

觀乎物理 入於人文

鄭文豪 / 東吳物理 75 級

臺灣積體電路製造公司奈米光罩專案副處長



東吳物理半百了。回憶 35 年前畢業，離開風光明媚猶如龍穴般的外雙溪校園的那年（1985 年），臺灣社會仍處於戒嚴令時期。然而東吳物理學系在幾位傑出的老師，本著「教育而得天下之英才」和百年樹人的精神，執着又耐心的經營物理系之樹 TREE——傳統（Tradition）、聲譽（Reputation）、生態（Ecology）和教育（Education）。

記憶的全像回映當年溪谷邊的校園，物理系其實已完全充分發揮又展現出東吳大學所特有的 人文精神——包括倫理、民主、科學、宗教及藝術 等五個範疇。1981~1985 年間在山坡和溪谷間學習的種種 吉光片羽 至今難以忘懷。

劉源俊老師的近代物理，量子物理學和相對論的講授 goes beyond and above textbooks——嚴格推導數學演算外，更深入量子物理哲學觀、哥本哈根詮釋、量子牽繫（quantum entanglement）、J.A. Wheeler 的觀參者（observer-participant）、Minkowski spacetime & light cone（光錐）、物理學史、統一場論……等等，啓蒙又大開眼界！課堂外更耳濡目染老師對學生的熱忱、對思考及行事邏輯的堅持、對教育及社會的深刻見解和具體措施之卓見。老師後來曾任過兩所大學的校長，他對講道理和理想的持續、敢言和道德勇氣，都會是恆久的典範。

陳國鎮老師由簡入深的聲學及光學課程，帶領同學 認識聲與光的微精微妙。啓發的也是 goes beyond and above 到 metaphysics 形上的佛禪境界。老師以氣功治癒同學的運動傷害，潛心經絡穴道電檢法及 modeling ...。2011 年我回臺工作 重逢陳老師，才知道歷經二十多年來，老師持續精進，研究課題更進入信息療法，人體碎維觀，五行生剋的動態平衡……等。陳老師不幸離世了，然如他生前所留給世人所言〈向內征服外太空〉：「芥子納須彌……方寸之心與天地深相契合……會有遊子返家的喜悅。」陳老師共創的生命電磁學會和留下的諸多著作和深知慧見，都會給後世更長遠的啓示和影響。

任慶運老師的古典力學、物理數學、統計力學，示範的是嚴謹及一絲不苟的治學理路。任老師學貫數理和中西古經典，本業原子核物理、重力場論外，更深入佛典、古樂理、中國古算和中醫，令人景仰。

謝學賢老師 1982 年 剛自美國來到東吳物理系任教。他開始教電磁學，風範引人入勝，由簡介概念跳躍式的深入近研究所課程的深度及高度。他教流體力學，課程很快的進入非線性偏微分方程 Navier-Stokes equation 及 Reynolds number 及擾流等。老師當年活躍政界，已是僑選立法委員、青年黨中常委及青委會主委。然而，

他對青年學子秉持「政治—教育」分離原則，臺灣政壇的 **turbulent** 現象和議題，與我們並不多談。有好奇尋問者，也只是談笑輕言帶過。我在大四跟謝老師修專題研究「關於 Dirac 大數假設（**large number hypothesis**）和馬赫原理（**Mach principle**）」。**馬赫原理**是一種對於時空、慣性及物體相對運動的整全觀（**holism**）。回首當年謝教授在物理上最深刻的研究題目，從 **Dirac** 的大數假設宇宙論到**馬赫原理**，其實都是縱觀整體全局，聯接小局部個體到大尺度的統一宇宙觀。我們 1985 年畢業後，謝教授在政壇上更加活躍。

在歷史上，許多物理學家本著對真理和理想追求的執着，以及對人類社會的關懷，在政治和科技進展上有許多積極參與，影響甚或改變人類歷史演進的案例。**馬赫原理**和 **Dirac** 大數假設，也許可給予物理的後學者在面對人類社會歷史進程上有所啓示：

1. 局部的社會變遷和地緣政治互相聯動，並受制於大尺度質量的分佈。
2. 若連物理的基本常數都並非真的固定，而會隨時間改變，歷史和政治的無常，也許才是真正不變的常理。正如 **A. Einstein** 所言：“**Politics is for the moment and equation is for eternity.**”

東吳物理 另人感懷的教授的還有許多，不勝細數。他們智識深長的啓發，都讓人無限感激。

東吳物理的人文精神，讓我個人在外雙溪校園的青春年少歲月，能深受師長的潛移默化。在讓人大開眼界和腦界的物理和抽象的數學外參與社團，每個星期借用系上劉老師贊助的反射式天文望遠鏡——在運動場草地上 觀看月亮、行星、星團及銀河，還旁及文學、歷史及哲學。也許是物理系的第一次，我大三那年還得過「**雙溪現代文學獎**」。

東吳的校色有二，代表雙重二元的特質（**state of duality**）：紅色象徵熱誠，黑色象徵堅毅。也許是種因緣際會，我回臺服務的公司標章也是以紅色及黑色為主。

東吳物理百年樹人的精神，培育成就許多英才。感懷、感恩及祝福：才過半百而已，**still has long way to go!**