

怎樣完成生藥學科的建設

那 琦

作者簡介

那琦先生為我國藥學界學者，曾任醫學院藥學教授，並任內政部藥政科長多年，在本院擔任藥學教授，學識豐富，頗得學生歡迎。

藥學課程裡，有兩大分野：一屬於化學系統；一屬於植物學系統。植物學系統課程，在本學院藥學系課程表中，規定有兩門課程，一為藥用植物學，一為生藥學。這兩門課程，因為性質相近，並有着密切的關係，可以共同使用一間大教室，作為課室兼實驗室，所以一般藥校都把它合併成爲一個「生藥學科」，（有的學校稱爲生藥學研究室，有的叫做生藥學系，實際以稱「科」爲恰當）而成爲一個教學與研究的單元。

先談生藥學科的教學內容：藥用植物學在形式上分爲總論和各論兩部份，實際上總論側重植物組織學，各論側重植物分類學。藥用植物學實驗，也以組織學實驗和採集實習爲主，生藥學在形式上分爲總論和各論兩部份，而其內容則以生藥組織學與生藥化學（一稱植物化學）爲其核心。

講授藥用植物學各論，必須要有植物分類學基礎，有了分類學基礎，前往山野採集藥用植物時，才不致茫然不解。講授植物組織學並進行系統的組織學實驗，才能奠定學習生藥學的基礎。至於生藥化學，是專門研究生藥成分的化學，成分的單離和結構式的決定，都屬於生藥化學範疇，這門課程必須在修完有機化學和有機分析後，才能夠學習，至於生藥學總論，包括生藥學史和生藥地理學等部份，世界上生藥的發展過程，分爲東西兩大重心；東方生藥以中國的本草藥學爲其核心；西方生藥則以從地中海沿岸發祥的「希臘本草」爲中心。所以講生藥學總論，尤其講中國生藥學，更不能不涉及本草。本草學屬於古典藥學，這門課程必須在藥科最高學年講授，才容易被接受。因此，四年制的藥學課程中生藥學科所授課程，當按照下列分配，方爲合理。

	講 義	實 驗
二 年 級	藥用植物學 { <ul style="list-style-type: none"> 總 論 (以植物組織學爲主) 各 論 (以植物分類學爲主) 	植物組織學實驗 (包括顯微鏡操作, 植物寫生圖繪製等) 植物分類學實驗 (包括野外藥用植物採集實驗, 腊葉標本製作, 藥用植物栽培等)
三 年 級	生藥學各論 (側重生藥, 組織學)	生藥學實驗 生藥組織學實驗標本製作
四 年 級	生藥學總論 (包括本草概論) 生藥化學	生藥化學實驗 (以植物成分抽出爲主)

德國藥校，一年級講授植物分類學，二年級講授藥用植物學。作者於民國卅六、七年間，服務母校國立審陽醫學院藥學系生藥學科，該科擔任課程，一年級講授植物分類學，二年級講授藥用植物學，三年級講授生藥學，四年級講授本草概論。至於生藥化學課程，因另設有「生物藥化學科」，擔任植物化學，臟器藥品化學（荷爾盟化學），微生物藥化學（抗生素、細菌製劑）等科課程，故未在生藥學科之內。

此外，有的學校一年級講授藥物學和動物學，有的學校則講授藥用礦物學和藥用動物學，如果有適當教授也可納入生藥學科之內。

其次，談到生藥學科的設備，應該設置下列各室：

①生藥教室（兼實驗室及標本陳列室，長方形實驗桌，備有顯微鏡用光源，置於桌之中央，每桌可坐四—八人其大小應足供八十人聽講及實驗之

用可供藥用植物學，生藥學的講課和實驗之需，靠牆之處並可放置生藥標本櫃，以供學生觀摩參考。）

②生藥學教室（兼生藥標本室及研究室）

③藥用植物學教室（兼植物腊葉標本室，腊葉製作室及教授研究室）

④光學儀器室，實驗準備室（準備實驗材料，切片、及調製試藥等）及暗室（生藥標本及植物標本照像），統由生藥學科講師或助教管理。

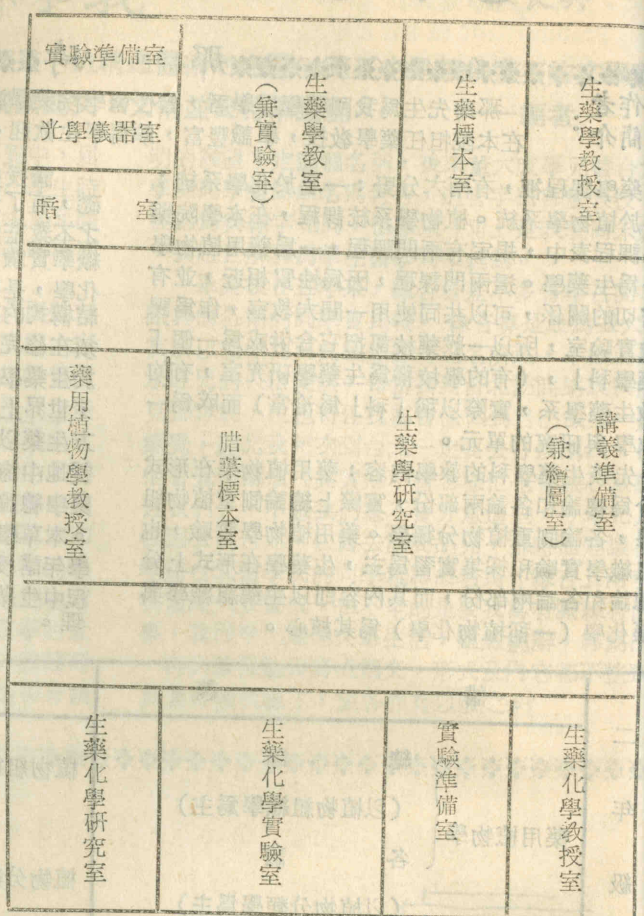
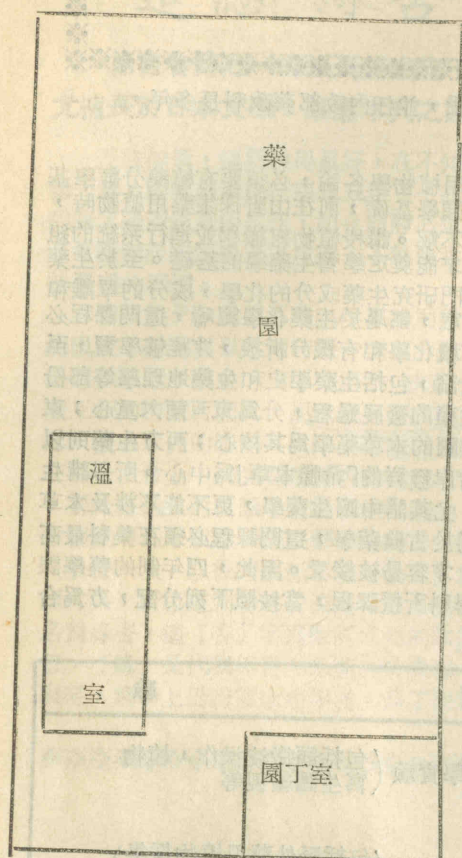
⑤生藥學研究室（助教、研究生、撰寫畢業論文之高級學生之研究室，其大小應足供十人研究之用）

⑥藥園（包括藥用植物標本園、溫室、農具肥料室及給水系統，其大小可視實際情形斟酌，最小應在一百坪以上。

⑦生藥化學之實驗室及教授研究室，可斟酌情形與藥物化學、分析化學、衛生化學、製藥化學等

實驗室互相配合共通使用或另行建造獨立房屋，視學校財力而定。

生藥學科建築的構想略圖，如下：



生藥學實驗室，因生藥標本與腊葉標本需要通風良好之處，俾便於保存；復以生藥學實驗以顯微鏡操作為主，故用水不多，因此以置於二樓三樓為宜。至生藥化學實驗室部份，因需充足之水，復以使用有機溶媒之機會較多，自以置於一樓為佳。藥園則利用校園隙地，以陽光充足，土質肥沃，給水方便之地為宜；然如置於風砂過大之處，必須事先栽植防風樹木，以免影響栽培。藥園之設置，一方面供應實驗材料；同時亦可以美化校區，藥用植物，不限於草本植物，木本植物亦甚多，盡量利用隙地，種植樹木，亦屬重要工作之一。

最後談到生藥學科的教職員。應有專任教授三人，分別擔任藥用植物學各論，藥用植物學總論及生藥學，與生藥化學。如有適當師資擔任藥用動物學或藥用礦物學，可聘為兼任教授或專任講師。講師或助教三—五人，協助教授從事教學與研究工作，技士三人，分別擔任腊葉標本製作整理，照像及生藥標本管理，與繪製植物及生藥寫生圖並教學用大掛圖。園丁二—三人，除管理藥園外，並可兼管校區樹木花草之管理。

以上不過是生藥學科的輪廓，其規模之大小，人員之多寡，設備之繁簡，一視學校財力物力為轉移。不過生藥學科的建設與充實，如藥用植物的栽植，要一株株採得後，一株株種下去；生藥標本與腊葉標本的蒐集與製作，也非一朝一夕之功。非如化學系統的學科，祇要有錢則圖書儀器藥品即可立致。所以生藥學科的建設，必須早早下手，積窮年累月之功，始得以逐漸充實。

至於活的標本（藥用植物）與死的標本（生藥標本與腊葉標本）的充實，教材的準備，實驗系統的完成，祇少需要二年至三年的功夫，以後才可以談到教員的專題研究與學生畢業論文與研究生的研究指導。

教授之有異於講師，端在於講課之外，必須從事研究工作。專任教授於完成本科基本教學系統後，必須就其所擔任之本門課程，逐漸開展其研究系統，每年必須有研究報告發表，而能指導學生畢業論文。否則祇憑講授死的課程，一無研究成績，無由培養活潑的研究風氣，即等於阻礙科學發展，此種掛名教授，可以休矣。