



如沐春風

## 佩雷爾曼

● 傅俊結\*

可以這麼說，名和利，就是世間人所追求的兩樣東西。幾乎每個人窮其一生都在追求名和利，即使是一些所謂的修行人，例如比丘或者比丘尼，為了名和利有些人甚至會用非法的手段，但世間的一切總有例外。佩雷爾曼，他就是一個例外，他是俄羅斯的一個數學家，他是我看過的一個真正視名利如浮雲的一個人。這個世界要頒給他堪比諾貝爾獎的一個獎項，他拒絕了，有研究機構因為他的數學成就，要頒給他 100 萬美金他也拒絕了。說實在的不止 100 萬美金，他如果要的話，以他的數學成就，賺個 1000 萬美金都是有可能的。但是，這些榮譽和金錢他通通拒絕了，他並不是一個很有錢的人，嚴格說起來他是一個很窮的人。即使過著極簡的生活，他對世界上人人所追求的名和利可以說是不屑一顧。

佩雷爾曼，1966 年 6 月 13 號出生在前蘇聯的列寧格勒，現在叫聖彼得堡，他是一個猶太人，父親是工程師，母親是數學老師。他在數學上的天份從小就顯現出來了，以現在的術語來講，就是一個所謂的超級學霸。佩雷爾曼有兩次代表他的國家參加數學奧林匹克競賽並獲得了金牌，所以美國一些常春藤名校要給他豐厚的獎學金，希望他到美國念書，不過他都拒絕了。他留在俄羅斯境內繼續求學，求學期間亦如以往，還是一個學霸，拿到博士學位之后，按照學術界的傳統，就是做博士後研究。那時

\* 傅俊結，南臺科技大學電子工程系副教授



，也是由俄羅斯出身的幾何學家格羅莫夫就介紹他到美國做博士後研究，這是佩雷爾曼第一次要長期在西方國家工作，格羅莫夫那時候在西方世界已經是一個很有名的數學家，因此他就把佩雷爾曼也介紹給一些蠻有名的數學家。在博士後研究期間，他證明了一個困擾微分幾何界蠻久的一個猜想，叫做靈魂猜想，佩雷爾曼因為這個工作，使得他自己在數學界名聲大噪，而且得到數學界一些大師的認可。有一些美國名校對他遞出了橄欖枝，希望聘他到學校任教。最後他沒有留在美國，博士後研究的時間結束後，他還是回到了俄羅斯聖彼得堡。照道理來講，基本上像佩雷爾曼這種情形的人應該都會想辦法留在西方國家，因為那時候蘇聯解體沒有多久，整個蘇聯已經分崩離析解體了，只剩下俄羅斯這個母國，那時的俄羅斯事實上是處於一個混亂糟糕的情況。所以，他如果留在美國的話，對他的數學研究工作應該是很有幫助的。他沒有留在美國的一個原因，傳聞是說，要提供給他工作的一些學校，會要求一些繁文縟節的文件要求，像佩雷爾曼這種有潔癖不想被人間世俗綁住打擾的人，那有可能接受那些行政事務要求，所以他就沒有待下去了。

結束了在美國的博士後研究工作之後，在 1995 年回到了俄羅斯的聖彼得堡老家。可是，很奇怪的，在接下來的七八年裡，佩雷爾曼好像人間蒸發一樣，他沒再寫數學論文，也沒有參加什麼數學研討會數學會議之類的，他的同行沒有人曉得他在幹什麼？看起來他好像放棄數學了，他累了嗎？難道所謂的小時了了，大未必佳，真的會應驗在佩雷爾曼身上嗎？歷史上的確常常有這樣的例子，小時候顯現出他的天份，可是這個天份並沒有持續一輩子，一定年紀之後，天份好像就消失的無影無蹤。這樣的情形沒有發生在佩雷爾曼身上，他在 2003 年，在網路上提出了三篇文章，他宣稱他這三篇文章的工作解決了龐加萊猜測。龐加萊猜測是幾何拓撲上一個很有名的數學問題，也是千禧年的七大數學難題之一，千禧年的七大數學難題是美國一個很有錢的企業家，叫克雷，他捐出了一大筆錢，在千禧年的時候邀請世界上很有名望的一些數學家，請他們提出數學上急需解答而且重要的數學問題，最後這些數學家一共列出了 7 個問



題，龐加萊猜測就是這 7 個問題中的一個，每一個問題的解決都可以獲得 100 萬美元的獎金。

龐加萊猜測是法國數學家龐加萊在 1904 年提出的一個猜想，這個猜想是說，如果一個三維的流形是封閉的而且是單連通的，則這個三維流形必定同胚於三維球面。自從龐加萊提出他的猜想之後，每隔一段時間三不五時就有人說他證明了龐加萊猜想，尤其進入網路時代，更是瘋狂，一些明不見經傳的數學愛好者，常在網路上發表對龐加萊猜想的證明。後來所有的這些都被證明是錯誤的。龐加萊猜想真正的進步是在 5 維以上，這是美國數學家 Smale 的工作，他證明在空間 5 維以上，包括五維，龐加萊猜測是正確的。接下來四維的情形也是美國數學家弗里德曼證明龐加萊猜想是正確的。最困難的是三維的情形，一直沒有什麼進步，直到佩雷爾曼德的工作。雖然佩雷爾曼也是把他的論文發表在網路上，並不是真正的數學期刊，可是數學界都知道佩雷爾曼不是普通人，他跟一般人不一樣，他的工作很有可能是對的。雖然他的論文有一些細節都沒有寫清楚，可是數學界經過兩三年的認真檢查他的工作，最後數學界一致同意他的結果是對的。自從佩雷爾曼的證明被數學界接受之後，他是可以名利雙收的，尤其在 2006 年的國際數學家大會上，想要頒發有數學界諾貝爾獎之稱的菲爾茲獎給他，他拒絕了。接下來的 100 萬美元獎金他也拒絕了。而且由於種種的名利爭奪的原因，他看透了數學界，也離開了數學界。他拒絕媒體的訪問，拒絕學術界的邀請。跟他媽媽生活在一個沒有人曉得的地方。



