

目 錄

表圖目錄	iii
中文摘要	iv
英文摘要	v
生藥學術語之英文略字表	vi
第一章 緒言	1
第二章 總論	2
第一節 蚤休之本草考察	2
一、歷代諸家本草所錄蚤休原文	2
二、蚤休之本草系統圖	6
三、蚤休之本草考察	7
第二節 中國產重樓屬之藥用植物學考察	17
第三節 台灣產重樓屬植物考察	27
第四節 蚤休之生藥學文獻考察	32
第五節 蚤休之成分與藥理學文獻考察	36
第六節 台灣產重樓屬植物之採集與市場品調查	40
一、植物的採集	40
二、市場品調查	42
第三章 實驗之部	43
第一節 材料與方法	43
一、材料	43
二、試劑	44
三、儀器	44
四、方法	45

第二節 結果	47
一、重樓屬藥材之生藥組織	47
二、市售蚤休藥材調查之結果	53
第四章 結論	58
參考文獻	77

表 圖 目 錄

表 1.台灣產重樓屬植物之形態比較表	60
表 2.台灣產重樓屬藥材及市場品之內部組織比較表	62
彩圖 1.阿里山蚤休	64
彩圖 2.台灣蚤休	65
彩圖 3.狹葉蚤休	66
Plate 1.蚤休之本草圖	67
Plate 2.阿里山蚤休植物寫生圖	68
Plate 3.台灣蚤休植物寫生圖	69
Plate 4.狹葉蚤休植物寫生圖	70
Plate 5.阿里山蚤休之根莖組織	71
Plate 6.台灣蚤休之根莖組織	72
Plate 7.狹葉蚤休之根莖組織	73
Plate 8.市場品（一）之根莖組織	74
Plate 9.市場品（二）之根莖組織	75
Plate 10.市場品（三）之根莖組織	76

中文摘要

蚤休為常用中藥，始載於神農本草經且列為下品。歷代以降諸家本草如：別錄、陶注、新修、開寶、嘉祐、圖經、證類、大觀、重修政和、品彙精要、綱目、圖考等均有收錄。現代藥理實驗證明有止血，抗菌和抗癌的活性。臨床用於出血、皮膚炎、咽喉炎和癌症的治療。本研究首先考察本草學、藥用植物學、生藥學、成分藥理學等相關文獻。經實地調查採集，台灣產重樓屬 (*Paris* genus) 植物有如下列：

1. 阿里山蚤休 (*Paris arisanensis* HAYATA)
2. 台灣蚤休 (*Paris formosana* HAYATA)
3. 狹葉蚤休 (*Paris lancifolia* HAYATA)

本研究依植物分類學及生藥組織學之原則，記述原植物與藥用部位之外部形態特徵；並將其內部組織特徵加以鑒別，建立生藥組織圖譜以供對照。期透過本實驗之探討能有助於本藥材植物來源之鑒定和開發利用。

Pharmacognostical Studies on *Paridis Rhizoma* Produced in Taiwan

by

Chia-Hsin Lai

Institute of Chinese Pharmaceutical Sciences

China Medical University

Abstract

Paridis Rhizoma is one of the famous Chinese crude drug, and the earliest record of the origin plant “Zaoxiu” was in *Shen-Nung-Pen-Ts’ao Jing* (神農本草經) as the junior drug for its toxicity. In the following officinal and private pharmacopoeia – Hsin-Hsiu (新修), Kai-Pao (開寶), Chia-Yu (嘉祐), Tu-Ching (圖經), Cheng-Lei (證類), Ta-Kwang (大觀), Ching-Yao (精要), Kang-Mu (綱目), Tu-Kao (圖考) were also recorded. Recent studies verified that *Paridis rhizoma* has the activities of haemostasis, anti-microbiotics and anti-tumor, and for treating of bleeding, dermatitis, pharyngitis and cancer.

This study began with literature reviews of Chinese pharmacopoeia, pharmaceutical botany, pharmacognostical studies and pharmacological activities. After collecting and identifying these medicinal plants were divided into three species. They were as follows :

1. *Paris arisanensis* HAYATA
2. *Paris formosana* HAYATA
3. *Paris lancifolia* HAYATA

According to the principles of the pharmaceutical botany and pharmacognostical histology, we demonstrated and illustrated the morphological and histological characters for microscopic identification of *Paridis rhizoma* in Taiwan.

生藥學術語之英語略字表

略 號	術 語	中 文 名
c	cambium	形成層
ca	clustered crystal	簇晶
cb	crystal bundle	針晶束
cn	needle crystal	針晶
cr	crystal	結晶
cu	cuticle	角皮
cx	cortex	皮層
en	endodermis	內皮
ep	epidermis	表皮
hi	hilum	臍點
k	cork	栓皮
kl	cork layer	栓皮層
m	medulla	髓
mr	medullary ray	髓線；射髓
muc	mucilage cell	黏液細胞
p	parenchyma cell	柔細胞；薄壁細胞
ph	phloem	篩部
sta	starch grain	澱粉粒
ste	stele	中心柱
str	striation	層紋
v	vessel	導管
vb	vascular bundle	維管束
vbcx	cortical v. b.	皮層內維管束
vc	scalariform vessel	階紋導管
vd	bordered pit vessel	有緣孔紋導管
vg	ring vessel	環紋導管
vr	reticulate vessel	網紋導管
vs	spiral vessel	螺旋紋導管
wf	wood fiber	木纖維

台灣產蚤休之生藥學研究

中國醫藥大學 中國藥學研究所 生藥學組^{*}

賴佳欣^{**}

第一章 緒言

蚤休為常用中藥之一，始載於神農本草經^(1,2)之下品。歷代本草諸如：別錄⁽³⁾、陶注⁽⁴⁾、新修⁽⁵⁾、開寶⁽⁷⁾、嘉祐⁽⁸⁾、圖經⁽⁹⁾、證類⁽¹⁰⁾、大觀^(11,12)、重修政和⁽¹³⁾、品彙精要⁽¹⁴⁾、綱目⁽¹⁷⁾皆有收載。蚤休之名，在大陸習稱為重樓、草河車，在台灣則習稱為七葉一枝花、七葉蓮。根據文獻記載蚤休的植物來源為百合科（Liliaceae）重樓屬（*Paris* genus LINNEAUS）中的品種。蚤休清熱解毒，主治一切無名腫毒，在雲南是習用藥。

蚤休的藥用部位是根莖，藥材的需求量日增。有鑑於此，為釐清目前市售藥材商品蚤休之基原，本研究乃進行調查採集植物，依植物分類學及生藥組織學之原則，記述原植物及藥用部位之外部形態特徵；並將其內部組織特徵加以鑒別，建立生藥組織顯微圖譜以供對照。另外，收集市場藥材商品，調查其基原。期透過本研究之探討能有助於鑒別蚤休藥材之植物來源並有益於其開發應用。

^{*} 台中市學士路 91 號

^{**} 中國醫藥大學 中國藥學研究所 研究生

第二章 總論

第一節 蚤休之本草考察

一、歷代諸家本草所錄蚤休之原文

本經：蚤休 味苦，微寒。主驚癇、搖頭弄舌、熱氣在腹中、癩疾、癰瘡、陰蝕、下三蟲、去蛇毒。一名蚩休。^(1,2)

別錄：蚤休味苦，微寒。主驚癇、搖頭弄舌、熱氣在腹中、癩疾、癰瘡、陰蝕、下三蟲、去蛇毒。一名蚩休。有毒。生山陽川谷及宛句。⁽³⁾

陶注：蚤休味苦，微寒，有毒。主驚癇、搖頭弄舌、熱氣在腹中、癩疾、癰瘡、陰蝕、下三蟲、去蛇毒。一名蚩休。生山陽川谷及宛胸。⁽⁴⁾

唐本注：今謂重樓者是也。一名重台，南人名草甘遂，苗似王孫、鬼臼等，有二、三層。根如肥大菖蒲，細肌脆白，醋摩療癰腫，敷蛇毒，有效。⁽⁵⁾

嘉祐引蜀本圖經云：葉似鬼臼、牡蒙輩。年久者二、三重。根似紫參，皮黃肉白。五月採根，日乾用之。^(6~8)

嘉祐引日華子云：重台根，冷，無毒。治胎風搐手足，能吐瀉，療歷。根如尺二蜈蚣，又如肥紫菖蒲，又名蚤休、螻休也。⁽⁸⁾

圖經曰：蚤休，即紫河車也，俗呼重樓金線，生山陽川谷及宛句。今河中、河陽、華、鳳、文州及江淮間亦有之。苗葉似王孫，鬼臼等，作二、三層。六月開黃紫花，花蕊赤黃色，上有金絲垂下。秋結紅子，根似肥姜，

皮赤肉白，四月五月採根，日乾用。⁽⁹⁾

衍義曰：蚤休無旁枝，止一莖，挺生，高尺餘，顛有四、五葉，葉有歧，似虎杖。中心又起莖，亦如是生葉，惟根入藥用。⁽¹²⁾

滇南本草：重樓一名紫河車，一名獨腳蓮。味辛、苦、微辣。俗云：是瘡不是瘡，先用重樓解毒湯。此乃外科之至藥也。主治一切無名腫毒。攻各種瘡毒癰疽，發背痘疔等症最良，利小便。單方治婦人乳結不通，紅腫疼痛與小兒吹著。重樓三線水煎，點水酒服。⁽¹⁵⁾

品彙精要：蚤休有毒。【名】蚩休、紫河車、重樓金線、重臺螯休、草甘遂。【苗】圖經曰：蚤休，即紫河車也。苗葉似王孫，鬼臼等，作二、三層。六月開黃紫花，花蕊赤黃色，上有金絲垂下。秋結紅子，根如菖蒲，又似肥姜，皮赤肉白。【衍義曰】蚤休，無旁枝，止一莖，挺生，高尺餘，顛有四、五葉，葉有歧，似虎杖。中心又起莖，亦如是生葉，惟根入藥用。【地】圖經曰：生山陽川谷及冤句。今河中、河陽、華、鳳、文州及江淮間亦有之。【道地】滁州。【時】生春生苗。【採】四月五月取根。【收】日乾。【質】類肥菖蒲，肌細而脆。【色】皮赤肉白。【味】苦。【性】微寒，洩。【氣】味厚，於氣陰也。【主】驚癇、癰疾。【製】洗去土。【治】療【日華子云】治胎風搐手足，能吐瀉，癩歷。【合治】合醋摩療癰腫，傳蛇毒有效。⁽¹⁴⁾

蒙荃：蚤休一名草河車，味苦氣微寒，有毒。川谷俱有，江淮獨多。

不生傍枝，一莖獨立，莖中生葉，葉心抽莖。年久發三四層，上有金線垂下。故又名金線重樓，俗呼七葉一枝花。⁽¹⁶⁾

本草綱目：蚤休本經下品【釋名】(時珍曰)蟲蛇之毒，得此治之即休，故有蚤休、螫休諸名。重台、三層因其葉狀也。金線重樓因其花狀也。甘遂因其根狀也。紫河車因其功用也。【集解】(時珍曰)重樓金線處處有之，生於深山陰濕之地。一莖獨上，莖當葉心。葉綠色似芍藥，凡二三層，每一層七葉。莖頭夏月開花，一花七瓣，有金絲蕊，長三四寸。王屋山產者至五七層。根如鬼臼、蒼朮狀，外紫中白，有梗、糯二種。外丹家採制三黃、砂、汞。入藥洗切焙用。俗諺云，七葉一枝花，深山是我家。癰疽如遇者，一似手拈拿。是也。根【氣味】苦，微寒，有毒。伏雄黃、丹砂、蓬砂及鹽。【主治】去瘧疾寒熱。時珍【發明】(時珍曰)紫河車，足厥陰經藥也。凡本經驚癇、瘧疾、癩歷、癰腫者宜之。而道家有服食法，不知果有益否也?【附方】新五。服食法：紫河車根以竹刀刮去皮，切作骰子大塊，麵裹入瓷瓶中，水煮候浮漉出，凝冷入新布袋中，懸風處待乾。每服三丸，五更初面東念咒，井水下。連進三服，即能休糧。若要飲食，先以黑豆煎湯飲之。次以藥丸煮稀粥，漸漸食之。咒曰：天朗氣清金雞鳴，吾今服藥欲長生。吾今不飢復不渴，賴得神仙草有靈。小兒胎風：手足搐搦。用蚤休即紫河車為末。每服半線，冷水下。衛生易簡方。慢驚發搐：帶有陽證者。白甘遂末即蚤休一錢，栝樓根末二錢。同於慢火上炒焦黃，研勻。每服一字，

煎麝香薄荷湯調下。錢乙小兒方。中鼠莽毒：金線重樓根，磨水服，即愈。集簡方。

咽喉谷賊：腫痛。用重台赤色者、川大黃炒、木鱉子仁、馬牙消各半兩，半夏泡一分，為末，蜜丸芡子大，綿裏含之。聖惠方。 ⁽¹⁷⁾

圖考：蚤休本經下品。江西、湖南山中多有，人家亦種之。通呼為草河車，亦曰七葉一枝花。為外科要藥。滇南謂之重樓一枝箭。以其根老橫紋粗皺如蟲形，乃作蟲菱字。亦有一層六葉者，花僅數縷，不甚可觀，名逾其實。子色殷紅。滇南土醫云，味性大苦，大寒，入足太陰。治濕熱瘡癰下痢，與本草書微異。滇多瘡，當是習用藥也。 ⁽¹⁹⁾

二、蚤休之本草系統圖

三、蚤休之本草考察

1. 藥名之考訂：

本經曰：蚤休。一名蚩休。^(1,2)

別錄曰：蚤休。一名蚩休。⁽³⁾

陶注曰：蚤休。一名蚩休。⁽⁴⁾

唐本注云：今謂重樓者是也。一名重臺，南人名草甘遂。⁽⁵⁾

嘉祐引日華子云：重台根，又名蚤休、螫休也。⁽⁸⁾

圖經曰：蚤休，即紫河車也，俗呼重樓金線。⁽⁹⁾

衍義曰：蚤休。⁽¹²⁾

滇南曰：重樓一名紫河車，一名獨腳蓮。⁽¹⁵⁾

精要曰：蚤休。⁽¹⁴⁾

蒙荃曰：蚤休一名草河車。又名金線重樓，俗呼七葉一枝花。⁽¹⁶⁾

綱目曰：蚤休【釋名】(時珍曰)蟲蛇之毒，得此治之即休，故有蚤休、螫休諸名。重台、三層因其葉狀也。金線重樓因其花狀也。甘遂因其根狀也。紫河車因其功用也。⁽¹⁷⁾

圖考曰：蚤休。通呼為草河車，亦曰七葉一枝花。滇南謂之重樓一枝箭。以其根老橫紋粗皺如蟲形，乃作蟲菱字。⁽¹⁹⁾

蚤休之名首見於神農本草經^(1,2)，列為下品。歷代本草諸如：別錄⁽³⁾、陶注⁽⁴⁾、新修⁽⁵⁾、英公⁽⁶⁾、開寶⁽⁷⁾、嘉祐⁽⁸⁾、圖經⁽⁹⁾、證類⁽¹⁰⁾、大觀⁽¹¹⁾、衍義

(12)、重修政和⁽¹³⁾、品彙精要⁽¹⁴⁾、滇南⁽¹⁵⁾、蒙荃⁽¹⁶⁾、綱目⁽¹⁷⁾、本草從新⁽¹⁸⁾、圖考⁽¹⁹⁾皆以「蚤休」為正名。本經記載：蚤休，一名蚩休。蚤音早。而蚤休、蚩休之名，根據綱目釋名時珍曰：蟲蛇之毒，得此治之即休，故有蚤休、螫休諸名。重台、三層因其葉狀也。金線重樓因其花狀也。甘遂因其根狀也。紫河車因其功用也。

蚤休之別名頗多。唐本注中記載：今謂重樓者是也。一名重台，南人名草甘遂。其後英公、開寶、嘉祐亦收載重樓、重台、草甘遂之名。螫休之名則首見於日華子。宋圖經曰：蚤休，即紫河車也，俗呼重樓金線。而證類、大觀、重修政和亦載之。紫河車、獨腳蓮之名則首見於滇南。草河車、七葉一枝花之名則首見於蒙荃。其後，綱目中增錄三層草、白甘遂之名。圖考則曰：滇南謂之重樓一枝箭。又以其根老橫紋粗皺如蟲形，乃作蟲萎字。

綜如上述，蚤休之名最早出現在神農本草經。根據歷代諸家本草記載可知蚤休的別名有：蚩休、重樓、重台、草甘遂、螫休、紫河車、重樓金線、獨腳蓮、草河車、金線重樓、七葉一枝花、三層草、白甘遂、重樓一枝箭和蟲萎。其中，蚤休、蚩休、螫休之名，是取其功效為名；而紫河車、草河車之名，則是因襲方士之術，以比喻其療效為名。重樓、重台、重樓金線、獨腳蓮、金線重樓、七葉一枝花、三層草、重樓一枝箭之名，是以其植物形態為名。至於草甘遂、白甘遂、蟲萎之名則是以其根狀莖肥大，

匍匐狀，有明顯結節，故名之。

2、形態、種類與產地之考訂

別錄曰：蚤休生山陽川谷及宛句。⁽³⁾

陶注曰：生山陽川谷及宛胸。⁽⁴⁾

唐本注云：苗似王孫、鬼臼等。有二、三層。根如肥大菖蒲，細肌脆白。⁽⁵⁾

嘉祐引蜀本圖經云：葉似鬼臼、牡蒙輩。年久者二、三重。根似紫參，皮黃肉白。⁽⁸⁾

嘉祐引日華子云：重台根，根如尺二蜈蚣，又如肥紫菖蒲。⁽⁸⁾

圖經曰：今河中、河陽、華、鳳、文州及江淮間亦有之。苗葉似王孫，鬼臼等，作二、三層。六月開黃紫花，花蕊赤黃色，上有金絲垂下。秋結紅子，根似肥姜，皮赤肉白。⁽⁹⁾

衍義曰：蚤休無旁枝，止一莖，挺生，高尺餘，顛有四、五葉，葉有歧，似虎杖。中心又起莖，亦如是生葉，惟根入藥用。⁽¹²⁾

精要曰：【道地】滁州。【時】【生】春生苗。【質】類肥菖蒲，肌細而脆。【色】皮赤肉白。⁽¹⁴⁾

蒙荃曰：蚤休川谷俱有，江淮獨多。不生傍枝，一莖獨立，莖中生葉，葉心抽莖。年久發三四層，上有金線垂下。⁽¹⁶⁾

綱目曰：蚤休【集解】（時珍曰）重樓金線處處有之，生於深山陰濕

之地。一莖獨上，莖當葉心。葉綠色似芍藥，凡二三層，每一層七葉。莖頭夏月開花，一花七瓣，有金絲蕊，長三四寸。王屋山產者至五七層。根如鬼臼、蒼朮狀，外紫中白，有梗、糯二種。⁽¹⁷⁾

圖考曰：蚤休。江西、湖南山中多有，人家亦種之。以其根老橫紋粗皺如蟲形，乃作蟲萎字。亦有一層六葉者，花僅數縷，不甚可觀，名逾其實。子色殷紅。滇多瘴，當是習用藥也。⁽¹⁹⁾

蚤休之形態：首先，植株方面，最早在新修⁽⁵⁾中記載：苗似王孫、鬼臼等，有二、三層。在嘉祐⁽⁸⁾中記載：葉似鬼臼、牡蒙輩。年久者二、三重。在圖經⁽⁹⁾中記載：苗葉似王孫，鬼臼等，作二、三層。在衍義⁽¹²⁾中記載：蚤休無旁枝，止一莖，挺生，高尺餘，顛有四、五葉，葉有歧，似虎杖。中心又起莖，亦如是生葉。蒙荃⁽¹⁶⁾中記載：蚤休不生傍枝，一莖獨立，莖中生葉，葉心抽莖，年久發三四層。年久發三四層。在綱目⁽¹⁷⁾中時珍曰：重樓金線一莖獨上，莖當葉心。葉綠色似芍藥，凡二三層，每一層七葉。王屋山產者至五七層。在圖考⁽¹⁹⁾中記載：亦有一層六葉者。故從歷代本草的記載可知蚤休植株之形態為：莖單一，直立，莖頂有四至七葉；葉脈有分歧；花梗單一、頂生，花被片呈葉狀，因此本草中記載其形態有二、三層、四層甚至五、七層。

其次，在花冠方面，在圖經⁽⁹⁾中最早記載：六月開黃紫花，花蕊赤黃色，上有金絲垂下。衍義⁽¹²⁾中記載：顛有四、五葉。中心又起莖，亦如是生葉。

在蒙荃⁽¹⁶⁾中記載：年久發三四層，上有金線垂下。在綱目⁽¹⁷⁾時珍曰：莖頭夏月開花，一花七瓣，有金絲蕊，長三四寸。王屋山產者至五七層。在圖考⁽¹⁹⁾中記載：蚤休花僅數縷，不甚可觀，名逾其實。故從歷代本草的記載可知蚤休花冠之形態：花被、子房是黃紫色，雄蕊是赤黃色，而金絲、金線是指線形的內花被。花期是六月或夏月。

在種子方面。圖經⁽⁹⁾中最早記載：秋結紅子。圖考⁽¹⁹⁾中記載：子色殷紅。故從本草的記載可知：蚤休具有紅色表皮的種子。果期是在秋季。

在根莖方面。新修⁽⁵⁾中最早記載：根如肥大昌蒲，細肌脆白。嘉祐⁽⁸⁾中記載：根似紫參，皮黃肉白。日華子⁽⁸⁾中記載：重台根，根如尺二蜈蚣，又如肥紫菖蒲。圖經⁽⁹⁾中記載：根似肥姜，皮赤肉白。在衍義⁽¹²⁾中記載：蚤休，惟根入藥用。綱目⁽¹⁷⁾時珍曰：重樓根如鬼臼、蒼朮狀，外紫中白，有梗、糯二種。在圖考⁽¹⁹⁾中記載：蚤休以其根老橫紋粗皺如蟲形，乃作蟲萎字。從歷代本草的記載，蚤休的根莖如肥大昌蒲、尺二蜈蚣、似紫參、肥姜、鬼臼、蒼朮、或如蟲形等，由此可知蚤休的根莖粗大、匍匐狀、有明顯結節和環紋。另歷代本草描述其外觀皮黃肉白、皮赤肉白、外紫中白、細肌脆白等，說明其根莖的表皮為黃色、赤色或紫色；斷面為白色，質地則細緻如嫩肌。

綜如上述，歷代本草中對於蚤休形態之描述，首見於新修本草⁽⁷⁾；其附圖，則首見於圖經本草⁽⁹⁾。綜合蚤休形態之描述和歷代本草如圖經⁽⁹⁾、證類

⁽¹⁰⁾、大觀⁽¹¹⁾、重修政和⁽¹³⁾、綱目⁽¹⁷⁾和圖考⁽¹⁹⁾所附之植物圖 (Plate 1.), 與現今植物形態特徵相比對, 蚤休之植物來源應是百合科 (Liliaceae) 重樓屬 (*Paris* genus) 側膜亞屬中根莖粗壯且種子具有紅色外種皮的數個品種。⁽²³⁾

蚤休之產地。歷代本草載有：蚤休生山陽川谷及宛句；蒙荃⁽¹⁶⁾中則記載：川谷俱有，江淮獨多；綱目⁽¹⁷⁾中記載：重樓金線處處有之，生於深山陰濕之地，由此可知蚤休之生長環境是在日照為半遮蔭或耐蔭、濕度中等、土壤肥沃的山谷或溪流邊。圖經⁽⁹⁾中詳細記載河中、河陽、華、鳳、文州等地，說明蚤休的分布是在當時的河中府、河陽府、華州、鳳州、文州，即宋時的永興軍路、京西北路、秦鳳路、利州路，包括現今陝西、甘肅、湖北、河南、安徽、四川等省份。在精要⁽¹⁴⁾中記載：蚤休之道地為滁州。滁州大約是現今的江蘇、浙江。另圖考⁽¹⁹⁾中記載江西、湖南人家亦種之，滇指雲南。故從歷代本草可知蚤休之產地在陝西、甘肅、湖北、河南、安徽、四川、江西、湖南、雲南、江蘇、浙江和長江、淮河流域一帶，與目前大陸的藥材產地大致相符，然而現今市場商品的植物來源則有數種混雜，品種莫辨的現象。⁽²⁴⁾

3、性味、藥能之考訂

本經曰：蚤休味苦，微寒。主驚？、搖頭弄舌、熱氣在腹中、癩疾、癰瘡、陰蝕、下三蟲、去蛇毒。^(1,2)

別錄曰：蚤休有毒。⁽³⁾

嘉祐引日華子云：重台根，冷，無毒。治胎風搐手足，能吐瀉，瘰癧。

(8)

滇南曰：重樓味辛、苦、微辣。主治一切無名腫毒。攻各種瘡毒癰疽，發背痘疔等症最良，利小便。⁽¹⁵⁾

精要曰：【味】苦。【性】微寒，洩。【氣】味厚，於氣陰也。【主】驚？、癰疾。⁽¹⁴⁾

蒙荃曰：蚤休，味苦氣微寒，有毒。⁽¹⁶⁾

綱目曰：蚤休。【集解】(時珍曰)外丹家採制三黃、砂、汞。俗諺云，七葉一枝花，深山是我家。癰疽如遇者，一似手拈拿。是也。根【氣味】苦，微寒，有毒。(大明曰)冷，無毒。伏雄黃、丹砂、蓬砂及鹽。【主治】驚？，搖頭弄舌，熱氣在腹中，癰疾，癰瘡陰蝕，下三蟲，去蛇毒。本經生食一升，利水。唐本治胎風手足搐，能吐瀉瘰癧。大明去瘡疾寒熱。時珍⁽¹⁷⁾

圖考曰：為外科要藥。滇南土醫云，味性大苦，大寒，入足太陰。治濕熱瘡癰下痢。滇多瘡，當是習用藥也。⁽¹⁹⁾

綜如上述，蚤休之性味：味辛、苦，性微寒，有毒；氣味厚，於氣陰也。入足厥陰肝經、足太陰脾經。蚤休之藥能有：主驚？、搖頭弄舌、熱氣在腹中、癰疾、癰瘡、陰蝕、下三蟲、去蛇毒。治胎風搐手足，能吐瀉，瘰癧，去瘡。主治一切無名腫毒。攻各種瘡毒癰疽，發背痘疔等症最良，利小便。外丹家採制三黃、砂、汞。為外科要藥。從歷代本草之記載可知

蚤休之藥性屬苦寒，故用於熱病、癰瘡，如熱氣在腹中、下痢等症；以其去蛇毒、制三黃、伏雄黃、丹砂、蓬砂及鹽之效，現今中藥分類將其納入清熱解毒藥；又主治一切無名腫毒等皮膚感染的症狀，故為外科要藥。蚤休主驚？、搖頭弄舌，為肝風內動之証，故入足厥陰肝經；治吐瀉、濕熱癰瘡下痢，故入足太陰脾經。且在雲南是習用藥。⁽²³⁾

4、修治、方用及禁忌之考訂

唐本注曰：醋摩療癰腫，敷蛇毒，有效。⁽⁵⁾

嘉祐引蜀本圖經云：五月採根，日乾用之。⁽⁸⁾

圖經曰：蚤休，四月五月採根，日乾用。⁽⁹⁾

衍義曰：蚤休，惟根入藥用。^(12,13)

精要曰：蚤休【採】四月五月取根。【收】日乾。【製】洗去土。【治】
【療】日華子云治胎風搐手足，能吐瀉，癩歷。【合治】合醋摩療癰腫，
傳蛇毒有效。⁽¹⁴⁾

綱目曰：蚤休本經下品。【集解】(時珍曰)入藥洗切焙用。【發明】(恭
曰)摩醋，傳癰腫蛇毒，甚有效。(時珍曰)紫河車，足厥陰經藥也。凡本
經驚？、癰疾、癩歷、癰腫者宜之。【附方】新五。服食法：紫河車根以竹
刀刮去皮，切作骰子大塊，麵裹入瓷瓶中，水煮候浮漉出，凝冷入新布袋
中，懸風處待乾。每服三丸，五更初面東念咒，井水下。連進三服，即能
休糧。若要飲食，先以黑豆煎湯飲之。次以藥丸煮稀粥，漸漸食之。咒曰：

天朗氣清金雞鳴，吾今服藥欲長生。吾今不飢復不渴，賴得神仙草有靈。

小兒胎風：手足搐搦。用蚤休即紫河車為末。每服半錢，冷水下。衛生易簡方。

慢驚發搐：帶有陽證者。白甘遂末即蚤休一錢，栝樓根末二錢。同於慢火上炒焦黃，研勻。每服一字，煎麝香薄荷湯調下。錢乙小兒方。 中鼠莽毒：金線

重樓根，磨水服，即愈。集簡方。 咽喉谷賊：腫痛。用重台赤色者、川大黃炒、

木鱉子仁、馬牙消各半兩，半夏泡一分，為末，蜜丸芡子大，綿裹含之。聖

(17)
惠方

滇南：俗云：是瘡不是瘡，先用重樓解毒湯。此乃外科之至藥也。單方治婦人乳結不通，紅腫疼痛與小兒吹著。重樓三錢水煎，點水酒服。(15)

綜如上述，考證本草的記載蚤休惟有根狀莖入藥用。在四、五月時採收，洗去土、日曬乾備用。入藥則先洗淨、切片、焙用。惟有綱目(17)記載其服食法：以竹刀刮去皮，切作骰子大塊，麵裹入瓷瓶中，水煮候浮漉出，凝冷入新布袋中，懸風處待乾。每服三丸，井水下。連進三服，即能休糧。若要飲食，先以黑豆煎湯飲之。次以藥丸煮稀粥，漸漸食之。另外，有關蚤休之方用，在新修(5)記載以醋摩之，可療癰腫，敷蛇毒。綱目(17)中援引宋代醫籍中數方例：衛生易簡方用蚤休為末，每服半錢，冷水下，治療小兒胎風，手足搐搦。小兒藥證直訣之栝樓湯用蚤休末一錢，栝樓根末二錢，同於慢火上炒焦黃，研勻，每服一字，煎麝香薄荷湯調下，治療小兒慢驚發搐，帶有陽證者。集簡方，用根莖，磨水服，治療中鼠莽毒。聖惠方用

重台赤色者、川大黃炒、木鱉子仁、馬牙消各半兩，半夏泡一分，為末，製成蜜丸如芡子大，綿裹含之，治療咽喉腫痛。滇南⁽¹⁵⁾用重樓解毒湯治療癰瘡。又用重樓三錢水煎，點水酒服可用治婦人乳結不通，紅腫疼痛與小兒吹著之症。此為吹乳症，又名乳吹，即乳癰。前者所指為妊娠期乳癰，又名內吹；後者所指為產後乳癰，又名外吹，是由於皮膚細菌感染所致的炎症。⁽²⁵⁾

由歷代本草記載可知，蚤休的藥用部位是根狀莖。入藥先洗去土、日曬乾備用。炮製方法有合藥製成蜜丸或製末後以慢火炒焦黃，其目的是為改變藥性，使其用之乃溫。每次的用量為半錢、一錢或三錢，大約是 0.8~12 克。蚤休外治用於癰腫、蛇毒、無名腫毒、瘡毒、癰疽發背、痘疔等症。故為外科要藥。內治用於：小兒胎風、慢驚發搐、中鼠莽毒、咽喉腫痛、婦人乳結等由於感染發炎所引起之病症。

第二節 中國產重樓屬之藥用植物學考察

1. 重樓屬植物之特徵與分布

重樓屬 (*Paris* genus) 是百合科 (Liliaceae) 的一屬。重樓意指此植物形態具有兩層綠葉，屬名 *Paris* 的字根為 Par-，意思是成對，指本屬模式種四葉重樓 (*Paris quadrifolia* LINNEAUS) 具有葉片二對，現今是則取其具兩層即葉、花排列和著生之序為意。^(26~37)

本屬植物為多年生草本。根狀莖粗壯或細長，有環節，根莖粗壯者節密，每年形成 3~4 個環節和一個莖痕，環是鱗葉脫落後的痕跡；根莖細長者匍匐，橫徑小於 5 mm，節間延長 10 mm 以上。莖單一，直立，春季萌發，秋冬枯萎。葉 4~10 餘片，罕見 3 片，在莖頂排成一輪，具柄或無柄；葉片綠色或具紫色斑塊，全緣，具三出脈或羽狀脈。花單朵，頂生；花梗伸長，為莖的延續，直立。花被片離生、兩輪、宿存、明顯分化，外輪為花萼，內輪為花瓣，兩輪數目相同；萼片呈葉狀，寬長，綠色，罕見白色；花瓣狹長，呈狹線形或絲狀，通常是黃綠色，比萼片長或短，與萼片互生，有時完全退化為無瓣花；雄蕊 2~5 (~6) 輪，其數目為萼片數的 2~5 (~6) 倍，花絲長或短，花藥線形、兩室，側向縱裂，花粉黃色。花粉粒呈扁球形，左右對稱，具單一遠極溝，外壁紋飾穴狀，溝穴狀、網狀和皺網狀。藥隔常突出於花藥之上或不突出，突出部分呈球形或線形；子房呈近球形，常為綠色，一室而具側膜胎座，並在頂部具盤狀增厚的花柱基，或 (3~) 4~

多室而具中軸胎座，頂部不增厚為花柱基；花柱明顯，分裂為枝狀柱頭；柱頭數與胎座數相同；雌蕊的心皮數、子房胎座數或室數均與其萼片數目相同；胚珠多數，倒生，珠柄粗短。果實為蒴果或漿果。蒴果常具稜，一室，成熟時不規則開裂（室背開裂）；漿果，多室，不開裂。蒴果者種子多數，具鮮紅色或橙黃色的多汁外種皮或種皮角質，深紫色、黑色，局部被海綿質的白色或黃色假種皮所包，或無假種皮；子葉一枚，心形。^(26~37)

本屬植物有二十四種。分布於歐亞大陸的熱帶及溫帶地區。包括：中國、不丹、印度、日本、韓國、寮國、蒙古、孟買、尼泊爾、蘇俄、錫金、泰國、越南。大陸有十九種，大多分佈在西南區域。^(26~37)

本屬的品種數目以雲南為最多。就地理分佈而言，從雲南高原以東和東北呈明顯減少，黃河以北主要是中軸亞屬的品種，但因其根莖細長，所以傳統上並不當作蚤休藥材使用。藥材商品主要的植物來源是側膜亞屬的品種，產地主要集中在雲南、貴州和四川等省份。^(26~37)

2.大陸產之重樓屬植物

中國產之重樓屬植物二亞屬（側膜亞屬、中軸亞屬）。其中側膜亞屬（Subgenus *Daiswa*）中重要的品種如下：^(26~37)

(1) 金線重樓 *Paris delavayi* FRANCHET

(2) 多葉重樓 *P. polyphylla* SMITH

(3) 滇重樓 *P. polyphylla* SMITH var. *yunnanensis* (FRANCHET) HANDEL-

MAZZETTI

(4) 七葉一枝花 *P. polyphylla* SMITH var. *chinensis* (FRANCHET) HARA

(5) 狹葉重樓 *P. polyphylla* SMITH var. *stenophylla* FRANCHET

(6) 長藥隔重樓 *P. polyphylla* SMITH var. *pseudothibetica* H. LI

(7) 球藥隔重樓 *P. fargesii* FRANCHET

3. 大陸產主要重樓屬植物之檢索表^(26~37)

1. 子房 1 室，具 4 個以上的側膜胎座；種子的外種皮肉質多汁；果開裂；

根狀莖粗壯，節密

側膜亞屬 (Subgenus *Daiswa*)

2. 外種皮紅色，多汁。

3. 雄蕊 2 (~3) 輪。

4. 藥隔突出部分不為球形或橫的腎形，雄蕊長 1 cm 以上。

5. 草本較高大，通常高在 30 cm 以上

6. 雄蕊 2 輪，極少為 3 輪。

7. 花基數 (3~) 6~8 (~9)，常少於葉數；葉柄常短。

8. 萼片紫色或紫綠色；常狹小反折；花瓣常為暗紫色，短

於萼片，反垂於萼下；雄蕊藥隔突出部分長 2~4 mm，

銳尖。

9. 葉片狹披針形至長圓形，長 5~12cm，寬 2~4.2 cm，

具短柄

金線重樓 (*P. delavayi*)

8.萼片和花瓣綠色，不為紫色；藥隔突出部分不明顯或伸
長達 2.5 mm。

10.藥隔突出部分不明顯，絕不增粗為卵形。

11.植物無毛

12.葉 10~14 (~22)，線形、狹橢圓形，近無柄，長
15~16 cm，寬 1.2~3 cm；花瓣絲狀，比萼片長；
子房和果光滑；葉寬常在 2 cm 以下

狹葉重樓 (*P. polyphylla* var. *stenophylla*)

12.葉 5~9 (~11) 枚，長圓形、倒披針形或倒卵形。

13.藥隔突出部分短於 2.5 mm.

14.花柱和花柱基非白色；萼片綠色。

15.植株高大，莖高 30 cm 以上；花梗長 10 cm
以上；葉長圓形，倒披針形、倒卵狀長圓
形。

16.花瓣長不及萼片的 1/2，通常 1.5~4 cm，
反折；葉狹長圓形、倒披針形，稀倒卵
形，葉基楔形

七葉一枝花 (*P. polyphylla* var. *chinensis*)

16.花瓣比萼片近等長或更長，斜伸不反折。

17. 葉倒卵狀長圓形，稀倒披針形，葉基楔形至近圓形，有一對側脈近基出、斜伸；雄蕊 2~3 輪；花瓣上部常擴大為狹匙形，寬 2(~5) mm

滇重樓 (*P. polyphylla* var. *yunnanensis*)

17. 葉長圓形、長橢圓形，葉基寬楔形至圓形，稀淺心形，側脈羽狀；雄蕊 2 輪；花瓣絲狀，不擴寬

多葉重樓 (*P. polyphylla* Sm.)

13. 藥隔突出部分長 2.5 cm 以上；葉片長圓形、倒披針形；萼片常直立。

18. 花有花瓣；花基數 2~6；萼片披針形、橢圓形，寬 2 cm 以下

長藥

隔重樓 (*P. polyphylla* var. *pseudothibetica*)

4. 藥隔突出部分球形或橫的腎形，雄蕊全長僅 5~7 mm，直立；

葉 4~5，卵形，具長柄；花瓣比萼片長或近等長

球藥隔重樓 (*P. fargesii*)

4. 大陸產常用之重樓屬植物^(26~37)

(1) 金線重樓 *P. delavayi* FRANCH.^(26~37)

【形態】

根狀莖長 3~5 cm，粗約 1.5 cm；莖高 30~60 cm。葉 6~8，葉片綠色，常膜質，狹披針形、線狀長圓形至卵狀披針形，先端漸尖，基部楔形至圓形，長 5.5~11 cm，寬 2~4.2 cm；葉柄長（0~）0.6~2.5 cm。花梗長 1~15 cm；花基數 3~6；雄蕊 2 輪；萼片紫綠色或紫色，長 1.5~4 cm，寬 0.3~1 cm，反折，有時斜伸；花瓣常為暗紫色，長僅 0.5~1.5 cm，比萼片和雄蕊都短，寬 0.5~0.7 mm；雄蕊 2 輪，花絲長（2~）3~5 mm，花藥黃色，長 5.5~13 mm；花粉粒外壁紋飾穴狀；藥突紫色，線形，銳尖或鈍，長 1.5~4 mm；子房常為圓錐形，綠色或上部紫色，1 室；側膜胎座 3~6，長 1.5~7 mm；花柱紫色，常在花柱基以下橫裂。果圓錐狀，成熟時仍為綠色。種子外種皮紅色，多汁。花期 4~5 月，果 9~10 月成熟。

【分布】

雲南、四川、湖南、湖北、貴州，生長於 1300~2100 m 的常綠闊葉林、竹林、雜木林或灌叢中。

(2) 多葉重樓 *P. polyphylla* SMITH^(26~37)

【形態】

根狀莖粗壯，長達 11 cm，粗 1~3 cm；莖高 25~84 cm，無毛。葉 5~11 枚，綠色，長圓形、倒卵狀長圓形、倒披針形至長橢圓形，膜質至紙質，先端銳尖至漸尖，基部圓形、近心形，寬楔形極稀，狹楔形，長 7~17 cm，

寬 2.2~6 cm, 長為寬的 2.6~5.7 倍; 葉柄長 0.1~3.3 cm。花梗長 1.8~3.5 cm; 花基數 3~7; 萼片綠色, 披針形, 長 2.5~8 cm, 有時具短爪, 寬 0.1~0.3 mm, 黃綠色, 有時莖部黃綠色, 上部紫色; 雄蕊 2 輪, 偶有多 1 枚或少 1 枚的偏差, 長 9~18 mm; 花絲長 3~7 mm; 花藥長 5~10 mm, 藥隔突出部分不明顯, 或長 0.5~2 mm; 子房紫色, 具稜或翅, 1 室; 胎座 3~7, 平坦或向室腔隆起; 花柱基紫色, 增厚, 常角盤狀; 花柱紫色, 長 0~2 mm; 柱頭紫色, 長 4~10 mm, 花時直立, 果期外捲。果近球形, 綠色, 不規則開裂, 徑可達 4 cm。種子多數, 卵球形, 有鮮紅色的外種皮。花期 4~6 月, 果 10~11 月開裂。

【分布】

西藏、雲南、四川、貴州、廣西、廣東、湖南、湖北、甘肅, 海拔 3400 m 以下的針闊葉混交林、常綠闊葉林、竹林、灌叢或草坡。

(3) 滇重樓 *P. polyphylla* var. *yunnanensis* (FRANCH.) HAND.-MAZZ.⁽²⁶⁻³⁷⁾

【形態】

本種與多葉重樓主要的區別是: 雄蕊 2 輪, 藥突較明顯, 長 1~2 mm; 花瓣通常較寬, 上部常擴大為寬 2~5 mm 的狹匙形; 葉一般寬, 質地較厚, 不為膜質, 倒卵狀長圓形、倒卵狀橢圓形, 基部楔形至圓形, 長 4~9.5 cm, 寬 1.7~4.5 cm, 常具 1 對明顯的基出脈, 葉柄長 0~2 cm。

【分布】

雲南、四川、貴州，海拔 1400~3100m 的常綠闊葉林，松林、竹林、灌叢或草坡中。

(4) 七葉一枝花 *P. polyphylla* var. *chinensis* (FRANCH.) HARA^(26~37)

【形態】

本種與多葉重樓主要的區別是：花瓣狹線形，明顯短於萼片，常反折，長為萼片的 1/3~2/3，上部不擴寬；葉片一般較狹長，長圓形、長橢圓形、披針形、倒披針形，基部通常楔形，稀圓形，長 8~27 cm，寬 2.2~10cm。

【分布】

江蘇、浙江、安徽、江西、福建、湖北、湖南、廣東、廣西、四川、貴州、雲南，海拔 1100~2800m 的山谷常綠闊葉林、竹林、雜木林、箭竹灌叢中。

(5) 狹葉重樓 *P. polyphylla* var. *stenophylla* FRANCH.^(26~37)

【形態】

本種與多葉重樓主要的區別是：葉片數較多，(6~) 10~15 (~22) 枚，狹長，長 (5~) 9~13 (~16) cm，寬 1~2 (~3) cm；花基數 (3~) 4~7 (~8)，與葉數不一致，雄蕊 2 輪；花瓣絲狀，比萼片長；雄蕊通常較短，長在 15 mm 以下，藥突不明顯或長不及 0.5 mm。

【分布】

西藏、雲南、四川、貴州、湖北、湖南、安徽、甘肅、陝西、山西、江蘇、浙江、福建、江西、廣西；海拔 3500 m 以下的鐵杉林、雲杉林、松林、常綠闊葉林、苔蘚林、竹林、灌叢、石岩地、荒山坡。

(6) 長藥隔重樓 *P. polyphylla* var. *pseudothibetica* H. Li. ^(26~37)

【形態】

本種與多葉重樓主要的區別是：花瓣與葉片近等長或稍長，長 3.5~7 cm；藥突明顯，長 3~10 (~15) mm。藥突伸長，種子近球形，有紅色多汁的外種皮。

【分布】

雲南、四川、貴州、川東、鄂西，海拔 1000~2700m 的常綠闊葉林、竹林、灌叢和草坡中。

(7) 球藥隔重樓 *P. fargesii* FRANCH. ^(26~37)

【形態】

根莖粗壯，粗 1~2 cm。葉 4~6 枚，綠色，紙質，卵形、卵狀披針形或卵狀長圓形，先端驟狹漸尖，基部心形，或圓形，長 7.5~18 cm，寬 4~11.5 cm，側脈 2~3 對，呈弧形脈；葉柄長 1.5~9.5 cm。花梗長 3.3~70 cm；花基數 4~5 (~6)；萼片綠色，卵形、卵狀披針形或披針形，長 (3.2~) 4~6 (~8) cm，先端常漸尖成尾狀，基部略狹成寬爪；花瓣線形，黃綠色或紫黑色，

常反垂於萼片之下，長 4.5~8cm，雄蕊 2 輪，通常花絲和藥隔突出部分紫黑色，花藥淡青色變黃褐色，雄蕊很短，方柱形，直立，長 6~7 mm，花絲長 1~3 (~4.5) mm，花藥長 2~4 (~5.5) mm，藥隔突出部分極短，長不過 1.5 mm，粗厚，與花藥等粗，頂面觀圓形，側面觀球形或馬蹄形；雌蕊紫黑色或紫色，稀子房綠色，花柱和花柱基紫黑色；子房具稜，常呈方柱形或五角柱形；1 室；胎座 4~5 (~6)，與室數相等；胚珠多數，著生於胎座兩側；花柱粗壯很短，1~2mm，花柱基明顯增厚，方形或五角形；柱頭長 3~5 mm，花期漸向外捲，果近球形，開裂。種子多數，外種皮多汁，紅色，徑約 3 mm。花期 3~4 月，果於 11 月開裂。

【分布】

四川、湖北、貴州、雲南。

第三節 台灣產重樓屬植物考察

1. 台灣產重樓屬之植物

台灣產重樓屬之植物，根據日本學者早田文藏 (Bunzo Hayata)⁽²⁶⁾、佐佐木舜一 (Syuniti Sasaki)⁽³⁸⁾、正宗巖敬 (Genkei Masamune)⁽³⁹⁾，及游以德、陳玉峰、吳盈⁽⁴⁰⁾、鄭武燦⁽⁴¹⁾、楊遠波、劉和義、林讚標⁽⁴²⁾、那琦⁽²⁰⁾、甘偉松^(43,44)、邱年永⁽⁴⁶⁾、應紹舜⁽⁴⁷⁾等多位學者之相關研究著作和台灣植物誌⁽⁴⁵⁾所述，及中研院、台灣大學植物所、林試所植物標本館植物標本之記載。經由實地調查將所採集的植物，比對相關文獻及植物標本後，共計有三種，其植物形態特徵如下：^(20,26,38~49)

(1) 阿里山蚤休 *Paris arisanensis* HAYATA^(20,26,38~49)

【形態】

多年生草本，植株高 23~107 cm。根狀莖匍匐狀，深褐色，有殘餘莖痕和環節，長 1.8~6.5 (~14.6) cm，橫徑 (0.6~) 0.8~2.2 (~3) cm；鬚根細長，線形，白色；莖直立、單一，長 (18.5) 22~70 (~84) cm，橫徑 0.3~0.8 cm，光滑無毛，綠色或深紫色，基部有膜質葉鞘；葉 (5~) 6~10 (~11) 片，綠色，單葉，全緣、波形，狹披針形、披針形、長橢圓狀披針形，膜質至紙質，先端銳尖至漸銳尖形，基部狹楔形，長 7.4~19 cm，寬 (1.6~) 1.8~3.7 (~4.5) cm，長為寬的 3.2~6.8 倍；葉 1 主脈，側生羽狀網脈；葉無柄或有柄，長 0.1~0.9 cm，綠色或淺紫色。花單一，頂生；花柄細長、無毛，(4~)

5.5~19 (~23) cm, 綠色; 外花被 (3~) 4~7 片, 綠色, 長 3~7.2 (~8) cm, 寬 0.7~2.3 cm, 狹披針形或披針形, 先端銳尖, 基部鈍形; 內花被 (3~) 4~7 片, 偶有少 1, 綠色, 線形, 長 3.5~10 cm, 寬 0.8~1.7 mm; 內花被長為外花被的 1~1.6 倍; 雄蕊 2 輪, 8~14 枚, 偶有少 1 枚, 長 6~16 mm; 花絲長 3~7 mm; 花藥長 3~9 mm, 花藥長為花絲的 0.6~2.3 倍; 花藥線形, 2 室, 側向縱裂, 花粉黃色; 藥隔突出部分不明顯, 長 0.1~0.5 (~1) mm; 花粉粒扁圓球形, 長徑 36~56 μm , 橫徑 30~44 μm ; 子房圓球形或倒圓錐形, 綠色, 光滑, 具稜, 橫徑 3~15 mm; 具側膜胎座; 花柱基紫色, 偶見紅色, 增厚, 角盤狀; 花柱 1, 紫色, 長 0~4 mm; 柱頭紫色, 長 1~9 mm, 分裂為枝狀, 直立或向外反捲, 與胎座同數。蒴果 1 個, 近球形或扁圓球形, 橫徑 0.6~3 cm, 綠色間有紫色, 成熟時從室背不規則開裂。種子多數, (4~) 10~88 個, 近球形, 橫徑約 5~11 mm, 具光亮鮮紅色的外種皮。花期 3~7 月, 果 8~10 月開裂。(彩圖 1.)(Plate 2.)

【分布】

桃園縣、新竹縣、苗栗縣、南投縣、嘉義縣、高雄縣、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣, 生長於海拔 2000~2600m 以下的針闊葉混合林、常綠闊葉林、灌木叢中或草坡、溪流邊。

(2) 台灣蚤休 *Paris formosana* HAYATA^(20,26,38-49)

【形態】

多年生草本，植株高 13~146 cm。根狀莖匍匐狀，深褐色，有殘餘莖痕和環節，長 3.5~11.8 (~14) cm，橫徑 1.5~4 (~5.3) cm；鬚根細長，線形，白色；莖直立、單一，長 (8.5) 11~94 (~109) cm，橫徑 0.4~1.0 cm，光滑無毛，綠色或深紫色，基部有膜質葉鞘；葉 (4~) 6~9 (~10) 片，綠色，單葉，全緣，長橢圓形、長卵形，膜質至紙質，先端銳形至銳尖形，基部漸狹形、波形，長 (7.8~) 9.0~25 (~27) cm，寬 (2.9~) 3.5~8.0 (~8.5) cm，長為寬的 (1.9~) 2.2~5 倍；葉 3 主脈，具明顯的側脈 1 對基生和羽狀網脈；葉有柄，長 0.7~3.5 cm，綠色或紫色。花單一，頂生；花柄細長、無毛，(4.6~) 5.5~33 (~36.5) cm，橫徑 0.2~0.4 cm，綠色；外花被 (3~) 4~7 (~8) 片，綠色，長 3.2~9.6 (~11.2) cm，寬 1.0~2.9 cm，長橢圓狀披針形，先端銳尖，基部鈍形；內花被 (3~) 4~7 (~8) 片，綠色，線形、先端稍擴寬成匙形或狹匙形，長 1.2~4.4 cm，寬 1.0~1.1 mm、先端寬 1.5~2 mm，明顯短於外花被，常反折；內花被長為外花被的 0.3~0.6 倍，內花被明顯比外花被短；雄蕊 2 輪，8~14 (~16) 枚，長 13~15 mm；花絲長 3~4 mm；花藥長 8~12 mm，花藥長為花絲的 2.4~4 倍；花藥線形，2 室，側向縱裂，花粉銹黃色；藥隔突出部分明顯，長 1 mm；花粉粒近圓球形，長徑 42~50 μm ，橫徑 38~46 μm ；子房圓球形或倒圓錐形，綠色，光滑，具稜，橫徑 2~12 mm；具側膜胎座；花柱基紫色，增厚，角盤狀；花柱 1，紫色，長 1.5~3 mm；柱頭紫色，長 1~5 mm，分裂為枝狀，直立或向外反捲，與胎座同數。蒴果

1 個，近球形或扁圓球形，橫徑 0.4~3.5 cm，綠色間有紫色，成熟時從室背不規則開裂。種子多數，5~163 個，近球形，橫徑約 8~11 mm，具光亮鮮紅色的外種皮。花期 1~7 月，果 8~10 月開裂。(彩圖 2.)(Plate 3.)

【分布】

台北市、台北縣、新竹縣、苗栗縣、南投縣、嘉義縣、宜蘭縣、花蓮縣，生長於海拔 600~2000 m 以下的常綠闊葉林、灌木叢中或竹林下。

(3) 狹葉蚤休 *Paris lancifolia* HAYATA^(20,26,38~49)

【形態】

多年生草本，植株高 36~109 cm。根狀莖匍匐狀，深褐色，有殘餘莖痕和環節，長 4.7~7.2 cm，橫徑 1.8~2.7 cm；鬚根細長，線形，白色；莖直立、單一，長 30~89 cm，橫徑 0.4~0.9 cm，光滑無毛，綠色或深紫褐色，基部有膜質葉鞘；葉(6~)8~12(~16)片，綠色，單葉，全緣、微波形，狹披針形、披針形，膜質至紙質，先端漸銳尖形，基部狹楔形，長 12.5~19.7 cm，寬 1.8~2.9 cm，長為寬的 5.2~9.5 倍；葉 1 主脈，側生羽狀網脈；葉無柄或微有柄，長 0.1~0.5 cm，綠色或淺紫色。花單一，頂生；花柄細長、無毛，(5.9~)12.5~19.5 cm，綠色；外花被 4~6 片，綠色，長 3.7~7.0 cm，寬 1.0~1.8 cm，狹披針形或披針形，先端銳尖，基部鈍形；內花被 4~6 片，綠色，線形，長 9.3~15.7 cm，寬 1.0 mm；內花被長為外花被的 1.9~2.5 倍，內花被明顯比外花被長；雄蕊 2 輪，8~12 枚，長 12~21 mm；花絲長 4~8 mm；花

藥長 8~13 mm，花藥長為花絲的 1.5~2.8 倍；花藥線形，2 室，側向縱裂，花粉橙黃色；藥隔突出部分長約 1.0 mm；花粉粒類圓球形，長徑 38~48 μm ，橫徑 24~42 μm ；子房圓球形或倒圓錐形，綠色，光滑，具稜，橫徑 4~8 mm；具側膜胎座；花柱基紫色，增厚，角盤狀；花柱 1，橙黃色，長 1~5 mm；柱頭橙黃色，長 1~5 mm，分裂為枝狀，直立或向外反捲，與胎座同數。蒴果 1 個，橫徑 0.6~1 cm；花期 4~7 月，果期 8~10 月開裂。(彩圖 3.)(Plate 4.)

【分布】：

南投縣、高雄縣、宜蘭縣、花蓮縣，生長於海拔 1800~3000m 以下的針闊葉混合林、灌木叢中或山麓邊坡。

2. 台灣產重樓屬植物之檢索表^(20,26,38~49)

參照台灣植物誌所述及採集調查資料，製成植物之檢索表，如下：

1. 葉 (4~) 6~9 (~10) 片，葉 3 主脈；有柄；長橢圓形、長卵形，長為寬的 (1.9~) 2.2~5 倍 台灣蚤休 (*P. formosana*)
1. 葉 (5~) 6~12 (~16) 片；葉 1 主脈；無柄或有柄；
 2. 葉片狹披針形、披針形、長橢圓狀披針形，長為寬的 3.2~6.8 倍；內花被長為外花被的 1~1.6 倍 阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)
 2. 葉片狹披針形、披針形，長為寬的 5.2~9.5 倍；內花被長為外花被的 1.9~2.5 倍 狹葉蚤休 (*P. lancifolia*)

第四節 蚤休之生藥學文獻考察

1. 2002年孫秀珍認為重樓為百合科植物雲南重樓 (*P. yunnanensis*) 或七葉一枝花 (*P. chinensis*) 的乾燥根莖。在藥品監督檢查和檢驗發現混淆品拳參當重樓使用。由於兩者均有蚤休和草河車的別名，造成同名異物，應分別使用。⁽⁵⁰⁾
2. 2002年程慧麗認為蚤休和拳參外形相似，別名都稱重樓、草河車，為同名異物。蚤休主產於雲南、四川、廣西、陝西、江西、江蘇；而拳參主產於西北、華北、山東、江蘇、湖北。⁽⁵¹⁾
3. 2001年唐瑾發現市場上有以禹白附充當七葉一枝花使用。而禹白附為天南星科植物獨角蓮 (*Typhnyum giganteum* ENGL.) 的乾燥根莖。作者針對飲片性狀和粉末顯微特徵予以鑒別。⁽⁵²⁾
4. 2001年唐勇、周春菊、申欣、鄔梅針對拳參、草血竭飲片作比較。結果顯示拳參與草血竭的螢光反應、乙醚提取液的薄層層析及紫外光譜的差異明顯，但兩者的性狀、顯微特徵、乙醇提取液的薄層層析及紫外光譜則不明顯。⁽⁵³⁾
5. 2001年張貴君探討重樓的偽品和易混品。偽品方面：在湖北有以同科植物萬年青 *Rohdea jonioca* (THUNB.) ROTH.或開口箭屬 (*Tupistra*) 植物的根莖作重樓藥用。易混品方面：重樓在外形上與蓼科植物拳參 (*Polygonum bistorta*) 和草血竭 (*P. paleceum* WALL.) 的根莖相似。⁽⁵⁴⁾

6. 2000 年滕傑、李毅、王良信探討百合科重樓屬植物北重樓 (*P. verticilata* BIEB.) 的全草各部分橫切面及粉末的顯微鑒定。文中提出重樓的根莖為多種中成藥和新藥的主要原料，大陸每年的消耗量遠超出重樓的年生長量，藥用重樓資源已出現貧化，故對北重樓進行系統性研究，以期開發利用其地上部分。⁽⁵⁵⁾
7. 2000 年國家藥典委員會記載重樓為百合科植物雲南重樓 (*P. yunnanensis*.) 或七葉一枝花 (*P. chinensis*) 的乾燥根莖。⁽⁵⁶⁾
8. 1999 年劉洪勛認為重樓為百合科植物七葉一枝花和同屬多種植物的乾燥根莖；而拳參為蓼科植物拳參的根莖。⁽⁵⁷⁾
9. 1998 年於淑玲、劉敏、鄭付金認為藥材商品名與民間習用名稱相混是使重樓、拳參二藥至今混淆的主因。應以中華人民共和國藥典為據，稱重樓別名蚤休、草河車；拳參，別名紫參、蝦參，以確保臨床用藥的準確安全。⁽⁵⁸⁾
10. 1998 年施小華提出北京同仁堂藥店的用藥習慣。處方名草河車應予草河車、拳參；另設重樓斗，應予重樓、蚤休、七葉一枝花。⁽⁵⁹⁾
11. 1997 年官仕杰、閻小平認為重樓、拳參、草血竭三種藥材的外形相近，大陸有些地方將重樓與拳參相互混用。在陝西將草血竭當作拳參入藥。為保用藥安全有效，防止混用，作者提出重樓、拳參及草血竭三者不同，應不用別名，以避免混淆。⁽⁶⁰⁾

12. 1996 年徐國鈞認為重樓藥材之來源為百合科植物雲南重樓 (*P. yunnanensis*) 或華重樓 (*P. chinensis*) 等的根莖。作者認為本品以身乾、條粗大、質堅實、斷面色白、粉性足者品質為佳。⁽⁶¹⁾
13. 1994 年竺葉青、施大文、梁宏偉、李兵探討拳參及其類似品支柱蓼、草血竭與珠芽蓼的生藥性狀、組織與粉末的顯微特徵。並用高錳酸鉀法及皮粉法定量測定鞣質含量。⁽⁶²⁾
14. 1994 年郝近大、謝宗萬認為紫參其原植物應是蓼科的拳參 (*Polygonum bistorta*)。並釐清同名異物的現象：在北京、上海、江蘇、浙江、河南等省的藥業中以拳參充當草河車是錯誤的，作者建議草河車不應作拳參的藥材名。⁽⁶³⁾
15. 1992 年王盛民、張英將重樓藥材之性狀、顯微特徵加以鑒別並列出檢索表。藥材性狀是從根莖之粗細、有無分枝、環節之疏密、表面顏色和形態、斷面的顏色、氣味等項來鑒別。顯微特徵是以草酸鈣針晶的長度、澱粉粒的直徑、中柱維管束的數目等加以鑒別。⁽⁶⁴⁾
16. 1986 年謝宗萬認為中藥材商品草河車為百合科重樓屬植物。常見的品種如下：華重樓 (*P. chinensis*)、滇重樓 (*P. yunnanensis*)、七葉一枝花 (*P. polyphylla* Sm.)、另外狹葉重樓 (*P. polyphylla* Sm. var. *stenophylla*)、長葯隔重樓 (*P. thibetica*)、球葯隔重樓 (*Paris fargesii*) 等亦入藥。而北京、上海、江蘇、蘇州、浙江、河南等地有稱蓼科拳參類的根狀莖為

草河車。作者考證本草中的草河車應是百合科重樓。鑑於蓼科拳參類與百合科重樓類都稱草河車、蚤休和重樓形成異物同名的現象，為使藥名與植物名統一，作者贊成以重樓為七葉一枝花的正名。⁽⁶⁵⁾

17. 1972年許鴻源認為：台灣地區出產中藥藥材草河車的植物來源為蓼科的拳參，斷面棕紅色，係進口者；另外，百合科者，斷面帶白色，本省有出產。根據植物名彙除了台灣蚤休（*P. formosana* HAYATA）尚有阿里山蚤休（*P. arisanensis* HAYATA），狹葉蚤休（*P. lancifolia* HAYATA）二種，是否混合使用，尚待研究。另外，拳參，涼血解毒，主治驚癇、癩疾、瘡疾、蛇毒癰腫；而百合科的草河車，在本省亦用於解毒，對化膿性炎症及扁桃腺炎有效，外用可治蟲蛇咬傷。⁽⁶⁶⁾

第五節 蚤休之成分及藥理學文獻考察

1. 2003 年高冬、高永琳、白平探討重樓(*P. polyphylla* Sm. var. *yunnanensis*) 對子宮頸癌 (Hela) 細胞鈣信號的影響及其抗癌作用機轉。利用螢光染料 (Fura-2) 在細胞內能與游離鈣結合, 在特定波長的激發下可發出螢光的特性, 根據螢光的強度來檢測游離鈣濃度的變化, 實驗結果顯示重樓可提高細胞內游離鈣的濃度。⁽⁶⁷⁾
2. 2003 年陳玲玲探討 formosanin C 抗大腸直腸癌之作用機轉。formosanin C (PF-C) 是從台灣蚤休 (*P. formosana* HAYATA) 純化出之成份, 可誘導大腸直腸癌細胞株 (HT-29) 產生細胞凋亡之反應。以 PF-C 處理大腸直腸癌細胞 HT-29 後, 會造成 caspase-2 之活化、粒線體 m 之喪失、cyto- chrome c 與 Smac/DIABLO 由粒線體釋放至細胞質、XIAP 蛋白質表現量減少, 繼而活化下游分子, 最終造成細胞凋亡。⁽⁶⁸⁾
3. 2003 年盛麗、高農、張曉非探討 19 味中草藥對淋病雙球菌的敏感性。採用瓊脂稀釋法對分離出的淋病雙球菌進行藥物敏感性及其最小抑菌濃度 (MIC) 的測定。實驗結果顯示蚤休 (*P. polyphylla* Sm.) 對淋病雙球菌有輕微的抑制作用。⁽⁶⁹⁾
4. 2003 年 Hisashi Matsuda 等學者探討滇重樓 (*P. polyphylla* Sm. var. *yunnanensis*) 根莖的甲醇粗抽物以反相柱狀層析法所得之數種固醇類皂? 成分對乙醇所引起大鼠胃粘膜損傷之保護作用。實驗結果顯示 4 種固醇

類皂？成分對乙醇和 indomethacin 所引起的大鼠胃粘膜損傷之抑制作用很明顯。⁽⁷⁰⁾

5. 2002 年吳壽金、趙泰、秦永祺等綜述從重樓 (*P. polyphylla* Sm.) 分離出固醇類皂？成分有：蚤休皂？ A、B、C (pariphyllin A、B、C)、重樓皂？ C、D、E、F、G (polyphyllin C、D、E、F、G)、ophiopogonin C、薯蕷皂？ (dioscin)、皂草？ P-a、P-d (saponin P-a、P-d)、pennogenin-diglykoside、pennogenin-tetraglykoside 等。⁽⁷¹⁾
6. 2002 年蕭培根綜述重樓屬植物根莖中所含的主要有效成分有：固醇類皂？，氨基酸、-蛻皮素、類胡蘿蔔素、蔗糖等。固醇類皂？的非糖？主要分為：薯蕷？元 (diosgenin) 和偏諾？元 (pennogenin)。其中為薯蕷？元的是蚤休皂？ A、B (pariphyllin A、B)、薯蕷皂？ (dioscin)。另為偏諾皂？ A、B、C、D (pennogenin A、B、C、D) 及 27-羥基偏諾皂？ (27-hydroxy pennogenin)、27, 23 -二羥基偏諾皂？ (27, 23 -dihydroxy- pennogenin)。尚含皂草？元 C (sapogenin C)、皂草？ A、B、C、D (saponin A、B、C、D)、pregna- 5- 16- din- 3 - ol-one- 3- O- -chacotrioxide、重樓皂？ G、H、C、D、E、F (polyphyllin G、H、C、D、E、F)、帕里色酮 (paristerone) 等。⁽⁷²⁾
7. 2001 年季申、周壇樹、張錦哲對重樓 (未註明品種)、雲南白藥等進行抗癌細胞毒生物活性測定。實驗結果顯示對 6 種人體腫瘤細胞有不同程

度之抑制作用。⁽⁷³⁾

8. 2001 年馬廉蘭、鐘有添探討中草藥對白色念珠菌和新生隱球菌的抑菌作用。實驗結果顯示七葉一枝花 (*P. polyphylla* Sm.) 對白色念珠菌和新生隱球菌的抑菌圈直徑分別是 20 和 29mm，最小抑菌濃度 (MIC) 分別是 10.00 和 16.67 mg/ml。七葉一枝花對兩菌有抑制作用。⁽⁷⁴⁾
9. 2000 年張霄霖、劉月嬋綜述重樓的藥理活性研究有：抑菌、抗病毒、止血、止咳、平喘、抗腫瘤、免疫調節、心血管、殺精子和毒副作用等。重樓之臨床應用於治療多種炎症，包括：慢性氣管炎、急性扁桃體炎、流行性腮腺炎、結膜炎、帶狀皰疹、女性衣原體感染、外傷及蛇咬傷、婦產科子宮出血症、神經性皮炎、靜脈炎、乳腺腫塊等及癌症等。⁽⁷⁵⁾
10. 1997 年陳發奎綜述運用薄層掃描法，以薯蕷? 元、偏諾? 元作對照品液，測定供試品液之含量。運用紫外光分光光度法，以重樓皂? C 作對照品，測定供試品液總皂? 之含量。⁽⁷⁶⁾
11. 1992 年郭曉庄綜述蚤休之毒性：給小鼠灌服煎劑 30~60 g/kg，3 天內未見死亡。小鼠靜脈注射 0.2 % 的藥液 0.4 ml/隻，無死亡。大鼠亞急性毒性試驗，總皂? 用量為 265 mg/kg 時，肝細胞有壞死現象。並記載七葉一枝花 (*P. polyphylla* Sm.) 的皮部、地下莖有毒，狹葉重樓 (*P. polyphylla* Sm. var. *stenophylla*) 相同。中毒症狀有惡心、嘔吐、頭痛、重則痙攣。並提出七葉一枝花對心臟傳導系統可能產生毒副作用。⁽⁷⁷⁾

12. 1990 年 Wang Q.等學者針對六種重樓的根莖進行鎮痛和鎮靜作用之研究。實驗結果顯示七葉一枝花 (*P. chinensis*), 滇重樓 (*P. yunnanensis*) 有較強的鎮痛作用；球莖隔重樓 (*P. fargesii*), 七葉一枝花 (*P. chinensis*), 長莖隔重樓 (*P. tibetica*) 有較強的鎮靜作用。⁽⁷⁸⁾
13. 1989 年 Nambu 等學者研究：從五種重樓根莖得到八種甲醇粗抽液，給藥濃度 0.2mg/ml 可使標準和鈣培養基之心肌細胞的自發性搏動停止；但給藥濃度減半時，自發性心搏率又明顯增加。⁽⁷⁹⁾

第六節 台灣產重樓屬植物之採集與市場品調查

一、植物的採集

1. 民國 91 年 8 月 18 日，嘉義縣阿里山鄉，採得阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)。
2. 民國 91 年 9 月 1 日，南投縣鹿谷鄉，杉林溪，採得台灣蚤休 (*P. formosana*)。
3. 民國 91 年 10 月 20 日，新竹縣五峰鄉，觀霧，檜山林道，採得阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)。
4. 民國 91 年 11 月 3 日，苗栗縣南庄鄉，採得台灣蚤休 (*P. formosana*)。
5. 民國 92 年 4 月 6 日，南投縣鹿谷鄉，採得阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)。
6. 民國 92 年 4 月 20 日，嘉義縣阿里山鄉，採得阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)。
7. 民國 92 年 4 月 20 日，嘉義縣阿里山鄉，頂湖，採得台灣蚤休 (*P. formosana*)。
8. 民國 92 年 5 月 4 日，高雄縣桃源鄉，禮觀，採得狹葉蚤休 (*P. lancifolia*)。
9. 民國 92 年 5 月 4 日，高雄縣桃源鄉，檜谷，採得阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)。
10. 民國 92 年 5 月 4 日，台東縣海端鄉，向陽，採得阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)。

11. 民國 92 年 6 月 4 日，嘉義縣阿里山鄉，採得阿里山蚤休(*P. arisanensis*)
12. 民國 92 年 8 月 17 日，苗栗縣南庄鄉，採得台灣蚤休 (*P. formosana*)。
13. 民國 92 年 8 月 30 日，嘉義縣阿里山鄉，採得阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)。
14. 民國 92 年 10 月 19 日，嘉義縣阿里山鄉，採得阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)。
15. 民國 92 年 10 月 19 日，嘉義縣阿里山鄉，姐妹潭，採得阿里山蚤休 (*P. arisanensis*)。
16. 民國 93 年 2 月 17 日，台北市陽明山，竹子湖，採得台灣蚤休 (*P. formosana*)。調查者為本院中藥資源系副教授郭昭麟老師。
17. 民國 93 年 2 月 22 日，台中縣和平鄉，七重天瀑布，採得台灣蚤休 (*P. formosana*)。調查者為本所博士班研究生張宏祺先生。

二、市場品調查

從各縣市 16 家中草藥店，取得目前在市場上所流通之藥材，作為本實驗之材料。

1. 花蓮縣中華路 97 號-回春堂中藥行。
2. 台北市廣州街 167 號-一順青草店。
3. 台北縣大同北路 18 號-世春藥行。
4. 新竹市西門里長安街 37 號-吉草堂青草舖。
5. 新竹市西門里長安街 42 號-長安青草舖。
6. 苗栗市中正路 1460-1 號-宏泰青草中藥行。
7. 台中市綠川西街 175 巷 29 號-桔安青草店。
8. 台中市建國路 218 號-迪化中藥行。
9. 台中市成功路 90 巷 16 號-阿蘭青草店。
10. 台中市光復路 47 號-阿賢青草行。
11. 台中市-中國醫藥大學附設醫院中藥局。
12. 台中縣太平市太源 18 街 6 號-德泰參藥行。
13. 南投縣埔里鎮鐵山里鐵山一巷七號-柯氏中藥青草坊。
14. 嘉義市仁愛路 197 號-仁愛堂參藥行。
15. 台南縣仁和路 114 之 2 號-金泰中藥房
16. 高雄市楠梓區建楠路 16 號-育生藥房。

第三章 實驗部份

第一節 材料與方法

一、材料

1. 台灣產重樓屬植物根莖之來源

(1) 阿里山蚤休 *P. arisanensis* HAYATA

民國 91 年 8 月 18 日，嘉義縣，阿里山鄉。

民國 91 年 10 月 20 日，新竹縣，五峰鄉。

民國 92 年 4 月 6 日，南投縣，鹿谷鄉，杉林溪。

民國 92 年 4 月 20 日，嘉義縣，阿里山鄉。

民國 92 年 5 月 4 日，高雄縣，桃源鄉。

民國 92 年 5 月 4 日，台東縣，海端鄉。

民國 92 年 6 月 4 日，嘉義縣，阿里山鄉。

民國 92 年 8 月 30 日，嘉義縣，阿里山鄉。

民國 92 年 10 月 19 日，嘉義縣，阿里山鄉。

民國 92 年 10 月 19 日，嘉義縣，阿里山鄉，姐妹潭。

(2) 台灣蚤休. *P. formosana* HAYATA

民國 91 年 9 月 1 日，南投縣，鹿谷鄉，杉林溪。

民國 91 年 11 月 3 日，苗栗縣，南庄鄉。

民國 92 年 4 月 20 日，嘉義縣，阿里山鄉。

民國 92 年 8 月 17 日，苗栗縣，南庄鄉。

民國 93 年 2 月 17 日，台北市，陽明山，竹子湖。

民國 93 年 2 月 22 日，台中縣，和平鄉，七重天瀑布。

(3) 狹葉蚤休 *P. lancifolia* HAYATA

民國 92 年 5 月 4 日，高雄縣，桃源鄉。

2. 市場品

從各縣市販售中草藥之 16 家店家，取得在市場上所流通之藥材。

二、試劑

1. 水合氯醛試液 (chloral hydrate solution)
2. 藤黃酚試液 (phloroglucinol-alcohol solution)
3. 濃鹽酸 (concentrated hydrochloric acid)
4. 甘油-水試液 (glycerin-water) (1 : 1)
5. 碘及碘化鉀試液 (potassium iodide-iodine solution)
6. 蘇丹 III 試液 (sudan III solution)
7. 甘油-酒精-水試液 (glycerin-alcohol-water) (1 : 1 : 1)

三、儀器

1. 光學顯微鏡 (Olympus CH2)
2. 光學顯微鏡 (Nikon LABOPHOT-2)

3. 立體顯微鏡 (Nikon SMZ-2T)
4. 照相機 (Nikon FX-35WA)
5. 照相機 (Nikon FX-35DA)
6. 照相機 (Nikon F65)
7. 顯微測微器 (Micrometer)
8. 電子測微器 (Digimatic caliper DC-6)
9. 顯微描繪器 (Olympus BH2-Drawing attachment)

四、方法⁽⁸⁰⁾

1. 外觀性狀之鑒別

運用五官鑒別法及擴大鏡檢視實驗之材料，並以照相和手繪方式記錄實驗材料之外觀影像。

2. 生藥組織之鑒別

運用徒手切片法將實驗材料製成臨時組織切片並加入顯微鑒定試劑作顯微化學反應。組織切片先加入透明劑水合氯醛試液溶解澱粉粒，再加入藤黃酚試液和濃鹽酸作木化反應，木化細胞壁會呈現紅色，最後加入甘油-水試液作封鎖劑。或組織切片先加入水合氯醛試液，再加入蘇丹 III 試液作木栓化反應，木栓化或角質化細胞壁會呈現紅色，後加入甘油-酒精-水試液作染色後之洗淨液，最後加入甘油-水試液作封鎖劑。另外，以碘及碘化鉀

試液試驗組織切片上的澱粉粒，呈現藍黑色。本實驗利用光學顯微鏡來觀察實驗材料所製成的組織切片，包括：組織的顯微構造、細胞形態以及細胞內含物的特徵，以照相和手繪方式記錄實驗材料之組織影像、並以顯微測微器測量其大小，作為實驗材料顯微鑒別之依據。

第二節 結果

一、台灣產重樓屬之生藥組織

1. 阿里山蚤休 *P. arisanensis* HAYATA

【性狀】

根莖類圓柱形，呈結節狀，直徑 0.6~2 cm，長 1.4~9.5 cm。表面棕褐色；節間長 1~5 mm；莖痕扁圓形或橢圓形，直徑 0.1~0.9 cm，不規則排列。全體有粗環紋密生，背面有稀疏的鬚根及鬚根痕，頂端有莖的殘基及鱗葉。質堅硬，不易折斷，折斷面粉質、白色。氣微，味微苦。(Plate 5)

【構造】

取直徑 1.5 cm 的根莖，以擴大鏡檢視其橫切面，斷面呈類圓形，粉白色，最外層為表皮，皮層寬度約佔 1/2，中柱呈類圓形並有維管束散生。

以顯微鏡檢其乾燥根莖之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞一層，切線性延長，排列稍整齊。表皮細胞呈類方形、類長方形，淡黃棕色或亮黃色；表皮細胞切向長 70~150 μm ，徑向長 30~80 μm ，外壁稍增厚。皮層由富含澱粉粒之薄壁細胞組成。皮層薄壁細胞由外向內漸大，呈類方形、類長方形、類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙；皮層薄壁細胞長徑 90~200 μm ，短徑 60~120 μm 。澱粉粒主為單粒，少見複粒，複粒由 2~3 分粒組成。澱粉粒呈圓形、類圓形、長橢圓形，澱粉粒直徑 3~18 μm ，長徑 5~43 μm ；臍點可見，呈點狀、裂縫狀或三叉狀，多位於中央；

層紋不明顯。內皮層不明顯。皮層靠外側偶見散生較小的葉跡維管束。皮層維管束為閉鎖性外木包圍型。皮層維管束由導管、篩部柔細胞組成，導管常斷續環列於篩部柔細胞的周圍，皮層維管束直徑 80~150 μm ，微木化；另偶見根跡維管束。皮層黏液細胞眾多。黏液細胞呈橢圓形、長橢圓形（針晶束橫向分布），壁稍厚，內含草酸鈣針晶束。黏液細胞直徑 60~140 μm ，長徑 200~520 μm ；草酸鈣針晶長 110~260 μm ，寬 3~6 μm 。中柱可見散生維管束 21~26 個，靠外側部位維管束較密，向內漸少，中央為薄壁細胞。中柱維管束為閉鎖性外木包圍型。中柱維管束呈類圓形或長圓形，由導管、篩部柔細胞組成。導管常連續或斷續環列於篩部柔細胞的周圍。中柱維管束直徑 110~400 μm 。木質部導管呈多角形，壁增厚，微木化。木質部主要由網紋導管、階紋導管所組成。網紋導管直徑 15~38 μm 階紋導管直徑 9~25 μm 、螺旋紋導管直徑 8~18 μm 、環紋導管直徑 5~15 μm 。篩部柔細胞常被擠壓。中柱主要由薄壁細胞所組成。中柱薄壁細胞呈類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙。中柱薄壁細胞短徑 40~130 μm ，長徑 60~210 μm ，薄壁細胞富含澱粉粒。中柱內有粘液細胞分布。（Plate 5）

2. 台灣蚤休 *P. formosana* HAYATA

【性狀】

根莖類圓柱形，呈結節狀；直徑 1.3~3.8cm，長 2.5~12cm。表面棕褐色；節間長 0.5~6 mm；莖痕扁圓形或橢圓形，直徑 0.4~1.5 cm，不規則排

列。全體有粗環紋密生，背面有稀疏的鬚根及鬚根痕，頂端有莖的殘基及鱗葉。質堅硬，不易折斷，折斷面粉質、白色。氣微，味微苦。(Plate 6)

【構造】

取直徑 1.4 cm 的根莖，以擴大鏡檢視其橫切面，斷面呈類圓形，粉白色，最外層為表皮，皮層寬度約佔 1/2，中柱呈類圓形並有維管束散生。

以顯微鏡檢其乾燥根莖之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一層，切線性延長，排列稍整齊，表皮細胞呈類方形、類長方形，淡黃棕色或亮黃色。表皮細胞切向長 50~190 μm ，徑向長 40~120 μm ，外壁稍增厚。皮層由富含澱粉粒之薄壁細胞組成。皮層薄壁細胞由外向內漸大，呈類方形、類長方形、類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙。皮層薄壁細胞長徑 80~230 μm ，短徑 70~150 μm 。澱粉粒為單粒。澱粉粒呈圓形、類圓形，澱粉粒直徑 5~28 μm ，長 5~35 μm ；臍點可見，呈點狀、裂縫狀或三叉狀；層紋不明顯。內皮層不明顯。皮層靠外側偶見散生較小的葉跡維管束。皮層維管束為閉鎖性外木包圍型。皮層維管束由導管、篩部柔細胞組成。導管常斷續環列於篩部柔細胞的周圍。皮層維管束直徑 50~180 μm ，微木化；另偶見根跡維管束。皮層黏液細胞眾多，呈長橢圓形（針晶束橫向分布），壁稍厚，內含草酸鈣針晶束。皮層黏液細胞直徑 75~140 μm ，長 240~650 (~730) μm ；草酸鈣針晶長 100~260 μm ，寬 3~4 μm 。中柱可見散生維管束 19~21 個，靠外側部位維管束較密，向內漸少，中央為薄壁細

胞。中柱維管束為閉鎖性外木包圍型。中柱維管束呈類圓形或長圓形，由導管、篩部柔細胞組成。中柱維管束直徑 190~440 μm 。木質部導管呈多角形，壁稍厚，木化，連續或斷續環列於韌皮部的周圍。木質部主要由網紋導管、階紋導管所組成。網紋導管直徑 15~43 μm 階紋導管直徑 13~ 38 μm 螺旋紋導管直徑 5~23 μm 環紋導管直徑 5 ~15 μm 。篩部柔細胞常被擠壓。中柱主要由薄壁細胞所組成。中柱薄壁細胞呈類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙。中柱薄壁細胞短徑 50 140 μm ，長徑 60 210 μm ，薄壁細胞富含澱粉粒。中柱有粘液細胞分布。(Plate 6)

3. 狹葉蚤休 *P. lancifolia* HAYATA

【性狀】

根莖類圓柱形，呈結節狀；直徑 1.3~1.9 cm，長 4.7~5.5 cm。表面深褐色；節間長 1 3 mm；莖痕扁圓形或橢圓形，直徑 0.5 0.8 cm，不規則排列。全體有粗環紋密生，背面有稀疏的鬚根及鬚根痕，頂端有莖的殘基及鱗葉。質堅硬，不易折斷，折斷面粉質、白色。氣微，味微苦。(Plate 7)

【構造】

取直徑 1.4 cm 的根莖，以擴大鏡檢視其橫切面，斷面呈類圓形，粉白色，最外層為表皮，皮層寬度約佔 1/2，中柱呈類圓形並有維管束散生。

以顯微鏡檢其乾燥根莖之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞，一層，切線性延長，排列稍整齊。表皮細胞呈類方形、類長方形，淡黃棕

色或亮黃色。表皮細胞切向長 50~180 μm ，徑向長 40~90 μm ，外壁稍增厚。皮層由富含澱粉粒之薄壁細胞組成。皮層薄壁細胞由外向內漸大，呈類方形、類長方形、類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙。皮層薄壁細胞長徑 90~170 μm ，短徑 70~110 μm 。澱粉粒主為單粒。澱粉粒呈圓形、類圓形、長橢圓形、三角狀卵形。澱粉粒直徑 3~30 μm ，長 3~48 μm ；臍點少數可見，呈點狀、裂縫狀或三叉狀；層紋不明顯。內皮層不明顯。皮層靠外側偶見散生較小的葉跡維管束。皮層維管束為閉鎖性外木包圍型，維管束由導管、篩部柔細胞組成。導管常斷續環列於篩部柔細胞的周圍。皮層維管束直徑 50~140 μm ，微木化；另偶見根跡維管束。皮層黏液細胞眾多，呈橢圓形、長橢圓形（針晶束橫向分布），壁稍厚，內含草酸鈣針晶束。黏液細胞直徑 70~140 μm ，長 290~450 μm ；草酸鈣針晶長 150~260 μm ，寬 3~4 μm 。中柱可見散生維管束 22~34 個，靠外側部位維管束較密，向內漸少，中央為薄壁細胞。中柱維管束為閉鎖性外木包圍型。中柱維管束呈類圓形或長圓形，由導管、篩部柔細胞組成。中柱維管束直徑 140~450（~550） μm 。木質部導管呈多角形，壁稍厚，木化，連續或斷續環列於韌皮部的周圍。木質部主要由網紋導管、階紋導管所組成。網紋導管直徑 15~45 μm 階紋導管直徑 10~33 μm 螺旋紋導管直徑 8~18 μm 環紋導管直徑 5~13 μm 。篩部柔細胞常被擠壓。中柱主要由薄壁細胞所組成。中柱薄壁細胞呈類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙。中柱薄壁細胞短徑

50 100 μm , 長徑 70 150 μm , 薄壁細胞富含澱粉粒。中柱有粘液細胞分布。(Plate 7)

二、市售重樓藥材調查之結果

從市售藥材之外觀粗細和結節之有無及顯微組織特徵，可分為兩種，即市場品（一）和市場品（二）。另將名為草河車之藥材，列為市場品（三）。

1.市場品（一）

【性狀】

根莖類圓柱形，呈結節狀；直徑 1.2~4 cm，長 2.5~14 cm。表面黃褐色；節間長 1~6 mm；莖痕扁圓形或橢圓形，直徑 0.2~1.5 cm，不規則排列。全體有粗環紋密生，背面有稀疏的鬚根及鬚根痕，頂端有莖的殘基及鱗葉。質堅硬，不易折斷，折斷面粉質、白色。氣微，味微苦。（Plate 8）

【構造】

取直徑 1.8 cm 的根莖，以擴大鏡檢視其橫切面，斷面呈類圓形，粉白色，最外層為表皮，皮層寬度約佔 1/2，中柱呈類圓形並有維管束散生。

以顯微鏡檢其乾燥根莖之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞一層，切線性延長，排列稍整齊。表皮細胞呈類方形、類長方形，淡黃棕色或亮黃色。表皮細胞切向長 60~180 μm ，徑向長 50~110 μm ，外壁稍增厚。皮層由富含澱粉粒之薄壁細胞組成。皮層薄壁細胞由外向內漸大，呈類方形、類長方形、類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙。皮層薄壁細胞長徑 90~190 μm ，短徑 70~150 μm 。澱粉粒為單粒。澱粉粒呈圓形、類圓形、長圓形、卵圓形。澱粉粒直徑 2~25 μm ，長 3~36 μm ；臍點可

見，呈點狀、裂縫狀或三叉狀；層紋不明顯。內皮層不明顯。皮層靠外側偶見散生較小的葉跡維管束。皮層維管束為閉鎖性外木包圍型，由導管、篩部柔細胞組成。導管常斷續環列於篩部柔細胞的周圍。皮層維管束直徑 70~220 μm ，微木化；另偶見根跡維管束。皮層黏液細胞眾多，呈橢圓形、長橢圓形（針晶束橫向分布），壁稍厚，內含草酸鈣針晶束。黏液細胞直徑 75~192 μm ，長 190~390 μm ；草酸鈣針晶長 110~256 μm ，寬 3~4 μm 。中柱可見散生維管束 19~22 個，靠外側部位維管束較密，向內漸少，中央為薄壁細胞。中柱維管束為閉鎖性外木包圍型維管束。中柱維管束呈類圓形或長圓形，由導管、篩部柔細胞組成。中柱維管束直徑 150~450 μm 。木質部導管呈多角形，壁稍厚，木化，連續或斷續環列於韌皮部的周圍。木質部主要由網紋導管、階紋導管所組成。網紋導管直徑 13~33 μm 、階紋導管直徑 13~25 μm 、螺旋紋導管直徑 10~18 μm 、環紋導管直徑 8~15 μm 。篩部柔細胞常被擠壓。中柱主要由薄壁細胞所組成。中柱薄壁細胞呈類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙。中柱薄壁細胞短徑 60~120 μm ，長徑 90~200 μm ，薄壁細胞富含澱粉粒。中柱有粘液細胞分布。（Plate 8）

2.市場品（二）

【性狀】

根莖類圓柱形，微彎曲；直徑 0.6~1.0 cm，長 3.5~5.6 cm。表面黃褐色，常皺縮；節間長 1~4 mm；莖痕扁圓形或橢圓形，直徑 0.2~0.3 cm。全體有

環紋密生，背面有稀疏的鬚根及鬚根痕，頂端有莖的殘基及鱗葉。質脆，易折斷，折斷面粉質、白色或角質、黃白色。氣微，味微苦。(Plate 9)

【構造】

取直徑 0.8 cm 的根莖，以擴大鏡檢視其橫切面，斷面呈類圓形，粉白色，最外層為表皮，皮層寬度約佔 $\frac{2}{3}$ ，中柱呈類圓形並有維管束散生。

以顯微鏡檢其乾燥根莖之橫斷面，最外緣為外被角質層之表皮細胞一層，切線性延長，排列稍整齊。表皮細胞呈類方形、類長方形，淡黃棕色或亮黃色。表皮細胞切向長 50~120 μm ，徑向長 50~70 μm ，外壁稍增厚。

皮層由富含澱粉粒之薄壁細胞組成。皮層薄壁細胞由外向內漸大，呈類方形、類長方形、類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙。皮層薄壁細胞長徑 70~160 μm ，短徑 50~110 μm 。澱粉粒為單粒。澱粉粒呈圓形、類圓形、長圓形、卵圓形，直徑 3~15 μm ，長 3~18 μm ；臍點可見，呈點狀、裂縫狀；層紋不明顯。內皮層不明顯。皮層靠外側偶見散生較小的葉跡維管束。皮層維管束為閉鎖性外木包圍型。皮層維管束由導管、篩部柔細胞組成。導管常斷續環列於篩部柔細胞的周圍。皮層維管束直徑 60~150 μm ，微木化；另偶見根跡維管束。皮層黏液細胞眾多，長橢圓形（針晶束橫向分布），壁稍厚，內含草酸鈣針晶束。黏液細胞直徑 70~120 μm ，長 170~320 μm ；草酸鈣針晶長 130~210 μm ，寬 2~3 μm 。中柱可見散生維管束 22~24 個，靠外側部位維管束較密，向內漸少，中央為薄壁細胞。中

柱維管束為閉鎖性外木包圍型。中柱維管束呈類圓形或長圓形，由導管、篩部柔細胞組成。中柱維管束直徑 140~420 μm 。木質部導管呈多角形，壁稍厚，木化，連續或斷續環列於韌皮部的周圍。木質部主要由網紋導管、階紋導管所組成。網紋導管直徑 20~28 μm 、階紋導管直徑 10~35 μm 、螺旋紋導管直徑 10~23 μm 、環紋導管直徑 8~13 μm 。篩部柔細胞常被擠壓。中柱主要由薄壁細胞所組成。中柱薄壁細胞呈類圓形、類多邊形或不規則形，具有明顯的細胞間隙。中柱薄壁細胞短徑 40~100 μm ，長徑 70~120 μm ，薄壁細胞富含澱粉粒。中柱有粘液細胞分布。(Plate 9)

3.市場品 (三)

【性狀】

藥材飲片表面紫褐色、深褐色，直徑約 1.2~1.9 cm，粗糙，質硬；橫斷面呈類圓形或近腎形，淺紅棕色或紅棕色；靠近邊緣處可見排列成斷續環狀的黃白色維管束小點，約 28 58 個。氣微，味苦澀。(Plate 10)

【構造】

取直徑 1.7 cm 的根莖，以擴大鏡檢視其橫切面，斷面呈類圓形或近腎形，淺紅棕色或紅棕色。最外層為栓皮，皮層約佔 1/3，髓部較寬廣呈類圓形。

以顯微鏡檢其乾燥根莖之橫斷面，表皮木栓層為 8~12 層，棕褐色，切線性延長。表皮木栓細胞呈類方形、類長方形。表皮木栓細胞切向長 15~55

μm ，徑向長 10~23 μm ，壁厚，木栓化。皮層薄壁細胞呈多邊形。薄壁細胞短徑 25~55 μm ，長徑 45~75 μm 。皮層有大量草酸鈣簇晶分佈。含晶細胞類圓形，直徑 38~100 μm 。草酸鈣簇晶大小不一，直徑 15~88 μm 。薄壁細胞中富含澱粉粒。澱粉粒為單粒和複粒，複粒多為二分粒，偶見三分粒。澱粉粒呈圓形或卵圓形。澱粉粒直徑 4~15 μm ，長徑 4~18 μm ；臍點明顯，呈點狀；層紋不明顯。皮層靠近邊緣處可見維管束排列成一環。維管束為開放性並立型。維管束約 28~58 個，木化。維管束由篩部柔細胞、形成層薄壁細胞、木質部導管和木纖維所組成。篩部柔細胞層數約 14~21 層。形成層薄壁細胞約 3~7 層。木質部導管最常見的類型是有緣孔紋導管。有緣孔紋導管直徑 15~35 μm ，網紋導管直徑 18~33 μm ，階紋導管直徑 15~33 μm ，螺旋紋導管直徑 5~25 μm ，環紋導管直徑 10~13 μm 。木纖維壁稍厚、孔溝明顯、紋孔細小、胞腔較狹窄。木纖維直徑 8~15 μm ，縱面觀為長梭形。維管束之間可見射線薄壁細胞（射髓），呈類長方形，寬 4~7 列，徑向延長。中央髓部由薄壁細胞組成。薄壁細胞呈多邊形，短徑 33~55 μm ，長徑 50~75 μm 。髓部中可見大量草酸鈣簇晶及澱粉粒。（Plate 10）

第四章 結論

1. 蚤休始載於神農本草經之下品。蚤休之別名重樓首見於新修本草；而草河車、七葉一枝花則首見於本草蒙荃。考證本草之記載，草河車為蚤休之別名之一。
2. 蚤休植物形態之描述首見於新修本草；其附圖則首見於圖經本草。考證本草中對於蚤休外觀之描述和圖經、證類、大觀、重修政和、綱目和圖考所附之植物圖（Plate 1），蚤休應是百合科重樓屬（*Paris* genus）側膜亞屬中根莖粗壯的數種植物。
3. 台灣產本屬植物計有三種：阿里山蚤休（*P. arisanensis* HAYATA）、台灣蚤休（*P. formosana* HAYATA）、狹葉蚤休（*P. lancifolia* HAYATA），都是側膜亞屬的品種；其植物的形態主要可從葉片的寬度、花被片的長短和藥隔先端突出部分予以鑒別。（表 1）
4. 台灣產蚤休植物的根莖，以台灣蚤休最為粗大，且本種生長於中低海拔的地區，地理分布較廣，族群數量也較多，是天然植物資源較為豐富的優勢品種。其次為阿里山蚤休，而狹葉蚤休的數量則較少。
5. 台灣產蚤休根莖之內部構造特徵，可從黏液細胞的大小、草酸鈣針晶束的長度、澱粉粒的大小、臍點的形狀、中柱維管束的數目予以鑒別。其中，以台灣蚤休的黏液細胞較大、澱粉粒主要為單粒、中柱維管束的數目較少。（表 2）

6. 調查台灣市售之蚤休藥材，皆是從大陸進口。市場品（一）（二），其植物來源可能是百合科重樓屬（*Paris* genus）的品種。市場品（三）藥材之外觀性狀和顯微構造呈現蓼科蓼屬（*Polygonum* genus）的特徵，可能是因供應者以習稱草河車之藥材販售，而導致市場品同名異物的現象。

（表 2）

7. 本研究闡明台灣產蚤休之原植物與藥用部位根莖之外部形態特徵；並將其內部組織特徵加以鑒別，建立生藥組織圖譜。期透過本實驗之探討能有助於植物來源之鑒定和天然資源之開發利用。

參考文獻

1. 謝文全：神農本草經之考察與重輯，中國醫藥學院，中國藥學研究所，台中，1995；p.173。
2. 謝文全：神農本草經（古今功能輯注本），中國醫藥學院，中國藥學研究所，台中，1995；p.134。
3. 梁、陶弘景集注，那琦、謝文全重輯：重輯名醫別錄，中國醫藥學院，中國藥學研究所出版，台中，1977；p.120，草木部下品。
4. 梁、陶弘景編，尚志鈞、尚元勝輯校：本草經集注（輯校本），人民衛生出版社，北京，p.336，第五卷草木部下品。
5. 唐、蘇敬等撰，岡西為人重輯：重輯新修本草，國立中國醫藥研究所出版，台北，1982；p.259。
6. 後蜀、孟昶、韓保昇等敕撰，謝文全、李妍樞重輯：重輯重廣英公本草，中國醫藥學院，中國藥學研究所，台中，2000；p.139，卷之十一。
7. 宋、劉翰、馬志等奉敕撰，謝文全、林豐定重輯：重輯開寶重定本草，中國醫藥學院，中國藥學研究所，台中，1998；p.149。
8. 宋、掌禹錫等奉敕勒撰，那琦、謝文全、李一宏重輯：重輯嘉祐補注神農本草，中國醫藥學院，中國藥學研究所，台中，1989；p.110。
9. 宋、蘇頌撰，胡乃長、王致譜輯注，蔡景豐審定：圖經本草（輯復本），福建科學技術出版社，福州，1988；p.260。

10. 宋、唐慎微撰，謝文全、黃耀聰重輯：重輯經史證類備急本草，中國醫藥學院，中國藥學研究所印行，台中，2002；p.365，卷之十一。
11. 宋、唐慎微撰，岡西為人、難波恆雄、李煥燊考訂：經史證類大觀本草，國立中國醫藥研究所出版，台北，1993；p.324，卷之十一。
12. 宋、唐慎微撰、艾晟校定，吳家鏡譯述：經史證類大觀本草附本草衍義并札記、附木村康一序、解說，正言出版社印行，台南，1980；p.320，卷十一草部下品之下。
13. 宋、唐慎微撰，尚志鈞、鄭金生、尚元藕、劉大培校訂：重修政和經史證類備用本草，華夏出版社，1993；p.328。
14. 明、劉文泰等纂修，清、王道純等續修，那琦、劉正雄考證，魏德文索引並刊：本草品彙精要，南天書局，台北，1983；p.427，卷十四草部草之草。
15. 明、蘭茂著：滇南本草，雲南人民出版社，昆明，1993；p.493，第一卷。
16. 明、陳家謨：本草蒙荃，人民衛生出版社，北京，1988；p.194。
17. 明、李時珍撰：本草綱目，新文豐出版公司印行，台北，1987；p.198，第十七卷，草部草之六毒草類。
18. 清、吳儀洛著，郭薇、趙秋玉整理，厲景輝、哈玉琴審訂：本草從新，紅旗出版社，1996；p.98，卷四毒草類。

19. 清、吳其濬：植物名實圖考，世界書局印行，台北，1960；p.605，卷之二十四毒草類。
20. 那琦：本草學，國立中國醫藥研究所，台北，2000；p.423。
21. 謝文全：本草學，中國醫藥學院，中國藥學研究所刊行，台中，2000；p.245。
22. 黃勝白、陳重明：本草學，南京工學院出版社，上海，1988；188~192。
23. 徐益祥：蚤休本草考證，時珍國醫國藥，1999；10(7)：558。
24. 胡世林主編：中國道地藥材，黑龍江科學技術出版社出版，哈爾濱，1989；pp.251~253。
25. 李永春主編：實用中醫辭典，人民衛生出版社授權，知音出版社出版，台北，1992；p.442。
26. Hiroshi Hara：Variations in *Paris polyphylla* SMITH with Reference to Other Asiatic Species, J. of the faculty of science, university of To-kyo, section III botany, Tokyo, Japan, 1969; 10(10): 141~180。
27. 中國科學院植物研究所主編：中國高等植物圖鑒，科學出版社，北京，1982；pp.515~516。
28. 謝宗萬、余友苓：全國中草藥名鑒，人民衛生出版社，北京，1996；pp.985~987。
29. 全國中草藥匯編編寫組：全國中草藥匯編，人民衛生出版社，北京，1975；pp.4~6。

30. 中國藥材公司編著：中國中藥資源志要，科學出版社，北京，1994；
pp.1390~ 1392。
31. 徐國鈞：中草藥彩色圖譜，福建科學技術出版社，福州，1990；
pp.302~305。
32. 夏光成：有毒中草藥彩色圖鑑，天津科學技術出版社，天津，1994；
pp.214~ 215。
33. 原色中國本草圖鑑編輯委員會：原色中國本草圖鑑，人民衛生出版社責
任編輯，雄渾社，日本京都，1982~1996；pp.286~287。
34. 曾美玉：雲南中藥資源名錄，科學出版社，北京，1993；pp.638~ 639。
35. 鄭漢臣：藥用植物學，人民衛生出版社，北京，2001；pp.283~284。
36. 楊春澍：藥用植物學，上海科學技術出版社，上海，2002；pp.318。
37. 李恒主編：重樓屬植物，科學出版社，北京，1998；pp.23~65。
38. 佐佐木舜一：台灣植物名彙，台灣博物學會發行，台北，1928；p.108。
39. 正宗巖敬：最新台灣植物總目錄，KUDOA 編輯部，p.271。
40. 游以德、陳玉峰、吳盈著：台灣原生植物（下），淑馨出版社，台北，
1995；p.254。
41. 鄭武燦編著：台灣植物圖鑑（下冊），茂昌圖書有限公司，台北，2000；
p.1449。
42. 楊遠波、劉和義、林讚標：台灣維管束植物簡誌（第伍卷），行政院農

- 業委員會印行，台北，2003；pp.23~24。
43. 甘偉松：藥用植物學，國立中國醫藥研究所出版，台北，1986；p.619。
 44. 甘偉松、廖江川：藥用植物學概論，中國醫藥學院出版，台中，1995；p.246。
 45. 台灣植物誌編輯委員會：台灣植物誌（第二版）（第五卷），現代關係出版社，台北，1996；pp.57~59。
 46. 邱年永：高山藥用植物，南天書局有限公司，台北，1987；pp.162~164。
 47. 應紹舜：台灣高山植物名錄（II），中華林學季刊，台北，1975；8（4）：pp.138~139。
 48. 山地藥物資源調查小組：山地藥物資源調查報告，國立中國醫藥研究所出版，台北，1961；p.39。
 49. 許鴻源譯著：藥用植物形態學，新醫藥出版社，台北，1978；pp.48~97。
 50. 孫秀珍：重樓及其混淆品拳參的鑒別，基層中藥雜誌，安徽，2002；16（5）：38~39。
 51. 程慧麗：淺談中藥蚤休與拳參，黑龍江中醫藥，哈爾濱，2002；5：61。
 52. 唐瑾：重樓偽品禹白附的鑒別，時珍國醫國藥，2001；12（11）：1004。
 53. 唐勇、周春菊、申欣、鄔梅：拳參及其混淆品草血竭的飲片鑒別，中藥材，廣州，2001；24（1）：32~33。
 54. 張貴君：現代中藥材商品通鑒，中國中醫藥出版社，北京，2001；

1032~1038。

55. 滕傑、李毅、王良信：北重樓全草的顯微鑒定研究，黑龍江醫藥科學，2000；29（3）：9~10。
56. 國家藥典委員會：中華人民共和國藥典，化學工業出版社，北京，2000；224。
57. 劉洪勛：重樓與拳參不可混用，現代中西醫結合雜誌，河北，1999；8（2）：251。
58. 於淑玲、劉敏、鄭付金：重樓與拳參混淆原因探討，山東中醫雜誌，濟南，1998；17（9）：419。
59. 施小華：中藥幾個常用品種的混用問題及對藥效的影響，中草藥，湖南邵陽，1998；29（12）：833~835。
60. 官仕杰、閻小平：重樓、拳參、草血竭的鑒別，基層中藥雜誌，安徽，1997；11（4）：15~16。
61. 徐國鈞：中國藥材學，中國醫藥科技出版社，北京，1996；640~644。
62. 竺葉青、施大文、梁宏偉、李兵：拳參及其類似品的生藥鑒別與鞣質含量，上海醫科大學學報，上海，1994；21（2）：129~134。
63. 郝近大、謝宗萬：紫參古今名實考，中國中藥雜誌，北京，1994；19（3）：131~133。
64. 王盛民、張英編著：實用中藥材鑒別檢索手冊，學苑出版社，北京，1992；

- pp.184~189。
65. 謝宗萬：中藥材品種論述（上冊），上海科學科技出版社，上海，1986；
pp.123~132。
 66. 許鴻源：台灣地區出產中藥藥材圖鑑，行政院衛生署中醫藥委員，台北，
1972；p.352。
 67. 高冬、高永琳、白平：重樓對宮頸癌細胞鈣信號的影響，福建中醫學院
學報，2003；13（4）：26~28。
 68. 陳玲玲：formosanin C 抗大腸直腸癌之作用機轉，國立成功大學微生物
暨免疫學研究所，台灣，2003：pp.12~25。
 69. 盛麗、高農、張曉非：19 味中藥對淋球菌流行株的敏感性研究，中國
中醫藥信息雜誌，2003；10（4）：48~49。
 70. Hisashi Matsuda et al.：Protective Effects of Steroid Saponins from *Paris polyphylla* var. *yunnanensis* on Ethanol- or Indomethacin-Induced Gastric Mucosal Lesions in Rats: Structural Requirement for Activity and Mode of Action, *Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*，2003; 13(6)：1101~1106.
 71. 吳壽金、趙泰、秦永祺主編：現代中草藥成分化學，中國醫藥科技出版
社，北京，2002；p.546。
 72. 蕭培根主編：新編中藥誌，化學工業出版社，北京，2002；pp.704 713。
 73. 季申、周壇樹、張錦哲：中藥重樓和雲南白藥中抗腫瘤細胞毒活性物質

- Gracillin 的測定，中成藥，北京，2001；23（3）：212~215。
74. 馬廉蘭、鐘有添：六種中草藥對深部感染真菌的體外抑菌效果，贛南醫學院學報，2001；21（1）：1~2。
75. 張霄霖 劉月嬋：重樓的研究與應用，中國中醫藥科技，2000；346~ 347。
76. 陳發奎主編：常用中草藥有效成分含量測定，人民衛生出版社出版，北京，1997；pp.529~532。
77. 郭曉庄主編：有毒中草藥大辭典，天津科技翻譯出版公司，1992；pp.414~417。
78. Wang Q et al. : Analgesic and sedative effects of the Chinese drug rhizoma Paridis, *J. of Chinese Materia Medica*, Nanjing, 1990；15(2): 109-11, 128.
79. Nambu T et al. : Chronotropic effect of the methanolic extracts of the plants of the Paris species and steroidal glycosides isolated from *P. vietnamensis* on spontaneous beating of myocardial cells, *Planta Medica*, 1989; 55 (6) : 501-505.
80. 那琦、鄭炳全編著：生藥學實驗教程，國立中國醫藥研究所出版，台北，1969；pp.9~25，pp.55~70，pp.140~146。
81. 陳忠川：石斛類藥材之生藥學研究及櫻石斛組織培養之研究，中國醫藥學院，中國藥學研究所，台中，1995；pp.119~165。
82. 徐素琴：台灣產瞿麥之生藥學研究，中國醫藥學院，中國藥學研究所，台中，2003；pp.40~68。

83. 闕甫仙：台灣產龍膽之生藥學研究，中國醫藥學院，中國藥學研究所，台中，2000；pp.102~137。