

參加一九九八國際青年數學會議

陳萌

今年恰逢四年一度的國際數學家會議 (ICM, International Congress of Mathematicians), 在此之際, 幾千名數學家雲集柏林, 共同研討數學新課題, 同時也領略到統一後的柏林新面貌。

與此同時, 青年數學會也於8月17日至22日迎來了一百餘名愛好數學的中學生。此次盛會的主辦單位是地處柏林偏西的波茨坦大學 (還有數不清的贊助商), 它環繞菲德烈大帝 (Frédéric the Great) 的新宮, 也算是一塊風水寶地。雖然與會者來自不同的國家 (德國、法國、瑞士、匈牙利、俄羅斯聯邦、烏克蘭、哈薩克斯坦等, 最遠的還有兩位來自台灣的朋友唐猗與鄭皓), 且操著還不太流利的英文, 大家相聚在一起, 其樂無窮。

這一個禮拜的日程表的活動分爲四類:

- (1) 教授授課;
- (2) 參加者對任選題材的研究報告;
- (3) 外出觀光;
- (4) 參加 ICM 開幕式。

教授的演講內容五花八門, 可滿足各種品味的要求, 喜歡理論的可欣賞來自劍橋大

學 Béle Bollaba's 教授的關於 Isoperimetric Inequality 的精彩表演。此課題在機率論 (probabilistics), 與組合學 (combinatorics) 領域裡起著日益重要的作用。問題是這樣的: 最少有多少點離 m 個點的點集距離爲 t , 奇怪吧, 這和機率論、組合學有什麼關係? 那你真應該來參加這個數學會! 還想聽理論嗎? 再給你提個問題: 在平面上有一含 n 個點的點集, 和含 m 條線的線集, 我們來數有多少點在線上, 我們稱此數爲 δ 。試問 δ 的上限是多少, 且我們應該怎樣擺放這些點和線? 看起來這個問題很理論化, 但它卻出現在電腦幾何算法的研究中。此外關於著名的遞迴性重複過程 (Famous Iteration Processes) 和關於連分數 (Continued Fractions) 和二次方程式 (Quadratic Equations) 的演講也同樣使人精神煥發。

如果你偏愛應用數學, 你可以學到爲什麼看上去已被磨損的 CD 放出來的音響效果依然如故, 這當然是靠數學的威力。如果你既有數學頭腦又有藝術眼光, 你會喜歡 Beutelspaches 教授關於黃金分割 (golden section) 的演講。

若說教授們的題材豐富多彩，那麼學生們選擇的課題可以說是千奇百怪，比如說一位來自法國的同學提出這樣一個問題：一郵局印發 h 套郵票，在一信封上可貼 k 張，問要選擇哪些面值的郵票才能夠恰好貼足各種郵資。另還有絕的！一個名叫“怎樣看到 $3 \times 3 - 9$ ”的演講吸引了許多聽眾，聽後方知原來是講關於兩個3階曲面相交問題的 Cayley 定理，真是不看不知道，一看嚇一跳！學生們克服了語言上的困難和害羞的性格，嘗到了做老師的滋味，還獲得了一些鼓勵獎。

此外，作為青年數學會的成員，我們還參加了 ICM 的開幕式，親眼看到了四名傑出的數學家獲得數學界最高榮譽的獎牌 the Fields Medals，還有證明了費馬最後定理的

Andrew Wiles 捧回特殊獎，短短兩個小時使我們感受到了數學家的美好世界。

除了出現在日程表上的團體參觀外，最有趣的是與同學結伴外出遊玩，在此不宜贅述，因恐有違紀之嫌。晚上大家圍坐在營火旁說唱、打牌或憧憬未來，直到深夜。

五天的時光稍縱即逝，但留下了美好的記憶，朋友們的地址和很多數學筆記。明年的青年數學會將在匈牙利舉行，希望那時會有更多的台灣朋友與會。有關的報名事宜：個人或團體均可；費用為200德國馬克。

—本文作者生於中國大陸，現旅居瑞士，今暑假曾來台，代表瑞士參加由我方主辦之1998年 IMO，現就讀於蘇黎士理工大學—

敬編者：

我剛讀完貴刊第二十二卷第二期，第62頁有一誤植：ENLAC 應為 ENIAC，全文為 Electronic Numerical Integrator and Computer (電子數值積分與計算機)。敬祝

編安

單維彰敬上

(中央大學數學系)

1998年8月26日