁肅容的女兒）更是令人羨慕的一對，兩人的感情好的不得了。當年在他兩相識的地方—清大成功湖畔—的一場婚禮，更是被大家傳為佳話。

然而，之後的事情，卻是令人鼻酸不已。馬先生在清華客座時，曾因為感到胸口不適而去看診，但當時的醫生只說是太過疲勞罷了，沒啥要緊。之後，閻愛德教授更進一步的想聘馬先生回來當教授，馬先生當然也是義不容辭的一口答應了。客座結束回美國處理一些事務時，仍舊覺得胸口難受，於是又去檢查了一次，檢查的結果，不料竟是肺癌末期。閻老師再提到這件事時，無奈的說：「唉，我們清華沒這福氣那！」對於一個不抽煙，不喝酒，生活規律，又長期住在聖地牙哥這種空氣很好的地方的人，這實在是件令人難以理解的事。開刀的結果，竟然是只好再縫合起來，因為馬先生的肺，早已是被癌細胞侵蝕的慘不忍睹了。雖然之後馬先生的家人，想借由中藥，甚至是林雲大師的氣功希望能有轉機，但是馬先生早已是看的很開了。因此他也和愛妻梁能協議好了，生活就和以前一樣，不要特意的改變些什麼，過完這最後不知道還有多久的時間吧。所以馬先生照常去教書上課，回家後家事照做，孩子照帶，繼續地研究他的物理。或許有時候兩人仍會忍不住悲傷，但是表面上是不會顯現出來的。終於，在民國 72 年 11 月 24 日，一代物理大師馬先生離開了我們，到了一個他可以永遠專心研究物理的世界去了。

對於馬先生的情感是很複雜的，也許有一部分是來自於種族上的吧?! 不論如何，那都是很深刻的。雖然我從未見過他的本人，但有時候又覺得好像就正在和他親口說話。我相信，對於很多人而言，馬先生是一直活著的，尤甚是每當我們研讀討論著物理的時候！

本文的許多內容感謝李家維教授，閻愛德教授和馬大安女士的協助。

謹以此文記念每一個懷念馬先生的瘋狂夜晚。