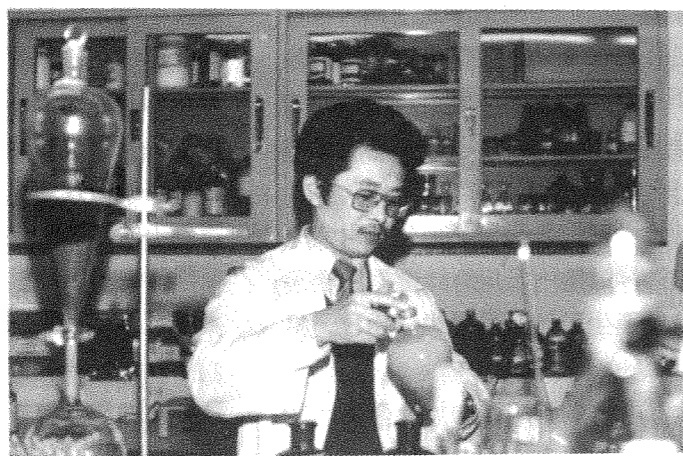


# 訪莊清堯學長 一談西德留學



採訪 / 撰文 ■ 張秋子

學無止境，一個人不應以目前所知所得的學識為滿足，藥學領域是寬廣無界的，身為「藥學人」不應只求當前的些微成果而自滿，更不該以自己家園為發展的目標，有機會睜開雙眼，有能力掬手得之的知識園地，怎能輕言放棄呢？相信在校同學都曾有過個夢想——帶著親友的祝福與自我的期許，過著人生另一種程度的歷練，為的只是心中期盼已久的理想與服務的更高境界。近幾期的“勵進”。也請了許多老師作這方面的介紹，而由夜間部同學整理輯錄的“藥學人”也有相似的內容。我們鼓勵同學出國給自己創造獨立磨練的機會，但也希望有意踏出國門的同學能對自己所欲往的國家及研究機構先有些許的認識，帶著萬分的信心而滿載以歸。

西德是一個工業進步、人民勤奮、學術研究風氣高昂的國家，從兩次大戰的浩劫中而能迅速站立起來，且在世界經濟具執牛耳的地位即可知，而西德在醫藥研究領域方面，一向受世界各國之重視，不管在化學品，新藥開發、醫療器材（如震波碎石機）等皆具領導地位，

故對欲求更高知識領域的同學言，西德不失為最佳的進修國度。為此，我們走訪第八屆校友也是在中藥研究所執教的莊清堯學長為我們略述西德留學須注意的事項準備方向，希望對同學有所助益。

一、請老師介紹您出國的歷程及在西德就讀的母校

師曰：我是於一九七三年三月初到德國，在未出國前，曾在台北德國文化中心唸一年德文，及找一位德國留華學生密集惡補德文半年後再出國。在德期間曾先後就讀於Tiibingen大學（位於德國西南部，在黑森林附近，此大學已有六百多年歷史，造就不少諾貝爾獎得主。）、frankart大學（法蘭克福大學，位於德國中部）、後來再轉往西柏林自由大學（free University，屬於綜合大學，此大學在二次大戰後由美國人捐一部份金錢，德國政府撥款成立，設備新穎）唸生藥及植物化學研究所，主要從事天然物化學成分之分析，結構鑑定等。而於一九七九年六月學成返國服務於陽明醫學院，73年十月轉往衛生署藥物食品檢驗局服務至今。

二、請老師說明西德藥學院的學制及審核標準。

師曰：德國的教育是完全免費的，從小學到高中畢業長達十三年，而高中畢業後須經過會考，再由會考成績來申請大學，填寫志願順序

。成績最佳者才可入醫學院就讀，其次是藥學院，與臺灣的藥學地位相差甚大。

讀藥學院的情形是，先唸四個學期（兩年），再經中段考試及格後，才能正式進入藥學主科，如藥物化學、藥理、生藥……等。接著再唸四個學期，之後須經藥師檢覆考試，相當於台灣的藥師會考。但德國的會考由各學院的教授負責，在校內舉行，考試型式都採用口試，于春秋兩季均可參加，因德國招收大學新生有春季班及秋季班之別。每個學生按自己學習的狀況申請考試。考試科目有六科，六科主科須一次通過，成績不予以保留，且每人只有兩次考試的機會。每一分科由分科教授作廿分鐘口試，助教或講師在旁紀錄，當然出題難易不同，易造成主觀的評分偏差，故德國也欲改採國內的統一命題，考試方式行之。若第一次考試未通過，可再準備半年或壹年以上皆可，若第二次考試仍未通過則取消考試資格，更重獲此資格須得再從大學部唸起，所以一般如有兩次考試未能通過者，大都轉系。

三、國內的大學畢業生，能夠申請直入研究所嗎？

師曰：德國學制中沒有碩士，在通過會考之後，可直接進入研究所就讀，直攻博士學位，大約唸四或五年才可拿到ph.D.。因德國由小學到高中畢業要唸十三年，且大學畢業生須有

論文成績（這在國內是沒有的），故國內的大學畢業生只能以成績申請大學部的位置，而外籍生大概佔總錄取率的5~10%。如果大學主科成績佳者可少補修學分，太差者可能被要求從二或三年級開始讀起，而學分相抵的審覆承認由教授委員負責，各大學的審覆標準皆不一致。

#### 四、請問如何申請學校，及在校之費用問題。

師曰：國內的大學畢業生可寫信給欲就讀大學的外籍學生辦事處，告之欲申請的系別，學校就會寄相關的資料，告訴你學校有何教授及其研究方針，如此再依資料填寫志願連同大學之成績單寄回。其再將之轉到高中畢業生會考志願處理中心，依成績志願，再通知是否要唸，若不願就讀，則由後面的人遞補，外籍生亦然。如此只能申請到大學部的位置，註冊後找相關的研究所教授，由教授委員會來審覆是否可以直入研究所或從第幾個學期開始唸起。故國內的學生最好別申請藥學系，因其為熱門科，你可能須等五年還不一定有位置。故可先申請其他相關學系以取得大學部位置，如化學系、生物化學系、食品化學系等，等申請到位置，簽證出國以入學，再摸索半年，以決定如何進入藥學系唸，這樣比直接申請藥學系來得快。

入學之前，外籍生須通過「外籍學生德文考試」才可正式入學，這項考試都在各大學舉行（在國內的語文考試成績不算），如果不通過，可予所在大學修習德文直至通過為止。

至於國內已修完碩士學位者，則可直接寫信給某位教授提出申請，而不經外籍學生辦事處，若其願意則可直接進入研究所，直攻博士。在台北德國文化中心（位於辛亥路三軍總醫院對面）有德國獎學金可申請，如欲索取資料可直接去信。

至於費用方面，學費是完全免費的，對於外籍生亦然（因德國大學皆是國立的），且可享受完整的社會及醫療保險。當然也可以打工賺取生活費，以一般學生簡單的開支及住學生宿舍約需每月八百馬克（折合臺幣約壹萬餘元），但最好先準備充裕的生活費，才不致因經濟問題而影響學業。

#### 五、以國內的大學畢業生而言，在課業上是否有較吃力的地方？

師曰：以同是大學畢業生比較，此地學生程度略差一些。德國大學教育非常重視學生獨立思考的能力，所以對實驗的課程要求非常嚴格，這是國內學生所不如的地方。在臺灣，一學期準備作那些實驗，是所有的學生在共同的時間內完成，而依時間來定學分得數，只在學

期結束前筆試而已。德國則不然，學生一人一組，每人的題目不同，所以彼此間無法互相支援，報告更不可能襲。作實驗前助教或講師先考理論，實驗完成也要寫報告，批改後才能積點數，直至幾次實驗點數積滿後，尚須再參加口試，才能獲得此科學分，故其實驗基礎非常紮實，也是我們不足的地方。

幾乎每一種考試都包含口試，此點對外籍生而言相當吃力，故出國前德語必須相當流利，才容易應對，當然也可在入大學的德文班修習，不過那已浪費了許多時日了。

六、德國藥學研究所包含那些學科，以本校生而言是否以選擇生藥或植物化學為佳？

師曰：德國的藥學系與藥學院一般都是合併的，屬於自然科學院裡，藥學院有六個主要分科，而每個分科都有相當的研究所，如生藥（包含植物化學）研究所、有機化學研究所、藥物化學研究所、藥理研究所、生物化學研究所及調劑藥劑研究所。教授分別在大學部與研究所任教。至於你適合唸那一個研究所，完全依自己的興趣。七、取得學位後，可否在德國學習工作經驗，或者定居？

師曰：德國的民族色彩較濃，並不像美國是民族的大熔爐，因而不願外國人在德國生根、定居，所以在取得學位後，頂多可在德國工作二年，二年後一定得離開。

八、國內目前對中藥的研究相當盛行，而西德對中藥的發展又如何？

師曰：在德國沒有中、西藥之分，西藥乃指化學合成藥品，而中藥則指「天然物」，他們對天然物化學的研究非常熱衷。在化學合成藥物未問世以前，人們一直沿用自然界之物質于維護身體健康及治療疾病，歐洲人或德國人一直認為天然植物的草根、樹皮等均可供藥用。且在德國有些依民間傳統方式開設的草藥店，一般民衆常以傳統治療方式在青草藥店購買一些草藥回家服用。有些藥廠甚至提供獎助學金給一些從事天然化學研究機構，以期望獲得一些天然物的新成分、合成法及確切的療效，進而發現更多新藥。此種作法與美國純粹以合成化學藥品為主是截然不同。

九、關於申請學校方面，是否最好有國內教授的推薦函呢？

師曰：最好有，沒有也無所謂。因為國內教授與德國教授彼此間若不熟識，則推薦效果不大。總之，出國前最好有經濟基礎及語言能力，相當的專業知識與確立要走的方向，如此則可省掉不少無謂的時間。

十、老師回國多年，今在藥檢局服務，可否大略介紹藥檢局及一般工作項目。

師曰：我於民國六十八年返國服務於陽明醫學院藥理學科，主要從事中藥有效成分之分離及鑑

定工作，到藥檢局工作至今已有一年半時間了。

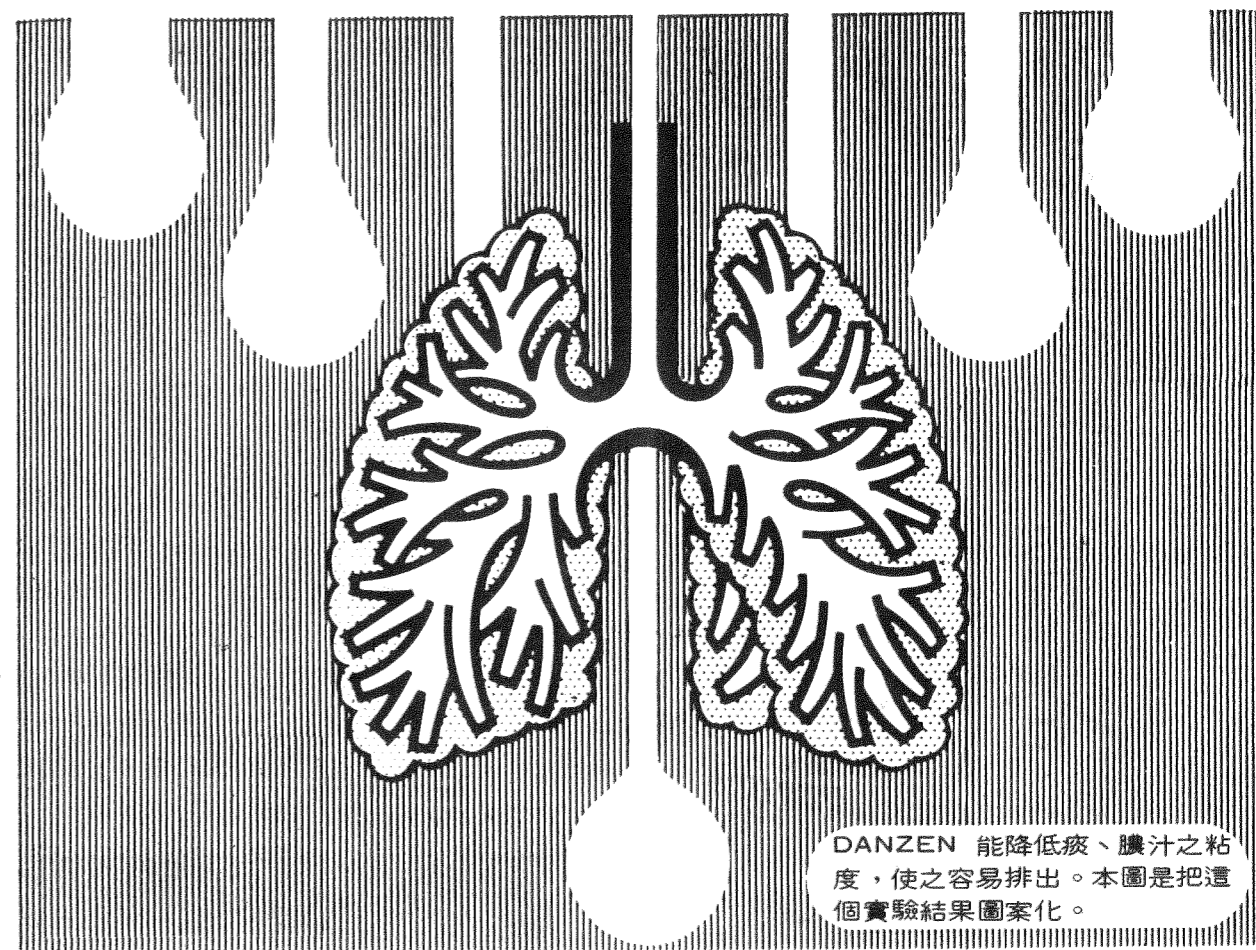
藥檢局目前分成五個業務組：

- I、一般西藥、化粧品、醫療器材。
- II、抗生素、疫苗、血清、毒理、藥理。
- III、中藥、生藥材及製劑。
- IV、食品化學、衛生化學及食品添加物、農藥殘留。
- V 食品微生物、如食物中毒、黃麴毒素等。

主要是從事藥物食品、化粧品之檢驗工作，為了確保全民的健康，藥檢局工作同仁的任務是艱巨的，由於檢驗方法的日新月異，藥檢局在最近兩年內聘請不少在國內外具有專門技術的人員參與檢驗工作，藉以提昇檢驗水準，藥檢局每年均有新進人員，當然也非常歡迎母校的學弟妹們加入此工作行列。

士最後可否請老師給在校的同學一些建議。

師曰：對於即將畢業的藥學系同學，我有一點小建議，由於國內目前正在推動GMP制度，希望有興趣到國外進修的同學能夠多注意 pharmacokinetics, Clinical pharmacy, Molecular Pharmacy 及 Clinical Pharmacology 方面的研究，有一天由於你的所學，貢獻於社會、國家改變人類歷史。



武田藥品

炎症、腫脹之消退  
痰、膿汁之排出。

**DANZEN**®  
Tab.

(一般名：Serratiopeptidase)

**達先錠**

衛署藥製字第01001號 北市衛藥廣字第 7505236 號

台灣武田藥品工業股份有限公司

台北市南京東路三段217號·七樓