

# 永懷戴運軌先生

(本文插圖刊第35頁)

●吳健雄(前美國物理學會會長，中央研究院院士)

## 編寫中學物理課本

民國二十三年(一九三四)，我畢業於國立中央大學物理系，戴運軌先生民國十七年至二十一年任物理系教授，很可惜我未上過他的課，對他的大名却是如雷灌耳，主因是當時全國各中學的物理教科書都是他編著的，早在中學時代「戴運軌」三字已經看過很多遍了。

他編的物理教科書，林語堂的英文教科書，和張其昀的地理教科書，鼎足而三，凡是念過中學的人，講到林語堂、張其昀也會想到戴運軌。

不過，我對他熟悉，還有一項原因，是他的夫人田蘊蘭大姊，和我是小學、中學、大學的同學，她和戴教授結婚後，自然我們會談到他。蘊蘭告訴我，婚後第一次進他的家門，在客廳就看到教育部張其昀部長送的「多士師表」匾額。戴先生的一生，這四個字他是當之無愧的。

有一次，我在美國和柏克萊加州大學輻射研究所穆衣耶教授見面，大概是在一九五五年(民國四十四)年以後吧！他告訴我他曾在該所協助一位客籍研究員，中華民國的著名物理學家戴運

軌教授，以能量18及32 Mev 質子射線撞擊厚靶物質所得的中子產量 (Neutron Yields From Targets Bombarded By 18-And 32 Mev Protons)，研究結論，發表論文於美國物理學會雜誌「物理評論」(Physical Reviews Vol 109, pp 2086-2091)，博得國際好評。

穆衣耶教授對戴運軌教授瞭解得很多，非常敬佩他，曾經向我盛讚他的成就。

## 在國內首創原核室

戴先生是中華民國物理學的老前輩，自一九二七(民國十六年)年起先後在北京師範大學、南京中央大學、金陵大學當教授，一九四六(民國卅五年)年春到台灣接收日本帝國大學(即今之台灣大學)創立物理學系，在實驗器材不充裕情況下成立台灣第一個「原子核研究室」。那時台灣光復不久，校區滿目瘡痍，建築、設備、人事學制，百廢待舉，千頭萬緒。戴先生時任台大物理系主任兼教務長代理校長。因此每天致力於學制改革，常工作至深夜，經數月努力，終於訂定台大學則和管理制度，台大今日能有此規模，戴先生功不可沒。

戴先生主持台大物理系，最了不起的成就，是於一九四六年(民國卅五年)克服萬難，創立國內第一座原子核(鐳核)研究室，建立柯克勞夫式廿四萬伏特直流高壓電源，並於第二年完成原子核(鐳核)擊破實驗，(用人工方法加速質子柱，將鐳原子核擊破成爲兩個氫原子核，後經師生合作努力，又進一步製造出重水及碳十四，可以產生重氫及中子原)爲國內原子物理研究，樹立起里程碑。

運軌先生學養深厚，教學熱誠，一九五六年(民國四十五年)又應教育部之請協助清華大學創設「原子科學研究所」，承命之後，立即研訂研究生兩年內必修之課程，訂購儀器設備，第一期招收研究生二十名，先借台大物理館上課作實驗。親自主持所務兼理教務，十分忙碌，次年七月，遷回新竹新校區授課，戴先生雖辭行政工作，仍繼續教課，每週一次授課四小時，持續兩年之久。清華原子科學研究所人才輩出，享譽中外學術界，爲各大學相關學系畢業生所嚮往。創業維艱，欣見今日成就，又不能不憶念先生當年籌創原子科學研究所之辛勞。

經他陶冶的台大物理系學生，畢業後分散到

各校服務，再建立各校的物理系，如台大物理系主任林清源博士、鄭伯昆博士等、清大物理系主任任那棟博士、劉遠中博士、中央大學物理系主任廖學益及東吳大學物理系主任劉源俊博士、文大物理系主任周傳心博士等都是他的高足，所以國內教育界稱譽他是「科學人才的播種者」。

戴先生是物理學家，雖從事教育行政工作，從未中止他的學術研究，他曾經花費了很大的心血從事電磁理論、X光射線分析術及航空風洞的研究，並進行原子物理及原子核試驗。

一九五八（民國四十七）年他在台發起組織「中國物理學會」被推選為首屆理事長，連任十七年，主辦多種學術性期刊，如「中國物理學刊」——Chinese Journal of Physics——以及一九六八年「地球物理研究所學刊」——Bulletin of the Institute of Geophysics——都有相當水準，受到國際學術界重視，由他和許雲基、黃家裕、鄭伯昆研究的「中子核對於中子在二千四百萬伏特的縱橫截面積的大小」報告（Neutron Total Cross Section of Arsenic at 14 Mev.），相當富有創造性。

他特別重視科學實驗，反對注入式的講授；他勉勵青年注重實驗科學，大家親手去做，他督教學生相當嚴格，做對了當然獎勵，做錯了詳加分析指導，循循善誘獎勵有加。多年來，受他教導的學生，大都有了很好的成就，不負他的期望，成為物理和地球物理科學的接替人。其中與他有直接或間接關係者，大概有三四百位博士，現在已是為國內外著有聲望的科學家了。

## 中大復校會遭誤解

一九六七（民國五十六）年，戴先生奉命主持國立中央大學在台復校事宜，由於建校地點頗有爭議，他受到別人的誤會和攻擊，但他擇善固執，排除萬難，終於達到復校中壢現址的目的。

關於這一段經過，中大校友前經濟部長李國鼎先生及國防研究院講座、文大、中大教授王成聖先生在紀念戴先生的文章中均有公正客觀的描述。

李國鼎先生寫道：「中大在台復校之始，教育部核准條件，必需同學熱心復校，籌募基金，蓋因清華大學成立核子物理研究所，有中美庚款之固定財源配合及同學之支助，交大電子研究所，亦有交大畢業同學之支助，中大校友在徐柏園先生領導下，由筆者及各同學協助，亦籌募三百餘萬元，作為相對基金，在苗栗成立地球物理研究所。惟以該地偏僻，延聘教師困難，多數同學，咸以為為母校前途計，實宜遷校為宜。籌劃遷校期間，同學意見分歧，有贊成留苗栗者，有贊成遷台北近郊者，筆者贊成遷新竹與清華、交大毗鄰，伸甫先生堅持遷至中壢；以地方所提供土地較為遼闊，且近台北，終於定案。遷校之另一部份財源，除由徐柏園先生領導之基金會籌募款項外，其中一部份必須處理苗栗原校址校產，並能符合苗栗原捐地興學之宗旨，其時筆者適任職經濟部，極力倡導增設二年制專科，以配合工業化所需技師，先後經教育部同意，核准明志工專、亞東工專等。為配合新竹、苗栗地、址之石化、化纖、電子及探勘開採天然氣等工業

，乃發起在該址建立一聯合工專，邀請有關公民營事業共同捐款，設立一聯合工業專科學校，該校之籌備，經歷任經濟部之贊助，金開英先生任董事長，始終如一，精心擘劃，自創校迄今，已成為國內最優秀工專之一，畢業學生，多為各工廠爭相羅致，近年來配合資訊工業及自動化發展需要，增加設備，培訓人才。此事雖與中央大學無直接關係，但由於與辦聯合工專，接受中大大在苗栗原建房屋，款項即由該校（聯合工專）作價歸還，同時苗栗地方捐地興學之原意不致落空，使伸甫先生無後顧之憂。」

## 力排眾議設校中壢

王成聖教授也寫道：

「國立中央大學，為國內歷史悠久的名大學之一，畢業校友，濟濟多士，無論在政府中樞或學術教育界，皆有優異表現。為發揚中大精神，因應國家需要，民國四十五年即在台復校之議。民國四十七年，適值國際地球物理年，地球物理為關係國計民生至鉅之新興科學，中大校友亦正為復校奔走，四十七年一月三日，卒獲行政院俞鴻鈞內閣最後一次院會決議通過，先設立中大地球物理研究所。迨至民國五十年元月，教育部正式決定設置「國立中央大學地球物理研究所籌備委員會」，由教育部長梅貽琦任主任委員，凌鴻勛與伸甫先生等十人為委員。嗣黃季陸先生接任教育部長，即於五十一年七月中旬，親訪戴先生於寓邸，力邀出任中大地球物理研究所所長，先生遂放棄一年休假與前往美國奧克拉荷馬及香

港講學的約聘，七月中旬接受教育部的正式任命，八月四日便招生開學。當時，研究所大樓剛開始在苗栗二平山興工建築，先生為爭取時間，特洽商台大校長錢思亮先生將物理館二樓房間作為臨時所址，一年後始遷回苗栗新址，先生任事之積極負責，於此可見一斑。

「苗栗二平山校址面積三甲，無法作長遠規劃與擴充，且僻處山野，交通不便，遂決定遷校，自五十一年至五十六年，經六年之策劃奔波，飽經挫折，歷盡艱辛，先生始終一本科學家的率真性格，與『是非審之於己，毀譽聽之於人』的氣度，承受一切責難，突破一切阻撓，終於五十六年奉准遷校中壢並徵購土地五十甲，其中二十甲為地方人士捐贈。五十六年十二月二日，中壢新校址正門大學路破土興工，五十七年八月，設理學院，除研究所外，另設大學部物理學系與大氣物理學系，由先生擔任院長。五十八年九月增設數學、化學工程、中國文學三個學系，短短數年之中，至民國六十二年四月五日，中大已有一個研究所與八個學系。六十二年四月五日，中壢中大建校促進委員會主任委員吳鴻森先生於委員會中曾宣稱：『戴院長在不到四年時間，把原來荒蕪之地，建設為一座文化城，並為地方帶來繁榮，覺得當年爭取中大的努力沒有白費。』中央日報記者馮志清先生於訪問中大後報導：『雖然只是短短的幾年，中大往日的光輝，已逐漸的重新顯露出來。』

### 東渡扶桑專習物理

戴運軌先生字仲甫，浙江省奉化縣人，生於

民國十三年（公元一八九八年），卒於一九八二年（民國七十一年），享年八十五歲。他先後入奉化縣龍津小學與錦華小學及寧波府中（後改浙江省立第四中學）讀書，自幼天資聰穎，考試常居第一。他的啟蒙老師為毛鳳美、毛思誠兩先生，也是蔣總統介石先生的塾師，只是較蔣先生受教晚十多年而已。

他十八歲東渡日本，入東京高等師範學校，專攻理化；繼而就學東京帝大，專治物理學科，深入堂奧。一九二七年（民國十六年）學成歸國，歷任北平師範大學、南京中央大學、金陵大學、四川大學、空軍指揮參謀大學等高等學府講座。抗戰勝利後奉派來台，任教於台大、清華、中央大學，教導學生無數，桃李滿門。在金陵大學教書時，曾教過現任總統府祕書長蔣彥士先生。戴先生生平最大的成就，在物理科學教育方面，但他在教學之餘，潛心學術研究，著作宏豐，除編著中學物理課本及大學物理學教科書多種外，較重要的著作有：

1. The Origin of Antiproton,  $\bar{\nu}$  Neutron Yields from Thick Targets Bombarded by 18 and 32 Mev Protons,  $\sigma$  中子核對於中子在一千四百萬伏特的總橫截面積的大小（與許雲基等合著）；4. 曼克期、波恩的物理學；5. 愛因斯坦的生活及其時代；6. 「太空世界」；7. 「原子能和平用途」以上二書係與魏岳教授合譯）。先生並曾兩度出國研究，第一次是民國四十三年去美，在明尼蘇達大學原子核物理研究室擔任名譽研究員。第二次是民國四十四年，於美

國加州大學柏克萊分校輻射研究所任客座研究員，在該所Mayer教授協助下，從事以能量18及32 Mev質子射線控擊原子靶物質所得的中子產量之研究，研究論文發表於美國物理學會雜誌物理評論（Physical Review Vol. 109 pp. 3082-2091, 1958. 3. 15）曾博得國際物理學界好評。

### 退而未休雄心萬丈

戴先生於民國六十二年（一九七四年）退休，但退而未休，續應私立中國文化大學之聘，出任該校物理系主任，雖年逾古稀，但身體健朗，雄心萬丈，一心想把文大物理學塑造成一等學系。他每週一、三、五，到華岡文大辦公，不上山的時候讀書寫作，作專門研究，年逾八十，猶步履輕健，宛如六十許人，不幸以心臟病辭世，哲人其萎，令人懷念不已。我與戴先生最後一次相見是一九七九年（民國六十八年）六月的中央大學美國紐約開會慶祝，我恰慶，中大旅美同學會恰巧是該會會長，知道戴運軌先生和他的夫人田蘊蘭女士正來美國（新澤西州惠伯尼城）探親，特地邀請他們來紐約參加，成為大會的貴賓。那次到會的校友，超過百人以上，盛極一時，戴先生作了中大在台復校經過的報告。

當我看到他應邀為我們中大校友致詞時，那軒昂的體態，安祥的氣度，誠摯的表情，聽到他親切有力和昂勉有加的致詞，真是如沐春風，接着校友們相繼致詞，都對他推崇備至，而很自然的顯示孺慕依念之情，使那場集會，無形中成為歡迎戴運軌伉儷和慶祝中大復校成功的盛會。