

郝景盛著

中國木本植物屬誌

顧孟餘題

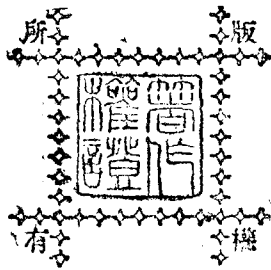
民國三十四年五月渝初版

大學用書  
中國木本植物屬誌

渝版漂白紙



上卷定價國幣四元五角  
(郵運匯費另加)



著者 郝景盛

發行人 李叔明  
重慶民權路四十一號

印刷者 重慶李子蠟  
中華書局印刷廠

發行所 各埠中華書局

# 序

中國木本植物，因種屬繁多，故名稱檢定極難，學者一入山野，輒感知名之苦。筆者攻中國植物分類，雖已有十餘年之歷史，但尙無能力寫一部完整之木本植物屬誌。是書之作，乃系拋磚引玉之性質。近二十年來、中國植物學者專科研究所得成績，已博得世界植物界同志之好評；然普通工作，則付諸缺如，少有人過問。陳嶸氏所著之中國樹木分類學，在中國可稱空前巨著，然只包括五百餘屬，約為中國木本植物所有屬的半數。筆者原著，係英文稿本，在此抗戰期間，物力不足，不便付印；然各大學農藝，園藝，森林，生物，博物各系之學生，對中國木本植物則不能不認識，故先將原稿請余妻趙為相教授譯成中文，分三卷付印，以應社會各方面之需要。遺漏之處，在所難免，深期海內賢達，不吝賜教。

一書之成決非一手一足之力，許多植物界同志對筆者分頭幫忙，始於倉卒間成此佳果：如國立四川大學方文培先生之於石南科，國立中央大學耿以禮先生之於禾本科，國立中山大學蔣英先生之於夾竹桃科，雲南農林植物研究所俞季川先生之於薔薇科，國立西北師範學院孔憲武先生之於豆科，國立北平研究院植物研究所王振華先生之於衛茅科，國立復旦大學汪發續先生之於海桐科，中國科學社生物研究所孫雄才先生之於唇形科，對於諸先生之鼎力見助，筆者至為感激。

對余妻嘗特別表示謝意，我等結婚十餘載，年年飄泊，日日工作，多得伊之時刻鼓勵勸勉與幫助。願孟餘長者為本書題封面，使其眉目清新，活潑愛人，筆者更為萬分感荷。

最後，對於中華書局總編輯金兆梓先生在物力維艱之抗戰期間，慨然允諾出版如此一種卷數較多之純粹植物書籍，尤為感戴。至於本書出版後對於中國木本植物之貢獻若何，則有待於社會人士之公論矣。

民國三十二年九月十五日之夜郝景盛序於四川北碚李莊

大學  
用書  
中國木本植物屬誌 上卷 目次

序

引言

中國木本植物分類通論

第一類 裸子植物及科之檢索表

第二類 離瓣植物及科之檢索表

第三類 合瓣植物及科之檢索表

第四類 單子葉植物及科之檢索表

第一類 裸子植物

蘇鐵科

銀杏科

紫杉科

目次

四九

四八

四四

四〇

三三

一〇

六

四

一

羅漢松科.....五三

頭形杉科.....五七

松杉科.....六一

北古杉科.....九九

柏科.....一〇三

麻黃科.....一四三

買麻藤科.....一六

### 第二類 離瓣植物

木麻黃科.....一六

胡椒科.....一九

金粟蘭科.....二〇

楊柳科.....二三

楊梅科.....二七

胡桃科.....二九

樟木科.....	一三七
殼斗科.....	一四七
榆科.....	一五五
漆榆科.....	一六五
桑科.....	一六六
山龍眼科.....	一七五
馬兜鈴科.....	一七七
莧科.....	一七八
雲葉科.....	一八〇
連香樹科.....	一八六
毛茛科.....	一八三
大血藤科.....	一八四
小蘗科.....	一八七
木蘭科.....	一九〇
蠟梅科.....	一九九

番荔枝科.....一〇〇

肉豆蔻科.....一〇一

墨栗科.....一〇二

山柑科.....一〇三

瓶子草科.....一〇四

金縷梅科.....一〇五

杜仲科.....一〇六

法國梧桐科.....一〇七

.....



## 引言

抗戰軍興，海口被敵人封鎖，一切與國防民生有關係之工業，須力求自給自足，植物爲自然界原料之一，且能逐年生長收穫，與地下埋藏之礦產不同，若善於培植利用，實爲國家民族無窮無盡之資源；然一察社會事實，除有限之少數經濟植物已被人發覺利用外，百分之九十以上的植物種類，尙無人注意。間或有少數學者翻譯或編輯之應用植物，如藥用，生藥，化妝品，揮發油，香料，染料，單寧，特殊木材等，所涉及之植物種類，常張冠李戴。有者中國根本無此植物，譯者却與以適當之中文譯名，有者中國確有此物，但限於譯者之研究範圍，反書以某地某國原產，例如美國柑橘（實則世界橘類發源中國南部），印度柚木（雲南西南部有野生者），美國花旗松（實則雲南即產二種花旗松）等。

植物界之原料繁多，德人 *Wiener* 氏著有植物界原料一書，已出至第四版，將植物原料，分爲二十二類，如揮發油，蛋白質，染料，纖維，油類脂肪，單寧，橡皮，樹脂，樹膠，木材，軟木，有機酸，澱粉，維生素，蠟，糖等，細加研究，幾乎每類之中，我國或多或少皆有出產，且多種均屬於木本植物，中國產之，他人知所利用，而吾人則任其荒棄。

木本植物與草本植物不同，最初用一番人工，培植一次，一旦成功，即可逐年收利，如木棉，木豆，板栗，胡桃，橘子，荔枝，龍眼，油桐，茶樹，烏白等。故培植木本植物，一勞永逸，最爲經濟，而一般農作物則當年種植

，當年收穫須耗費許多人工。且木本植物常入土根深，抵抗天災之力較強，雖遇大旱或水災，亦可生長；但一般一年生之農作物，若遇天災，每至全功盡棄。木豆樹所結之木豆既能製出味美滋養之豆腐，吾人何必專賴大豆；木棉樹既能產有用纖維，則不能培植草棉之山地，頗可大行提倡種植；板栗之澱粉極爲優良，用之在荒山造林，亦有助於民食。自然界中，尤其中國，木本植物甚多，其已被吾人之祖先發現利用者，究屬少數，歐美各國已被利用之木本植物，我國亦多有之，然而吾人尙不知其形狀，莫明其產地！

同屬植物，尤其近似種或同種植物，其生長處所，需要之土壤性質，溫度冷暖，雨量多少，海拔高低等亦常近似，在國外已被利用之種，我國自然界若有其同種存在時，當然即可以大行推廣，若我國自然界只有其近似種存在時，試種外國種，亦可以知宜植地之梗概，不致全盤失敗。如美國最近在南加里福尼亞試種西班牙原產之軟木橡皮樹，在墨西哥弗羅利達，種植馬達加斯加之籐葛橡皮樹，在李美各地種植含有橡皮之『俄國蒲公英』，在中美洲種植印度、泰國及緬甸產之柚木，我國雲南河口試種金雞納樹，海南島試種巴西橡皮樹，皆已告成功，在一般人看來，認爲稀奇可貴，然對於中國木本植物稍有根柢之人，乃一極平常之事實，無足怪者。

故過去亡人之國者，皆先調查其物產，尤其植物，以作合理開發之依據。如法國之有安南植物誌，英國之有印度植物誌是。因此外國人士一入中國，立即就其脚所踏過之地作出植物誌，如英人之有香港植物誌，廣東植物誌，西藏植物誌，德人之有青島植物誌，中國中部植物誌，俄人之有黑龍江植物誌，新疆植物誌，阿爾泰植物誌，美人有中國西部植物誌，奧人有中國西南部植物誌，日人有台灣植物誌，朝鮮植物誌，甚至於九一八事變後又有滿蒙植

物誌，凡以上所述之書，遠則在數十年前出版，近則在數年之前出版，言之痛心！然至目前爲止，尙未見有一種國大自寫之完整中國植物誌，吾輩植物學者能不自慚？外人記載中國植物者，除以拉丁文發表新種外，皆用其本國文字，以筆者所見過之書籍而言，有俄、德、英、法、荷蘭、波蘭、意大利、丹麥、瑞典、日本等十餘種不同之文字，但無一種用中文寫出者，因其書原非爲中國而作也。抗戰前金陵大學教授陳燦所著之中國樹木分類學（一九三七），包括一百一十一科，五百五十屬，一千九百餘種，可稱爲空前巨著；賈祖璋、賈祖璋合著之中國植物圖鑑（一九三七），包括草本及木本植物兩千餘種，亦爲空前巨著，然以中國木本植物及草本植物種類之繁多論，尙與所有數目相差太遠。本書所述之木本植物，全系國產，計一百五十餘科，將近一千屬，包括七千餘種。每屬之中先舉國產種數，分佈及用途等，然後再舉一代表種，南至海南島，北至黑龍江，東至海濱，西至帕米爾高原，凡屬我國領土，其在自然界所生長之木本植物，大致搜羅無遺。我國種子植物種類計二百三十餘科，二千餘屬，二萬餘種，其中木本植物，一百五十餘科，八百餘屬，七千餘種，故陳著以科論約爲國產木本植物三分之一，以屬論約二分之一，以種論約四分之一；賈著約爲中國產植物十分之一，然陳已用去二十餘年之長時間，賈書亦用去五六年之時間，於此可見中國植物書籍寫作之不易也。

筆者雖攻中國植物已十有四年，但自知才力庸愚，對中國木本植物之寫作實不堪負此重任，況在抗戰期間，書籍標本俱感缺乏，若非在中央大學經過數年教書生活，恐尙無寫作此書之動機，因深識青年學生之需要，身爲人師，責任所在，不得不鼓起勇氣，大胆編著，以應社會之需也。

## 中國木本植物分類通論

天地間除岩石鑿物外，可分兩大界，即植物界與動物界，植物界中又可分為十三門：

- 1 裂殖植物 如旋形菌，念珠菌等。
- 2 黏液植物 如腐爛後之木材面上所生的骨質黏菌。
- 3 鞭毛植物 如生長於淡水中之綠虫藻。
- 4 雙鞭藻類 如海濱所見之夜光藻。
- 5 矽藻類 如矽藻。
- 6 接合藻類 如細流中搖動之水綿。
- 7 綠藻類 如海水中之長水松，柏葉藻等。
- 8 輪藻類 如淡水中之輪藻。
- 9 褐藻 如團扇藻，昆布等。
- 10 紅藻類 如海水中之鹿角菜。
- 11 真菌類 如香菇，口蘑，雞蹩。
- 12 石胚無管植物類 如蘚、苔、蕨，木賊、石松等。

13 種子植物 如包穀、大豆、白菜、黃瓜、茄子等。

本書所欲研討者只限於種子植物一門。

中國木本植物皆屬於種子植物。所謂種子植物者，乃由種子生成之植物也。如瓜豆桃李稻穀棉麥松柏榆楸槐槐等。一粒種子，埋入土中，遇適當之水分，陽光，則生根發芽，出莖吐葉，莖上生枝，開花結實，吾人若根據此根、莖、葉、花、果實、種子等各部分之外面形狀與內部構造，即可分為若干綱、目、羣、科、屬、種、變種、變形、品種等。

我國土地面積較整個歐洲各國面積之和尤大，跨寒溫熱三帶，東西南北之直徑皆以數千里計，地形之高者，海拔高度在八千公尺以上，如西藏之埃佛勒斯高峰達八千八百四十公尺，為世界第一高山；地形之低者常在海平面之下，如新疆省魯克沁之南，地面較海水面尚低二百八十三公尺。故沙漠、草地、丘陵、山岳、川河、江湖、平原、高原、各色種種之地形在我國皆有之。氣候雨量各有不同，有終年積雪之高峰，有四季常青之林野，因之各地物產亦隨之而大異，此處則產香蕉、柑橘、荔枝、龍眼，彼處又產蘋果、紅棗、蘋果、蜜桃，無怪中國水陸草木之花，以種類之繁多而論，實居世界之冠。若僭二三知友，登名山遊覽，如吉林之長白山，雲南之大雪山，四川之峨眉，山東之泰岱，河南之嵩山，山西之五台，陝西之太白，青海之馬添雪山，新疆之天山，蒙新交界處之阿爾泰，安徽之黃山，江西之廬山，浙江之天目，廣東之白雲，廣西之十萬大山，貴州之梵淨山，西康之貢噶山，甘肅之蓮花山，寧夏之賀蘭山，綏遠之大青山，熱河之興隆山，察哈爾之小五台山等，則覺奇花異草，喬林灌木，觸目皆是。

然所見之草木究屬於何綱何目？何科何屬？何種何變種？則不得而知。如欲查書，則走遍中國圖書館，世界圖書館，亦覓不到專門記載中國植物之完備書籍，此誠憾事！

本書之作，即在爲認識中國木本植物之助。國產木本植物不外左列四大類：

## 第一類 裸子植物 (Gymnospermae)

一 特徵 此類植物，種類無多，在中國只有十科，一百二十餘種，但其分佈之廣，爲量之大，確非他種植物能與比倫。如馬尾松、羅漢松、檜樹、冷杉、雲杉、柏樹、杉木、檜樹、紫柏、落葉松、孔雀松、建柏、麻黃等皆屬於此類。此類木本植物最特別處爲胚珠及種子皆裸出而不被包藏於子房之內，雌花之內不具子房，亦不具柱頭，既無美麗之花冠，亦無顯赫之花被，果實多作松果狀，或呈球形之漿果或木質果，除檜一屬外，果實在成熟時則裂開，種子有具翅者，有光滑者，花多單性，即雌性花內找不到雄蕊，雄性花內絕無心皮，雌雄花各自分生，形成單性之花序。小孢子囊即花粉囊，常位於花藥之一側，上面或下面。心皮在成熟時裂開，常多數集合而成球狀。花粉粒在受精前形成一枚原葉體 (Prothallium)，具1—2枚之生長細胞及一枚雄精器母細胞 (Antheridiummutterzelle)，即精子 (Spermatozoid)，花粉憑風力傳播，借昆蟲之力傳佈花粉者極爲少見。胚珠裸出，着生於心皮之上面或若干種子着生於延長之花軸上；雌性之原葉體系由多數細胞構成，在受精前，其中充滿二枚至無限多數之雌器 (Archegonium)，受精之後，其不能發育成種子者，則變成胚珠之營養品。雌器有細胞構成之管狀物，凹面着生一枚卵細胞。裸子植物多爲木本，細胞核內有12枚染色體（少見6, 8或16枚者），胚具二枚至多枚之子葉，如紫杉，榧等有二

枚子葉，松雲杉等之子葉一般皆在五枚以上。

二 分佈 裸子植物在中國自然地理之分佈上，頗為不同，麻黃一屬多生於乾冷地方，落葉松則喜寒冷之氣候。在長江以南各省任何高山皆不見純落葉松林存在，但在吉林小白山海拔六七百公尺處即見純林，秦嶺，興隆山，阿爾泰等名山皆有純落葉松林，分佈之高度因地不同。其餘如冷杉，雲杉亦皆耐寒樹種，喜生於高山，如四川之大涼山，雲南麗江雪山，新疆天山，寧夏賀蘭山，甘肅蓮花山與熱河興隆山皆有雲杉森林。此外松類，朝鮮松只見於東三省，馬尾松多見於長江流域及珠江流域山地，華北為赤松之分佈區域，雲南松在貴州西部四川西南山地以及雲南全省構成浩大之森林，雪松只見於西藏，鐵堅杉油杉等多見於華中及西南各省；建柏，台灣松，淚柏，穗花杉，水松多見於中國東南部，杉木，羅漢松，孔雀杉，金葉松，頭形杉，榧樹等多限於華南，檜屬灌木，銀杏，紫杉分佈比較普遍，蘇鐵，買麻藤則生於熱帶地方，華中只見培植者。

三 用途 以用途論，麻黃為著名之藥用植物，松、雲杉、冷杉，落葉松四屬皆為上等木材，冷杉與雲杉能造最優良之木架 (air-drying-wood)，中央造紙廠用杉木木架製造之羊皮紙較舶來品尚好；筆者在雲南由雲南松及果松提取之松脂，比美國松脂之性質尤較優良。果松朝鮮松之種子可作糧食，在東三省及雲南皆有大量出產。柏、檜、水松、羅漢松等為庭園中佳麗之風景樹或觀賞樹，至於穗花杉，建柏等為我國之特產屬種，更可珍貴。滇產之長片花旗松與短片花旗松，孔雀杉，為針葉樹中最寡枝性之喬木，若造林技術得法，可得一百公尺以上之長材。此外木材之化學用途，如以之製酒精、糖、汽油、火藥、軟片、染料、電木、橡皮、單寧等，則更五花八門，為數在九千種以

上，此處不能細述（請參閱拙著森林萬能論一書）

四 裸子植物之分羣

羣別	特徵	包括科類
蘇鐵科 (Cycadales)	莖無枝，髓大，皮厚，葉羽狀；花位幹端，心皮寬大，有精子；子葉2—1。	蘇鐵科
銀杏科 (Ginkgoales)	葉扇形或半圓狀，有精子，子葉2。	銀杏科
松柏類 (Coniferales)	單葉，針狀，鱗狀或披針形，無精子，子葉2—15。	紫杉科 羅漢松科 頭形杉科 松杉科 古杉科 杉科 北
麻黃科 (Gnetales)	葉對生，子葉2枚。	麻黃科 買麻藤科

五 科之檢索表 在植物分類學上以科之檢索表為最難列，尤其裸子植物，因科與屬之間，種與種之間，區別甚微，下列之表，不過以助讀者查科之便耳。

A. 葉對生或輪生

B. 葉退化而成膜質之鞘，至長僅數公厘；雄花具2—4裂之花被，雄蕊2—8，合生成筒狀，形成近於球形或卵圓形之穗狀花序，雌花肉質，紅色.....

麻黃科



BB. 葉廣大，長15—20公分，革質，側脈未至葉緣前消失；花序細長，由數枚合成.....買麻藤科  
AA. 葉互生或亞對生狀。

C. 葉扇形或略作半圓狀，兩側之葉緣與葉柄幾乎構成直角.....銀杏科  
CC. 葉不為扇形或半圓形，通常葉作針狀，鱗狀或披針形。

D. 葉為羽狀複葉，長度多在一公尺以上；花位於樹幹之頂端，莖不生枝.....蘇鐵科

DD. 葉為單葉，或數葉成束或作披針形，其長度多界於數公厘與數公分之間；花生於葉腋，或位於小枝頂端，莖多分枝。

E. 果實為松果狀，具多數種子；胚具多數子葉。

F. 果鱗片木質化，端圓厚.....松杉科

FF. 果鱗片多革質，有時木質化，但邊緣尖銳，且多作齒形.....北古杉科

EE. 果實單一，或集合而成球狀或卵形；種子單一，胚只具二枚子葉。

G. 葉多鱗片狀，對生，或針狀為一或二小葉輪生；果球形，除檜屬具漿果外，餘皆為木質，成熟時則形

裂開.....柏科

GG. 葉針形，或披針形，無鱗狀之葉者。

H. 果實直立於肉質之座上或橫臥於枝端.....羅漢松科

III. 果實雖為肉質，然下邊不具肉質之座，多位於葉腋或直生於枝端，而無橫臥於枝端者。

I 種子藏於肉質之果皮內，頂端外露.....紫杉科

II 種子外具肉質層，頂端不外露.....頭形杉科

### 第二類 離瓣植物 (Apetalae)

在種子植物中，大別可分為裸子植物及被子植物，裸子木本植物已如前述，被子植物中普通又分為單子葉植物 (Monocoty. I. donerae) 與雙子葉植物 (Dicotyledoneae) 兩部，而雙子葉植物又有離瓣植物與合瓣植物 (Sympetalae) 之別，為學者檢査之便計，將離瓣植物列在第二類，合瓣植物歸第三類，單子葉植物置於第四類。

一 特徵 離瓣植物者，乃指其花冠之花瓣不為合生而為離生者，如洋槐、梧桐、臭椿、香椿、黃槿、皂莢、杜仲、麻栗、青岡、楊柳等是。此類植物之花皆具子房，子房之內生有胚珠，換言之，胚珠生於子房之內，子房包着胚珠，種子為胚珠形成，種子當然亦不外露，如葡萄、柑橘、柚子、吾人乃食其果皮或種皮，餘下種子或子仁。又如松、杏、吾人所食之部分為外果皮，桃仁杏仁乃其種子。再如板栗，在樹上生長時原有刺狀之外總苞，胡桃亦有肥厚之綠果皮；添有的植物，果及種子頗小，如柳樹樺木等。完全花分為萼、冠、雄蕊、雌蕊四層，萼又分若干片，謂之萼片。冠又分若干片，謂之花瓣。雄蕊由花藥與花絲構成，雌蕊由柱頭，花柱，子房各部構成。

在木本植物中構成浩大之森林者以裸子植物為第一，其次即離瓣植物，平常所謂針葉樹，即指裸子植物言，如松，所謂闊葉樹，即多為合瓣植物，如青岡、麻栗、山毛櫸、胡桃、朴、榆、桑、槐皆是。離瓣植物中其花有根

本不具花冠者，如輪生、胡椒、楊梅、楊柳、胡桃、殼斗各羣所包之科的植物；有根本無萼片之分者，如罌粟科、山柑科、伯樂樹科之樹木；有萼片呈花瓣狀者，如蠟梅科，毛茛科，木蘭科之樹木；有花萼管狀且着各種顏色，有類合瓣植物者，如胡頹子科，瑞香科之樹木；有花托發育而成果實者，如無花果（其實非果，乃花托，多數小果藏其內部，許多薔薇科樹木亦如是）；有的種子外皮肉質多漿而被包於由子房形成之果實者，如石榴；有的種子在果實內即發芽生根者，如紅樹；有的花之各部鮮美，有人以『五權憲法花』或『三民主義花』名之者，如西番蓮；總之，離瓣植物之形態，變化萬千，難以盡述，既名曰離瓣植物，自以花瓣之分離為其特性，萼與花冠無甚差別，但亦有不具花萼與花瓣者。闊葉多具網狀葉脈。

二 分佈 離瓣花植物之分佈，至為廣汎，不似裸子植物樹木分佈多限於寒帶或溫帶，單子葉樹木分佈多限於熱帶或亞熱帶。此類植物分佈，大致因科而異，如茶科、樟科、大風子科，芸香科之喬木只限於亞熱帶，龍腦香科，番荔枝科，木棉科之喬木幾乎只見於熱帶，藜科灌木，蓼科灌木，楊柳科之胡桐只生於塞外漠北之野，樺木、杜鵑、柳屬能生於最冷之高山或寒地，柳樹、紅樹、水冬瓜能生於水中，梭梭樹，霸王，拐棗（指蒙古之拐棗言），錦雞兒喜生於西北各省之沙地中，棗樹，文冠果，白楊則喜生於華北之黃土，解寄生科之灌木皆半寄生植物，不能獨立生存，在海南島或雲南之大圍山（屏邊縣），方丈之內可以見到數十種不同之植物，在蒙古之戈壁中，一望百里，植物單純不變。一般論之，雨量多，氣候溫和，地近熱帶之區植物種類繁雜，且多常綠樹木，雨量少，氣候寒冷，地近寒帶之區，則樹木種類稀少，且皆冬日落葉，同一地方，海拔低處樹木種類繁多，而為冬青樹，海拔高時

則其種僅單而冬天落葉。離瓣花之灌木或喬木，種類至為繁多，科數過百，種有數千，其分佈因種而異，在此不能細述。

三 用途 兩安之柿餅，沙口之柚，劍川之橘，蒙自之石榴，河北房山之板栗，新鄭之棗，陝西胡桃，廣東荔枝之肉桂類，涇陽蜜桃，芝罘蘋果等，在在皆為離瓣木本植物之果；北碚綉雲山之甜茶，雲南之普洱茶，以及吾人知之貝母，牽牛之類，無一非離瓣樹木之葉；如蠟燭用之白蠟，可以製代汽油與機器油之桐油茶油，皆係由離瓣木植物之果實中提得者，軟木為產於亞熱帶青岡樹之皮，原朴為木蘭科之樹皮，肉桂為樟科之樹皮，巴西橡皮為殼木科之樹皮，印度橡皮樹為桑科，最近成都航空研究所研究認為飛機製造最良木材乃國產樺木及木荷(茶荷)，此外尚有離瓣木植物。至於木材，更為繁多，如黃檀木，檀香木，青岡木，麻栗木，核桃木，皆甚著名，用途亦廣。肉桂，安息香，龍腦香，桉油，茴香油，胡桃油等，又為富貴經濟價值之揮發油類，提自離瓣木本植物之枝葉或果實內，計他如大棉可製衣料，木豆可為糧食，不一而足，莫能盡舉，至若木材化學用途，與第一類之裸子植物同。

離瓣花木本植物之分羣

羣 別	特 徵	包 括 科 類
輪 生 葉 (I) (Verticillatae)	葉退化而成齒狀輪生。	木麻黃科

胡椒羣 (II)  
(Piperales)

雄蕊 1-10, 心皮 1-4, 單葉, 互生。

楊柳羣 (III)  
(Salicales)

雌雄異株, 花有盤腺, 雄花 2-8, 心皮 2, 但子房一室。

楊梅羣 (IV)  
(Myricales)

雌雄同株或異株, 雄蕊 4 (2-8), 子房一室, 具胚珠一。

胡桃羣 (V)  
(Juglandales)

雄蕊 4-8, 子房一室下位, 心皮 2, 羽狀複葉互生。

殼斗羣 (VI)  
(Fagales)

雄蕊 8-20, 子房下位, 心皮 2-6, 單葉互生。

蕁麻羣 (VII)  
(Urticales)

以上所述各羣雄花序皆為葇荑狀, 至本羣始有頭形者, 仍無花冠。

山龍眼羣 (VIII)  
(Proteales)

花被花冠狀。

檀香羣 (IX)  
(Santalales)

獨立或半寄生灌木, 但皆有葉綠素。

馬兜鈴羣 (X)  
(Aristolochiales)

花序藏於管狀苞內。

胡椒科 金粟蘭科

楊柳科

楊梅科

胡桃科

樺木科 殼斗科

榆科 漆榆科 桑科 蕁麻科

山龍眼科 (山茂堅科)

青皮木科 (鐵青樹科, 幌幌木科) 檀香科 槲寄生科 (桑寄生科)

馬兜鈴科

藜 (XI)  
(Polygonales)

葉基有包莖之輪。

中央子羣 (XII)  
(Ceratophyales)

具彎曲之胚 (Campylotropen) 花被一輪。葉狀或花冠狀。

毛茛羣 (XIII)  
(Ranunculineae)

萼瓣無別

罌粟羣 (XIV)  
(Rhoeadales)

雌蕊連結，雄蕊與花冠生於子房下，有時具子房柄 (Gynophor)

瓶子草羣 (XV)  
(Sarracales)

葉生捕虫之腺

薔薇羣 (XVI)  
(Rosales)

雄蕊與花冠等着生雌蕊之周位或上位

牻牛兒羣 (XVII)  
(Geraniales)

心皮 5-8，再多則輪生，胎座特別，珠柄若下彎則珠孔向上曲回，反之，珠柄向上，則珠孔向下折回。

無患子羣 (XVIII)  
(Sapindales)

胎座之位置與牻牛兒羣相反。

藜科

藜科 莧科

雲葉科 連香樹科 毛茛科 木通科 大血藤科 小蘗科 防己科 木蘭科 蠟梅科 番荔枝科 肉豆蔻科 樟科 蓮葉桐科

罌粟科 山柑科 (白花菜科) 伯樂樹科

瓶子草科

景天科 虎耳草科 海桐科 金縷梅科 杜仲科 法國梧桐科 (懸鈴木科) 薔薇科 荔枝藤科 (康那草科) 豆科

酢漿草科 亞麻科 高卡科 (古柯科) 葵藜科 芸香科 臭椿科 (黃棟樹科) 苦木科

橄欖科 香椿科 (棟科) 金虎尾科 遠志科 黃蘗科 大戟科

漆樹科 馬桑科 (毒空木科) 木本鈎吻科 漆樹科 春花樹科 衛茅科 蕁木科 漆樹科 茶茱萸科 槭樹科 七葉樹科 患子科 清風藤科 (泡吹科)

患子科 清風藤科 (泡吹科)

鼠李羣 (XIX)  
(Rhamnales)

花被雙層，或花冠缺如，花內之盤多存在。

鼠李科 葡萄科

錦葵羣 (XX)  
(Malvales)

雄蕊多數合成單體。

杜英科 (胆八樹科) 菩提樹科 (椴樹科, 田麻科) 錦葵科 木棉科 梧桐科

側膜胎座羣 (XXI)  
(Pariales)

亦有中軸胎座者，雄蕊與心皮多數。

第倫桃科 翻猴桃科 金絲桃科 藤黃科 龍腦香科 檉柳科 臘脂樹科 大風子科 (椅科) 天料木科 旌節花科 西番蓮科 龜樹科

仙人掌羣 (XXII)  
(Opuntiales)

萼片，花瓣，雄蕊皆多數，子房下位。

仙人掌科

桃金娘羣 (XXIII)  
(Myrtiflorae)

雄蕊通常被花瓣數為多，萼筒狀，花冠有合生者。

瑞香科 胡頹子科 紫微科 石榴科 八角楓科 使君子科 桃金娘科 野牡丹科

繖形花羣 (XXIV)  
(Umbelliflorae)

花序繖形或頭狀。

五加科 四照花科 (山梔與科) 珠梅科

一五 離瓣花類木本植物羣科之檢索表

甲、葉退化而成齒狀之鞘，此葉鞘環節而輪生。

I) 輪生羣

甲甲、皆為正常葉，或為鱗狀葉，但永不作鞘齒狀。

木麻黃科

乙、花無花冠

丙、花無花被

丁、花兩性或單性，雌蕊由1個分離的或結合的心皮所形成；種子有內外胚乳。

1) 胡椒羣

A. 葉互生，罕見對生或輪生者，心皮1-4；子房一室具一枚直生之胚珠；雄蕊1-10本.....胡椒科

AA. 葉對生，具鞘狀托葉；心皮2，子房一室具一枚倒懸之胚珠；雄蕊1-3本，藥隔極形發育.....金粟蘭科

丁丁、花單性，雌蕊由2個心皮形成，種子不含胚乳。

戊、子房一室，含多數胚珠，果為蒴果。

(III) 楊柳羣

楊柳科

戊戊、子房一室，含一胚珠，核果。

(IV) 楊梅羣

楊梅科

丙丙、花通常有花被。

已、子房下位，雌花間或無花被。

庚、有尋常葉。

辛、花單性，或兩性，子房1-2室，各室含1-多數胚珠。



壬、非寄生植物，有花冠，通常單性，雌雄同株。

癸、羽狀複葉。

(V) 胡桃葉

癸癸、單葉。

胡桃科

(VI) 殼斗葉

A. 心皮 2，柱頭 2；雌花多數集成球狀，穗狀或柔荑狀

樺木科

AA. 心皮 3，罕有 6 枚者，柱頭 3；雌花序單生或每三枚合生而成柔荑狀，或作簇狀

殼斗科

壬壬、寄生植物，無花冠，或非寄生植物有花冠。

(IX) 檀香葉

A. 半寄生植物或獨立植物，花具一種花被。

B. 常綠灌木，寄生於他樹之莖枝上

懈寄生科

BB. 獨立植物，或寄生於他樹之根上

檀香科

AA. 獨立植物，萼冠具備

青皮木科

辛辛、花兩性，子房 4-6 室，各室含多數胚珠。

(X) 馬兜鈴葉

馬兜鈴科

庚庚，寄生植物無尋常葉。

(1) 子房一室，合一胚珠 (X) 檀香草 (見前)

(2) 子房一室，含多數胚珠 (X) 馬兜鈴草 (見前)

己己，子房通常上位。

(a) 托葉鞘狀，雌蕊由 3 (3-4) 心皮構成，子房一室，合胚珠一。

(XII) 蓼科

(aa) 葉無鞘狀托葉。

(b) 種子有內胚乳，或不具胚乳

(c) 葉具托葉，種子不含胚乳或有內胚乳，花通常單性。

蓼科

(VII) 蕁麻科

(A) 葉對生或互生，罕為輪生，具托葉；胚珠直立或向上生..... 蕁麻科

AA. 葉互生，胚珠下垂。

(A) 花序繖形，穗狀或頭狀；傷後出乳狀液..... 桑科

BB. 花序成簇腋生，或為總狀花序，傷後不出乳狀液。

C. 奇數羽狀複葉，花無萼，雄蕊..... 漆榆科

CC. 單葉，花有萼，雄蕊與萼片同數或為其二倍.....榆科

(cc) 萼不顯，種有無胚乳，花兩性。

(VIII) 山龍眼科.....山龍眼科

(b) 種子有內胚乳與彎曲之胚，子房多為一室，胚珠彎曲，花常具花冠。

(XII) 中央子羣

A. 苞非膜狀，不乾燥或缺如，花被綠色或帶綠色，不美，雄蕊分離.....藜科

AA. 苞與花被膜狀而乾燥通常美麗，雄蕊基部結合.....莧科

乙乙、花常有花冠。

(a) 子房通常上位。

(b) 心皮通常分離

(c) 雄蕊通常着生於雌蕊之下部，萼片通常分離。

(XIII) 毛茛科

花藥瓣裂

甲花被有萼與冠之別，種子含胚乳，葉為單葉時則數枚集生或具裂片，或羽狀複葉.....小蘗科

BB. 花被二輪同形或無萼瓣之分，種子不含胚乳；葉為單葉。

C. 子房上位，雄蕊排列爲1輪，藥瓣宿存.....樟科

CC. 子房下位，雄蕊一輪，藥瓣脫落.....連葉桐科

AA. 花藥非瓣裂

D. 有花被

BB. 葉互生。

B. 葉爲單葉

G. 花無花冠，單性，漿果裂開，種子有肉質假種皮.....肉豆蔻科

CC. 花有花冠。

H. 花兩性

I. 葉無托葉，萼片與花瓣未開前作鑷合狀，胚乳有皺紋.....漆樹科

II. 葉通常具托葉，萼片與花瓣未開前作覆瓦狀排列，胚乳無皺紋.....木蘭科

HH. 花單性

J. 漿果.....木蘭科

JJ. 核果.....防己科

BB. 葉爲複葉

花單性

葉為掌狀複葉.....

木樨科

葉為三小葉合成.....

大血藤科

花兩性

花形小，葉果，圓錐花序.....

小檗科

花形大，單生，葇荑果.....

毛茛科

葉對生

單葉，花托杯狀，花被多數，覆瓦狀排列.....

蝶形科

多為複葉，花被4-6，鑷合狀排列.....

豆科

無花被

葉對生，有托葉，花單性.....

木樨科

葉互生，無托葉，花通常兩性.....

芸薹科

(8) 雄蕊通常着生於雌蕊之側位或上位

(XVI) 豆科

果為莢果如豆莢，雄蕊為花瓣數之二倍，或更多或更少，種子豆狀.....

豆科

AA. 果非豆莢，莢非豆莢。

B. 冬季隱藏於葉柄基部之下，花序頭狀.....法國梧桐科

BB. 冬芽之端外露，不在葉柄之下。

C. 單葉，通常不具托葉。

D. 小堅果有翅；樹皮及葉片含有蛛絲.....杜仲科

DD. 漿果或漿果。

E. 葉通常對生，花冠大而美麗，花兩性，心皮2.....虎耳草科

EE. 葉互生，對生，輪生者皆有之。

F. 花單性，有時花瓣缺如或全為裸花；有托葉.....金縷梅科

FF. 花兩性，有花瓣，無托葉。

G. 種子含多量之胚乳，葉非肉質.....海桐科

GG. 種子含少量胚乳，葉肉質多漿.....景天科

CC. 複葉，通常有托葉。

HH. 花雌雄同株，多花頭狀密集，葉大，掌狀分裂.....法國梧桐科

HH. 花兩性，罕見單性。

雄蕊一本，成熟變成豆莢..... 豆科  
蓄位科

雌蕊多數，成熟為瘦果，或蓇葖，梨果，核果，漿果恒不一定..... 蒴枝藤科

心皮5，罕為4或2，內生二枚直形之胚珠，纏繞灌木.....

(bb) 心皮通常結合

(a) 食虫植物

(XV) 瓶子草屬..... 瓶子草科

(pd) 非食虫植物

(c) 雄蕊着生於花盤

雄蕊與萼片或花瓣同數，亦有較少或更多者，同數時通常與萼片對生，與花瓣互生。

(b) 胚珠下垂，內方有脊稜；或向上，外方有脊稜。

(XVII) 豬牛兒苗

A. 單葉

B. 葉對生，基脈或葉柄有腺，萼有蜜腺，雄蕊10本，但其中有不發育者，花梗有節，節生小苞兩片..... 金虎尾科

BB. 葉互生。

C. 萼5片，其中二片呈花瓣狀，花冠三瓣，雄蕊8(4+4)合生..... 遠志科

CC. 花齊全，雄蕊 10—8，核果，小堅果或蒴果。

1. 雄蕊 5 本，基部寬展，柱頭 3 枚特細長.....

亞麻科

2. 雄蕊 5 本，柱頭二枚極短，子房二室，每花瓣又分裂為二瓣.....

黃蘗膠科

3. 雄蕊 10 本，基部連生，子房三室，但只一室能發育.....

高卡科

BBB. 葉對生互生恒不一定.....

大戟科

AA. 複葉

D. 花似酢漿草，葉為奇數羽狀複葉，漿果有顯縱之 5 稜，果肉黃色半透明，多汁，味微酸，供食用.....

酢漿草科

DD. 花形複雜，但無類似酢漿草者。

1. 花單性，雌雄同株，雄蕊 5 至多數，雌蕊之柱頭發育形狀與花樣特多.....

大戟科

2. 花兩性，或單性雌雄異株，或兩性花與單性花共存。

E. 不具分泌細胞，花兩性，羽狀複葉，產西北各省乾燥之地或沙漠中.....

葵藜科

EE. 體中具分泌細胞。

C. 葉具油腺，對太陽邊藏有小亮點.....

CC. 葉無油腺。

芸香科



雄蕊各生成管狀..... 香椿科

雄蕊分離，其數目常為花瓣之二倍或同數。

1. 皮層內有苦味，以舌試之立辨，萼片 2—7..... 臭椿科

2. 皮層內無苦味，萼片 2—5..... 橄欖科

(附) 胚珠下陷，外方有脊稜，或向上，內方向胎座之一面有脊稜。

(XVIII) 無患子屬

A. 葉對生或輪生.....

B. 有花冠。

C. 單葉，花後花瓣凋謝。

D. 果為翅果。

雄蕊 3 (如為 5，則其 2 枚退化)，心皮 2..... 麻櫟本科

雄蕊 4—10，通常 8，心皮 2..... 槭樹科

D. 蒴果或漿果..... 衛茅科

CC. 單葉，花後花冠增大，包於果外，呈美麗之色..... 馬桑科

CCC. 複葉。

1. 羽狀，雄蕊 4-10，心皮 2..... 槭樹科

2. 掌狀，雄蕊 5-9，心皮 3..... 七葉樹科

BB. 無花冠。

3. 翅果..... 槭樹科

G. 三翅..... 槭樹科

D. GG. 二翅，或輪形翅..... 槭樹科

4. 三翅果，雄蕊 1-8，花柱分離，葉全緣，常綠..... 黃楊科

AA. 葉互生。

5. 有花冠

I. 羽狀複葉

6. 核果，果殼薄或厚，或果實，體厚含樹脂..... 漆樹科

7. 非核果..... 無患子科

II. 單葉，內有苦刺，以苦刺為主要..... 臭椿科

8. 雄蕊與花瓣同數而對生..... 滑風藤科

9. 雄蕊與花瓣同數而互生，或較少或更多..... 黃楊科

I. 每心皮只具一下垂胚珠，心皮合生.....漆樹科

II. 每心皮具1-10或更多之胚珠。

M. 花單性，多4數，心皮4-10.....冬青科

MM. 花兩性。

N. 子房一室，無托葉.....茶茱萸科

NN. 子房2-5室，具托葉。

O. 雄蕊5着生於花盤外側，心皮5-8.....省沽油科

OO. 雄蕊4-5 (少2或10) 着生於花盤之緣上，心皮2-10 蒴果或漿果.....衛茅科

HH. 無花冠

P. 核果，複葉.....漆樹科

PP. 蒴果，分裂果，翅果，瓠果，瘦果，單葉或複葉.....無患子科

AAA. 葉互生，革質，花完全五數，心皮5，5 瘦蒴果.....春花樹科

(B) 雄蕊與萼片或花瓣同數，與萼片互生，與花瓣對生。

(XIX) 鼠李科

A. 具捲鬚，果爲漿果.....葡萄科

AA. 不具捲鬚，核果或乾果.....鼠李科

(ee) 雄蕊通常着生於花托

(h) 萼與花冠通常為2—4片，無托葉；子房具側膜胎座。

XXIV) 繡栗科

A. 雄蕊8本，花冠5片，不等大；子房8室，每室具2枚下垂胚珠.....伯藥樹科

AA. 雄蕊多數或2—4—8；花冠4片，同大。

B. 花中之子房柄 (Gynophor, Androphor) 特長，雄蕊着生於子房柄上.....山柑科

BB. 花無此長子房柄；雄蕊着生於子房基部.....罌粟科

(hh) 萼與花冠通常為5片，葉具托葉。

(i) 萼片在苞中常作鑽合狀排列；子房多具中軸胎座。

XXX) 錦葵羣

A. 藥二室，從小孔放出花粉；具黏液細胞.....杜英科

AA. 藥一室，二室或更多，通常由細長之裂口或小孔放出花粉；不具黏液細胞。

B. 雄蕊分離，或5—10本，藥二室，由細長之裂孔放出花粉.....菩提樹科

BB. 雄蕊相聚成單體。

C. 藥二室，花粉微小，葉通常為單葉，雄蕊合生，其數目與萼片同，花瓣不發育或退化……………梧桐科  
CG. 藥一室二室或更多。

D. 藥只一室，花粉大，具刺狀突起，葉為單葉……………錦葵科

DD. 藥 1—多室，花粉平滑，葉通常為掌狀複葉……………木棉科

(E) 萼片在苞中常作覆瓦狀或回旋狀排列，子房具側膜胎座。

XXXI) 側膜胎座

A. 葉形小，呈鱗片狀而密生……………檉柳科

AA. 葉正常不作鱗片狀。

B. 子房一室，有假隔膜分成數室。

C. 花整齊。

D. 葉對生或輪生，單葉全緣。

DE. 葉紙質，萼片 5，花兩性……………金絲桃科

FE. 葉革質，萼片 3—6，花單性，少兩性……………藤黃科

D. 葉互生。

F. 花被 10，萼 5，瓣 5，排成二輪，內有細鬚片，雄蕊 5，花柱 3，漿果，有捲鬚……………西番蓮科

FF. 雄蕊8或更多無捲膜。

G. 無花冠，雄蕊多數.....大風子科

GG. 有花冠

H. 無托葉，葉為掌狀分裂，雄蕊10，子房筒狀，體含乳汁.....番瓜樹科

HH. 具托葉，葉非掌狀分裂。

I. 雄蕊8，花瓣，種子有假種皮，漿果狀.....旌節花科

II. 雄蕊多數

I. 子房有3—4個側膜胎座，花瓣呈萼片狀.....大風子科

II. 子房有二個側膜胎座，花瓣大而美麗.....藤脂樹科

CC. 無花冠，萼片3—7，作冠狀；胚珠多數，附着於2—5胎座之腔壁，蒴果2—5瓣裂.....天料木科

BB. 子房2—多室，有真正隔膜，在本羣為中軸胎座。

K. 葉對生或輪生，雄蕊多數合成3—5體.....金絲桃科

KK. 葉互生。

L. 堅果或蒴果，含1—2粒種子，外包具極發育之萼片，葉有托葉.....龍腦香科

LL. 蒴果或漿果，種子1—多數。

無假種皮，不具托葉.....茶科

有假種皮，具托葉或否，不定。

萼片5，花瓣5；雄蕊與心皮之關係多為對稱.....獼猴桃科

萼片3-8，花瓣5-8，雄蕊與心皮不對稱，或子房偏安.....第倫桃科

(33) 子房通常下位。

(5) 莖肉質多漿，葉多變成針形。

(XXII) 仙人掌.....仙人掌科

(5) 莖非肉質多漿，有正常葉。

(5) 雄蕊通常比花瓣之數為多，或與花瓣同數；花柱單體；花托凹形。

(XXIII) 桃金娘科

A. 有花冠。

B. 子房下位或半下位。

C. 種子不在果實內發芽

D. 藥非孔裂

子房室不上下相重

中國木本植物分類通論

F. 葉，幼莖，花和果實不含揮發油腺

G. 子房1-2室，各室具一胚珠.....八角楓科

GG. 子房一室，含2-6胚珠.....使君子科

FF. 葉，幼莖，花和果實含有揮發油腺.....桃金娘科

EE. 子房室上下相重，種子有肉質多汁之外皮.....石榴科

DD. 藥孔裂.....野牡丹科

CC. 種子在果實內發芽，有長根伸出於果實之外.....紅樹科

BB. 子房上位

H. 藥孔裂.....野牡丹科

HH. 藥非孔裂.....紫薇科

AA. 無花冠

I. 子房下位，雄蕊4，或更多，子房一室，含1-6胚珠.....使君子科

II. 子房上位或幾上位。

J. 子房各室含多個至二個胚珠.....紫薇科

JJ. 子房各室含一個胚珠。



葉有銀色之鱗毛，胚珠不下垂.....胡頹子科

葉無銀色鱗毛，胚珠下垂.....瑞香科

(Lk) 雄蕊通常一輪，花序繖形。

(XXIV) 繖形花序

A. 單葉，羽狀葉脈。

B. 花單性，頭狀花序.....珙桐科

BB. 花通常兩性，或罕為單性。

C. 頭狀花序或聚繖花序；葉對生或互生.....四照花科

CC. 聚繖花序，葉互生.....八角楓科

AA. 複葉，或單葉而為掌狀之裂開，掌狀葉脈；繖形花序.....五加科

第三類 合瓣植物 (Sympetalae)

此類植物與第二類繖瓣花植物構成雙子葉植物。

一 特徵 除岩梅科外皆為合瓣花，萼多半存在，且甚發育，不見缺如者，故在生物進化方面看，在植物界中乃最高等者。花冠美麗，花瓣基部連生常形成管狀；花序由各種形狀進化而成頭狀或球形。此類木本植物，喬木少，灌木多。闊葉，具網狀葉脈。

二 分佈 除少數外，大致與第二類植物同。分佈最特殊者為岩梅科，此種在中國只有一屬，產於西康，雲南西北部之高山上，西至喜馬拉雅山，其生長地較樺木為寒冷，在北極圈內頗為普通常見，但絕跡於溫帶之高山，只有在中國是例外，由中國西藏高原至北極圈，數千里間，無其分佈之蹤跡。石南科之灌木可為酸性土壤之指針，凡有其分佈處，土質定為酸性，耐寒冷，故能於落葉松層之上生存。紫草科之喬木只限於熱帶。旋花科之灌木只見於西北乾燥冷熱突變之區。枸杞抗乾性特強，多見於甘肅，寧夏，新疆一帶。夾竹桃科，蘿藦科及馬鞭草科之喬木亦多見於熱帶或亞熱帶。忍冬科之灌木性極耐寒，能與岩梅科比美，常可生長於雪線之附近，全植物僅高數公分，開美麗之花及鮮紅之果。鹿蹄草科之植物多嬌嫩，常見於名山森林中。

三 用途 茄科之枸杞，忍冬科之忍冬，茜草科之金雞納，木犀科之白檜干，皆為合瓣花中之著名藥用植物。馬鞭草科之柚木，不怕白蟻及水浸，為造船優良木材；烏木，紫檀乃熱帶柿樹科之喬木木材；日本人最喜用洛陽許昌一帶所產之泡桐，以之製木屐，輕而耐久；楨花羣各科之木本植物多具味香而美麗之花，為庭園觀賞樹木。

四 合瓣花木本植物之分羣

羣 別	特 徵	所 包 之 科
二 合瓣花木本植物 (Dipentstales) 南 羣 (Thymales)	花冠分離或合生，花藥基底着生於花絲末端， 裂開；全植物僅高一兩寸。 花冠多半合生；雄蕊着生於子房之下或之周， 與花冠和連者少；花藥具孔。	岩梅科 山柳科 鹿蹄草科 石南科

報春花羣  
(Primulales)

柿樹羣  
(Ebenales)

槭花羣  
(Cortorales)

管花羣  
(Tubiflorae)

茜草羣  
(Rubiales)

葫蘆羣  
(Cucurbitales)

鐘花羣  
(Campanulales)

雄蕊着花冠內部，花冠合生，心皮與冠裂同數

雄蕊比花冠裂片多 2-5 倍，花冠合生，子房 2-5 室，中軸胎座，各室具一至數枚胚珠

花爲合瓣，無瓣或離瓣者乃例外，雄蕊一輪；心皮連生，葉對生。

合瓣，雄蕊一輪，萼片，花瓣，雄蕊，心皮常同數，或心皮與雄蕊數較少；雄蕊皆着生花冠上。

葉對生或輪生；花四數，或雄蕊及心皮數較少，子房下位。

藥分二部，花絲合成單體，植物有捲鬚。

花絲分離或僅花藥聚合

紫金牛科

山欖科

柿樹科

山礬科

野茉莉科

木犀科

馬錢科

夾竹桃科

蘿藦科

藍花科  
立參科  
藍科

紫草科  
紫葳科

馬鞭草科  
苦苣苔科

唇形科  
爵床科

茄科  
苦檻科

茜草科

忍冬科

葫蘆科

草海桐科

菊科

五 合瓣花木本植物之檢索表

甲、雄蕊二輪或一輪，花冠尙有者分離，子房下位，上位或同位者少。

A. 子房 3-5 室。

雄蕊着生於花筒之咽喉處，與花冠裂片對生，子房 $\infty$ 室，在中軸胎座上生無限多之彎曲胚珠，柱頭 $\Gamma$ ，胚圍柱形，全植物僅一兩寸..... 岩梅君

BB. 雄蕊不生於花冠筒上，或僅着生於花冠基部。

C. 子房上位。

D. 有綠色之葉

花為顯明之合瓣花冠，心皮 $\Gamma$ 的，中軸胎座，柱頭 $\Gamma$ ，頭狀..... 石南科

BB. 花為不離花冠，或裂片極深幾乎分離。

F. 常綠灌木，子房 $\infty$ 室..... 石南科

FF. 落葉灌木或喬木，子房 $\infty$ 室，柱頭 $\infty$ 而細長，果成熟時由中軸裂開..... 山柳科

DD. 無正常之綠色，葉形小鱗狀，常為紅色..... 鹿蹄草科

CC. 子房下位，其上有盤，雄蕊 $10$ 本，灌木或半灌木..... 石南科

AA. 子房一室

子房上位，每室具一胚珠，柱頭 $\infty$ ，萼合生，萼與萼之間以膜狀物連合，心皮 $\infty$ ，雄蕊 $\infty$ ..... 磯松科

子房下位或半上位，每室具無多之胚珠，柱頭 $\Gamma$ ，萼間無膜質物，雄蕊 $\infty$ ，有時具退化之雄蕊

合瓣花，雄蕊三輪或二輪，子房下位，2—5室。

A. 子房上位或半下位，上都不分室，故為不完全之2—5室，胚珠具2或一枚珠皮。

B. 花柱2—3；花單性，兩性者少；果在花後大形膨脹；萼宿存；雄蕊與花冠裂片同數或倍之或較多……柿樹科

BB. 花柱1—2花兩性，花冠裂片與萼片同數。

C. 雄蕊為花冠裂片二倍，心皮2—3，每室具一或少數胚珠……野茉莉科

CC. 雄蕊多數，分為3—1輪，心皮2—3，每室具2—4彎曲下垂胚珠……山藤科

AA. 子房上位為完全之2—3室，每室內具一枚直立之胚珠與一珠皮；雄蕊與花冠裂片同數……山欖科

丙、花為合瓣，只偶然見到瓣瓣或無瓣者；雄蕊一輪，心皮連生，分生者少，子房上位；葉對生。

A. 花只具二雄蕊，有時花冠缺如，無托葉，胚珠有一珠皮……木犀科

AA. 雄蕊與花冠裂片同數……木犀科

B. 心皮合生為二室之子房，托葉存在，新鮮植物受傷後不流乳狀液，花冠裂片在未開前多為鑷合狀或覆瓦狀，

旋生者少……馬錢科

BB. 心皮一枚離生，幼枝莖被傷後流乳狀液，花冠裂片在未開前多為旋捲狀，鑷合狀者少見。

C. 花粉粒多數結合成花粉塊……蘿藦科

紫金牛科

野茉莉科

山藤科

山欖科

木犀科

馬錢科

CG. 花粉粒分離.....

夾竹桃科

丁、合瓣，雄蕊一輪，着生於花冠上，常左右相稱。

F. 花冠位子房之下

▷ 花冠不整齊，多數作唇形。

B. 種子生於胚座之杯狀突起上.....

爵牀科

BB. 種子不生在上述之突起上。

C. 子房各室含數枚至多枚胚珠。

D. 結生核果.....

苦檻藍科

DD. 非核果

E. 子房一室，側膜胎座。

F. 葉具捲鬚.....

紫葳科

FF. 葉無捲鬚.....

苦苣苔科

EE. 子房2—4室。

G. 中軸胎座，種子具胚乳.....

玄參科

GG. 胎座位子房之隔壁上，種子無胚乳.....

紫葳科

CC. 子房各室含1—2胚珠。

甲. 子房四分，各都含一胚珠，果為小堅果.....唇形科

乙. 子房不四分

1. 葉互生，果為核果.....苦檻藍科

2. 葉對生或輪生，果實為核果，漿果或蒴果狀.....馬鞭草科

AA. 花冠整齊，不為唇形。

1. 葉莖粗糙，生有短毛，花序排列為卷繖狀，子房四分，果為小核果或小堅果.....紫草科

2. 葉不生短毛，子房不四分。

3. 果為核果.....苦檻藍科

4. 非核果。

1. 花柱單體，常分為二柱頭，莖纏繞.....旋花科

2. 花柱單體，尖端二分或頭狀，直立.....茄科

II. 花冠周位或上位

1. 雄蕊分離，葉對生或輪生，莖無卷鬚。

甲. 花五數或四數，子房下位，2室，每室內有8—12枚彎曲之胚珠，托葉存在.....茜草科

BB. 花五數，子房 2—5 室，具 1—8 枚下垂之胚珠，托葉不存在或退化成突起狀.....忍冬科  
AA. 雄蕊合生或局部雄蕊合生，葉多互生。

C. 莖有捲鬚，花絲合成單體.....葫蘆科

CC. 莖無捲鬚；花絲常分離，或花藥聚合。

D. 花為頭狀花序，有萼狀總苞，聚藥雄蕊.....菊科

DD. 花不作頭狀花序，無萼狀總苞，雄蕊分離.....草海桐科

### 第四類 單子葉植物 (Monocotyledoneae)

在被子植物中，雙子葉木本植物已如第二及第三兩類中之所述，此夕則為單子葉植物。單子葉植物中草本者較多，木本者較少，喬木性之植物尤少，茲將其特徵，分佈，用途，分類等略述於次：

一 特徵 單子葉植物之種子只具一枚子葉，將其種子埋入土中，發芽時為一尖，而非兩瓣子葉，如稻，高粱，包穀，甘蔗，麥，稷等，剛出土皆為一尖，雙子葉則為二瓣，如瓜類，豆類，白菜，蘿蔔，蕪菁等；單子葉植物之葉常具平行葉脈，或者若干主脈出自葉柄之一點，竹葉，芭蕉葉，棕櫚樹葉可作單子葉木本植物之代表，竹葉為平行葉脈，芭蕉葉，檳榔葉，椰子葉，其小葉作羽狀排列或葉脈平行皆直接連生於中肋之上，棕櫚，蒲葵，葉之中心皆出自一點；花瓣與雄蕊多為三數或三之倍數。

二 分佈 單子葉木本植物多分佈於熱帶地方，亞熱帶溫帶較少，在寒帶則形絕跡。吾人見到扇芭蕉，香蕉，



椰子樹林等時，一定已至熱帶，自然界若有橘類及棕櫚時，一定是在亞熱帶，只有禾本科之木本植物竹類分佈較廣，由印度，經南部中國東北至日本，在華中向北行可達陝西南部之秦嶺山及甘肅洮河之南岸，再北此類植物則絕跡。

三 用途 香蕉，鳳梨，椰子，竹米皆為佳好之食品，檳榔可以健齒，砂糖椰子之肉穗花序中所含液汁可以製糖，幹髓可提取澱粉，嫩葉供食用，竹類用途尤廣，幼芽為竹筍可食，竹麻所製之麻鞋較為耐久，我國自古即用竹造紙，製各種扇骨，用器，玩具，彫刻等，天南星科，百合科及石蒜科之木本植物為美麗之庭園觀價樹。

四 單子葉木本植物之分羣

羣	別	特	徵	內	包	之	科
露兜樹羣 (Pandanales)		雄蕊無限多至一，心皮無限多至一，花序球形或鐘狀。	露兜樹科				
穎花羣 (Glumiflorae)		有穎包，子房一室，具一胚珠，雄蕊3—6。	禾本科(竹類)				
棕櫚羣 (Principes)		雄蕊3或5，至無限多，心皮3，各具一胚珠	棕櫚科				
佛焰花羣 (Spathiflorae)		花序外具佛焰花苞。	天南星科				

<p>百合羣 (Liliiflorae) 芭蕉羣 (Gottm. tree)</p>	<p>花被<sub>3</sub>或<sub>6</sub>之倍數，二輪，彼此類似，各部對稱，雄蕊<sub>3</sub>或<sub>6</sub>之倍數 花被極發育，大小不一致，花冠狀，各部左右對稱，雄蕊<sub>6</sub>，其中一枚退化。</p>	<p>百合科 石蒜科 薯蕷科 芭蕉科</p>
--	---	----------------------------

五 單子葉植物科之檢索表

A. 花之部分恒無定數。

B. 花序無佛焰苞，花被缺如。

C. 無花冠，雄蕊及心皮之數目無定， $8-1$ .....

CC. 雖無花冠但具一枚至數枚之小苞，包於雌雄蕊之外部，葉鞘特別發育，莖有顯著之節，雄蕊<sub>6</sub>，少見<sub>1</sub>..... 露兜樹科

2, 6-8 多者，心皮單<sub>1</sub>..... 禾本科

BB. 花序有佛焰苞，有花被；無花被者少見；若無花被則多數具有葉狀之鞘，雄蕊數目及心皮已有定數，但亦有許多之雄蕊及<sub>6</sub>枚以上之心皮者。

1. 花被葉狀或半花冠狀；雄蕊<sub>6</sub>，罕見<sub>6</sub>枚者，有時亦可<sub>6-8</sub>，分離或合生；心皮<sub>3</sub>，分離或合生，若為合生則子房<sub>3-1</sub>室，具一枚種子；果實漿果或堅果..... 棕櫚科

2. 花序常具大形美麗之佛焰苞，花被成<sub>3-6</sub>數，雄蕊<sub>1-8</sub>本，子房<sub>1</sub>數室，各室具<sub>1</sub>數枚種子；果為漿果..... 天南星科

AA. 花之部分已有定數，三或三之倍數，各層花被形狀皆類似。

D. 花被三或三之倍數，雙層，彼此相似，或為葉狀；花之各部對稱，雄蕊 $\infty$ 本皆發育。

子房下位

花單性，雄蕊 $\infty$ 枚，間或 $\infty$ 枚，子房 $\infty$ —1室，具纏繞莖

薯蕷科

花兩性，雄蕊 $\infty$ 枚，間或多枚，有時自雄蕊生托葉結合成副冠，子房通常 $\infty$ 室，莖直立或不具顯赫之

莖

石蒜科

子房上位， $3(2-5)$ 室，具中軸胎座，花冠全部或其內層呈花冠狀，雄蕊多為 $\infty$ 本

花被極發育，大小不一致，花冠狀，左右相稱；子房下位， $\infty$ 室；雄蕊 $\infty$ 本，其中 $\infty$ 枚發育，一枚多退化；

柱頭 $\infty$ —1裂，具佛焰狀之大苞，此苞美麗花冠狀

芭蕉科

## 第一類 裸子植物

## 蘇鐵科 (Cycadaceae)

常綠木本；幹爲球狀，柱狀，或塊莖狀，無枝，後生木質部無維管組織，葉通常羽狀（化石蘇鐵有具單葉而不分裂者），革質，叢生於幹端；雌雄異株；花無花被；雌花扁平，柱狀，橢圓或卵圓，爲多數心皮所組成，每心皮之兩側着生二至數枚胚珠；雄花出自幹部集合爲松果狀，具多數鱗狀或盾形之雄蕊，下面具多數之孢子囊（Sporangia），孢子囊橢圓狀或近球狀，無柄或稍具短柄，成熟時順裂開；雌花較雄花爲大；種子爲核果；子葉二枚，上部連生。

本科計九屬，分佈於熱帶及亞熱帶。我國只產蘇鐵一屬。蘇鐵科爲熱帶及亞熱帶產物，其生長區域最冷時溫度不能低於零點，故雖在熱帶，位於高山，蘇鐵亦不能生存。

蘇鐵在古生物中已爲常見之植物，葉，花，果皆有化石作證。在中生代曾一度稱雄，後來天氣寒冷，蘇鐵乃成爲寒溫帶之犧牲者，如格林蘭即有多量蘇鐵化石，現在只熱帶及亞熱帶有其代表存在。

蘇鐵科植物在自然界頗少形成森林者，耐乾性特大，爲庭園觀賞樹，在寒帶多保護於溫室中。

蘇鐵科在植物分類學上應處之地位：就孢子裸生於心皮上看，似屬於裸子植物門無疑；然心皮直接由幹之頂部生出，成球狀，小孢子葉亦直接由幹之上端生出，則與裸子植物中任何科屬皆不同；松果不啻比大孢子圍；小孢子

葉中之孢子動作異常靈敏，又頗類羊齒植物之孢子。

蘇鐵在日本用以製沙糖，種子中含百分之六點六，根部含百分之十八點一之澱粉。刺葉蘇鐵之種子與根含澱粉較少，無工業上之價值，但其莖苞可作線及織物，故亦可多量培植。

#### 蘇鐵屬 (*Cycas L.*)

有莖：葉羽狀，小羽片具一條中脈，未開前葉之中筋成直形，羽片則作捲曲狀；雄花具多數小孢子葉，下面生多數小孢子囊，端尖；大孢子葉多數，生於幹端，最初直立，抱成頭狀，繼則分開，質厚，片狀，有柄，兩側具一—5枚之大孢子。此種孢子有者對生，有者互生，其基部陷入孢子葉內。孢子葉之不孕部分常延長成披針形或卵圓形，兩側常具羽狀齒；種子大，外皮堅硬，本屬代表種為 *C. circinalis L.*

本屬中國產四種。

A. 羽片線形披針狀，長20—30公分，羽片間距約4公分，寬2—2.5公分，成一至二次叉形分裂；雄花具短柄，密集，柱狀，長約15—18公分；小孢子葉匙形，約長10公厘，寬8公厘；大孢子葉長約8公分，不孕之端為卵狀菱形，寬約8公分；種子初綠色，繼則變黃，長約5.5公分，有硬皮層……………1. 龍口蘇鐵

AA. 羽片雖亦為線形披針狀，但不為叉形分裂。

B. 羽片長約20—30公分，寬11—20公厘；小孢子葉長約3.5—5公分，寬僅12公厘；大孢子葉線狀，長約20—35公分，直徑約10—12公厘，不孕端稍具牙齒，此種牙齒略成三角形，長約3—5公厘……………2. 刺葉蘇鐵

B. 羽片長約3—15公分，寬約3—5公厘，其寬度超過十公厘者無之；大孢子葉不孕之端兩側具線狀披針裂，此種裂片長約10—50公厘。

C. 小孢子葉密集；長約20—30公厘，寬約1.5—2.5公厘；大孢子葉倒卵狀匙形，長3—5公分，寬2.5公分，具1—3枚光滑種子..... 3. 暹羅蘇鐵

C. 小孢子葉鬆散，長約3—5公分，寬3—1.5公厘，大孢子葉卵狀披針形，長約14—20公分，寬約5—8公分，具黃色密毛，不孕之端寬展成羽狀裂開，具3—5枚帶毛之種子..... 4. 蘇鐵

1. 龍口蘇鐵 (*Cycas Micholitzii* Dyer)

莖特短，長約20—60公分。基部徑粗約10—12公分，光滑，色深紅；葉長約兩三公尺，每羽片又分為數裂片，此小裂片作線狀披針形，長約20—30公分，寬約2—2.5公分，初為灰色，繼則成綠色；雄花穗短，具柄，圓柱狀，長約15—18公分，柄長約3公分，直徑約1.5公分；小孢子葉匙狀，光，沿邊處金黃色，長約6公厘，寬約8公厘，下面具多數孢子囊；大孢子葉基部金黃色或黃色，長約8公分，柄短，不孕部特別伸長作卵形，寬約3公分，中裂瘦長，孢子葉之兩側對生1—2枚之孢子；種子初綠，繼則變黃，長約2.5公分，具硬殼。原產越南，在我國首先發現於廣東南海龍口，故名之為龍口蘇鐵。

2. 刺葉蘇鐵 (*Cycas Rumphii* Miquel)

莖柱狀直立，其高有達15公尺者，常生枝；葉長1—2公尺，柄三角狀，葉中脈在未開葉前直形，羽片旋捲，為

數特多，中脈兩側之羽片常由5—10，線狀披針形，端部特尖，基部亦細瘦，長約20—30公分，寬約1—2公分；雄花穗作放射狀排列，具短柄，長卵狀，有黃色毛茸；小孢子葉長三角形，不孕部具長毛，長約2—3公分；大孢子葉具棉毛，柄作四棱形，長約20公分，兩側具3—4枚孢子（具6枚孢子者較少）；種子光滑，卵形或球形，長約3—7公分，寬約3.5—4.5公分。分佈甚廣，爪哇，西里伯斯島，巴布亞，錫蘭，馬來亞，日本南瀛等處均產之，我國只見於廣東與福建。

此種蘇鐵之幼葉可作食用，西米(Sago)即由其髓部取出者。葉基部之苞可作線及織物。

3. 暹羅蘇鐵 (*Cycas siamensis* Miquel, *Cycas immersa* Craib)

莖短，基部為卵形，高由30公分至1.8公尺，徑粗約10—20公分；葉長可至1.5公尺，幼時被長毛；羽片每側約40—100，向葉之基部者漸短，線狀披針形，端部作劍狀尖銳，長約15公分，寬約5公厘；雄花穗長卵形，長約30公分，寬約3—8公分；小孢子葉長約20—30公厘，寬約1.8—2.2公厘，基部僅寬5公厘，具密黃毛；大孢子葉具柄，作倒卵匙狀，具長毛，兩側各具1—3枚光滑之孢子，不孕部卵狀菱形，寬約2—5公分；種子光，金黃色，珠狀，徑約1—2公分。暹羅，緬甸，安南均產之。我國廣東，廣西及雲南均有分佈。

4. 雷州蘇鐵 (*Cycas revoluta* Thunberg, *Cycas hemsleyi* Louréiro)

莖短，基部為卵形，高約2—3公尺，葉長兩三公尺，葉邊反捲；羽片多，細瘦，長約10—15公分，寬約3—5公分；小孢子葉長約20—30公厘，寬約1.8—2.2公厘，基部僅寬5公厘，具密黃毛；大孢子葉具柄，作倒卵匙狀，具長毛，兩側各具1—3枚光滑之孢子，不孕部卵狀菱形，寬約2—5公分；種子光，金黃色，珠狀，徑約1—2公分。暹羅，緬甸，安南均產之。我國廣東，廣西及雲南均有分佈。

子葉鬆散，不孕部三角狀，下面具多數孢子；大孢子葉卵圓披針狀，側具羽狀裂，基部作柄狀，兩側具 $2-3$ 枚孢子；種子圓形，初被棉  
徑約3公分。

福建，廣東，廣西，雲南諸省均有報告。陳麟氏謂其枝葉乾燥後黑燒與

子圓狀，兩側之葉緣與葉柄幾成直角，端具凹形裂，脈多而分生，每條脈常成  
上之葉腋，成穗狀，具多數雄蕊，每一雄蕊有心藥，內有精子富活動力；雌花生  
一心皮，胚珠附生於其上，有一胚珠，種子為核果狀，外皮肉質而軟，內皮堅硬

之記載與科同。銀杏 (*Ginkgo biloba*, L.) 係植物界中唯一活化石植物，其

一位置，如西伯利亞銀杏 (*Ginkgo sibirica*)，指葉銀杏 (*Ginkgo dielsiana*)，在古生代，

杏葉與花之化石亦頗類現在中國生存之銀杏。在德國富蘭克府附近作者亦曾發現銀杏化石  
之重要樹木，在南半球，如南美南端東部之發克蘭島亦有銀杏化石報告。



現在自然界生存之銀杏，只見於中國，日本最早培植，故許多歐美植物學者認為銀杏系中國與日本共產之種，其實錯誤矣。現在歐美庭園中亦常見有培植者。

銀杏木材為白色，無樹脂，無心材，質軟，紋理緻密，不開裂，與槭樹木材類似；橫切面秋材與春材有顯然之界線，射出髓細而清晰，具小白點；木材中只有導管，形狀不一致，角狀者，圓形者，室狀者均有之，常由1-10個導管成環連生；導管有兩種，一種皮厚，具間孔，一種皮薄，無間孔，但具澱粉粒，只髓部有樹脂腺，比重為0.43；作建築或傢俱皆相宜。銀杏更有一種特性，不受任何病蟲害。種子即白果，含有牛油酸，澱粉及糖類。

銀杏樹抗乾性特大，喜生於黃土地中。多岩石之山坡或過濕之土壤中，培植時皆不易成活。種子不易發芽，故不宜用天然造林法。

## 紫杉科 (Taxaceae)

常綠灌木或喬木，多枝；葉針狀或線狀披針形；花為雌雄同株或異株；雄花單生於葉腋，球形，具短柄，幼時為小鱗片所包，雄蕊具1-2枚無翅之孢子囊，花粉無翅；雌花腋生，位於小枝之端，果部為數對鱗片所包；種子單生，藏於肉質之果皮內，頂部外露。本科計三屬七種，除 *Austrotaxus* 一屬外，皆分佈於北半球。中國產兩屬。

雌花成對生於葉腋或位於小枝基部之鱗片中，柄具2苞片，每雄蕊具有1-2枚孢子囊，為頂端之鱗片所回包；種子為果肉所包，不外露，質硬。

AA. 成對之花，其中常有一枚不發育，每花具三對鱗片，着花之小枝位於葉腋；雄蕊具 $6-8$ 枚之孢子囊，成球形；種子外露，為果肉圍繞..... 2. 紫杉屬

1. 榧屬 (*Torreya Arnofti*)

灌木或小喬木，具對生之枝；葉質硬，端尖銳，線形，色濃綠，向兩側分生，背面具兩條紅棕色之帶，即氣孔所在地；花雌雄異株，少見雌雄同株者；雄花單一，位於葉腋，基部為鱗片所包；鱗片質厚而硬，成四行立生，近端着大而薄；花軸圓柱形，厚肉質；雄蕊多數密生，頗短，具頂鱗片，位於上部者為不規則形狀，着生 $2$ 枚彼此分離之孢子囊；雌花成對，位於初生之葉腋，基部為成對之鱗片所包；鱗片圓形，大小相若，革質；種子瓶形，頂生，幼時完全為鱗片所包，基部具短厚之盤狀物與種子合生。國產三種，多分佈於華南。

A. 小喬木或灌木，最高不過 $20$ 公尺；葉鱗形，長 $6-8$ 公分，寬 $3-4$ 公厘，葉邊不捲曲；二年生，枝光，呈赤褐色..... 1. 浙榧 (*Torreya Jackii*)

AA. 喬木，葉直而不彎，長 $15-23$ 公厘，寬 $2-3$ 公厘，邊緣捲曲，二年生，枝通常黃綠色。

B. 種子球形，葉端漸尖..... 2. 球果榧 (*Torreya Fargesii*)

BB. 種子長橢圓形，葉端突尖..... 3. 榧 (*Torreya grandis*)

球果榧 (*Torreya Fargesii* Franchet)

常綠喬木，葉線長，基部稍作圓形，二年以上之枝條為灰黃綠色，端特尖銳，長約 $15-20$ 公厘，寬約 $2-3$ 公厘。

，正面深綠而平，背面灰綠具兩條氣孔帶；雄花長約1公厘，基部為鱗片所包，此種鱗片端處寬圓，着生 $2-3$ 枚胞子囊，由頂端之鱗片回包，具不規則之齒；種子球形，長約 $2-3$ 公分。本種在中國分佈較廣，由四川經湖北貴南至浙江福建。在華中海拔1300—2000公尺處皆可用之造林，惟2000公尺以上則生長不良。

種 (Torreya Grandis Fortune)

喬木，高達20公尺，幹皮棕灰色，老樹幹皮常層狀脫落，枝較本屬他種為疏散；葉線形，正面深綠色，端刺尖，基部稍圓，長15—20公厘，寬約2.5—3公厘；種子長橢圓形，長約 $2-3$ 公分。心材與邊材之界限不分明，色淡紅褐色，質較稍深，紋理直行，結構細，比重為0.55，無樹脂管，年輪分明。1855年Fortune氏由浙江第一次採得，實則我西南兩部如四川，安徽，湖北，浙江南部至福建及廣東均產之。

2. 紫杉屬 (Taxus L.)

常綠喬木或灌木；葉線形，互生，旋狀排列，但常向兩側平分；雌雄異株，着生於去年生枝上之葉腋；雄花穗圓形具鱗狀苞，約為 $2-3$ 枚雄蕊所合成；雄蕊盾形，着生 $2-3$ 枚之胞子囊，此種胞子囊常相聚為圓形，初時彼此連生，繼則順着裂開；雌花穗如蕾，柄為鱗片所包；種子為杯狀之果肉所包圍，但端部裸露。本屬種類無多，全世界約產 $2-3$ 種，且種與種之間分別甚微，多產於北溫帶，中國有四種報告。國產紫杉屬各種，作者在自然界中觀其樹形，葉花果實等與歐洲所產之紅豆杉 (*T. baicalica* L.) 極為類似。我國紫杉屬樹木有何用途，尚未經人研究，茲將歐洲紅豆杉木材及果實用途略述之，以供國人參考。邊材白黃色，心材輕棕色，乾則變青；心材與邊材界限極分明，

心材年輪稍成波狀；導管內壁具旋形紋，無厚膜細胞及樹脂導管，髓系由層細胞構成，木質特硬，無氣味，緻密，稍具光澤，不易劈開，極富彈性，宜作傢俱，旋工，鉛筆桿，烟袋管，手杖。老樹木材可作花紋木板，具有美麗紅脈。作柴易燃，但無聲無味。比重0.740—0.940，新伐倒之樹其比重為0.970—1.100。髓細胞中具黃紅色之樹脂點；木材以水潤之則變為棕色，以酒精潤之則變為重棕色。種子內含紫杉素  $C_{37}H_{51}NO_{10}$ ，葉中亦含有之，但為量不及百分之0.3，紫杉素對動物有毒。

A. 假種皮白色，葉背具粉紅色氣孔帶，小枝近於對生或輪生.....1. 白豆杉 (T. Chienli Cheng)

AA. 假種皮紅色，葉背具淡黃綠色氣孔線；小枝互生。

B. 葉鑷形，成兩行排列，種子具有楞角，臍部通常圓形。

C. 芽鱗先端鈍，背圓而稍有稜脊，葉乾後呈褐色.....2. 紅豆杉 (T. chinensis Rehd.)

CC. 芽鱗先端銳，背部有稜脊，葉乾後呈紅褐色.....8. 西南紅豆杉 (T. Wallichiana Zucc.)

BB. 葉直不彎，排列密，成不規則兩行，種子有3—4條角稜，臍部三角狀卵形或近於四方形.....4. 紫杉 (T. cuspidata S. et Z.)

紅豆杉 (Taxus chinensis Rehd.)

小喬木，高可16公尺，具紅棕色枝條；苞為灰棕色之圓形鱗片構成；葉鑷形，長約1.5—3公分，寬約2.5—4公厘，正面深綠，背面灰綠，中脈隆起；種子卵形，長約3公厘，徑約3—5公厘，具3—4角稜，有小尖；果肉杯狀，

紅色如豆，故有紅豆杉之名。長江流域最爲常見，川西產者幹直成喬木。北達陝西秦嶺及甘肅之岷山，南止浙江，貴州與雲南。種子卵形稍扁，光滑，具二稜線，頂端稍尖，故與紫杉有別。

### 羅漢松科 (Podocarpaceae)

灌木或喬木，葉鱗狀，針狀，披針形或卵圓形。雌花位於枝端或腋生，多數雄蕊生於伸長之軸上，每雄蕊具二枚小孢子囊；雌蕊心皮單一或至多數，常小，只具一枚種子；子葉兩枚。

羅漢松科之植物多爲喬木，灌木者較少見。其分佈區域亦頗廣，但成純林者少；惟羅漢松屬有時構成純林。

羅漢松樹形美麗，木質佳良，可作建築用。

A. 種子橫臥於枝端或作回狀..... 臥子松屬

AA. 種子直立於種肉之座上，不折回..... 羅漢松屬

1. 臥子松屬 (Dacrydium Standl)

灌木或喬木；葉鱗狀，幼時有著瘦長披針形；雌雄異株，同株者少；雄花序位於枝端，雄蕊狀如葉，花序腋生如羅漢松屬者少，基部具鱗包；雌花序位於枝端，但其旁常生短枝，腋生者少；心皮單一或多數；胚珠基部與胚座合生；胚座發育，稍圍包胚珠；胚珠幼時多垂曲；種子殼外露，質厚，如爲胚座所包時則變薄。

約 20 種產於澳洲附近之諸島與南洋羣島，南美智利產一種，中國亦只產一種。

臥子松 (*Dacrydium elatum* (Rohrbach) Wallich)

喬木，高10—15公尺；枝輪生，下者下垂，上者稍直立；葉瘦細如針，長可1.0—1.5公厘，或作鱗片狀，開花枝上之葉亦然，由鱗狀至針狀系漸變，無清晰之界線可尋；雄花位於枝端，圓錐形，花密集，長0.5—1公厘，徑約1.5—2公厘；雄蕊端尖，基部成三角狀；藥胞2，卵圓形；雌花位於枝端；心皮單一，瘦長；胚珠基部與胚座癒合；種子橫臥枝端，光澤，殼厚，狀卵形稍尖略扁，長約2公厘，徑約0.5公厘。臥子松系熱帶產，分佈頗廣，婆羅洲，馬來半島，蘇門答臘，菲律賓，緬甸，爪哇，安南均產之。我國只見於海南島。

新錫蘭產之臥乎松木，木材黃紅色，有光澤，紋理緻密，極耐久，適於作建築，橋樑，造船及作傢俱之用，而作碼頭上水中之砥柱尤佳。我國產之臥子松木是否有此同等用途，尙待研究。

2. 羅漢松屬 (*Podocarpus* L. Herit)

灌木或喬木，葉瘦長或披針形，卵圓及鱗片狀者少，頗大，對生或螺旋生；雌雄異株；雄花序單一或數枚集生，無柄或具短梗，基部被鱗片，位於葉腋或枝端；雌花單一或成雙，位於短枝之端，腋生，穗狀者少有梗，基部具肉質之種子座；胚珠位於漿果狀之柄上；種子大，圓形或鈍尖，殼皮木質化。約七十種多產於熱帶，我國有四種。

A. 葉有兩種，或為鱗片狀如檜，或為小刀形，長可0.5—1.0公厘，寬約1—1.5公厘，旋生於枝上，果實球形，徑約0.5公厘，雄花序位於枝端

AA. 葉披針形或卵圓披針形，長而大，對生或互生，長度皆超過5公分。

1. 異葉羅漢松 (*P. imbricatus* Blume)

日葉卵圓披針形，對生，寬達3—4公分，兩端尖，無顯然之中脈；果大，成熟時徑約1.7公厘.....

..... 2. 大葉羅漢松 (*P. wallichiana* Presl.)

BB. 葉披針形，互生或旋生，寬度皆在1公分之內（竹葉羅漢松之葉長度有達25公分，寬度達1.9公厘者），有顯然之中脈；果實較小。

C. 葉近基底處不為顯然之纖維形，長約15公分，寬常超過1.0公厘..... 3. 脈葉羅漢松 (*P. nerifolius* Don)

CC. 葉近基底處纖瘦，長不及1.0公分，寬不足1.0公厘。

D. 葉端鈍尖。

EE. 葉長8—10公分，寬3—1.0公厘..... 4. 羅漢松 (*P. chinensis* Wallich)

FF. 葉短小，長約4—7公分，寬5—7公分..... 小葉羅漢松 (*P. chinensis* var. *makii* Hao)

DD. 葉端銳尖，長約7—13公分，寬6—8公厘..... 小葉羅漢松

1. 異葉羅漢松 (*Podocarpus imbricatus* Blume)

喬木，高達30公尺，枝條長圓形，下垂；幹皮棕灰色；葉有兩種，或為鱗片狀，如檜之鱗片狀葉然，或為刀形，長可6—1.0公厘，寬約1—1.5公厘，旋生於枝上，但看來仍作羽狀平面排列。雄花序位於短枝之端，長約1.0公厘；蕊有2藥胞；雌花單一或成雙，位於枝端，基部為種子之肉質胎座所包，此胎座可長4公厘，徑約3公厘；果實卵圓，光澤，徑約3公厘，種子殼木質化，薄甚，球形；枝端如為兩個胚珠，其中只有一枚可生長成熟。

熱帶分佈甚廣，如西里伯斯島，婆羅洲，爪哇，蘇門答拉，緬甸，巴布亞，菲律賓均產之。我國在自然界中則僅見於海南島及廣西僑山一帶山中。

木材南洋一帶作建築用。

2. 大葉羅漢松 (*Podocarpus Wallichianus Presl*)

喬木不甚高，枝圓，色綠，葉對生，卵圓披針形，長約10—13公分，寬約3—4公分，兩端尖，大者可達15公分。正面綠色，背面灰綠，稍具光澤，無顯然可辨之中脈，無顯著之葉柄；雄花成穗狀，集生於短枝之端，常2—3集生，雄蕊三角狀，極尖銳，雄花穗長約15公厘；雌花對生於葉腋，單一，種子圓形，徑約1.8公厘，呈紫紅色；種子之肉質座圓椎狀，長約8公厘，徑約4—5公厘，綠色。原產印度，緬甸，安南等處，台灣亦有報告，我國則只見於廣東。

3. 脈葉羅漢松 (*Podocarpus nerifolius Don*)

喬木，高可25公尺；枝散開；苞芽橢圓，向基部漸瘦；葉互生，膠質，披針形或長披針形，長1—1.5公分，寬0.5—1.2公厘，其大者可長達2.5公分，寬1.7—1.9公厘，有顯然之中脈；雄花序單一或二三枚集生，穗狀，基部周圍為鱗片所包，長2.5—3公分；藥包尖；雌花序單一，粒小枝端；柄長1.5—2.0公厘；種子座肉質，長約2公厘，徑約2公厘，基部常有二枚小葉，其葉之尖僅長五六公厘；胚珠卵形，果實卵圓，徑1.2—1.6公厘；種子長圓，長約2公厘，徑約2公厘。為熱帶產，如爪哇，蘇門答拉，印模，尼伯爾，婆羅洲等地。我國只見於四川及



雲南。

木材無樹脂管，年輪狹而分明，春秋材不顯明，材質褐色，結構緻密，比重為0.8。木材用途，可作樁柱，建築及造船之用。

#### 4. 羅漢松 (*Podocarpus chinensis Wallich*)

喬木，高達15公尺；枝修長下垂，主枝遠望常成水平四射；芽苞卵圓，尖端處彎曲；葉密，正面綠色，背面灰白，細長披針形，端銳尖，向基部瘦細，長8—10公分，寬約2—1.5公厘，具顯然之中脈；雄花序穗狀，常三五集生，圓錐狀，直立，長約3公分，基底為鱗片所包圍；藥苞瘦長，端鈍形；雌花單生，梗長1.5—1.7公厘；種子位於漿果狀之柄上（亦可稱種子座），此肥大之柄長約10公厘，徑約5公厘，基部有兩枚小葉，種子卵形，長10—12公厘。長江以南各省均產之，雲南麗江大理一帶尤為常見，生長區域較低，多生於1000—2000公尺之荒山坡土，3000公尺以上即行絕跡。

木質白色，堅硬，年輪寬，秋輪層較寬而色重，射出髓細而清，無樹脂導管，此種木材與檜木極相類似，不易區別，性極耐久，不被虫所侵噬。製水桶，器具，建築均極相宜。河海工程上用途尤廣。

### 頭形杉科 (*Cephalotaxaceae*)

灌木或喬木，枝密生，葉瘦長，向兩側分展；雄花穗狀，位於葉腋或位於枝所在之位置；雄蕊多至10枚，花絲

類，多半具有小孢子囊；雌花位於葉腋，具短柄，為數對鱗片包圍；種子1枚或2枚，肥大，外具肉質層，內部則堅硬；胚大，有二子葉。

本科只有兩屬七種，分佈於東亞及印度。

A. 雄花序位於葉腋，短，球形.....1. 頭形杉屬

AA. 雄花序穗狀，着生於枝之位置.....2. 穗花杉屬

1. 頭形杉屬 (*Cephalotaxus* S. et Z.)

雌雄異株，同株者少見；雄花常3—11枚集成球狀，着生於葉腋，幼枝上尤多，幼時為鱗片所包；花絲短，着生於花藥，藥順裂；雌花1—3相集，生於葉腋，具粗柄，柄之末端粗大成頭形，種子間軸特發育；種子雖多，但發育正常者僅一兩枚，長可兩公分，外皮肉質而厚，具樹脂，內部則堅硬；雙子葉。

A. 葉基底切形或心臟形，緣與緣幾相毗連（至少在乾標本如此），上面中脈不分明，長3—3.5公分，寬約4公厘，葉腳處其寬可達5公厘.....1. 花枝杉 (*C. Oliveri* Masters)

AA. 葉向腳處漸瘦，緣與緣不相毗連，上面中脈顯然可認。

B. 葉瘦長，旋生於枝上，長3—3.5公分，最長者可達12公分.....2. 頭形杉 (*C. Fortunei* Hooker)

BB. 葉之長度決不能超過4.5公分，普通在3公分左右。

C. 葉端之尖頗短，由葉腳至葉端其寬度大致相等。

D. 背面中脈兩側具兩條灰白帶狀膜，花球無柄，正面濃綠且有光澤……………3 粗榧杉 (*C. drupacea* S. et Z.)  
 DD. 背面綠色，正面無光澤，花球有梗……………3 華北粗榧杉 (*C. drupacea* var. *Harringtonia*)  
 CC. 向葉端處漸瘦，葉脚處之寬度較近端處之寬度為大。  
 E. 葉之下面綠色，果實脚處瘦細……………4 藏杉 (*C. Mannii* Hooker f.)

1 花枝杉 (*Cephalotaxus Oliveri* Mas. f.)  
 E. 葉之下面具兩條灰白帶痕，果實橢圓……………3 華中粗榧杉 (*C. drupacea* var. *Shanalis*)

灌木，枝具規則花紋；葉牛角狀，密生，橫斷面略作三角狀，基部切形或心臟形，特寬展，長約 2—2.5 公分，寬約四五公厘，無柄，正面光滑濃綠，背面中脈兩側各具一條灰白之氣孔帶，帶寬約 1 公厘有奇；雄花球狀，有短柄，集生於葉腋，雄蕊多數，藥 3 室；雌花球位於短枝基部，有短梗，常 1—3 枚集生；種子木質化橢圓，光滑，長約 20 公厘，直徑約 15 公厘。由湖北西部山中至四川皆產之。多見於他種針葉樹林中，不成純林。其能生存之地帶不高，約 1000—2000 公尺處。抗乾燥性極弱，沿長江流域各省可試種之。

2. 頭形杉 (*Cephalotaxus Fortunei* Hooker)

喬木，高 15—30 公尺，葉瘦長，旋生於枝上，然看來仍為羽狀平面，下面中脈兩側具灰白條紋，上面綠色有光澤，長 5—8.5 公分，寬約 3.5 公厘，幼枝上之葉長有達 10 公分者；雄花球幾無柄，球之下半為小而端尖之鱗片所包，每球約為 10—11 花所組成，每花內約為 12 枚雄蕊，每一條花絲上具 2—4 枚縱裂之花藥；雌花球有柄，柄長

6—10公厘，每球由10—12枚幼胚所構成，果裸出，每球中只有二三枚成熟，卵圓，長約2公分，徑約1.5公厘，未成熟時黑色，具霜狀白膜，熟則木質化。在中國分佈特廣，由陝西之秦嶺及甘肅之岷山南至廣東，西南至雲南，在湖北及四川最爲常見，喜生於石灰岩上，不成純林，通常與他樹混生；枝多，修長，散生，稍垂。

無心材與邊材之分，黃褐色，比重爲0.59—0.77，年輪分明。

3. 粗榧杉 (*Cephalotaxus drupacea* S. et Z.)

喬木，高達15公尺；幹直，具對生枝；葉螺旋生，瘦長，長2—4.5公分，寬2.5—3.5公厘，正面光滑濃綠色，背面具兩條白色氣孔帶；雄花球狀，常6—10枚集生，位於葉腋，幼枝之花特別稠密，花梗長約三四公厘，爲卵圓端尖之鱗片所包，上部鱗片較大而寬，長寬約三四公厘；花絲具7—12枚之花藥，孢子囊常爲3枚，2枚或1枚者少見；雌花常2枚集生，花梗粗，長約6—8公厘；種子卵形，長2—3公分，徑約1.5公分，長江流域各省均產之，東至日本，台灣及高麗。

粗榧杉之種子可製油，油含量約爲百分之六十七，油在攝氏表15°時比重爲0.83，皂價爲188，磺價爲130。

4. 藏杉 (*Cephalotaxus Mannii* Hooker f.)

小樹；葉中部較寬，向兩端漸細小，上面光滑深綠，下面亦呈綠色，中脈兩側不具灰白之帶痕，與印度產之 *C. Griffithii* Hooker f. 種之葉頗爲類似，但 *C. Griffithii* 之葉基部寬，向端處則瘦長，下面具兩條灰白帶痕。雄花球爲數花集成，有短梗，梗上鱗片由基底向球基漸次增大，片端稍尖，每一雄花內有12枚雄蕊，花絲特短，藥2或3；雌

花球爲 $3\frac{1}{2}$ ——花所構成，位於葉腋，不規則，球基底爲圓形鱗片所包；果實瘦長橢圓，向基底纖瘦，長約 $0.5$ 公分，徑約 $1.5$ 公厘，木質化，特硬。此種之分佈區域爲緬甸，印度，西藏與印度相界處之山中。在西康打箭爐附近山中亦有之，爲數無多，我國採集者多不注意，海拔 $2000$ —— $3000$ 公尺處生之。

2. 穗花杉屬 (*Amentotaxus* Pilger)

灌木或喬木；枝略具方稜；葉對生，常綠，雄花沿軸集成穗狀，雄蕊具短花絲，花藥 $2$ —— $5$ ，位於一花絲上；雌花尙未見到，由枝之位置生出，單一，花具梗；胚之基部爲一行鱗片所包；果實長圓；種子亦長圓形，富澱粉質。此屬只二種，一產於南部中國，一產台灣。

穗花杉 (*Amentotaxus argotaenia* Pilger)

小樹，葉對生，幼時略具方稜；葉細披針形，長約 $5$ —— $7$ 公分，寬 $0.5$ —— $0.8$ 公厘，由中部向兩端逐漸纖瘦，上面淺綠，具光澤，下面中脈兩側各具一條寬約 $0.5$ 公厘之灰白臘帶；枝頂生苞，苞具四稜，爲一行鱗片所組成，片端尖銳。雄花序穗狀，基部爲鱗片包圍，下垂，長可 $8$ 公分，單生，序軸角狀，疏緩花蕊；藥苞卵圓， $2$ —— $5$ 枚聚生於一花絲上，彼此間似斷若連；雌花單生，基部爲鱗片包圍，此種鱗片外者較爲堅實，花梗長約 $1.5$ 公厘；果實長圓，長約 $2.5$ 公分，徑約 $1.5$ 公厘，每果實之內具長可 $1.8$ 公厘之種子一枚。種子富油質。

松杉科 (*Pinaceae*)

喬木，灌木或肥生灌木，葉針狀旋生，花裸露，雌雄同株；雄花基部為鱗片所包，雌蕊多數，孢子囊有二枚，藥下邊緣與雄蕊癒合，花粉粒多具飛泡。雌花多數集成球狀，旋生，蓋片之端合生或離生，種片扁平。松果木質化，成熟前各鱗片彼此癒合，蓋片不如種片發育，較種片為薄；種子多具翅，無翅之種子少見；胚具多枚子葉。

本科計有九屬，多分佈於北半球。松屬越赤道南達宋答羣島，冷杉與雪松二屬在亞洲南至喜馬拉耶，不丹，泰國，蘇門答拉，爪哇，婆羅洲，菲律賓島；在非州北部亦有冷杉及雪松，在美州松屬向南可至西印度，松杉科種類最多之地當推太平洋沿岸之北美及東亞。油杉與金葉松二屬為中國特有。花旗松為北美與東亞共有之屬。榧屬分佈亦較廣，由北美經東亞西南迄喜馬拉耶。而分佈最奇者為雪松一屬，由喜馬拉耶至非洲北部，中間相隔甚遠，至於落葉松，雲杉，冷杉及松四屬分佈最廣，北半球到處皆可見其代表種存在。

A. 葉單一。

B. 果曲回或下垂；蓋片不脫落。

C. 種片吐出；葉基痕不顯著；冬苞伸長，端尖，無樹脂.....1. 花旗松屬

CC. 種片不外吐；葉基痕特顯著。

D. 葉平展，背面具氣孔帶，四角狀.....2. 榧屬

DD. 葉四稜；如平展時則正面具氣孔帶.....3. 雲杉屬

BB. 果直立不下垂。

D. 蓋片脫落；葉平展，正面凹下，背面具灰白之氣孔帶，少見四稜者..... 4. 維 屬

E. 蓋片不脫落；葉正面凸起，背面淺綠色..... 5. 油 杉 屬

AA. 多數葉相集成束狀，至少二葉生於一鞘內。

F. 每束鞘內有二至五枚之葉，鱗片不脫落，端處加粗..... 6. 松 屬

BB. 葉多數成束狀；鱗片端平展不加厚。

C. 葉脫落。

H. 冬苞鱗片鈍尖，雄花單一，果鱗片不脫落..... 7. 落葉松屬

HH. 冬苞鱗片尖銳，雄花成簇；果鱗片脫落..... 8. 金葉松屬

GG. 葉長綠，果大，長..... 9. 雪松屬

1. 花旗松屬 (*Pseudotsuga Carrere*)

喬木；葉寬展，具兩條側脂管，葉脫落之後，疤痕不顯著，枝光滑；苞大，睡狀，端尖，具多數鱗片；雌雄同株，雄花與雌花位於去年生之葉腋，雄花長，筒柱狀，基部為多數圓形鱗片所包；雄蕊多數，藥稍尖，孢子囊裂開，花粉卵圓形；雌花鱗片極發育；松果當年成熟，下垂，不脫落，蓋片較種片瘦而長，端作燕尾形，中脈伸長，呈三叉狀，種片寬圓；松子無松脂腺，但具翅，頗似落葉松類之種子；子葉 1—2 枚。本屬代表種，為美國花旗松 (*Pseudotsuga Douglasii Carr.*)

全世界共產七種，分佈於沿太平洋之北美及東亞。我國產兩種。

A. 蓋片之端外露部分長達10—15公厘，種片寬約3.5公分，葉長4—5公分.....1. 長片花旗松 (P. Forrestii)

AA. 蓋片之端特短，種片長與寬約等，葉僅長2—3公分.....2. 短片花旗松 (P. sinensis)

1. 長片花旗松 (Pseudotsuga Forrestii Craib)

喬木，枝光滑；葉細長，正面中脈凹成溝狀，決不隆起，背面中脈兩側具兩條不顯明之灰白帶，或仍呈綠色與葉正面色同，長4—5公分，寬約2公厘，果卵圓，長3—3.5公分，徑約2公分，棕紅色，種片扇形，寬達3.5公分，全緣，蓋片之端具三尖片，居正中者為最長，常吐出於鱗片之外而向後折回。雲南西北部山中，海拔3000公尺處混交林中產之。

2. 短片花旗松 (Pseudotsuga sinensis Dode)

喬木，葉較長片花旗松為短，長約2—3公分，正面之中脈亦凹成溝狀；松果長約3公分，橢圓形，種翅瘦長易與日本花旗松 (Pseudotsuga Japonica Beilsner) 區別，蓋片較長片花旗松為短。除雲南外，安徽黃山亦產之。

心材與邊材區別顯明，心材紅褐色，邊材淡褐色，結構粗糙，比重為0.60。木質細緻，年輪不分明。

2. 榿屬 (Tsuga Carriere)

喬木，冠形多作塔狀；葉具短柄，導管之下具一條松脂腺管，雄花腋生，具柄，幾成球狀或寬短柱形，柄為多數鱗片所包；藥具短尖，孢子囊橫裂開；雄花位於去年生之枝頂，極小，直立，蓋片較寬大之種片為短；松果小，



下垂，不脫落，種片圓形，瘦長者少；蓋片與種片相較其長度僅為種片三分之一至二分之一，上端切形具齒狀物，作燕尾叉狀，端尖者少；種子具松脂孔，有翅，翅脆軟，長與種片幾相等，頗類檜種。本屬代表種為日本原產之 *Tsuga Sieboldii* Carr.

全世界共產三種，分佈區域較廣，由喜馬拉雅經中國，日本，而至北美，我國產三種。在古代為北半球普通樹木，歐洲產樹屬已於第四紀中絕種。

A. 葉端一尖；果無柄；葉邊緣具纖毛刺；小枝不光滑而被有毛茸；下皮具溝紋。

B. 種片木質化，光滑..... 1. 硬櫟 (*T. dura*)

BB. 種片纖維質，具順紋..... 2. 雲南櫟 (*T. yunnanensis*)

AA. 枝端二尖；果具短柄；葉邊全緣或具纖毛刺；枝具毛茸；下皮平。

C. 果成熟時則倒垂..... 3. 展櫟 (*T. patens*)

CC. 果成熟時仍直立。

D. 葉邊具纖毛刺..... 4. 高山櫟 (*T. Wardii*)

E. 種片長約1公厘，寬約1.3公厘，每果約有25枚..... 5. 岩櫟 (*T. calcarea*)

EE. 種片長約10公厘，寬約7公厘，每果約有35枚.....

DD. 葉邊全緣

第一類 裸子植物 松杉科

F. 葉長18公厘，枝黃色.....6. 榿 (T. chinensis)

F. 葉長25公厘，枝棕色或紅棕色.....7. 棕枝榿 (T. Forrestii)

1. 硬榿 (Tsuga dura Downie)

喬木高達30公尺；幼枝黃色，繼則變灰，葉長6—21公厘，寬約2公厘，端圓，向葉脚則漸瘦，正面溝凹，背面白色，具7—9行氣孔，邊緣由中部以上皆具纖毛，柄短；雄花穗長約4公厘，果紫色，向上裂開，端圓，無柄；種片橢圓，邊具細齒。Forest 由雲南麗江雪山東麓混交林中採得，滇俗呼鐵杉。

2. 雲南榿 (Tsuga yunnanensis Master)

喬木與榿相若，不同者在：葉之背面幾全呈白色，端鈍尖，不為尖；枝上之毛茸特顯著；蓋片菱形；種片位於果之中部者常端部外吐曲回。此種雖名雲南榿，其實分佈特為廣大，由湖北西部山中西至四川西南部，南至雲南緬甸皆產之。生於湖北者地較低，在四川常界於2000—2800公尺之間，雲南則常見於4000公尺左右之山坡上。

心材與邊材不分明，材黃褐色，夏材略帶紫色，質細，比重為0.70。

3. 展榿 (Tsuga patens Downie)

枝棕黃，葉長7—21公厘，寬3.5公厘，端凹形或鈍圓，基部瘦長，邊之上半具細齒，上面輕綠，下面灰白，具7—9行氣孔；果棕黃，卵圓或橢圓，長3.5—3.8公厘，有柄；蓋片球圓，端凹，長約3公厘，邊具齒，且背部有毛；種片近方形，長約1.5公厘，寬約1.0公厘，全緣，種子三角狀，長約3.5公厘，寬約2.5公厘，翅長3公厘，寬1.5公厘。

公厘·湖北西部山中產之。

4. 高山樺 (*Tsuga Wardii Downie*)

喬木高達35公尺，幹圍3—12公尺；枝幼時灰紅，漸變紅棕色；葉長10—20公厘，寬1.5公厘，端鈍圓或亞切形或凹形，向基部纖瘦，緣向端處具細齒，上面中脈深下，下面白色，氣孔5—7行；雄花序具顯然之柄，果紫色，成熟時向上裂開，橢圓，長2.1公厘；蓋片端凹形；種片倒卵形，端圓或切形，長1.4公厘，寬1.3公厘，幾全緣，有順裂痕及毛茸。只見於雲南及西康，產地常在3000公尺以上。

5. 岩樺 (*Tsuga calcarea Downie*)

枝棕紅，葉長6—20公厘，寬2公厘，端切形或亞切形，向基部則漸瘦。邊全緣，色均等，或下面稍白，具1—2行氣孔，有短柄；果成熟時則向上裂開，色灰紅，橢圓，長約2.1公厘，種片橢圓，端鈍圓，或亞切形，緣薄而曲，全緣。雲南產之，生長區域常在2500公尺以上。

6. 樺 (*Tsuga chinensis Pritzel*)

喬木，高可50公尺，冬苞卵圓狀，端鈍，光滑；枝色黃，老變輕灰，紋中具毛；葉長瘦，長1.5—2.5公分，寬2—3公厘，上面濃綠，中脈深下成溝狀，下面具兩條灰白之帶痕，此種帶痕，初甚顯著，繼則不甚分明；果圓，長與直徑各約2.5公分，幼果則呈錐形，長約2.5公分，徑僅2公厘，果鱗片相集特密；蓋片特小，位種片基底，非破除種片之後不能見；種片圓形，全緣，徑約2公厘。由秦嶺西部山中，經四川西南至雲南皆產之。其生長區域多在

2500—4000公尺之間。

木材可作建築，木質柔輕，木材黃褐色，比重為0.42，但能耐久，年輪分明。

7. 椋枝榧 (*Tsuga Forrestii* Downie)

喬木高30—80公尺，週圍約10—25公尺；枝棕色或紅棕色；葉長10—25公厘，寬約2公厘，端圓，向基部瘦尖，下面具6或3行氣孔，柄短；果灰黃色，卵圓或橢圓，長約25—30公厘，柄短；蓋片圓形，端凹形，邊緣具不規則細齒，具短柄，背稍毛；種片端切形或鈍圓，背凸出，基部兩側作耳狀，長約15公厘，寬約13公厘，具順紋，全緣，外露部棕黃色，內包部有密毛；種子長約6公厘，翅長約10公厘。雲南麗江海拔3000—4000公尺山中產之。

8. 雲杉屬 (*Picea Dietrich*)

喬木，頂苞之下輪生幼枝；葉多年生，常在乾季脫落，側具兩條松脂腺管，沿枝亂生或稍分生，橫切面四角形，或作菱形，各面皆有氣孔帶；雄花在去年枝上腋生，基部為膜質鱗片所包；藥直立，端寬展，孢子囊順裂，花粉具浮泡；雌花單一，位去年枝之頂端，常直立；松果下垂，第一年即成熟，成熟後則全行脫落；蓋片小而細，界於種片之間，種片寬，向基部作楔形，向端部鈍圓，全緣或具齒狀物；種子有翅，翅易脫落，蓋種子之部分狀如匙；子葉3—10枚。本屬代表種為 *Picea excelsa* Link

全世界約產20種，分佈於北半球，尤以北美及東亞為最。我國產20種。

△葉有上面及下面，故橫切面為四角形，或菱狀四角形；而面皆有氣孔帶，果皆下垂。

□種片即構成松果之鱗片，由中部向端處呈急瘦細狀，種片外露之部呈鈍尖形，不為平圓狀。幼枝具毛茸，無網對光滑者。

C. 葉粗狀，寬約1.5—2公厘。種片紫色，具霜狀膜。

D. 葉長約2公分左右.....1. 黃果杉 (*P. hitachi*)

DD. 葉長約1公分，少見長達1.5公分者。

□種片之端凹狀或二裂狀.....2. 廣縣杉 (*P. heterolepis*)

□種片之端不為凹狀。

□種片之端近圓形，葉端尖銳.....3. 麗江杉 (*P. likiepensis*)

□種片之端三角狀。

G. 葉具完全1—2氣孔帶，種片蓋狀卵圓.....4. 水平杉 (*P. albertiana*)

GG. 葉具兩行不完整之氣孔帶，種片菱狀長圓.....5. 紫果杉 (*P. purpurea*)

CC. 葉細長，端尖銳.....6. 瘦葉杉 (*P. monstrosa*)

BB. 種片由中部向端處呈圓形或平圓狀。

同葉細長，由基部向端處漸細瘦，端特尖銳，長度多超過1公分，葉之四面皆為綠色，果圓柱狀。

I. 葉長達3公分以上.....7. 長葉杉 (P. mosinoides)

II. 葉長不及3公分.....8. 雪嶺杉 (P. Schrenkiana)

III. 葉粗短，由基部至葉端常等粗，長度皆在3公分之下，果橢圓形或卵形。

J. 幼枝毛茸.....

K. 葉端尖銳，幼枝上之毛較雲杉為密.....9. 密毛杉 (P. gonhata)

L. 葉端鈍尖，種片具光澤.....

L. 種片核桃色，葉寬2公厘.....10. 雲杉 (P. asperata)

II. 種片棕色，葉寬1.5公厘.....11. 鈍葉杉 (P. Meyerii)

JJ. 幼枝光滑.....

M. 葉細弱，長約3公厘，寬約1公厘，端特尖銳，種片全緣，端驟尖.....12. 細葉杉 (P. Watsoniana)

MM. 葉粗壯而短.....

N. 果長約5公分.....13. 方葉杉 (P. Wilsonii)

NN. 果長皆在10公分以上。

O. 葉柄特長，約1公厘，葉寬約1—1.5公厘，長1—1.5公分.....14. 白皮杉 (P. sibiratica)

OO. 葉柄短，葉長約2公分，寬約2公厘.....15. 青杆杉 (P. neoveitchii)

AA. 葉之橫切面爲扁形而非四角狀，葉有上下面之分，正面綠色，下面白色。

P. 幼枝光滑。

Q. 種片之端圓形，果小，長約5公分.....16. 魚鱗杉 (P. jezoensis)

QQ. 種片端圓形，果大，長度皆在6公分以上。

R. 葉長約2.5—3.5公分.....17. 喜馬拉雅杉 (P. spinuosa)

RR. 葉長僅1.5公分左右.....18. 垂枝杉 (P. brachilia)

PP. 幼枝毛茸，少光滑者，果實粗大。

SS. 葉長20—22公厘.....15. 美條杉 (P. complanata)

SS. 葉約1.5公厘.....20. 密蒼杉 (P. ascendens)

1. 黃果杉 (Picea hirtella Rehder et Wilson)

喬木，高8—16公尺；枝修長，平射；幼枝具密毛，常兩三年不脫落；葉旋曲，細長，橫切面四角形，長約2公分，寬約1—2公厘，葉四面，有兩面具灰白之氣孔道；果寬卵圓或圓柱形，長5—8公分，色棕，有光澤；蓋片披針形，長3—4公厘，種片寬圓或菱形，寬2—3公厘，長約10—15公厘，外露部具順紋，內包部紫色，端鈍圓或圓形，由中部向端處較瘦，邊具細齒，產四川懋縣一帶山中，打箭爐附近高3000—4000公尺處亦有之。  
2. 茂縣杉 (Picea heterolepis Rehder et Wilson)

喬木，高25公尺；枝水平分生，幼枝光滑，色棕，苞長卵圓，富樹脂；葉橫切面四角形，長1—2公分；果圓柱形，長3—4公分，徑約3—4公分；蓋片長披針形，端部三角形，長約5—6公厘；種片菱狀倒卵形，端二裂狀。產四川茂縣，高1600—2500公尺處，在叢林及村落間亦常見之。

3. 麗江杉 (*Picea likiangensis* Pitzei)

喬木；枝光，色黃褐，苞圓形，鱗片密集，富樹脂；葉橫切面四角形，長約1.5公厘，有反正面之分，反面常具兩道白紋，正面則光滑綠色，彎曲；果橢圓，鱗片鬆散，長約2或1公分，徑約1公分，位於枝端；種片由中部向端處加寬，半圓之外露部邊緣呈波紋狀。在雲南西北，四川西部及西南鄧山中，海拔3000—4000公尺間常形成浩大之森林。

4. 水平杉 (*Picea Balfouriana* Rehder et Wilson)

喬木，高40公尺；短枝水平四射；幹皮灰白，成片狀脫落；幼枝具深黃之密毛，柄短，橫切面亦為扁方形，上面具兩條白道，端尖，長約1公分左右；苞卵形，富樹脂，鱗片密集；果與紫杉無異。產西康打箭爐北至瀘縣山中，在3300—4000公尺之間。

木材含樹脂，易施工，適宜建築用，乃川康林木之主要者。

5. 紫果杉 (*Picea purpurea* Masters)

喬木，高20公尺；幹皮灰色，老時呈薄片脫落；苞果狀，富樹脂，鱗片密集，枝橘黃色，具深黃之密毛；葉



橫切面呈扁狀四角形，短扁，長一公分左右，端鈍形，柄特短，具毛茸，上面具兩條白道，下面有兩行不規則之氣孔；果柱形，長約3公分，成熟時色紫；種片由中部向端處驟瘦細，邊具不規則之細齒。由甘肅南鄭岷山南至四川西部山中皆產之，其生長區域多在3000—4000公尺間。

木材富樹脂，結構緻密，色褐，比重為0.49，適於建築用。

#### 6. 瘦葉杉 (*Picea montigena* Masters)

喬木，高達30公尺，幼枝具黃褐色粗毛；苞長圓，富樹脂，有光澤；葉橫切面四角形，長約10—12公厘，寬約15—20公厘，端尖，細瘦，近端處背面膜質狀，中脈突出；雄花穗無柄，長約2公分徑約1公分，橢圓柱狀，鱗片紫色，邊緣稍透明；果位枝端，棕色，橢圓柱形，長約10公分，徑約4公分；種片密集，亞膠質，端圓，邊緣呈波形。產西康打箭爐附近高3600—4000公尺處，雲南麗江亦產之，可為川滇二省造林樹種。

木材色黃中帶紅，結構細緻，比重為0.38—0.52，年輪分明。

#### 7. 長葉杉 (*Picea morinda* Link)

喬木，枝黃色，常具毛茸；葉在本屬中為最長，長30—50公分，常彎曲，橫切面四角形，兩面背綠色，無灰白之條紋，鮮綠；果長10—15公分，種片倒卵形，全緣；種子帶翅，長約10公厘。產阿富汗及喜馬拉耶2000—3600公尺間。

#### 8. 雪嶺杉 (*Picea Schrenkiana* Pfeleas et Meyer)

喬木，高達80公尺，枝條下垂；苞亞圓，微毛；枝光滑，灰色；葉周射伸生，向端處漸尖，常彎曲，長約10公分，葉在幼樹者較短且常直而不彎曲，濃綠色，橫切面四角形，面面皆綠色，無灰白之道；果圓柱狀，長約10公分；種片端圓形，全緣。以其生長區域偏北，故海拔高度較低，在天山多在2000公尺以下，在甘肅之南山及寧夏之賀蘭山，生長稍高，在3000公尺以上常構成純林。

材色白，無心材與邊材之分，為造紙極好材料。

9. 密毛杉 (*Picea feminata* Rehd. et Wilson)

喬木，高20—40公尺，幹皮灰白或棕灰；枝成水平四射，幼枝具密毛，其密毛可終年不脫落；苞卵圓，端尖，色棕黃，具樹脂；鱗片圓，端尖，稍鬆解；葉細長，橫切面四角形，長約8—12公厘，寬約1—2公厘，稍彎曲，端尖，葉之四面發育頗均勻，面面皆具白道；果長8—12公分，徑約3.5公分，色棕，具光澤；蓋片卵圓披針形，端鈍尖，邊緣細齒狀，長約四五公厘；種片密集，熟則裂開，膠質，卵圓，端圓形，長寬皆約1.2公厘。產四川西部3300—3600公尺間。

10. 雲杉 (*Picea asperata* Masters)

喬木，高達80公尺；幹皮棕灰，成薄片脫落；苞卵圓，色棕黃；枝黃色，有毛茸；葉長約10—18公厘，端尖，常彎曲，凹曲面具兩條白道，凸曲面則光滑綠色，橫切面四角形；果柱狀橢圓，長約8—10公分，核桃色；種片倒卵狀，邊全緣，不具波狀裂。產甘肅境內沿黃河上游之山中，2000—3500公尺之間，四川西北山中，2000—

—3800公尺間，皆有此種杉林存在。

材黃褐色，心材與邊材不分明，結構細，比重為0.55—0.66，年輪不勻，但分明。多供建築，器俱及棺槨之用。

11. 鈍葉杉 (*Picea Meyerl Rehder et Wilson*)

喬木，枝幼時具毛茸，其毛常終年不脫落；苞卵圓，端尖，富樹脂，鱗片密集有光澤；葉橫切面四角形，稍彎曲，長約8—20公厘，面面皆具一道白色紋理；果橢圓柱形，色棕，有光澤，長六七公分，雖達成熟亦不脫落；蓋片匙形，端三角形，鈍圓，長約五六公厘；種片倒卵圓，長與寬約1.5—1.5公厘，端圓或平狀，種子帶橢圓翅，長約1.5公厘。產河北小五台山，山西五台山及甘肅北部山中。

材黃白色，結構細緻，質軟而輕，比重為0.48，年輪甚分明，徑切面有銀白色光澤。

12. 細葉杉 (*Picea Watsoniana Masters*)

喬木，高達20公尺；苞棕色，無樹脂，鱗片密生；幼枝光，發亮，黃色或呈灰黃；葉細弱，長約20公厘，寬約1公厘，端尖銳，直形，濃綠色，橫切面四角狀；果長橢圓柱狀，長1—1.5公分，成熟後早脫落；種片全緣，端驟尖。產湖北西部山中沿秦嶺西達甘肅之岷山及四川西北之邛崃山。

13. 方葉杉 (*Picea Wilsoni Masters*)

喬木，高達80公尺；枝密，光滑，色灰；苞圓形，鱗片端圓密集；枝長約1公分，細瘦，橫斷面四角形，面面

皆具氣孔，果下垂，橢圓，長約5公分，種片寬展，端稍呈凹形，光滑。在湖北西部，陝西華山，甘肅岷山及山西五台山2000——2300公尺處均產之。

14. 白皮杉 (*Picea aurantifolia*)

喬木，高達25公尺；枝絕對光滑，無毛茸，色褐或橘黃；幹皮灰色或近白色，成薄片狀脫落；苞頂珠狀，富樹脂，鱗片端鈍形；葉粗短，基部特粗大，常彎曲，向端處漸尖，長約1——1.5公分，端特尖；葉柄顯著，葉落後柄仍留於枝條之上，柄較葉為細；果長10——12公分，種片由中部向端處加寬，圓形。見於西康打箭爐2200——4000公尺間，分佈於康定附近村落及森林中。

15. 青杉 (*Picea naoveitchii* Masters)

幹皮灰白，呈薄片狀脫落；枝光滑無毛；苞卵圓，稍尖，鱗片密集，無樹脂；葉長約2公分，寬約2公厘，橫切面四角形；果柱形，長達12公分。產湖北，陝西，甘肅1600——2000公尺中，常與白楊，樺木混生。

材黃白色，無心邊材之分，質輕疏鬆，比重為0.45，易施工，年輪分明。

16. 魚鱗杉 (*Picea jezoensis* Carrère)

喬木，高達50公尺；枝條修長下垂；幹皮灰色，具深裂紋；苞卵形，有光澤，富樹脂；幼枝光滑，色黃棕，或黃綠色，具回曲之短葉柄；葉長1——1.5公分，端尖，稍彎曲，兩面中部皆脊起，上面具白色之道，下面油綠色具光澤；果圓柱形，長約5公分，輕棕色；種片菱圓，邊具細齒，端部凹形。產日本，庫頁島及我國東三省。

木材赤黃色，無心邊材之分。質稍軟，易裂，火柴桿及造紙用之。

17. 喜馬拉耶杉 (*Picea spinulosa* Henry)

喬木，高達60公尺，枝輪生而下垂；幼枝光滑，色黃；苞卵形，長 $5-6$ 公厘，端鈍，輕黃色；葉細長，長 $9-12$ 公分，寬僅 $0.7-1.2$ 公厘，端尖，上面具兩條白道，下面綠色，兩面中部皆脊起；果橢圓形，長約 $8$ 公分，徑粗約 $4$ 公分，種片紫色，匙圓形，長約 $2$ 公分，寬約 $1.2-1.4$ 公分，上半部菱形；蓋片長橢圓形，長約 $4-2.5$ 公厘。產喜馬拉耶2200—3400公尺間。

18. 垂枝杉 (*Picea brachyla* Pritzl)

喬木，高25公尺，枝下垂；幹皮深褐至棕灰，具深裂紋；苞卵形，色棕紅，無樹脂，鱗片鈍尖而密集，枝橘黃色，光滑，有時具毛茸，附極短之葉柄；葉密集，橫切面扁長，不為四角狀，長 $1-2.5$ 公分，寬約 $1$ 公厘，端尖，上面白，無綠色之中脈，下面綠色，中部脊起；果圓柱形，長 $1-1.5$ 公分，色棕，種片圓形，邊全緣，產湖北西部山中，陝西秦嶺2000—3800公尺間，四川巫山亦有之。

19. 美條杉 (*Picea complanata* Masters)

喬木，高達35公尺；枝橘黃色，光滑無毛；苞卵圓具發光澤之鱗片，葉細長，長 $20-25$ 公厘，橫斷面扁形，上面白色，下面綠色；果紫色，長約 $3-4$ 公分，圓柱形，種片棕色，端圓或平切狀，邊稍波狀。產四川及雲南。

20. 密蒼杉 (*Picea ascendens* Patzschke)

喬木，高25公尺，枝條下垂，幹皮棕灰色，呈不規則之片狀分裂；幼枝橘黃色，近光滑，具短而未脫落之葉柄；葉密，稍曲，長1—1.5公分，端鈍尖，寬約1.5公厘，上面白色，下面綠色，且具光澤，兩面中部皆脊起；果圓柱形，長5—10公分，常留枝上一年不脫落；種片寬，端部圓形或平切狀，長約2—2.5公分，寬約1.8—2公分，蓋片小，長僅3公厘，端圓。產四川灌縣2000—3600公尺間。

4. 擬屬（又名冷杉屬）(*Abies* Dietrich)

喬木，葉常分生或旋生，多平展，正面深綠色，背面中脈突起作灰白色，即氣孔帶，每側具兩條松脂腺管；葉脫落後之疤痕圓形，葉易脫落；雄花基部為膜狀鱗片所包；藥寬，厚，孢子囊具橫開裂口；雌花直立；蓋片向端處尖銳，開花後增長特大；松果直立，耐久，鱗片易脫落；蓋片有者較種片為短，有者較長，但常較種片瘦長，種片寬圓，基部常瘦長，寬楔形或腎臟形，長寬略等或稍寬，有時呈半月形；種子有翅，鼓具樹脂隙，翅與種子癒合不易分開；子葉4—5枚，本屬代表種為 *Abies alba* Mill.

全世界約產40種，分佈於歐洲中部及南部，中亞及溫帶亞洲亦產之。北美種類亦不少，南達墨西哥，國產樅屬筆首見到13種。

## 種之檢索表——其一

不孕枝之葉中樹脂導管位於邊緣處。

B. 蓋片之端內藏不外露。

C. 冬苞特大，圓形，富樹脂，葉瘦長達1公分或更長。

0. 幼枝皮具深溝

1. 喜馬拉雅檜 (A. Webbiana Lindley)

00. 幼枝皮光滑

2. 長葉檜 (A. pindrow)

CC. 冬苞小，形狀變異特大。

D. 葉端具顯然之二尖，背面具兩條白色氣孔帶

3. 檜樹 (A. chensiensis)

DD. 葉端只具一尖，背面無灰白氣孔帶條

回葉彎曲，亂生

4. 曲葉檜 (A. recurvata)

EE. 葉直，成羽狀向兩側分生

5. 栂果檜 (A. Beisneriana)

BB. 蓋片之端吐出，葉端具二尖。

F. 枝光滑

G. 葉緣向背面捲回

6. 高山檜 (A. Delavayi)

GG. 葉緣不向背面捲回

7. 柔毛檜 (A. Faxoniana)

FF. 枝具密毛

8. 鐵杉檜 (A. Forrestii)

第一類 裸子植物 松杉科

AA. 不孕枝之葉，其樹脂導管位於中部，即位於薄膜組織內。

口蓋片吐出。

種片特寬，腎臟或半月形，寬度較長度為大，且邊具不規則之鋸齒.....9. 加橙 (*A. stuehensis*)

種皮較長。

J. 葉端鈍尖，微曲.....10. 鱗皮櫟 (*A. squamata*)

JJ. 葉端二尖，直形.....11. 華櫟 (*A. Farbesii*)

HH. 蓋片短，不外吐，種片特寬，寬與長較為大。

K. 葉端鈍尖.....12. 針櫟 (*A. holophylla*)

KK. 葉端二尖.....13. 白櫟 (*A. nephrolepis*)

### 種之檢索表——其二

A. 葉端為一尖

B. 蓋片之端不吐出

C. 葉特尖，兩面具光澤，果為圓柱狀；產於東三省.....12. 針櫟

CC. 葉之背面具兩條白色氣孔帶，果橢圓形



D. 葉短而彎曲 ..... 4. 曲葉樅

DD. 葉長通常在三公厘以上 ..... 5. 柄果樅

BB. 蓋片外吐 ..... 10. 鱗皮樅

AA. 葉端二尖 ..... 喜馬拉耶

目 葉長約 80-100 公厘，葉部有木特長，可達二公厘，枝光滑，隱面藏及喜馬拉耶

目 葉端鈍具二尖，但其葉甚小，長度無超過半公厘者。

目 幼枝具棕紅色之密毛 ..... 8. 雲南樅

目 幼枝光滑 ..... 1000 公厘之間，於其間

G. 幼枝黃白色 ..... 蓋片不長，短且微斜於其，蘇式之

目 葉長約 50 公厘，葉部有木特長，可達二公厘，枝光滑，隱面藏及喜馬拉耶

目 葉長約 50 公厘，葉部有木特長，可達二公厘，枝光滑，隱面藏及喜馬拉耶

目 葉長約 50 公厘，葉部有木特長，可達二公厘，枝光滑，隱面藏及喜馬拉耶

I. 葉特短 ..... 南山樅

II. 葉較長 ..... 華山樅

I. 果端平齊 ..... 7. 柔毛樅

第一類 裸子植物 松杉科

11. 果端尖圓

葉與枝成直角..... 1. 檜

葉散生，順枝之方向..... 高山檜

1. 喜馬拉雅檜 (*Abies Webbiana* Lindley)

喬木，成鈍林，高六七十公尺，幹直；枝圓，具對生小枝，冬苞特大，且富於樹脂，葉長瘦，長... 60公分，旋生於枝上，乾後之標本，極易脫落，緣向背面捲，端有二尖，一尖者少；此葉端之二尖，長可1公厘，為他種枝檜樹所少見。蓋片三角狀，長度與寬度相較略等，長約為種片四分之三；蓋片不外露，或片端稍外現，種片之緣具不規則裂口，我國內地不產，只見於西藏之喜馬拉耶山，其生長區域常在海拔3500—4000公尺之間。生於阿富汗者較低，2300—3000公尺。木材佳良，用以建築或製傢具，皆甚相宜。

2. 長葉檜 (*Abies Pindrow* Spach)

此種與喜馬拉雅檜生長區域相鄰，其各部形勢亦無大異，故可視為喜馬拉雅檜之一變種；葉長約... 4公分，向基部漸瘦；幼枝光滑，葉脫後斑痕圓平；蓋片與種片皆與喜馬拉雅檜相似；雄花序穗狀，腋生，長約1.5公分，徑約0.5公厘；中軸密生花藥，藥絲長，寬厚，徑約0.5公厘，產於喜馬拉雅及其鄰近。

木材佳良，西藏在衛藏附近之山坡上可以種植。

3. 檜樹 (*Abies chensiensis* var. *Tsengiana*)

喬木，高達6公尺，各種卵圓，稍具樹脂；枝光滑，黃灰，老枝則作灰黑色；葉水平四射，或略成羽狀分開，長瘦，中部以上加寬，向基脚漸瘦，長約1.5—2.0公分，端有二尖或圓形，上面光澤閃閃而濃綠，下面具兩條灰白之帶；導管位邊緣處，但在具果之枝上則位於中心；果長橢圓，1—1.5公分，幼綠，老變棕紅色；種片特寬，約0.5公分，且外面具密毛；蓋片之尖不外露，由陝西秦嶺經四川西南至雲南，2000公尺以上，至3500公尺處，常見於混交林中，不論岩石為頁岩，沙岩，花崗岩或石灰岩均能生長。

4. 曲葉樅 (*Abies recurvata* Mastertz.)

喬木，高可達6公尺，皮黑灰或棕紅，粗造；冬苞橢圓，富樹脂；枝光滑，具光澤，灰黃色；葉端鈍形，不具二尖，常灣曲，正直者少，裏面無顯著之兩條白帶，光滑，表面亦如裏面，淺綠具光澤，散出生，線形，長1.5—3.5公分；樹脂導管位邊緣處；果長卵形，長約5—10公分，稍具樹脂，成熟前色紫，繼則棕灰，種片寬約1.5公分；蓋片不外露，具短尖，在四川松潘西北一帶山中2300—3000公尺之間構成浩大之森林。

材色黃白，無心材與邊材之分，結構細，比重為0.75。木質佳良，極耐久，為建築良材。

5. 柄果樅 (*Abies balsamifera* Rehder et Wilson)

喬木，高可達6公尺；皮灰黑，枝稍黃，光滑，或稍帶微毛；葉密，長1—2公分，上面光綠，下面具兩條白灰帶，葉端一尖，或稍鈍尖；果有柄，橢圓，長1—2公分；種片半圓，邊光；蓋片不外露，帶短尖，極富樹脂。分佈亦廣，由湖北西部經四川全省西南至雲南均產之，常在入跡罕到之處構成純林。

無心材邊材之分，淡黃褐色，比重為0.37。

6. 高山松 (*Abies Delavayi Franchet*)

喬木，高達40公尺；幹皮灰色，老枝之皮脫落；冬芽富樹脂；枝光滑，紅棕色，裂紋與枝之生長方向成平行；葉向兩側分生，邊緣向裏面捲，瘦細，長約5—2.5公厘，表面光滑深綠色，裏面具兩道灰白紋，端有二鈍尖；果深紫色，卵狀柱形，長3—5公分；蓋片瘦長，近端處作圓形展開片狀，邊緣不平齊；蓋片之端瘦長，外吐，稍彎曲；種片楔形，寬與長略等，直徑約2公分，生長區域較一般松類為高，常界於3000—4000公尺之間。適於四川雲南貴州諸省之造林。

木質軟而輕，但潔白，經久，比重為0.5，適於作建築及器俱用。

7. 柔毛松 (*Abies Faxoniana Rehder et Wilson*)

喬木，高越50公尺；幹皮深褐色，老樹之幹皮具粗紋理；冬芽卵圓形，紫紅色，極富樹脂；枝被密毛，稍具不顯著之裂紋；葉成兩行不規則之排列，細長，端鈍，常具二尖，緣微向裏面捲曲，長約1.5—2.5公厘，表面深綠，具光澤，裏面與其他松類相似，無特別處；果長形卵圓，端如刃切狀之齊平，長3—5公分，色紫黑；蓋片之端外柱，長約5公厘，寬約5公厘；種片寬約5公厘，邊緣全緣無齒狀翼。四川西北，甘肅南都深山中8000公尺以上至9000公尺間均產之，在自然界中與川松生長區域略同。惟在陝西秦嶺山脈中尚未見到。

8. 雲南松 (*Abies Forrestii Craib*)

喬木成純林；枝具棕色短毛，尤以幼枝為顯著；葉下面有兩條灰白帶，端雙尖，稍彎，長 $1.5-2.5$ 公分，表面光滑，濃綠；果長橢圓，長約 $1-1.5$ 公分；種片扇形，寬約 $1.5$ 公厘，蓋片特尖，端外吐彎回，特易認識。雲南麗江雲山產之，其高長界生線達 $500$ 公尺。

9. 川樅 (*Abies sutchuensis* Rehder et Wilson)

喬木，高 $20-30$ 公尺；冬苞富於樹脂；枝光滑，棕色或近灰白；葉短，長僅 $1.5$ 公厘，端具二尖，表面深綠有光澤，裏面具兩道白色條紋；果長橢圓形，長五六公分，徑約 $2$ 公分半；蓋片楔形，向端處為圓形展開，邊具牙齒，片端吐出；種片極寬，略呈三角形，寬與長較為大，向基部則瘦小，寬約 $1.5-2$ 公厘，片之上邊非全緣，稍具細齒。產四川，甘肅岷山及陝西太白山，適於中國中部造林，此種在自然界生長之高度在 $3000-3500$ 公尺之間，太高與太低均生長不良。

10. 鱗皮樅 (*Abies squamata* Masters)

喬木，高達 $40$ 公尺；幹皮老時成鱗片脫落，冬芽球形，棕紅色，富樹脂；枝具密毛，呈黑色；葉密集，長約 $1.5-2$ 公厘，寬約 $2$ 公厘，端鈍尖，常彎曲，表面淺綠，中脈在裏面突起；果粗卵圓，長 $2-3$ 公分，呈紫色；蓋片稍吐出，上寬下狹，邊齒狀，端回曲；種片三角形，全緣，寬約 $1.5-2$ 公厘，產西藏打箭爐附近。木質優良，藏民以之造屋。

11. 華樅 (*Abies Fargesii* Franchet)

喬木，高三四十公尺，冬芽密樹脂；枝光滑棕紅色或紫色，稍裂開；葉向兩側分生，近枝端者密集，平常葉與枝成直角，反曲回者少見，長約15——20公厘，長達30公厘者亦有之，表面深綠具光澤，裏面具兩道白色紋理，端有2裂尖；果長卵形，長約10——15公分，紫色或近紫色；蓋片外出，端展開外基部則纏繞於通髓殼裂果不離薄寬約15——20公厘。只見於四川及湖北二省山中，2000公尺左右處生之。

木質稍軟，易於加工，多用於植木或傢具。  
 12. 針松 (*Abies holophylla* Maximowicz)  
 喬木，高越80公尺，冬苞富於樹脂；枝光，灰黃色，稍具不顯著之裂紋；葉向兩側分生，直立狀，長2——3公分，端只具一尖，葉之裏面兩面皆有光澤，裏面無顯明之兩道白色紋理，幼樹之葉端尖銳如翹；果圓橢形，長極短，長約1公分，熟時棕色；蓋片小卵形，長達種片三分之一處，徑約1公分，端具一條瘦長之尖；種片寬約1公分，具

邊全緣。產黑龍江，吉林，遼寧，高麗亦有報告，為東三省造林最宜樹種之一。木材較軟，適於造紙，樹形優美，可為庭園風景樹。

13. 田松 (*Abies nephrolepis* Maximowicz)  
 喬木，高可達50公尺，與歐洲之萊松比倫，幹皮平滑，至高齡亦不龜裂；冬苞球形；幼枝灰白，具毛茸；葉直立，長13——15公厘，再長者少見，表面暗綠色，有光澤，裏面具兩道白色之紋理，種片小，易與其他種混淆，葉兩端圓形，長約四五公分；種片寬約長較為大，向基部瘦小，約成半月形，寬約1公分；蓋片較種片短，厚薄，葉

5. 公庫，端尖覆長與種片平齊。遼寧，吉林，黑龍江省產之。

木質軟輕，本理通直，年輪分明，比重為0.5，心材與邊材皆為白色，蜜彈丸，鼻腺囊，建築薄紙皆產於此。

5. 油杉屬 (*Keteleeria Carreri*) 林。葉長不一，風干後即變

喬木，枝亂生而無規則，葉鬆散，具兩條松脂腺管；葉脫落後之疤痕為圓形；雄花腋生有短柄，由葉腋

，腋生或位於枝頂；孢子囊具橫裂口，花粉具浮泡；雌花直立，頂生，位於短而多葉側枝之端；此種小短枝將即來

發育成為松果之柄；松果直立，大，似椗果，但不脫落；種片堅而不脫；蓋片長約為種片二分之一；種子具松脂腺

，肥大，具長翅，翅有光澤與種片齊平，成熟時則外吐，本屬代表種為油杉。

本屬計3種，皆產中國。1. 鐵堅杉 (*Keteleeria davidiana*) 產於山東

A. 幼枝具毛茸，種片之長度較寬度為大..... 鐵堅杉 (*Keteleeria davidiana*)

AA. 幼枝光滑，種片橫長..... 2. 雲南油杉 (*K. Evelyniana*)

B. 葉長常超過4公分，背面全部呈灰白色..... 3. 油杉 (*K. pindai*)

BB. 葉短，其長度未有超過3公分者，背面具兩條灰白帶.....

1. 鐵堅杉 (*Keteleeria Davidiana* Pelesky) 喬木，高達三四十公尺；幼枝有毛茸；皮粗呈灰色；葉瘦長，上面中脈隆起，下面中脈兩側具兩條灰白帶形痕

，端常鈍圓，長2.5—5分；果長橢圓，長2—3公分，幼時綠色；蓋片略圓，邊具細齒，種片菱圓，全緣，種

第一類 裸子植物 松杉科

六七

子之翅闊刀形，兩面光，種子與母之面光，向外之面灰白。此種在中國分佈最廣，雲南，四川，陝西，湖北諸省均產之，生長區域界於2000——3000公尺間。

2. 雲南油杉 (*Keteleeria Evelyniana* Masters)

甚似鐵堅杉，然葉較長，且幼枝不為毛狀，棕黃色，有光澤；葉長曾超過2公分，寬約3.5公厘，端鈍圓，背面灰白，無發明之灰白氣孔帶，正面上脈亦隆起，此種僅見於雲南。

3. 油杉 (*Keteleeria Fortunei* Carrière)

喬木，高30公尺，葉較鐵堅杉之葉為短，兩面中脈隆起，幼枝之葉端尖，老樹之葉端則為鈍圓形，長1.5公分；果橢圓或橢圓桶狀，長2——1.5公分，幼時紫色；蓋片扁圓，邊具細齒；種片橫長，邊亦具細齒，福建及廣東二省產之。

材色黃褐，有光澤，結構細，無心材與邊材之分，年輪界線分明。

6. 松屬 (*Pinus* L.)

喬木，喜陽光，葉二枚，三枚或五枚成束，一枚至八枚者較少見，常三年至六年不離落，小葉嫩幼時邊緣有毛刺，枝條平伸或下垂，作傘狀；雄花多數相集成穗，生於幼枝之位置，即枝條基部；雄蕊多數，藥形不一，孢子囊順裂，花粉具浮泡；雌花在幼枝基部，位於側枝處所，似頂生或側生，單一或多數相集，無柄或稍具短柄，基部有鱗狀鱗片所包；鱗片膜狀，較種片為短，鱗重，繼則變彎曲；種片寬圓；松果直或稍曲，大小不一，有者脫落，有者不



脫落；種子1—2年成熟，種片木質化，楔形，三稜狀或平展，端部加厚，外吐；種片在種子未成熟前不裂開，種子熟時則向外曲回，成熟不裂開之松果少見；種子具翅，無翅者少，子葉1—1.5枚，本屬代表種為歐洲赤松 *Pinus*

*resinosa* L. *Trichostema* (Franchet)

本屬分佈區域限於北半球，及熱帶高山，惟在 *Pinus* 島越赤道向南分佈稍廣，中國產10種。

A. 葉5枚成一束，葉鞘常早脫落。

B. 松果大，常下垂；種子特大，翅不發育或缺如。

C. 幼枝具紅棕色密毛；果無柄，只見於東三省.....1. 朝鮮松 (*Pinus koraiensis*)

C. 幼枝光滑，青綠色；果有顯赫之柄，產內地各省.....2. 果松 (*P. Armandii* Franchet)

BB. 松果小，不下垂而直立；種子翅特發育，長可20公厘.....3. 台灣松 (*P. morrissonicola*)

AAA. 葉3枚成一束，除白皮松外，葉鞘不脫落。

D. 葉鞘早脫；葉闊而短，長僅五六公分；果鱗片寬與長較為大，果在枝上不折回.....4. 白皮松 (*P. Bungeana*)

DD. 葉鞘不脫落，葉細而長，長度皆超過10公分，常見達20餘公分者；果鱗片寬與長較為小，果折回.....

E. 葉鞘光平，二年枝之皮呈魚鱗裂紋.....5. 島松 (*P. insularis*)

EE. 葉鞘具許多橫細紋，不光滑；二年枝之皮無顯著之魚鱗狀裂紋.....6. 雲南松 (*P. Yunnanensis*)

AAA. 葉2枚成一束，鞘不脫落。

F. 葉粗短，長約1公分.....7. 赤松 (*P. tabulaeformis*)

FF. 葉細短，最短之葉亦在1公分以上，2公分左右者居多數。

G. 葉鞘短約1公分.....

8. 馬尾松 (*P. Masoniana*)

GG. 葉鞘短約2公分.....

9. 越南松 (*P. Merkusii*)

FFF. 葉細短，葉之橫切面有3枚松脂管.....

10. 黃山松 (*P. huangshanensis*)

1. 朝鮮松 (*Pinus Koraiensis* S. et Z.)

喬木，高達30公尺，幹皮薄，老年則呈不規則鱗狀脫落，內皮層因之外露；枝具棕黃色密毛，芽苞長柱形，棕紅色，端尖，稍具松脂，鱗片之端翻起；葉橫切面為三角狀，常5枚生於一鞘內，長9—12公分，深綠，粗壯，直形，氣孔在內面，葉鞘早脫落，果位於枝端，粗大，長約9—14公分，色棕黃，果柄特短；鱗片菱形倒卵狀，片端向外稍曲回，長達3公分；種子在全產松屬中為最大者，長可1.3公厘，兩端皆成鈍形，具一條週稜，由日本北至黑龍江，南至高麗，西迄遼寧均產之，東三省之主要針葉林皆由此構成。

木材紅色，富松脂，宜建築用；種子味清香，且可製油。

2. 果松 (*Pinus Armandii* Franchet)

喬木，高20公尺；幹皮灰白，光滑，幼枝綠色，髓則變灰，苞小，柱形，胡桃色；葉5枚葉生於一鞘之內，長

8—13公分，橫切面亦呈三角形，類似朝鮮松，內面具1—2行之氣孔；果柱形，熟時有達20公分者，果柄長

朝鮮松則柄短)，種片寬卵圓，特厚，光，色微黃；種子之翅痕尚存，僅長 $10$ 公厘（端處），卵圓形，由河南省之伏牛心材西沿秦嶺山脈至甘肅之岷山，西南至雲南，東達台灣島均產之。

心材淡黃色，比重 $0.42$ ，富樹脂，質軟而耐久，宜於建築之用。

#### 3. 台灣松 (*Pinus morriisonicola* Hayata)

喬木，幼枝常具茸毛；苞小，卵圓；幹皮灰棕色；葉 $5$ 枚生於一鞘內，長約 $10$ 公分，不旋曲，端特尖，橫切面呈三角形；果直立，橢圓形，端鈍圓，長約 $1$ 公分，徑約 $0.5$ 公分，約為 $2$ 枚種片合成；種片橢圓，基部瘦細，反曲，長約 $0.5$ 公分，寬約 $1.5$ 公分；種子橢圓，端鈍，長約 $10$ 公厘，徑約 $0.5$ 公厘；翅寬約 $0.5$ 公厘，長達 $10$ 公分。產廣東及海南島。

#### 4. 白皮松 (*Pinus Bungeana* Zaccarini)

喬木，高達 $30$ 公尺，幹多枝，皮光；幼年灰綠，老則棕灰，呈片狀脫落，內皮呈白堊色；枝條長，光綠；苞無樹脂，鱗片不固結，成鬆散狀，色棕紫，橢圓形，端尖，葉 $5$ 枚生於一鞘之內，淺綠，兩面皆具氣孔，長約六七公分，葉鞘脫落；雄花穗狀，長約 $10$ 公分；果單生或成對，位近枝端，幾乎無柄，狀卵圓，色棕黃；種子寬度與長度相比較大；蓋片端部凹曲；種子棕色，具翅，華北諸省特產，山西河北有野生純林，甘肅，四川，湖北亦均有報告，北平之景山，西山，萬牲園等處均見有培植者。

木質邊材淡黃色，心材乳黃色，比重 $0.46$ ，質軟可作傢具。

5. 島松 (*Pinus insularis* Endlicher)

喬木，高四五丈公尺；枝輪生，幹皮厚，具深痕；幼枝單節，光滑，輕棕色，細弱；苞長圓，端尖，鱗片棕色，端處鬆離；葉3枚集生於一鞘內，長約21—24公分，細弱，色灰綠；葉鞘不脫落，灰白，近端處膜狀；果單生或成雙，長約5—10公分；種子彎翅，常約13公分，翅端圓形，菲律賓、緬甸、安南均產之。中國島見於雲南西南部山中。

6. 雲南松 (*Pinus yunnanensis* Franchet)

白喬木，幹皮紅色，老時片狀脫落；枝棕紅色，下垂；苞卵圓，紅棕色，端尖，鱗片邊緣呈白色透明狀；葉細長，長約10—15公分，稀25公分，3葉集生於一鞘內；葉鞘長達2公厘，初作灰白色，繼變灰黑；果卵圓，長約六公分，灰黃色，載聖菜色，端鈍圓，種片端(外露部分)呈菱形，種子卵圓，帶翅長約4公分。加相西南及蘇州一帶及雲南西北巖山中。40—100公尺闊形成面積之森林。但生於川北之山中者常在200公尺以上。葉輪生，心材與邊材分別不顯著，材淺黃色，夏材顏色深，質輕，比重為0.35—0.38，年輪分明，春夏材有顯然之區別。

7. 赤松 (*Pinus tabulaeformis* Carr.)

喬木，高20公尺，樹冠常呈平頭形，幹皮灰褐色，具裂紋，有時鱗片狀脫落者；幼枝呈灰白色，繼則棕黃；苞橢圓，端特尖，色棕，具松脂，鱗片圓結，葉兩枚集生於一鞘內，偶然亦有3枚生於一鞘者，長約10公分，翅壯，翅端圓

管具氣孔。葉鞘特長，有達 $2\frac{1}{2}$ 公分者；果短扁圓形，普通長約 $1\frac{1}{2}$ 公分，然亦有長達 $2\frac{1}{2}$ 公分者，成熟時則裂開，當在枝上留欵年而不脫落；種片端部加厚，片端之長可一公厘，常向外伸小尖；種子當約 $1\frac{1}{2}$ 公厘，帶翅長約 $1\frac{1}{2}$ 公厘。由東三省起而越各省而南至雲南省產之，其生長高處因緯度不同而差異。東三省在平地生長，在雲南則生於 $2000$ 公尺高處，葉之長短與果形大小不定。

心材紅褐色，邊材色淡，比重 $0.40—0.54$ 。木質富於松脂，耐久，為建築良材。

#### 8. 馬尾松 (*Pinus Massoniana Lambert*)

喬木，高 $30$ 公尺；幹皮灰色，老年裂脫，呈出內部紅色；枝光，修長，橘黃色；苞棕色，鱗片之端回曲；葉成集生於一輪內，長 $12—20$ 公分，細弱，葉鞘不脫落；果長卵形，長約 $1—1\frac{1}{2}$ 公分，深褐色，具短柄，熟時則裂開，早脫落；種片平滑；種子長約 $1\frac{1}{2}$ 公厘，有易脫落之翅，由華南各省，如江蘇，浙江，湖北，湖南，四川，雲南，貴州，廣西，廣東，福建北至山東，東迄台灣均產之。

馬尾松生於高山者其果有帶二三年不脫落者，木質亦較佳。

木材心部黃褐色，邊部黃白色，比重為 $0.39—0.49$ ，質稍硬而有彈力，富油脂，雖置水中亦能歷久，多松脂，生松根油，松葦，茯苓等，成年林可防風禦沙。

#### 9. 越南松 (*Pinus Merkusii Junghuhn et De Vriese*)

喬木，高達 $30$ 公尺，冠傘扁如傘狀；幹皮厚，由灰而棕，常具深裂紋；春日枝條單節；葉二枚集生於一輪內，

細弱，長約15—25公分，次年秋前脫落，下皮層為厚膜細胞組成；葉鞘長約12—15公厘；果綱長，呈柱狀，長約6—7公分，常彎曲，熟時裂開；種皮厚，長圓；種子小，但翅特為發育。印度，泰國，婆羅洲，越南，蘇門達拉，菲律賓羣島均產之，中國只見於海南島之五指山。

木質富樹脂，心材棕紅，邊材黃色，木材可作建築。所出樹脂，質甚佳。

7. 落葉松屬 (*Larix Miller*)

喬木，幹圓，幹皮有繸紋；枝下垂，細弱，非規則輪生，皮下短枝常有發育成側枝者；短枝易乾，但不脫落；葉一年生，冬日落葉；長枝上之葉叢生，短枝上之葉叢生，細，有四稜，正面平圓，背面中脈隆起具氣孔帶，樹脂管兩條，位中脈兩側；雌雄同株；雄花位於一年生短而無葉之枝端，基部為鱗片所包，球形或卵狀；藥具短尖，孢子囊順環開，花粉無浮泡；雌花位於具葉之枝端，基部有鱗片，幾作球形；蓋片較圓形之種片為長，中脈由片頂伸出；松果卵狀或球形，通常頗小，年底成熟，不脫落，常在枝上帶兩三年不脫落；種片革質或木質化，幾呈圓形或倒卵狀；種子無樹脂隙，有翅，翅與種子上面癒合；子葉約6枚。本屬代表種為歐洲落葉松 (*Larix europaea DC.*)

全世界產10種，分佈於北半球之高山或寒帶，中國產1種。

▲葉之橫切面為方形，有顯然之四角；蓋片特長，曲回，近端處兩側有兩片肩狀裂；果密集而下垂

AA葉之橫切面平直或大致平直，決不四角形。

1 西南落葉松 (*L. Griffithii*)

F. 蓋片披針形，端外露較種片之端為長..... 2. 落葉松 (L. Potaninii Batalin)  
 B. 蓋片三角形，不外吐，較種片之端為短.

C. 種片端處之凹特顯著，果長圓，華北最普通..... 3. 華北落葉松 (L. Principis-Ruprechtii)

CC. 種片端圓，果球形，蓋片極短..... 4. 俄國落葉松 (L. sibirica)

1. 西南落葉松 (Larix Griffithii Hooker f.)

喬木，高達20公尺；枝下垂，幼時紅棕色；葉針形，橫切面為四角形，端尖，長約3.5—4公分，直形而不凹；雄花穗特別大，長約3.5公分，徑約2公厘；果長圓，長7—10公分，密集於枝側而下垂；蓋片披針形，近端處兩側作盾狀裂開，尖伸長，回曲，幼果不見種片，只見折回之蓋片；種片圓形，徑約10公厘；種子長約3公厘，寬約2公厘，與翅合計僅長7—8公厘。產喜馬拉耶，不丹，尼泊尔，2000公尺以上之山地，在雲南及四川分佈較高，自然林常見於2700—3800公尺之間。

2. 落葉松 (Larix Potaninii Batalin)

喬木，高達20公尺，幼枝橘黃色，稍具毛茸，老枝上之皮則光滑而呈灰色；葉針形，長20—25公厘，光滑，端尖，平展，中脈顯然；成熟之果呈紫紅，長4—6公分，徑約2.5—3公分，無柄，橢圓，端鈍圓；蓋片披針形，端尖，向外曲回，質薄，常較種片為長；種片色棕灰，端圓稍凹，寬約8公厘，全緣，光滑；種子長約3.5公厘，寬約3公厘，翅寬刀形，帶種子長約2公厘，此種落葉松在中國分佈甚廣，由華中之秦嶺山，西達甘肅，西南

至雲南及西康，在秦嶺生長區域較低，如太白山在2800—2900公尺處成純林，在甘肅之岷山分佈較高，界於3000與3300公尺之間。在西康打箭爐附近及雲南西北部山中常生於3000公尺以上，其上界有達3500公尺者。

心材紅褐色，邊材黃白色，比重0.43，年輪分明，木材佳良。

3. 華北落葉松 (*Larix Principis--Ruprechtii* Mayr)

與俄國落葉松類似，然種片之端呈凹形；果小而圓，徑約2公分；種片白灰色，具光澤；種子帶翅，長約2公厘，為東三省主要林木，山西河北二省亦產之，如五台山，小五台山，霧靈山，張帽子山等，在小五台山生於2100—2300公尺處成純林，在1800公尺處與他種針樹葉混合，東三省因更偏北，生長地帶亦更低，如在吉林之小白山常生於2000公尺處，且只見於山之北坡，在黑龍江沿岸則生於平地。

木材堅韌耐久，比重為0.47，且易施工用途甚廣，清代北方大建築物及河北東陵一帶民房多由此種木材作成。

4. 俄國落葉松 (*Larix sibirica* Ledebour)

喬木，高達50公尺，幹直，枝條短，稍下垂，幼枝灰黃；冬苞棕色，基脚處呈黑色；葉針形，長2.5—3.5公分；雌花常綠；果卵圓或球形，徑約3.5公分；蓋片三角狀，特短，位種片基部，不外露；種片端圓或稍凹，全緣，背有毛茸，成熟後張開，種子翹端之長與種片之端齊平或稍過之；翅刀形，刀邊稍凹灣，在西伯利亞分佈極廣，我國東三省內外蒙古山中，新疆之阿爾泰山，蒙古之博哥達山均產之，我國北部，蒙古，東三省，新疆等地山中用以造林，想不致失敗。



國產落葉松屬木材性質尙未經人作過科學研究，茲將歐洲落葉松木材及其用途略述如下，以供參考，我國產落葉松與歐洲落葉松相近似，或更較佳良。

歐洲落葉松邊材灰狄，色黃，心材紅色；秋輪色重，波狀，與春材有劃然之區別，松脂導管，用肉眼不易見到，解剖之間孔常成對，春材之徑切面猶然，性質軟，易劈開，富彈性，緻密，耐久，平常可30年不壞。

用含鐵鹽試之則變黑，新鮮木材含水5%，乾燥含水10—15%，比重為0.44—0.48。

生於較高之山地者其木材較爲佳良。

### 8. 金葉松屬 (*Pseudolarix Gordon*)

落葉喬木；葉在長枝上旋生，在短枝上則呈叢生狀；雄花多數集生於無葉短枝之端，具柄，花簇爲薄鱗片所包圍，此種鱗片長與花梗略等；雄蕊具球狀孢子囊，鱗片較孢子囊爲長，花粉具浮泡；雌花球形，位短枝之端基部爲數小葉所包；松果卵圓，直立，鱗片易脫落；蓋片較種片爲短，卵狀披針形，全緣稍具齒狀邊；種片卵圓，端鈍形或雙尖狀，革質，基部木質化，鬆散，種子熟則外飛；種子有翅，翅長約與種片略等，種子正面約二分之一爲翅所遮蓋；子葉一枚，屬名爲假落松葉之意。

本屬只產一種，即金葉松

### 金葉松 (*Pseudolarix Kaempferi Gordon*)

落葉喬木，高三四十公尺；幹皮紫紅，老則作片狀脫落；葉長瘦，長3—7公分，寬約2.5—3.5公厘，覆被

，端尖，藍綠色，下面綠藍色；雄花黃色，長約2公厘，常十數枚集生於短枝之端；果實卵圓，棕紅色，長約六七公分，徑約4—5公分，具鬆散之鱗片；種片基腳心臟形，邊光，木質；蓋片三角形，長約3公厘；邊具細齒，位種片基底；種子長約2公厘，翅刀形，長約2公分，寬約1公厘，外光，內則種子部呈白色；種翅平，在種片之緣處外露，由安徽之黃山，江西之牯嶺，南至香港，東迄杭州，在自然界中均有報告，東南各省造林可採用之。

### 9. 雪松屬 (*Cedrus Link*)

常綠喬木，枝冠無規則，幹皮粗糙而厚且具小鱗片狀物；苞小，卵圓形，鱗片小；長枝上之葉系螺旋生，短枝上之葉則呈叢生狀，短枝較落葉松為粗壯，葉多年不脫落，故每一葉叢中有多數多年生之葉，葉脆軟，端尖，集生，具3—4稜，各面皆有氣孔，松脂腺管位於邊緣處；花生於頂苞之位置，雄花基部為葉苞包圍，孢子囊順裂開；雌花直立，基部亦為葉苞包圍；松果2—3年成熟，位於粗壯柄上，直立，鱗片密集，繼則脫落；蓋片小，生於種片之間；種片大，木質化，寬與長較為大；種子具松脂腺，有翅；翅大可遮蓋松子；胚具2—10枚子葉，本屬代表種為 *Cedrus libanica* Trev.

本屬植物在歐洲生長地較低，界1300—2000公尺之間，與冷杉或檜類構成森林，其木材高有達40公尺，周圍達1公尺者。

全世界共產4種，中國喜馬拉雅產一種。

喬松 (Cedrus deodara Jordan)

喬木，高達30公尺，徑可3公尺；葉深綠色，長約2.5—5公分；幹皮呈鱗狀脫落；冬苞小，卵形；長枝條上之葉作旋形分佈，老枝上之葉只叢狀集生；果7—10公分，徑約5—6公分，色棕紅；種片寬達5公分，稍具密毛，喜馬拉耶原產，內地各省時見有花盆中培植者，此種松樹，耐寒，生長慢，不宜於中國造林。

北古杉科 (Taxodiaceae)

喬木，葉鱗片狀，針狀或鐮形；多半無對生枝，長枝具鱗狀葉；短枝輪生，裸露，具針形葉；雄花單一，頂生或腋生，或為頭狀集生，或作圓錐狀花序；雄蕊具短花絲及寬肥之藥片，由下緣着生2—3枚之孢子囊；雌花松果狀，單一，頂生，螺旋狀，具多數鱗狀蓋片；種片發育成種子，2—3枚，直立或曲回；松果木質化或革質狀，形圓，裂開；鱗片之緣齒狀或鈍鋸齒狀，或裏面有圓形隆起；種子具細翅邊。

本科計八屬，中國產四屬。

A. 葉鱗片狀或細短針狀。

B. 種子直立

○ 松果鱗片具圓形隆起而曲回之鱗片..... 1. 水松屬

○ 松果之鱗片邊緣齒形..... 2. 孔雀松屬

BB 種子灣曲，種子2枚.....3. 台灣松屬

AA 葉大，線形，鑷形，種子曲灣.....4. 杉木屬

1. 水松屬 (*Glyptostrobus* Endl.)

喬木，或小喬木，葉有者鱗片狀，有者針狀，具稜角；花雌雄同株；雄花位於短枝之端，多數相集；雄蕊具短花絲，藥片寬，基部着生3—4枚孢子囊；雌花位側枝之端，類似北美產之北古杉 (*Taxodium*)，種子直立；松果細，卵形，鱗片伸出，邊緣隆起曲回；鱗片較北古杉為長，非盾形，極似屋脊之瓦疊壓；種子有角質，具稜角。本屬只一種，產中國東南部。

水松 (*Glyptostrobus heterophyllus* Endl.)

小樹或灌木；葉有兩種形態：針形及鱗狀葉，針形葉常成分枝狀排生，長約2公分，稍灣曲，系背枝灣曲，鱗形葉如柏，長不足2公厘，兩種葉皆為綠色；雄花穗位於小枝之端；雌花球似北古杉；鱗片上着種子3枚；果倒卵形，長約1.5—2公分，徑約2公厘；種子有稜，具短翅，原產日本，現我國東南諸省見有培植者。

材黃褐色，質軟而輕。

2. 孔雀松屬 (*Cryptomeria* Don)

喬木，具塔形樹冠；枝直立或向上升；苞裸露；葉多年不脫落，針形，呈鑷狀灣曲，端尖；雌雄同株；雄花腋生，穗狀，無柄，基部為鱗片所包；雄蕊旋生，花絲極短，藥片寬，三角圓形，下緣具1—5枚順裂之孢子囊，花

粉光淨；雌花位短枝之端，基部為不孕之鱗片所包；心皮與種片合生，披針形；種片寬，端部具齒；種子2——3枚位種片基部；松果裂開，種子落後仍依然在枝上着生，狀如卵；心皮披針形，端尖，至種片中部與種片合生，端處分離，常回，輕木質化；種片心皮為長，具1——2枚之線狀披針形尖齒；種子2——3集生，有翅，具2——3枚之翅，胚具2子葉。

本屬計兩種，皆產於中國。

A 每一種片上有2枚以上之種子；種片次；葉長，成行排列……………1 孔雀松 (C. japonica Don)

AA 每一種種片上只有二枚種子，種片短小；葉短，成螺旋5行排列……………2 雲南孔雀松 (C. kawaili Hay.)

孔雀松 (Cryphonemia japonica Don)

喬木，高達30公尺，幹之周長有達2公尺者；葉鑷形，稍彎曲，長約6——8公厘，葉基部常展開，寬約1.5——2公厘，嫩綠色，兩面皆具氣孔及隆起之中脈，呈螺旋形生出，向枝生長之方向看，成5行；葉在小枝之近基部者較小，長僅3或4公厘；雄花穗長約5公厘；果圓形，長約2——2.5公厘；種子棕褐色，長約5——6公厘，產江南沿海諸省，天目山有此天然林，與銀杏，金葉松，馬尾松混生。

木材黃白色，心材淡紅，木質輕，緻密，有曲撓性，可作建築及器具用，比重0.38——0.44，日本出口木材之大宗，運往朝鮮，中國及北美。

3. 台灣松屬 (Taiwania Hayata)

喬木，葉密，枝向上升；葉旋生，由鱗狀至針狀，形狀變異特大；雄花位於短枝之端， $2-3$ 枚輪生，雄花輪多數，位於花多枝多之枝上，花基部為 $2$ 枚膜質卵形鱗片所包，有短柄；雄蕊多至 $10$ 枚，花絲絲狀，由中軸垂直生出，藥片直生，卵圓，下緣與花絲接近處具 $2$ 枚（少 $3-4$ 枚）橢圓形縱裂口之孢子囊；雌花頂生，小，橢圓形，鱗片覆瓦狀，旋生，革質，熟時彼此裂開，不脫落，下者圓，位中部者寬圓，具短尖，近基部寬楔形，上部之鱗片較瘦，倒卵狀，向基部楔形；着種子之鱗片約 $10-15$ 枚，下部鱗片常不孕；鱗片平展，無鱗片與蓋片之分；種子 $2$ 枚（然亦有 $1$ 枚種子發育完好者），有翅，翅長及鱗片上緣；胚有 $2$ 子葉。

本屬只有一種產雲南及台灣。

#### 台灣松 (*Taiwania cryptomerioides* Hayata)

喬木，高約 $50$ 公尺，具密集之葉；幹之下部無枝，冠柱形；葉有兩種形態。鱗形葉及針形葉，鱗形葉厚，三角狀披針形，近端處稍彎曲，針形葉無柄，由兩側向枝彎曲，長約 $5$ 公厘，上下兩面之中部脊起，嫩綠色；果卵圓形，約為 $5$ 枚鱗片合成，長約 $13-20$ 公厘；種子具翅，長約 $6$ 公厘；子葉 $2$ 枚，扁形，原產台灣，最近由雲南及福建亦採得之。

#### 4 杉木屬 (*Cunninghamia* R. Br.)

喬木，具幾輪生枝條；葉線形鑷狀；雌雄同株；雄花多數集生於枝頂，花序系由 $1$ 枚頂苞生出，花序正中生不孕枝；鱗片革質，尖銳，構成萼苞；雄蕊旋生，花絲線狀，藥片卵狀，基部具 $2$ 枚橢圓縱裂之孢子囊；雌花頂生或

亞頂生，圓狀，基部爲短葉所包；心皮多，基部瘦細，向端部卵圓；種片薄，生心皮上，向端部成 $\infty$ 狀；松果在開花之年成熟，但種子落後仍留於枝上，球狀；鱗片疏鬆，重疊，革質，基部瘦小，向端部三角心臟形；種子自由，具厚皮殼，有一長翅；子葉2枚。

本屬有二種，一產中國，一產台灣。

杉木 (*Cunninghamia lanceolata* Hook.)

喬木，高25公尺；幹皮棕色，爲不規則之鱗片，脫落後呈出下部紅皮；枝散生下垂；葉密，旋形分生，細披針形，端部特尖銳，長約3—5公分，上面有光澤，下面具兩條寬白道；雄花穗數枚集生於枝頂；雌花圓形，常3—4枚集生一枝。果亞圓，長約2.5—3公分；鱗片寬卵形，端尖，每種片具3枚狹翅之種子；子葉2枚，南部中國分佈極廣，由海平面至3000公尺，但冬月嚴寒之區域則不存在，福建、湖南、湖北、江西、雲南、四川均見有採得之植物，東行至台灣，喜生長於沙岩，成叢林。

木材色白，質較軟，無心材邊材之分，木理通直，易於加工，有香氣，能耐久，且不爲白蟻所害，船車、棺木、器俱，建築均可用，而最宜於造羊皮紙。

## 柏科 (*Cupressaceae*)

喬木或灌木，多枝，直立或爬生；葉叉生，或三枚輪生，幼葉針狀，繼生葉多鱗片狀，針狀者少，密集；花爲

雌雄同株或異株，小，位短枝之頂 (Arceuthobium 腋生，中國不產)，孢子葉對生或三枚輪生；雌蕊具短花絲及寬肥之藥片，一邊成盾形發育；孢子囊普通 3—6 枚，2 枚者少，橢圓形，下部分離，位藥片之緣或為盾形之藥片所包，雌花為一對至多對之鱗片構成；松果木質化或革質狀，在檜屬為肉質；鱗片上面一部為隆起發育狀，瓣狀，覆瓦狀或盾形，成熟時則裂開，但檜與 *Arceuthobium* 二屬雖至成熟時亦不裂開；種子自由分離，無翅或具翅，有皮殼；子葉普通 2 枚，5 或 6 枚者少。

本科計 15 屬，中國產 5 屬。

A 果實漿果狀，成熟後不裂開；葉對生或三枚輪生，有兩種形態，鱗狀或針狀..... 檜屬

AA 果實木質，成熟時則裂開；葉鱗片狀，線針狀者..... 檜屬

B 果鱗之邊緣彼此相鄰接而成圓球狀，果鱗外露部中心稍突起..... 檜屬

C 新出枝條上之葉鱗片狀，常 4 枚成節，葉端向兩側伸出呈三角狀..... 建柏屬

CC 新出枝條上之葉雖亦為鱗片狀，但對生，而非 4 枚成節，葉端緊抱，不伸出作三角狀..... 乾柏屬

BB 果鱗之邊緣相互重疊作覆瓦狀，果實為長橢圓形，果鱗之突起特別發育，且不位於外露部之中心..... 檜屬

D. 三葉成節..... 4. 肖楠屬

DD. 二葉對生..... 5. 柏屬

1. 檜屬 (*Juniperus* L.)



灌木，亦有時爲喬木者；葉互生，或 $\infty$ 枚輪生，幼枝針狀，繼生葉爲針狀或鱗狀，端尖，背面具腺；雌雄同株或異株；雄花腋生，柄短，爲多對或 $\infty$ 枚輪生之雄蕊構成；花絲短，藥片寬肥，向基部伸長包胞子囊；胞子囊 $3-1$ 枚，分離，但基部與柄合生，裂口縱開；雌花具短柄，爲鱗片所包，或花頂生；種子 $3-1$ 枚，在第一年或第二年成熟；鱗片肉質，普通 $2-6$ 枚，不分裂，果球形，白色或白灰色，富樹脂；種子 $1-10$ 枚，自由，有角質殼硬；胚具 $2$ 枚子葉， $2$ 枚者少，本屬代表種爲 *T. communis* L.

本屬約 $\infty$ 種分佈於北半球，北美，中亞，全歐，北極圈內，北非洲，東非洲，喜馬拉雅，東亞，印度，中部及北部亞洲均產之，我國報告亦多，~~但~~筆者研究尙不是 $\infty$ 種。

A. 果實橫切顯然 $3$ 室，爲 $3$ 翅心皮合成；葉針形， $3$ 枚輪生，基部爲關節着生。

B. 葉上面具一條白道（由氣孔形成），中脈不顯然。

C. 葉之基部寬約 $1.5-2$ 公厘，長約 $5-15$ 公厘，果實近端處有 $3$ 突起.....1 普通檜 (*T. communis*)

D. 全植物僅高尺許，直立.....2 矮檜 (*T. nana*)

DD. 枝葉平臥爬生.....3 山檜 (*T. montana*)

CC. 葉之基部寬約 $1$ 公厘，長度多超 $15$ 公厘，果實端部 $3$ 心皮緊相連接，無 $3$ 突起.....4 剛檜 (*T. rigida*)

BB. 葉上面具兩條白道，中脈顯然，果實類似剛檜，但成熟之果實黃棕色.....5 白檜 (*T. formosana*)

AA. 果實橫切 $6$ 室， $3$ 室者少（有時至 $10$ ），果爲 $6$ 片心皮合成。

H. 全樹上之葉只具一種形狀，果中只具一枚種子。

H. 葉3枚對生，鱗狀..... B. 小果香檜 (J. squamata var. Wilsonii)

H. 葉3枚輪生。

G. 灌木性質，全高不及1公尺；葉為短劍狀..... G. 鱗檜 (J. squamata)

GG. 喬木高達10公尺以上，葉針狀。

H. 葉密，每一公分之內為數在20或20以上，寬約1.5公厘，長約8—12公厘..... 7. 隴檜 (J. kansuensis)

HH. 葉較疏稀，每一公分內為數在20以下，寬約0.5公厘，長約4—6公厘..... 8. 曲檜 (J. recurva)

HE. 全樹上有兩種形狀之葉

I. 果實中具一枚種子者

J. 幼枝疏稀而不密集

K. 果實大，長徑約1.5公厘，黑色..... 9. 鬆枝檜 (J. distans)

KK. 果實小，徑約5—6公厘。

L. 鱗葉端銳尖，幼枝較粗..... 10. 雪檜 (J. przewalskii)

LL. 鱗葉端鈍尖，幼枝較細，徑約1.5公厘..... 11. 崑崙檜 (J. jarkendensis)

JJ. 幼枝密集

M. 幼枝較粗鱗葉枝直徑(指最末小枝而言)約2.5公厘，每一方公分內不過可見五六條小枝(葉之最密處)。

N. 果實大，經約10—15公厘；針葉密，一公分之內葉近30.....12. 新疆檜(J. turkestanica)

NI. 果實小，徑未有達10公厘者；針葉疏稀.....13. 黃檜(J. tibetica)

MM. 細枝較細而密，鱗葉枝之直徑約2公厘，一公分之內可見十數條不同之小枝。

O. 鱗葉銳尖.....14. 灰檜(J. glaucescens)

OO. 鱗葉鈍尖.....15. 冷檜(J. pseudoshiana)

II. 果實具一至五枚種子者

P. 劍狀葉3枚輪生，鱗形葉端鈍尖.....16. 檜(J. chinensis)

PP. 劍狀葉對生，鱗形葉端鈍尖.....17. 俄檜(J. sibirica)

剛檜(Juniperus rigida S. et Z.)

剛檜與普通檜極為類似，所不同者枝條細弱而下垂，葉較細而較長；果實近端處3枚心皮之頂端本為3突起狀，產寧夏之賀蘭山，綏遠之大青山及烏拉山，吉林鏡波湖附近，黑龍江沿岸山地，以及陝西之秦嶺皆有野生者，此種為東亞特產，除我國外，尚見於高麗與日本。

台檜(Juniperus formosata Hayata)

美麗喬木，高有達20公尺者；枝條下垂，幹皮灰棕色，具裂紋，呈長片狀脫落；葉細長，常3枚輪生，長約1公分。

— 2.5公分，寬約1.0—2.0公厘上面具兩條白道，中脈顯然，端部特尖。果實亞圓形，木年成熟，徑約2公厘，黃棕色，端部無3突起，熟則2心皮裂開；種子2枚，三角狀。產陝西、江蘇、湖北、四川、福建、雲南、浙江及台灣。

檢 *Juniperus chinensis* L.

喬木，高可30公尺；枝條長垂，葉為兩種形狀，劍葉與檜檜類似，但枝輪生而非對生，上面常具兩條白道；鱗葉積成四角狀之幼枝，端部常為鈍尖而不為銳尖；雌雄花常異株而生；雄花輕黃，數多，位於枝端；果實亞圓，色灰，常在翌年成熟，由2—4對鱗片合成，種子2—3枚，寬卵狀，有溝。

2. 建柏屬 (*Fokiensis*, A. Henry et H. H. Thomas)

喬木，具叉生之鱗狀葉，雌花頂生，具2—3對之叉生圓形心皮；種子2枚，直立，子葉寬展；果在第一年成熟，球形，果柄短為鱗片所包，果鱗片2—3枚，木質，成熟則彼此裂開，外露部盾形，向基部則成楔形，盾片橢圓，中部凹下，然凹部之中心又突或尖狀；種子2枚在1心皮中，呈三角形卵圓，端尖，基部平展，樹腺腺二枚，長形，具兩翅，一大一小，本屬得名自我國福建省，代表種為 *F. Hodginsii* Henry et Thomas

本屬計3種，皆見於中國。

A. 側葉之端銳尖 (只有一種) *F. hodginsii* Henry et Thomas

B. 幼枝兩鱗形葉對生成節 ..... *F. hodginsii* Henry et Thomas

BB. 幼枝上四個鱗狀葉輪生成節 ..... *F. hodginsii* Henry et Thomas

..... *F. hodginsii* Henry et Thomas

..... *F. hodginsii* Henry et Thomas

A.A. 側尖鐘狀

1. 建柏 (Fokienia Hodgkinki (Dunn) Henry et Thomas)

喬木，高10公尺；枝葉酷似肖楠，而果似柏果；枝光滑而扁，幼枝為鱗片狀之葉合成，葉成一節，有反正面之分，正面稍凸，綠色，具光澤，反面凹形，白色而無光澤；側葉端尖長約2公厘，中間葉角長菱形，長與側葉略等，枝上之葉則呈對生，完全為鱗狀；果實球形為10枚以上之種片合成，經約15公厘，棕色；種片着生2枚種子；種子具兩枚大小不同異形之翅，產福建及浙江。

心材深褐色，邊材淡褐色，比重為0.62—0.64

2. 瀛柏 (Fokienia Kawaii Hayata)

喬木，側葉長約2公厘，寬約0.5公厘，端尖；中間葉長約1公厘，幼葉較短；種子僅具一翅，長約0.5公厘，寬約0.2公厘。

3. 廣柏 (Fokienia Meclurad Merrill)

喬木，高10公尺；枝有上下面之分，正面綠色有光澤，下面白色，與福建柏不同處，側葉不銳尖。

3. 乾柏屬 (Cupressus L.)

灌木或喬木，多枝，冠伸長，枝在莖上亂生或成扁平狀，初生葉針狀，繼生葉則為鱗狀；雌雄同株，雄花小，頂生，長卵狀或圓柱狀；雄蕊具短柄或盾形鱗片，孢子囊2枚。1枚分裂，其縱裂口常加寬而成口狀；雌花為多對

鱗片構成，直立之種子位生其間；果球形，木質，次年成熟，未成熟前封閉，成熟後則裂開，鱗片外深部厚形，角狀，種子多數，有翅者多；子葉2枚或3—4枚（5枚者少），本屬代表種為 *C. sempervirens* L.

全世界共產12種，分佈於美國西部及亞洲，地中海之東亦產之，現在到處見有培植者。

A. 初生之枝為平板狀排列；果實球形，直徑常小於2公分。

B. 幼枝扁形，平常有兩種葉；針葉4枚對生，鱗葉枝扁形..... 1. 柏木樹 (*G. funebris*)

BB. 幼枝方形，不為扁形..... 2. 乾柏杉 (*G. torulosa* Don)

AA. 初生之枝密集如馬尾；果實雖亦為球形，然較大，直徑在2公分以上..... 3. 雲南柏 (*C. Ductouxiana*)

1. 柏木樹 (*Cupressus funebris* Endl.)

喬木，高30公尺，幼枝成平板狀生長；葉有兩種，一為針狀，一為鱗狀，酷似平常之檜，然不同者柏木樹之針葉為4葉輪生（檜為3葉輪生）；枝條平板狀似鱗葉，又似柏樹，然不同者，兩葉對生（柏為4葉對生節狀）；果實小，直徑1公分，再大者少見，在中國中部分佈極廣，喜乾燥氣候。

木質堅韌耐久，白色，用漆甚廣。

2. 乾柏杉 (*Cupressus torulosa* Don)

喬木，高達10公尺，幹之直徑有達1公尺者，生於喜馬拉雅山中者尤高大；幼枝平板狀排列，短小，四角狀，

初生之幼枝較雲南柏為粗；葉鱗狀，緊包幼枝，長約一公厘，葉端處與枝稍分離；果小，為8枚至10枚鱗片合成，

直徑約五公厘，產四川，甘肅1300—2500公尺間，在喜馬拉雅生於1800—3000公尺間，喜生於乾地。

### 3. 雲南柏 (*Cupressus Duclouxiana* Hiekel)

喬木，枝條細而密，不為平枝狀排列，常多枝集生如馬尾；葉鱗狀對生，緊包幼枝，長約一公厘；果實大，球形，直徑約2—3公分，為5對鱗片合成，頂端之一對雖達成熟常連接而不分開，產雲南約2300公尺處。

耐乾性特大樹種，木材頗為貴重。

### 4. 肖楠屬 (*Libocedrus* Endl.)

喬木；枝四稜形，密生；葉鱗狀，叉生，花雌雄同株，位短枝之端；雄花由少數之雄蕊構成，雄蕊叉生，或螺旋形排列；花絲短，藥片直立，寬圓形，向端處稍細，向基部則顯然伸長，而遮蓋孢子囊；孢子囊二枚，着生鱗片內側，分離，裂口頗寬；雌花由數對鱗片合成，每心皮中藏二枚種子；果在開花之年成熟，瓣狀裂開；鱗片木革質，平展，卵圓或長圓，背部突起，每果有種子3—4枚；種子輪廓為披針形，殼中有樹脂腺，具不等大之翅，種子之一側僅具膜緣，大翅發育；子葉2枚，本屬代表種為 *L. plumosa* (Don) Sargent.

全世界產9種，分佈於加利福尼亞，智利南部，新西蘭島，新圭尼亞，Newaledonien與Molukken，中國產一種。

### 肖楠 (*Libocedrus macrolepis* (Kurz) Benth. et Hook.)

喬木，高35公尺，枝條四射而下垂，幼枝光滑而扁，有反正面之分，正面綠色，背面呈白色似霜狀物；葉似柏，然較寬展，葉成節，側葉披針形，長約3.5公厘，中間葉端中部呈鈍尖形，長與側葉略等；果實較蓮子為大，長

約15——18公厘，徑約1公厘，為兩對種片合成，第一對種片不孕，故形狀特尖，僅長兩三公厘，第二對種片與果實等長，每片內着種子2枚；種子2枚疊壓帶翅，長約1.5公厘，在雲南南部廟宇旁多培植者。

木質白色，生長地在300——1500公尺間。

B. 柏屬 (*Thuja L.*)

喬木或小喬木，多枝，枝扁平為鱗葉所蓋；雌雄同株，雄花位於短枝之端，雄蕊少，又生，花絲短，藥片寬肥，向花絲基部伸長，局部抱孢子囊；孢子囊1枚，鄰接花絲，斜生，彼此離生，具縱裂口；雌花頂生，具數對鱗片，普通2——3對；種子分生，果小（在柏樹幼時漿果狀），鱗片成熟時裂開，邊緣處重疊，木質化或革質狀，端部向後稍彎曲；種子有翅或無翅，本屬代表種為 *Th. occidentalis L.*

全世界有6種，分佈於東亞及北美，我國產兩種。

A. 鱗片較長，果鱗6——8，通常為6.....1. 側柏 (*Th. orientalis*)

AA. 鱗片較短，果鱗8.....2. 四川側柏 (*Th. sutchuenensis*)

檜柏 (*Thuja orientalis L.*)

喬木，高四五十公尺，幹皮呈白色；幼枝光滑；葉鱗狀；雄花位於枝端，雌花亦位於枝端；果實球形，徑約1.5公厘，紫黑色，為2對種片構成，熱則裂開；種子無翅，長約0.5公厘，有稜，中國各地皆見有培植者，在產地尤多。



拍木質緊不裂，有香味，自古多用以製棺木，比重為 0.58，宜於抗乾地造林，少見野生者。

### 麻黃科 (Ephedraceae)

直立或爬生之灌木；枝綠色，葉對生或輪生。常退化而成膜質之鞘；花多雌雄異株，罕見雌雄同株者；花序腋

生。雄花具有 2—4 裂之花被，雄蕊 2—6 枚，合生成筒狀，形成近於球形或卵圓形之穗狀花序；雌花 1—3，基

部有一對或多對之苞，花肉質，胚珠裸出；種子具革質被囊，球狀卵形或圓筒狀。

本科只一屬，約 8 種，分佈極廣，除海洋洲外歐亞美及非洲等處之乾熱地方均產之，中國產 10 種皆可作藥用。

屬之記載與科同。

#### 甲、雌性植物種之檢索表

A. 每一果實內具兩枚或兩枚以上之種子。

B. 果實之柄特長，珠被常外吐；葉長約 2—4 公厘，葉基部相連之葉鞘為白膜質，約為葉之全長二分之一或不及

二分之一..... 1. 麻黃 (*Ephedra sinica* Stapf)

BB. 果實之柄缺如或短至欲無，葉鞘紫色或灰褐色，管部較自由部為長。

C. 僅高數公分，爬生..... 爬麻黃 (*E. sinica* var. *pumila*)

CC. 高 30—60 公分，直立。

D. 節間長 1—3 公分，花柱（種子外露之尖端）直形.....2. 山嶺麻黃 (*E. Gerardiana*)  
 DD. 節間長 3—6 公分，花柱彎曲.....3. 中麻黃 (*E. intermedia*)  
 AA. 每一果實內只藏有一枚種子。

E. 葉端尖銳

F. 高達 4 公尺之灌木，葉紫色，長約 3—5 公厘；果實大，圓形，經約 8 公厘.....4. 麗江麻黃 (*E. Hkangensis*)  
 FF. 高僅數公分，葉膜質，長 2—3 公厘；果實小，徑約 4.5 公厘.....5. 川麻黃 (*E. minuta*)  
 EE. 葉端鈍尖，葉鞘及葉長約 1.5—2 公厘。

G. 植物全體僅高數公分。

H. 有顯者之莖幹，由幹生枝.....6. 單子麻黃 (*E. monosperma*)  
 HH. 無莖，所有之枝由地下之根部生長.....7. 小麻黃 (*E. minima*)  
 GG. 植物全體高 1—2 公尺。

I. 葉大部連生成管狀，淺嫩綠.....8. 神農麻黃 (*E. Shenungiana*)  
 II. 葉只下半部連生，色灰白.....9. 木賊麻黃 (*E. equisetina*)

乙、雄性植物種之檢索表

▷ 矮小植物高約數公分至十數公分，看花枝之直徑約 1—1.5 公厘。

B 花穗無柄，腋生。

C. 葉端鈍形

7. 小麻黃 (*E. minima*)

CC. 葉端銳尖

G. 單子麻黃 (*E. monosperman*)

BB. 花穗之柄長15公厘，頂生

5. 川麻黃 (*E. minuta*)

AA. 叢生灌木，高由30—200公分。

D. 着花枝之直徑約2—3公厘，節間長約3—4公分。

E. 雄蕊柱外露甚少，幾乎只見花藥而不見蕊柱

10. 藏麻黃 (*E. saxatilis*)

EE. 雄蕊柱外露較多，蕊柱比花苞長約1公厘。

F. 葉長約5公厘

4. 麗江麻黃 (*E. likiangensis*)

FF. 葉長僅3公厘或2公厘

雲南麻黃 (*E. saxatilis* var. *Moiriei*)

DD. 着花枝之直徑不及2公厘或至多2公厘，節間較短。

G. 葉鞘為葉之全長五分之四，葉端鈍尖。

H. 花蕊柱較花苞長約2公厘

2. 山嶺麻黃 (*E. Gerardiana*)

HH. 花蕊柱不外露

8. 神農麻黃 (*E. Shennungiana*)

GG. 葉鞘為葉之全長三分之二，葉端銳尖。

葉長約 2 公厘..... 木賊麻黃 (*E. equisetina*)

II. 葉長約 3—4 公厘..... 中麻黃 (*E. heterophylla* Maxim.)

麻黃 (*Ephedra sinica* Stapf)

灌木，高約 30 公分，枝少，節間長約 3—5 公分，徑約 1—2 公厘；皮綠色，乾則變淺綠；葉 2 枚對生，長約 2 公厘，長約為鞘之三分之一，自由部構成 2 枚三角狀之小齒；雄花位於枝之上部或位於枝頂，球形，徑約 5 公厘，由 4—5 對之花合成；花苞卵狀或圓形，基部彼此連生；由花絲構成之小柱具 2 枚花藥；雌花球形卵狀，長約 8 公厘，具兩枚種子及 3—4 對之花苞，珠被外露，果實成熟時苞紅色肉質，種子長約 6 公厘，一面平，一面凹，華北極為普通，由渤海沿岸至黃河流域各省皆產之，性喜乾地，沙土黃土皆能生長。

買麻藤科 (*Gnetaceae*)

藤本，葉對生具網狀脈，花雌雄異株，輪生，成穗狀，穗又分枝；雄花有一總苞，具柄；雌花為 2 苞所構成，內部成管狀，有種子一枚，種子成熟時肉質，核硬；葉似雙子葉植物，橢圓形，革質，正面具光澤，側脈末至葉緣前消失，生長地常濕潤。

本科只一屬，約 27 種，多生於亞洲熱帶，非洲熱帶林中亦有報告，我國有兩種，但筆者只見到一種。

買麻藤 (*Gnetum montanum* N. S. P.)

爲繞生於他樹上之常綠灌木；葉對生，上下面皆光滑無毛，長約5—10公分，花序或生於葉腋或位於枝頂；花爲雌雄異株，輪生集成棒狀；雄花輪生，有兩苞托之，花序生法同上樣，每一小棒穗長約5或6公分，雄蕊向上生出，花藥小，黃色，狀如棒穗上之黃點；雌花序形狀與雄者無異；果爲肉質之外皮所包，色紅，爲數層皮構成，外皮肉質，內皮則爲紙狀物，色黃白，最內含種子一枚，橢圓形，長約5公分，徑粗2公分；種子橢圓，長約3公分，栗色，特硬，產廣東、雲南、海南、福建。

# 第二類 離瓣植物

## 木麻黃科 (Casuarinaceae)

喬木或灌木，具有節之枝；葉退化而成齒狀之鞘，此鞘環節而生；花雌雄同株或異株；雄花穗狀花序，雌花頭狀；雄花排列於近枝端之鞘內，每花具四枚小苞片；萼缺如；雄蕊一本，位於中央；花絲在開花期中伸長；藥二室，順着裂開；雌花頭狀，位於小枝之端，或側生；苞片缺如；子房小，上位，一室；花柱短，頂生，具線狀伸長之枝；胚珠二枚，並生；果實松果狀或球狀，具宿存之苞片，此種苞片裂開時儼若湖果，呈露出翅狀之核；種子單一，不含胚乳；胚直形，具短的幼根及肥大之雙子葉。

本科只有木麻黃 (*Casuarina*) 一屬，約二十五種，分佈於澳洲及新加來頓尼亞一帶，再由此帶分佈至馬來羣島等處，中國有二種或三種報告。

A. 果之苞片的背部不為脊狀隆起；葉鞘邊緣之齒狀物為數約 3—6 枚，經常 7 枚。

B. 果之直徑約 3 公厘，苞片具毛茸  
 1. 木麻黃 (*C. equisetifolia* L.)

BB. 果之直徑約 8 公厘，苞片不具毛茸  
 2. *C. Cunninghamiana* Miq. 1

AA. 果之苞片的背部呈脊狀隆起；葉鞘邊緣之齒狀物為數 9—16 枚，但經常為 10—12  
 3. (*C. stricta* Dry.)

木麻黃 (*Casuarina equisetifolia* L.)

常綠喬木，幹高5—20公尺或更高，枝似馬尾下垂，隨風飄盪，枝節處具輪生之齒狀葉，此種樹木，喜生沙上或海邊；枝灰綠色，具節，節間常約2公厘，葉齒狀，短尖，為數約10枚，減輪生狀，頗似木賊，又類似麻黃，故有木麻黃之名；雄花穗長約2公分，具繸鱗狀之葉輪；球果具短柄，球狀，直徑約2公厘，鱗狀苞片之外部呈毛茸狀，亞熱帶多見培植，在北部澳洲系野生，重慶磁器口有培植者。

### 胡椒科 (Piperaceae)

草本或灌木，罕為喬木，直立者爬生者蓋皆有之；維管束在莖中之分佈，類似單子葉植物；單葉，通常互生，罕見對生或輪生者，全緣，具柄；托葉有時存在，有時缺如；花小，兩性或單性，通常密集成穗狀或為繖形之穗狀花序，無花被；雄蕊2—6本，着於子房之下，花絲離生；藥二室，顯明或隱然；子房由1—10心皮結合而成，上位，一室，胚珠一枚直立；柱頭1—5枚，頗短；果實小，為漿果或核果，果皮變化頗大，藥狀，乾硬或細薄；種子小，但具肉胚乳與外胚乳；胚極小。

本科有5屬，約1000種，多熱帶產，中國只產2屬，即胡椒屬 *Piper* 及胡椒屬 *Alpinia*。胡椒屬 *Piper* 屬，藤本灌木或小喬木；葉互生，基部常具三條顯著之脈，出自中脈之側脈則僅有一對，此一對側脈，互生對生，

視不一定；花序單一，常着於葉之反對方向，花兩性或單性，或兩性花與單性花並存在於一株之上；雄蕊1—10本

，具短花絲；子房一室，柱頭2—5枚；漿果球形，種子一枚，本屬約650種，多產於熱帶及亞熱帶，我國約產10種，多產於雲南，廣東，廣西等省。

胡椒 (*Piper nigrum* L.)

經濟業上市場中常見之胡椒，為經濟植物之一，藤本，高可三四公尺，常光滑無毛，具有攀根；葉寬卵形，或卵狀長橢圓形，以至於圓形，基部心臟形或圓形，稍歪，具5—7條基脈，葉柄長一公分許；花兩性，但位於密穗之基部者則為單性花；果實小，球狀，無柄，幼時綠色，成熟則呈黃紅色，直徑約0.5—1公分，乾後皮上生皺紋，變黑色，稱黑胡椒，如將黑色之皮除去則為白胡椒，此種植物，最初為熱帶產，後來各地多見培植，果實芳香，味辛，供香料及藥用。

### 金粟蘭科 (Chloranthaceae)

在中國只有一屬，可視作本科之特徵。

金粟蘭屬 (*Chloranthus*)

草本或灌木，含有油細胞，單葉，對生，具鞘狀托葉；花小，兩性或單性，不具花被；花序單穗狀，或由數枚花穗構成聚繖花序；雄花一本，具短粗肉質之花絲，藥隔連着，位於子房下部或上部之一側；花藥2枚，位於中間之一枚花藥發育完全常具二室，位於兩側之二藥則為一室；藥隔之形狀不定或延長而成披針形之片，或吐出而為纏弱之絲，或者既不延長，亦不吐出而只形成鈍圓之片；子房一室，具有一枚下垂之胚珠，柱頭無柄，厚穎，光圓。



本屬約有18種，分佈於亞洲之溫帶，熱帶及亞熱帶，中國報告計12種。

參考：Pei, *Chloranthus of China*, In *Sinensia* Vol. 6. p. 665-688 1935.

本屬植物之花清香撲鼻，故國人多培植之，用以薰茶或插在衣領扣結等處，以作裝飾。

A. 灌木或矮小灌木。

B. 花藥3枚，位於中間者具二室，兩側者一室。

C. 葉具腺質之細鋸齒，尖銳，肥大，長達2.5公分，寬達3公分；果白色。.....1. 藥用金粟蘭(*C. officinalis*)

I. CG. 葉具鈍形細鋸齒，鈍形，瘦小，長約6—11公分，寬約2.5—3.5公分。.....2. 金粟蘭(*C. spicatus* Makino)

BB. 花藥一枚，二室，或罕見三室者。

D. 藥具短花絲；藥隔線細；葉革質。.....3. 光粟蘭(*C. glaber* (Thunb.) Makino)

DD. 藥不具花絲，無柄；藥隔圓形或卵形；葉皮紙質。.....4. 海南粟蘭(*C. hainanensis* Pei)

AA. 多年生草本

II. 花藥不具顯然突出之藥隔，然藥隔較藥室仍長一二倍，如爲單一之花藥時則藥隔較藥室爲短，形狀由卵圓至披針形。

III. 花藥2枚，位於中間花藥2室，位兩側者一室；藥隔較藥室爲長；卵圓至披針形。

IV. 花梗短，長不足1.5公分，但細弱；藥隔連結，三裂；裂片長圓形；中間之花枝裂片較兩側之二枚爲長。

H. 花序單一或僅二枚，頂生.....5. 鋸齒粟蘭 (C. serratus Rom.)

HH. 花序多枚，頂生或腋生.....6. 湖北粟蘭 (C. hupehensis Pamp.)

GG. 花梗長，長達15公分；花藥分離，批針形，彼此大小相等。

I. 葉卵圓，卵卵形或長卵圓，邊具細齒，基部切形，花序單一具細長之花梗；果球圓具短柄.....7. 亨氏粟蘭 (C. Henryi Hemsl.)

II. 葉寬短至菱形；基部圓形或心臟形，花序單一，但花梗常具分枝；果梨形，具短柄.....8. 歐氏粟蘭 (C. Odhami Solms.)

.....9. 多穗粟蘭 (C. multistachys Pei)

FF. 花藥單一，二室，藥隔較藥室為短.....10. 細葉粟蘭 (C. angustifoliae Oliver)

EE. 花藥具顯然伸出之藥隔；藥隔較藥室常長至十倍，腺細。

A. 葉常十數枚集生於莖上，細披針形，端具尾形長尖.....11. 福氏粟蘭 (C. Fortunei Solms.)

B. 葉常四枚集生於莖上，具短尖.....12. 日本粟蘭 (C. japonicus Sieb.)

.....11. 福氏粟蘭 (C. Fortunei Solms.)

.....12. 日本粟蘭 (C. japonicus Sieb.)

.....12. 日本粟蘭 (C. japonicus Sieb.)

.....12. 日本粟蘭 (C. japonicus Sieb.)

.....12. 日本粟蘭 (C. japonicus Sieb.)

藥用金粟蘭 (Chloranthus officinalis Blume)

.....12. 日本粟蘭 (C. japonicus Sieb.)

灌木，高達 20 公尺；莖圓，光滑，葉對生，光滑，倒披針形，倒卵形以至於披針形或橢圓形，邊具腺狀鋸齒，葉頂端，基部切形，長 10—20 公分，寬 3.5—5 公分，皮紙質；葉脈兩面皆顯著；葉柄短，長約 5 公厘；花序頂生，三岔岐生，或為多枝之總狀花序，具細長之花梗；花無柄，稀疏的排列成穗狀；苞片寬圓；花藥連生，中間之一枝花藥二室，兩側之二枝花藥一室，花藥連生，形狀卵圓，具三齒；子房圓形；果成熟時白色，分佈在中國中部及南部。

本屬植物之花微小不令人注意，然皆隨風飄香，故人多喜培植，花用以熏茶及根入藥，治皮膚病。

### 楊柳科 (Salicaceae)

落葉喬木或灌木，冬青者少見，具有疎苦之皮與軟韌之木材；葉互生或不分裂，常具托葉。邊緣常具有鋸齒；花雌雄異株，常在早春先葉而開花，或花與葉同時抽出，少見先出葉而後開花者，為柔荑花序同一苞之兩只坐一花，無花冠與萼片；雄蕊二枚至多數，一枚者少；子房一室；柱頭二至四，常為二裂狀；果實為小蒴果，成熟時則裂開，胎座一至四，具有多數之種子，此種子常具有長毛；種子內不具蛋白質之養料；子葉平展。

三屬三百餘種，分佈於北半球之溫帶及寒帶。

鱗苞之邊緣為細菌狀分裂，全緣者極少；花為杯狀之花盤所包圍；花序下垂，冬苞具數枚鱗片；枝頂之苞存在，缺如者少。

鱗苞之邊緣全緣；花無花盤；冬苞只有一枚鱗片，枝頂之苞缺如。

花柱二枚，顯著，二裂狀；雄花序下垂，雄蕊生於苞之內壁上；花無腺；朝鮮柳屬

雌花柱單一，常具二枚柱頭，此柱頭常二裂，無柄；雄花序直立；雄蕊不生於苞上而着於苞基；花具有一枚乃至多枚之腺

1. 楊屬 (*Populus L.*) 3. 柳屬

喬木具有裂紋之皮，橢圓形或角狀，具頂芽苞，缺頂苞者少見；葉薄光澤，葉互生，卵圓，長卵形，以至於長披針形者皆有之，柄長，邊緣全緣或齒形，未放葉之前常為捲狀；花先葉而開，葉叢花序；每花之基部皆具有一枚歪形杯狀之花盤，位於苞腋；苞片之邊緣多細齒狀，全緣者少；雄蕊四枚至多枚；花柱短；柱頭二至四；果實二至四裂，在葉未放展之前即已成熟；種子多數，甚小，卵形或亞卵形，棕紅色；子葉橢圓狀（古拉丁名）。

約三十五種，分佈於北美，歐洲，非洲北部，在亞洲南行至喜馬拉耶，生長速，可用插條法及分根法繁殖，為行道樹及庭園佈置樹，有數種的種子之毛可代棉花製衣布，國產胡桐 (*Populus euphratica Olivier*) 抗乾性極強，為西北乾地造林之上選，國產計三十四種。

參考：郝景盛：Synopsis of Chinese Populus, 1935。

III 楊 (*Populus tomentosa Carr.*)

喬木，高可三十公尺，皮灰白色，光滑，但老則變為裂溝；小枝灰色有絨毛，呈角狀；葉卵圓或作三角狀卵圓

，端漸尖，基部亞心臟形或切形，邊緣雙鋸齒狀，長十五公分，着於幼樹者尤大，葉之一側具數個淺波狀之齒，正面濃綠色，光亮，背面具灰色絨毛，老樹之葉較小，背面呈光滑狀，位於短枝者尤小，卵形或三角狀卵形，具淺波狀之齒，下面光亮，雄花序大，紅棕色，苞片之邊緣細齒狀，有毛，長約 5—10 公分。中國北部常見樹種，但少見於華中，絕跡於東三省。作業期，三十年可耳，過老則中空材腐，反失去價值，為製火柴桿之良材。

3. 朝鮮柳屬 (*Chosenia Nakai*)

落葉喬木；冬苞只具一枚鱗片，此點與柳屬無異；葉齒狀，具短柄，無托葉；花序細長，有葉位於花序之基部；雄花序下垂，雌花序則直立或斜生；花位於苞腋，無花冠與萼片；雄花具光滑之雄蕊，此雄蕊較苞片為短，着生於苞基；雌花具短柄，子房光滑，花柱二，二裂（朝鮮之譯音）。

僅有一種產於亞洲之東北部。

3. 柳屬 (*Salix L.*)

落葉灌木或喬木，常綠者少，枝條常圓形，冬苞只具一鱗片；葉互生，少見對生者，有柄或無柄，披針形，三角狀或圓形者少，邊具牙齒或全緣；托葉常發育，尤其在新出之枝條上；花序或直立或下垂，常先葉而出，花序柄上常具有小葉；每花皆位於一苞之內，常具一枚至二枚之腺，此種腺有時成杯狀；雄花具有雄蕊二，但普通多為二枚；花絲線細，分離或着生；雌花為單一之子房，由二心皮合成，無柄或有小短柄，常具二裂之柱頭，花柱短；胚珠多數，數枚者少；果二裂，一室（古拉丁名）。

約三百種，分佈於北半球溫寒帶或高山上，南半球只見有培植者。澳洲無之；木材可製火柴桿，炸藥，爆竹藥，細軟枝條可編器物。皮內含柳酸，可製藥，拜耳藥房之阿斯比林內之主要成分即柳酸。柳屬極耐寒，又能抗水，故由高山林界上層以至於河岸水濱皆可培植，插條百植百活。種子之發芽力保存期極短，常一兩星期即失去。

參考，郝景盛：Synopsis of Chinese Salix, 1936, Berlin. Rehder 1940, Manual of cult. Trees and Shrubs

p. 82-111.

饅頭柳 (*Salix Matsudana* Koidz.)

高二十公尺之樹，具向上或散生之枝，黃或橄欖綠色，幼時光滑；葉狹披針形，長5—8公分，葉端尖長，基部圓形，少見楔形者，邊緣具腺狀齒，正面光滑，背面稍作白色，或最初絲狀，繼則光滑；葉柄短，長約2—3公厘；托葉披針形，但常缺如；花序長1—1.5公分；花梗上具全緣之葉；腺鈍圓；子房近無柄；柱頭缺如或極短；此種柳樹遠望如饅頭或作傘狀，常見於公園或行道之旁。

垂柳 (*Salix babylonica* L.)

樹高二十公尺，枝條下垂，小枝棕色，光滑。在初插條時稍帶毛茸，葉披針形以至線狀披針形，長8—12公分，端尖長，基楔形，邊緣稍作齒狀，正面濃綠色，背面灰綠色，具顯著之葉脈，葉柄長約2—3公厘；托葉線狀披針形，但常不發育；花序彎曲，具短柄，雄花序長可1公分，雌花序較短，僅長約1公分；苞片僅基部有毛，其他處光滑，約與子房等長；子房無柄或近於無柄，光滑，花柱極短；柱頭長圓形，二裂；腺長約為子房三分之一。

樹形美麗，枝條隨風飄蕩，故公園，住宅，路旁，河岸，處處見有培植者。以插條法繁殖最易成活，生長頗迅速，皮部含柳酸，藥用，木材可製火藥。我國爆竹用之火藥多由柳木製成。

### 楊梅科 (Myricaceae)

喬木或灌木，有芳香，葉互生，單葉或羽狀分裂，常綠或落葉，具有腺點，在蕾中爲外旋；托葉或存或缺；花序穗狀腋生，概爲雄性或雌性，有時同一花序之上部爲雌花，而下部則爲雄花；花小，生於脫落性之苞腋，單性，雌雄同株或異株，具有小苞或否；萼片及花瓣缺如；雄花之雄蕊概爲四本，罕爲二至十六本，附着於苞之基部，花絲細長，基部相癒合；藥二室，內向，縱裂；退化子房小形或缺如；雌花一子房，無梗，一室一胚珠；柱頭二分，內向爲柱頭面；胚珠直生，着生於子房基部；果實核果或堅果往往由外果皮分泌蠟質；種子無胚乳，具有薄種皮；子葉爲凸面鏡形，肉質。

二屬七十五種，分佈於南北兩半球，溫帶與亞熱帶爲其主要產地，中國產楊梅一屬。

#### 楊梅屬 (Myrica L.)

落葉或冬青灌木，葉互生，具短柄，邊緣全緣或作齒狀，無托葉；花單性或兩性，或有時同株，有時異株；雄蕊 3—6 枚，有時至 12 枚之多，但甚爲罕見；果實外部被有一層蠟質，或具膠質小點；苞片 3—6 枚，連結着生，較果實爲短，但此種苞片，有時不存在。

全世界約產8種，其分佈區域與料同，中國產4種。

參考：陳麟，1927，中國樹木分類學，132。實地考察報告一覽，廣東省立農林大學，廣東省立農林大學，廣東省立農林大學。

A. 灌木

B. 葉長2—3公分，寬約10公厘.....1. 青梅 (*M. adenophora* Hance)

BB. 葉長約2公分，寬約2.5公分.....2. 濱楊梅 (*M. nana* cheval)

AA. 喬木，葉之長度皆在5公分以上。

C. 幼枝及葉柄不具絨毛.....3. 楊梅 (*M. rubra* S. et Z.)

CC. 幼枝及葉柄具絨毛.....4. 毛楊梅 (*M. esculenta* Benth-Ham.)

楊梅 (*Myrica rubra* S. et Z.)

喬木，高可13公尺，直徑6公分；樹皮在幼時平滑，黃灰黑色，老時常直裂；樹冠為球形或葉互生，常綠，厚革質，單葉不分裂，倒卵狀長橢圓形或披針形，上部漸窄，先端稍鈍，基部為楔形或全緣，邊緣有疏齒，表面深綠色有光澤，背面色稍淡，兩面均平滑無毛，長8—12公分，寬5公分，葉脈為羽狀，中肋在背面顯著，側脈不明瞭；葉柄無毛。表面有溝，長約1公分，花雌雄異株，花序生於葉腋；雄花序為圓柱形，長約3公分，黃紅色；雌花序為卵狀長橢圓形，長約1.5公厘；雄花具有一苞，卵形，先端尖，小苞5—4，卵形，雄蕊5—6，果實圓形，直徑約1.5公厘，具黑紅色之外果皮，但內果皮堅硬；四月間開花，六七月果實成熟，果實味美，且作藥



用，故由華中至華南各省多見有培植者。

### 胡桃科 (Juglandaceae)

喬木或罕為灌木，有氣味；小枝圓柱狀；冬芽被有鱗片，或完全裸露；葉互生，奇數羽狀複葉，不具托葉，小葉片具短柄或無柄；花為雌雄同株，與葉同時生出或較葉後生；雄花腋生，常集成下垂之穗；雌蕊三枚至多枚，花被具不規則之裂片；花絲特短分離，花藥二室，長圓形縱裂；雌花頂生，單一，或為總狀花序，位於苞片之腋處；萼3—5裂或缺如；子房下位，一室或為不完全的2—4室，具一枚直生之胚珠；花柱二枚，只內面有柱頭狀物；果實核果或堅果；種子2—4裂，不具胚乳；子葉肉質或為葉狀褶曲，富油脂；胚二裂，具短軸。

本科計六屬約6種，分佈於北半球之溫帶，中國產五屬。

A. 果為小堅果，具翅。

B. 多數果實集成長穗

C. 每個果實具有三翅（即苞之三裂），中間之翅較長；果有密毛.....黃杞屬

CC. 每個果實只具二翅，翅類似槭屬之翅果；有時此二翅合生成為盤狀.....槭楊屬

BB. 多數果實集成松球狀之物，然苞片尖薄顯然與松杉類之果實有別.....化香屬

AA. 果大，肥碩，裂開與否恆不一定，單生或呈下垂之總狀花序。

D 幼枝之髓心疏鬆，成片狀；果實肥大，具有肉質不裂開之外果皮.....4. 胡桃屬

D.D 幼枝中實，外果皮裂開，堅果不光，常具稜角.....5. 山核桃屬

1. 黃杞屬 (*Engelhardtia* Leschen)

落葉喬木；枝條具有堅實之髓心；葉羽狀互生，具多對之小葉片，此小葉片全緣或有鋸齒，葉下面具油質點；花穗狀；雄花序單一，或二枚集生，或多枚集生，位於小枝之基部；雌花序穗狀，粒壯，直立，或多枚集生，常位於葉腋，有時位於具有雄花的小枝之端，然屬罕見；雄花具3——5分裂，普通多為4裂，雄蕊3——15，排列成爲二輪，花序亦爲穗狀下垂，具2——4枚短花柱，子房2——4室，具苞片；果實系球形小堅果，包裹於苞之基部，苞三裂，中裂最長。

本屬約九種，分佈於熱帶及亞熱帶，中國產四種。

A. 葉革質

B. 葉與果皆光滑.....1. 黃杞 (*E. chrysolobos* Hance)

BB. 葉與果具短毛茸.....2. 槭葉黃杞 (*E. acerifolia* Bl.)

C. 小葉片長圓形；果實倒卵形，具葉狀之苞.....3. 短翅黃杞 (*E. Colobrookiana* Lindl.)

CC. 小葉倒卵形；果實之苞短，但向端處加寬.....4. 滇黃杞 (*E. spicata* Bl.)

AA. 葉皮紙質；果實球圓，具密毛.....

黃柑 (*Ergemonea chrysolipsis* Hance)

喬木，樹皮光滑，灰色，葉為羽狀複葉，小葉片 6—10 枚，披針形或寬披針形；花單性，雌雄同株；雄花種狀，此種狀花序常多少帶些圓錐形；雌花序下垂；果圓球形，革質，內包堅果；果實之苞片膜質，三裂，裂片為長橢圓形，中間之裂片長達 2.5 公分，位兩側之二片較短，但端部皆鈍圓，不具銳尖，而具顯然之中脈及側脈，分佈於華南及華中各省。

木材赤灰色，無心邊材之分，富彈性，埋入土中易於腐爛，葉有毒，可用以斃魚。

檉楊屬 (*Pterocarya* Kunth.)

落葉喬木，小枝之髓疏鬆成片狀；冬苞具柄，常被數枚光滑之鱗片；葉互生，奇數羽狀複葉，無托葉；花雌雄同株，下垂之穗狀花序，雄花腋生，位於去年生之枝上，或出自今年生小枝之基部；花具 1—2 花瓣，10 枚小苞，此二枚小苞，着連於一枚伸長之苞上；雄蕊 6—10，為 2—3 列；花絲短，藥隔不伸長；雌花含有一枚一室之子房藏於苞內，苞端具四尖，基部具二枚小苞片；雌花序懸於當年生之枝端，雌花疏生；花柱短，分為兩個柱頭，果小，為乾燥堅果，具翅，一枚種子，基部四室，其翅為小苞變成；子葉四裂，由基部捲起，呈綠色；花在五月，果實八九月成熟（來源希臘文，*Pteron* 翅，*Karya* 堅果，意謂有翅之堅果）。

本屬約十種，分佈於日本及西部亞洲，七種產中國。

A. 冬苞裸露，常數枚重疊。

B. 果翅長橢圓形，葉軸有翅，小葉片11—21枚.....1. 楓楊 (*P. stenoptera* DC.)  
 BB. 葉軸圓形，不具翅。

C. 果具環圓狀之翅.....2. 青錢柳 (*P. palinurus* Batal.)  
 CC. 果具一枚分生之翅

D. 果實表面具腺斑.....3. 山柳樹 (*P. hupenhensis* Sikan.)  
 DD. 果實不具斑痕，但表面有毛茸或具棕色之腺。

E. 翅長約3公分，寬1.5公厘.....4. 甘肅楓楊 (*P. macroptera* Batal.)  
 EE. 翅小，長寬僅1.0公厘.....5. 滇楓楊 (*P. Delavayi* Franchet)

AA. 冬苞具2—3枚之大鱗片，冬日脫落，單生。

EE. 小葉片7—13，成熟時沿脈有腺狀鱗片，果翅長約2.0公厘.....6. 瓦山水胡楊 (*P. ussuriensis* Rehd. et Wills.)

FF. 小葉11—21，背面密被有腺狀鱗片，翅長約1.0公厘.....7. 水胡桃 (*P. rhotidolia* S. et Z.)

楓楊 (*Pterocarya stanoptera* DC.)

喬木，高達30公尺；徑粗可一公尺以上；樹皮幼時赤褐色，具淺裂；小枝與葉柄有長軟毛，或近光滑，具長而色紅之光苞芽；葉互生，長2.5—3.5公分；葉軸有翅，此種葉柄上之翅有時呈鋸齒狀；葉片奇數，11—23枚，不過頂生之一枚常缺如，長卵形以至狹卵圓，端尖或有時鈍圓，邊緣具細鋸齒，長1—1.5公分，沿中脈稍具毛茸，

背面沿脈有毛，基部圓形，或偏斜；花黃綠色，五月開放；果實花序，成長穗狀下垂，翅長橢圓形，至長披針形，連翅長約15—20公分，但穗長可20—30公分，八月成熟。此樹生長極速，木材可作建築或農具，茶箱水桶等，葉可煎汁殺虫；華中及華南極為普通常見。

### 3. 化香屬 (*Platycear* S. et Z.)

喬木，落葉；小枝中實，不為片狀；冬苞小，具鱗片，色棕紅，近光滑；雌雄花序皆向上直生；花不具萼片與花瓣；雄花穗細長，具短梗，常數枚集生於頂着雌花穗之下；雄蕊6—10，位於披針形苞片之腋處，藥二室，縱裂；雌花穗單一，長橢圓形，苞片着連子房作成果實之翅；花柱，短而粗壯，果實多數相集成松果狀，帶翅之堅果位於長披針形之苞腋（希臘文，*Platys* 寬，*Karya* 堅果，指此集果之穗言）。

僅一種，產中國及日本。

### 化香 (*Platycearya strobilacea* S. et Z.)

灌木或小喬木，高達20公尺；小枝最初具毛，繼則光滑，棕黃色或作栗色；樹皮黃褐色；葉互生，羽狀複葉，長15—30公分；小葉片1—2枚，橢圓形，至長圓披針形，端尖，邊緣具雙鋸齒，長1—1.5公分，表面暗綠色，背面黃綠色，葉柄及背面脈上生有絨毛；六月中間開花，雌雄同株，兩花均直生於新枝頂上；雄花序每1—3條擁雌花而叢生，長約5—8公分；花梗有毛，着多數之花；苞鱗片披針形，端尖，具細毛，淡黃綠色；雄蕊3—10本，花絲長短不一；藥二室，縱裂；雌花為松果狀，常一枚或成對着生於枝頂；苞鱗片長三角形至披針

形，背面有毛，成螺旋狀排列，其腹面有雌蕊一本，與二葉片；花柱短，柱頭 $\square$ 裂；果實在十月成熟，全體為鱗果狀，暗褐色，短棒狀，長約 $\circ$ ——公分；果鱗細長尖銳，內面基部有小突起，種子嵌於其中而直立，為扁平狀，有狹翅，黃褐色；子葉二枚，褶曲而成四裂。木質粗鬆可作火柴桿，老木燒之則發香氣，可用以驅逐蚊蟲；幹皮根皮皆含有鞣酸（單寧），可用鞣皮之用；果實為黃色染料；葉有毒，鄉人用之藥魚，樹形美麗，枝葉秀綠，可作行道樹，華中至華南皆可培植。

胡桃屬 (*Juglans L.*)

落葉喬木，少見灌木狀者；小枝髓部為薄片狀；樹幹皮具斑狀紋；冬苞具數枚鱗片；葉互生，奇數羽狀複葉，肥大，無托葉，具香味；小葉片對生，邊具細齒或全緣；花與葉同時開放，雌雄同株；雄花序有多數雄花作細長繖蕈狀，着於去年之枝節，下垂；雄蕊 $\circ$ —— $\circ$ 枚生於一苞腋內，二裂以至數裂，花絲短，藥隔有時伸長；萼片 $\square$ —— $\square$ 枚，具二小苞，均為花被狀；雌花序以少數之花集成穗狀，直立於當年枝梢；萼片四裂，具一枚三裂之總苞，及二小苞，合繞子房外部，外表密生毛茸，苞背則附着於子房，上部分離，緣部淺裂；子房 $\square$ ，花柱二裂，柱頭內側作羽毛狀；果實為堅果，特大，不裂開，卵形或球形，外果皮富纖維質，平滑或有毛，內果皮骨質，具不規則之皺紋，為不完全 $\square$ —— $\square$ 室；種子有薄種皮，基部 $\circ$ —— $\circ$ 裂；子葉多肉，含油質頗富，果實秋天成熟（古拉丁名，來自 *Jovis Eians* 意為谷彼得之頂珠）。

本屬約 $\square$ 種分佈於歐亞二洲及南北二美洲，國產 $\square$ 種，但胡桃之品種特多。

A. 小葉片全緣，或幾全緣，常爲數 7—9；果內部具極薄之間隔，容易裂開：1. 胡桃 (*J. regia* L.)  
AA. 小葉具鋸齒，爲數 9—25 枚；果內部之間隔特厚，不裂開。

B. 小葉爲淺鋸齒或近於全緣，果實常 1—3 枚成叢……………2. 麻核桃 (*J. hopeiensis* Hu)

BB. 小葉邊緣爲細密之鋸齒

C. 果實 6—10 枚，成下垂之總狀花序；小葉背面沿脈具密毛……………3. 野核桃 (*J. cathayensis* Dode)

CC. 果實連合爲短總狀花序；小葉光……………4. 胡桃楸 (*J. mandchurica* Maxim.)

胡桃 (*Juglans regia* L.)

喬木，高 15—21 公尺；樹皮灰色，平滑，或具極淺裂紋；枝長，橫出，幼時多爲三小葉，嗣後逐漸增加至 5—13；葉大，互生，長 8 公分；小葉 5—13 枚，奇數羽狀，具有短柄，但頂端之一枚小葉柄特長，全緣或具粗淺鋸齒，先端尖，基部圓形或心臟形，表面濃綠色有光澤，背面灰綠色，長約 15 公分；葉柄圓而平滑，基部肥大；花在五月中旬與葉同時生出；雄花序長約 6 公分，色紫紅，花密生，花被六裂，背面具細毛，腹面約具 20 枚之黃藥；藥長形，藥隔肥大，先端尖；雌花序短小，其上有花 1—2 朵，色綠，但具紅紫之柱頭；花被四裂；子房與有毛之苞葉合着；果實球形，外皮灰綠色，平滑，內皮堅硬，黃褐色，具不規則之淺凹紋。原產西南部亞洲，現在中國內地各省普遍培植，性喜肥沃好土；木材無伸縮縮裂之病，故頗宜製造鑄床；樹皮可爲染料；葉入藥，主瀉；果實可食，內果皮可製活性炭，爲防毒面具內不可缺少之物質，胡桃油用途亦廣。

5. 山核桃屬 (*Carya Nutt.*)

落葉喬木；小枝中實，無薄片狀物；冬苞鱗狀，葉互生，奇數羽狀複葉，無托葉；小葉3—11枚對生，邊緣具細齒；花雌雄同株，與葉同時生出；雄花腋生，成下垂三出之繖房花序，苞片三裂，內包一枚雄花；雄蕊3—10。雌花無柄，頂生，每花序上具3—10枚之花，子房一室，為四裂之總苞所包圍；柱頭二，頗短；果實圓形，以至長圓形，外有一殼，略為四瓣裂；核平滑，或稍有皺，常具有稜，基部四室，頂端二室（希臘文，意即胡桃樹）。本屬約30種產北美洲，一產中國，一產安南。

山核桃 (*Carya cathayensis* Sarg.)

喬木，高25公尺；葉羽狀複葉，長30—30公分；小葉5—7枚，幾無柄，披針形至倒卵狀披針形，先端尖，邊具鋸齒，長10—14公分，寬3—5公分，表面綠色，背面銹棕色；果倒卵形，四稜；外皮厚，約為2.5—3公厘；核卵圓，基部亦作圓形，端具一小短尖，為不顯著之稜角，長8—10公分，直徑1.5—2公分；子葉端部具裂片；木質堅固，與胡桃木比美，適於製輪床或農具之柄；果實製成之甜粉，出售市場，果實殼亦可製活性炭。中國廣為栽植。

稿成後付印前，接雲南昆明植物研究所寄來中國植物圖誌一份，內述核桃科之一新屬，茲附錄於此以作參考。

6. 喙核桃屬 (*Rhamphocarya* Krung)

此屬介乎胡桃與山核桃之間，其與胡桃顯著之異點，為外果皮木質，薄而脆，小枝髓部中空；雄花



序 2—3 條，簇生於總花梗之頂端；與山核桃不同點，爲外果裂瓣較厚，而每裂瓣背面中央具有一條，二條者少，薄骨狀凸起中肋，成熟後，外果皮裂開，宿存；山核桃之果瓣則常與核分離落下；雄花序 2—3 條，簇生於總花梗頂端，由核基部爲三條簇生及堅實之髓部；每雄花具有 5 枚雄蕊，在山核桃最多爲十枚。五月開花，十一月成熟，果實大而具鳥喙狀之長尖頭，核洋梨形，基部點一稍凸之長約三四分闊約半分之線形痕，頂端亦呈鳥喙狀長尖頭，易與他屬區別，故稱喙核桃；核內呈不完全二室，內果皮內面平滑無皺摺，胚豐滿，樹幹挺直，樹冠偉大，高約十五公尺，產雲南東南部富甯縣山中，民國廿九年王啓無在麻栗坡探得之。（希臘文尖喙核桃之意）。

參考：匡可任，中國植物圖誌，民國三十年十月一日，昆明。  
本屬品產下列一種。

喙核桃 *Rhamphocarya integrifoliolata* Kuang 種之記載見屬中。

## 樺木科 (Betulaceae)

落葉喬木或灌木，枝幹內常含味甜之液體；小枝弱細，圓形，具多數之灰色皮孔，無頂生之冬芽；單葉互生，脈羽狀通直，邊緣具雙鋸齒，有柄；托葉包被冬芽易早脫落；花系雌雄同株，雌雄異株者少見，與葉同時或先葉而開放；雄花爲葇荑花序，下垂；雌花多數成球狀，穗狀或葇荑花序；雄花每一苞之內具 2—10 本雄蕊，萼 2—4 裂或缺如；藥二室，縱裂；雌花每二朵生於苞腋；萼筒狀或缺如；子房二室，每室具一枚下垂之胚珠；花柱二；果

實內有一種子，外皮淡棕色，甚薄，內皮厚而硬，種子不具胚乳。

六屬，一百餘種，產北半球之溫帶及寒帶，中國全有。

1 參考：陳麟，中國樹木分類學頁 177-176, 1937.

A. 堅果小，扁平，常具翅，無總苞，每 2——3 顆腋生於果鱗而形成葉腋花序；雄蕊 2——4，具有 2——4 裂之萼。

B. 果鱗薄，三裂，脫落；雄蕊二本，端部叉狀；冬芽無柄，具 2 或更多之鱗片……………1 樺木屬。

B.B. 果鱗厚，木質，五裂，不脫落；雄蕊四本；冬芽有柄而具兩枚鑷合狀之鱗片……………2 椴木屬。

A.A. 堅果，具葉狀之總苞，多數之果合成簇狀或穗狀；雄蕊 3——10 本，但萼缺如；冬芽具數鱗片。

C. 多數果實構成下垂之長穗；冬芽伸長，尖銳；葉具九對以上之側脈。

D. 總苞扁平，三裂或牙狀，形若葉片；雄花穗於早春開放……………3 千金榆屬。

D.D. 總苞膀胱狀，成一無口之袋；雄蕊穗於秋間開放……………4 穗子榆屬。

C.C. 多數果實構成簇狀花序；冬芽卵圓，鈍尖；雄花穗冬天裸出；葉卵形或球狀卵圓，常具 5——8 對之側脈。

D. 花藥不分裂，端處無毛，花與葉同時抽生；堅果小，為筒狀之總苞所包裹，總苞之端三裂……………5 虎榛子屬。

E. 花藥分裂，端部有簇毛；花先葉開放；果實大，全部或局部為葉狀之總苞所包裹，總苞之端具不規則之細

長裂片……………6 榛屬。

1 樺木屬 (*Betula* L.)

落葉灌木或喬木；樹皮白色或灰白色，光滑，老年樹皮則具裂紋；冬芽有數枚鱗片；葉有柄，通常卵圓形，邊緣鋸齒狀，牙狀或其裂片，有數枚至多數之側脈；花雌雄同株；雄花爲繖荑花序，下垂，秋間形成，冬日仍裸露不落，每苞內具有三朵花，每花具有一小形之四裂的萼及二枚端部雙歧的雄蕊；藥二室，各室分離，端有毛叢；雌花穗棒狀或圓筒狀，每三朵生於一苞腋，無萼，但苞之兩側各有一副苞；子房二室，各室具一胚珠；花柱二，上部爲柱頭之面；苞及副苞形成三裂之果苞再集而成莖莢或穗形花序；果穗球狀或棒狀；果實小，常具膜質之翅，成熟時與三尖之苞同時墜落，（拉丁名）。

約四十種，生於北半球，歐亞美三洲，皆有其分佈，性耐寒，故近北極圈處亦能生長，木質白色，據成都航空研究所研究，爲製機翅之最佳木材；能生於貧瘠之土地中，壽命短，中國有十五種報告。

A 果穗單生，二果穗在一處生者少見，直立，下垂或散生；果苞具顯著之三枚裂片；小堅果具狹翅。

B 葉小，側脈八對或更少。

C 喬木；葉長4—6公分；果穗下垂，圓柱形或橢圓形。

D 葉爲三角狀卵圓，果苞之中裂較側裂爲小爲短爲狹；果穗下垂，具寬翅，……1. 樺木 (*Betula japonica* Sieb.)

DD 葉卵形或長橢圓形，基部稍呈楔形；苞之中裂片較側裂片爲狹長；果穗不垂；果翅之寬度約爲堅果直徑

之半……………2. 棘皮樺 (*B. dahurica* Pal.)

CC 灌木；葉短，長度不足四公分；果苞常裂爲三片，側裂片直立；果穗卵圓或短錘狀，直立或近之；果翅之

寬度約為堅果直徑之二倍.....

3. 矮樺 (*B. fruticosa* Pall.)

BB. 葉大，常具 1—1.4 對側脈；果穗直立，卵圓或球形，橢圓或圓柱狀者少見，果苞之中裂略直立，較中裂為短。

B. 果翅之寬度僅為堅果直徑的二分之一至三分之一；果穗圓柱形，長與寬相較約大三倍，具細長之果柄。

B. 小枝具腺及粗長毛；葉卵圓，背面有毛..... 4. 糙皮樺 (*B. utilis* Lon.)

FF. 小枝光滑，有時具腺；長橢圓形，兩面皆平滑..... 5. 紅樺 (*B. albo-sinensis* Burk.)

BB. 果翅之寬度較堅果直徑的三分之一還窄狹小；果穗卵狀橢圓形，長與寬較約為二倍，具短果柄。

C. 喬木；葉卵形，長 1—2 公分；葉柄長度在 10 公厘之上；果穗卵圓或長圓形。

H. 葉緣具顯著之尖鋸齒；果穗橢圓或卵圓，無柄或僅具短柄。

I. 果翅之寬度約為果實三分之一，或更小；果穗橢圓形，長與寬較約為一倍半至二倍；果苞之中裂片較側裂片為長。

側裂片為長。

J. 葉卵圓或闊卵圓，端不為長尖；果苞之各裂片大小相若，果翅不分明..... 6. 狹翅樺 (*B. Faroesii* Franch.)

JJ. 葉長橢圓形，端部尖長；果苞之中裂片特長；果翅明顯..... 7. 碩樺 (*B. costata* Trautv.)

II. 果翅極狹；果穗球形或卵狀；果苞之中裂片為顯然之伸長，且背部有毛..... 8. 香樺 (*B. insignis* Franch.)

HH. 葉緣之鋸齒不尖銳；葉柄長 3—7 公厘；葉之基部圓形或寬楔形，長 4—8 公分..... 9. 遼東樺

(*B. Schmidtii* Reg.)

GG. 灌木或喬木，葉長不足五公分；葉柄短。

K. 葉卵形，具9——11對之側脈；果苞之中間裂片較兩側之裂片長兩三倍，……10. 堅樺 (*B. chinensis* Maxim.)

KK. 葉長橢圓形，具9——22對之側脈，邊緣具細長之齒。

L. 葉有側脈9——13對，脈上生白色毛；果苞具睫毛，尖形而開展……11. 高山樺 (*B. Delavayi* Franch.)

EL. 葉有側脈11——22對，背面脈上有棕紅色之毛；果苞具長毛，兩側之裂片卵圓而直立……

……12. 冷樺 (*B. Potanini* Batal.)

AA. 果穗2——4個構成花序，單生者少，修長而下垂，穗作圓筒狀；果苞三裂，側裂不顯明；果實具寬翅。

O. 果穗2——4聚生；果翅腎形較果苞為寬；葉卵狀橢圓，邊有鋸齒……13. 椴葉樺 (*B. alnoides* Ham.)

OO. 果穗單；葉邊之齒不規則而端尖。

P. 果苞之中間裂片短；果穗長3——6公分，……14. 大翅樺 (*B. Baemkeri* Winkl.)

PP. 果苞之中裂片伸長；果穗較長……15. 光皮樺 (*B. lumenthera* Winkl.)

光皮樺 (*Betula lumenthera* Winkl.)

喬木，高達二十公尺；老樹之幹皮黃褐色，不為層片之剝落，枝條修長，具長形之皮孔，小枝紫紅色，具白色腺點；葉卵圓或倒卵形，端尖，基部圓形或亞心臟形，長6——12公分，寬4——6公分，邊緣具尖銳大小不齊之鋸齒，上面濃綠，下面輕綠；中脈及側脈有絨毛；葉柄長二公分，平滑；果穗單生，長約五公分，寬約八公厘，穗柄

短；果苞三裂，兩側之裂片極小，中間之裂片特長，基部有毛；雄花穗常 $3-4$ 枚成簇，長約二十公分，直徑約五公厘，無柄，果苞光滑而圓，作盾形；雄蕊短，棕黃色，絲狀，葉大美麗，可為庭園風景樹，在中國分佈頗廣。

2 檜木屬 (*Alnus Ehrh.*)

落葉喬木或灌木；冬芽有柄，具 $2-3$ 枚之鱗，或無柄而具覆瓦狀鱗片；葉為螺旋狀着生，常具鋸齒或牙齒；雄蕊黃花序伸長，先葉或與葉同時開放，着於去年生之枝條，每苞具有三朵花，每朵花有一枚四裂之萼，雄蕊四， $1-3$ 本者少見，雄蕊常與萼片對生；花絲單一而不分歧；藥二室，端垂叢生之毛；雌花序短，每苞下生有二花，各花兩側有二小苞，萼缺如；子房二室，各室具一胚珠，花柱二，上部即柱頭面；果小而扁，具有狹翅，成雙的生於木質而宿存之苞內，構成橢圓之果穗，果秋間成熟，（檜木之古拉丁文名）。

約三十種，產於北半球，在美洲南達密魯，可為庭園樹，有的種，其木材頗貴重；性喜濕地，亦能耐寒，中國產十種。

參考：Schneider, *Alnus in Sargent, P. Willd. Vol. II, P. 488-508.*

滇檜 (*Alnus nepalensis Don.*)

喬木，高達十五公尺；幹皮重灰色；小枝則呈棕灰色，具多數白色之腺；葉倒卵形，長二公分，寬 $1-1.5$ 公分，端尖，基部楔形，邊緣具淺裂之單鋸齒，表面濃綠光滑，背面淡綠有微毛；葉柄長 $1-1.5$ 公分，粗壯，光滑；雌蕊黃花序常數枚集生，長 $1.5$ 公分，直徑 $0.5$ 公厘，有短柄，着於枝上，色棕，光滑；雄花序細長，約 $0.5-1$ 公分，直

徑僅2公厘，無柄，色黃棕，多數相集構成總狀花序，着生於小枝之頂端，在雲南蒙自，石屏一帶，頗為常見，貴州及四川亦有報告，性能耐乾燥氣候，可形成純林。

3. 千金榆屬 (*Carpinus* L.)

落葉喬木，有時為灌木；幹皮灰色，平滑或具鱗狀裂紋；小枝細長；冬芽具多數覆瓦狀之鱗片；單葉，二列，有7—24對之側脈，邊緣鋸齒狀；雄蕊莖花下垂，早春開放；花無花被，每苞內3—13本雄蕊，花絲先端分歧，各附一藥；藥二室，各室分離，端有長毛；雌蕊莖花頂生，細長，每苞之內具有兩朵花，每花之基，又各有兩小苞附着；花被與子房着生？端具0—10齒狀裂；花柱短，具兩個線形之柱頭；小堅果卵形，甚小，具紋理，端有宿存之萼，基部有葉狀果苞，春天開花，果在秋間成熟，（古拉丁文名）。

約三十種，生於南北兩半球之溫帶及亞熱帶，中國報告計十五種，木質甚硬，堅韌，具細緻之紋理，可供舟車器具之用。

參考：Schneider, *Carpinus* in Sargent, P. Wils. Vol. II, p. 423.

鵝耳櫪 (*Carpinus Turczanovi* Hance.)

小喬木高約五公尺；小枝與葉柄具絨毛；托葉線形冬天不脫落；葉卵圓至闊卵圓，端尖，基部圓形，邊緣具雙鋸齒，長3—5公分，背面沿脈有毛，脈腋處有叢生毛，側脈0—12對；果穗長3—4公分具長柄；苞半圓形，端尖或鈍尖，邊為割切狀鋸齒，或苞之端處為1—3枚齒裂，基部具一小裂片；果實小，有脂腺，產華北至朝鮮。

千金榆 (*Carpinus cordata* Bl.)

喬木，高十五公尺；幼枝及葉柄，初具微毛，繼則平滑；頂芽長可二公分；葉卵圓至長橢圓形，端尖，基部心臟形，邊緣具不規則之雙鋸齒，長7—12公分，背面沿脈有毛或光滑，有15—20對之側脈；果穗具長柄，長3—8公分；苞齒牙，性堅硬，包果實，具美麗之枝條及冠形，由中國西部東迄日本均產之。

A. 穗子榆屬 (*Ostrya* Scop.)

落葉喬木；幹皮粗糙或為鱗狀之裂紋；冬芽尖，具多數之覆瓦狀鱗片；葉邊作雙鋸齒狀，通常為卵圓至長橢圓形；雄蕊花序細長下垂，冬日裸出；花不具花被，每苞片內具3—14本之雄蕊，花絲之端分歧；雌花序直立，苞內具兩朵花，苞系脫落性；萼與子房着生，子房被管狀之總苞所包裹，此總苞為一枚苞片及二枚小苞片所構成；花柱二，線形；果實小，有皺紋，為膀胱狀之總苞所包，總苞基部有硬毛，各果苞鱗壓排列而成果穗，此穗具長柄下垂，春葉與花同時生出，果秋季成熟，(希臘文)七種，分佈於兩半球之溫帶，中國只產下列三種，冠形圓滿，枝葉美麗，可為庭園風景樹。

參考：陳嶸，中國樹木分類學頁 111。

A. 側脈十五六對。

B. 葉橢圓形或卵狀橢圓形，長6—12公分.....1. 穗子榆 (*O. japonica* Sarg.)

BB. 葉長橢圓形，長4—8公分.....2. 小葉穗子榆 (*O. behkariana* Chun.)



AA.側脈10—12對，葉卵圓至橢圓形.....3.苗楡(O. Hana Hu.)

穗子楡 (*Ostrya japonica* Sargent.)

落葉喬木，高二十公尺；幹皮灰色，粗糙，而具有鱗狀裂紋；幼年枝條有毛；葉卵形至長橢圓形，端尖，基部圓形或稍呈腎臟形，邊緣具尖銳之雙鋸齒，長5—10公分，表面濃綠而具疏毛，背面微毛，有11—14對之側脈；果穗長約30公厘，有短柄；果實卵圓，端部有叢生毛，長4—5公厘，產中國中部及日本。

B.虎榛子屬 (*Ostryopsis* Dene.)

落葉灌木；冬芽尖銳，具多數之鱗片；葉卵形，邊緣具雙鋸齒，未開放時摺疊；雄花序下垂，橢圓形圓柱狀，冬天裸出；每苞之內有4—6本雄蕊；花無花被；花絲端部分歧；花藥之端有毛；雌花序甚短，每苞內有花二朵，花為三裂之總苞所包；萼與子房連着，每室內具一胚珠；花柱二分歧；果實小，為一個三裂之總苞所包，此總苞通常為管狀；花與葉同時開放，(*Ostrya* 與希臘文 *opsis* 二字合成，意為類穗子楡)。

中國產二種。

A.葉小，長3—5公分，背面有毛及腺點.....1.虎榛子 (*O. Davidiana* Dene.)

AA.葉大，長4—13公分，邊緣具齒狀裂，背面有棕褐色毛.....2.大葉虎榛子 (*O. nobilis* Baill. ex

V. W. Smith)

虎榛子 (*Ostryopsis Davidiana* Dene.)

第二類 離瓣積物 樺木科

灌木，高三公尺，具吸枝；幼枝有毛，老皮淡灰色；葉單生，寬卵形，端尖，基部腎臟形，邊緣具雙鋸齒，常有牙狀裂隙，長3—5公分，表面濃綠有疏毛，背面有毛及腺點；葉柄長約五公厘；花 $\sigma$ —— $\gamma$ 朵合成簇狀；果無柄，被三葉之總苞所包，數枚合生而構成簇狀之果穗，着於長梗之頂端；果長橢圓形，特尖，長1.5公厘，直徑約0.5公厘，棕色，有毛；雄花穗橢圓形，類似松果，長約六公厘，直徑二公厘，亞無柄，單生於葉腋，苞紫色常有毛；一苞之內有4——5本雄蕊；花藥紫色而有毛，此種頗類榛，但葉之背面有紅色之腺易於區別。

6. 榛屬 (*Corylus* L.)

落葉灌木，少見喬木狀者；冬芽鈍尖，銳尖者少，具多數之鱗片；葉通常卵圓，邊緣常具雙鋸齒，有毛，未開前，摺合狀；雄花穗圓柱狀，下垂，冬天裸出；花無花被，每苞之內有 $\sigma$ —— $\gamma$ 本雄蕊，花絲分歧，花藥之端有毛；雌花序頭狀，藏於一個四鱗狀小苞內，外部只露紅色花柱；子房每室具一枚胚珠，二胚珠者少見；花柱分離到底；果圓或卵圓，有木質之殼，外包總苞，此苞為葉狀，邊緣具不整齊之齒裂，常為筒狀，簇生於小枝之端；子葉厚，多肉，花在早春先葉開放，果秋間成熟（古拉丁文名）。

約十五種，產北美，歐洲及亞洲，果實可食，國產四種。

A. 總苞有刺；葉除背面沿脈外餘皆光滑；邊緣之鋸齒鈍尖，但冬芽則為銳尖……………1. 刺榛 (*C. tinctoria* Bat.)

AA. 總苞無刺；葉通常有毛；齒尖，而冬芽鈍尖。

B. 總苞為不規則之分裂，裂片為批針形至卵圓狀；葉柄長約一公分……………2. 榛 (*C. heterophylla* Fisch.)

B. 總苞管狀，邊處之裂片線細而向外彎曲；葉柄長約二公分。

C. 喬木高三十公尺；總苞漸縮成短管狀.....山白果 (C. chinensis Franch.)

C. 灌木，高三——五公尺；總苞驟然成長管。

山白果 (Corylus chinensis Franch.).....小棕櫚 (C. mandshurica)

喬木，高四十公尺；樹皮具深紋，色輕；小枝棕色有毛及腺；葉卵形至長橢圓形，端尖，極基部偏而腎臟形，邊緣有鋸齒，但不作牙狀分裂，長10——18公分，有時更長，具毛與腺；果實1——4枚成簇；總苞之外部有細毛，縮成短管，苞之裂片為線狀；果實亞球形，直徑1.5公分，在中國中部及西部分佈甚廣。

### 殼斗科 (Fagaceae)

落葉或常綠喬木，罕為灌木；冬苞具數枚覆瓦狀之鱗片；單葉，互生，具葉柄，脈為羽狀，全緣或具有鋸齒，或為羽狀分裂，具托葉，但此托葉常早脫落；花雌雄同株，常生於幼枝上；葉腋；花被4——7裂；雄花序細長，每苞具有一花；雄蕊常與花被之裂片同數，或倍之，但再多者少；花絲常細弱；雌花序單生，或每三枚合生而成葉腋狀，或作簇狀，有時生於雄花序之基部；子房下位，基部三室，或罕見六室，花枚三枚，每室具有二胚珠；果實為堅果，種子一枚，單生或兩三枚簇生，局部或全部為一總苞或殼斗所包圍；種子無胚乳；子葉肉質。

本科計六屬，六百種以上，產東西兩半球之溫帶及亞熱帶，多係重要木材，只 *Nothofagus* 一屬生南半球，中

國產五屬。

▷ 雄花多枚集成球狀；雌花二枚；葉脫落而特大；總苞具刺或具狹長或苞狀之附屬物，中有堅果二粒，發芽時子葉出於地面……………1. 水青岡屬

▷▷ 雄花多枚集成葉莖狀或穗狀；落葉樹或常綠樹；雌花單生或為穗狀；總苞為不規則的裂開或不裂開，發芽時子葉留於種皮內而不出地面。

B. 雄花序直立穗狀。

C. 葉冬天脫落，具鋸齒，在枝上排為兩列；子房六室，一個形狀對稱的總苞之內具1—3枚堅果；頂芽缺如……………2. 板栗屬

CC. 葉冬天不脫落，全緣或鋸齒狀；子房三室；頂芽存在。

D. 總苞具刺，不對稱，內常包1—3枚之堅果；葉在枝上排為兩列……………3. 苦槠屬

DD. 總苞不具刺，常為杯狀，即所謂殼斗，內包堅果一枚；花柱筒狀，端具柱頭；葉不為兩行之排列……………4. 石櫟屬

BB. 雄花為下垂之穗狀；花柱扁平，上面具有柱頭；葉全緣或分裂，冬天脫落或常青……………5. 麻栗屬

1. 水青岡屬 (Fagus I.)

落葉喬木，幹皮光滑；冬苞伸長而特尖；葉為兩行之排列，邊具鋸齒或近全緣，未吐放時作襪蓋狀；雄花多數

集成頭狀，但具細長之梗；花被——裂，雄蕊——枚；雌花常二枚集生，為多數之苞片所圍繞，此種苞片約合而成四裂之總苞；花柱三，細長，彎曲；堅果卵圓形，具三稜，一枚至二枚生於一個木質四裂之總苞內，此總苞外具刺狀或苞狀之附屬物，此附屬物有時甚短或為三角狀；花常與葉同時生出；果實成熟後則墜落（古拉丁名）。本屬約十種，分佈於北半球之溫帶；樹形美觀為很好之風景樹；果實含油，可食，在歐洲構成大面積之森林；木材佳良，中國有五種報告。

A. 總苞外之附着物不發育或極短，密生。

B. 葉柄長於10公厘；附着物三角形，極短，密生.....1. 光葉青岡 (*F. lucida* Rehder et Wilson)

.....2. 陳君青岡 (*F. Chenii* Chang)

AA. 總苞外之附着物極發育。

C. 葉邊波形，背面光滑；葉柄長3——10公厘；總苞基部之附着物苞狀.....3. 米心樹 (*F. Engleriana* Seemen.)

CC. 葉邊不具波形；附着物簡單或端部二裂。

D. 葉背面具毛茸或絨毛；花梗長約3公分；附着物皆狹長.....4. 水青岡 (*F. longipetiolata* Seemen)

DD. 葉背面光滑；花柄較短.....5. 天台青岡 (*F. tientaiensis* Hou.)

光葉青岡 (*Fagus lucida* Rehder et Wilson.)

喬木高10公尺，幹直，莖枝；樹皮灰色；葉卵圓至橢圓形，長約5——8公分，葉端銳尖或鈍尖，基部圓形至寬

楔形，兩面皆光滑，但表面沿中脈具絲狀毛，邊緣稍作波形，中脈兩側具 $8-12$ 對之側脈，此種側脈之端直達於葉邊緣；葉柄長約 $10$ 公厘，總苞長約 $8-10$ 公厘，具棕色之密絨毛，總苞外部之苞片三角狀，端尖，緊相密集，堅果稍外露，果柄長約 $8-10$ 公厘，甚粗壯；分佈於中國之中部，常與其他闊葉樹類混生，但有時與米心樹、水青樹等構成純林，此種具有工業價值之林木，現在已不多見，吾輩林人，若一旦遇見，萬不可錯過良機，宜設法多採其種子，當時就地更新，以保續良種，因青岡果實攜帶遠經時久，頗易失去發芽力也。

#### 米心樹 (*Fagus Engleriana* Seem.)

落葉喬木，高達 $20$ 餘公尺，常數株集生，或一株多幹，適於矮林作業，若以喬木作業觀點衡之，則不如前種佳良。小枝光滑；葉卵圓至橢圓形，少見長橢圓形者，端具短尖，基部廣楔形或有作圓形與心臟形者，邊緣為波形，長約 $4-8$ 公分，少見有長達十餘公分者，除沿脈具有絲狀之毛茸外，其餘上下面皆光滑，側脈 $6-12$ 對，脈之末端不及葉邊，未至葉邊之前彎回；葉柄細長，長約 $5-10$ 公厘，光滑；總苞長約 $1.5$ 公分，外表被有細長葉狀之苞片；果柄細長， $1-1.5$ 公分，光滑；分佈在華中以至中國西南部。木材用途類似前種，然不易成良好之幹材。

#### 水青岡 (*Fagus longipetiolata* Seem.)

落葉喬木，幹單直立，高達 $25$ 公尺；幹皮灰色；小枝光滑；葉卵形至長卵形，端部鈍尖，基部廣楔形，邊緣鋸齒狀，此點異於本屬其他各種，長 $7-12$ 公分，背面具細密毛，側脈 $6-12$ 對，脈端伸入葉邊之鋸齒端；葉柄細長， $1-2$ 公分，光滑；總苞長約 $2-2.5$ 公分，具細長而回曲之鱗片；果柄長約 $3-5$ 公分，除端尖外皆光滑。

分佈區域與米心樹同，圍在湖北西部有純林。

天台青岡 (*Fagus tientaiensis* Liou.)

喬木枝光；葉卵圓至長圓形，基部漸尖，端部尖銳，長 $7-8.5$ 公分，寬約 $3-4$ 公分，邊緣在中部以上具有牙齒，表面濃綠光滑，背面淡綠光滑；葉柄長 $10-15$ 公厘；果柄光滑，但上部與果着生處具毛，長約 $1-2.5$ 公分；總苞四裂，長 $1-1.5$ 公分，寬約 $1.5$ 公厘；附着物即苞片，長約五公厘，具密毛，回曲；果實長三稜形，長約 $1.5$ 公厘，寬約五公厘；花柱短，長約一公厘，第一次見於浙江天台山。

2. 板栗屬 (*Castanea* Mill.)

落葉喬木，灌木狀者少見；幹皮老時具有裂紋；冬芽具 $3-4$ 枚鱗片；小枝頂芽缺如；葉通常排列为二行，邊緣鋸齒狀，具多數平行之側脈；雄花序為直立細長穗狀，萼六裂；雄蕊 $10-20$ 本，雌花生於上部雄花序之基部，與雄花序根本分開生長者少見，常三花生於一個對稱多刺之總苞內；花柱 $1-2$ ；子房六室；堅果大，栗色，基部具寬大之斑痕，常 $1-3$ 枚集生於總苞內，一苞內生有五或至七枚之堅果者，則甚不多見，苞在成熟時則裂開（古拉丁名）。

本屬約十種，產北半球之溫帶。木性耐久，為枕木良材，國產三種。

參考：A. Camus, *Chataigniere* 1929.

果大可食，在我國為重要商品之一。樹形美麗，可用以造林或風景樹。板栗性喜較熱之處所，土壤稍乾，亦無

傷於生長。

板栗 (*Castanea mollissima* Bl.)

喬木，高20公尺；有時爲灌木狀；枝具毛茸，至少在初生之幼枝如此，毛長而鋪散；葉長橢圓形至長橢圓披針形，長3—15公分，寬5—7公分，端尖銳，基部圓形或切形，邊緣具有刺狀齒，表面濃綠色，背面具白色絨毛或軟毛，至少沿脈有毛，葉背無鱗片狀之腺，側脈13—15對，脈端直伸葉邊之齒內而形成齒端；葉柄有毛茸，長1—2公分；果實之直徑約2—3公分，少見達3—5公分者，形圓或球狀，常2—3枚集生於一個總苞內，苞之外部具有密刺與密毛；雄花種細長，長約十公分，徑約二公厘，初作白色，繼變棕紅，一簇之內常生有數穗。此種樹木，材質佳良，可作各種傢具。果實味美，爲上等食物，我國逐年皆有出口，故內地各省廣爲栽植，不見於邊疆各省。宜用播種法造林。

3. 苦槠屬 (*Castanopsis* Sieber)

喬木，灌木者少，樹葉冬夏常青，不脫落；冬芽苞具有數鱗片；葉爲二行排列，全緣或齒狀，革質，未放前係螺旋狀；雄花位於簡單直立或多枝之穗上；萼5—6裂；雄蕊十本或十二本；雌花常着生於分離的短穗上，有時位於雄花之基部，1—3本着生於一總苞內；子房三室；花柱三本，各具有細小之柱頭；果實爲堅果，翌年成熟，總苞亞球形，不對稱，內包1—3枚堅果，成熟時有的種裂開，有的種依舊封閉，苞外具刺或粒狀物，或具不連續之橫稜（希臘文 *Kastana* 意即胡桃。Opas 爲彷彿類似之意，合併爲類似胡桃）。



本屬約三十種，多產於中國，美國加利福尼亞州產一種。在較熱之省分，可用作造林樹種或風景樹。木材堅緻用途甚廣。

絲栗 (*Castanopsis Fargesii* Franch.)

常綠喬木，樹形美麗，高達三十公尺，周圍達1—2公尺；枝條平伸四散，樹皮光滑，具有白色線紋；葉之大小，形狀，邊緣之齒形等，變異極大，批針形至橢圓形，長5—12公分，寬3—1.5公分，全緣或中部以上作不規則之齒狀，表面光滑，具有光澤，背面具有銹棕色之毛茸，質厚，常綠，端部短尖，基部銳尖或圓形；葉柄長十五公厘，常光滑；雌花穗長可十四公分，當其粗壯回曲而叢生之刺，刺長可1—2公厘；堅果常單生，全為總苞所包圍，雄花穗長10—15公分，花具白色之毛，雄蕊長約五公厘，分佈於湖北，四川，雲南，安徽南部。

4. 石栗屬 (*Lithocarpus* Bl.)

常綠喬木；冬荷具數枚葉狀之鱗片；葉邊有鋸齒，或全緣，革質；雄花序穗狀，或作單生獨立之狀，或為多枝之穗狀，具不發育之子房；萼4—6裂；雄蕊常為10—12本，較萼為長；雌花位於雄花序之基部，或單獨生長，與雄花根本分開；子房三室，花柱三枚，圓筒狀，端部具有柱頭；果實為一堅果，局部的或幾全部的為一帽形之殼斗所包，殼斗外部之苞片頗清楚，為覆瓦狀之摺疊，或連接而成同心形之圓環（希臘文 *Lithos* 意即石頭，*Carpus* 即果實，形容本屬樹木之果實的殼，堅硬如石頭）。

本屬約一百種，分佈於亞洲之熱帶，中國南部約產三十種，北美只有一種報告。木材堅緻耐久，用途頗廣，綠

蔭深濃，樹形亦美，可用作熱帶及亞熱帶之造林樹種。

石栗 (*Lithocarpus elabra* Rehd.)

常綠喬木，高達二十公尺，徑粗在七十公分以上，幹皮灰黑而光滑；小枝灰色，經常具光澤；葉長橢圓形，端部銳尖，基部楔形，長約八公分，寬約 2—3 公分，全緣，正面濃綠有光澤，背面灰綠色，兩面皆光滑無毛，革質，常綠，特厚；側脈在背面突起；葉柄長約二公分，光滑，稍作扁平狀；雌花穗短；果實小；總苞（殼斗）外具稠密之絲狀毛茸，實若頂珠，一半被包，一半外吐；雄花序小，成簇的着生於幼枝之端，長約 2—3 公分，徑粗 1—2 公厘，微毛，色白；由華中至華南分佈甚廣，常與青岡，苦槠等混生，木材用途頗廣。

5. 麻栗屬 (*Quercus* L.)

喬木，有者落葉，有者常青，灌木狀者少見；冬苞具有多枚覆瓦狀之鱗片；葉具短柄，羽狀脈，葉邊作細鋸齒狀，齒形裂狀或羽狀分裂，少全緣者；花雌雄同株或異株；雄花穗細長而下垂；萼 2—3 裂，子房三室，少見 5 室者；花柱 3—5 本，或長或短，恆不一定，然端部多形加寬，成柱狀；果實為一堅果，由亞球狀至長橢圓狀或作圓柱形，基部為總苞（殼斗）所圍包，此殼斗有時頗為發育，將果實全部包住，苞之外部具覆瓦狀之鱗片，此種鱗片，有時連結而成同心形圓環（古拉丁名）。

六屬，兩百種以上，分佈於溫帶，亞熱帶及熱帶，中國約產五十種與數變種；本屬樹木多屬有用之木材，為北

半球主要之闊葉樹，木材質硬，性堅，耐久，適於製造夾板，歐美各國大都市時髦跳舞場之地板，多由此麻栗木製成，有的種，其果實可食；莢美，秋後變色，故人多喜種植；葉可以養柞蠶，我國有名之山東綢即食麻栗葉之柞蠶所吐的天然絲。本屬種子之發芽率容易消失，宜採後即播，或將種子在土中埋藏保存，待次春取出播種。

參考：李順卿，中國森林植物學 341—381 頁。Rehder, Manual of cultivated trees and shrubs P.153. 1940.  
櫟樹 (*Quercus dentata* Thunb.)

喬木，高達三十公尺；幹皮灰色，且具深紋；小枝粗壯，具灰毛，皮孔甚密；葉具短柄，倒卵形，長約 10—20 公分，有時長達三十公分以上，寬度亦可超過 20 公分，端部銳尖或鈍圓，基部狹楔形，邊為波狀鋸齒形，具 1—2 對之寬圓裂片，正面濃綠，初具短毛，繼變光滑，背面有稠密之絲狀毛或灰褐之絨毛，但逐漸變成輕綠或短軟毛茸；葉柄長約 2—5 公厘；雄花序成短密之簇狀，亞頂生，色黃綠，具毛茸；花經常簇生而無梗；果實圓形，長 1.5—2 公厘，下半部為總苞（殼斗）所包，總苞之外部有批針形紅棕色而散生之鱗片；在我國分佈甚廣，由東三省西南到雲南省，自然界中皆見到分佈。樹皮含多量之鞣酸，葉可養柞蠶，木質堅硬，不亞於其他種麻栗類。

### 櫟科 (Ulmaceae)

喬木或灌木，落葉或常綠；單葉互生，葉身基部常不相稱，羽狀脈或三主脈；托葉成對，但早脫落；花生簇，着於去年生之枝上；冬苞具覆瓦狀之鱗片；花兩性或單性而為雌雄同株；花被 4—5, 3 或 6—8 者少見，常彼此

稍稍纏結；雄蕊與萼片同數或為其二倍；花絲直立；藥外向，二室，各室縱裂；子房上位，一室，由二心皮合成，室內具一胚珠；胚珠倒垂或倒生；花柱二裂，上端為柱頭面；果實為核果或翅果；種子不具胚乳或具極少之胚乳，胚直形或彎曲；子葉肥大。

本科十五屬，約一百五十種，除南北兩極之外，概皆有其分佈。

A. 果實為小翅果，圓形。

B. 果實單生於葉腋；果柄長約 2—3 公分；花藥端部有毛；葉脈未達邊緣之前曲回；

果實成熟時栗色；葉邊鋸齒狀；小果之翅不重疊；果圓形..... 1. 青櫚屬

BB. 果實數枚簇生；果柄短，常長不足十公厘；核果扁平。

C. 翅之外緣圓形；果實大；枝光滑無刺..... 2. 檜屬

CC. 果小而歪，翅之外輪呈桃狀，偏生於核果之上部；枝具刺..... 3. 刺檜屬

AA. 果實為核果狀，球形，無翅。

D. 葉基部三脈。

甲. 葉之側脈直達葉緣；子葉狹長..... 4. 糙葉樹屬

乙. 葉之側脈在未達邊緣前彎曲；子葉寬展。

C. 花單生具長柄..... 5. 朴屬

GG. 花簇生，無長柄.....G. 山黃麻屬

DD. 葉具平行脈七對或更多，但最下一對多不顯著。

F. 葉全緣或近頂端具不顯明之小鋸齒，側脈在十對以上，圓錐花序.....F. 白顏樹屬

EE. 葉緣鋸齒狀，側脈不足十對；果實單生於葉腋.....E. 樺屬

1. 青檀屬 (*Pteroceltis Maxim.*)

落葉喬木，具有細弱而光滑之枝條；單葉，互生，除基部外皆具有尖銳而不規則之鋸齒，有葉柄，基部三脈；花雌雄同株；雄花具五裂之萼；雄蕊五枚；花藥之端有毛；雌花單一，着生於幼枝基部；花柄分明而具疏稀之毛；萼四裂，批針形，稍有毛茸，較子房為長；子房無柄，微毛；柱頭3，分歧或離生；果實為一小堅果，週具寬翅，此翅之端部不接連，腋生，單獨，柱頭不脫落而宿存。本屬只一種，產中國之中部（希臘文 *Pteron*，翅，與 *Celtis* 朴，合併；意即具翅之朴）。

青檀 (*Pteroceltis Tatarinowii Maxim.*)

喬木高二十公尺，直徑約一公尺；幹皮光滑，色灰黑，富強韌性，有時外皮呈不規則片狀之脫落；小枝光滑，細弱，色灰，具有白色小皮孔；葉卵圓至橢圓形，長5—7公分，寬2—3公分，端尖銳，基部圓形或亞心臟形，單生，邊緣鋸齒狀，表面鮮綠色，背面淡綠色，質薄，紙質，兩面皆光滑，葉柄長約十公厘，有微毛；果圓形，有翅，類似翅果，光滑，直徑3—4公厘，單生於果柄之端；果翅寬圓，端部缺如，基部具四枚宿存之花殼；花柄細

弱，長約三公分，頗光滑；核果堅硬，卵形，或稍扁而具尖，面有凹痕。產莖中，此種樹皮可製質紙。木材堅硬，紋理細緻，可供車軸，農具，建築之用。

2. 榆屬 (*Tilius* L.)

喬木或灌木，落葉，少見青冬者；枝條內栓皮層頗發達；單葉互生，二列，側脈羽狀，直達葉緣，邊緣為單鋸齒或雙鋸齒狀，基部常歪偏；托葉線形或卵形，早脫落；花完全，具兩性，早春先葉開放，或秋季出生於當年之葉腋；花序為簇狀或為總狀，或為聚繖花序；萼筒——裂片全緣，其裂片排列為覆瓦狀；雄蕊與萼片同數，着生于房下部，花絲直立外吐；藥長橢圓狀；子房無柄或有柄，扁平；花柱二；胚珠半倒生；果實小，位於果翅之中央，基部具宿存之萼，花開之後，數禮拜成熟；果翅之端凹形；種子亞卵圓，無胚乳；胚直立；子葉扁平，或稍凸（古拉丁文）。

本屬計十八種，產北半球之溫帶，中國報告計十二種，生長速，易栽植，木性堅，可作庭園風景樹或行道樹，適荒年，其嫩葉可充食用，平常用以飼家畜。

參考：Schneider, 1917. *Ulmus in Sargent, Pl. Wils. Vol. III p. 238.*

白榆 (*Ulmus pumila* L.)

落葉喬木，高可五十公尺，少見灌木狀者；枝條展開，構成圓形之樹頭；樹皮具深裂；小枝細弱，色灰，富韌性，初生稍具毛茸，繼則變為光滑；冬芽小，卵圓形；葉橢圓形，或橢圓批針狀，長——公分，先端尖銳，基部

圓形，邊緣爲單鋸齒狀，表面淡綠光滑，背面幼時具短柔毛繼則光平，老葉之質頗硬；葉柄長約 $2\frac{1}{2}$ — $3$ 公厘，長達一公分者少見；花有短柄，簇生；雄花 $4\frac{1}{2}$ — $5$ 裂，具黃色之藥，早春吐蕊；果實圓卵形，果翅之端有缺隙，直徑（帶翅）約十三公厘；種子位於翅之中央，上部與缺隙之底緣密接，在中國分佈頗廣。

自抗戰前性極強，能在中國西北部之乾燥區內生長，蒙古山地中亦常見之；木質堅韌，爲西北造林上選樹種。

### 3. 刺榆屬 (*Hemipetala* Planch.)

落葉喬木；小枝堅硬具有針刺；冬芽小，作圓形；葉互生，二列，具短柄，葉脈羽狀，邊緣爲單鋸齒形；花有兩種，即單性花與兩性花，二者共存於一株植物，常 $1\frac{1}{2}$ — $2$ 朵簇生於幼枝或下部之葉腋，有短梗；萼杯狀，或 $1\frac{1}{2}$ — $2$ 裂；雄蕊通常四枚，與萼片對生，着生於花被之基底；胚珠單一；果實形小，半邊着翅，翅歪偏，如鷄冠，果實基部具宿存之萼片；子葉寬展（希臘文 *Hemi* 半，*Petala* 希臘文之榆樹，意即半榆果）。

本屬只有一種，產華北各省。

參考：Rehder, *Manual of cultivated trees and shrubs* p.182.

### 刺榆 (*Hemipetala Davidi* Planch.)

小喬木，高 $3\frac{1}{2}$ — $5$ 公尺；樹皮灰色，呈狹條狀剝裂；枝細長，強韌，新枝及滿一年之枝作赤褐色，具毛茸，老則平滑蒼白；冬苞圓形或稍扁，常三枚聚生；針刺粗壯，長約 $1\frac{1}{2}$ — $2$ 公分，刺基有葉，幼樹尤甚；葉橢圓或長橢圓形，長約 $3\frac{1}{2}$ — $4$ 公分，先端尖銳，基部稍狹但作亞心臟狀，邊緣具單鋸齒，側脈 $8\frac{1}{2}$ — $10$ 對，表面具疏散之毛，

毛脫落後留一圓形之斑點，背面沿脈具毛茸，葉柄長約 1—2 公厘；花常 1—4 朵着生於當年枝上之葉腋；萼 1—3 裂；雄蕊四本；果小，具短柄，翹偏，着於果核之上部，長約六公厘，果翹之端有凹口，具睫毛，萼在基部宿存；種子寬展，腎臟形；花與葉同時生出。在華北，人民常培植之，作籬巴。

4. 糙葉樹屬 (*Aphananthe* Planch.)

喬木或灌木，冬青或落葉；單葉互生，具柄，有托葉，邊緣有鋸齒狀之牙齒二列，側脈之端直通邊緣之齒內；花單性，但雌雄同株，形小，不顯明，與葉同時放出；雄花為繖房花序，着生於新枝條基部，雌花單生於上部或混生於花序之中；雄花萼 1—5 裂片，雄蕊五本，與萼片對生，無退化子房；雌花萼 1—5 裂，其裂片為覆瓦狀，雄蕊缺如或具有少數之小形退化雄蕊；子房一室，柱頭二，全裂，向內為柱頭面；胚珠一顆，下垂；果實為核果，外果肉質，內皮質硬；種子無胚乳；胚旋生。

本屬約 3—4 種，產於澳洲及東亞，華南產一種即糙葉樹。

糙葉樹 (*Aphananthe aspera* Planch.)

落葉喬木，高達二十五公尺，直徑一公尺；幹皮棕灰色，具斑紋及皺紋，老年時則成為縱裂，而漸次脫落；小枝深棕色，鏽狀，綴有紅色之皮孔及銀色之毛茸；冬芽紡錘狀，扁平而彎曲；葉互生，卵圓或長卵形，長約 2—5 公分，端部尖長，基部圓形稍歪具三脈，側脈直通邊緣之單鋸齒內，表面鮮綠色，粗糙，背面淡綠色，質厚，革質，兩面皆具有腺毛；葉柄長約五公厘，具毛茸；托葉線形，宿存；雄花生於新生枝之下部，為繖房花序；萼五



裂，裂片寬形，端鈍，背面具密毛；雄蕊五本，花絲與萼裂等長；藥二室由側方縱裂；雌花頂生或着生葉腋；萼五裂，裂片基部狹瘦，背面有毛；雌蕊一本，柱頭二裂；子房微毛，一室，一胚珠；果實圓，紫黑色，直徑八公厘，具二裂之柱頭，與五裂之宿存萼，散生疏毛，單生或腋生；種子球形，先端尖銳，帶灰黑色，表面粗糙，無胚乳；胚卷曲；子葉細長而多肉。

分佈頗廣，由華北及朝鮮南至廣東皆有其分佈，木質堅韌，可作器具；乾葉可用以擦銅錫器，樹冠圓，枝條密頗美麗。

### 5. 朴屬 (*Celtis* L.)

喬木或灌木，落葉，但生於熱帶及亞熱帶者則為冬青樹；樹皮粗糙，但不裂開，有時疣疤；冬芽小；單葉，互生，膜質或革質，基部具三脈，不整齊，全緣或具鋸齒，葉柄頗長；兩性花及單性花同時存在於一樹，花着生於幼小之枝上；雄花成簇位於下部，兩性花單生，位於上部之葉腋；萼片——，完全分離，或僅基部連結，萼片彼此作覆瓦狀之結合；雄蕊與萼片同數，着生於環狀花盤緣上；雄花中之花絲直立外吐，雄蕊——；藥為卵形，花絲附着於背部；子房無柄，花柱分叉，又端向外彎曲，向內之面為乳頭狀；核果卵形，外皮肉質，內果皮堅硬，光滑或具皺紋；胚彎曲，具寬展摺疊之子葉。花與葉同時開放；果實在秋末成熟，但葉落之後仍留守枝上（希臘文，種具味甜果實之樹）。

約七十種，分佈於北半球之溫帶及熱帶，中國有十七種報告，而且種與種之間，極難區別。

參考：Schneider, *Celtis* in Sargent, *Pl. Wils.* Vol. III 263.

黑彈樹 (*Celtis Bungeana* Bl.)

喬木，高十五公尺；樹皮平滑，淡灰色；小枝光滑，粗壯，平伸四射構成圓滿之樹冠；葉卵形或長卵形，長約 3 公分，端尖銳，基部圓形但偏歪，邊緣中部以上鋸齒狀，下部全緣，表面濃綠光澤，背面淡綠色而脈凸出，兩面皆光滑，亞革質；葉柄粗壯，長約 3—10 公厘，有毛；果實圓，直徑 2—3 公厘，成熟時紫黑色，單獨着生於柄端；內果皮白色，平滑，卵形，有時寬度較長度為大。

由中國中部東北至東三省及朝鮮皆有其分佈，適於溫帶，半熱帶平原或向陽山地，生長速，木材白色，惟所解之板材易彎裂，是其缺點。

8. 山黃麻屬 (*Trema* Lour.)

常綠之喬木或灌木，具圓形枝條；單葉，互生，二列，具羽狀脈，但基部為  $\infty$ — $\infty$  脈，邊緣鋸齒狀，有短柄；托葉側生分離，早落；花單性，雌雄同株或異株，完全兩性花不多見，花小，無瓣，乃腋生聚繖花序；萼片五本，四枚者少，各片向內，作鑷合狀，或在未開前稍呈覆瓦狀；雄蕊五本，四本者少，與萼片對生，着生於基底，花絲短而直立；花藥長圓，背基着生，內向，二室，縱裂；子房無柄，退化或缺如；花柱一枚，位中央，分作二枝；胚珠單一，懸垂；果為核果，亞球形，尖端具宿存之花柱；外果皮肉質，內果皮則堅硬。

全世界約產三十種，多產於熱帶及亞熱帶，中國南部有五種報告。

參考：李順卿，中國森林植物學頁414——416. 1933.

山黃麻 (*Trema orientalis* Blume)

小喬木，高達二十公尺；幹皮灰色，光滑，多皮孔；小枝棕紅色，具有銀白色之密毛；葉長橢圓形，長約20公分，寬約4—6公分，端短尖，基部亞心臟形，邊緣具極細之單鋸齒，具腺，表面濃綠，背面藍綠，兩面皆具密銀毛，有時表面極粗糙；雄花與雌花簇生，花序小枝具銀白色密毛，花序位於葉腋；果實圓形，直徑約二公厘，上端具頸狀之柱頭，基部有宿存的五裂之萼，稍扁平，平滑，綠色，短梗；果皮有皺紋，產中國南部。

木材淡赤色，柔軟，供建築，器具之用，印度人用以製火藥；樹皮之纖維能製繩。

7. 山顏樹屬 (*Gironiera* Gaudich.)

常綠或落葉喬木，灌木狀者少見；小枝常粗糙，具有毛茸；冬苞細長，稍尖，具有數枚伸長而微毛之鱗片；葉單，羽狀脈，革質全緣，或近頂端有小鋸齒，側脈3—15對，表面陷凹而背面凸起，具短柄；花雌雄異株；雄花腋生，為聚繖花序；萼片五，覆瓦狀，形寬展而先端鈍圓；雄蕊五本，在芽內直立，退化之雌蕊有絨毛；雌花為腋生聚繖花序或單生；萼片狹長，先端銳尖；花柱二枚，特發育；子房無柄，二室；花被五裂或分離；胚珠下垂；果實為核果，棕色，亞球形或作扁圓狀，先端具有彎曲而宿存之二花柱，狀若鳥嘴，無柄，內果皮堅硬；胚回旋狀。

8—10種，產亞洲熱帶，中國產二種。

A. 葉長5—10公分，寬3—6公分.....1. 山顏樹 (*Gironiera nitida* Benth.)

AA. 葉大，長10—20公尺，寬在六公分以上……………2. 大葉白顏樹 (*G. Subaequalis* Planch.)

白顏樹 (*Gironiera nitida* Benth.)

喬木，高二十公尺；小枝灰白色，具有皮孔及褐色密毛；當年生之枝條棕色密毛，狀甚顯著；葉厚革質，長卵圓形，長6—13公分，寬3—6公分，先端短尖，基部圓形，全緣，表面濃綠，背面淡綠色而平滑，具9—14對之側脈，沿中脈及枝脈有銀白色之微毛，兩面皆光澤，質厚；葉柄長約十公厘，具密毛；果實着生於短穗狀之花序上，球形，直徑約八公厘，光滑，紅棕色，具二裂之柱頭與六裂之宿存萼；果柄亦生有密毛。

廣東馬鞍山之密林中產之。

8. 櫟屬 (*Zelkova* Spach.)

落葉喬木或灌木；樹皮相當平滑；冬芽卵圓，光滑，具數枚覆瓦狀寬展而色棕之鱗片；單葉無柄，或具短柄，羽狀脈，邊緣具單鋸齒，各側脈直通邊齒之端；托葉狹，易脫落；兩性花及單性花，同時着生於同一樹上，花具短梗，着於幼小之枝上，與葉同時開放；雄花成簇，位於下部之葉腋或苞腋；雌花單生，或生於上部之葉而成簇狀；雄花之萼作鐘形，4—5裂，裂片為覆瓦狀；雄蕊4—5，與萼片相對，花絲線形；藥以背着生，外向；兩性花之萼4—5裂，裂片亦為覆瓦狀；雄蕊4—5本；子房無柄，卵形；花柱歪生，着子房之側，一室，一胚珠，倒懸；果實球形，具短柄，寬與長為大，側方有花柱附着點，外皮薄，核硬有皺紋；種子不具胚乳；子葉寬展，胚彎曲。早春開花，秋季果實成熟（高加索人稱櫟之土名）。

五種，產東亞及西部亞洲，中國產下列三種。

A. 葉緣之鋸齒極尖銳。

B. 葉大，背面稍灰具毛；果實亦常具短毛。……………1. 大葉欒樹 (*Z. schneideriana* Hand. Mazz.)

BB. 葉小，光滑，背面只在脈腋處有毛；果實通常平滑。……………2. 小葉欒樹 (*Z. sinica* Schneider)

AA. 葉緣之鋸齒鈍尖；葉之上下而皆光滑或近之，且具有光滑之小枝。……………3. 光葉欒樹 (*Z. serrata* Mak.)

小葉欒樹 (*Zelkova sinica* Schneider)

喬木，高十五公尺；幹皮灰褐色，老年常作片狀脫裂；小枝重灰色，細弱，光滑；葉之大小，恆不一定，卵圓形至橢圓形，長約 2—5 公分，先端尖銳，基部寬楔形，邊緣具單鋸齒，表面濃綠色，背面淡綠色，脈凸起，兩面皆光滑，但背面之脈腋例外，頗厚，革質；葉柄長 2—5 公厘，有毛；果卵形，直徑 5—7 公厘，色綠，光滑，無柄，單生，位於葉腋，具頸狀之柱頭，與宿存五裂之萼，此宿存之萼位果實之基部；核果為不規則之菱形，表面具有不規則之脊皺。

產華中，此種在中國所產之三種中，其葉最小而其果則最大，木材堅韌，色紋具美，故用途頗廣。

### 漆榆科 (*Rhoipteleaceae*)

喬木，高 8—20 公尺，葉為奇數羽狀複葉互生，具早落性之脫葉，長四十公分；小葉 1—11 枚，近於無柄，

頂生者等邊，有鋸齒；總軸圓筒形，有時上部帶角稜，具褐色之絨毛；側生者，爲歪披針形，長 $0.5-1.5$ 公分，寬 $2-3$ 公分，先端稍尖，基部圓楔形以至心臟形，表面綠色有光澤，背面色較淡而有絨毛，沿中脈及側脈粉白色而有腺，近於紙質；葉長九公厘，有腺，早脫落；花序長，叢生下垂，成圓錐狀之穗狀花序，着生於葉腋；花單性，每三花成一簇，近於無柄，但中間一花爲兩性，兩側爲雌性花，花梗長二十七公分；花各有苞片及小苞片，苞卵圓形，先端尖銳；雄花在三花之中心，不具小苞，有短梗；萼四片，覆瓦狀排列，花冠缺如，雄蕊六本，等距排列，花絲長 $1.5$ 公分，宿存；花藥長橢圓形，長 $1.5$ 公分，先端凹形，前面與背面各具一腺體；雌花生於雄花兩側，無柄，爲兩小苞所包圍；子房一室，上位，柱頭二裂；果實翅果狀，頂端二裂，徑 $5-10$ 公厘，近於無柄，紫色，基部具四宿存之苞；外果皮膜質，有二翼；種子卵形，褐色，胚直立，子葉下垂，無胚乳，扁平而厚。

本科爲吾師狄爾斯（德國人）與奧人韓馬迪新發表之科，僅有一屬產中國西南各省，及安南一帶。

參考：李順卿：中國森林植物學頁 422. 1935

漆榆 (*Rhoiptelea chinantha* Diels et Handel-Mazzetti.)

喬木，高二十公尺，徑可達一公尺，樹皮灰色，至淺灰色；枝初具角稜，繼則見圓筒狀，褐色，被有蒼黃色近於圓形之皮孔，餘見科之記載。

本種分佈頗廣，由中國至安南。

桑科 (*Moraceae*)

喬木或灌木，或為草本，具乳狀液汁；葉為單葉，互生，常綠或落葉；全緣或邊緣有鋸齒，或為裂片狀；具托葉，有時永存；花單性，或兩性，形小，正齊，花序頭狀或穗狀，或與各種形狀之花盤相接，或着生於中空花托之側；雄花被 $3-10$ ，多為四，分離，或局部連合；雄蕊與萼片同數而對生，直立或內曲而具彈性；雌花萼片四，部分連合；柱頭 $1-10$ 枚；子房上位或下位，一室，胚珠倒生或半倒生，罕直立於基底；果為小瘦果，或漿果，由肉質花被發育而成，着生於肉質子房柄上，常聚合而為集合果；胚常彎曲；子葉厚，通常極不等。約五十屬一千種，多產於熱帶。

A. 雄花為萎黃狀；初生雄蕊內曲，繼則偏斜；葉在芽內褶合或向內旋曲。

B. 喬木或灌木；雄花及雌花萎黃狀或穗狀。

C. 棋果卵狀以至圓筒狀，肉質，有液汁，芽具 $3-6$ 鱗片.....1. 桑屬

CC. 棋果球狀，果實熟時肉質子房柄向外凸出；芽具 $3-6$ 鱗片.....2. 構屬

CCC. 果實被包於肉質花被內（椹果）

1. 子葉闊，肥大，相等，褶合。.....3. 愛蘭楮屬

2. 子葉厚，形小，不等，一個大，其他頗短而弱.....4. 馬來楮屬

5. 灌木，雄花頭狀；雌花單生，或 $2-4$ 朵簇生於總花梗上。

D. 雌花花被短於果實，雄花花被四裂。.....5. 馬來西樹屬

DD. 雌花花被成分生狀；花萼與子房柄不增大。..... 鵝腎樹屬

AA. 雄花具直立雄蕊與退化之雌花；葉在芽內作旋捲狀；雄花與雌花為密球狀。

BB. 花兩性；雌花不包於肉質花托內，形成複果。

1. 雄花花被管狀，2——4裂；雄蕊僅有一本；胚直立。..... 波羅蜜屬

2. 雄花花被不呈管狀，2——6裂；雄蕊一本或二本，罕3——6本；花柱偏生；胚彎曲。..... 柘樹屬

EE. 花單性；雌花着生於中空花托內。..... 榕樹屬

1. 桑屬 (Morus L.)

喬木或灌木，無刺；樹皮鱗狀，落葉，芽具3——6覆瓦狀鱗片；葉淺裂或不裂，邊緣有鋸齒或齒芽狀，基部有3——5主脈；托葉披針形脫落性；花單性或兩性，腋生於花柄下垂之繸萼花序；花萼四裂；花絲在花蕾中為內曲，後則部分包圍於內旋狀之萼片內；柱頭二；果實卵圓扁平，瘦果，外被白色之肉質萼片，相集而為卵圓形或圓筒狀椹果，或桑果；種子具胚乳；子房長橢圓形，大小相同，花與葉同時生出，果夏季成熟。

約十二種，產北半球溫帶或亞熱帶，九種產於中國，小喬木或灌木，產可食佳果，其葉可養蠶，為農家之庭園

樹，或行道樹。

參考：Schneider, *Morus* in Sargent *Pl. Wils.* Vol III. p. 292-303. 1917.

桑樹 (*Morus alba* L.)



小喬木，高1—1.5公尺，枝細長而橫展；樹冠大圓形；幼枝光滑或被細短柔毛；葉大，形狀不定，常不裂，卵形以至廣卵形，長 $\frac{3}{4}$ —2公分，尖或先端短尖，基部圓形，或心臟形；有鋸齒或三裂，在幼枝上之葉，有時爲複淺裂，粗鋸齒常與鈍鋸齒同生；表面光滑，色淺綠；下面脈上有短毛，或近於光滑，葉柄長 $\frac{1}{2}$ —1公分，光滑，雌花爲葉腋花序，生於長花梗上，長 $\frac{1}{2}$ —1公分，雄花序之長約兩倍於雌花序；果實厚而扁平，包於肉質花萼內，成爲漿果。大小、色澤不一，白色、青色、淡紅色、或紫色者皆有之，甘美可食，因其葉可供蠶食，故培植甚廣。

2. 構屬 (*Broussonetia* Vent.)

落葉喬木或灌木，無刺；芽小，外有鱗片 $\frac{2}{3}$ —3枚；葉有葉柄，邊緣有鋸齒，不裂或淺裂；托葉卵狀披針形，顯明，脫落性；花兩性；雄花爲圓筒狀下垂葉腋花序，萼四裂，雄蕊四本，在芽中內曲；雌花爲球狀；花被筒形，內包有柄子房；柱頭細長；椹果密球形，係由多數單果及其花被與苞合成；成熟時單果憑肉質之子房柄向外伸出；內果皮硬脆；子葉長橢圓形。相等（此名由來，乃因紀念法國自然科學家 B. N. V. Broussonet 而得，彼生於 1761 年，卒於 1807）。

二種，產東亞。

A. 葉柄長 3—10 公分，葉被短柔毛..... 1. 構樹 (*B. Papyrifera*)

AA. 葉柄長 1—2 公分，葉近於光滑..... 2. 構蟠 (*B. Kazinoki* S. et Z.)

構樹皮可造紙，枝、莖及葉柄具乳狀液汁。

構樹 (*Broussonetia papyrifera* Vent.)

喬木，高可十五公尺，徑二公尺；樹皮淺灰色，淺裂；枝粗大，通常有紅褐色皮孔；幼枝細長，紅褐色，被有灰色密絲狀短柔毛；葉形狀大小常變，全緣或不規則淺裂，通常長卵圓形，長 $8-12$ 公分，稍尖或先端尖銳，基部圓形或寬截形，有三主脈，邊緣單鋸齒，表面深綠色，背面淺綠色，兩面均密生短柔毛，質厚，葉革質；葉柄長 $3-4$ 公分，圓筒形，密生細毛；雄花序長五公分，葇荑花序，腋生，叢生成簇，灰黃色，有密毛，果實球形，漿果，徑約 $1-2$ 公分，色紫黑，密生短毛，具紅色長纖毛，單生或腋生；果柄長 $1-1.5$ 公分，被灰色細短毛。此樹樹皮可造紙，莖及枝含乳狀液汁，有些地方葉用作飼蠶。

3. 愛蘭櫟屬 (*Allaeanthus* Thwait.)

小喬木或灌木；單葉互生，卵形或長卵形，全緣或邊緣有細鋸齒，羽狀脈，具早落性托葉；花單性；雄花小，成單生葇荑狀，長約三十公分；雌花花被管形，短，邊緣有齒；果實為小核果，包於一肉質花果內，成球形核果狀之漿果；子葉寬展，頗肥大，箨形，褶合。

約2—3種，產亞洲熱帶及亞熱帶地方，愛蘭櫟產於雲南。

愛蘭櫟 (*Allaeanthus Kurzii* Hook.)

小喬木，高達七公尺；小枝幼時褐色，有毛，繼變光滑，通常有皮孔；葉長橢圓形，長 $8-12$ 公分，寬 $4-6$ 公分，先端微尖，基部圓形，或略斜，全部近於光滑，沿側脈與中肋背面遍佈白色毛，質薄，紙質；葉柄長 $1-1.5$ 公分。

2.5公分，具細毛，果爲球形漿果，約長1.5公分，徑十公厘，被覆白色網狀物；雌蕊極長，具灰色毛茸，宿存性；果柄長約2—4公分，有毛；雄花細長，葉莖花序，鞭形，長15—20公分，徑三公厘，灰白色，有短毛，腋生與單生，分佈於中國西南。

4. 馬來栳屬 (*Malaisia Blanco*)

灌木或藤本，有扁平小枝；單葉，互生，全緣；花單性；雄花花被多三裂，罕四裂，淺裂；雌花花被卵形，略深裂，發育而爲肉質果實；雄花單生或分歧之繖葇荑花序；雌花爲小頭狀花序，基部爲多數灰色小苞所包；每一頭狀花序僅一或二果發育，子葉不等形，一個大而分歧，其他一個則甚小；本屬僅有一或二種，分佈於亞洲熱帶區域，有一種，卽馬來栳分佈於廣東廣西。

馬來栳 (*Malaisia scandens Planch.*)

木質藤本，或灌木，高3—6公尺，生長於混交林內；皮深灰色，小枝近於光滑，但幼時有短毛，具很密之皮孔；葉長橢圓形，長約十公分寬四公分，先端尖銳或微尖，基部楔形，全緣或邊緣有細鈍鋸齒，表面綠色光滑，背面淡綠而具光澤，中肋與側脈色紫而凸出，普通成網狀，兩面皆近於光滑，革質，質厚；葉柄長1—1.5公厘，被密毛；果爲小壘果，球形，橘紅色，光而亮，厚2—3公厘，頗堅硬，着生於黃灰色不規則之短枝上，基部有密毛臘質物，先端有長而分歧的紅褐色之長尖；果柄長2—3公分，有臘質細短毛，分佈於廣東廣西。

5. 馬來西樹屬 (*Taxotrophis Blume*)

喬木或灌木，單葉，互生，卵形，有短柄，全緣或小葉作鋸齒狀，有細微而脫落之托葉；花兩性；雄花爲短蒴萼花序，雄花花被四裂，具四卵形裂片；雌花單生，或 $2-4$ 朵簇生於一長花梗上，長柄之基部具多數小苞；雌花花被較果實爲短；果爲球形，肉質漿果，單生，或 $2-4$ 個簇生爲一束。

約 $3-4$ 種，分佈於亞洲熱帶地方，其中僅有一種分佈於海南島及廣東。

馬來西樹 (*Toxotrophis illettoides* Vidal.)

小喬木，高約四公尺；皮灰色，光滑；小枝細長，光滑；葉長橢圓卵形，長約六公分，寬約 $3.5$ 公分，先端尖銳或尾狀微尖，基部狹楔形，葉緣有刺尖不規則，表面藍綠色而光滑，背面淡綠色，側脈凸出，在葉緣內完全與末端相接，厚革質；葉柄長 $2-3$ 公厘，光滑；基部具一針狀托葉，長約 $5-10$ 公厘，光滑；雄花序繖葇狀，短，長約 $1-3$ 公分，直徑約五公厘，白褐色，微毛，腋生及單生；花梗長 $5-10$ 公厘；果實球形，徑約五公厘，具宿存萼，具短柄，單生或小球狀叢生。

分佈於海南島及廣東。

參考：李順卿，中國森林植物學，頁 439, 1935.

鵝腎樹屬 (*Streblus* Lour.)

多枝小灌木，具短而有赤褐毛之小枝；單葉，羽狀葉脈，邊緣波狀，側脈凸出，背面有密毛，托葉早落；花單性；雄花球形或頭狀花序；雌花單生具長花梗， $1-4$ 朵生於葉腋；雌花花被之基部常被三小苞所擁；柱頭居中，

先端二裂；果實球形，被一層薄皮狀果皮，子葉不等形。

僅一種，產亞洲熱帶及南中國，廣東，海南島等地。

鵝腎樹 (*Streblus asper* Lour.)

小喬木或灌木，高達十公尺；小枝短，灰褐色，有赤褐色短柔毛；葉橢圓卵形，長約六公分，寬約三公分，尖銳，楔形，邊緣波狀，表面深綠色，背面藍綠色具凸出脈；兩邊俱光滑，厚而堅實；葉柄長二公厘，被棕色短毛；雄花爲葇荑花序，但或球形，長寬各約一公分，黃綠色，有短柔毛，單生或小簇叢生，或腋生；花梗小，長約一公分，有毛；果實球形，單生，被三枚倒卵形褐色苞所圍，尖端有一長分歧花柱，果柄長，產廣東、海南島。

參考 李順卿：中國森林植物學，頁 439. 1935.

7. 波羅密屬 (*Artocarpus* Forst.)

喬木，葉大而堅硬，互生，皮質，不裂或羽狀分裂，托葉大或小恆不一定；花單性，單生，成頭狀花序；雄花被 $2-4$ 裂片；雄蕊僅一本；雌花花被管形，回曲，卵形或延長；子房被包於肉質花托內，頂端有小口，形成一肉質果；花柱突出，旋繞狀，柱頭 $2-3$ 裂，種子缺蛋白質；胚直立或卷曲，具肉質，等形或不等形之子葉。

約四十種，均產亞洲熱帶地方， $2-3$ 種產南中國。

波羅密 (*Artocarpus integrifolia* L.)

喬木，高達十五公尺，樹皮灰褐色，枝上佈有小枝光滑，綠色，短小；葉大，橢圓或倒卵形，長 $10-15$ 公

分，寬 $3-9$ 公分，先端鈍形，廣闊，通常從頂端向基部漸細，表面綠色光亮，背面淡綠色網狀，側脈凸起，通常 $5-7$ 對，厚革質；葉柄長 $2-3$ 公分，光滑，表面有縱溝；果實棒狀，長約五公分，徑約一公分，端處稍厚；基部瘦細，赤褐色，基部有鱗狀托，腋生；單生，肉質；果柄長，圓柱形，長四公分，徑四公厘，暗灰褐色，分佈於廣東。

8. 柘樹屬 (*Cudrania* Trec.)

喬木或灌木，落葉或常綠；枝常有刺；托葉小而明顯；葉具柄，全緣，有時三裂；花兩性，光滑，頭狀腋生；雄花花被四枚，長橢圓形，基部有 $2-3$ 苞片；雄蕊具四本直生花絲；雌花之子房爲四裂之花被所圍；柱頭線狀；椹果略爲球形，肉質；果實有硬果皮；種子有薄的內種皮；子葉褶合（從馬來亞名 *Cudrania* 而來）。

六種，產亞洲及澳洲，及新加利吐尼亞。

柘樹 (*Cudrania tricuspidata* Bureau.)

喬木，高達十公尺；樹皮灰褐色；小枝具密生皮孔，具長刺，通常褐色；葉卵形；或長橢圓形，長約六公分，寬約 $4.5$ 公分，尖銳，表面深綠色，背面淡綠色，兩邊皆近於光滑，或背面微毛；紙質而薄；葉柄長約 $1.5$ 公分，光滑；花頭狀花序，徑達十公厘，腋生或單生，或對生於具短毛之花梗上；花綠色；果實似球形，徑約二十五公厘，紅，甘美可食。此樹之葉可以飼蠶，分佈於全中國。

9. 榕樹屬 (*Ficus* L.)

喬木或灌木，常綠，罕為落葉，無刺，幼葉被毛，且具頂芽，脫落後留一環狀葉痕；葉互生，罕對生，全緣，罕見鋸齒或分裂者，在葉中作波曲狀；花單性，罕為兩性，生於中空花托內，具狹窄之出口；雄花有 $2-3$ 裂之花被，及雄蕊 $1-3$ 本，罕 $3$ 本， $3$ 本者雄花具多數之花被裂片；花柱偏心，短或細長絲狀；柱頭盾形以至絲狀；椗果似球形，橢圓形或洋梨形，肉質，包圍於花被內；胚彎曲，具相等或不相等之子葉。

約六百種，產於熱帶及亞熱帶，其中約一百種產於南部中國。

無花果 (*Ficus carica* L.)

落葉喬木，高達十公尺；幼枝堅硬，光滑；葉 $3-5$ 裂，罕不裂者，長 $10-20$ 公分，寬約與長等，通常基部心臟形，掌狀脈，裂片通常倒卵形，尖端鈍形，具不規則鋸齒，表面粗糙，背面堅韌具硬毛；葉柄長 $1-2$ 公分；花托腋生及單生，洋梨形，成熟時長 $3-8$ 公分，綠色或紫褐色，自昔即有培植者，通常為具有長匍匐枝之灌木，具莖，樹枝寬展，樹冠頭狀。其果甘美可食，故在商業上，頗為重要，果樹學方面，有很多顯明的變種。

參考：A. Rehder, 1940. *Manual of Cultivated Trees and Shrubs* p. 191.

## 山龍眼科 (Proteaceae)

喬木或灌木，稀為草本；葉互生，罕輪生或對生，單葉或成種種裂狀，無托葉；花兩性或雜性，花序總狀或頭狀，後者常具總苞；花萼着色如花冠，四裂鑷合狀排列，在花蕾中成管狀，開時裂成各種形狀；雄蕊四，與萼

之裂片對生，花絲與萼之裂片連生，稀分離；藥分離，二室，直裂；子房無柄或有柄，一室；基部具有下位鱗片或花盤，或缺如；花柱單生；胚珠一個或多個，倒生或側生子房壁；果實為堅果，核果，蒴果，或蓇葖果；種子常具翅，不含胚乳。

二十餘屬，一千一百餘種，其中七百二十種產於澳洲，二百六十二種產南非洲，二十七種產新加利多尼亞，二十五種產東亞，三十六種產南美熱帶地方，南半球其他區域及非洲熱帶地方。

數種產生重要木材，然多數為美麗之園景裝飾樹。

A. 果實堅硬，為不裂核果..... 1. 山龍眼屬

AA. 果實為開裂之蓇葖果..... 2. 銀華樹屬

1. 山龍眼屬 (*Helicia* Lour.)

喬木或灌木；葉全緣或鋸齒狀，內有數種羽狀尖裂，花有小苞，每成對生於短梗上，排列成腋生總狀花序；花被規則，裂片向外旋曲；藥長橢圓形；雄蕊下有四鱗片；此種鱗片離生或合成杯狀，或盤狀；子房無柄，胚珠二顆；花柱細長，柱頭頂生；果實為球狀核果，種子一顆。

約三十種，產亞洲熱帶，日本及澳洲，中國有五種報告。

山龍眼 (*Helicia formosana* Hemsl.)

喬木或灌木；樹皮赤褐色；幼枝有褐色絨毛；葉互生，長倒卵形，長5—8公分，全緣或邊緣有粗鋸齒；中



肋及側脈兩邊凸起，具剛毛或絨毛，背面更甚，近於無柄，花爲腋生總狀花序，中軸褐色，有短毛；果實球形，徑三公分，褐色，有二枚大子葉，原產地爲台灣，今湖南有培植者。

### 2. 銀華樹屬 (*Grevillea* R. Br.)

喬木或灌木；葉互生，形狀不一：花兩性，不規則或罕見規則者，成對着生於脫落性之苞腋，構成頂生總狀花序，常具美麗色彩；萼四裂，極短，附着於萼片；花柱一，通常彎曲；果實爲蓇葖果，球形；種子周有薄質之翅，或末端有狹翅，或無翅 (*Grevillea* 是紀念 Charles R. Greville 氏的，氏曾爲英國皇家學會副主席，乃十九世紀初葉植物學之提倡者)。

參考：Bailey: *Manual of Cultivated Plants*, p. 243

約二百種，多產於澳洲，有者被培植於熱帶地方。

### 銀華樹 (*Grevillea robusta* Cunn.)

大喬木，高可達五十公尺；幼枝銀灰色，帶淡紅色毛，羽狀複葉，二次小葉片，全緣，或分裂，披針形，邊緣反曲；花橙黃色，爲偏生總狀花序，長 8—12 公分，單生或雙生於老樹無葉之枝上；子房光滑，有柄；花柱長；果實極偏斜而寬，長約二公分。

本種有一變種，具銀白色小葉，鮮紅色之花及寶塔形樹型。

### 馬兜鈴科 (*Aristolochiaceae*)

一 草本或灌木，莖常纏繞；葉互生常具掌狀脈，無托葉；花完全，規則或對稱；花被單層，三片連生，花冠狀；雄蕊6—36本，分離，着生於子房之上，或與花柱連合；花柱連生，具3—6枚散生之柱頭；子房下位，上位者少，4—6室，每室具數個或多數平臥或下垂之胚珠；果實蒴果；種子具豐富胚乳，胚頗小。

五屬，約二百一十種，多分佈於熱帶及亞熱帶。木本植物國產只馬兜鈴一屬。

馬兜鈴屬 (*Aristolochia* L.)

草木，或為落葉常綠灌木，莖常纏繞；冬苞小，常數個疊生，外露數鱗片；葉心臟形，基部具3—5條脈，全緣，分裂者少；花腋生，對稱；花被常具長而彎曲之筒，基部膨脹，口部收縮忽放大而成散瓣緣，或漸次加寬；雄蕊常六枚，着生於厚花柱之上；子房六室；種子多數，扁平（屬名為希臘文，為甚好與分娩之意，指有效藥用植物言）。

約一百八十種，產於東西兩半球之熱帶及亞熱帶，華中及華南有六種報告。

馬兜鈴 (*Aristolochia nonpinensis* Franch.)

纏繞灌木，長達數公尺；小枝具密絲狀毛，纏變光滑；葉寬卵形，長0.1—0.2公尺，端特尖，正面有稀毛，背面灰色，具絨毛；葉柄長0.1—0.2公尺；花長約0.5公分，筒短而寬，外部有毛，色綠，筒口黃色，具一枚三裂之瓣，色黃，有紫色點；果實長圓，有六稜，長7—8公分，產四川及雲南。

莧科 (*Amarantaceae*)

一年生或多年生草本，罕見矮灌木或蔓生者；葉互生或對生，單葉，無托葉；花正整，常兩性，形小；花序穗狀，頭狀或總狀，常具乾膜質之苞與小苞，此小苞有時為鉤狀；萼 $3-5$ 片，分離或幾分離，覆瓦狀，或多少乾硬而呈膜質狀；花瓣缺如；雄蕊多為五本，與萼片對生，下位；花絲基部連生成短管狀，其間常具退化之雄蕊；藥一或二室，縱裂；子房上位，一室；花柱短或長；柱頭頭狀或為 $2-4$ 楔形小尖；胚珠單生，罕見數枚者，基部着生於珠柄；果實作蓋狀之裂開，或為閉果；種子球形，扁平或橢圓，光滑；胚環形，圍繞於豐富胚乳之外。

約四十屬八百餘種，分佈於溫帶。本科木本植物，在中國只有一種。

地靈木屬 (*Deeringia* R. Br.)  
草本或亞灌木，有時蔓生；葉互生，有柄，不分裂，通常卵形；花兩性或單性（有時雌雄異株），小而不美；花序穗狀或頭狀，腋生與頂生者皆有之，有時所有之花集合而成圓錐花序；花被五裂；雄蕊四或五本；花絲基部連生，形成杯狀或環狀物；柱頭 $2-4$ 。果實漿果狀，具數枚或多數之種子 (*Deeringia* 來自 G. C. Deering, 英國醫生兼植物學家，卒於 1749 年)。

參考：Bailey, *Manual of cult. plants* p. 254.

地靈木 (*Deeringia amaranthoides* Merr.)

蔓生木本植物，光滑無毛，最初發現於澳洲；葉卵形或卵狀披針形，端漸尖，全緣；花序簇狀腋生及頂生，有時為簡單之總狀花序，但常作總狀球形花序，或集合而成圓錐花序；果實漿果，紅色，幾為圓形，直徑約八公厘，

外觀美麗，產海南島，印度，馬來亞與澳洲。

### 雲葉科 (Trochodendraceae)

喬木或灌木；苞芽大而尖，具多數覆瓦狀之鱗片；葉互生，具長柄，羽狀脈，邊緣有鋸齒；花完全，無花被，花序簇生或繖形或總狀花序；雄蕊多數；心皮五至多數，離生或插入多肉之花托內；柱頭線形，胚珠一至多數位於向內之中心縫線上；果實翅果或裂開蓇葖果；種子具豐富胚乳及小胚。

兩屬四種，分佈於東亞。

A. 葉脫落；花先葉而生，繖形花序；翅果.....1. 領春木屬

AA. 葉常綠；花頂生，為總狀花序；果為裂開之蓇葖果.....2. 雲葉屬

#### 1. 領春木屬 (*Euptelea* S. et Z.)

落葉灌木或小喬木；芽苞具深棕色光澤之鱗片；葉具齒；花先葉生，具細柄，花序簇生，或繖形，位於一花梗上，由腋芽生出；雄蕊多數，具細長紅色之花藥；心皮多數，有柄，斜形，具下延柱頭，雄蕊彫落之後，再繼續發育，胚珠一或少數；心皮發展成歪形有柄之翅果，種子1—4枚（希臘文 *eu* 美好之意，*ptelea* 榆樹，指果之形）。

三種產東亞與嘉馬拉耶。

A. 翅果具長二公分之梗；葉灰白色，下面具乳頭狀物，質堅韌.....1. 大果領春木 (*E. pliosperma* Hook. f. et Thoms.)

AA. 翅果較短，葉灰綠，下面有微毛 ..... 2. 傾春木 (E. Franchetii Van Tiegh.)

傾春木 (*Euplexis Franchetii Van Tiegh.*)

高十五尺之樹，小枝淡灰褐色；葉圓卵形至卵形，微凸頭，長 5—10 公分，基部寬楔形，色灰綠，下面有微毛；葉柄長 5—10 公分；翅果含 2—3 種子。綉樹具美麗之葉，葉表成前稍紅，秋日變紅或黃，華中頗普遍。

2. 雲葉屬 (*Trochodendron S. et Z.*)

常綠喬木，芽苞頂生而大，端尖，有重疊之鱗片；葉互生而成叢，具長柄，邊緣具鈍鋸齒；花完全，無花被，總狀花序頂生，直立；雄蕊多數，散開，花絲長；心皮 1—10，排成一輪，插入厚肉之花托上；柱頭短，線形，散生；胚珠多數；果實含 5—10 營養，局部嵌入花托，熟時由頂部裂開；種子線形，每營養中有數個（希臘文，*trochos*，為輪子，*dendron* 是樹，指雄蕊輪生之樹）。

一種，產日本與朝鮮，中國培植。

雲葉 (*Trochodendron aralioides Steud. et Zuss.*)

高二十公尺之樹，具散生之枝，光滑；葉菱角倒卵形至長橢圓形，長 8—15 公分，鈍形，漸尖，基部楔形，有鈍鋸齒，上面暗綠色，有光澤，下面色淡，革質，葉柄長 2—3 公分；花直徑長約 1.5 公分，色嫩綠，生於 5—10 公分長之花梗上，形成總狀花序長可 10 公分；果實棕色，直徑 1.5—2 公分；六月開花，十月結果，產日本及朝鮮，中國有培植者。

連香樹科 (Cercidiphyllaceae)

喬木，葉脫落，對生或互生，有托葉；托葉生於葉柄之側，早落；花雌雄異株，雄花生於葉腋，幾無柄，單生或密集，雌花具小梗；萼片四，頗小；花無瓣；雄蕊15—20；花絲長而細，着生圓錐形之花托上；藥線形長圓，基部着於花絲端，縱裂；心皮4—6，具短柄，漸狹形成細長之花柱，柱頭內向；胚珠兩排，向下，側生；果實成簇，由2—6枚蓇葖果構成，由腹部縫線分裂，此縫線因旋捲而外向；內果皮木質，內部發光；種子扁平，幾成方形，一端有翅；胚大小適中，在豐富之胚乳內；子葉扁平。

僅一種，產東亞。

連香樹屬 (Cercidiphyllum S. et Z.)

屬之特徵與科同 (希臘文 *Cercis* 為紫荆，*Phylom* 為葉子，指葉子之形狀頗似紫荆言)。

參考：Rehder 1940, p. Manual of Trees 245; Hutchinson 1923 *Ann. Fl. Pl. p. 86.*

連香樹 (*Cercidiphyllum japonicum* S. et Z.)

高十公尺之樹，偶然有高三十公尺者，常從根部生數幹，光滑；葉亞圓形或寬卵形，長8—10公分，端鈍，基部心臟形或亞心臟形，有鈍鋸齒，上面深藍綠色，下面灰白；葉柄長2—3公分；果實長1.5—2公分；十月結果，樹形塔狀而密，未開放前紫色，漸變淺黃，彫落前局部變為紫黑，為庭園觀賞樹，在華中及日本廣被栽植。

## 毛茛科 (Ranunculaceae)

草本或木本；葉對生或互生，常具深裂；花兩性，罕有單性者，規則或不規則；萼片 $2-10$ ，通常為五個；花瓣 $2-15$ ，或缺如；雄蕊多數，罕有較少者；心皮一至多數，常分離；果實瘦果或蓇葖果，似漿果者少見；種子具胚乳，胚小。

四十八屬，一千三百種，多分佈於北半球之溫帶，國產木本植物只有兩屬。

▲葉互生，萼片覆瓦狀， $2-10$ ；果實為蓇葖；花大，單生或少數集生，具五或多數花瓣；雄蕊多數.....

1. 牡丹屬

AA. 葉對生，花瓣鑷合狀，常四片；果實為瘦果..... 2. 鐵線蓮屬

1. 牡丹屬 (Peonia L.)

草本或落葉灌木；苞芽大，具少數鱗片；葉大，互生，羽狀深裂；花頂生，通常單生，有時數個，色紅、白或黃；萼片五，宿存；花瓣大， $2-10$ 枚；雄蕊多數；心皮 $2-5$ ，發育成裂開之蓇葖果，每個具數枚大種子（古拉丁名）。

約三十五種產歐洲及亞洲，一種產美洲之西北部。

參考：Rehder 1940 *Manual of Trees* p.204-205.

A. 灌木

B. 小葉基部不為翼形，下邊之小葉具梗；花白至紅色，直徑10—30公分；心皮有短絨毛

.....1. 牡丹 (*P. suffruticosa* Anders.)

BB. 小葉基部沿柄有翼狀之下延部，心皮光滑。

C. 花深紅色或紫色，直徑5—6公分.....2. 紫牡丹 (*P. Delavayi* Franch.)

CC. 花黃色，直徑5—10公分.....3. 黃牡丹 (*P. lutea* Franch.)

AA. 草本.....4. 芍藥 (*P. albiflora* Pall.)

紫牡丹 (*Paeonia Delavayi* Franch.)

亞灌木高一公尺，有匍枝，光滑；葉二次羽狀複葉，葉片長15—25公分，小葉卵圓披針形至披針形，長5—10公分，基部下延，全緣或具微齒，下面光滑；葉柄長10—15公分；花常數個，杯狀，直徑5—6公分；花瓣5—9，亞圓形至寬橢圓形，質堅固；心皮基部被花盤圍繞，光滑；蓇葖果長3—2.5公分；六月開花，九月果熟，產四川與雲南，在雲南高山上為極美麗之野花。

牡丹 (*Paeonia suffruticosa* Anders.)

高可四公尺之灌木或小樹，具肥碩之枝；葉不算柄長10—15公分，二次羽狀複葉；小葉寬卵形至卵形長圓，有柄或無柄，3—5裂，罕有全緣者，下面灰白色，光滑或有微毛；葉柄長5—10公分；花單生，直徑10—30



公分，白，紅，粉紅，紫，玫瑰色或其他各色者皆有之；心皮有密柔毛，部分的或幾全部的被花盤圍繞；五六月開花，九月結果。

牡丹在中國與日本之民間普遍培植，在園藝上有各種不同之品種，為庭園裝飾灌木，生長頗慢，喜生於黏土。五百年之牡丹樹在中國各地並非罕見，北平中海公園居仁堂之牡丹乃宋朝遺物，現在年年春天皆開美麗之花，頗為名貴。

## 2. 鐵線蓮屬 (*Clematis* L.)

多年生草本，或半灌木形或木本，常攀緣；冬苞具數對外露之鱗片，葉對生，常為複葉（植物形態學有一特別名詞，所謂 *Plumuliform* 即指本屬一次之羽狀複葉言，所謂 *Bilaminuliform* 即指本屬二次之羽狀複葉言），末端常有捲鬚，單葉者少；花單生或圓錐花序或聚繖花序，完全，雌雄異株者少，無瓣；萼片四， $2-4$  者少，未開前鑷合狀排列，覆瓦狀者少，花瓣狀；似花瓣之退化雄蕊有時存在，雄蕊多數，心皮多數，發展成一瘦果身宿存之長而為羽狀之花柱（希臘文，*二細條本植物名*）。

約二百三十種多分佈於北半球之溫帶，其中有一百種產於中國。

參考：Rehder 1940 *Mammal* p. 203-220.

## 山木通 (*Clematis Armandi* Franch.)

常綠蔓生木本，長五公尺；小葉三片，位纏繞莖上，長橢圓圓至披針形，長  $1-2$  公分，端尖，基部圓或亞

心臟形，基部有三脈，全緣，十分光滑，上面光澤，革質；花由腋苞生出，圓錐花序之基部有葉或無葉，花白色，直徑2.5—3.5，萼片4—5個，橢圓至橢圓倒卵形；微毛之瘦果具長羽狀毛之花柱，五月開花，在華西與華中分佈頗廣。

在雲南高山上開肥大之白花（實則萼片），若干瘦果上之羽狀毛集成絨球，點綴山野，頗饒趣味。

### 大血藤科 (Sargentodoxaceae)

落葉藤本灌木；冬苞具數枚覆瓦狀之鱗片；葉互生，具長柄，由三小葉合成；花雌雄異株，鐘狀，總狀花序，下垂，花梗細長有二枚微小之苞；萼片六枚，花瓣狀；蜜腺六，形小，亞圓狀；雄花具有六枚雄蕊，有短花絲及橢圓形之花藥，中間具數枚至多枚退化之心皮；雌花具多數旋形排列之心皮；心皮瘦細針形，分離，各具一胚珠；有六枚退化之雄蕊；此多數之旋生心皮集生於一個球狀或橢圓之花托上；果實含有一枚球形之花托及多數亞球形漿果狀之心皮，此心皮有柄，各着生一卵圓之種子，內種皮豐碩具一直形之小胚。

本科只有一屬一種，中國特產。

#### 大血藤屬 (*Sargentodoxa* Rehd. et Wils.)

本屬特徵與科同。屬之命名系紀念美國哈佛大學植物系主任 C. S. Sargent 教授者，氏生於1841年，卒於1927年，在職五十五年，只一種，即大血藤，產中國中部。

大血藤 (*Sargentodoxa cuneata* Rehd. et Wils.)

藤本灌木，高可七公尺或更高；小葉片三枚，構成一葉；三小葉形狀不同，端短尖，背面輕綠，頂端小葉片差圓形，基部楔形，長 $7-12$ 公分，小葉柄長約 $5-10$ 公厘，兩側之二小葉稍長，幾無柄，半卵圓，基部極歪，有 $2-3$ 枚掌狀脈；雄花長 $1-1.2$ 公分，綠黃色，有香味，總狀花序，下垂，長可 $10-15$ 公分；花柄長約 $1.5$ 公分；成熟之心皮長約八公厘，碧藍，而具霜狀物，位於一枚肉質之柄上，長達十二公厘；種子長約五公厘，五月開花，果實在九十月間成熟，類似菜豆莢之莢，黃色之花，清香可愛，產中國中部及西部。

參考：Rehder, 1940. *Manual of cult. Trees and Shrubs* P. 222.

### 小蘗科 (Berberidaceae)

草本或木本；葉互生，單葉或複葉；葉柄基部擴大或有托葉；花完全，單生或為聚繖，總狀或圓錐花序；萼片與花瓣覆瓦狀，常三個成輪，二個或四個成輪者少；雄蕊分離，與花瓣同數而與之對生；花絲短；藥為二瓣裂開，縱裂者少；子房上位，含一心皮，具少數至多數胚珠，罕有一枚者，在縫口腹部或基部；花柱短或缺如；柱頭通常盾形；果實為漿果或莢果；種子倒生，具胚乳；胚常小而直。

十屬，二百餘種，分佈於北半球，只小蘗屬之種尙見於南美。

參考：Rehder 1940, *Manual of cult. Trees and Shrubs* P. 222. 陳麟·中國樹木分類學，頁371—278.

A. 複葉，常綠，不具刺灌木。

B. 三次羽狀複葉，小葉全緣；花白色；果紅色

南天竹屬

C. 簡單複葉，小葉常具齒；花黃色；果色紫或黑色

十大功勞屬

A. 單葉，落葉或常綠；灌木常具刺

小蘗屬

1. 南天竹屬 (*Nandina Thunb.*)

常綠灌木；葉常為三次羽狀複葉；葉間小柄有節；小葉片全緣；花為頂生大圓錐花序；萼片為無數輪狀排列，每輪三片，漸變為白色花瓣；蜜腺 3—6；藥縱裂；果實為具二枚種子之圓漿果（日本名）。本屬只有一種，即南天竹。

從華中至日本皆有其分佈。

南天竹 (*Nandina domestica Thunb.*)

直立灌木，具不分枝之莖，光滑，葉長 30—50 公分；小葉無柄，橢圓披針形，長 10—15 公厘，端尖，基部楔形，革質；花之直徑約六公厘，白色，圓錐花序，長約 20—30 公分；果實圓形，直徑八公厘，紅色或紫色，有光澤，白色者少；六七月間開花。常綠灌木，葉未放開之前具美麗之紅色，秋季變紫；主要可貴者為其紅色而具光澤之果。

2. 十大功勞屬 (*Maehonia Nutt.*)

常綠不具刺灌木，罕為小樹者；頂苞具無數宿存端尖之鱗片；葉互生，奇數羽狀複葉，三小葉者少；小葉邊緣常有刺狀齒牙，側生者無葉柄；托葉小，鑿形，針狀；花黃色，常多花集成總狀花序或由葉腋之鱗苞中生出圓錐花序；萼片九；花瓣六；子房常具少數胚珠；果實深藍鮮麗，紅色或白色者少（屬名之由來係紀念美國著名園藝家 Edward Mahon 氏者，氏生於 1775，卒於 1816 年）。

約五十種分佈於北美，中美及東南部亞洲。

參考：Schneider, *Mahonia in Sargent, Pl. Wils. Vol. I. p. 373-383.*

闊葉十大功勞 (*Mahonia Bealei Carr.*)  
灌木高四公尺，具肥碩向上之枝；葉長 30—40 公分；小葉 9—15，卵圓形至卵狀橢圓形，長 5—12 公分，每邊具 3—5 大刺狀齒，側生者基部歪，最下邊之一對較小，且包近葉柄基部，頂生小葉有柄，基部截狀或亞心臟形，較大，上面暗藍綠色，下面灰白，硬革質；葉柄長 1—2 公分；花為檸檬之黃色，有香味，生成長 8—15 公分之向上肥碩總狀花序，花密集，着於長五公厘之花梗上，基部具小苞；果實黑藍色，產華中。

小葉屬 (*Berberis L.*)  
常綠或落葉具刺灌木，罕為小樹者；內皮與木質黃色；葉互生，單葉，小枝常變為三叉之刺，正常葉簇生於短枝上；花黃色長繖形狀，或為複總狀花序，有時單生或簇生；萼片六，下面具二或三小苞；花瓣六，常小於萼片，基部具二蜜腺；雄蕊六，觸即顫動，花藥二瓣狀裂開；子房有一至多數胚珠；柱頭無柄，或位花柱上；果實具一至

數枚種子，爲紅色至黑色漿果（名字來自阿拉伯，果實之意）。

約一百七十種，特別分佈於東南部亞洲及南美，少數分佈於北美，歐洲與北非洲。所有種均有美麗之葉，爲庭園裝飾灌木，有者四季常青，有者落葉，點綴秋色。春日黃花鮮麗，秋結紅果，往往至冬猶存。不幸者多種對於農作物爲害之麥銹菌與黑銹菌常以之爲中間寄主，故在美國東北部已禁止其生存，中國約有九十種。

參考：Rehder 1940 P. 225-242; Schneider, *Berberis in Sargent, Pl. Wils. Vol. I P. 252-378.*

枸棘 (*Berberis chinensis* Poir.)

灌木高三公尺；小枝有縱溝，紫色或紅褐色；刺單一或三叉，長 $3-18$ 公厘；葉披針形至倒卵披針形，長 $1.5-4$ 公分，端尖或鈍，全緣或具微齒，上面光綠，下面淡綠或淺灰，兩邊有輕網狀脈；花直徑長 $3-8$ 公厘，在一根花軸上，常 $10-15$ 朵花構成花序，總狀花序長七公分；小梗帶果長約 $7-15$ 公厘，較萼爲長；果實橢圓或長橢圓形，長約一公分，深紅色，頗豐茂，產中國西部。

### 木蘭科 (*Magnoliaceae*)

喬木或灌木；葉彫落或冬青，全緣或具裂片，托葉存在或缺如；花規則，通常完整，花下位，子房上位；萼片三，常與花瓣無別，四片者少；花瓣六或更多，缺如者少；雄蕊多數，螺旋狀排列，罕見四枚者；心皮多數，通常旋形排列，成輪形之排列者少見；子房一室，具一——多枚之胚珠；種子側生；心皮發育成蓇葖果，翅果或漿果；

丙包 Winteraceae 與 Schizandriaceae 二科。

約十屬，一百種，多分佈於亞美二洲之亞熱帶及溫帶，國產九屬。

參考：陳燦，1937，中國樹木分類學，頁 282——308。

A. 喬木或灌木；葉有托葉；花兩性。

B. 雄蕊多數；萼片六至多數；葉為羽狀脈。

C. 花兩性。

D. 花藥內向；成熟之心皮肉質，但由基部裂開；種子肉質，無翅；葉全緣，或基部耳狀。

① 花頂生；子房無柄。

② 胚珠——枚居於一心皮內；每心皮內有——種子……………木蘭屬

③ 胚珠多數居於一心皮內；每心皮內有種子至少六枚至多數……………木蓮屬

④ 花散生；子房有長柄；胚珠二或更多居於一心皮內……………玉蘭屬

⑤ 花藥外向；成熟之心皮乾燥而不裂開；種子有翅；葉有裂片，或邊緣切形……………鵝掌楸屬

⑥ 花單性或不完全……………細葉木蘭屬

BB. 雄蕊四本；萼片四枚；葉為掌狀脈，脈5——7出……………水青樹屬

AA. 灌木或纏繞灌木；葉不具托葉；花單性或兩性。

G. 直立灌木；花兩性；心皮排成輪狀……………7. 茴香屬

GG. 纏繞灌木，花兩性。

H. 多數果實相聚成穗狀……………8. 北五味子屬

HH. 多數果實相聚成頭狀……………9. 南五味子屬

1. 木蘭屬 (*Magnolia* L.)

喬木或灌木，落葉或冬青；冬苞只有一枚鱗片，甚大；托葉着連葉柄而包於續生之葉內，其脫落後之疤痕環繞枝莖；葉頂生而大，單獨，苞芽包藏於一枚托葉之苞內，萼片三，瓣狀；花瓣9——15；雄蕊多數；心皮多數，着生於一枚延長之花托上，此花托發育而為一個松果狀之果，包含多數心皮，每心皮內有1——2枚種子；種子成熟時垂直，有一細長之線相連（此拉丁文屬名之由來，系紀念 Montpellier 植物園主任 Pierre Magnol 氏者，氏生於1638年，卒於1716年）

本屬約有三十五種，產於中美北美洲及亞洲東部，西達希馬拉雅，中國木蘭屬之報告約二十種以上。

參考 Reader, 1940 p. 246-252; Reader & Wilson, *Magnolia* in Sargent Pl. Wils. Vol. I. p. 381-409.

木蘭 (*Magnolia* *Hilliers* *Dutchman*)

灌木，高可三公尺，小枝光滑，但小枝之端處有毛；冬苞具毛茸，葉卵圓或橢圓狀卵形，端銳尖或短尖，基部細瘦，長約10——18公分，正面濃綠，有毛，下面灰綠，沿葉脈生毛；花大，美麗，外紫而內白，梗短而粗壯；花



瓣六，長橢圓形，端鈍圓，長 $8-10$ 公分；萼片披針形，長約為花瓣三分之一，苞綠，彫落；果長圓；二三月開花；在我國中部民間之花園中，早春葉未開放前，即先開紫色而豔美之大花，為我國特產，現在歐美各國之大植物園中亦多有培植者。

### 木蓮屬 (*Manglietia* Blume)

喬木或灌木；花完全或單性花與兩性花共存於一株之上；小枝圓形而具有環狀之葉落後的疤痕；葉厚，革質，兩面皆具有顯著之葉脈，或具有一枚極小之托葉，或葉柄之基部膨大；花之排列，成三列或四列；萼片或花瓣通常九枚，有十，十一或更多者；雄蕊多數；心皮 $5-10$ ，或更多；花被佛焰花狀之苞所托，長可比梗，花下有短間距；果實卵圓或長圓，種子多枚。

中國約產十種，皆在華南。

### 木蓮 (*Manglietia Fordiana* Oliver)

喬木，高 $15$ 公尺，周圍一公尺餘；幹皮灰色光滑；小枝棕灰，光滑，脫落後有葉柄之輪形痕，有皮孔，多卷葉圓形，端尖，有一枚鱗苞；鱗苞紅棕色，有毛；葉長披針形，長 $10-15$ 公分，寬約 $2-3$ 公分，端銳尖或短尖，基部楔形，全緣，上面綠色有光澤，下面淡綠，兩面皆光滑無毛，厚而革質；葉柄細長，長約三公分，基部腫大，紅棕色，光滑；果圓形，長約三公分，寬約二公分，由肉質之心皮合成或心皮作紫色，成熟時變為木質，心皮由背部裂開，裸露出其中種子；花梗短粗而光滑，在南部中國多有培植者。

3. 蘭屬 (*Michelia* L.)

喬木或灌木，冬青或落葉；葉長橢圓或耳狀，全緣革質，端尖，基部圓形或楔形；葉柄與托葉分離；花完全，密而簇生於葉腋；花被 $\odot$ —— $\odot$ ，排列成二輪或三輪，每輪三枚；雄蕊多數，長約 $\odot$ —— $\odot$ 公厘；花藥內向，由於瓣狀之附着物而裂開；每心皮之內生有二枚或多枚之胚珠；子房細長，具柄；果實有二或多枚之肉質種子，成熟時由背部裂開。

國產約十七種，見華南及西南各省。

樟蘭 (*Michelia Champaca* L.)

冬青喬木，高15——20公尺，具灰白而光滑之幹皮；小枝灰色，有甚密之皮孔及環狀之葉柄痕跡；冬苞圓形，被有黃色絲狀毛；葉長橢圓形，長約十六公分，寬約八公分，端尖，基部寬楔形，全緣，上面綠色有光澤，下面灰綠具有絲狀之灰色毛，頗厚，革質；葉柄長約 $\sim$ —— $\sim$ 公分，內面平展而有灰色絲狀毛；花白色，單生於葉腋；萼片與花瓣皆長瘦形，長約三公分，寬約六公厘，極香，開展；雄蕊多數，邊緣白色，光滑；心皮有灰色絲狀密毛；花梗長約 $\sim$ —— $\sim$ 公分，有密毛；果實或心皮圓形，長寬各約一公分，成穗狀集生，由背部裂開，露出其中 $\sim$ —— $\sim$ 枚之棕色果，色灰白，有網紋。在中國南部各省海拔較低之地廣為栽植，南京名白蘭花。

4. 鵝掌楸屬 (*Liriodendron* L.)

落葉喬木；冬苞為兩枚托葉所遮蓋，在新生之枝條上尤為顯著；葉有長柄，端部寬切形，通常每邊具 $\sim$ —— $\sim$ 枚

寬裂，葉之全形狀若鵝掌，故有鵝掌楸之稱；花頂生，單獨，鐘狀；萼片三枚，開展；花瓣六枚，直立；雄蕊多數，具有外向之花藥及細長之花絲；心皮多數，覆瓦狀鑲集於紡錘狀之中軸上，發育生長，漸變而成松果狀之棕色果；每心皮內含有一——二枚之小堅果，且具有一枚長狹翅，最後由紡錘軸裂開；種子有胚乳，具一枚小胚（希臘文 *Lirion* 百合，*Dendron* 樹之意）。

本屬只有兩種，產北美及中國。

△花絲長約一公分；花瓣長——五公分；成熟之心皮端銳尖……………百合木 (*L. tulipifera* L.)

AA.花絲長約五公厘；花瓣長約——六公分，成熟之心皮端鈍尖……………鵝掌楸 (*L. chinense* Sarg.)

以上所述之百合木及鵝掌楸皆為美屬之喬木，樹形塔狀，大葉，晚秋變為嫩黃色，花形特大，雖不十分美麗，然亦極引人注意。在中美二國皆為高大之喬木。

參考：Rehder 1940 P. 252.

鵝掌楸 (*Liriodendron chinense* Sarg.)

喬木，高達十六公尺，與美國產之百合木頗為類似；枝灰色；葉常具深裂，上邊對裂口通常在葉之中部。基部又有一對尖裂片，背面灰色有乳狀毛；花杯狀，外部綠色，內部黃色；花瓣長——六公分；花絲長約五公厘；果長——六公分，具鈍尖之心皮。見我國中部各省，在江西廬山名馬褂樹，因其葉形頗似馬褂也。為行道樹及庭園樹之上選。

B 細蕊木蘭屬 (*Emeria* Dandy.)

喬木，高約二十公尺，徑達七十公分，冠大葉密，幹皮灰色；小枝綠色而有毛；葉長橢圓形，長約十四公分，寬約六公分，端鈍圓而微凹，基部楔形，全緣，兩面皆綠色，有光澤，下面網狀脈突出，頗厚，革質；花苞長橢圓形，直立；萼片六，排列為二輪，每輪三枚；雄蕊多數，極短，1.0—1.5公厘，但花絲纖細；花藥長寬各約0.5—1公厘，藥隔具極短之附屬器。

本屬只有一種，產廣西省。

細蕊木蘭 (*Emeria septentrionalis* Dandy.)

喬木，高二十公尺，直徑20—30公分，冠葉密，幹皮灰色；小枝綠色，有毛；葉橢圓形，至長橢圓形，長約十四公分，寬約六公分，端鈍圓而微凹，基部寬楔形，全緣，兩面皆光滑綠色，下面網狀脈突出，革質；花苞長橢圓形，直立；萼片六，排列為二輪，每輪三片；雄蕊極短，長1.0—1.5公厘，花絲極狹而細長；花藥長1—1.5公厘，藥隔有短附屬物。產廣西省海拔三百三十公尺處。

G 水青樹屬 (*Tetracedron* Oliv.)

落葉喬木；冬苞細長，特尖，向上展開，具二枚鞘狀之苞；葉具細長柄，掌狀葉脈，3—7出，葉邊鈍齒狀。無托葉；花小，完全，無梗，花序總狀，細長而下垂，無花瓣；萼片四，卵圓，覆瓦狀；雄蕊四，與萼片對生，外吐；心皮四，腹部縫合；花柱四；胚珠下垂，數枚生於一室內；果分四室，具深溝，為裂開之蒴果；種子細長（希

廣文用者。四、因各等距，指果有四枚之距狀附屬物言。

本屬只有一種即水青樹，驟看頗類連香樹，但葉為互生而易於區別。

水青樹 (*Tetracentron sinense* Oliver.)

喬木，高三十公尺，幹皮光滑，披紅褐色或灰色；葉卵圓至橢圓狀卵圓，類似紫荊之葉，長11-15公分，端尖，基部心臟形，邊緣具密而端鈍尖之鋸齒；總狀花序，長0.5-1公分，具短梗；花黃色形小；雄蕊長2.5公分；果實棕色，長約四公厘；六七月間開花，產我國中部及西部。

參考：Rehder 1940 P. 233.

茴香屬 (*Illicium* L.)

常綠喬木或灌木，有芳香氣味，光滑；冬苞具數枚外露之鱗片；葉互生，革質，全緣，有細點，無托葉。花完全。腋生，單獨；萼片5。花冠狀。花瓣多數，內部花瓣狹長，排列成三或更多之輪層；雄蕊多數，分若干輪排列，位於短壯之花絲上；心皮5-10，一輪；花柱曲回；果星芒狀，為一輪形之莢果集成，最初連合，終則裂開；種子光滑，有光澤（茴香屬之學名為拉丁文，意為芳香植物）。

本屬約有十種，產於東南部亞洲及北美洲。華南有八種報告。

參考：Hob. 1940. The Star Anise Tree in Kwangsi, Sinyatsien. Vol. 4. P. 279-303.

茴香 (*Illicium verum* Hook f.)

第二類 雜類植物 木蘭科

常綠灌木或小喬木，高可四公尺；葉互生，長橢圓形，全緣，光滑，對日光照之，有半透明之小點；花腋生有短柄；花瓣細長，黃白色；雄蕊約四十枚；花柱——；果木質，由若干萼筒集成，狀若星芒四射。

茴香之在廣西普遍被人民種植，因茴香油為香料製造上之必需品而頗具經濟之價值也。

北五味子屬 (*Schisandra Mischx.*)

落葉或常青之纏繞灌木，多少帶有芳香之氣味；冬苞具數枚覆瓦狀之鱗片；葉具長細柄，全緣或具小細齒，無托葉；花常數朵或簇生於葉腋，花梗細長，雌雄異株；萼片與花瓣——，形狀無區別，雄蕊——多少連結；心皮多數，在花中覆瓦狀密集，發育而成漿果，集於一條延長之花托上，而形成下垂之穗（希臘文 *Schisandra* 劈開，*schizo* 花藥，*andra* 指本屬之代表種其花藥為劈開之狀言）。

本屬約產十二種，多分布於東南亞洲，一種產於北美。

參考：Rehder 1940 P. 253.

北五味子 (*Schisandra chinensis* Reihl.)

纏繞灌木，長可八公尺；小枝棕紅色，有四稜，葉寬卵形至橢圓形，長——公分，端銳尖或短尖，基部楔形，邊緣齒狀，上面光澤，下面淡綠，有時灰色，幼時沿脈有毛茸；葉柄長——公分；花直徑約——公分，乳白色或品紅色，具香味；花瓣長橢圓，雄蕊五，端卵形；果紫黑色，長——公分；五六月開花，八九月間果成熟。由華中至東三省皆有分佈。

9. 南五味子屬 (*Kakurua* Juss.)

常綠纏繞灌木，各苞具數枚鱗片，腋生，通常單生，具細長柄；萼片與花瓣 5——15，由小而綠色之萼片向內漸變而成大形白色或品紅之花瓣；雄蕊多數，離生或相連合而成一圓頭狀；心皮多數，2——3 胚珠，發育成漿果，形成圓頭狀（屬名系日本稱呼）。

本屬約十種，產熱帶及亞熱帶，我國產二種。

A. 葉橢圓或橢圓披針形：花之直徑約十五公厘……………1. 南五味子 (*K. japonica* L.)

AA. 葉倒披針形或橢卵圓橢圓形：花之直徑約三十五公厘，柱頭盤形……………2. 盤柱南五味子 (*K. peltigera* Rehd. et Wils.)

南五味子 (*Kakurua japonica* Dum.)

纏繞灌木，長可四公尺，光滑；葉橢圓，至長橢圓披針形，端尖，基部楔形，邊具疏齒或鋸齒，正面濃綠，下面淡綠，葉柄長約 1——2 公分；花杯狀，徑約 2 公分，黃白色，位於細長之花梗上，梗長 1.5 公分；果實簇生，球狀，色紫黑，直徑 2——3 公分，六至九月開花，美麗纏繞灌木，具有大而紫色之頭狀果。

蠟梅科 (*Calycanthaceae*)

落葉或常綠灌木，皮有香味；冬苞具鱗片或裸出；葉對生，短柄，全緣，羽狀脈，無托葉；花完全，單生，有短梗，周位；花被多數，螺旋狀排列，花萼與花瓣無別；雄蕊 5——30；花藥外向，自然；花絲短；心皮多數，與

伸出之花柱插入空花托之內部，胚珠 $1-2$ 枚，發展成一瘦果，被包於壺狀之花托內，熟時似蘋果，倒卵形或橢圓形；種子無胚乳；子葉螺旋狀捲曲，寬腎臟形，寬較長為大，基部耳形。

參考：Rehder 1940 P. 255.

兩屬，約五六種產北美與東亞，在中國有一屬兩種。

蠟梅屬 (*Chimonanthus Lindl.*)

落葉或常綠灌木；苞具多數覆瓦狀鱗片；葉光滑；花先葉出，有極短之鱗莖生於去年枝之腋苞上；萼片多數，覆瓦狀，黃色；雄蕊 $9-10$ 本，頗短；果實在口部縮緊（希臘文，為冬天與花之意，指其冬日開花言）。

兩種，蠟梅 (*Chimonanthus praecox Link.*) 與山蠟梅 (*Chimonanthus nitens Oliv.*)，在中國普遍栽培，因其在冬季之香花頗為珍貴。

蠟梅 (*Chimonanthus praecox Link.*)

高三公尺之灌木；葉橢圓卵形至卵狀披針形，長 $7-15$ 公分，端尖，基部圓或楔形；葉柄長約五公厘；花直徑約 $2.5$ 公分，頗香，外面瓣黃色，內面瓣有棕紫斑紋；果實橢圓，長約四公分；花期自臘月至三月，因其冬月芳香而被培植。

番荔枝科 (*Anonaceae*)



花兩性；萼單生，萼各瓣或分離，萼瓣三片，覆瓦狀排列或鑷合排列；冠瓣下級，通常六片，二輪，稀四或三片，每輪覆瓦狀排列或鑷合排列；花托微凸為小蕊大蕊之着生點；小蕊下級，多數，螺旋狀排列，小蕊柄極短；藥二室，縱裂，藥隔截頭狀或錐三角形，果瓣多數或少數，離生或合生為一室之子房；柱分離；胚珠一至幾個，基生或側膜胎座，果為聚合漿果，通常有柄，間有無柄者，而為一成熟之果瓣而已；種子大而扁平，種皮乾脆，通常光亮；胚乳豐富，皺摺；胚胎小。

性狀：喬木，小喬木，灌木或攀援灌木，葉互生，單葉，全緣，稀微波。花序單生或叢生；花具色素，通常紫色，青色，白色或黃色。

多於九十五屬約一千二百種分佈於亞洲之熱帶，非洲，美洲及澳洲。

在中國有十六屬，多於五十種。

冠瓣常二輪，內外輪或僅內輪為覆瓦狀排列；葉之被蓋物為星狀毛或粗鱗，冠瓣六，萼瓣三，鑷合狀排列；果瓣離生，胚珠六或更多，內輪冠瓣無油腺，開花展放………紫玉盤屬

冠瓣二輪稀一輪，六片稀四片更稀三片，如僅三片則內輪或外輪滯留，全數鑷合狀排列；葉之被蓋物為散毛或毛淨。

外輪冠瓣比內輪為小，與萼瓣不易分別。

內輪冠瓣無瓣柄，基部寬。

3. 內輪冠瓣基部厚而凹入，花序為叢生之聚繖花序.....

2. 蟻花屬

4. 內輪冠瓣基部平而薄，花單生.....

3. 密榴木屬

CC. 內輪冠瓣有瓣柄端部略接着.....

4. 澄廣花屬

BB. 外輪冠瓣與內輪等大，或較內輪為大，與萼有明顯之分別，有時退化而僅存三片一輪。

D. 果瓣連合成一肉團，果期最為明顯。藥隔生長於藥室之外，花同株.....

5. 番荔枝屬

DD. 果瓣離生或略為合生，雌果常離生。

冠瓣三，胚珠二或更多；冠瓣狹刺刀狀.....

6. 皂帽花屬

冠瓣六。

粉房隔截頭形或寬三角形，幾將粉房隱藏。

C. 胚珠多數。

BB. 內外輪之冠瓣相似，等大；果念珠狀，有時僅有一個.....

7. 山指甲屬

BB. 內外輪之冠瓣不相似，不等長，藥不似念珠狀。

8. 內輪冠瓣無柄.....

8. 瓜藤木屬

8. 內輪冠瓣有柄.....

9. 藥鈞花屬

GG. 胚珠一至二。

9. 藥鈞花屬

I. 花序柄下有鈎；冠瓣背部有角狀附屬物..... 10. 鷹爪屬

II. 花序柄下無鈎。

J. 冠瓣內外輪幾等長。

K. 冠瓣在開花時全數展開，果瓣離生..... 11. 暗羅屬

KK. 內輪冠瓣內曲蓋於小蕊之上；果瓣通常接合..... 12. 嘉陵花屬

JJ. 冠瓣內外輪不相等，內輪有柄..... 13. 哥納香屬

EE. 藥隔刺刀狀，粉房顯露。

L. 成熟之果瓣開裂..... 14. 蒙蒿子屬

II. 成熟之果瓣不開裂。

M. 冠瓣幾相等。

N. 藥隔小而明顯；冠瓣如三角形而短..... 15. 阿芳屬

NN. 藥隔有極銳之頂端；冠瓣帶狀而長..... 16. 加拿楷屬

MM. 冠瓣不相等，內輪冠瓣比外瓣為長，有柄..... 17. 澄廣花屬

I. 紫玉盤屬 (Uvaria L.)

花：萼瓣三，鑷合，基部通常合生；冠瓣六，二輪，未開放前為覆瓦狀排列，刺刀狀圓形，或卵形；小蕊不定

第一類 離瓣植物 番荔枝科

數，藥長卵圓形或截頭狀，托扁平或低壓有柔毛；子房不定數，線狀長圓形，柱短而厚，胚珠多數，二排稀一排。  
果：成熟之果瓣多數，平滑，種子幾個或多數。

性狀：攀援或蔓生灌木，有時直立。

葉：通常有星狀毛。

花序：頂生或與葉對生，稀腋生，單生或二至三之聚繖花序；花梅紅色，紫色或黃色。

分佈：中國南部至澳洲東北部，新喀利多尼亞羣島，斐吉羣島，所羅門羣島；南非洲之熱帶及馬達加斯島。中

國有六種。

A. 成熟之果瓣光滑或有星毛。

B. 葉禿淨或幾禿淨；花之直徑二公分；花柄長達五公分……………1. 包氏紫玉盤 (U. Boniana)

BB. 葉具星狀柔毛或星毛。

C. 葉具柔毛。

4. 花直徑達四公分……………2. 紫玉盤

4. 花直徑達二公分……………3. 馬氏紫玉盤 (U. Macleurei)

CC. 葉具星毛。

D. 萼片長寬約1.5公分；花直徑五公分，熱果瓣柄長達二公分……………4. 山椒子 (U. purpurea)

DD. 萼瓣長寬約三公分，花直徑七公分；熟果瓣柄長達 3.5 公分.....5. 葡萄木 (U. platypetala)

AA. 成熟之果瓣具軟刺.....6. 刺果紫玉盤 (U. calamistrata)

紫玉盤 (*Uvaria macrocarpa* Champion)

灌木或藤狀灌木，高約二公尺，老枝暗褐色，漸禿淨，幼枝密被黃褐色之星狀毛，直徑二公厘。葉革質，面暗綠色，背淡綠色，長倒卵形，端短漸尖，基部耳形，或亞心形，長 10—16 公分，寬 5.5—7 公分，面僅脈上有星狀毛，背有星狀絨毛，脈上較濃；側脈 10—14 對；葉柄有濃毛，長 2 公分。花對葉生，通常二朵，暗紫紅色，長 1.5 公分，直徑約四公分；萼瓣基部合生，寬卵形，長五公厘，寬七公厘；冠瓣內外輪均略相似，含苞時覆瓦狀排列，卵圓形，鈍頭，長約 1.5 公分，寬約 1.5 公分；小蕊之藥室長線狀，藥隔圓三角形；果瓣具絨毛，柱頭棒頭狀，胚珠二排。果暗紫色，卵圓，端具小乳頭，長 8—10 公厘，直徑五公厘，種子摺皺。

分佈：安南；中國——廣東，香港。

S. 驢花屬 (*Mezettiopsis* Ridley)

花：萼瓣三片，卵形；冠瓣六片，二排，外輪比內輪為小，與萼瓣無甚區別，內輪厚，開花後外曲，即入而漸狹至基部。托凸出或幾扁平；小蕊二排，藥長圓形，藥隔鈍，藥室背生，小蕊柄極短，基部極寬；果瓣離生，柱頭圓，胚珠一至三個，近基成雙膜胎座。果未詳。

性狀：喬木。 葉：革質。 花序：花極小，腋生，複總花序。

分佈：婆羅洲，中國——海南。 種：1。

蟻花 (*Merzettiopsis Oreschi* Ridley)

喬木高達2.5公尺；枝有微柔毛，具氣孔，直徑約三公厘。葉橢圓形，亞革質，除背部之脈上有毛外，餘皆光淨，長 $1.5$ 公分，寬 $0.5$ 公分；側脈約七對，背部明顯；葉柄長五公厘。複總花序，長達四公厘，花白色，長一公分；萼瓣有微柔毛，卵圓三角形，短尖；外輪冠瓣與萼瓣形狀略似，長四公厘寬三公厘；內輪之上部反曲，基部凹入而狹小，長九公厘，寬二公厘；小蕊十三枚，或更多，短卵形，長一公厘，寬一公厘；藥室長卵形，隔極小，短尖；果瓣長圓形，略彎，長一公厘；寬 $0.5$ 公厘，胚珠三個，柱頭圓。

分佈：同上。

此種胚珠共有三個，是否與婆羅洲植物相同，尙待研究。

3. 密榴木屬 (*Milusa* Lesch.)

花：萼瓣三片，細小，鑷合排列；冠瓣六片，二輪，鑷合排列；外輪較小，像萼瓣；內輪未開時邊緣黏合，後分離；花托伸長，筒形；小蕊定數或不定數；藥室毗鄰，卵狀，外向，藥隔凸尖；子房不定數，長圓線狀；花柱長圓形或極短，胚珠 $1-2$ 個，稀 $3-4$ 個。果：成熟果瓣球形或長圓形；種子一至多個。

性狀：喬木或灌木。 花序：單生，簇生或聚繖花序；單性至兩性，綠色或紅色；葉腋或腋外着生。

分佈：約二十種在錫蘭至中國南部及爪哇。廣東有一種。

細柄密榴木 (*Millettia filipes* Merrill et Chun)

灌木高2.5—5公尺，幼枝及花有微黏毛，幼枝直徑1.5公厘。葉長圓形，亞膜質，長9—15公分，寬3—5公分，漸尖，基部幾短尖，面橄欖綠色，光亮，禿淨或中脈微有黏毛，背微灰色，禿淨，側脈10—12對，柔弱，在葉背者明顯，脈端互相連結；葉柄長2—3公厘，禿淨或有微黏毛。花腋生，單生，花柄長且細，長1—1.5公分，禿淨或微有黏毛，成果後增厚，長達七公分；花二性，紅色或玫瑰色，長約1.5公分；萼瓣卵形漸尖，長2公厘，外面有微黏毛，內面禿淨；外輪冠瓣與萼瓣相似，幾不能分，內輪大，貼合，三角形短尖，長2—3公厘，基部寬十二公厘，禿淨或邊緣有微毛；小蕊多數，倒卵形，長1.5公厘；果瓣多數，長不相等，長圓形，長一公厘，有毛，柱圓筒形，與子房等長，柱頭禿淨；胚珠1—2個。果圓形，種子一個，直徑1—2公厘或略延長而中間緊縮有種子二個，長一公分。

分佈：海南，廣東。

4. 澄廣花屬 (*Orophea* Blume)

花：通常細小。萼瓣三片，鑷合排列；冠瓣六片，二輪，鑷合排列；外輪卵形，內輪基部有柄，其端部之邊緣互相黏合成爲帽狀；小蕊定數，2—12個，卵狀，肉質；藥室背生，大而毗連；果瓣2—12個，花柱短或缺；胚珠四個。果：成熟之果瓣具一至數個種子。

性狀：喬木或灌木。花序：爲腋生之單生或聚繖花序。

分佈：約四十五種分佈於熱帶，印度，馬來至新幾內亞。廣東產二種。

1. 果瓣3—5枚，藥隔幾缺，枝葉花均有紅黃絨毛.....1. 毛澄廣花 (O. hirta King)

2. 果瓣至11枚，藥隔變生，除幼枝外餘均禿淨.....2. 澄廣花 (O. hainanensis Merrill)

毛澄廣花 (Orophea hirta King)

灌木高3—4公尺，枝蜿蜒，具紅黃色絨毛，漸禿淨而成褐色。葉卵形刺刀狀，基部圓心臟形，頂端鈍尖，面光亮，背有紅絨毛，在中脈之邊最多，長7.5—10公分，寬3.5—3公分，側脈十對，面背均明顯；葉柄長一公分具紅絨毛。花序生在頂端之腋間；花序柄如毛細管，具釐毛；花柄等長，在基部有一小苞片；花單生，長五公厘，萼瓣卵狀，鈍頭，如心形，外面有釐毛，內面禿淨；外輪冠瓣三片，斜方形，銳頭，外面有釐毛，內面禿淨，長三公厘；內輪冠瓣三片，長五公厘；冠肢斜方鈍頭，外面微有絨毛，邊緣有釐毛，有時兩面均禿淨，基部有油腺，端線狀，禿淨，與冠肢等長；小蕊六枚一排，藥室橢圓形，藥隔缺；小蕊柄歪方形，比藥大，假小蕊缺。果瓣3—5枚，卵圓形，禿淨，柱頭球圓形，無柄，渺小；胚珠二，腹部着生。成熟果瓣球圓形，直徑十公厘；果柄長3—4公厘。

分佈：馬來，安南，中國——海南。

番荔枝屬 (Anona L.)

花：萼瓣三片，細小，鑷合排列；冠瓣3—6片，二輪作鑷合排列，或內輪缺；外輪三角形，基部凹入；小蕊



不定數；藥室窄，背生，毗鄰；藥隔頂端卵狀或截頭；子房多個，略連合；花柱長圓形；胚珠一個，直立。

果：成熟果瓣混合成多室，卵狀或球狀。

性狀：喬木或灌木。

花序：單生或簇生花序，對葉或在頂端。

分佈：約30種分佈於美洲，非洲及亞洲之熱帶。中國產一種。

番荔枝 (*Annona squamosa* L.)

小喬木，葉長圓形，紙質，鈍或短漸尖頭，面深綠色，背青白色，在葉脈背者明顯，側脈約八對，長 $3\frac{1}{2}$ — $5$ 公分；寬三至四公分，葉柄約一公分。花單生，有絨毛，長約 $1\frac{1}{2}$ 公分；花柄長 $1\frac{1}{2}$ 公分；萼瓣卵形，短尖；冠瓣厚而肉質，綠色，狹長圓形，基部凹入；小蕊多數；藥隔截頭形，小蕊柄側壓；果瓣多數，貼合，柱頭狹漸尖；胚珠一個。果圓球形。長 $3\frac{1}{2}$ 公分，直徑約四公分。

分佈：印度，馬來，菲律賓，安南，中國——廣東。

此種果實在廣東為著名之食果，其原產地為美洲南部。

冠帽花屬 (*Dasynechelon* Torre et Harms)

花：冠瓣僅三片，其邊緣互相黏合；小蕊多數，藥外向，縱裂，藥隔為圓形或略作弓形，有時圓錐形而頂端略凸；果瓣具絨毛，柱具絨毛或禿淨，筒形或楔尖倒卵形，胚珠腹壁側膜胎座，三個或更多，1—2排。果：成熟之果瓣念珠狀，種子間緊縮，與山脂甲相似。

性狀：灌木或小喬木。花序：單生花序，對葉或在葉腋着生。

分佈：約十種分佈於熱帶，中國三。

A. 種子球圓形，長達五公厘；花序柄有毳毛；花長三公分，葉背灰綠色……1. 儋丹皂帽花 (*D. trichophorum* Merrill)  
 AA. 種子橢圓形，長在八公厘之上；花序柄有柔毛；花長4.5公分之上，葉背白色。

B. 種子1—2個，長達十公厘，直徑七公厘……2. 啄果皂帽花 (*D. rostratum* Merrill)

BB. 種子1—5個，長達十五公厘，直徑五公厘……3. 白葉皂帽花 (*D. glaucum* Merrill)

儋丹皂帽花 (*Dasyaschalon trichophorum* Merrill)

灌木高達三公尺，幼枝及葉背有明顯之毳毛，枝圓筒形，柔弱，禿淨，直徑約1.5公厘，幼枝密生黃色毳毛。葉光滑，長圓形至寬長圓倒刺刀形，長1—1.5公分，寬2.5—4公分，寬而短尖，基部稍圓或略近心形，面淡藍綠色，光亮，禿淨或中脈有毳毛，背淡綠色微青白色。具柔軟毳毛，側脈10—12對，柔弱，背明顯，向上彎生，葉柄有毛，長2—3公厘。花單生，有明顯花柄，花柄具毛，長2—2.5公分；小苞片單生，明顯，長圓卵形，漸尖，外面具毛長約六公厘，寬2.5公厘，萼瓣刺刀形漸尖，略開展，二面均有毳毛，長約二公分，寬1—1.5公厘，紙質或亞膜質；冠瓣三片，粗糙，革質，外面密生灰色柔毛，內面禿淨黏合，刺刀形，漸尖，長約二公分；小蕊不定數，花藥瓣生，刺刀形，長約二公厘；果瓣約十片，叢生短毛，與小蕊等長，花柱長約一公厘，禿淨。

分佈：海南儋丹縣。

山指甲屬 (*Diosma Lourato*)

花：萼瓣三片，鑷合排列；冠瓣六片（中國種），鑷合排列，外輪大於內輪或幾相等；小蕊多數，楔尖，藥隔截頭或球狀；子房多個，花柱卵狀或長圓形；胚珠 $\infty$ 個，一排。

果：果瓣多數，長，種子之間緊縮；種子 $2-3$ 個。

性狀：灌木，直立或藤本。花序：單生花序，對葉或在葉腋，具花柄。

分佈：印度，馬來，中國南部。約二十五種，中國二。

冠瓣薄，紙質而扁平；果念珠狀，長五公厘，直徑四公厘……1. 山指甲 (*D. cochinchinensis* Lourato)  
冠瓣厚，革質，內有乳頭突起；果完整，長五公分，直徑 $2.5$ 公分……2. 海南山指甲 (*D. hainanensis* Merr.)

山指甲

灌木，直立或藤狀，高達十公尺。葉薄革質，長圓形，短尖或漸尖，基部圓形，面綠色，背灰白色，側脈 $12-14$ 對，長 $1.5-2.5$ 公分（最長至 $3.5$ 公分），寬 $0.5-1$ 公分；葉柄長八公厘。花之長度不一，有長至六公分者，普通長 $3-4$ 公分；花序柄長約四公分；萼瓣卵圓短尖，有柔毛，長約五公厘；冠瓣外輪大於內輪，不等長，卵形刺刀狀，有柔毛，長約四公分寬 $1.5$ 公分；小蕊多數，托平扁或微凸，藥室外向，線狀，藥隔截頭；果瓣有柔毛，柱頭彎生。成熟之果瓣念珠狀，種子之間緊縮，種子 $2-3$ 個，球圓形，長五公厘，直徑四公厘。

分佈：印度，馬來，安南，中國——廣東，廣西，海南，香港。

3. 瓜馥木屬 (*Fissistigma* Galetich)

花：萼瓣三片，小，鐘合排列，基部連合；冠瓣六片，二輪，鐘合排列；外輪三角形，刺刀狀或卵形，或平凸不一致；內輪頂端三角形，基部在內面深凹；小蕊多枚；藥室背生，毗連，藥隔之頂端卵形或四方形；果瓣多個，離生，花柱長圓形；胚珠二個或更多。果：漿果。

性狀：攀援性灌木。葉：具強大平行脈。花序：單生，簇生，或複總花序；對葉生，頂生或腋生；花苞三角。分佈：東印度，中國南部至澳洲之東北部。約六十種，廣東六。

A. 冠瓣卵形

B. 藥室狹長圓形；藥隔比藥室略長或等長；果禿淨；葉背青白色.....1. 白葉瓜馥木 (*F. glaucescens* Merrill)

BB. 藥室線狀，藥隔比藥室短；果被毛；葉背黃褐色.....2. 麥氏瓜馥木 (*F. Macclurei* Merrill)

AA. 冠瓣刺刀狀。

C. 花柱彎曲；柱頭二裂；果被毛.....3. 瓜馥木 (*F. Oldhami* (Hemsl.) Merrill)

CC. 花柱微曲；柱頭完整；果禿淨.....4. 港瓜馥木 (*F. unoniunum* (Dunn) Merrill)

瓜馥木 (*Fissistigma Oldhami* (Hemsl.) Merrill)

藤本，枝灰色禿淨，幼枝被有黃色之鬚毛。葉卵圓形至倒刺刀狀，革質，除背之中脈外均禿淨，銳頭，凹入，基部楔尖，長5.5—13公分，寬3.5—4.5公分，側脈約17對，明顯，葉柄有黃色之鬚毛，長1.5公分。花對腋而

生，或腋生花柄，萼外輪冠瓣均有灰毛，花柄長五公厘，共長約二公分；萼瓣卵圓形，短尖，外輪冠瓣刺刀狀，鈍頭；內輪略小，基部凹入，小蕊多數，藥室長線狀，藥隔具小圓頭；果瓣被毛，柱彎，柱頭二裂，胚珠三排約十一個。果柄密被黃色長毛，長五公分，成熟之果瓣球形，長二公分，直徑一公分

分佈：台灣，中國，廣東，海南，香港。

9. 銀鈎花屬 (*Mitrephora* Blume)

花：萼瓣三片，圓形或卵形，冠瓣亦片，二輪，鑷合排列；外輪卵形，質薄，有脈紋；內輪瓜狀，冠肢卵形或刺刀形，弧狀而黏合，小蕊長圓形；藥室背生，遠離小蕊，長圓形，花柱長圓形，或棒狀，胚珠四或多個，二排。果：成熟果瓣球狀或卵狀，具柄或幾無柄。

性狀：喬木或灌木，葉，革質或亞革質，極序；單生花序或總狀花序；通常對生或腋生，花繖狀，有時單性並分佈；印度至中國南端，安南，馬來及澳洲東北端。約三十種，廣東二種，小蕊野史如

1. 山焦 (*M. Mahgayi*)

2. 銀鈎花 (*M. Thorelli*)

山焦 (*Mitrephora Mahgayi* Hook. & Thomson)

喬木高達十公尺，直徑二十公分。枝灰褐色，葉淨，全枝有鏽色之柔毛。葉亞革質，長卵形或橢圓長圓形，薄尖，基部圓形或短尖，面禿淨，背有微毛，長一公分，寬一公分；側脈約長對，葉柄長二公分，花序有

濃黃變毛，花直徑四公分，彎生，黃色而具紅點；花序柄長達 2.5 公分，上昇；萼瓣具褐色之變毛；冠瓣有柔毛。外長 5.5 公分，倒卵長圓形，具短柄，輪轉，內輪較小，心形，柄線狀；托葉狀，具柔毛；果瓣具柔毛，胚珠 10 個，柱棒狀。果具鏽變毛，端圓形，柄達 1.5 公分。

分佈：馬來羣島；中國——海南。

10. 鷹爪屬 (*Artabotrys* R. Brown)

花：萼瓣三片，鑷合排列；冠瓣六片，二輪，基部凹入，接着，冠肢開展，平扁，近筒狀或棒狀；小蕊楔尖或長圓形，藥隔截頭或伸長；藥室背生；托平扁或弓形；子房或多或少；花柱長圓形，或圓柱形；胚珠二個直立，並列。果：漿果。

性狀：蔓生或藤本狀灌木。葉：光亮。花序：單生或簇生花序，通常花柄反曲成木質彎鉤。

分佈：約五十種產熱帶，廣東有兩種。

A. 葉禿淨。

B. 柱頭線狀長圓形；藥隔有短尖頭；花長達三公分；葉卵橢圓形……………1. 鷹爪 (*A. maculatus* Merrill)

B.B. 柱頭短棒頭狀；藥隔圓頭；花長在二公分之下；葉長圓形。

C. 花長 2.5 公分，冠瓣刺刀狀，長而漸尖……………2. 狹瓣鷹爪 (*A. stenopetala*)

CC. 花長達一公分，冠瓣亞三角形，短漸尖……………3. 港鷹爪 (*A. hongkongensis*)

AA. 葉有毛 ..... 葉藤瓜 (A. Stenophyllum)

鷹爪 (*Ardispora tinctoria* Merritt)

高攀藤本，禿淨。葉長圓或長圓形，端基二部均短尖，長1—2公分，寬1—1.5公分。側脈十二對，在背部者微凸起。每個有鈎之花序柄着花二或二朵；萼瓣三片，禿淨，卵形；外輪冠瓣長約1公分，長圓刺刀狀，基部淺凹，內輪等長，基部深凹，外輪取出可以在內輪基部之空隙處窺見內藏之小蕊；小蕊多數；藥室外向，藥隔微呈三角形，有尖頭；果瓣多數，禿淨，柱頭線狀長圓形；胚珠二枚。成熟之果瓣卵圓至長卵圓形，黃綠色，長1—2公分，直徑約1.5公分。

分佈：中國南部原產，現各國均有栽植。

此種在廣州花園內栽培甚多。花葉之大小視栽培法而定，有時莖花長在五公分以上，小至二公分，葉有長至十五公分以上，其花序之鈎亦有成直刺者。

11. 暗羅屬 (*Petrakia* Brand)

花：萼瓣三片，鑷合或近覆瓦狀排列；冠瓣六片，內外輪幾相等，卵形或長圓形，平扁，或內輪各瓣呈拱形；托弓形；小蕊楔尖；藥室外向，遠離；隔截頭；大蕊不定數，稀缺；柱通常短，缺缺，胚珠一輪，稀二個，着生而直立，或近着生而上昇。果：成熟之果瓣具一個種子，漿果狀。

性狀：喬木或灌木。葉：通常革質。

第二類 離瓣植物 番荔枝科

分佈：約九十種產熱帶，廣東有七種。

A. 花大，直徑在四公分以上。

B. 藥隔截頭形；萼瓣長寬約二公分.....1. 斜脈暗羅 (*P. plagiocentra* Diels)

B.B. 藥隔寬三角形或圓形；萼瓣長寬約五公厘。

C. 冠瓣卵形或倒卵形；長達 2.5 公分，寬達二公分；側脈約八對，不明顯而曲.....2. 龍氏暗羅 (*P. Rumphii* Merrill)

.....3. 劉君暗羅 (*P. Laui* Merrill)

.....4. 網基九 (*P. ornata*)

A.A. 花中等大小，直徑在二公分以下。

D. 葉背有濃柔毛.....5. 設水暗羅 (*P. allorgeana* Merrill & Chao)

DD. 葉背禿淨或有微毛。

.....6. 暗羅 (*P. suberosa* Thwaites)

.....7. 沙堡暗羅 (*P. conangulata* Merrill)

.....8. 暗羅 (*P. suberosa* Thwaites)

.....9. 葉倒卵圓形，端鈍，葉緣微波；胚珠一個.....10. 葉長圓，端漸尖，葉緣完整；胚珠一至二個.....11. 沙堡暗羅 (*P. conangulata* Merrill)





果：漿果，球狀或卵狀，其柄或高或低；

性狀：喬木。花序和花細小，成對葉或葉腋生。

分佈：約五十五種分佈於熱帶，廣東產二種。

嘉陵花 (*Popowia frutescens* (Blume) Endlicher)

灌木或小樹高5—6公尺。老枝有灰色之小乳頭狀突起，禿淨，幼枝有褐色濃柔毛，直徑一公厘。葉極薄，

橢圓形，短漸尖，基部圓形，長6—8.5公分，寬2.7—3.7公分，面背皆有柔毛，脈上最顯，側脈4—5對，端

末互相連接；葉柄有柔毛，長二公厘，花生於葉外，單獨，黃白色，長二公厘，直徑四公厘；花有黃褐色柔毛，長

約三公厘；萼有濃柔毛，卵狀三角形；冠瓣基部內外輪均合生，有濃柔毛，卵圓形，鈍頭，外輪長約四公厘，直徑三

公厘；內輪長二公厘，寬二公厘；小蕊多數；楔尖，長0.5公厘，寬0.5公厘，藥隔截頭；果瓣圓筒形，長0.5公厘，直

徑0.5公厘，子房有柔毛，胚珠一個，直立，基生，柱頭棒頭狀，禿淨。成熟果與輪圓形，綠色，長三公厘，直徑三

公厘。

分佈：馬來羣島至蘇門答臘、爪哇、婆羅洲及菲律賓、中國——海南、廣東、廣西、雲南、貴州、四川、湖南、湖北、江西、福建、浙江、安徽、江蘇、山東、河南、陝西、甘肅、山西、河北、遼寧、吉林、黑龍江、內蒙古、新疆、青海、西藏、四川、雲南、貴州、廣西、海南、廣東、福建、浙江、安徽、江蘇、山東、河南、陝西、甘肅、山西、河北、遼寧、吉林、黑龍江、內蒙古、新疆、青海、西藏。

13. 哥納香屬 (*Gonolobus* Hooker f. & Thomson)

花：萼瓣三片，鐘合排列；冠瓣六片，二排，鐘合排列。外輪厚而平，內輪較厚而有短柄，貼合而將小蕊與大蕊

蓋藏；小蕊多數，線長圓形，藥室遠離背生，藥隔截頭；大蕊數個，柱完整或二裂，胚珠單或二個，近基部着生。

果：成熟之果瓣具不同種子，種子大小不一，果實有兩種。

分佈：東印度，馬來，新幾內亞，中國。約五十種，廣東產一種。

哥納香 (*Goodenightia odora* 韋廉士氏) (*Goodenightia*)

小樹，枝紅褐色，圓筒形，小枝直徑1.5公厘，有短柔毛，逐漸禿淨。葉紙質，長圓橢圓形，灰綠色，光亮，長1.3—1.8公分，寬0.5—0.8公分，禿淨，基部鈍或漸尖；側脈9—11對，柔弱，脈端互相關結，不明顯，網脈寬；葉柄約長四公厘，有不顯明之短柔毛。花腋生，1—3朵，長約0.8公分，黃綠色，有芬香；花柄長2公分，有黃柔毛；萼瓣寬卵形，有柔毛，短漸尖，長寬均約六公厘；外輪瓣離生，線形，長漸尖，長約1公分，寬約0.5公分，外微有柔毛；內輪長1.2公厘，寬八公厘，短尖或略漸尖，基部狹而成凹盆狀，與他瓣相貼；小蕊多數，長二公厘，寬一公厘，藥室線狀長圓形，藥隔甚短，截頭狀；果瓣長圓形，長四公厘，寬一公厘，有毛，花柱端部厚而二裂，胚珠二個，近基生。果未鮮時，具時一公分，長一公分，寬一公分，長一公分，寬一公分。

分佈：廣東，海南，雲南，貴州，廣西，湖南，湖北，四川，陝西，甘肅，山西，河北，山東，河南，江蘇，浙江，安徽，江西，福建，廣東，廣西，雲南，貴州，四川，陝西，甘肅，山西，河北，山東，河南，江蘇，浙江，安徽，江西，福建。

14. 蒙蒿子屬 (*Artemisia*) 菊科 (Asteraceae) 蒿屬

花：萼瓣三片，鑷合排列，基部連合，冠瓣三或六片，幾相等，二輪，內輪有時缺，鑷合排列，薄，平扁；托弓形；小蕊不定數，藥室外向，近柄部，藥隔具一頂生突體；子房或多或少；花柱各式，胚珠二個，近基生，並列上界。果：成熟果瓣密著，圓錐狀，具柄，棒狀；種子一，假種皮缺，種皮光亮。

性狀：喬木或灌木。花序：花細小，帶綠色，對葉生，單生。

分佈：臺灣及美洲熱帶，其入種，中國一。

蒙蒿子 (*Andropogon imbricatus* A. Gray)

灌木，葉淨。葉膜質，長橢圓形，漸尖，基部楔尖，側脈——對，長——公分，寬——公分；葉柄長約一公分。花長約二公分，花柄長約八公厘；苞片——，抱莖；萼瓣圓形，鈍頭；冠瓣六片，白色，橢圓鈍頭；果瓣——枚，楔形，棒頭狀凸尖，長約——公分，成熟之果瓣長約——公分，開裂。

分佈：錫蘭，緬甸，蘇門答臘，馬來羣島，菲律賓，安南，爪哇，中國——海南。

15. 阿芳屬 (*Alphonsea* Hooker & Thomson)

花：萼瓣三片，細小，適合排列；冠瓣六片，二輪，適合排列，比萼瓣為大，內外輪等大或內輪較小，基部圓狀，亞三角形；花托筒形或半球形；小蕊少數或多數而數輪，藥室背生，互相毗連；藥隔凸尖；果瓣十至個多，花柱長圓形或平扁，柱頭大；胚珠——個，二排，珠壁側膜胎座。果：成熟之果瓣通常橢圓狀，有種子數個，具柄或發無柄。

性狀：喬木或灌木。葉：厚，革質，革質，光亮。花序：單生或簇生花序，具花序柄；花細小或中等，對葉或

稀在腋外着生。

分佈：印度，馬來，中國產廣東，廣西，雲南。約二十種，廣東產二種。

果瓣三(或更多)；葉具垂毛.....1. 毛阿芳(*A. mollis* Dunn)

AA. 果瓣一；葉禿淨.....2. 單果阿芳(*A. monogyua* Merrill & Chun)

單果阿芳 (*Alphonsea monogyua* Merrill & Chun)

小喬木高3—1.5公尺，枝禿淨，小枝直徑約一公厘，有微柔毛。葉橢圓形灰綠色，兩面禿淨，背微青白色，長7—10公分，寬3.5—5公分；鈍漸尖頭，基部幾圓形至寬短尖形；側脈約九對，柔弱，脈之末端互相連結；葉柄約長五公厘。花單生，黃色，長一公分，花柄長八公厘，有短而平壓之柔毛，小苞片卵形，單或成對，長一公厘；萼瓣寬卵形，亞短尖，長二公厘，有短而平壓之柔毛；外輪冠瓣長卵圓形至卵形，長一公分，寬六公厘兩端狹小，鈍漸尖頭；內輪冠瓣略短，外面全部有柔毛，小蕊多數，在20以上，藥卵圓形，長1.5公厘，小蕊柄極短，藥室外向；果瓣單，筒形，長3.5公厘，厚1.5公厘，柱頭圓球形，截頭，直徑0.7公厘；胚珠二十個，二排。果綠色，球形，長寬均約二公分。

分佈：海南。

16. 加拿楮屬 (*Cananga* Rumphier)

花：萼瓣三片，卵形，鑷合排列；冠瓣六片，薄，幾相等，綠或黃色，長而平扁，鑷合排列；小蕊腺狀，藥室外向，突體刺刀狀，短尖；大蕊多輪，柱頭亞頭狀，胚珠不定數，二排。

果：果瓣具液汁之柄；種子多枚，種皮黑，脆，具斑點，胚乳具刺狀突體。

性狀：高大喬木，具大而薄質之葉。花序：單生或簇生成一短腋下之繖繖花序；花大或細小。

分佈：亞洲熱帶，中國栽培一種。

加拿楷 (*Carranga odorata* Hooker f. & Thomson)

高樹，幹直，樹皮光滑，灰色；小枝禿淨。葉卵長圓形，小尖頭，基部圓，長達十三公分，寬八公分，側脈在葉背者有微柔毛，約十二對，葉緣微波狀；葉柄長約一公分，花大，長約八公分，每三朵為一叢，芬香，黃色，倒垂；花序柄在果熟時有長達七公分者；花柄長二公分，內曲，微灰，有少數序生苞片，及一個鱗狀苞片；冠瓣三片，長約一公分，狹線狀，基部寬，初時有絲狀毛，果瓣約十二，禿淨長柄。成熟之果黑色，卵圓，長一公分，直徑一公分。

分佈：緬甸及爪哇原產，現栽培於各熱帶區域；中國——香港。

本科參考 蔣英：廣東番荔枝科植物，見中國植物學雜誌第三期頁 978。

### 肉豆蔻科 (*Myristicaceae*)

喬木，通常高大且具芳香之氣味；葉互生，全緣，羽狀脈，通常具透明腺點；花小，雌雄異株，無花瓣，成簇狀集生，花序為繖房花序或頭狀花序；萼片三(罕見二)；具裂片，漏斗形至圓形或茶杯托狀，萼片為鑷合狀排列；雄花具二雄蕊；花絲連合成一柱狀；花藥二室，分離或結合成塊，順着裂開；未發育之子房不存在；雌

花無退化之雄蕊；子房上位，無柄，一室；柱頭無柄；胚珠一枚，幾乎位於基部；果實肉質，通常為兩瓣之裂開；種子直立，常具有裂片着色之外種皮；胚乳豐滿，含有油質及澱粉，多具凹痕；胚小；兩枚子葉展開，有時連合。

本科有數屬約二百五十種，多分佈於熱帶，中國只有肉豆蔻見於培植。

#### 肉豆蔻屬 (*Myristica* L.)

特徵多半與科同，葉之背面白色或灰色，三條葉脈不成平行，在正面常形凹下；花絲結合成一柱，花藥拉長，統合（屬名來自希臘文，意為此植物有芬芳之味）。

本屬約八十種，產於印度，澳洲及太平洋中各島嶼。我國有一種報告即肉豆蔻。

#### 肉豆蔻 (*Myristica fragrans* Hook.)

高大光滑之喬木；葉橢圓形或橢圓披針狀，長 $6-15$ 公分，有柄，黃棕色；果實梨形，近光滑，長 $1-1.5$ 公分，下垂，紅色或黃色，成熟時則分二瓣裂開呈出紫黑色之外種皮，被硬殼所包。在熱帶廣被栽植。

### 罂粟科 (*Papaveraceae*)

一年至多年生草本，具有色之漿液；灌木或小喬木狀者少見；葉互生，但在着花之枝上者，對生或輪生，常具分裂；托葉缺如；外皮常具簡單或繭狀之毛；花多單獨生長，美麗，整齊完全，花粉被昆蟲傳遞，萼片 $2-4$ ，形落，或包圍於花冠之外；花瓣 $4-6$ ，或 $8-12$ ，分離，分二層排列，覆瓦狀重疊，常灣曲；蜜腺缺如，雄蕊多

數離生；花藥二室，順着裂開于子房上端，由二核或更幾之結合而成，一室，具側膜胎座，或離室各具繖形之胎座，此胎座伸至子房中間，二室着生於心皮端，見輪輪之結合者，果成熟時分離；核頭與胎座對生或互生；胚珠多數，倒生；果實漿果，為裂狀或孔狀之裂開，種子小，具有光滑或有網紋之外皮；胚珠小，具有豐富肉質或油質之胚乳。

本科三十屬，六百餘種，產於北半球之溫帶及亞熱帶地方；本科木本植物只有一屬，產中國及日本。

地陀羅屬 (*Bocconia*)

灌木或小喬木；葉有柄，具羽狀裂片，基部心臟形，背面灰白色；花序圓錐形伸長，頂生；萼片二，乳白色；花瓣缺如；雄蕊多數，具絲狀花絲，較花藥為短；花柱極短，柱頭二，最初與花柱連接，終而分離；蒴果卵形，有柄，二瓣裂開，裂至基部，內含一至數枚胚珠。

本屬只有二種，產中國與日本。

地陀羅 (*Bocconia cordata*, Willd.)

圓形喬木，高四公尺；葉通常極大，具長柄，心臟形，約為七裂，裂片邊緣波狀或齒狀；下面光滑或有毛茸；在直立之枝上圓錐花序長有達三寸五分者，其莖葉中葉脈產處皆具其味有報告。

山柑科 (*Capparidaceae*)

本科植物，多為木本植物，其葉多為互生，葉形多為卵形或長橢圓形，葉脈多為網脈，花序多為聚繖花序或總狀花序，果實多為漿果或蓇葖果，種子多有假種皮。



草本，灌木或喬木，有時成叢叢生；葉互生或罕見對生，單葉，或為掌狀。裂；托葉若存在時常形小，或刺狀；花多兩性，整齊或罕見對稱者，子房上位，腋生或頂生，排列形狀不定；萼片離生或局部結合，覆瓦狀或鑷合狀，通常四片；花瓣四片至多數，或缺如，花托延長或頗短，罕有具附屬物者；雄蕊由數本至多數，有時其中若干枚不具花藥；花絲有時局部着生於花托之上；花藥二室，順着裂開；子房無柄或常位於一長柄之上而形成子房柄 (Gynophore)，一室，側膜膜壓，或被假隔膜分為二室至多室；胚珠數枚至多數；果為蒴果漿果，有時漿果延長或具突起；種子臂臟形或具稜角；內胚乳缺如或狹小；胚弓形或彎曲。

三十五屬，約四百五十種，多生於熱帶及亞熱帶，中國產三屬。

4. 萼片四，子房一室。

單葉，萼片覆瓦狀排列，或外部之萼片鑷合狀

切複葉，為三小葉片合成，萼片不作覆瓦狀

4. 萼片六，子房三室

山柑屬 (Capparis L.)

喬木或灌木，葉之大小及形狀頗多變化，托葉變感刺狀物；花大，整齊；萼片四片分離，味開前覆瓦狀；花瓣

四片，無柄，覆瓦狀；雄蕊多數，着生於花盤；花絲較花瓣為長；子房一室，子房柄特長，雄蕊着於子房柄上部，

子房常突出於花冠之外；胚珠多數 (屬名即古代山柑拉丁文名稱)。

本屬約一百五十種，分佈於熱帶地方，中國約有十種報告。樹皮辛辣微苦，可為輕瀉劑及利尿劑。

山柑 (*Capparis hainanensis* Oliver)

灌木具光滑之枝葉，小枝圓形，常具針刺，此針刺系由托葉變成；葉長橢圓形，端鈍尖，但具微凸頭，長1—1.5公分，寬0.5—1公分，革質，下面具突出之葉脈；葉柄長達八公厘或更長；花單生於葉腋，直徑0.5—1公分，常有花梗；萼片四，長橢圓形，覆瓦狀，大小變化頗大，外部二片光滑，內部二片之邊緣具纖毛；花瓣倒卵狀橢圓形，比萼片甚長；子房卵圓披針形，5—8公厘；子房柄 (*Gynophor*) 長2.5—4公分，端部腫大。產海南島。

2. 魚木屬 (*Crataeva* L.)

常綠小喬木，或落葉灌木；葉為3小葉合成；花有時單性，為繖房花序；萼片四，彫落；萼片與花瓣着生於常具裂片之花盤上；雄蕊多數，着於一枚之短軸上，由子房柄之基部生出；胎座二，具多數胚珠。

本屬約十種，產於熱帶地方。葉為健胃藥，果實可作膠劑染料，亦可作魚餌，嫩葉可食，雲南俗呼樹頭菜。

魚木 (*Crataeva tiliifera* Forst.)

落葉或常青喬木；幹皮光滑，色常灰，具橫紋；小枝白色，有皮孔；葉為三小葉合成；葉柄長1—1.5公分；小葉片卵圓披針形，全緣，長約十公分，寬約五公分；花為繖房花序，正開花時，花冠之直徑約0.5—1公分；有萼片四，花瓣四，初開綠黃色，繼則變紫；果為漿果，卵圓至橢圓形，頗大，具粗糙之外果皮與白點，成熟時則變紅；種子多數，色黃，氣味不佳，在熱帶分佈頗廣，中國只見於雲南與廣東。重慶中央大學植物園有培植者。

羅志藤屬 (*Roydsia* Roxb.)

纏繞灌木，無刺；枝常具皮孔；葉爲單葉；花爲總狀花序或圓錐花序；萼片六，排列爲二輪，花冠缺如；雄蕊多數，着生於圓柱形子房柄之下部；子房三室，每室內有二列胚珠；果實爲漿果，具木質內果皮，只有一枚種子；胚肉質，形狀大小不一，較大者包着較小者。

本屬約有十種，見熱帶亞洲，我國有報告一種。

羅志藤 (*Roydsia suaveolens* Roxb.)

纏繞灌木；枝有白點，葉大，長可達三十公分，端銳尖或尖，光滑；花有香味，直徑約二公分；花藥輕黃色；果爲核果，頗大，卵圓，直徑約四公分，橘色，具薄脆之外果皮，內果皮光滑，產華南各省及印度。

瓶子草科 (*Nepenthaceae*)

灌木或半灌木，爬生，直立或散生；葉互生，無柄或具柄，或老時分裂而成葉柄，具捲鬚，生有瓶子狀物 (*Ascidium*) 與瓶子蓋 (*Operculum*)；花雌雄異株，形小，整齊；萼片 4—3，分離或近基部稍結合，覆瓦狀排列，內面具有腺毛及蜜腺；雄蕊 2—24；花絲結合而成柱形；花藥相集成塊狀，二室，順着裂開；子房由四枚心皮合成，三心皮者極少見，與萼片對生，3—1室，花柱缺如或極短；柱頭盤狀；胚珠多數，在中軸胎座之上排成若干列；果實爲蒴果，無梗，或具短梗；成熟時心皮裂開；種子多數，覆瓦狀，散生，形瘦長；內胚乳肉質，中間具直

形圓柱狀之胚。

本科只有一屬，產馬來亞，馬達加斯加，南部中國及台灣。

參考：Pflanzenreich 36. 1908.

瓶子草屬 (*Nepenthes* L.)

特徵與科同（屬名為希臘文，乃無憂之意，希臘故事中 *Menelaus* 之妻為 *Paris* 所誘，因之引起戰爭。此植物含有酒杯，痛飲可以解憂愁消悲苦）。僅一種產中國南部。

瓶子草 (*Nepenthes phyllanthiflora* Willd.)

爬生或纏繞；葉有柄，長披針狀橢圓形，長30—60公分，如草葉之質，邊緣幼時具齒狀睫毛，有6—10條之順長葉脈；葉端之瓶子形為圓柱狀，下半部稍寬展，長20—30公分，直徑約3—5公分，綠色至紅色，其瘦細之部分細狀；毛圓柱形，灰綠至紫色；瓶蓋卵圓狀或球形（此名為希臘文，意為葉與瓶子）。產廣東及印度。

### 金縷梅科 (*Hamamelidaceae*)

喬木或灌木，落葉或常青，常具星狀毛茸；冬苞鱗片狀或裸出；葉互生，單葉，具托葉，罕見無托葉者；花形常小，單性或兩性，花序頭狀或總狀，花冠周位或位於子房之上；萼片4—5，罕見六或七者；花瓣與萼片同數或缺如；雄蕊4—5，或有時更多；子房二室，每室具一至數枚之胚珠，果實為一兩瓣裂開之木質性蒴果，有一內隔

層，此隔層之性質有種種不同；種子常具翅，有胚乳及直形之胚。

本科約二十屬，五十種，產於南北兩半球之亞熱帶地方。我國產十二或十三屬。

A. 花瓣缺如或甚微小。

B. 花集成頭狀。

C. 子房每室內有數枚胚珠。

D. 葉為掌狀分裂。落葉；頭狀花序中有多數之花，雖然，花無花冠.....1. 楓樹屬

DD. 葉卵圓或長卵圓，單葉，冬青.....2. 阿丁楓屬

CC. 子房每室內只具一枚胚珠；葉冬青；花序為頭狀或短總狀花序；雄蕊2——10；雌花具有壺形之萼.....3. 水絲梨屬

BB. 花集成細長之總狀花序或穗狀花序。

B. 葉脫落，邊具鋸齒；雄蕊5；萼管壺形，較子房為長.....4. 山白樹屬

BB. 葉常青，全緣或幾全緣；雄蕊2——8；萼管不發育.....5. 蚊母樹屬

AA. 花瓣發育而顯明。

B. 子房之內有數枚胚珠。

G. 花兩性，簇狀密生，為多數之寬鱗狀苞所托；花瓣1——4，頗長；雄蕊7——11；葉具一條中脈.....1.

6. 羅多木屬

CC. 花單性，或單性與兩性花共存，花序小頭狀；花瓣 2—5，為小形之兩性花構成；雄蕊 10—14，葉為掌狀脈..... 7. 白克木屬

FF. 子房之內有 1—2 枚之胚珠。

H. 花冠明顯；果實有上下二部之明顯區分。

I. 葉之側脈直達葉邊之齒端。

J. 花瓣極長，柱頭圓形或為小扁錘狀；花四數；葉邊為波狀齒..... 8. 金縷梅屬

JK. 花瓣寬；葉淺波齒形，具直形之側脈..... 9. 瑞木屬

L. 葉之側脈未至葉邊前折回，全緣或近之；花藥四室，裂開時為兩枚翅狀之瓣，此瓣下垂..... 10. 欖花屬

MM. 花冠頗小或不顯著，果實中間無顯明之線。

N. 枝葉光滑，葉全緣或近之；花瓣小，彎曲，鱗片狀..... 11. 秀柱花屬

KK. 枝葉皆具星狀毛；葉邊鋸齒形..... 12. 牛鼻柱屬

7. 真楓屬類似，但葉為圓形，且頭形之花序僅為二朵花合成，而具有腺狀批針形之花瓣..... 13. 圓葉樹屬

1. 槭樹屬 (Liquidambar L.)

落葉喬木；冬苞卵圓，具 5—6 枚鱗片；葉有長柄，掌狀分裂，裂片 3—7 枚，邊緣鋸齒狀，有小托葉；花

無花瓣，通常雌雄同株，花序圓球形：雄花無花被，混以小形之鱗片，小形之花球形或頂生之繖狀花序；雌花亦為繖狀花序，有細長之花梗，花球含有多少結合的兩個鳥嘴狀之子房，外被形小之鱗狀苞；果實多數集成球狀，宿存之花柱，形成刺狀物，含有裂開之心皮，心皮內為1—2枚之具翅種子（*Haidrus* 為液體之意，*ambar* 為亞拉伯之琥珀，因本屬之蘇合香，其樹皮內具有芬香之樹脂，故名）。

本屬約五種，產北美及東亞，中國有三種。

A. 葉常為三裂片，果球具細長鳥嘴形之頸果，周圍有尖形附屬物……………1. 楓樹 (*L. formosana* Hance)  
 KA. 葉3——7裂片。

B. 葉五裂，卵狀橢圓形，果實直徑約2.5公分……………2. 蘇合香 (*L. orientalis* Mill.)  
 PB. 葉5——7裂，果實稍大具有短而端鈍尖之鱗片……………3. 糖楓樹 (*L. styraciflua* L.)

蘇合香及糖楓樹皆非國產，前者原產小亞細亞，樹皮中流出之液體即蘇合香；後者產北美，樹皮內流出之樹脂可製膠皮糖，二者皆能在中國培植生長。

楓樹 (*Liquidambar formosana* Hance)

喬木，高達四十公尺；小樹之枝有毛茸或光滑；葉基部心臟形至切形，寬約8——15公分，三裂片，每裂片之形狀由寬卵形至長圓形不等，邊有鋸齒，光滑，但幼樹之葉常沿脈生毛，下面尤甚；果球之直徑約三公分，有毛，因宿存之細長花柱，狀類刺狀之附着物，鱗苞尖長，包於蒴果之外。由西部中國東至台灣均有其分布。





之托葉；花雌雄同株，無花冠，形小，腋生或頂生，頭狀或短總狀花序，被多毛之苞片所包；雄花具小形花萼，雄蕊8—10枚，有細長花絲及退化之子房；雌花有壺狀之萼，萼分裂，有星狀毛，包着上位之子房；花柱清楚，細長，延申而成線形之柱頭；蒴果二瓣裂開，萼片為不規則之裂開，有二枚棕色發光之種子（屬名為希臘文 *Sykos* 為無花果，*Carya* 乃相似之意，指此屬中某種類之果實，頗似無花果言）。

六種，產中國，喜馬拉雅及菲列賓羣島。華中及華南有五種報告。

### 水絲梨 (*Styopsis sinensis* Oliver.)

灌木或小喬木，高達七公尺；葉卵圓形至卵圓披針形，端尖，基部寬楔形，長約5—10公分，邊緣之中部以上具疏鋸齒或全緣，正面光滑而具光澤，下面灰綠光滑，具有疏散之鱗片狀毛；葉柄長約5—10公分；花序頭形頗小，具短柄，外被具有棕色密毛之苞所包圍；雄蕊十，長達1.5公分；花藥長橢圓形，紅色；蒴果卵狀，3—5枚集合，具短鳥喙狀物，長約一公分，外被輕棕色之密毛。二三月間開花，產中國中部及西部。

### 山白樹屬 (*Showitzia* Hems.)

落葉喬木，具星狀毛茸；冬苞裸出，具長柄，有星狀毛；葉有短柄，邊具牙齒，羽狀脈；托葉披針形，脫落；花雌雄同株，無花冠，為下垂之總狀花序；雄花序穗狀，或繖葢狀，由不葉之芽苞生出；花柄短；雄蕊五，具短花絲，着生於細長萼片之基部，萼片之排列為不規則之一輪，子房缺如；雌總狀花序頂生，位於有葉之短枝上；花無梗；萼筒壺形，外部有毛，包着子房；萼片五，匙形，散開生着；退化雄蕊五，有不發育之花藥，與萼片對生；花

性分雌雄異出，兩果寬卵圓形，外表具有硬毛，扁部為薄質所包；種子扁橢圓形，其果實在此屬系紀念物。其生長地者，祇在 1828—1830 年之間，數次來中國採集，發現許多新奇珍貴植物，繼而往外國培植，現在各國大植物園中，如柏林植物園，英國邱花園，美國哈佛大學之樹木園，常有數百種培植之中國木本植物，多半由施氏棄去者。氏在於 1876 年，卒於 1893 年。

本屬只有一種即山白樹。

山白樹 (*Shawilsontia Henryi* Hems.) 或稱 *Shawilsontia Henryi* Hems.

喬木，高達八英尺；小枝有星狀毛；葉寬卵形至橢圓形，端銳尖或短尖，基部心臟形至切形，長 0.1—1.5 公分，邊緣具細齒，幼時兩面皆具有簇生之細毛，繼則變光滑，但背面毛茸特多，沿脈更甚；葉柄長約一公分，有密毛；雄花穗長 1—2 公分長；雌花穗總狀，長 1—2 公分，但結果時可延長達十五公分；萼筒黃色，有密毛；長約 1.5 公厘，較子房稍長，但子房花後又繼續伸長；萼片長僅二公厘；蒴果長約一公分，有短鳥嘴狀物；五月開花，十月果實成熟，產中國之中部及南部。

數母樹屬 (*Distylium* Sieber & Z.) 在屬中葉脈圖之果實，與 *Distylium* 屬。

喬木或灌木，冬青；冬苞卵圓有毛，有兩片外覆之鱗片，其鱗片具短柄，全緣或具細齒，羽狀脈，有脫落之托葉；花單性與兩性共存，或雌雄果株，無花瓣，為小苞片所托，花序總狀而腋生；萼片 1—2，或缺如；雄蕊 1—2，形狀幾似食匙，有短花絲及寬花藥，藥之凸面向外。雌花具星狀毛之上位子房，及數本雄蕊，但後者有時或缺如；

花柱二，細長，柱頭內向；蒴果，各室有一種子（屬名爲希臘文， $\rho\iota\alpha$  爲二， $\sigma\tau\upsilon\lambda\omicron\varsigma$  卽花柱，意謂此植物之花有兩個明顯之花柱）。

本屬有六種，產日本、中國及喜馬拉雅。華中及華南有四種報告。

蚊母樹 (*Distylium racemosum* Sieb. et Zucc.)

喬木，高達二十五公尺，但培植之植物通常爲灌木狀；小枝光滑；葉橢圓形至長橢圓形，有時爲倒卵形，端銳尖或鈍尖，基部狹細，長 $3\frac{1}{2}$ — $1$ 公分，光滑；總狀之花序上有星狀毛，長約 $1\frac{1}{2}$ — $1$ 公分，成果時長可八公分；花藥紅色；蒴果橢圓，有由花柱形成之二尖，長約一公分。由廣東至日本均產之。

G. 蘿多木屬 (*Rhodoleia* Champian)

喬木，冬青；葉爲單葉，羽狀脈，長橢圓形；冬苞形小而圓，有數鱗苞，端尖；花兩性，周圍子房，多半爲不對稱形狀， $\sigma$ — $\sigma$  朵花集成頭狀；萼片結合；花托包於子房之外，高至二分之一處形成環圍；花瓣 $3$ — $4$ ，極長，大小及形狀不一，外表之花，發育良好，內部之花，花瓣常退化或缺如，花瓣長披針形至線綫狀，端部鈍圓或驟尖，玫瑰花色，雄蕊 $7$ — $11$ ，着於花瓣之內；花絲長而粗；花藥有一長側溝；花柱長脫落；子房卵形靠下位，二瓣狀，有兩溝，分爲二部分，含有多數種子；果實頭狀，由結合之蒴果形成，近於本質；蒴果爲兩瓣之裂開，每瓣皆有兩枚鳥嘴狀物，有二溝及多數種子；種子有稜有翅。

本屬有三種，分佈於印度及華南。

羅多木 (*Rhodoleia Champlighti* Ho.)

二三式

喬木，高15—20公尺，周圍1—1.5公尺，幹皮灰色，粗糙；小枝灰綠，光滑，有皮孔及落葉後之疤痕；葉長橢圓形，長約九公分，寬約四公分，端銳尖，基部狹楔形，羽狀脈，全緣，正脈綠色，閃光，下面灰色，頗厚，革質；葉柄長約2—3公分，內面扁平，光滑，無托葉；花色品紅，如月季，單瓣，果實成一球，此球之基部為二列之總苞所包，外者薄鱗狀，品紅色，且具有棕色之絲狀毛，內者厚，亦具有棕色絲狀毛；花瓣極長，披針形，端鈍尖；雄蕊7—11；花藥長，順着有一長溝，分為二部；果實為集生之果，或由結合之木質的蒴果所合成；蒴果橢圓，長約一公分，寬約六公厘，特尖，下邊四分之一為花托所包，有二溝及二瓣，裂開時成四部，內含多數種子，分布於雲南及西康。

T. 白克木屬 (*Bucklandia* R. Br.)

喬木或灌木；葉心形或卵圓，掌狀分裂，有五條脈，不具托葉；花兩性與單性共存於一樹上或雌雄同株；花序簇生或小頭狀，周位子房；花梗生於葉腋，兩性花有花瓣4—5片，線細，稍肉質，常包於雄蕊之外；雌花有花瓣四片，花後即彫落；雄蕊6—12，本，而具不同形狀之花絲；花藥具有卵形翅狀，小而端尖且瓣形裂之附屬物；子房半周位；花柱二，厚，回曲而有扁寬之柱頭，二室，有六胚珠；果實為集生之球果，由多數之木質蒴果所構成；蒴果橢圓形，有二溝，為二瓣之裂開，每瓣皆具有二根尖角；種子六，亞三角形，有翅。

本屬有三種，分布於亞洲之熱帶及亞熱帶。

海防白克木 (*Bucklandia tonkinensis* H. Lecomte)

喬木，高約二十五公尺，徑粗七十公分；幹皮灰色而粗糙；小枝黃綠色，光滑；葉卵圓，長十公分，寬約九公分，端尖，基部圓形有三脈，幼樹上之葉有三淺裂，葉之上而濃綠光滑，下面灰色，頗厚，革質；葉柄長約3—4公分，圓柱形，光滑；托葉橢圓而伸長，長可1.5公分，寬達一公分，端圓，與葉柄分離，質厚，具平行之脈；花棕色，成簇生之小頭狀，雄蕊多數，有長花絲；果爲由卵圓狀蒴果合成之集果；蒴果爲二瓣之裂開，分四部，長約六公厘，寬五公厘，角狀之尖，成熟後則脫落，分布廣東，廣西及貴州三省，生長地海拔高度約爲500—1600公尺。

8. 金縷梅屬 (*Hanamelis* L.)

落葉灌木或小喬木，有星狀毛；冬苞裸出，有柄；葉有短柄，基部歪斜，邊緣有淺波狀之齒，托葉相當大，爲脫落性質；花完全，數花簇狀腋生，有短梗；萼四裂，裂片卵圓散生，外部有密毛；花瓣四，細長，未放前彎曲折疊，開後黃色；雄蕊四，有短花絲與鱗片狀之退化雄蕊對生；花柱分離而短；蒴果二瓣狀，萼片高達二分之一處；種子二枚，有光澤，色黑，長圓（古希臘文，意爲梨形之果）。

本屬有六種，產北美及東亞，多爲庭園之觀賞灌木，晚秋至翌年早春開花，我國產一種。

金縷梅 (*Hanamelis mollis* Oliver)

灌木或小喬木，高十公尺；幼枝有密絨毛；葉圓形至倒卵狀，端爲短尖，基部歪心臟形或亞心臟形，長。

16公分，邊緣具淺波狀齒，正面有毛，下面具灰色密絨毛；葉柄粗壯，長5—10公厘，有密毛；萼外部之密絨毛色極濃，內部為紫紅色；花瓣金黃色，基部紅色，長1.5—2公分；蒴果之基部三分之一高為萼片所包；一月至三月開花，十月間果實成熟，為一美麗之灌木，葉在秋末變為淺嫩黃色。華中產。

9. 瑞木屬 (*Corylopsis* S. et Z.)

落葉灌木，少見小喬木狀者，枝條細長有皮孔；冬苞有三片光滑而外露之鱗片；葉有長柄，脈極顯著，邊緣齒狀，有托葉；花完全，黃色，無柄或近之，花序總狀而下垂，葉未放前即開花，其基部有大形之苞片；萼片短，花瓣瓜形，五片；雄蕊五，與短而退化之雄蕊互生，此退化之雄蕊常全緣或2—3裂，子房半下位，上位者少；花柱細長分離；蒴果寬卵形，端部切形，有兩枚開散而回曲之鳥嘴，四瓣，有二枚黑光之長圓種子 (*Corylus* 榛屬，*opsis* 相似，意謂此植物之葉類似榛子)。

參考：Render 1940 p. 314.

本屬約十二種，產東亞及喜馬拉雅，皆具黃色而芬芳之花，為庭園之觀賞植物。在早春，先開花，後長葉。中國有九種報告，產華中及華南。

瑞木 (*Corylopsis wilsonii* Hemsli.)

灌木或小喬木，幼枝有星狀毛；葉長卵形或橢圓，端尖，基部心臟形，長6—10公分，邊緣具波狀之齒，齒之端尖為刺狀，下面灰色，有散生之毛，沿葉脈尤甚；葉柄有密毛，長1—2.5公分；總狀花序，長6—10公分；

苞片外部有絲狀毛，卵圓，或寬卵圓，端銳尖或鈍尖；花瓣瘦匙形，長約六公厘，較雄蕊稍長；退化之雄蕊切形或端部稍微凹；果實直徑約1—1.5公分，縮小成一細柄，長約3—5公厘；種子長約一公分，產華中。

10. 欖花屬 (*Loropetalum* R. Br.)

小喬木或灌木，常綠或落葉；葉爲單葉，互生，卵形，有銹色之毛；花四數成列；花瓣周位，形小，白色或白綠色， $\uparrow$ — $\infty$ 朵集成總狀之頭形；萼片細長，端尖或爲拉長之卵形；花瓣小，細長，長1.5—3.0公厘；雄蕊四，周位，花絲極短；花藥二瓣，四室；退化之雄蕊極小，厚鱗片狀，與雄蕊互生；子房下位，二部，各部含一下垂之胚珠；花柱二，極短；果爲木質蒴果，無柄或柄短；蒴果寬卵形，由頂端分二瓣裂開，二溝，二鳥嘴，二種子，每室內有一枚種子，種子圓柱形，白色有光澤。

二種，中國特產。參考：李順卿，中國森林植物學，頁508。

欖花 (*Loropetalum chinense* Oliver.)

灌木或小喬木，高10—30呎，具重灰色之幹皮；小枝細長，有絲狀棕色毛絨；葉橢圓形，長約5.5公分，寬約1.5公分，端尖，基部寬楔形，邊緣向背面捲曲，正面濃綠，背面具絲狀棕色毛頗厚，革質；葉柄長約五公厘，具棕色絲狀密毛；花乳白色， $\uparrow$ — $\infty$ 朵形成一簇，無梗；萼四片，綠色，有毛；花瓣四，細長，長約二十二公厘，寬約二公厘，端鈍尖；着花之幼枝基部常具3—4個葉片，有棕色密毛；果實圓形，蒴果，長約十公厘，寬約六公厘，兩端尖，有二溝，爲二瓣裂開，內含二種子，在華中及華南廣爲分布，北碚溫泉公園松林下，春日開黃綠色花

之小灌木即此種。

11. 秀柱花屬 (*Eustigma* Gard. et Champ.)

常綠之小喬木或灌木；葉為延長之披針形，全緣，上半部有細鋸齒，革質，美麗，互生，有小形脫落性之副葉；花兩性，周位，分裂；萼片端尖，頗寬；花瓣短，厚約一公厘，心臟形或寬匙形；雄蕊五，與花瓣互生而較短；花絲極短或短至欲無；花藥扁，二室；子房下位，二室，端部有二尖；花柱二，粗壯，長約一公厘，有一胚珠；果實為蒴果，木質，卵形，二瓣，有二鳥嘴狀之尖。

二種產中國及台灣。我國產一種。

秀柱花 (*Eustigma oblongicollum* Gard. et Champ.)

喬木或灌木，高可七公尺，幹皮灰色；小枝粗壯，光滑；葉長橢圓形，長約十四公分，寬約六公分，端尖，基部寬楔形，全緣，中部以上細齒形，正面綠色有光澤，下面淺綠色，兩面光滑；花簇狀腋生；花瓣匙形，長約七公厘，基部瘦細；果實木質，蒴果，長約六公分，直徑約一公分，幾無柄，二瓣，二瓣，端部二鳥嘴，種子二枚。廣東東江沿岸產之。

12. 牛鼻栓屬 (*Fortunearia* Rehd. et Wils.)

落葉灌木；冬苞裸露，有星狀密毛；葉有短柄，邊緣齒狀，托葉形似而脫落之，花具短柄，為頂生之總狀花序，先葉而開放；花序基部通常有三枚葉片；萼螺旋形，分裂；花瓣五片，細長，較萼片稍短；雄蕊五，具短花絲；子



房局部上位，花柱二，絲狀，旋捲；雄花序短，穗狀，秋間發育，冬日裸出，基部無葉片，花具退化之雌蕊；果實爲二瓣狀之蒴果，有兩枚大而棕色閃光之種子；胚有大子葉，邊緣旋捲（屬名爲紀念 Robert Fortune 者，氏 1843—1863 年之間旅行中國，帶往外國許多新植物。氏生於 1812 年，卒於 1860 年）。

本屬只有一種，產中國。

牛鼻櫨 (*Fortunearia sinensis* Rehd. et Wils.)

灌木，高七公尺，小枝及葉柄有星狀密毛；葉倒卵形至長倒卵形，端短尖，基部漸瘦而成圓形或切形，長約 7—15 公分，邊緣有不等形之波狀鋸齒，齒端具小尖，正面光滑，背面沿脈有毛茸，葉柄長 1—3 公厘；花之直徑約四公厘，花序之小枝上有星狀毛，兩性花長 3—6 公分，花梗長 1—3 公厘；花柱較雄蕊爲長，旋捲；蒴果直徑 1—1.2 公分，棕色，有灰色皮孔，具一枚長約一公分之種子；五月開花，十月至十一月間果實成熟。產華中。

13. 圓葉樹屬 (*Disanthus* Maxim.)

落葉灌木；除萼有毛外餘皆光滑；冬苞卵圓，端尖，有 5—6 枚鱗片；葉有長柄，掌狀脈，全緣，有小齒脫落之托葉；花兩性，腋生，成對，有短梗，背部結合；萼五裂；花瓣五，細披針形，微開；雄蕊五，較萼片爲長；子房上位，有二短花柱；蒴果倒卵形，端有二尖，內有數枚黑色而光亮之種子（屬名之由來，*Dia* 爲希臘文二，*anthos* 卽花，謂頭狀花內只有二朵花）

參考。Rehder 1940 p. 311.

本屬據筆者研究只有日本產之圓葉樹一種，近來國人亦有發表新種者，恐系阿丁楓屬樹種的錯定。

### 杜仲科 (Eucommiaceae)

落葉喬木；枝有薄片髓層；冬苞卵形，端尖，具有外露之鱗片六枚；葉互生，有柄，邊緣鋸齒狀，無托葉；花雌雄異株，無花被，生於幼枝基部之苞腋，與葉同時生出或先葉而出；雄蕊有梗，具1—2個細長之花藥，有短花絲；雌花有短梗，含有一室之子房，子房為二心皮，其中一枚不發育，端有二尖，向內之一側呈柱頭狀；果實有柄，長橢圓形，含有一枚具翅之種子，種子上有胚乳，胚直形，與胚乳等長；子葉狹長而扁。

本科只有一屬一種。

#### 杜仲屬 (Eucommia Oliver)

特徵與科同（屬名為希臘文，Eu 好，Koumi 橡皮液，意指此植物體內含有佳美之橡皮液）。

#### 杜仲 (Eucommia urophylla Oliver) (C. H. H.)

喬木，高達二十公尺；小枝光滑，黃棕色，有皮孔；葉橢圓形，或卵形以至於長卵形，端尖，基部圓形或寬楔形，長7—10公分，邊緣有細鋸齒，上面光滑，老葉則變成粗糙之脈紋，下面苞毛沿脈尤甚；葉柄長1.5—2.5公分；花藥長約一公分，棕紅色；果實翅果，長披針形，長約3—4公分；四月開花，九十月間果成熟；華中普通栽培。杜仲乃藥用植物，採其皮晒乾，水煎服之，有補腎肝，強筋骨，除酸痛，益腰膝之效。葉及小枝折斷時有彈性。

之絲相連，爲此種植物之特別處。

## 法國梧桐科 (Platanaceae)

落葉喬木，有星狀毛；幹皮灰白色，成薄片狀之脫落；冬芽卵圓形，端尖，有一包緊之鱗片，最初藏於葉柄之下，頂芽苞缺如；葉互生，有長柄，頗大，有掌狀之葉脈及掌狀之分裂；托葉通常鞘狀，具開展之邊緣；花雌雄同株，花序頭狀，密集；雄花與雌花相似，但不生於同一之花梗上；萼片 $3-8$ ，三角形，有毛，花瓣與萼片同數，匙形；雄花有 $3-8$ 本雄蕊，有極短之花絲，藥隔之端膨大而成一盾形鱗片，雌花有 $3-8$ 枚分離之心皮，花柱極長，向內面作柱頭狀；子房長橢圓形，有二枚下垂之胚珠；果爲巢果，含有多數狹長三角狀而具一種子之小堅果，小果外圍有毛，種子之中胚乳頭少；胚細長，有細長不等之子葉。

本科只有一屬，約 $6-7$ 種，產北美，南至墨西哥，又由東南部歐洲至印度。我國多用作行道樹及公園風景樹。  
法國梧桐屬 (*Platanus* L.)

屬之特徵與科同（古希臘文，爲寬之意，指葉而言）。

- A. 果球三枚或更多着於一梗上，有刺毛；葉常爲深裂片……………1. 法國梧桐 (*Platanus orientalis* L.)
- AA. 一梗之上有果球 $1-2$ 枚，三枚或更多者少。

E. 果球二；葉之中間裂片，長寬略等……………2. 英國梧桐 (*Platanus acerifolia* Willd.)

3. 美國梧桐 (*Platanus occidentalis* L.)

法國梧桐 (*Platanus orientalis* L.)

喬木，高三十公尺，樹頭圓形；幹皮為大片之脫落，灰白色或綠白色，葉基部寬楔形，葉長 20—25 公分，有 5—7 個深裂片，裂口之縫底可達葉之中間，裂片長與寬較為大，有粗齒或全緣，老時光滑或近之；葉柄長 3—5 公分；果球 2—3，位於長而下垂之梗上，直徑 2—2.5 公分，有刺狀物，小堅果之間有毛，有宿存之柱頭；五月開花，九十月間果成熟。在中國廣被培植。

上卷完