

東北木本植物圖誌

劉 慎 謬 等

中國科學院林業土壤研究所編輯
科學出版社出版



陈家瑞

陈家瑞先生惠赠

特此为念，谨致谢忱

東

58.9014
194

東北木本植物圖誌

(附新種拉丁文記載)

主編 劉慎諤

編者 (依姓氏字劃為序)

王 戰	周 以 良
王 薇	張 玉 良
王 光 正	野 田 光 藏
巴 拉 諾 夫	傅 沛 雲
司 克 窩 爾 錯 夫	趙 大 昌
朱 有 昌	劉 嫫 心
李 清 濤	劉 慎 諤
李 書 馨	

中國科學院林業土壤研究所編輯
科學出版社出版

1955

中科院植物所图书馆



S0050135

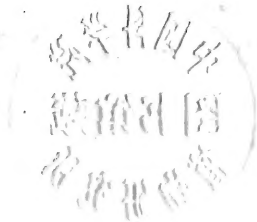
東北木本植物圖誌內容提要

東北木本植物圖誌是中國科學院林業土壤研究所根據該所於1950—1952年三年間在東北各地區採集調查的結果而集體寫成的。這本木本植物圖誌的出版，是在解放之後，東北首次出現的一本系統性的和全面性的東北木本植物著述。

這本圖誌的內容，主要包括有：中文植物名命名原則草案、東北植物的分佈（附有東北植物自然分區圖）、木本植物形態術語解說、東北木本植物分科檢索表、東北主要樹木木材的物理性質表和464種木本植物的簡要記載（擁有植物照相圖版110張），卷末並附有拉丁文新種記載。

這本圖誌的特點：（1）在中文方面力求簡明通俗；（2）種的記載，在中文名稱及拉丁學名之下有樹形、樹皮、枝、芽、葉、花、果實、參考、木材、用途、分佈、習性、繁殖法、變化等項目作成表格式的記述，以求顯明；（3）每種幾乎全有比較清晰的照片，可供對照。

這本圖誌可作為廣大林區內的幹部和農林學校的學生以及植物工作者的參考資料。



編纂工作主要分工一覽表

序言	劉慎謬
東北植物的分佈	劉慎謬
木本植物形態術語解說	王 薇、朱有昌、趙大昌、李清濤、李書馨、劉熾心
木本植物形態術語解說繪圖	趙大昌
試用中文植物名命名原則	劉慎謬
編纂凡例	劉慎謬
東北木本植物誌分科檢索表	巴拉諾夫
各科：	
銀杏科、紫杉科、松科、柏科	劉慎謬、王 戰
麻黃科、玄參科、懸鈴木科、	李清濤、王 戰
楊柳科	司克窩爾錯夫、張玉良、周以良、王 戰
胡桃科、榆科、桑科、山茱萸科、岩高麗科、芸香科、木蘭科、衛矛科、虎耳草科、樟科、安息香科、 省沽油科	李書馨、王 戰
樺木科	劉慎謬、巴拉諾夫
槲屬、鵝耳櫪屬	劉慎謬、劉熾心
槲寄生科、槭樹科、胡頹子科、紫葳科、蘿藦科、小蘗科	野田光藏、趙大昌
馬兜鈴科、唇形科、杜鵑花科、葡萄科、茄科、大戟科	野田光藏、朱有昌
豆科、五加科	傅沛雲、王 戰
忍冬科、木樨科	司克窩爾錯夫、王 薇
殼斗科、鼠李科、椴樹科	劉慎謬、李清濤
鹽柳科	王 薇、周以良
馬鞭草科、錦葵科、蓼科	王 薇
棟科	周以良
苦木科、無患子科	張玉良
藜科、蓼科、繡線菊科、山礬科、百合科、柿樹科、漆樹科、八角楓科	劉熾心
薔薇科各屬：	
托盤梅屬、繡線梅屬、白鶻梅屬、柺子木屬、山荊屬	王光正
珍珠梅屬	劉慎謬
花楸屬、梨屬	劉慎謬、劉熾心
繡線菊屬、山楂屬、水榆屬、懸鈎子屬、金老梅屬、薔薇屬、杏屬、桃屬、稠李屬、扁核木屬、櫻桃 屬、李屬	巴拉諾夫、劉熾心、王光正
照片	黃達章、傅沛雲、周以良
拉丁文新種記載	巴拉諾夫
校稿	王光正、王 薇、朱有昌、陳寶臻、施越秀等
總校	劉慎謬

Chen

Inst. Sylviculturae et Soli
Acad Sinicae
Mukden

Illustrated Flora of Ligneous plants
of N.--E. China.

Editor: Liou tchen—ngo

Collaborators:

Baranov, A. I.

Chao Ta—lhang

Chang Yui—liang

Chou Yi—liang

Chu Yu—chang

Fuh Pei—Yuh

Huang Da—chang

Wang Wei

Li Tsiang—t'ao

Li Shu—hsin

Liou Tchen—ngo

Liou Ying—hsin

Noda, M.

Skvortzov. B. V.

Wang Schang

Wang Kuang—cheng

Академия Наук Китая
Институт Леса и Почвы
Мукден

Иллюстрированная флора деревьев и кустарников С-В. Китая.

По редакцией: Лю Шэнь Э

Авторы:

Баранов, А. И.

Ван Чжан

Ван вэй

Ван гуан Чжэн

Ли шу синь

Ли цин тао

Лю шэнь Э

Лю инь синь

Нода, М.

Скворцов, Б. В.

Фу пэй юнь

Чжу ю чан

Чжао да чан

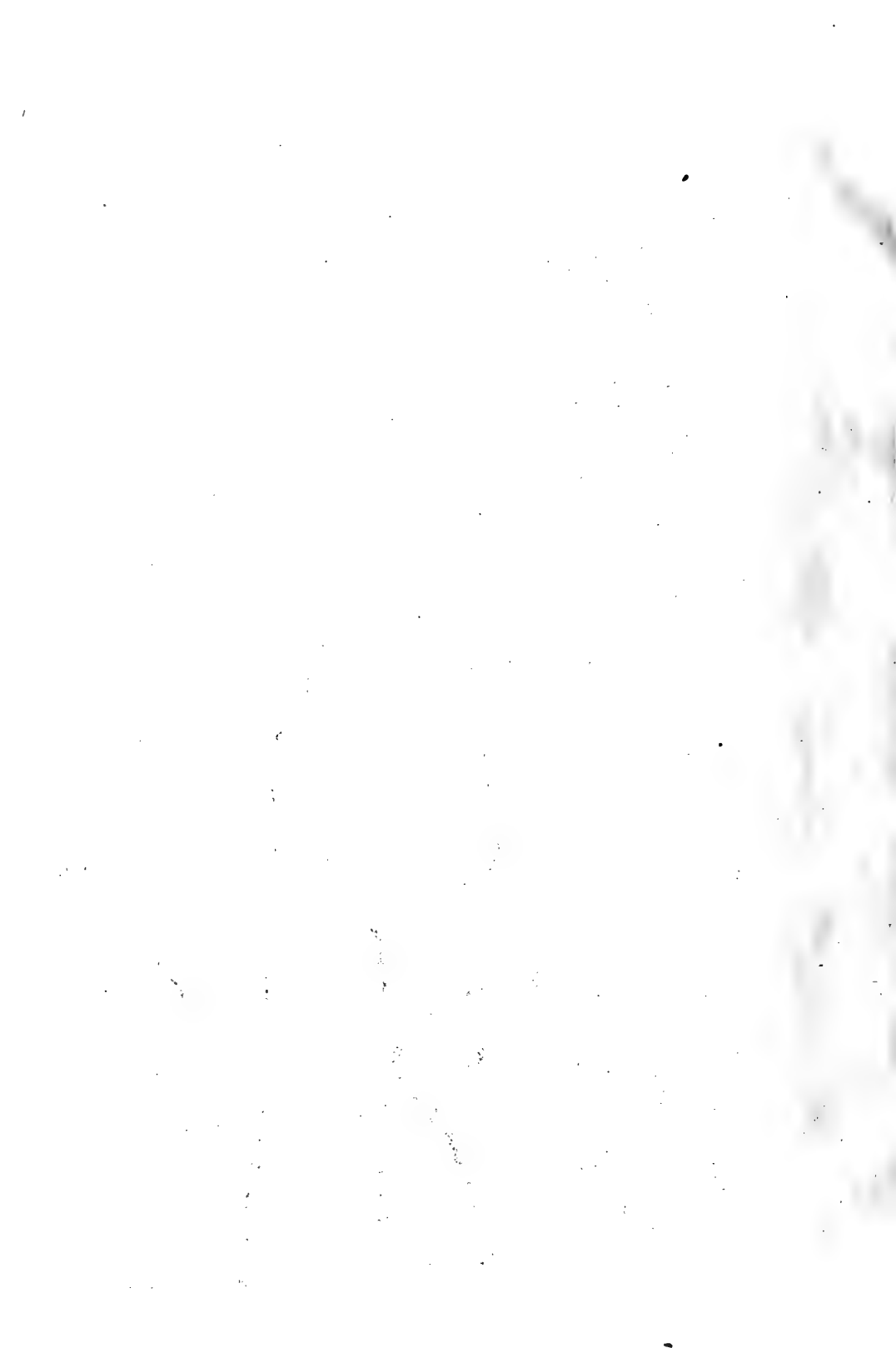
Чжан юй лян

Чжоу И Лян

Хуан Да Чжан



東北老林の林相（小興安嶺）



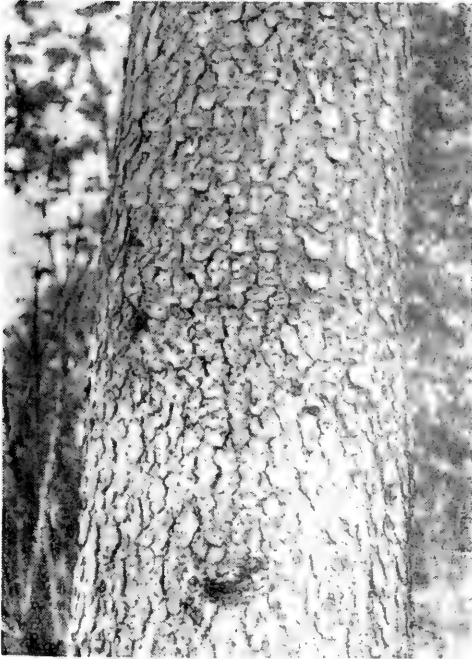
東北主要樹種樹皮開裂圖 (一)



臭冷杉 *Abies nephrolepis* Maxim.



興安落葉松 *Larix dahurica* Turcz.

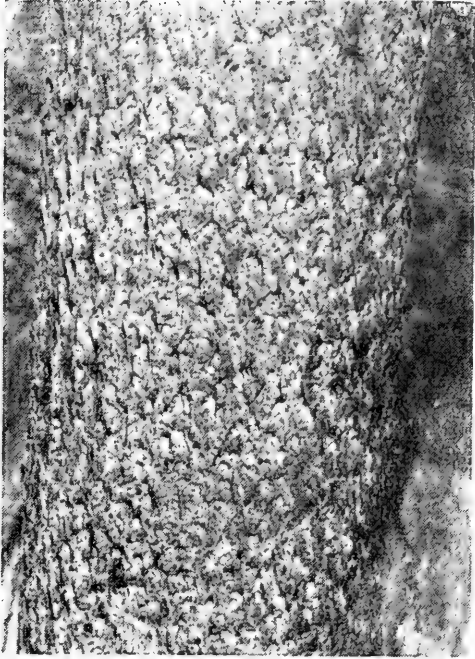


魚鱗雲杉 *Picea jezoensis* Carr.

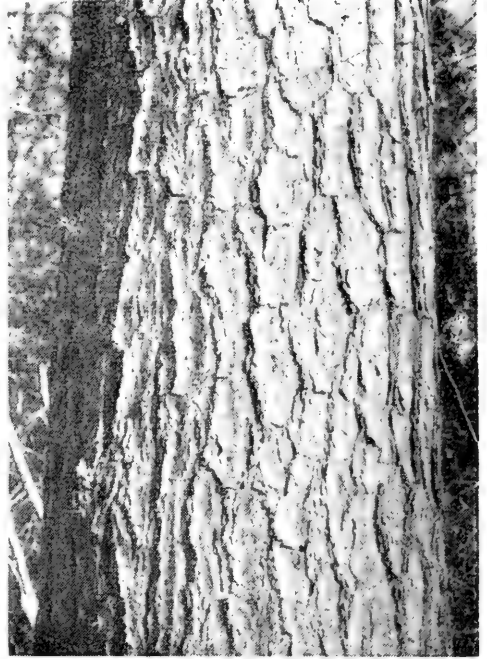


紅皮雲杉 *Picea koyamai* var. *koraiensis* (Nakai)
Liou et Wang

主要樹種樹皮開裂圖(二)



帶嶺雲杉 *Picea intercedens* Nakai



紅松 *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.



香楊 *Populus koreana* Rhed.



水曲柳 *Fraxinus mandshurica* Rupr.

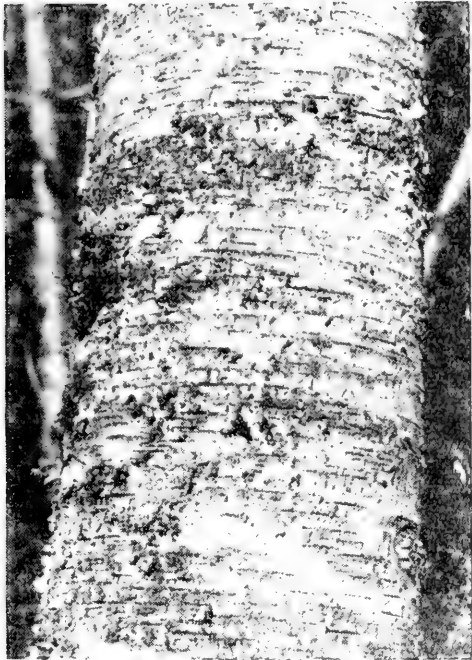
東北主要樹種樹皮開裂圖 (三)



大青楊 *Populus ussuriensis* Komarov



核桃楸 *Juglans mandshurica* Maxim.



白樺 *Betula platyphylla* Suk.

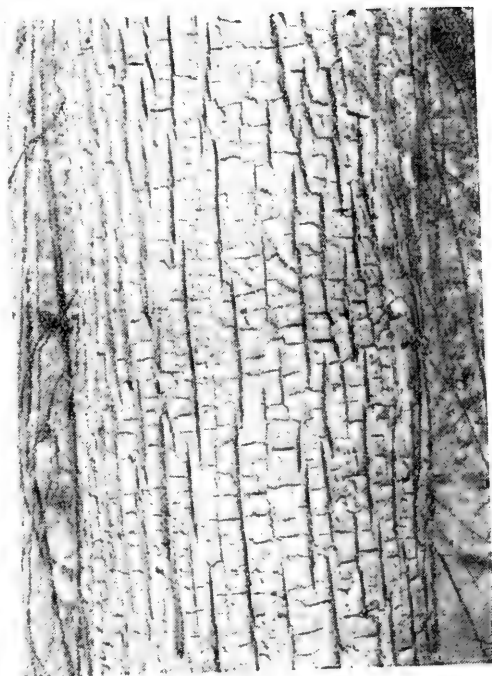


風樺 *Betula costata* Trautr.

東北主要樹種樹皮開裂圖(四)



蒙古櫟 *Quercus mongolica* Fisch.



春榆 *Ulmus propinqua* koidz.



黃蘗 *Phellodendron amurense* Rupr.



色木槭 *Acer mono* Maxim.

目 錄

	頁數
序言.....	I
一. 東北植物的分佈.....	1
二. 木本植物形態術語解說.....	30
三. 試用中文植物名命名原則.....	48
四. 編纂凡例.....	50
附 東北主要樹木木材的物理性質表	
五. 東北木本植物分科檢索表.....	66
六. 裸子植物.....	73
七. 被子植物.....	110—521
八. 中名索引.....	522—534
九. 學名索引.....	535—546
十. 附拉丁文新種記載.....	547—568



序 言

這本東北木本植物圖誌是我國東北全部植物圖誌的木本之部，爲了適應東北廣大林區幹部的迫切需要，我們決定先將此部單獨編纂出版，關於草本植物和低等植物，還需要緩一相當時期，才能繼續編出。因爲，我們的大部力量已分配到國家更需要的林業研究工作上，來迎接本所新的任務，只有小部人力，從事植物分類的研究工作。

這本東北木本植物圖誌是根據本所三年來在東北農學院植物調查研究所時期所採集的標本而編寫的。這批標本採集的地區，包括東北的北部（大小興安嶺）、東部（長白山區）、南部（遼寧東部）、西部（遼寧西部）、熱河和內蒙古自治區的一部（呼納盟和哲里木盟）。如此就標本的來源而論，我們的採集地區，基本上已有了東北地區的全面，甚至包括了內蒙古東部的一部分。但就植物的種類而論，我們採集的結果，還只是有了東北植物分佈的一個輪廓。因爲我們的採集工作，做得很不够細緻，如在某些地區之內（如遼東半島和烏蘇里地區），我們所進行的時間特別不够，因而有若干植物種類還未採得。另以季節關係，如對早春開花結實的植物，由於採集的時期之不盡適合，因而也有少數標本缺乏花果。這些標本的缺點，說明我們研究的材料還不够完備，所以在本書之內，對缺乏或可能存在的種，只能根據書本材料，予以簡要記載或補充，以便日後參考調查。

本書的編纂是在使用不等工作力量和配合不同工作程度的 15 名工作幹部的集體作品，當然，集體作品在分類工作中並不太少見，而我們的作品，乃是試用邊做邊學和邊做邊教的方法。大部由青年同志執筆，這一嘗試的結果，雖取得了一些成就，但是，由於我們在包教包學的工作方法上做得還很差，在具體工作的配合上，計劃得也很不周，特別在領導和指導工作的時間上抓的不够緊，因而影響本書的質量很大，所以從教者到學者的出品，都會存在着很多缺點。我們有一位編者這樣說，東北木本植物圖誌編纂工作的完結，不是說明東北木本植物研究工作的完結，相反地，而祇是說明東北木本植物研究工作正在開始。這是我們自己

對本書的看法，也是我們自己對本書的估價。

本書讀者的對象是以東北廣大林區幹部和林業專校、林學院同學為主，因而也就決定了我們的編纂內容：必須力求簡明、通俗和切合實用，避免一切不必要的論據。如此，這本書的性質，不能當作一種完備的資料來看待，而是當作一種初步研究結果來發表的。

本書收錄的東北木本植物有 56 科，141 屬，464 種，178 變種。其中有 8 新種，46 新變種，71 栽培種，7 栽培變種，東北新記錄 4 種，中國新記錄未採得標本者 32 種，此一統計數字，說明東北木本植物的研究調查資料，又有新的增加，特別在楊柳科補充的新種較多，在鼠李科補充的新記錄也較多，在松柏科及樺木科補充的新變種也不少。但在種和變種的區別上，我們仍然限於理論水平的不夠和參考資料的不足，所以得出的結果，往往不敢肯定或不能一致；因此，在本書之內，常有名之為種，而在討論其變化時，則又提出其可能為變種之意見，留待後日解決。另在文字或文法的運用方面，中名和學名的考證方面，都感到粗枝大葉，錯誤之處，在所難免；而在木材及用途方面，亦常略而不詳，亦屬本書缺點的所在。我們的結論，只是說，我們做了一些努力，有了一個初步結果，還遠遠落後於實際的需要，希望讀者給予批評糾正或補充，以求再版改進。

我們不能忘記東北農、林學院劉成棟院長兼本所所長在本所和本所前身——東北農學院植物調查研究所——時期，在政策、方針乃至具體工作計劃等方面對我們的正確領導和指導，我們的調查採集和研究編纂工作都在劉院長的直接關懷和不斷鼓勵之下進行的。在編纂工作中，中國科學院植物研究所曾經借給我們一部參考標本，並代抄若干的植物記載，對本書的編纂工作有一定的幫助，特致謝意。

一. 東北植物的分佈

植物分佈亦稱植物地理，有其分佈的自然規律性，因此研究植物的分佈不能滿足於羅列植物的分佈現象，更主要的則是研究植物自然分佈的規律。研究植物分佈對造林和森林經理的關係極為密切，而對土壤與氣候又是互為因果，可惜我們知之尚少，僅就過去三年來，我們在東北林區採集調查期間初步觀察的結果，略作介紹，以供參考，並希指正。

(一) 東北森林的垂直分佈

東北森林的垂直分佈，由南而北可以霧靈山（熱河南部）、長白山（東北東部）和大興安嶺為代表。在東北的南部、西部和小興安嶺地區之內，地形高出海面均在1,000米以下，植物分佈不顯海拔高低的差異，故皆從略。

1. 霧靈山森林的垂直分佈

此山處熱河南部，其絕頂（七眼井）拔海約達2,000米，為全省的最高峯。此山由下而上的森林垂直分佈可分三層（見圖1），即：

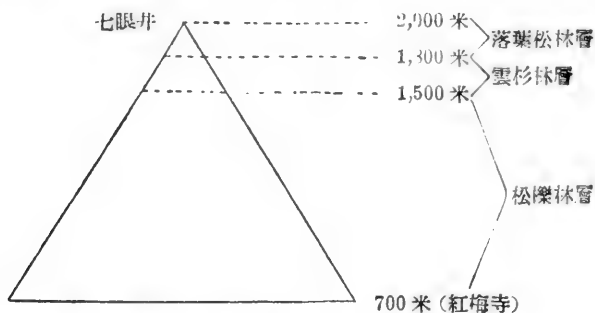


圖1 霧靈山森林垂直分佈三角圖（七眼井至紅梅寺）

- (1) 松櫟林層（或松櫟林層），約佔拔海1,500米以下的地位；
- (2) 雲杉林層約佔拔海1,500米以上至1,800米以下的地位；
- (3) 落葉松林層，約佔拔海1,800米至絕頂地位。

此為筆者在1929至1930年間所觀察的結果。當時霧靈山的森林稠密，大樹

參天。惟在熱河淪陷期間，經官僚地主盜伐，大樹或成材的樹木破壞殆盡，今已恢復幼齡疎散林相，失去本來面目。其中主要的變動為雲杉屬 (*Picea*)，雲杉屬植物為陰性樹種，在陽光曝露之下，不易更新，而雲杉林層因之消失不顯明，反之落葉松屬 (*Larix*) 為帶陽性樹種，在陽光曝露之下，易於支持和恢復，因亦佔據雲杉地位。故在今日視之，霧靈山只有落葉松林層與松櫟林層，而在此落葉松林層之內，只有散在殘存的若干株數的雲杉而已。

雲杉林和落葉松林層 (雲杉落葉松林層) 的組成部分，主為霧靈落葉松 (*Larix Wulingshanensis* Liou et Wang)，而雲杉有兩種，一為紅杆雲杉 (*Picea Meyerii* Rehd. et. Wils.)，嫩枝有毛，一為白杆雲杉 (*Picea Mastersii* Mayr.)，嫩枝光滑。在松柞林層內，松為霧靈油松 [*Pinus tabulaeformis* Carr. var. *Tokumagai* (Nakai) Takeu]，而柞有多種 [如櫟樹 (*Quercus dentata* Thumb.)，柞樹 (*Q. mongolica* Fischer)、遼東櫟 (*Q. liaotungensis* Koidz.)]。在溝底及背陰山坡，雜木亦多，主有苦櫪白蠟 (*Praxinus rhynchophylla* Hance)、蒙櫪 (*Tilia mongolica* Max.)、核桃楸 (*Juglans mandshurica* Maxim.)、元寶槭 (*Acer truncatum* Bunge) 等，灌木類主要有丁香數種 [如小葉丁香 (*Syringa pubescens* Turcz.)、北京丁香 (*Sy. pekinensis* Rupr.)]、錦帶花 (*Weigela florida* DC.)、胡枝子 (*Lespedeza bicolor* Turcz.)、太平花 (*Philadelphus pekinensis* Rupr.)、小花溲疏 (*Deutzia parviflora* Bunge)、小花杜鵑 (*Rhododendron micranthum* Turcz.) 等。

由霧靈山北行至圍場縣 (熱河中部)，在老虎溝內 (三姓館附近) 的林相和林層的分佈與霧靈山內略同。惟以圍場的地位北移，氣候較寒，而落葉松下界的分佈位置，下降至 1,000 米左右，比之在霧靈山的差別，約低 500 米。另在落葉松林內所散在的雲杉 (白杆、紅杆等均有) 株數亦較在霧靈山者為多 (主要在落葉松林的下部)。如此而知落葉松和雲杉林的垂直分佈位置為愈向北行而愈低，推論再至赤峰 (熱河北部) 猶可降至拔海 1000 米以下，然其上界則在熱河省內尙未完結，亦即謂真正的高山草原帶皆未出現，因在全省最高的山峯絕頂 (霧靈山)，尙有落葉松林的存在，故全省羣山皆為造林育林地帶，惟南部約在拔海 1,500 米以上宜落葉松與雲杉，以下者皆宜松柞，中部約在 1,000 米以上宜落葉松與雲杉，以下宜松柞，北部的山勢皆低，皆宜松柞。

2. 長白山森林的垂直分佈

長白山處東北東部，上有由火山口構成周圍約 20 里的湖面，號稱天池，拔海

約2,400米，其周圍山峯高達拔海2,743米，為全東北的最高山峯。此山由上而下的森林垂直分佈，以長白山西坡為主，約可分下列五層（見圖2）：

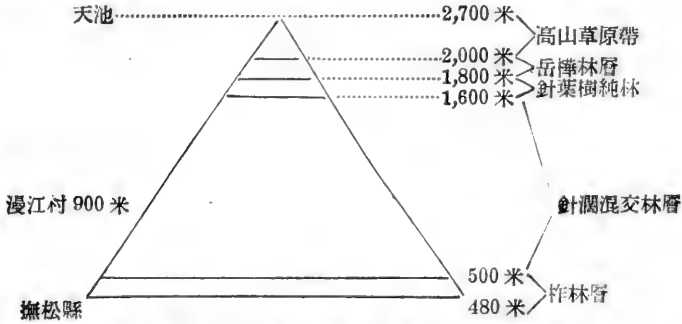


圖2 長白山森林垂直分佈三角圖（天池至撫松縣）

(1) 高山草原帶，由絕頂而下至拔海2,000米左右為主。在此一地带，氣候嚴寒，風力巨大，樹木已不能生長，灌木雖多，但皆取草本狀態，爬地或伏地生長，舉其主要代表，則有圓葉柳 (*Salix rotundifolia* Trau.)、牛皮杜鵑 (*Rhododendron chrysanthum* Pall.)、八瓣蓮 (*Dryas octopetala* L.) 和生長低矮的越橘 (*Vaccinium vitis-idaea* L.)、篤斯越橘 (*Vacc. uliginosum* L.) 等。全年植物生長期間，估計不過兩月，其生長最盛時期為七月中旬。

(2) 上部闊葉林層，或稱岳樺林層，約佔拔海1800—2000米的地位，樹種以岳樺 (*Betula Ermanii* Cham.) 為主，在風坡和梁頂上多為大片純林，惟在背風隱蔽之處，則可雜有魚鱗雲杉 (*Picea jesoensis* Carr.)、紅皮雲杉 (*Picea Koyamai* var. *koraiensis* Liou et Wang)、臭冷杉 (*Abies nephrolepis* Maxim.)、黃花落葉松 (*Larix olgensis* A. Henry, 長白山北坡多) 等針葉樹種，而此類針葉樹有時亦成小片純林而與岳樺林的垂直分佈平行，甚至能超越之，因此岳樺林層的垂直分佈亦常與針葉樹上下交錯或不整齊的帶形。有時岳樺亦與針葉樹林出現交錯狀態，即在針葉樹種被風吹破壞之後，又產生岳樺幼林（見長白山西坡梯子河上部），此因針葉樹種根淺皆不耐風力而被吹折，而岳樺一株常出多桿，為半叢生性喬木，故其抗風力量甚強。我們推論，長白山的岳樺林，有為針葉樹林的過渡林性質，亦即謂岳樺當為針葉樹林發育過程的一時期或一階段的一種樹種。惟在此一高度之上，針葉樹林因受風力不斷吹折，故其分佈的面積，不易開展，而岳樺的適應風力性強，故能廣汎生長，而成基本以岳樺為主的岳樺林層。另在長白山西坡梯子河上部一帶，地勢平坦，森林已大部破壞（可能係遭受山火），變為以大葉章

(*Calamagrostis Langsdorfii* Trinius) 爲主的高性草原。其間並雜有間斷的岳樺小片叢林，孤立圓錐形針葉樹木 (*Picea*, *Abies*) 和圓形鋪地生長的矮性灌木 (如棍兒茶 *Dasiphora fruticosa* Rydb.、高山檜 *Juniperus sibirica* Burg.)，在 7 月中旬至下旬之間，百花齊放，極盡天然之美，有人稱爲長白天然公園，可作今日綠化都市的參考。

(3) 針葉樹純林層，約佔拔海 1,600—1,800 米之位置，其中針葉樹種有魚鱗雲杉、紅皮雲杉、臭冷杉、黃花落葉松等，而後者之一種在長白北坡亦常獨成純林。闊葉樹種除岳樺能由上層 (岳樺林層) 下降而入此層之外，亦可見有若干散生的花楸 (*Sorbus pohuachanensis* Hedl.)、花楷槭 (*Acer tegmentosum* Maxim.)，但在針葉樹稠密之處，則闊葉樹種幾乎完全絕跡。在此一林層內，下木絕少，下草仍以大葉章爲主 (佔空隙之地)，特別有林奈草 (*Linnaea borealis* L.) 一種，苔蘚層特別發達，常能遮覆地面，足徵林地之陰濕。又在此層之內常有大風 (長白西坡)，風倒木特多，針葉樹種根淺，能連根拔倒，而闊葉樹根深，則從半腰折斷透入其內，行路爲難，將爲東北林業重要研究問題之一。

(4) 針闊混交林層，約佔拔海 1,600 米至 500 或 600 米的地位，再下在長白山區即不見或不易見有針葉樹種，但此不說明再下天然已不能生長針葉樹種，而只是說明再下，爲由於過去反動統治時期破壞的結果，而失去原有的針葉樹種；此一林層所佔面積最廣，號稱“樹海”，所謂東北老林，大部皆指此層。但在此層上部和中部的針葉樹種，仍佔多數，而在此層之下部，則闊葉樹種常佔優勢，乃至構成闊葉樹種純林，此時則爲雜木林，有人亦稱之謂輭雜木林。由以針葉樹爲主的針闊混淆林，轉化爲以闊葉樹爲主的針闊混淆林，不屬天然老林分佈的自然現象，而是森林受有人工採伐或破壞的必然結果，因之合稱此層爲針闊混淆林層。另有樺木林 (風樺或白樺)，爲在老林之內針闊混交林發育的一種過渡林，不能視爲垂直分佈的林層。論及本層森林組成部分，在針葉樹種之內，除在上層已有的針葉樹種皆爲本層主要樹種外，尚有杉松冷杉 (*Abies holophylla* Maxim.) 及紅松 (*Pinus koraiensis* S. et Z.) ——有時亦進入上層。在延吉、安圖一帶又有灰果赤松 [*Pinus densiflora* var. *juuebris* (Kom.) Lion et Wang] 爲一陽性樹種，有時能成小片純林 (如在安圖二道白河)。更有偃松 (*Pinus pumila* Regel)、長白側柏 (*Thuja koraiensis* Nakai)、礮檜 (*Juniperus rigida* S. et Z.)、紫杉 (*Taxus cuspidata* S. et Z.)、皆爲稀有的種，不易成長大樹。闊葉樹種的種類更

多，其中主要代表有：

簇毛槭	<i>Acer barbinerve</i> Maxim.	稠李	<i>Padus asiatica</i> Kom.
白牛槭	<i>A. mandshuricum</i> Maxim.	黃蘗	<i>Piceodendron amurense</i> Rupr.
色木槭	<i>A. mono</i> Maxim.	香楊	<i>Populus koriana</i> Rehd.
假色槭	<i>A. pseudo-sieboldianum</i> Maxim.	大青楊	<i>P. ussuriensis</i> Kom.
青楷槭	<i>A. tegmentosum</i> Maxim.	谷柳	<i>Salix livida</i> Whlb.
樺筋槭	<i>A. triflorum</i> Kom.	大黃柳	<i>S. Raddiana</i> Lak.
花楷槭	<i>A. ukurunduense</i> Trau. et Meyer	花楸	<i>Sorbus pohuasanensis</i> Hedl.
白樺	<i>Betula platyphylla</i> Suk.	紫椴	<i>Tilia amurensis</i> Rupr.
千金鵝耳櫪	<i>Carpinus cordata</i> Blume	青榆	<i>Ulmus laciniata</i> Mayr.
水曲柳	<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.	春榆	<i>U. propinqua</i> Koidz.
胡桃楸	<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.		

灌木之類，主有繡球花 (*Viburnum*)、茶藨 (*Ribes*)、忍冬 (*Lonicera*) 各若干種及珍珠梅 (*Sorbaria sorbifolia* Al. Br.)、空心繡綫菊 (*Spiraea salicifolia* L.)、胡榛 (*Corylus mandshurica* Maxim.)、毛葉山裏紅 (*Crataegus Maximowiczii* Schneid.) 等。下草之類以錯草 (*Equisetum hyemale* L.) 和燈台草 (*Brachyobotrys paridiformis* Maxim.) 爲多。苔蘚層愈向本層的下部愈不顯著而至消失。在森林殘破之處，更有圓棗獼猴桃 (*Actinidia arguta* Plan.)、狗棗獼猴桃 (*A. ko'omikta* Maxim.) 和東北山葡萄 (*Vitis amurensis* Rupr.) 等諸種藤本植物，其果實皆可食，爲東北林區山果中的佳品。

(5) 下部潤葉林層或稱柞林層，約佔海拔 500—600 米以下的地位，爲針闊混交林經過破壞，轉化而成的疏散林相，故無垂直分佈的顯著界限，大抵皆在林區外圍接近農村地區。柞林的組成部分，以蒙櫟 (*Quercus mongolica* Fisch.) 爲主，其他主要樹種則以山楊 (*Populus Davidiana* Dode) 爲最多，次有椴櫟 (*Tilia mandshurica* Rupr.)、茶條槭 (*Acer Ginnala* Maxim.)、檉槐 (*Maackia amurensis* Rupr.)。灌木之類，則有榛子 (*Corylus heterophylla* Fisch.)、胡枝子 (*Lespedeza bicolor* Turcz.)。下草多鈴蘭 (*Convallaria Keiskei* Miq.)，花白而香，鄉人採而轉售城市供作插瓶之用 (哈爾濱)。

合此長白森林垂直分佈情形雖已劃分爲五層，但針葉樹純林和針闊混交林兩層，主要是建立在針葉樹種的數量上，兩者固可視爲同一林層而有上下不同的林相。而下部潤葉樹林層 (柞林層) 的構成既爲針闊混交林層曾破壞的結果，上部潤葉樹林層 (岳樺林層) 的構成又爲針葉樹種遭受風力的挫折而不易出現的原因，如此除去高山草原帶天然不能生長樹木而外，整個長白林帶的垂直分佈，要可歸

納爲一層以針葉樹 (*Picea*, *Abies*) 爲主的自然針闊混交林層, 其他林層皆可視爲此一林層的轉變形態而已, 此一歸納的結果, 亦可示之如下式:

1. 高山草原帶 (拔海 2,000 米以上)。
2. 林帶——針闊混交林層 (拔海 2,000 米以下)
 - (1) 上部闊葉林 (岳樺林) 爲針葉樹受風力挫折的結果。
 - (2) 中部針闊混交林 (包括針葉樹純林), 以白樺或風樺爲過渡林。
 - (3) 下部闊葉林 (柞林) 爲針葉樹過去受人工破壞的結果。

3. 大興安嶺森林的垂直分佈

大興安嶺的主峰有二: 一爲白蛤蚧山, 居北。一爲英吉里山, 居南。兩山均達拔海 1,400 米左右, 前者經韓麟鳳同志測爲 1,410 米, 後者經王戰同志測爲 1,450 米, 在此兩山的絕頂, 皆已出現高山草原帶, 我們已知長白山的高山草原帶爲約由拔海 2,000 米開始, 而在大興安嶺則約由 1,400 米開始, 是兩地垂直分佈的高低, 南北相差約 600 米。大興安嶺的林帶和樹種皆比較單純, 全部老林的天然分佈, 皆以興安落葉松 (*Larix Gmelini* Ledeb.) 和樟子松 (*Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litvinov) 爲主。惟在山之上部或陰坡, 以興安落葉松爲主, 而在山的下部和陽坡, 則又以樟子松爲主, 有時兩者亦互相滲合而爲混交林。樺木林的分佈亦廣。惟在老林經過破壞 (山火基地) 後的再生林相 (過渡林) 不能視爲森林垂直分佈的林層, 如在白蛤蚧山的下部, 主爲樺木林, 再下則更爲草原, 此皆人工破壞的程序, 而非天然不能生長針葉樹種。樺木之類, 主有白樺、臭樺兩種, 臭樺喜生乾坡, 而白樺則生陰濕之地。

總觀東北森林的垂直分佈情況, 又有高山林與低山林之分, 低山林以松柞林爲主 (如遼寧省千山), 松爲淺根植物能生土質瘦弱之地, 故常佔山脊及山坡的上部, 而柞爲深根系植物, 喜生于厚土, 故常佔山基及山坡的下部, 此爲受有土質深淺的影響, 而非受有海拔高低的限制。高山林可以雲杉、冷杉、落葉松三屬的樹種爲代表, 在熱河南部 (雲杉、落葉松) 由海拔 1,500 米開始, 在熱河中部則降由拔海 1,000 米開始, 在長白山 (雲杉、冷杉、落葉松) 則由拔海 500 米以下直至 2,000 米爲止, 在大興安嶺 (落葉松) 則由拔海 1,400 米直至地面最低之處 (理想可以接近海面)。如此雲杉、冷杉、落葉松三屬代表植物的垂直分佈, 爲愈向南行而愈高, 反之則愈低, 在東北如此, 在全國亦然 (見圖 3)。如以垂直分佈的高山林層相當於平面分佈的寒帶, 則高山林層在東北北部幾已降至與海面相平, 可知東北北部的地位幾已接近寒帶, 亦即高山林帶與寒帶幾至交叉之點或可

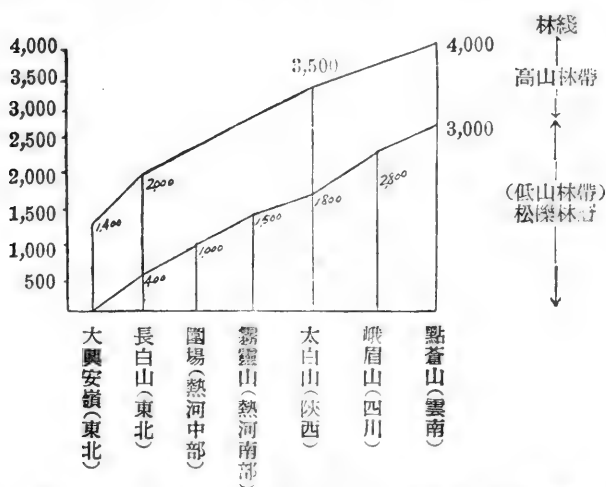


圖3 高山林帶針葉樹林(雲杉、冷杉、落葉松)垂直分佈比較圖(數字皆以米計算),由東北至西南。

視為亞寒帶。在大小興安嶺林區的一般地面,均有終凍層(常年不化凍)的存在,亦是說明此點,此為由森林的垂直分佈檢定氣候帶的一法,不知是否適當。

(二) 東北森林的平面分佈:

森林的平面分佈,為森林的自然分區,東北森林的自然區域,大別之有四,茲作簡要介紹如下:

1. 長白山區(或簡稱長白區)

此區以長白山為中心,在國外與朝鮮北部和蘇聯的沿海州、黑龍州的南部同屬一區,在東北南達瀋陽至安東鐵路沿綫,西達雙遼(鄭家屯)至海拉爾鐵路沿綫,北抵黑龍江流域包括小興安嶺在內,如此為界本區佔有全部長白林區、松吉林區、小興安嶺林區和東北大平原的大部,為東北最重要的一區,在其全部範圍之內,又佔東北林區的最重要部分。

本區在東北的地形為東高而西低。長白山高達拔海 2,743 米,已至接近雪綫,夏季在陰窪之處,尚有小片積雪,黑龍江省尙志縣境內的小白山脈主峯大禿頂子拔海達 1,760 米,大鍋盔達 1,400 米以上。但至東北平原之內則已降低至拔海 100 米左右,(瀋陽為 50 米,哈爾濱為 150 米)。長白區的地形構造按照地質學上的研究,為在已經殘老的地形之上再加新噴出的火山岩層而成現有更高的地形,火山岩在此區分佈很廣,但以圍繞長白山的天池(火山口)為中心,此一高山層的整體全為火山噴出物所構成,而其周圍的撫松、安圖、長白諸縣的地面亦皆為火山

流所澆覆，水性惡劣，飲之則容易生大骨頭節病，醫藥難治，但在同一地區水出於花崗岩層者，飲之則不患此病（如在安圖的奶頭山村），農民渴望化驗水分（安圖縣）。在長白山火山爆發之時，整個森林爲之摧毀，今日在安圖縣奶頭山村，被水沖出的火山灰中，尚埋藏有很多落葉松的木炭塊，本所已有收藏。偃松（*Pinus pumila* Regel）在本區地勢達海拔 1,000 米以上的山峯可能皆有分佈，但在長白山本山與其他由火山岩構成的山峯，皆不見此松生長，有人謂其爲在火山噴火時期所毀滅（竹內亮）至有可能。在此火山地區之外，土層多頁岩、變質岩，而石灰岩、花崗岩時亦出現。另在小興安嶺地區之內，全山幾乎全爲花崗岩所構成，故地面水分較多，空氣潮濕，臭松冷杉（*Abies nephrolepis* Maxim.）直徑達 20 厘米以上即多枯死，另在黑龍江省小白山脈大禿頂子（海拔 1,760 米）主峯下部西坡上，魚鱗雲杉（*Picea jezoensis* Carr.）與臭松冷杉亦如此，胸高直徑 20—30 厘米以上亦易枯死，變成站桿木，樹皮上滿佈蟲蝕苔蘚，樹枝上垂掛着吊塔松蘿（*Usnea longissima*）長達 1 米餘，但在長白林區之內，地面的水分較少，則沒有此枯死現象。更以花崗岩的土壤，較瘠薄（山坡），故在小興安嶺生長的樹木一般亦不若生長在長白林區者更爲粗大（紅松）。

本區的河流南有鴨綠江，北有松花江，皆出源於長白山內。氣候濕潤，全年降水量達 1,000 毫米（林區），土壤主爲灰壤（林區）和黑鈣土（平原），皆至肥沃。

本區的代表樹種爲紅松（*Pinus koraiensis* S. et Z.），特產樹木很多，主要有：

杉松冷杉（*Abies holophylla* Maxim.）

臭松冷杉（*A. nephrolepis* Maxim.）

樟筋槭（*Acer manshuricum* Maxim.）

假色槭（*A. pseudo-sieboldianum* Maxim.）

青楷槭（*A. tegmentosum* Maxim.）

白牛槭（*A. triflorum* Kom.）

岳樺（*Betula Ermanii* Cham.）

黃花落葉松（*Larix olgensis* A. Henry.）

欖 櫟（*Maackia amurensis* Rupr.）

黃 藥（*Phellodendron amurense* Rupr.）

魚鱗雲杉（*Picea jezoensis* Carr.）

朝鮮紅皮雲杉（*P. Koyamae* var. *koraiensis* Liou et Wang）

紅 松（*Pinus koraiensis* S. et Z.）

香 楊（*Populus koreana* Rehd.）

大青楊（*P. ussurtensis* Kom.）

暴馬丁香（*Syringa amurensis* Rupr.）

本區草本植物特產尤多，其中山荷花（*Astilboides tabularis* Engler）爲虎耳草科的一屬一種特產；野火球（*Trifolium Lupinaster* L.）爲本屬在中國唯一代表，肉蓯蓉（*Boschniakia glabrata* C. A. Meyer.）寄生於東北赤楊（*Alnus mand-*

schurica Hand.-Maz.) 根部之上，木通馬兜鈴 (*Aristolochia mandchuriensis* Kom.) 及平貝母 (*Fritillaria ussuriensis* Maxim.) 各為東北名貴藥材。

本區森林林相的相對安定相，為以針葉樹為主的老林林相(針濶混交林)。老林遭受火山破壞則出草原(高性草原)，由草原再生樺木林(白樺或風樺)，由樺木林(陽性樹種)內再生針葉樹種(陰性樹種)，而恢復為老林；老林經過過度採伐，又成雜木林(軟雜木林)，由雜木林內再生針葉樹種而恢復為老林，此為老林的發育過程。但雜木林遭受繼續破壞則又可轉變為柞林，柞林為一乾燥性氣候的林相，而老林則為一濕潤性氣候的林相，故雜木林、樺木林皆為老林發育的過程(時期)，而柞林則為由老林轉變的另一後生相對安定相，柞林有其自行發育過程，即由草原而為榛子叢，榛子叢再經過或不經過山楊林而恢復為柞林，如此在同一林區之內同時可有兩種不同的相對安定相(如圖4)，一為老林系統，其性濕潤；一為柞林系統，其性比較乾燥，而老林的面積愈縮小，則柞林的面積愈擴大，此則又為在過去舊社會裏森林破壞的程序。而今日則不然，政府已在帶嶺開始大量育苗，提出撫育追上採伐的政策，故今後老林的面積愈擴大，而柞林的面積愈縮小。另有黃花落葉松林專生水甸子之內，故可視為局部林相。黃花松林的過渡林為一白樺林，其草原的類別為以蘆草(*Carex*)為主的沼澤草原，但在自然界中，黃花落葉松林亦不易更新，有賴於人工的撫育。

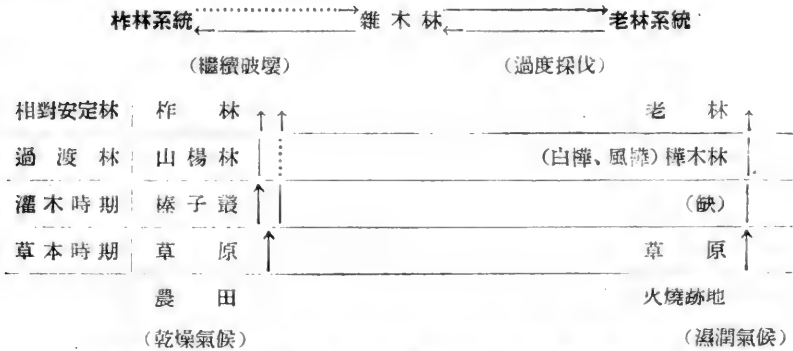


圖4 長白區的森林演變程序 (適用於長白和小興安嶺兩林區)

本區盛產木材為全國最大富源之一，今日採伐的樹木主要者有紅松、魚鱗雲杉、紅皮雲杉、杉松冷杉、臭松冷杉、黃花落葉松、紫椴、黃蘗、水曲柳、大青楊、風樺、白樺、山胡桃等十數種；林區副產更有人參(分山參和園參)、野獸、磨菇(冬磨、木耳、玉皇磨、榛磨、白磨、花皮臉、猴頭磨等)、藥材(貝母、

黨參、細辛、黃芪、木通馬兜鈴)、野果(軟棗獼猴桃、狗棗獼猴桃、東北山葡萄、山櫻桃、托盤)、野蔬(百合、黃花菜)和野茶(牛皮杜鵑、金老梅)等,在某些地區之內(如在園參區)副業生產常能超過主業生產(糧食生產)的比重。

本區在西部平川地帶(東北平原)森林幾乎完全讓位於農田,所有林區的樹種全部消失,惟有半自生的家榆(*Ulmus pumila* L.)能蔓延於田邊和荒坡之上,但如在哈爾濱附近 100—200 里間的小山頭上(帽兒山、白帽子等),長白林區的軟雜樹木大部猶存,而在帽兒山的頂端,尚殘存紅松幾株(王光正同志稱),可見過去的東北平原均為老林地區,而今日的廣大農田面積全係耕耘的結果。

本區在小興安嶺的森林分佈情況,大致與長白林區相同,惟在小興安嶺的樹木種類不如在長白林區的完備,例如下列長白林區的樹種,皆不見於小興安嶺林區的內部:

杉松冷杉 (*Abies holophylla* Maxim.)

白牛械 (*Acer mandshuricum* Maxim.)

樺筋械 (*Acer triflorum* Kom.)

毛葉山裏紅 (*Crataegus Maximoviczii* Schneid.)

反之,在小興安嶺所有的樹種,幾乎全為長白林區所共有,特殊之例,則有小興安嶺的紅皮雲杉與在長白林區生長者略有不同,樹皮為長形的大片開裂。另有以大興安嶺林區為分佈中心並能伸入長白林區西部的臭樺(*Betula davurica* Pallas),在小興安嶺林區之內,則能生長為純林(如在伊春烏敏河),如此說明小興安嶺林區的植物分佈,多少亦受大興安嶺地區的影響,但基本屬於長白林區植物的系統,故視小興安嶺歸屬長白區,特稱小興安嶺地段(Sector)。

2. 大興安嶺區(本區自然條件資料主要由朱有昌同志供給)

此區佔東北的西北部(黑龍江省)和內蒙古自治區的東北部(呼納盟、興安盟一部),國外與蘇聯的貝加爾地區及達呼里地區一部相連或可與之同列一系統之內。

本區在東北為與長白區為界,但與長白區系小興安嶺地段的明確界線尚不清楚,約以伊勒呼里山的嫩江上游分水嶺〔由英吉里山(大興安嶺)向嫩江流域下行 200 餘里〕為界,有人說以五大蓮池以西為界,而五大蓮池本身尚屬長白區系,因該區尚有長白區系的針葉樹種(*Pinus*、*Picea*、*Abies*)。

本區在東北和內蒙均屬山岳地區,山脈普通皆為丘嶺狀起伏,高峯在本區的北境,據我們調查過的有白蛤嶺山,海拔 1,410 米,位於盤古河上源富克山附近;英吉里山,海拔 1,460 米,位於內蒙額爾古納旗三河地區馬力得嘎河上源附近。

此外據記載尙有雉鷄場山，海拔 1,600 米，可能位於英吉里山以北，據稱在英吉里山上遙望北方，左面可見雄雞場山，右面可見白蛤嶺山。

本區之主要河流皆發源於大興安嶺，流向東方或北方而注入額爾古納河或黑龍江。額爾古納河對岸與蘇聯赤塔省爲界，會合西流或北流的根河、貝爾次河、四大了克河等大小支流，在黑龍江省漠河縣洛古河村上流 4—5 里處與蘇聯的西勒卡河會合成黑龍江，其他更會合東流的河川額穆爾河、盤古河、錫爾根氣河、依西肯河、倭西門河、依古泥河、呼瑪爾河、羊角河等支流，西流的河川伊穆爾河、烏瑪河、珠爾幹河等支流。本區東部河川主要有嫩江（松花江流域）會合甘河、諾敏河、雅魯河等大小支流形成嫩江流域。全區的地形構造均以花崗岩爲主，因而在黑龍江流域之大小河流附近之山谷河床間，皆產砂金，爲東北主要砂金地帶。

本區森林所佔面積約爲 1,400 餘萬畝，爲供應祖國經濟建設木材生產主要林區之一。本區氣候寒冷，屬大陸性，全年降水量約在 250—600 毫米之間，例如：滿州里附近爲 250 毫米左右，海拉爾爲 320 毫米左右，博克圖爲 390 毫米左右，扎蘭屯約爲 500 毫米，而在林區間則約在 500—600 毫米之間（西南部較少，東北部較多），1—2 月間降水量最少，4—5 月漸次增加，6, 7, 8 月最多，約佔全年的 60%，9—10 月則逐漸減少。因本區位於我國最北部，山岳重疊，綿亘蜿蜒，又因東北西三面與西伯利亞接連，形成大陸性氣候，冬則酷寒，夏則炎熱，春秋期間極短，冬季期間最長，約佔一年中的七個月，年中溫度高低之差極大，1 月中下旬最冷，植物生長季節只有四個月左右的時間，因而在夏季大興安嶺草原上百花齊放，甚爲美觀，大興安嶺主要代表樹種樟子松及興安落葉松及白樺，在 5 月上旬萌芽，6 月上旬開花，8 月下旬結實，生長期由 5 月上旬至 9 月上旬（興安落葉松）或中旬（樟子松），白樺的生長季節則與樟子松相同。其次本區之北部分佈有終凍層，爲大興安嶺森林地帶氣象上一大特點。終凍層的分佈約在北緯 50 度以北，在夏季陽坡融化到 60—80 厘米深，陰坡融化至 30—50 厘米左右，因此樹根不得深入地下，側根特別發達，針葉樹種尤爲顯著，又因地表土淺，下層多爲碎石，主要之粗大側根多向地表面橫起，其基部常有露出地面達 15 厘米以上者。因此終凍層地帶生長的針葉樹種，因其固着支持力弱，常受大風連根掘起，倒伏林中，變成風倒木，打壞幼樹及隣樹。本區主要樹木樟子松、興安落葉松等所以難達於高齡者（普通多在 150—250 年），地下終凍層可能爲其原因之一。本區的代表樹種爲樟子松（*Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv.），主要特產

的木本植物可畧舉如下：

細葉小檗 (*Berberis sibirica* Pall.)

圓葉樺 (*Betula Middendorffii* Trautv.)

岩高蘭 (*Empetrum sibiricum* V. Vassil.)

興安落葉松 (*Larix Gmelini* Ledeb.)

糠斗茶葉綉線菊 (*Spiraea aquilegifolia* Pall.)

窄葉綉線菊 (*Spiraea dahurica* Maxim.)

海拉爾綉線菊 (*Spiraea hailarensis* Liou)

鹿蹄柳 (*Salix pyrolifolia* Ledeb.)

樟子松 (*Pinus sylvestris* var. *mongolica* Litv.)

甜楊 (*Populus suaveolens* Fisch.)

本區的相對安定相為興安落葉松林，而樟子松林當可視為副相對安定相，因其性較喜乾帶有局部性質。本區森林的發育過程，亦有雜林、樺木林（白樺）和深草原，但其具體情況則不盡悉，茲姑從略。

本區為東北重要林區之一，其木材產量僅或次於長白林區，採伐的樹木主要有樟子松、興安落葉松與楊樺木等。而蒙櫟 (*Quercus mongolica* Fisch.) 在長白林區猶佔相當地位，而在大興安嶺林區之內，已失去其重要性，過漠河（黑龍江最北境）即不見，而漠河為其向北分佈的最終點。雲杉和冷杉兩屬的樹木，在本區之內均屬缺如。臭樺 (*Betula davurica* Pallas) 的分佈，主以本區為中心，但亦能出現於小興安嶺和長白林區之西部。白樺 (*Betula platyphylla* Suk.) 分佈甚廣，為長白山和大、小興安嶺三林區主要樹種之一，惟皆為老林破壞（山火）後的再生過渡林相，是知大興安嶺區的針葉樹種，雖與長白區的針葉樹種顯然不同，但就潤葉樹種而論則多共同之點，因之兩區的分區關係亦較密切。

3. 內蒙區

本區西接新疆，北連蒙古人民共和國，南可略以長城為界，在熱河北部可以圍場與赤峯間的車前嶺為界，在遼寧西部，可以雙遼（鄭家屯）為界。合之而知本區在東北的地區內，為僅屬本區的東部邊緣地帶。在此一範圍之內，地勢比較平坦，起伏均在拔海不過數百米之間，水流以遼河為主。氣候乾燥，春季風大，常年降水量低至 200 毫米，為東北雨量最少地區，冬季嚴寒，在赤峯（熱河）和彰武（遼寧）一帶，臭樺已不能生長。嫩枝經冬即凍枯，本區土質多沙壤，土壤學上稱之為漠鈣土（沙托地），草本植物猶能生長，但有時亦有移動沙丘之存在（如在彰武章古台），在低窪之處，土質亦肥沃，多農田，惟以土性含鹼，重者即不宜農事，特稱“鹼泡”，有時亦多水，又稱“水泡”，故在此一地帶，有沙，有鹼，有水，而土地的利用，則在排水（用水）去鹼（排水），防沙（林帶），今日東北西部的防護林帶已在有計劃地大規模地開始營造。

本區植物的組成形式，在東北境內，以乾性草原為主，特稱草原地帶，少有

森林之可言，缺乏特有的針葉樹種，其代表植物為麻黃 (*Ephedra distachya* L.) 其形似木賊而性屬木質，常蔓延叢生於石縫和沙土之上，為國產名藥，在赤峯 (熱河北部) 設有工廠，專製麻黃素。

在此乾性草原之上，試以彰武 (遼寧) 和通遼 (哲里木盟) 間的沙托地 (固定或半固定沙丘地) 為例，而知其植物的組合為以性喜沙土的草本為主，其中習見之種主要有：

扁穗闊冠草 (*Agropyrum cristatum* L.)

米口袋 (*Amblytropis pauciflora* Kitagawa)

羊草 (*Aneurolepidium chinense* Kitag.)

鉄桿紫雲英 (*Astragalus melilotoides* Pall.)

厚葉藜 (*Cheropodium acuminatum* Willd.)

山蓼鉄線蓮 (*Clematis hexapetala* Pall.)

小旋花 (*Convolvulus chinensis* Ker-Gawler)

沙岡 (*Cortispermum elongatum* Bunge)

大花飛燕草 (*Delphinium grandiflorum* var. *Chinense* Fisch.)

蒿芹 (*Dontostemon integrifolius* Ledeb.)

木賊 (*Equisetum ramosissimum* Desfont.)

甘草 (*Glycyrrhiza uralensis* Fisch.)

牛樟鳶尾 (*Iris tenuifolia* Pall.)

沙苦菜 (*Ixeria chinensis* var. *graminifolia* Kitag.)

柳穿魚 (*Linaria vulgaris* Miller)

狗尿花 (*Messerschmidia sibirica* L.)

狗羊豆 (*Oxytropis oxyphylla* DC.)

黃芥 (*Scutellaria baicalensis* Georg.)

沙茴香 (*Peucedanum rigidum* Bunge)

酸蓼 (*Pleuropteropyrum divaricatum* Nakai)

沙蓬 (*Salsola collina* Pall.)

刺沙蓬 (*Salsola ruthenica* Ilj.)

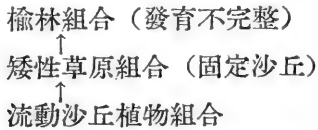
針線草 (*Stipa baicalensis* Roshev.)

沙唐松草 (*Thalictrum squarrosum* Steph.)

此外灌木之類，則有歐李 [*Cerasus humilis* (Bge.)]、木藜 (*Atraphaxis mandshurica* Kitagawa)、木馬豆 (*Thermopsis lanceolata* R. Brown)、山竹子 (*Hedysarum fruticosum* var. *mongolicum* Turcz.)、胡枝子 (*Lespedeza bicolor* Turcz.)、麻黃 (*Ephedra distachya* L.)，而在土質比較固定之處，亦可見有山裏紅 (*Crataegus pinnatifida* Bunge)、山荆子 (*Malus Pallasiana* Jusepczuk) 和東北山葡萄 (*Vitis amurensis* Rupr.) 等，喬木之類，則有榆 (*Ulmus macrocarpa* Hance, *U. pumila* L.)、桑 (*Morus alba* L.) 和垂枝杏 (*Armeniaca Davidiana* Carr.)，但皆稀疏，常作叢生的狀態。

另在沙坨“開花”(植被破裂)之處，或在所謂流動沙丘之上，則繁生差巴嘎蒿 (*Artemisia halodendron* Turcz.)、蒺藜梗 (*Agriophyllum arenarium* Beib.)、酸蓼 (*Pleuropteropyrum divaricatum* Nakai) 和小黃柳 (*Salix flavida* Skv.) 等。如此沙坨植被(植生)的演變程序，可以流動沙丘的植物組合為起點，以沙坨的矮性稀疏草原組合為受有人工破壞性的影響結果(放牧、開荒、砍伐等)，而其榆桑之產生，說明沙坨的森林組合，任其自然發育，將能成一榆林，但在過去處

境之下（砍伐，放牧），榆林已不能完成其發育過程。此一帶有人工性的全部演變程序，又可示之如下式：



今日彰武章古台試驗站已選定差巴嘎蒿、小黃柳為主要固定流動沙丘植物，正在大量栽植，而沙坨之防護林帶樹種，則已普遍採用楊 (*Populus Simonii* Carr., *P. cathayana* Rehd.)、榆 (*Ulmus pumila* L.) 和紫穗槐 (*Amorpha fruticosa* L.) 等，並在大量推廣。

沙坨的森林原始狀態如何？或其原始樹種為何？今日已無從知曉。惟在彰武章古台西約 50 里的大青溝（開得海附近）內，尚存有一片以柞樹為主的雜木林。在此一雜木林之內雜生：

元寶槭 (<i>Acer truncatum</i> Bunge)	胡枝子 (<i>Lespedeza bicolor</i> Turcz.)
榛子 (<i>Corylus heterophylla</i> Fisch.)	山荆子 (<i>Malus Pallasiana</i> Jusepczuk)
山裏紅 (<i>Craegus pinnatifida</i> Bunge)	蒙櫟 (<i>Quercus mongolica</i> Fisch.)
水曲柳 (<i>Fraxinus mandshurica</i> Rupr.)	黃蘗 (<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.)
苦櫟白蠟 (<i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance)	紫葳 (<i>Tilia amurenensis</i> Rupr.)
胡桃楸 (<i>Juglans mandshurica</i> Maxim.)	黃榆 (<i>Ulmus macrocarpa</i> Hance)

此一林相為屬華北植物系統，或以華北植物系統為主的植物組合，但出此大青溝而外，即為屬於內蒙植物系統的沙坨地帶，是大青溝的樹林，孤立於沙坨植物組合之內，當視為舊時森林的殘餘部分或能代表沙坨地帶的森林情況，而今日已因舊時的森林遭受破壞，氣候轉趨乾燥，內蒙區系統的植物種類，因之由西向東進展，而成今日沙坨的乾燥草原組合。查在流動沙丘之間，常可見有黑土一層，深約尺許（下層仍為白沙），其色烏黑（富有腐植土？），其質較硬，地勢亦高低不等，有人稱之謂風蝕盆地（當地老鄉稱為黑土蹶子）。在此黑土層上，常可發現陶器破片甚多（如在章古台大一間房，和通遼附近的雙福廟旁），傳為古時朝鮮民族居住之地，距今約有千年的歷史。是知當時的地面（表土）猶為黑色，必為森林地帶，今因森林已去，風吹雨刷，土質已變為白色沙性土壤，不復有黑土層的存在。又在張家口東北的內蒙邊緣地區，郝景盛、崔友文等同志，亦發現在沙丘之內，存留有松樹粗根甚多，足徵昔時在沙丘之上，亦有松林。由此諸例而推，在整個內蒙古的東部地區，古代必有大量森林，今以森林消失，氣候轉易，華北

系統的植物因之向後退縮，而內蒙系統的植物則向前進展。查此兩區植物系統的交替方式，爲互成交叉之狀，不爲整齊界限，兩者一佔山頭，堅硬土質（華北區植物），一佔平川鬆散土層（內蒙區植物）。今就熱河而論，油松在赤峯之北尚有存在，而蒺藜梗、差巴嘎蒿能分佈在圍場縣附近的沙丘之上，針線草 (*Stipa baicalensis* Roshev.) 在隆化縣的南山坡上，亦有分佈。如此兩區分界的精確界線，應至複雜而細緻，姑定以圍場與赤峯間的車前嶺爲兩區的界線，亦有多少暫時假定的意義。解放後，政府重視造林工作，東北西部的防護林帶，已在大規模營造，據報紙公佈數字，現在已完成之林帶面積，包括內蒙部分在內，有 1,713,000 畝，在新民主主義的社會制度之下，人力即將勝於天力，東北西部的乾燥氣候地帶，即將因之一變而爲濕潤富庶之區。

另在內蒙地區的東部邊緣地帶，亦有鹽鹼地，鹽鹼地的指示植物，在遼寧西部一帶主有：

草夾竹桃 (*Apocynum venetum* L.)
 濱藜 (*Atriplex hastata* L.)
 反白藜 (*Chenopodium glaucum* L.)
 抱莖牛皮消 (*Cynanchum amplexicaule* Hemsl.)
 鹼馬齒 (*Glaux maritima* L.)
 鹼苦菜 (*Lactuca tatarica* C. A. Mey.)
 磯松 (*Limonium bicolor* O. Kuntz.)
 寬葉獨行菜 (*Lepidium latifolium* L.)
 鹼毛茛 (*Ranunculus Cymbalaria* Pursh)

車前葉毛茛 (*Ranunculus ruthenicus* Jacq.)
 鹼三稜 (*Scirpus maritimus* L.)
 蒙古鴉葱 (*Scorzonera mongolica* Maxim.)
 旱鹼蓬 (*Suaeda heteroptera* Kitag.)
 鹼蓬 (*Suaeda glauca* Bunge)
 苦馬豆 (*Suaeda salsa* Taub.)
 鹽柳 (*Tamarix chinensis* Lour.)
 水麥冬 (*Triglochin maritimum* L.)

此外又有馬蘭 (*Iris ensata* Thunb.)，性喜低窪細土，在此鹽鹼地中，亦常蔓延繁生，佔主要成份，根可製刷，葉爲造紙原料。芨芨草 (*Lasiagrostis splendens* Kunth) 在赤峯以北，亦出低下細土之中，形成高性草原，鄉村用製掃帚，因亦稱掃帚草 (赤峯)。在鹽鹼地中，常亦出現“水泡”。水泡雜生的水生植物，習見者有：

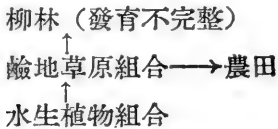
荻蘆 (*Butomus umbellatus* L.)
 沼針闊 (*Heleocharis intersita* Zins.)
 狐尾藻 (*Myriophyllum spicatum* L.)
 蘆葦 (*Phragmites communis* Trinius)
 眼子菜 (*Potamogeton crispus* L.)
 水葱 (*Scirpus Tabernaemontani* Gmel.)

三稜草 (*Scirpus trigueter* L.)
 黑三稜 (*Sparganium simplex* Hud.)
 細葉黑三稜 (*Sparganium stenophylla* Maxim.)
 細葉香蒲 (*Typha Davidiana* Hand.-Mazz.)
 香蒲 (*Typha latifolia* L.)
 狸藻 (*Utricularis vulgaris* L.)

樹木之類，在鹽鹼地區有楊 (*Populus Simonii* Carr., *Populus cathayana* Re-

hd.), 有柳 (*Salix mongolica* Siuzev., *Salix Matsudana* Koidz. etc.), 而榆 (*Ulmus pumila* L.) 則性較喜乾, 常出村頭荒廢之地。

合此鹽鹼地帶的植被演變程序, 當以水泡的水生植物組合為始點, 以鹼性草原為其水位讓出地帶的植物組合, 草原又可開闢為農田, 而其最後的喬木時期, 當為一柳林, 但在過去的處境之下 (砍伐), 柳林亦不能完成其發育過程。此一帶有人工性的全部演變程序, 又可示之如下式:



鹽鹼地帶的林帶林網樹種, 有楊、柳、榆和檉柳。檉柳最喜鹼, 榆亦耐鹼, 楊的生長力強, 而柳則不怕水溼。此一地帶的地勢平坦, 土質肥沃, 皆宜農田, 只以鹼性過重, 則有害及作物的生長, 因之常有荒棄, 一俟水利工程開展, 將以排水去鹼之法, 而至利用水利, 又可部分改造稻田, 則鹽鹼地帶又將成為農業集中發展地區。畜牧事業在遼寧西部與熱河北部, 均佔相當重要位置, 過去與農林事業存有某些不調和現象, 因為過度的放牧, 既不利於森林, 而集中發展農田, 又必失去放牧地面。今日熱河已提出輪渡放或循環放牧制度, 將來如再能推行“草田耕作制”, 則畜牧事業亦可得其適當的發展地位。

4. 華北區

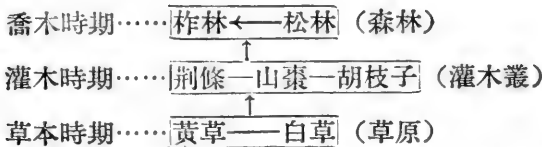
本區在東北植物分區內, 已非中心區域, 包括熱河的中部及南部, 遼寧的南部, 其向北伸入的界限, 畧以瀋陽與圍場及赤峯 (熱河) 間的車前嶺為止。本區在此範圍之內, 植物分佈的情況, 尚不完全一致, 約可分為熱河、遼寧、渤海三個地段 (Sectors), 而遼寧南部之醫巫閭山或可視為熱河與遼寧東部兩地段的中間地區, 或直屬遼寧西部地段, 故不特列。

(1) 熱河地段——此一地段的地勢高峻多山, 惟東部比較平坦, 山以霧靈山、圍場和毛合壩嶺的山勢為最高, 地層多花崗岩, 土質屬淡栗鈣土, 帶沙性, 水流在西南方面, 屬灤河上游流域系統, 在東北方面, 屬遼河上游流域系統。氣候在南部較濕潤 (常年雨量約 500 毫米; 愈向北部而愈趨乾燥, 由興隆縣北行, 翻過盤道嶺後, 雨水已感稀少, 河溝水流經常繁生水草 (如 *Chara*、*Potamogeton* 等)。

此一地段的代表樹種為霧靈油松 (*Pinus tabulaeformis* var. *Tokunagai* Takeu), 特產植物主要有:

臭椿(樗) <i>Ailanthus altissima</i> Swing.	毛桃(自生) <i>Persica Davidiana</i> Carr.
雀舌枝 <i>Andrachne chinensis</i> Bange	白杆雲杉 <i>Picea Mastersii</i> Meyr.
杵榆樺 <i>Betula chinensis</i> Maxim.	紅杆雲杉 <i>Picea Meyeri</i> Rehd.
側柏 <i>Biota orientalis</i> Endl.	霧靈油松 <i>Pinus tabulaeformis</i> var. <i>Toxunagai</i> Tak.
牛耳草 <i>Boea Hygrometrica</i> R. Brown	毛白楊(興隆縣南自生) <i>Populus tomentosa</i> Carr.
莢子梢 <i>Campylotropis macrocarpa</i> Rehd.	小葉鼠李 <i>Rhamnus parvifolia</i> Bunge
千金鵝耳藤 <i>Carpinus Turczanowii</i> Hance	北京虎耳草(生石灰岩上) <i>Saxifraga pekinensis</i> Maxim.
朴樹 <i>Celtis Bungeana</i> Bl.	霧靈景天 <i>Sedum wulingense</i> Kit.
大花渡疏 <i>Deutzia grandiflora</i> Bunge	北京丁香 <i>Syringa pekinensis</i> Rupr.
北吳茱萸 <i>Eoodia Daniellii</i> Hemsl.	小葉丁香 <i>Syringa pubescens</i> Turcz
苦檻白蠟 <i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance	荊條 <i>Vitex chinensis</i> Miller.
東陵八仙花 <i>Hydrangea Bretschneideri</i> Dipp.	錦帶花 <i>Weigela florida</i> DC.
藥樹 <i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	文冠果 <i>Xanthoceras sorbifolia</i> Bunge
霧靈落葉松 <i>Larix wulingshanensis</i> Liou et Wang	
木朮 <i>Myripnois dioica</i> Bunge	

此一地段的森林在高山有雲杉——落葉松林，在低山為以松柞林為主。松柞林的發育過程有草原，主要為由黃草 (*Themeda japonica* Tanaka) 所組成，但在山脚有時亦有白草 (*Andropogon Ischaemum*) 獨生或混生；有灌木叢，主要為由荊條 (*Vitex chinensis* Miller) 所組成，在山之下部常有山棗 (*Zizyphus jujuba* Miller) 獨生或混生，但在山之上部，荊條又往往為胡枝子 (*Lespedeza bicolor* Turcz.) 所代替；更有森林樹木，或以霧靈油松為主，或以柞樹為主，兩者略視土質的厚薄而定，松佔土質薄弱之地，柞佔土質深厚之坡，如此松柞林的發育程序又可示之如下式：



松柞林地熱河所佔面積至廣，但森林大部皆遭受過去歷代的不斷破壞，變成荒山曠野，樹木久已不生存，而黃草草原常亦因過度放牧而成殘破狀態，如此水土不能保持，水旱年年為災，此一破壞現象，今日已在好轉：在森林存在之處，各已設有撫育站，從事經營，而對一般荒山，則一面推廣合作造林，一面採取封山育林，結合輪流放牧政策，均著成效。

在承德車站近旁的荒山山坡之上，見有封鎖只一兩年後，而草原已變為高深稠密，開始起着一定的保持水土作用。關於造林樹種問題，我們亦建議在一般荒

山之上，應放手大量推廣松樹（霧靈油松），因為在此山瘦土薄的荒山坡上，惟松為淺根樹種能發育良好，只需十年八年即能迅速封閉地面。但松樹育苗最怕碱地（落葉松亦然），而一般平地苗圃多帶碱性，故宜推廣林間苗圃在山溝育苗，松樹之外如色木槭（即色木）、苦櫪白蠟、柞樹（即櫟）之類，皆為深根樹種，宜擇山之下部，土質比較深厚之地而栽植之，則易迅速成林。

(2) 遼寧東部地段——包括瀋陽安東以南及熊岳以北，遼寧西部醫巫閭山雖非標準地帶，或亦可併入其內。在此地段之內，山以千山山脈為主，多花崗岩；平原屬東北大平原的南部，土質為淡栗鈣土，河流佔遼河下游，氣候略比京津寒冷，常年雨量約為 500—600 毫米。

此一地段的代表樹種為瀋陽油松 (*Pinus tabulaeformis* var. *mukdensis* Uyeki)，特產植物主要有：

土黃連 (*Jeffersonia dubia* B. et H.)

天女木蘭 (*Magnolia parviflora* S. et Z.)

牡丹草 (*Mukdenia Rossii* Koidz.)

瀋陽油松 (*Pinus tabulaeformis* var. *mukdensis* Uyeki)

玉玲花 (*Styrax Obassia* S. et Z.)

此外多數植物皆與熱河地段所產者相同，但此段因無高山，故無雲杉、冷杉、落葉松、而丁香、木朮、菽子梢、牛耳草、大花溲疏、北京虎耳草、霧靈景天、東陵八仙花等均不見；藥樹、扁柏、毛桃無野生；荆條無多，反之，臭李 (*Padus asiatica* Kom.)、刺榆 (*Hemiptelea Davidii* Planch.) 大葉朴 (*Celtis koraiensis* Nakai) 等，在瀋陽一帶的分佈皆至普遍，而在熱河則為少見。

此一地段的森林分佈可以千山為代表，此山有松林與柞林（即櫟林），松林以瀋陽油松為主，約居山坡之上半部，有時亦配合有光圓的花崗岩巨大石塊，點綴其間，好似人工佈置的假山，風景俊秀，傳謂瀋陽北陵及東陵古老松林（300年）的油松，當時皆由此山移植而來，故瀋陽油松之命名，莫如千山油松之為得體。另在千山松林之內，偶亦出現掃箒松一種，其性低矮，無主幹，形似饅頭，土稱掃箒松，為瀋陽油松之一變種 (*Pinus tabulaeformis* var. *nana* Liou et Wang)，作為觀賞材料，有推廣價值。

柞林皆佔山坡之下部，樹種以遼東柞為主，有時亦雜有不少的糠椴 (*Tilia mandshurica* Rupr. et Maxim.)，此中之柞林以前經砍伐，松林的分佈，已有由山之上部向下部推展之趨勢，但今日櫟樹再經萌發，又有包圍松樹之形勢，種間生存的競爭，於此最為明顯。

在千山之外，山多已成荒山，僅有殘破的一層草皮。但亦有不少山坡已由人工造成柞林，林皆幼稚，樹作叢生狀態，有些地方因飼養柞蠶（如在蓋平、安東、五龍背等地），飼養的柞樹以尖柞（*Quercus acutissima* Carr.）為最佳。柞林之外，松林發展無多，因在近海地帶，松樹多生松毛蟲，故少有推廣，在安東瀋陽鐵路沿線之間，又多植日本落葉松（*Larix leptolepis* Murrey），生長亦佳，在草河口（安瀋線）更有人造紅松林數畝，發育特別迅速，此外醫巫閭山過去的破壞情況特重，山亦大部露骨，惟在少數深谷，多少尚有殘存的松林、柞林或雜林，而在山之基部則多菜園，產梨、杏甚多，今日醫巫閭山已在封閉之列，北鎮苗圃更在開展造林工作，故此山之全面綠化將只是時間問題。

(3) 渤海沿岸地段——此一地段主要包括山東半島（嶗山山脈）和遼東半島（千山山脈），沿渤海灣各地之海岸線亦皆屬之。此段在東北所佔的地位，以旅大區為中心。北達熊岳為止，過此即入遼東地段。本段之代表樹種為山東赤松〔*Pinus densiflora* var. *rubescens* (Uyeki) Liou et Wang〕，此松為本段的標識樹種或指示樹種，其與油松或油松系統之分佈為對立，兩者除在分佈界線之上，並不混交。其他主要樹種，多為與遼寧東部地段所共有。主有下列植物，其在東北的分佈，只出渤海沿岸或以旅大地區為分佈中心。

合歡 (<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.) (大連旅順間)	楓楊 (<i>Pterocarya stenoptera</i> DC.)
尖瓣漏斗菜 (<i>Aquilegia oxypetala</i> T. et M.)	小葉托盤 (<i>Rubus parvifolius</i> L.)
雀麥 (<i>Bromus japonicus</i> Thunb.) (旅順市)	長尾葉接骨木 (<i>Sambucus peninsularis</i> Kitagawa) (旅順老鐵山)
栒子木 (<i>Coloneaster multiflora</i> Bunge)	綿鬍兒 (<i>Scilla Thunbergii</i> M. et K.)
李葉瘦疏 (<i>Deutzia prunifolia</i> Rehd.)	椴葉水榆 (<i>Micrameles alnifolia</i> var. <i>tiliaefolia</i> His.)
刺楸 (<i>Kalopanax pictum</i> Nakai) (大和尚山)	四季丁香 (<i>Syringa microphylla</i> Diels) (大和尚山)
裂葉鈎樟 (<i>Lindera obtusiloba</i> Bl.)	
複葉獨行菜 (<i>Lepidium perfoliatum</i> L.) (旅順市)	
泡桐 (<i>Paulownia tomentosa</i> Konitz.) (大連市, 金縣)	

另在海岸沙灘之上，則多沙苦菜 (*Lactuca repens* Max.) 和大穗莎草 (*Carex Kobomugi* Ohwi)，而在海岸石崖之上，則有海旋花 (*Convolvulus Soldanella* R. Brown) 皆為特出。但輸入之種，則有月見草 (*Oenothera biennis* L.) 和洋槐 (*Robinia pseudoacassia* L.) 在旅大地區，蔓延至廣，已取自生狀態。

此一地段的森林，亦以松林（山東赤松）或柞林（柞有數種）為主，但在東北境內，多遭破壞，山多光禿，在金縣（旅大區）附近之大和尚山內，見有保存

的森林一段，林以柞與花曲柳爲主，而松（山東赤松）則只佔山之上部，無多。在旅大沿海地區，昔時亦曾造有不少森林，今日已遭砍伐，惟柞樹（*Quercus dentata* Thunb.）已在開始萌發，而松樹（*Pinus densiflora* var. *rubescens* Uyeki, *Pinus Thunbergii* Parl.）則只有殘存或後出之多少幼株而已。旅大市區今日正在加緊建設，復有“花園之城”之稱，而綠化荒山的措施，尙有待於更加開展。

總括起來，東北森林的平面分佈，跨有四個自然區域（見東北森林分區圖），各不佔其全部，亦即內蒙區有其東部，華北區有其北部，大興安嶺主要劃歸內蒙古自治區，惟有長白一區，大部皆在東北，所佔面積既廣，特產植物亦多，足爲東北森林的代表區域。

以過去森林的破壞程度而論，密林或老林只出長白山、大興安嶺、小興安嶺三個林區之內（見東北森林分佈圖），在熱河、遼寧諸地，只有疏林或幼林，甚至山已老禿，不見樹木之生長。此一森林的變動情況，造成一系列的必然結果。即爲：

i. 東部及北部（長白區和大興安嶺區）的雨量最多，（約 700—1,000 毫米），土質最肥（灰壤及黑鈣土），然其老林面積不斷在縮小，而柞林的面積則不斷在擴大。

ii. 南部（遼寧南部及熱河中部與南部）已無老林，而山多荒山，土質已瘦（淡栗鈣土），雨量已減少（約 500 毫米），因之水土愈來愈保持不住，水旱不斷爲災。

iii. 西部（遼寧西部及熱河北部）的森林最缺，氣候轉趨乾燥（200—500 毫米），春季風大，土帶沙性（漠鈣土）或含鹽鹼（鹽鹼土），因之內蒙區系的植物日在向前推進，而華北區系甚至長白區系和大興安嶺區系的植物日在向後退縮。

過去的情況是如此，今日已有新的轉變。解放以後，普遍推行合作造林政策，濫伐濫砍的現象已不復有。而在老林區域則加緊護林防火的組織已著成效，最近又加強撫育工作，提出撫育追上採伐的要求，如此老林面積不僅可以保持，而且亦有更再擴大之可能。在荒山地區提出一面造林，一面封山育林政策。如此不僅可以逐步開闢新的森林富源，而且亦在開始防止乃至根治水旱災害。在西部地區已在大規模的開始營造防護林，限期完成，此可變沙漠性乾燥地帶而爲一氣候轉趨濕潤的富足之區。如此亦同在全國其他地區一樣，東北的土壤分佈在轉變，整個東北的自然界在轉變，轉變不再是向着破壞方面，而是向着有利於國計民生方向，

正是斯大林同志所指示的“把自然的破壞力引導到另一方面，使自然的破壞力轉而為社會造福”。（蘇聯社會主義經濟問題）。然而如此的轉變，在舊社會裏是不可能有的。

（三）古代東北植物的分佈

自然界的自然條件，既然不斷在改變，而植物分佈情況亦非停滯不動，自然亦必隨之而轉易。在東北範圍之內，自從地質時期的第四紀以來，由於地質學的研究，而知地面上已發生過不少巨大的變化，且就地面的陷落，冰期時代和間冰期時代的環境條件的變遷，來研究東北植物的分佈情況，或能由此而更能明確植物的由來，與其隨之而來的種的演變的結果。

1. 海面的陷落

渤海、黃海諸海的陷落（至少在陷落後期），當在冰期和間冰期時代之後，因在冰期和間冰期時代，東北（包括山東半島）、朝鮮和日本猶屬同一大陸，形成同一自然區域（日本南部與華中有關，不在此限），其中共有的特產植物甚多，今日生存的主要代表，猶有：

大葉小檗 (<i>Berberis amurensis</i> (Rupr.))	紅皮雲杉 (<i>Picea Koyamae</i> Shiras)
紫莢菜 (<i>Berteroella Maximowiczii</i> Schn.)	苦櫨 (<i>Picrasma ailanthoides</i> Planch.)
岳樺 (<i>Betula Ermanii</i> Cham.)	日本赤松 (<i>Pinus densiflora</i> S. et Z.)
葉牡丹 (<i>Caulophyllum robustum</i> Maxim.)	紅松 (<i>Pinus koraiensis</i> S. et Z.)
刺南蛇藤 (<i>Celastrus flagellaris</i> Rupr.)	偃松 (<i>Pinus pumila</i> Regel)
東北花椒 (<i>Fagara manchurica</i> Honda)	玉鈴花 (<i>Styrax Obassia</i> S. et Z.)
檜檜 (<i>Juniperus rigida</i> S. et Z.)	紫杉 (<i>Taxus cuspidata</i> S. et Z.)
天女木蘭 (<i>Magnolia parviflora</i> S. et Z.)	東北雷公藤 (<i>Tripterygium Regelii</i> Spr. et Tak.)
黃蘗 (<i>Phellodendron amurense</i> Rupr.)	青榆 (<i>Ulmus laciniata</i> Mayr.)
魚鱗雲杉 (<i>Picea jesoensis</i> Carr.)	春榆 (<i>U. propinqua</i> Koidz.)

上列特產植物，有紫莢菜為十字花科的一种植物，只出遼東半島、山東、朝鮮，後在日本本州西部的對馬島亦有發現。偃松、檜檜、紫杉、天女木蘭、玉鈴花等的繁殖力量皆弱，而其分佈的位置，皆在收縮，玉鈴花及天女木蘭只見安東瀋陽鐵路沿綫（草河口，鳳凰山），檜檜於1951年在鏡泊湖所採者，其種子皆空心（無仁），足徵種已衰弱，走向退化路綫。發展之種，則有魚鱗松，蘇聯分類專家已分之為若干小種，其中在長白山者與在小興安嶺者不同，在日本者與在東北者亦不同。另有在日本之紅皮雲杉取名為 *Picea Koyamae* Shiras，在長白山者取名為 *Picea koraiensis* Nakai，而在小興安嶺者則又屬另一新的形狀（樹皮之裂

片長大)，實則皆屬同一種類，而形狀有異，赤松在日本者為正種，在山東和遼東半島者為變種 (var. *rubescens*)，而在延吉、吉林一帶生長者 (var. *funnebris*) 和在興凱湖岸生長者 (var. *ussuriensis*)，又各屬另外不同的變種。如此而知種在衰老，則其遺傳性強，適應性弱，因之繁殖力亦減低，而其分佈的面積則在退縮。反之，種在發展則其遺傳性弱，適應性強，因之，繁殖力亦在增強，而其分佈的面積則在擴大。

2. 冰期時代

冰期時代在歐洲謂由第三期 (新生代) 末期即已開始，但正式冰期，則由第四紀初期開始。冰期在中國的存在問題，經中國地質學家 (李四光副院長) 的研究結果，已獲得解決，有人在東北的西北部且亦找到冰川遺跡 (冰川石)。今日存在的新的問題，為就植物的分佈情況推論，亞洲在冰期時代的氣候，遠不如當時歐洲氣候之寒冷，因為：

(1) 歐洲在冰期時代，至少在激烈時期，冰川已能進入中歐平原 (法國里昂)。如此整個歐洲地面，幾乎全是冰雪所包覆，而北歐寒地植物，則已進入南歐甚至非洲北部。

(2) 亞洲在冰期時代，自始至終，冰川似乎未能進入華北平原，而由西伯利亞向南移動的寒地植物，大致不出東北範圍，今日存留之種 (遺跡)，多以長白山為其最南分佈界限。

(3) 歐洲現有的木本植物種類，相當貧乏，槭樹 (*Acer*) 只有 3 種，雲杉、冷杉各只有一種，然在冰期之前，已知槭有多種，今皆不存，有人斷定其為在冰期時代凍死。而在中國則不然，僅在東北一地，槭樹即有 9 種，雲杉則有 4 種，冷杉則有二種。

亞歐兩大陸間此一巨大氣候區別，必然引起兩大陸間的植物分佈失却平衡，而使歐洲植物順序由西向東移動，日由歐洲進入亞洲。今存留於東北的歐洲冰期時代植物為數甚多，下列諸種，除有兩種亦出西藏外，似均不見於中國其他各省：

罈耳細辛 (*Anemone hepatica* L. (*Hepatica asiatica* Nakai)) 歐洲，東北？朝鮮，日本，北美

林毛茛 (*Anemone sylvestris* L.) 歐洲，西伯利亞，東北

天鵝 (*Arctous alpinus* Nied, var. *ruber* Rehd. et Wils.) (*A. ruber* Nakai) 歐洲、東北、西藏、朝鮮、日本、北美

牛角蓮 (*Calla palustris* L.) 歐洲、東北、西伯利亞、朝鮮、日本、北美

- 水葦 (*Comarum palustre* L.) 歐洲、東北、朝鮮、日本、北美)
- 麻雀草 (*Deschampsia caespitosa* Beauv.) 歐洲、西伯利亞、東北、西藏、朝鮮、日本、北美
- 毛蕨苔 (*Drosera rotundifolia* L.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美
- 八瓣蓮 (*Dryas octopetala* L. (var. *asiatica* Nakai)) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本
- 岩高蘭 (*Empetrum nigrum* L. (var. *asiatica* Nakai)) 歐洲、西伯利亞、大興安嶺、朝鮮、日本、北美
- 高山畫眉苔 (*Eriophorum alpinum* L.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮
- 潤葉畫眉苔 (*Eriophorum latifolium* Hoppe) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美
- 細葉畫眉苔 (*E. polystachyon* L.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美
- 畫眉苔 (*E. vaginatum* L.) (歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美)
- 斑葉蘭 (*Goodyera repens* R. Brown) 歐洲西伯利亞、東北、朝鮮、日本
- 杜香 (*Ledum palustre* L. 變化甚多) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本
- 林奈草 (*Linnaea borealis* L. (f. *arctica* Witr.)) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美
- 山蕨草 (*Lloydia serotina* Sweet.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美
- 寒原地楊梅 (*Luzula sudetica* DC.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮
- 高山石松 (*Lycopodium alpinum* L.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮
- 睡草 (*Menyanthes trifolia* L. (歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美。))
- 大果毛蒿豆 (*Oxycoccus palustris* Pers. (毛蒿豆 *Ox. microcarpus* Turcz.)) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美
- 松毛翠 (*Phyllodoce caerulea* Babington) 歐洲、西伯利亞、朝鮮、日本、北美
- 樟子松 ((*Pinus sylvestris* L. var. *mongolica* Litw.) 歐洲、西伯利亞、大興安嶺
- 北極毛茛 (*Ranunculus borealis* Traur.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮
- 圓葉柳 (*Salix rotundifolia* L.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮
- 山金梅 (*Sibbaldia procumbens* L.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美。
- 黃鼠草 (*Trisetum flavescens* Beauv. (*T. sibiricum* Rupr.)) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本
- 篤斯越橘 (*Vaccinium uliginosum* L.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美
- 越橘 (*V. vitis-idaea* L.) 歐洲、西伯利亞、東北、朝鮮、日本、北美

根據上列植物的分佈情況，而知在冰期時代，歐洲植物之由西向東移動，似乎有其一定的進行路線，此一移動路綫，在中國西部，受葱嶺和帕米爾高原的阻礙，分向東南及東北兩方進行，向東南一線甚短，不關重要，入印度北部及西藏高原之間，即已停止，雲南當可認為終點。向東北一線為主幹，繞新疆北部的阿爾泰山而入西伯利亞，由此再進入東北、朝鮮、日本，當時日本尚與大陸相連，由西伯利亞再直接前進，經過白令海峽（當時尚未陷落）而直入美洲北部（西部）。少數植物又由東北轉入華北，更有一部植物又經日本轉入華中（當時華中或與日本相連）。蒙古沙漠地區以氣候乾燥，少與歐洲植物的移動有關，故經由蒙古地區而進入華北的歐洲植物則為少見。如此立論，歐洲植物在冰期時代由西向東移動

的全部路線，約可示之如圖 5。

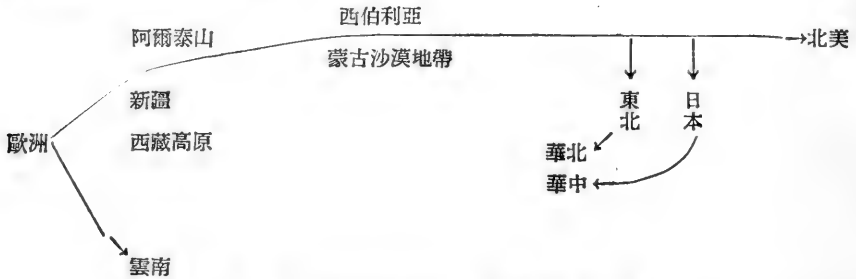


圖 5 歐洲植物在冰期時代由西向東移動路線

有人以爲北極的植物，皆當相同，稱爲北極圈植物區；更有人認爲通過西伯利亞歐洲與美洲之間，成一自然區稱之爲歐洲——西伯利亞——美洲區 (Euro-Sibirico-Americain Region)。如此是以現有的植物分佈情況，視爲由來如此，天然相同，然而細經研究歐洲植物之進入亞洲者，已與在歐洲之形狀不完全相同，有的已變爲變型 (如 *Linnaea borealis* L. f. *arctica* Witrock)，有的已變爲變種 (如 *Dryas octopetala* L. var. *asiatica* Nakai, *Empetrum nigrum* var. *asiaticum* Nakai)，有的已變爲接近歐洲植物的小種 (如 *Arctous ruber* Nakai, *Oxycoccus microcarpus* Turcz.)，有的在歐洲不起若干變化，而在亞洲則有多種形狀 [如 *Padus racemosa* var. *glauca* (Nakai), var. *pubescens* (Regel) 等]。如此而知植物分類的工作，愈細緻，而亞歐兩大陸間同種植物之差別亦愈能明確；嚴格地說，林奈所定的標準植物 (type)，不易既出歐洲，同時亦出亞洲，除非遇有衰老的種。

有人以爲亞歐兩大陸相同的植物，謂之爲由歐洲進入亞洲則可，謂之爲由亞洲進入歐洲亦何嘗不可？雖然植物的分佈，各當有其中心，有其邊緣，而非偶然湊合，如歐洲赤松 (*Pinus sylvestris* L.) 分佈遍歐洲，而樟子松 (*P. sylvestris* var. *mongolica* Litv.) 則在中國孤立於大興安嶺內，不能謂歐洲赤松爲由大興安嶺之分佈而來，獐耳細辛 (*Hepatica asiatica* Nakai) 遍出歐洲山林之間 (指歐洲形狀 *Anemone Hepatica* L.) 盡人皆知，而在亞洲 (中，朝，日) 雖有記載 (指亞洲形狀)，但筆者在中國尙未一見，可知其分佈之稀少，如此亦不能認爲歐洲之獐耳細辛 (指歐洲形狀) 爲由亞洲獐耳細辛之分佈而來。其次，今日歐洲植物在亞洲的分佈情況，多爲間斷不規則之分佈，成植物分佈的退却現象，說明亞洲存在的歐洲植物，皆爲冰期時代的遺跡 (relics)，如毛氈苔 (*Drosera*) 屬之歐洲植物在東北有一種，在日本有 2 種，而在北美則有 3 種，歐洲的銀白楊 (*Populus alba*

L.) 在中國惟有新疆有自生，歐洲的地丁蘭 (*Pinguicula vulgaris* L.) 在中國惟有在新疆之博克達山見有分佈。他和麻雀草 (*Deschampsia caespitosa* Beauv.) 爲歐洲高山植物，既出長白山 (東北)，又出西藏，但在中國其他地區則不見有記錄；肥萋花 (*Ficaria ranunculoides* L.)，在歐洲至爲普遍，亦出日本而不出中國。諸如此類，均足證明，亞洲的歐洲植物爲來源於歐洲，而非歐洲植物來源於亞洲。

既然歐洲植物在冰期時代的移動方位爲由西向東但在局部地位又可折而由北向南 (如在東北) 此可比之洪水橫流，有其縱流方向，亦有其橫流方向，由於此一理解，而在冰期時代西伯利亞之寒地植物，亦得伴隨歐洲植物由北向南移動。但其移動的範圍在中國方面，大致皆不出或少出東北境界，下列之西伯利亞植物今日幾乎全皆停止於東北北部及東部。

水冬瓜赤楊 (*Alnus hirsuta* Fisch.)

藍靛果忍冬 (*Lonicera caerulea* L.)

柴樺 (*Betula fruticosa* Pall.)

牛皮杜鵑 (*Rhododendron chrysanthum* Pall.)

圓葉樺 (*B. Middendorffii* Traut.)

爬地茶藨 (*Ribes procumbens* Pall.)

藍豆關 (*Clintonia udensis* T. et M.)

東北岩菖蒲 (*Tofieldia nutans* Willd.)

蚊子草 (*Filipendula palmata* Maxim.)

草菱角 (*Trapa Maximowiczii* Korsh.)

此外亞洲在冰期時代，普遍受有寒流影響，亦有全面由北向南順序移動的現象，而此移動方向在山岳地帶又變之爲由山的上部轉向山的下部移動。今日在四川地區存在的遼東櫟 (*Quercus liaotungensis* Koidz.) 和在雲南地區存在的尖櫟 (*Quercus acutissima* Carr.)、木栓櫟 (*Quercus variabilis* Bl.) 等，當爲在冰期時代華北植物由北向南移動的遺跡。另在華中地區存在的黃山松 (*Pinus hwangshanensis* Hsia) 在冰期時代進入華中平地，今日則退入山的上層 (黃山，廬山，天目山)，形成一接近油松之小種，而黃山松在未發表之前曾皆誤指爲油松，可知兩種松樹的關係之密切。

總之，亞洲在冰期時代，植物之移動方向有三：一爲由西向東，幾乎全屬歐洲植物系統；一爲由北向南，包括亞歐兩洲之植物在內；一爲由山之上部轉向山的下部移動，則此帶有地方性質。三者移動的距離，亦遠近不等，其中以由西向東的方向爲最遠，主要限於西伯利亞地帶；而由北向南移動的方向，南北約不超越或少有超越一區，如由東北移華北，由華北移入華中或由華中移入華南；其由山的上部移入山的下部的方向則一般皆出現於同一自然區內，故不超越本區的範圍。經過此一冰期時代，有大量歐洲植物和不少亞洲北部寒地植物進入東北，然

即從此開始，植物又在新的環境條件之下，開始新的演變，有的種已在開始或正在衰老(退化)，有的種已在開始或正在發育(變異)，是為新生的開端。

3. 間冰期時代

間冰期時代為在冰期時代之後出現，如謂在冰期時代之氣候特別寒冷，反之而在間冰期時代氣候則特別酷熱，如謂亞洲在冰期時代的氣候，遠不如歐洲在冰期時代的寒冷，反之而亞洲在間冰期時代的氣候，又遠比歐洲在間冰期時代的氣候更為酷熱，因為歐洲在間冰期時代的氣候主要表現在北歐寒地植物之由南向北退却，然真正的南歐植物，幾未進入中歐，今日僅有少數南方性的小草，偶然能出現於法國中部或巴黎盆地的向陽山坡之下，歐人稱之謂“地中海植物僑地”(Mediterranean colony)，事實已如此而已。但在亞洲則不然，此為整個華中植物移入華北，整個華南植物移入華中或整個南洋植物又移入華南，今日存留在東西南部的華中間冰期植物，包括木本與草本，主有：

紫珠 (*Callicarpa japonica* Thunb.)

宜昌唐松草 (*Thalictrum ichangense* Lecoy)

鹽膚木 (*Rhus javanica* Thunb.)

省沽油 (*Staphylea Bumalta* DC.)

三椏釣樟 (*Lindera Obtusiloba* Bl.)

蔓荊 (*Vitex rotundifolia* L.)

海州常山 (*Clerodendron trichotomum* Thunb.)

葛 (*Pueraria Thunbergiana* Benth.)

山藥 (*Palura chinensis* Nakai)

刺楸 (*Kalopanax pictum* Nakai).

另在東北的北部和東部，更有軟棗獼猴桃 (*Actinidia arguta* planch.) 和狗棗獼猴桃 (*Actinidia kolomikta* Maxim.) 皆當視為華中區の間冰期植物代表。瀋陽油松 (*Pinns tabulaeformis* Carr. var. *mukdensis* Uyeki) 和霧靈油松 (*P. tabulaeformis* var. *Tokunagai* Nakai) 或皆為油松 (*P. tabulaeformis* Carr.) 在間冰期時代，伸入遼東和熱河後的產物。

華南の間冰期植物，今日存留在峨嵋山者比之在長江下游者特多，有人直欲以峨嵋山的植物分佈視為華南區的組成部分，然此則僅為華南區的殘存植物，退却的遺跡，分佈稀少，而其基本組織仍屬華中區的植物系統。在台灣今日保存的南洋植物比之在福建廣東皆特多，因在間冰期時代，台灣海峽尚未陷落，既至陷落之後，因有台灣海峽的暖流和在台灣周圍有海洋氣候的調節關係，而南洋植物遂得大量保存(見中井猛之進“東亞植物”)。在朝鮮南部保存的華中和日本南部的植物，比之在山東半島保存者特多。亦因在間冰期時代，黃海勃海以及朝鮮海峽均未陷落，既至陷落之後，又以朝鮮海峽的暖流和朝鮮沿海海洋氣候的調節關係，而華中和日本南部的植物，又得大量保存。就一般而論，海洋性氣候的調節，對於保

存間冰期植物的分佈的影響甚大，山東半島和遼東半島保存的華中植物比之在華北內陸所保存者為特多，如上舉之紫珠、海州常山、刺楸、山礬、宜昌唐松草等例，均出東北南部而不出華北北部，雖然東北南部比之華北北部的地位更為偏北。

如此亞洲在間冰時代植物移動的方位，與在冰期時代相反，其順序為由南向北；其移動的距離，大致亦不(或甚少)超越一區，即由華中移入華北，或由華南移入華中。而在山岳地帶，則又由山的下部轉向山的上部移動，其移動的範圍，亦在本區範圍之內，如黃山松在冰期時期當在山的下部，而在間冰期時代，則已進入山的上部，是其一例。除瀋陽油松和霧靈油松之例而外，亞洲在間冰期時代移動的植物，一般尚未發現有任何顯著的變化，今日在東北生存的華中植物，皆與在華中中心區內生長者無何(或不見有何)區別，因之亦無特殊的變種或變型的記載，此亦說明間冰期時代之距今當為不遠。然就其分佈的情況而論，大部皆在退縮，分佈無多，但亦有如軟棗獼猴桃、狗棗獼猴桃等，則又遍佈東北林區，出現繁榮現象，有人謂，東北老林有熱帶植物之景相，其理由亦即在於此。

總結起來，東北自地質時期第四紀以來，經過渤海、黃海諸海的陷落而中(東北)、朝、日(北部)的古自然植物地區為之破裂，東北的氣候已由內陸性質部分變為海洋性質(南部)。經過冰期時代和間冰期時代，兩大陸的亞歐植物分佈，東西打亂，亞洲大陸自身的植物分佈，又南北反復打亂，而其所得結果，則在東北為進入歐洲植物，進入西伯利亞植物，進入華中植物。如再加入近世歷代過去破壞森林的影響，內蒙區的植物又由東北西部入境。是知地理和氣候的環境條件，不斷在變遷，植物的分佈情況不斷在易動，而種的形態，因之亦不斷在變異。就一般而論，中、朝、日在大陸植物和冰期時代植物的變異程度，今日多停止在變種與變型之間，絕少有能成立小種。而間冰期時代植物之變動不大，或尚未起任何顯著變化(栽培植物，以受有人工控制或人工選擇，其進化“變異”的程度迅速，不在此處討論之列)。衰老或退化之種，各期皆有，而其主要特徵，則在其分佈範圍的收縮和孤立，與其形態的一致，天女木蘭(*Magnolia parviflora* Sieb. et Zucc.)為最顯著的一例。

如此從種的概念出發，而知種的形態與種的環境條件和種的發育過程，互有密切關係，亦即謂種的形態分佈(空間)與進化(時間)是統一的，三者彼此分割不開。李森科院士已提出：種為進化單位，變種為種的繁榮，而米丘林則首由

人工改變環境條件創造數百種的果樹品種（栽培種），今日分類學家已不能滿足於單純追求區別為能事，認定大區別為種，小區別為變種的觀點，必然造成種與變種的混亂現象。

試先以分佈（環境條件）的影響而論，白樺（*Betula platyphylla* Suk.）的變化甚多（繁榮種），而分佈又廣，但各地有其各地的不同形狀（變種），書本有以在日本所產生的形狀（var. *japonica* Hara），定為亦在中國北部“習見”是為不可能。紅皮雲杉在長白山（朝鮮與東北）所產生者（*Picea koraiensis* Nakai）及，與在日本所產生者（*P. Koyamae* Thiras）多少有其不同之點，因之書本有視兩者為同名，亦有視為兩種不同之種，實際當依學名命名之先後，而定以日本形狀為正種，而以長白山之形狀為變種（*P. Koyamae* var. *koraiensis*），因為紅皮臭雲杉為在變異之種，日本與長白山不可能有完全相同的形狀，亦不可能成立為兩種不同的種。大致凡在變異（多變化）的種，如正種寫在日本，則在中國即不能再有正種，反之如正種寫在中國，則在日本亦不能再有正種。故黃楊（*Buxus microphylla* S. et Z.）寫在日本，有人（E. H. Wilson）已肯定在中國只有變種。白樺的正種寫在東北，則在日本亦即不能再有標準形狀的出現。在東北範圍之內，油松（*Pinus tabulaeformis* Carr.）入熱河而為霧靈油松，（var. *Takunagai*）入遼東而為黑皮油松（var. *mukdensis*），是知油松為在變異。大葉繡線菊（*Spiraea Fritschiana* Schneid.）在遼寧東部的葉形寬，在熱河的葉形狹，在遼寧西部的葉形則為中間形狀，是知榆葉繡線菊亦在變異。由此類推，而知變種各當有其地方性，而其變化愈輕微，則其受有地方性的限制亦愈大。誠然，在同一地區之內，可有兩種或兩種以上的不同變種，而在接近的兩區或在兩區接近地點，亦可有兩區不同的變種同時出現，但變種必為繼續的分佈，而不能作飛躍、遠距離或間斷的分佈，如百里香（*Thymus serpyllum* L.）在東北有若干變種；有人視之為小種，在歐洲亦有若干變種，但兩大陸的變種形狀，絕不至有重複。我們的結論，為研究植物分類，特別是研究植物的變種變型或小種，必不能脫離植物分佈，乃至植物分佈的歷史；自然區域的劃分，可以幫助解決分類問題，而分類問題，反回來又幫助解決自然區域的劃分，兩者不但不相矛盾，而且在基本上亦為彼此一致。

再試以進化關係而論，植物分類學者為着追求新種的目的，往往過分重視植物與植物間的區別（特徵），而輕視其彼此間的相互關係。因之變種經常誤定為種，而種與變種的界限，因之不明。如熱河榆（*Ulmus Davidiana* Planch.）與春榆

(*U. propinqua* Koidz.) 的區別，主要只在枝、葉、果上有毛，但在其他形態上則分辨不開，如此依命名之先後，應以春榆為熱河榆的一變種 (*U. Davidiana* var. *propinqua*)。元寶槭 (*Acer truncatum* Bge.) 與色木槭 (*Acer mono* Maxim.) 的區別，主要在雙翅果的角度上有多少差別，但在其他特徵上，則不易分辨，如此依命名的先後，應以色木槭為元寶槭的變種 (*A. truncatum* var. *mono*)。白樺 (*Betula platyphylla* Suk.) 與東北樺 (*Betula mandshurica* Nakai) 的區別，主要在葉的形狀上，有多少出入，但在其他形態上，則分辨不開，如此依命名之先後，應以東北樺為白樺之一變種 (*Betula platyphylla* var. *mandshurica*)。大青楊有多種，在大興安嶺生長者有 *Populus suaveolens* Fisch, 在長白山生長者更有 *P. koreana* Rehd., *P. ussuriensis* Kom. 和 *Populus Maximowiczii* A. Henry, 而其彼此的區別，主要皆在葉的形狀上，有多少區別，但在其他形態上則分辨不開。百里香在東北已記載有 5 種之多 (*Thymus asiaticus* Kitagawa, *Thymus mandshuricus* Ronn., *Thymus mongolicus* Ronn., *Thy. Przewalskii* Nakai, *Thy. quinquecostatus* Celakov.), 而其彼此的區別，都很細微，不易分辨，各當視為歐洲百里香 (*Thymus serpyllum* L.) 的變種。依此類推，而知分類學的任務，不僅是在研究植物與植物間的區別問題，而且亦在研究植物與植物間的進化關係，因為種有發展(繁榮)時期，有相對穩定時期，有衰老時期，乃至有死亡時期。衰老或穩定之種，皆易分辨，各有顯著區別，惟有在發展或發育之種，則其內部的變化，互有區別而又互相牽連，各非獨立的種，故依拉丁文命名的原則，只取命名最早的形狀，定為正種，其餘則視為變種或變型。如此，種依進化觀點，種與變種的界限可能分明，而變種變型既為種的內部關係，問題往往即不至造成混亂。我們的結論為當研究多變化的種時，必須有充分的比較材料(標本)，必須把種的尺度放寬一步，然後方能使植物分類科學走向通俗化，走向合理化。因此，過去所定的種，各有重新校正的必要，但此不說明變種或變型之不宜深入鑽研，故在種的位置肯定後，更宜深入研究種的內部變化，因為變種或變型的經濟價值，往往與本種不同，東北北部所產之山荆子 (*Malus baccata* var. *mandshurica* Schneid.) 形狀，用為砧木，而果樹即更能耐寒，為其一例。

二. 木本植物形態術語解說

外 形

(一) 樹 形

1. 喬木 樹幹高大，主幹顯明。
2. 灌木 分枝多，主幹不顯明。
3. 藤本 莖幹不能直立，為纏繞性。

(二) 樹 冠

1. 有主軸者 多數為針葉樹，少數為闊葉樹，計分：
(1) 尖塔形，(2) 圓錐形，(3) 卵形，(4) 傘形。
2. 無主軸者 多數為闊葉樹類。計分：
(1) 近圓形，(2) 廣卵形，(3) 鐘形。

(三) 樹 皮

1. 樹皮光滑 如青楷槭。
2. 樹皮粗糙 如臭冷杉。
3. 樹皮薄片狀裂 如白樺。
4. 樹皮淺縱裂 如紫椴。
5. 樹皮細紋裂 如水曲柳。
6. 樹皮深溝裂 如蒙櫟。
7. 樹皮條片狀裂 如落葉松。
8. 樹皮鱗狀裂 如魚鱗雲杉。
9. 樹皮不規則溝裂 如黃被櫟。

小 枝

(一) 小枝的種類

1. 長枝 為一般節間長的枝子。
2. 短枝 生於長枝上，節間很短（亦稱砧枝）。

(二) 小枝的外形

1. 有刺枝 如圖6之1。
2. 有翅枝 如圖6之2。
3. 有條稜枝 如圖6之3。
4. 有木栓枝 如圖6之4。
5. 粗壯枝或細弱枝，有毛或光滑等。

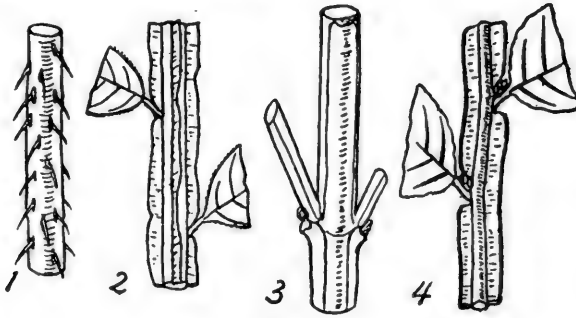


圖 6

(三) 枝的變態及附屬物

1. 捲鬚 如葡萄。
2. 棘刺 如皂角。
3. 皮刺 如薔薇。

(四) 皮孔和髓

1. 皮孔 在枝表面。根據樹種之不同，其大小、形狀、顏色、分佈等各有不同。
2. 髓 (如圖7)
 - (1) 五角形 (星芒形) 如7圖之1，如蒙櫟。
 - (2) 圓形 如圖7之2，如榆樹。
 - (3) 偏斜形 如圖7之3，如椴樹。
 - (4) 片狀 如圖7之4，如核桃楸。



圖 7

(五) 葉痕 是葉柄在枝上留的痕跡，如圖 8。根據樹木種類，其形狀、大小、陷入或凸出、顏色等各有不同。

芽

因大小、形狀、顏色、生長部位及鱗片之有無等區別，可分下列數類：

(一) 依芽的生長位置分爲（見圖 8）：

- (1) 頂芽 生於枝頂。
- (2) 側芽 生於枝側。

(二) 依芽有無鱗片分爲：

- (1) 鱗芽 被有鱗片者。
- (2) 裸芽 不被鱗片者。

(三) 依芽發育的情況分爲：

- (1) 花芽 發育爲花者，一般較葉芽寬大。
- (2) 葉芽 發育爲葉，一般較花芽小。
- (3) 混合芽 發育爲花及葉，一般較大。

葉

(一) 葉的部分：托葉，葉柄，葉身。如圖 9。

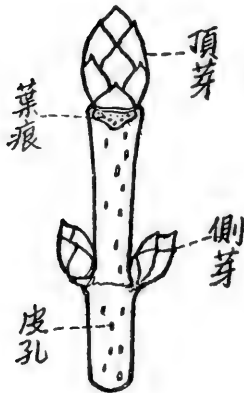


圖 8

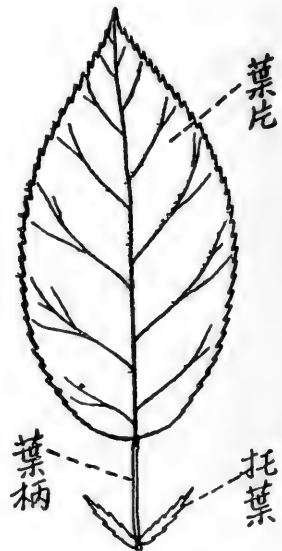


圖 9

(二) 葉的分類

1. 依葉在枝上排列的位置分；

- (1) 互生葉 如圖 10 之 1。如樺木、蒙櫟。
- (2) 對生葉 如圖 10 之 2。如丁香、水曲柳。
- (3) 輪生葉 如圖 10 之 3。如夾竹桃。
- (4) 叢生葉 如圖 10 之 4。如紅松、落葉松。

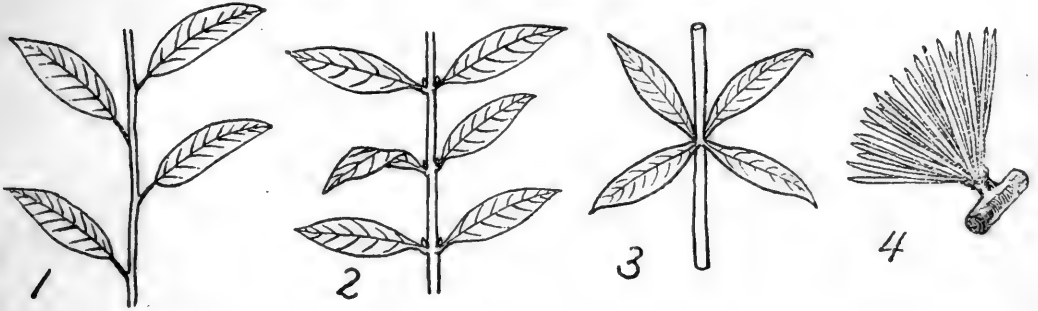


圖 10

2. 依落葉情況：

- (1) 常綠 如紅松、樟子松。
- (2) 落葉 如楊、柳、榆等。

3. 依葉片的數目分：

- (1) 單葉 如圖 11 之 1。如楊、榆。
- (2) 複葉

甲. 羽狀複葉

- ① 奇數羽狀複葉 如圖 11 之 2。如核桃楸、黃檗櫟、水曲柳。
- ② 偶數羽狀複葉 如圖 11 之 3。如皂角、錦雞兒。
- ③ 二回羽狀複葉 如圖 11 之 4。如合歡、刺龍牙。

乙. 掌狀複葉 如圖 11 之 6。如五加。

丙. 三出複葉 如圖 11 之 5。如繖花槭、胡枝子。

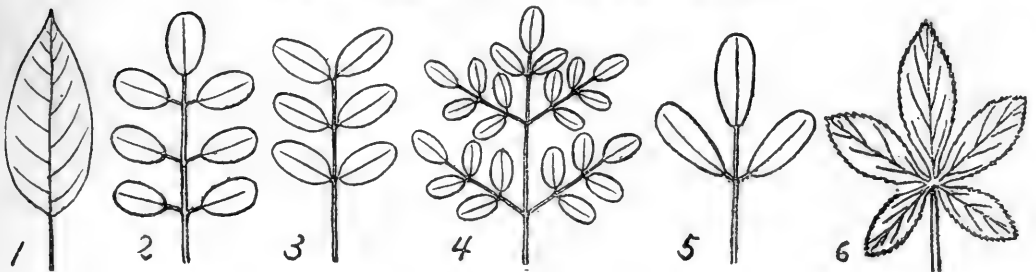


圖 11

4. 依葉的形狀分：

- (1) 橢圓形葉 見圖 12 之 1。如洋槐。
 (2) 長圓形葉 見圖 12 之 2。如核桃楸。
 (3) 卵形葉 見圖 12 之 3。如黑樺、暴馬丁香。
 (4) 倒卵形葉 見圖 12 之 4。如黃榆。
 (5) 圓形葉 見圖 12 之 5。如刺南蛇藤。
 (6) 披針形葉 如圖 12 之 6。如垂柳。

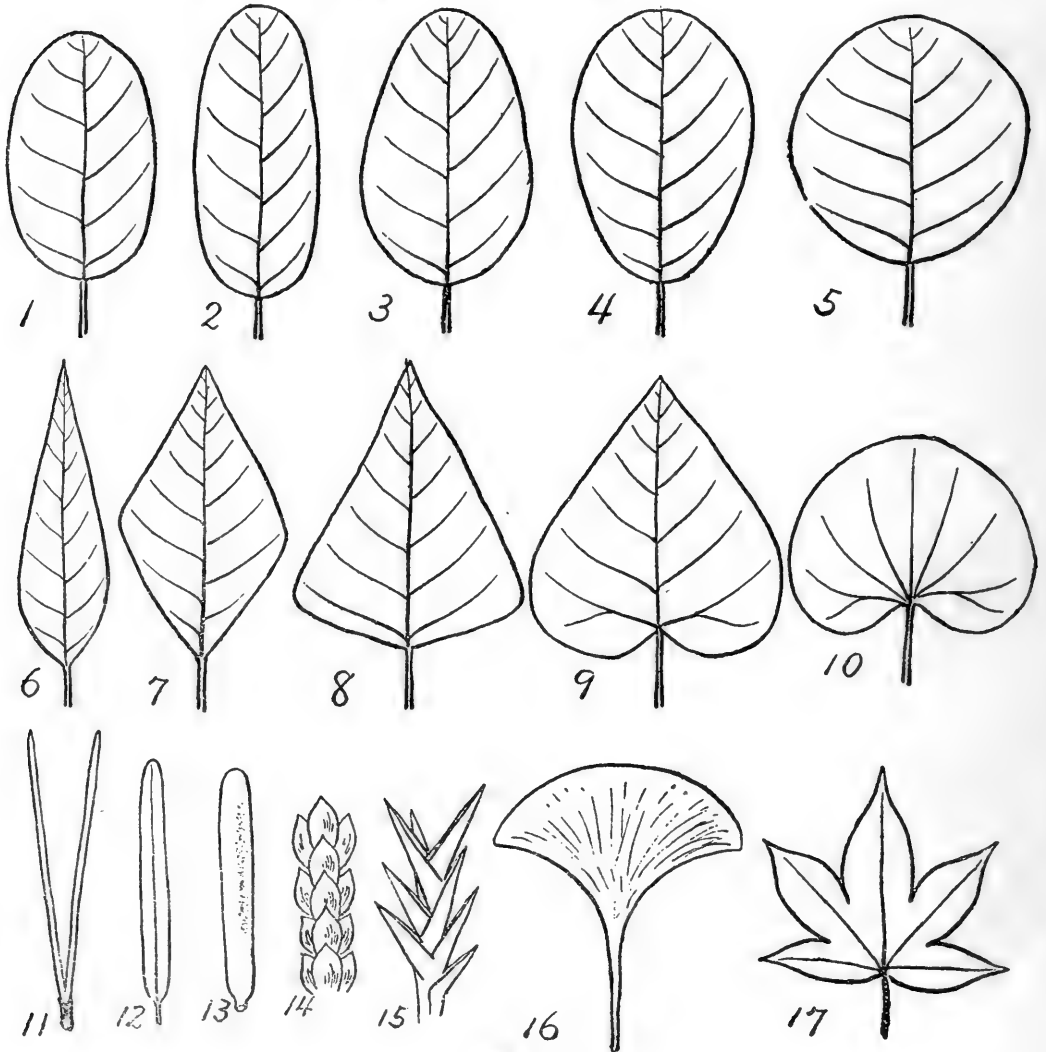


圖 12

- (7) 菱形葉 見圖 12 之 7。如菱葉小葉楊。
- (8) 三角形葉 見圖 12 之 8。如大葉鑽天楊。
- (9) 心形葉 見圖 12 之 9。如木通馬兜鈴。
- (10) 腎形葉 見圖 12 之 10。如水葡萄茶藨。
- (11) 針形葉 見圖 12 之 11。如松屬植物。
- (12) 線形葉 見圖 12 之 12。如紫杉(赤柏)。
- (13) 圓柱形葉 見圖 12 之 13。如紅杉柳。
- (14) 鱗片形葉 見圖 12 之 14。如檉柳、柏樹。
- (15) 鑿形葉 見圖 12 之 15。如檉檜。
- (16) 扇形葉 見圖 12 之 16。如銀杏。
- (17) 掌狀葉 見圖 12 之 17。如槭樹。

5. 依葉基部形狀分:

- (1) 狹楔形 見圖 13 之 1。
- (2) 楔形 見圖 13 之 2。
- (3) 闊楔形 見圖 13 之 3。
- (4) 葉基部下延 見圖 13 之 4。

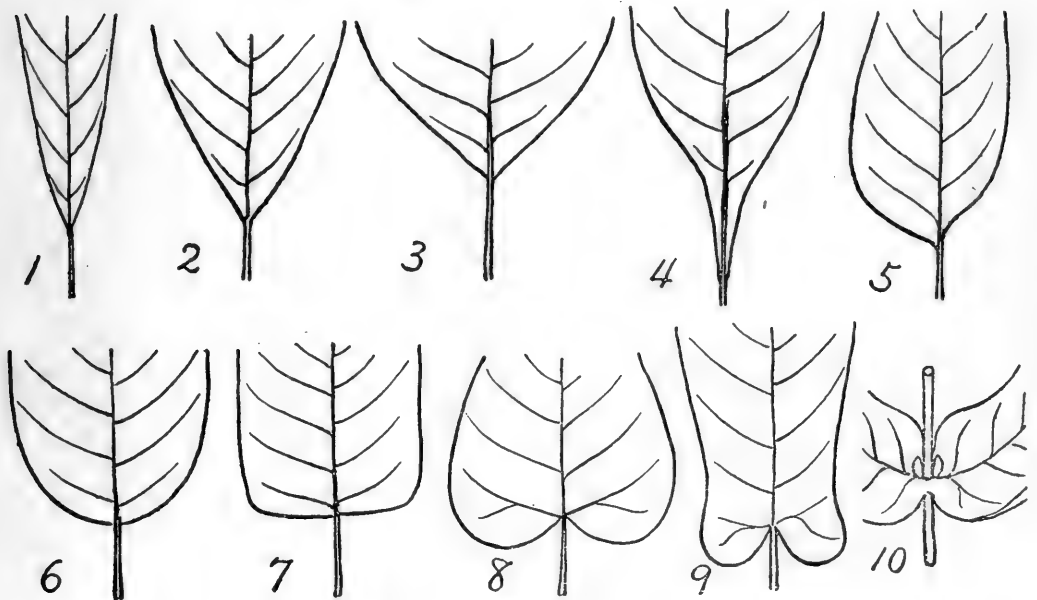


圖 13

- (5) 偏斜形 見圖 13 之 5。如大果榆。
 (6) 圓形 見圖 13 之 6。
 (7) 截形 見圖 13 之 7。
 (8) 心形 見圖 13 之 8。如木通馬兜鈴。
 (9) 耳形 見圖 13 之 9。
 (10) 基部抱莖 見圖 13 之 10。如穿葉忍冬。

6. 依葉的先端分:

- (1) 銳尖 見圖 14 之 1。
 (2) 漸尖 見圖 14 之 2。
 (3) 微凸尖 見圖 14 之 3。
 (4) 突尖 見圖 14 之 4。
 (5) 長尾狀尖 見圖 14 之 5。
 (6) 刺尖 見圖 14 之 6。
 (7) 鈍尖 見圖 14 之 7。
 (8) 圓形 見圖 14 之 8。
 (9) 截形 見圖 14 之 9。

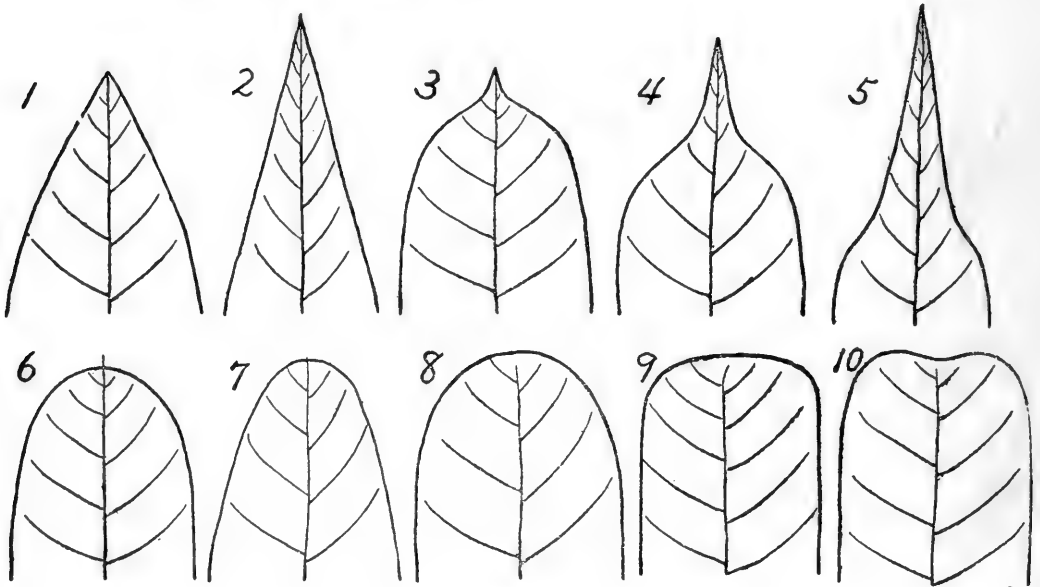


圖 14

(10) 微凹形 見圖 14 之 10。

7. 依葉的邊緣分：

- (1) 全緣 見圖 15 之 1。如丁香。
- (2) 刺芒狀緣 見圖 15 之 2。如蒙古桑，栗子。
- (3) 鈎鋸齒緣 見圖 15 之 3。如鈎齒葉接骨木。
- (4) 圓鋸齒緣 見圖 15 之 4。
- (5) 細鋸齒緣 見圖 15 之 5。
- (6) 鋸齒緣 見圖 15 之 6。
- (7) 粗鋸齒緣 見圖 15 之 7。
- (8) 重鋸齒緣 見圖 15 之 8。如珍珠梅。
- (9) 齒牙緣 見圖 15 之 9。
- (10) 缺刻狀緣 見圖 15 之 10。
- (11) 波狀緣 見圖 15 之 11。

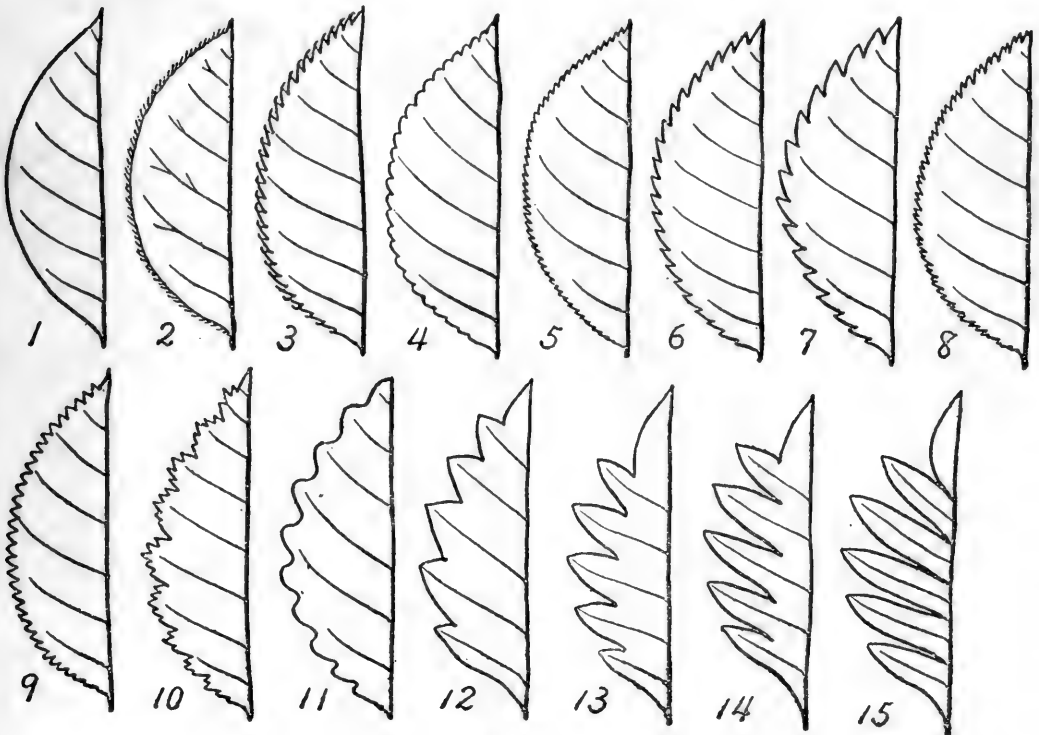


圖 15

- (12) 淺裂狀緣 見圖 15 之 12。如青楷槭。
 (13) 中裂狀緣 見圖 15 之 13。如元寶槭。
 (14) 深裂狀緣 見圖 15 之 14。如山楂。
 (15) 全裂狀緣 見圖 15 之 15。

8. 依葉脈形狀分：

(1) 網狀脈

- ① 羽狀網脈 見圖 16 之 1。如樺木。
 ② 掌狀網脈 見圖 16 之 2。如刺楸、色木槭。

(2) 平行脈 見圖 16 之 3。如菝葜。

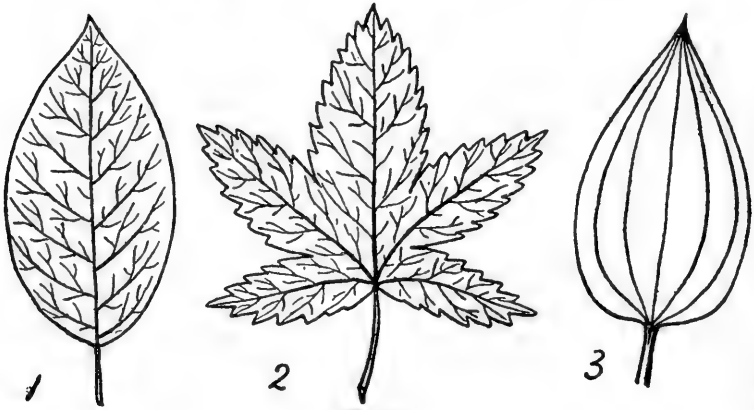


圖 16

(三) 葉及托葉的變態：

- (1) 變為鱗片狀的 見圖 17 之 1。如麻黃。
 (2) 變為刺的 見圖 17 之 2、圖 18 之 1。如小蘗及錦雞兒托葉。
 (3) 變為捲鬚的 見圖 18 之 2。如菝葜的托葉末端。

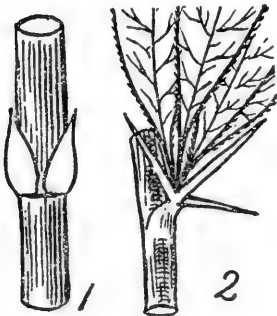


圖 17

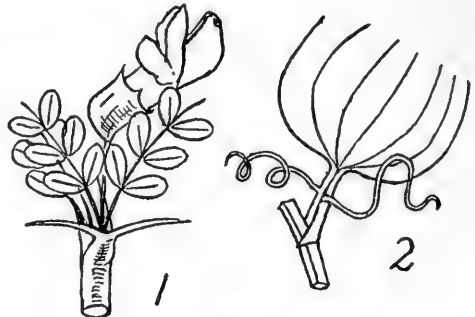


圖 18

(四) 葉柄

1. 圓筒狀 斷面為圓形。
2. 扁壓狀 斷面扁平，如加拿大楊。
3. 翼狀 葉柄兩側有翼狀物，如白蕨。
4. 溝狀 葉柄上面凹入成溝，如葡萄。

花

(一) 花的部分：

1. 花萼 在花被的外層，通常綠色，亦有紅紫等色，有離萼、合萼之分。
 - (1) 萼筒 合萼結合的部分。
 - (2) 萼片 離萼的各片。
 - (3) 外萼 (副萼) 當花萼排列為 2 輪時的外輪。
 - (4) 內萼 當花萼排列為 2 輪時的內輪。
2. 花冠 在花萼的內層，每片叫花瓣，多有色澤或香味；有離瓣、合瓣之分，有時無之。見圖 19。

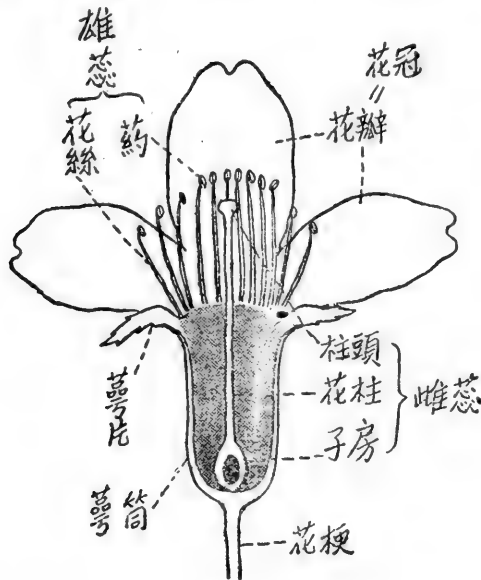


圖 19

(1) 依花冠之形狀分：

- ① 壺狀 見圖 20 之 1。如松毛翠。

- ②鐘狀 見圖 20 之 2。如越橘。
 ③筒狀 見圖 20 之 3。如關東丁香。
 ④漏斗狀 見圖 20 之 4。如遼東丁香。
 ⑤蝶形 見圖 20 之 5。如槐樹。
 ⑥二唇形 見圖 20 之 6。如金銀忍冬。

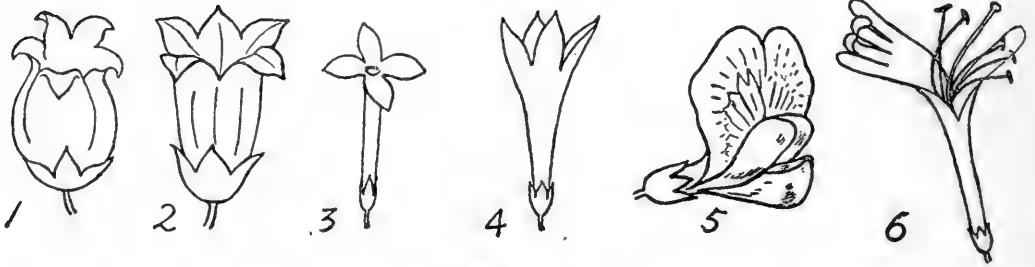


圖 20

(2) 依花瓣在芽中排列的形狀分：

- ①鑷合狀 見圖 21 之 1。
 ②內向鑷合狀 見圖 21 之 2。
 ③外向鑷合狀 見圖 21 之 3。
 ④捲旋狀 見圖 21 之 4。
 ⑤覆瓦狀 見圖 21 之 5。如小蘗。
 ⑥雙蓋覆瓦狀 見圖 21 之 6。如薔薇。



圖 21

3. 雄蕊 生於花冠內，其長柄叫花絲，上着生花藥，藥內有花粉。

- (1) 二體雄蕊 見圖 22 之 1。如錦雞兒。
 (2) 二強雄蕊 見圖 22 之 2。如荊條。
 (3) 單體雄蕊 見圖 22 之 3。如木槿。
 (4) 合蕊柱 見圖 22 之 4。如木通馬兜鈴。

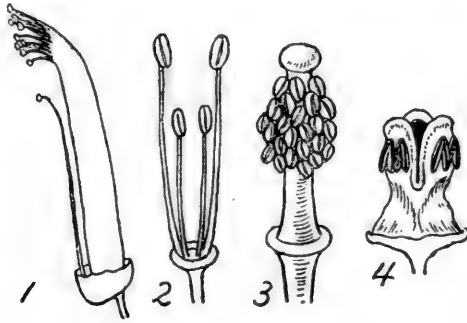


圖 22

4. 雌蕊 位於花的中心。見圖 23 之 1。

- (1) 子房 下部膨大部分。
- (2) 花柱 子房上部細長的部分。
- (3) 柱頭 在花柱先端。

5. 花的附屬部分：

- (1) 花托 是花梗頂端着生花的部分。
- (2) 花盤 為花托膨大之部，介於花萼與雌蕊之間，如圖 23 之 1。
- (3) 花軸 為構成花序的軸。如圖 23 之 2。
- (4) 花梗 生於花軸上，為着生花的部分。如圖 23 之 2。

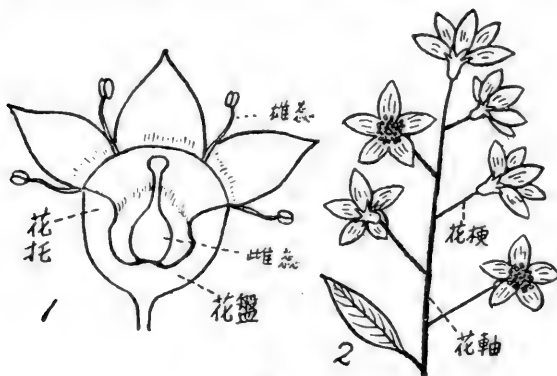


圖 23

(二) 花的種類

1. 依子房着生部位分：

- (1) 上位花 花萼、花冠、雄蕊均生在子房下部，見圖 24 之 1。如杏。

- (2) 周位花 花萼、花冠、雄蕊均生於杯狀花托邊緣上，子房不與花托相結合，如圖 24 之 2。如薔薇，
- (3) 下位花 花萼、花冠、雄蕊均生於子房上部，見圖 24 之 3。如梨、蘋果。

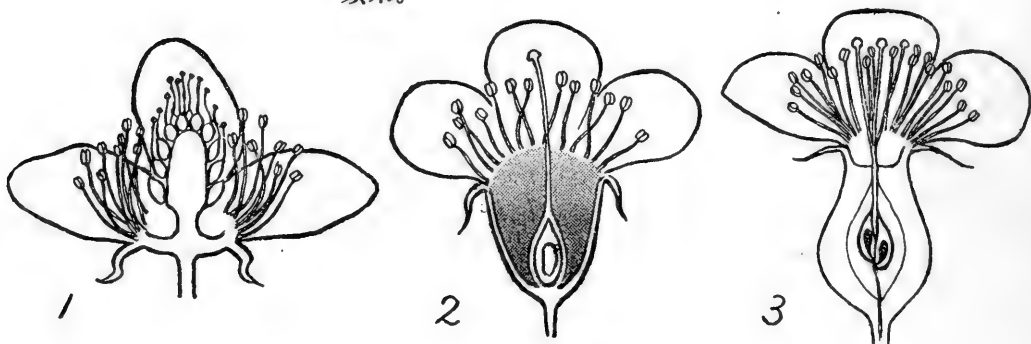


圖 24

2. 依花的雌雄性分：

- (1) 單性花 花中僅有雌蕊者稱雌花，僅有雄蕊者稱雄花，如楊柳。
- (2) 兩性花 在一花中雌雄蕊均有者，為兩性花，亦稱完全花，如榆屬。
- (3) 雌雄同株 雌花與雄花生於同一植株上，如樺屬。
- (4) 雌雄異株 雌花與雄花不生於一植株上，如楊屬。
- (5) 雜性花 單性花與兩性花同生一植株，如櫟及朴屬。

3. 花序

(1) 花無花梗的：

- ① 穗狀花序 在花軸上着生多數無梗花，見圖 25 之 1。如紫穗槐。
- ② 柔荑花序 似穗狀花序，但僅有雌花或雄花，且大多數下垂，見圖 25 之 2。如楊柳。
- ③ 球狀花序 花具覆瓦狀木質鱗片，見圖 25 之 3。如松屬。
- ④ 頭狀花序 花軸縮短扁壓，着生多花，見圖 25 之 4。如篠懸木。

(2) 花具花梗的：

- ① 單花 花梗頂端單生一花，見圖 25 之 7。
- ② 總狀花序 花軸上生多數近等長梗的花，見圖 25 之 5。如稠李。
- ③ 繖房花序 似總狀花序，惟花軸下部花梗長，向上漸短，在頂端形成平頭狀，見圖 25 之 6。如山楂。

- ④繖形花序 許多花梗同長的花自一點生出，見圖 25 之 8。如柔毛繡線菊。
- ⑤複繖形花序 在繖形花序頂端又形成小繖形花序，見圖 25 之 9。如刺楸。
- ⑥聚繖花序 花軸頂端着生一花，其兩側各有一分枝，每分枝頂端，亦着生一花，或再重複分枝，見圖 25 之 10。如衛矛。
- ⑦圓錐花序 總狀花序，或穗狀花序，重複兩次以上者，見圖 25 之 11。如丁香。
- ⑧叢生花序 多數有梗花簇生，見圖 25 之 12。如榆。

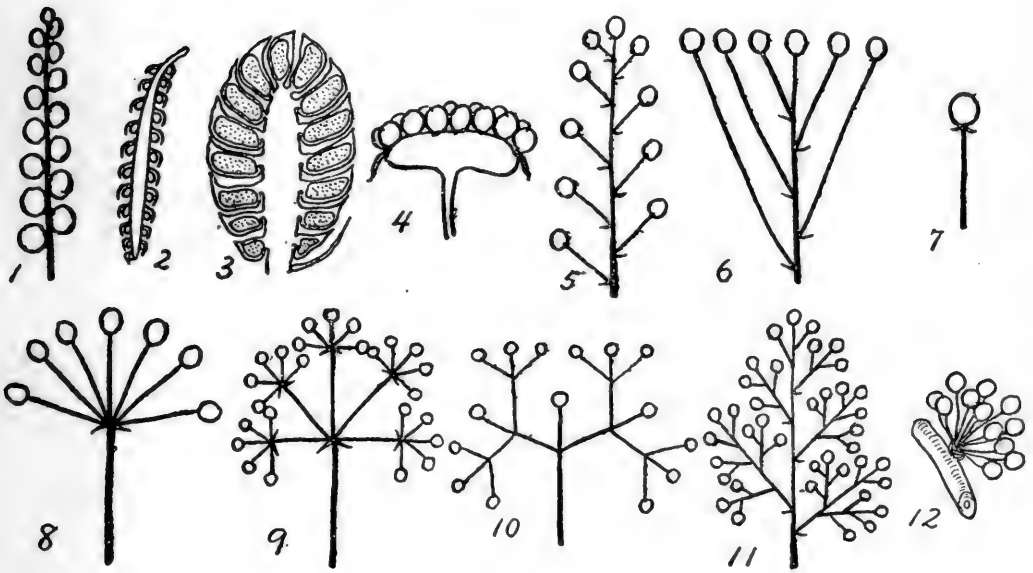


圖 25

果 實

(一) 果實的部分

- 1. 果皮 由子房壁發育而成，分外果皮、中果皮、內果皮。
- 2. 種子 由胚珠發育而成。

(二) 果實的種類

- 1. 單果 由一個花（僅有一子房）所成的果實。

- (1) 肉果 果皮為肉質，不開裂。

- i 漿果 由 1 至多數心皮構成，內含 1 至多數種子，果實柔軟，多汁，見圖 26 之 1。如山葡萄、軟棗子。
- ii 核果 外果皮薄，中果皮厚而為肉質，內果皮堅硬。
- 甲. 單核核果，內含一個種子，見圖 26 之 2。如桃、杏。
- 乙. 多核核果，內含二個以上種子，見圖 26 之 3。如山楂。
- iii 梨果 由數心皮所成，果皮由花托形成而為肉質，內果皮為膜質或紙質，見圖 26 之 4。如蘋果、梨。
- iv 薔薇果 果肉由花托形成，內含多數瘦果，見圖 26 之 5，如薔薇果實。
- (2) 乾果 果皮乾燥。
- i 裂果 成熟時果皮開裂。
- 甲. 蒴果 由一心皮所成，熟時沿腹背兩縫線開裂，見圖 26 之 6。如豆科植物莢，
- 乙. 節莢果 莢果有縷成念珠狀，如槐樹，見圖 26 之 7。
- 丙. 蒴果 由二或多數心皮所成，內含多數種子，如楊柳，丁香等。見圖 26 之 8。
- 丁. 蓇葖果 由一心皮所成，熟時只沿腹線開裂，如圖 26 之 9。如繡線菊，花椒等。
- ii 閉果 成熟時果皮不開裂。
- 甲. 瘦果 果實細小，含一粒種子，種子與子房壁分離，而祇着生於一點，如圖 26 之 10。如六道木。
- 乙. 翅果 果實含 1 或 2 粒種子，果皮伸長成翅狀。
- 子. 單翅果 內含一粒種子，見圖 26 之 11。如榆，水曲柳等。
- 丑. 雙翅果 每翅各有一種子，如槭樹，見圖 26 之 12。
- 丙. 堅果 果皮堅硬，含一粒種子，通常由合生子房所成，見圖 26 之 13。如榛子、千金榆，又如蒙櫟果實下部有殼斗，又稱榧果。
2. 聚合果 為由一個花內所有的多數子房發育而成的，同生於一個花托之上的一羣相同的小果，見圖 26 之 14。如懸鉤子。
3. 聚花果(複果) 多數花的子房密聚生於一個花軸上，如桑椹，見圖 26 之 15。

4. 球 果 種子包藏於木質鱗苞內，集合成球，或圓錐等形狀，見圖 26 之 16。如松、杉。

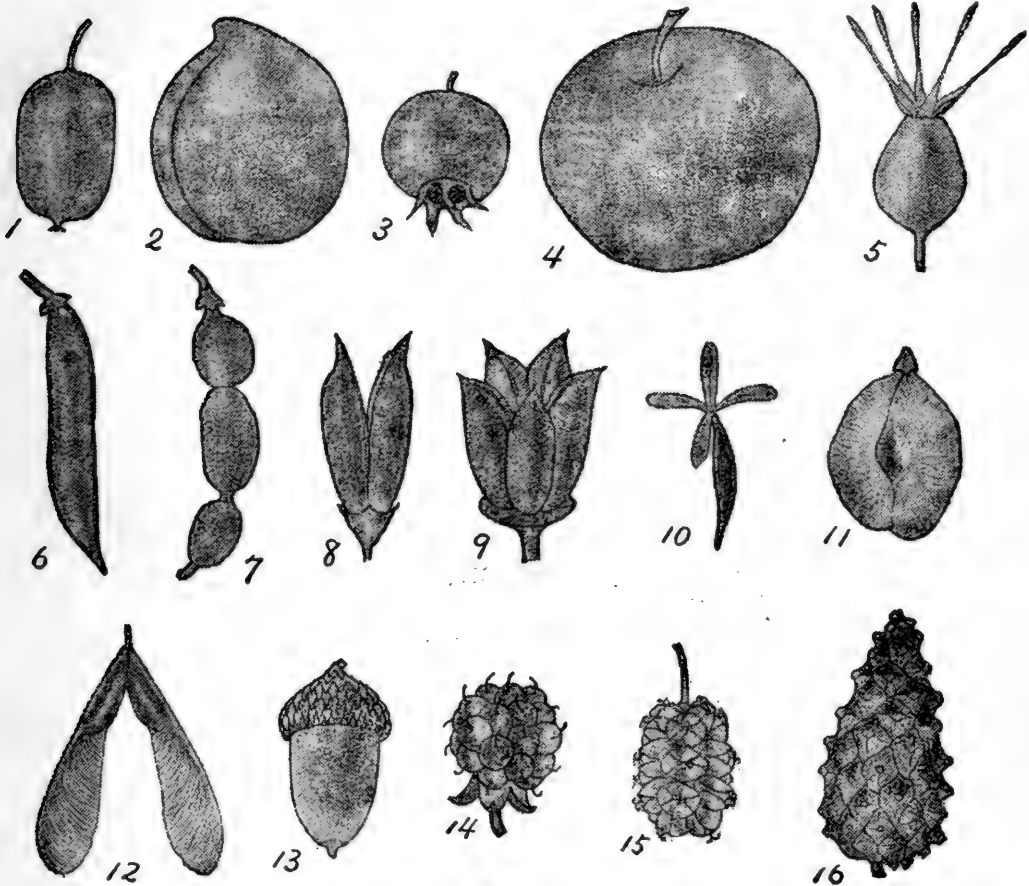


圖 26

種子 見圖 27。

(一) 種子的部分：

1. 種皮：分外種皮與內種皮。
2. 胚乳。
3. 胚：分胚芽、胚軸、幼根、子葉。

(二) 種子的形狀：有球形、卵形、三角形、腎形等。



圖 27

附 屬 物

在樹木的枝、葉、花、果等器官上，常有很多附屬物。

(一) 毛：因形狀、性質、分佈的疎密、部位等有很多區別；

1. 毛相當直，而不分枝。

(1) 毛常向一方平伏：

i 糙伏毛 毛短、尖銳、直而勁。

ii 絹毛 毛長而有絲光。

(2) 毛不平伏：

i 短柔毛 毛較短。

ii 微柔毛 毛極短。

(3) 毛很柔軟：

i 毛柔軟而短或中等長。

甲、茸毛 毛短而密，觸之如有絲絨之感。

乙、長柔毛 毛中等長而不密。

丙、短柔毛 毛短而密。

ii 綿毛 毛極長而密如棉花。

iii 疏柔毛 毛極長而疏。

(4) 毛剛而硬：

i 毛硬度中等。

微硬毛 毛極短，稍有彈性。

長硬毛 毛較長，稍硬。

ii 毛剛而硬，可以折斷。

短硬毛 毛極短。

糙硬毛 毛中等長。

iii 刺毛或剛毛，毛刺狀，長而疏生。

2. 毛捲曲交織

(1) 毛均勻成層

i 絨毛（氈毛） 毛長而密如羊毛狀。

ii 短絨毛 毛短而疏。

(2) 叢卷毛 毛分佈不均勻而成簇。

(3) 蛛絲狀毛 毛長細而捲曲，分佈很疏。

3. 毛分枝

(1) 星狀毛 毛由中心成放射狀分歧。

(2) 鱗片狀毛 毛下面有短柄，上面呈片狀連合為放射狀，如胡頹子。

4. 生在邊緣之毛

緣毛（纖毛） 毛細而柔。

5. 毛只生在頂端或一定的部位

(1) 冠毛 毛只生在頂端極長成簇。

(2) 髯毛 毛只生在一定部位。

6. 腺毛 毛上生有腺點

(二) 腺點 分泌物堆積為斑點狀。

(三) 蜜腺 分泌蜜液的小突起，如花的蜜腺。

(四) 蠟質 過冬芽或果皮上的白霜，似蠟。

(五) 白粉 白粉狀顆粒。

(六) 疣狀突起 如關東丁香果實上之突起物。

(七) 腺鱗 腺體成鱗片突起，如杜鵑花科植物的幼枝及葉。

三．試用中文植物名命名原則

本書爲便於統一中文命名的參考，提出中文命名的基本原則，茲簡要介紹如下，希望讀者提供意見。

(一) 目之名從科，科之名從屬，屬之名從屬之代表種，如薔薇目、薔薇科、薔薇屬、薔薇 (*Rosa multiflora* Thunb.)。屬之代表種名既定，在其前加目、科或屬而爲目、科或屬名；在其後加一形容詞而爲普通種名，如刺梅薔薇 (*Rosa davurica* Pall.)。依此方案，則普通種名必爲雙名法制，而代表種名，應爲單名法制。

(二) 普通種名之有爲全國普遍通用之舊名，特別對廣汎栽培植物之名，則應完全保留舊名，而定爲保留種名、及保留變種名或保留品種名。保留名可不受雙名法之限制，如桃、李、杏、梅均可視爲保留種名，蟠桃、龍鬚柳、龍爪槐、葫蘆棗均可視爲保留變種名，國光、紅玉、元帥、矮錦均可視爲蘋果的保留品種名。如此種名有三類，即：代表種名爲單名法制；普通種名爲雙名法制；保留種名不受雙名法的限制。

(三) 保留種名或保留變種名等完全沿用舊名，不予變動，如山荆子 (*Malus Pallasiana* Juz.) 爲代表種名，而蘋果 (*Malus pumila* Mill. var. *dulcissima* Koidz.) 爲保留種名，應保留原名，不作蘋果山荆。但保留名遇有重複或誤用時，應作適當的修正或審定。

(四) 代表種名即屬名，以儘量採用或改正適當的舊名爲準，但建議以不超越三字爲限，長則得作適當的縮減，如刺兒李可縮爲刺李，王不留行可縮爲王不留等。缺乏代表種名或缺乏適當的代表種名時，得按照或不按照拉丁名文意，另擬新屬名。新屬名不得與舊屬名重複，在第一次發表時，應加註“擬”字於後；改正則易以“改”字，以備查考。

(五) 普通種名之屬名（即代表種名）不變，其形容詞以儘量採用或修改採用適當之舊名（書本名或地方名）爲準，但字數亦建議以不超越三字爲限。如黃

花落葉松 (*Larix olgensis* Henry) 爲黃花松 (東北名) 與落葉松 (屬名) 之配合種名, 魚鱗雲杉 (*Picea jezoensis* Carr.) 爲魚鱗松 (東北名) 與雲杉 (屬名) 的配合種名。缺乏或無適當的普通種名時, 得按照或不按照拉丁名文意, 另擬新普通種名。新普通種名的形容詞在不同屬名之下, 可不厭重複。配合舊名 (用爲形容詞) 爲新普通種名者, 謂之新配合普通種名, 略與學名改訂名之意義相同, 在第一次發表時, 應加註“配”字於後。另擬新名 (形容詞) 爲新普通種名者, 謂之新擬普通種名, 與學名新種的意義相合, 在第一次發表時, 應加註“擬”字於後。

(六) 凡經修正舊名爲屬名 (即代表種名) 或配合舊名爲普通種名者, 至少在第一次發表時, 應另列原有舊名爲同名, 以示名稱的由來。

(七) 本草案的基本精神, 爲儘量採用舊名的雙名法制。但其特點, 則在不規則的命名法規求得規律性或系統性的原則, 及在不同情況之下, 求得充分採用或變用舊名的方法。

四. 編 纂 凡 例

(一) 取材以自生植物爲主，栽培種在學名之前附以⊙符號，不普遍者，一般不錄。對果樹則不求深入品種。

(二) 照片皆出自製，以種爲單位，無標本者從缺，變種則部分採入。

(三) 繪圖由作者自繪，只在楊柳、樺木、忍冬、木樨等科中採用。

(四) 中文悉依本書草擬試用植物中文命名原則，儘量取東北地方名，未經採用之中文同名，亦擇要列入。

(五) 在學名或拉丁名後，不收錄文獻，學名同名不遇必要不列。

(六) 種之記載均按一定項目，一定次序，作表格式的排列，以求明顯。

(七) 變種及變型均附種的“變化”項內，只作簡要之記述，以示重種而輕變種或變型之意。

(八) 本書所擬中文屬名或種名均在擬名之後，加註“擬”字，以示來歷。

(九) 本書所定學名的新種、新變種、新變型及新改訂名(Nova comb.)均集中在本書末尾發表，故在本書正文之內一律不用“新”字字樣，只在學名之前加註*符號，表示其爲新種、新變種、新變型或新改訂之意。

(十) 植物分佈之有在東北爲新記錄者，則在學名之前，加註△符號，在中國爲新記錄者，則加註▲符號，在東北已有記錄或可能有分佈，而未採得標本者則加註○符號，以示區別。

(十一) 符號表：⊙栽培種，○未採到標本者，△東北新記錄，▲中國新記錄，*新種、新變種、新變型、改訂名。

附 東北主要樹木木材的物理性質表

木材的物理性質，在利用上是極爲重要的，如果使用的不合宜，大材作小材或劣材作好材用，不但要造成很大的浪費，還要造成嚴重的危險，茲爲節省木材，避免設計上的浪費及保證安全程度，以達到合理的使用材料起見，特附東北產主

要樹木木材的各種強度表，以供參考。

本材料係中國科學院長春綜合研究所魏亞、張牧森、白同仁、何偉、欒樹傑、俞傑才諸同志最近發表的研究報告的一部分，承該所領導方面同意加印於此，用致謝意。

表1 縱 壓 試 驗

樹 種	試 材 棵 數	試 件 數	試 驗 種 類	平 均 心 材 率 %	平 均 秋 材 率 %	平 均 年 輪 寬 毫 米	平 方 均 向 年 角 輪 度	含 水 率 %			比			
								最 大	最 小	平 均	試 驗 時			
											最 大	最 小	平 均	
針 葉 材	紅 松	1	10	濕 材	100	18.0	1.28	40.4	73.2	23.6	42.0	0.738	0.458	0.549
		1	10	氣乾材	100	22.4	2.14	39.2	12.8	9.	10.8	.457	.398	.433
	黃花落葉松	1	10	濕 材	100	28.6	2.25	38.7	60.9	22.8	41.0	.925	.587	.740
		1	10	氣乾材	81.2	35.7	1.51	34.1	12.5	10.0	10.7	.893	.582	.658
	遼東冷杉 (白 松)	1	9	濕 材	100	17.0	3.04	33.5	63.2	18.0	34.3	.476	.368	.418
		2	17	氣乾材	100	21.7	3.07	39.2	13.7	8.9	10.9	.454	.367	.407
	魚鱗雲杉	3	12	氣乾材	100	32.3	3.10	32.7	15.2	12.8	13.4	.446	.333	.393
材	臭 冷 杉	1	9	氣乾材	100	14.0	2.25	36.2	17.3	13.5	14.5	.339	.315	.327
	紅皮雲杉	1	5	氣乾材	100	37.3	0.69	34.8	14.2	9.9	12.6	.512	.469	4.85
	水 曲 柳	1	10	濕 材	100	38.6	1.20	29.5	93.4	20.6	57.2	.933	.765	.865
		3	19	氣乾材	91.2	55.0	1.21	36.6	14.4	11.2	13.6	.732	.642	.675
	白 樺	1	10	濕 材	100	—	—	36.7	88.1	29.4	51.9	.755	.624	.639
2		20	氣乾材	100	—	1.63	35.0	16.2	9.00	13.7	.696	.564	.62	
葉 材	紫 椴	1	5	氣乾材	100	45.6	1.58	35.4	10.8	10.0	10.4	.506	.464	.485
	裂 葉 榆	1	4	氣乾材	100	65.8	1.28	19.7	18.4	13.2	14.6	.592	.562	.578
	春 榆	1	5	氣乾材	100	62.8	1.36	24.6	13.9	12.8	13.2	.623	.585	.660
	銀 白 楊	1	4	氣乾材	100	—	1.37	22.7	13.7	13.0	13.3	.456	.405	.429
	青 楊	1	5	氣乾材	96.0	—	1.29	29.2	13.1	12.2	12.5	.426	.407	.417
	風 樺	1	5	氣乾材	100	—	1.61	33.0	13.4	11.5	12.8	.723	.698	.713
	色 木 槭	1	5	氣乾材	100	—	1.11	37.4	13.9	13.2	13.6	.716	.685	.689
	柞 櫟	1	5	氣乾材	100	54.8	1.40	31.6	14.5	10.7	13.6	.778	.753	.765
	核 桃 楸	1	5	氣乾材	100	—	2.46	39.0	13.4	12.	12.9	.452	.414	.433
	黃 櫨	1	5	氣乾材	100	75.8	1.49	27.0	14.6	13.9	14.3	.52	.477	.498
	水冬瓜赤楊	1	5	氣乾材	87.8	32.2	1.62	19.6	13.3	10.4	12.0	.446	.395	.414
	鑽 天 柳	1	5	氣乾材	100	—	2.46	26.6	13.2	10.3	11.3	.495	.463	.480
山 毛 桃	1	5	氣乾材	100	29.6	2.07	32.8	12.2	8.0	10.3	.395	.370	.386	
暴 馬 丁 香	1	5	氣乾材	100	—	1.45	31.0	14.2	13.4	13.7	.677	.641	.660	

結果統計表

重			縱壓強度 千克/平方厘米			比例限度 縱壓強度 千克/平方厘米			比例限度 壓縮量厘米			彈性係數 千克/平方厘米			比縱壓強度 P/S		
爐 乾 後			最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均
0.427	0.327	0.376	239	213	249	236	89	186	1.12	0.61	0.86	126000	75300	110500	5.3	3.9	4.6
.406	.362	.387	400	344	373	271	222	240	1.54	0.48	1.09	231480	72150	119810	9.8	7.9	8.9
.578	.376	.513	390	305	351	310	146	229	1.12	0.51	0.85	231480	10430	176500	5.6	3.8	4.7
.628	.522	.57	655	459	600	417	278	337	1.02	0.38	0.83	250480	43860	218570	11.2	7.4	9.2
.355	.298	.31	261	186	222	199	110	146	1.31	0.85	1.01	89860	43900	72450	7.1	3.9	5.4
.405	.327	.367	511	303	409	411	126	271	1.48	0.54	1.08	157400	83330	126460	11.7	8.3	10.0
.395	.296	.346	447	226	327	198	66	138	1.20	0.46	0.91	180980	52910	91910	10.8	5.6	8.3
.291	.274	.283	257	214	237	146	68	10	0.94	0.28	0.59	178570	63790	96140	7.8	6.5	7.3
.454	.416	.431	504	408	468	25	144	18	1.27	0.51	0.75	153950	83930	129100	11.1	8.4	9.7
.576	.466	.544	321	196	270	188	113	161	1.23	0.56	0.75	130800	75300	116120	3.7	2.1	3.2
.644	.565	.594	570	400	495	288	155	227	1.03	0.25	0.65	162960	63680	104110	8.1	6.2	7.3
.504	.378	.438	246	200	219	150	78	120	0.72	0.32	0.52	164000	90200	114300	3.4	2.8	3.2
.617	.499	.549	460	328	406	288	111	160	0.88	0.32	0.61	206710	103580	137340	7.8	5.5	6.5
.457	.420	.439	442	337	396	222	173	189	0.88	0.58	0.76	129200	101010	126560	9.4	6.9	8.2
.523	.494	.509	413	358	382	244	162	190	1.24	0.69	0.98	132050	65300	100720	7.1	6.2	6.6
.549	.519	.529	453	388	420	193	164	186	0.92	0.37	0.72	255260	105270	144190	7.3	6.5	7.0
.403	.356	.378	336	243	305	206	108	162	0.72	0.51	0.61	143520	88060	117360	7.8	6.0	7.1
.377	.363	.370	323	284	309	129	104	120	0.80	0.43	0.59	142560	79860	106160	7.7	6.7	7.4
.642	.617	.632	611	500	560	333	160	268	1.10	0.63	0.82	196160	126980	162700	8.5	7.2	7.8
.630	.593	.607	538	466	513	284	220	245	0.96	0.75	0.82	162960	134310	149410	7.9	6.8	7.4
.679	.662	.666	572	473	528	280	222	251	0.94	0.58	0.72	241380	118200	182160	7.6	6.1	6.9
.399	.367	.383	372	269	326	157	124	133	0.93	0.78	0.84	101140	74070	80380	8.5	6.4	7.5
.459	.377	.418	450	341	400	255	156	198	1.11	0.74	0.92	112430	101240	108190	8.9	7.0	8.1
.377	.352	.364	344	293	317	155	122	137	1.12	0.59	0.83	131830	59520	87610	8.5	6.6	7.7
.465	.415	.439	391	266	322	155	100	127	0.67	0.41	0.57	130270	87890	112940	8.2	5.5	6.7
.345	.336	.347	382	333	348	220	142	175	1.14	0.85	1.03	97680	75230	85390	9.7	8.5	9.0
.595	.562	.580	560	491	514	277	222	249	1.06	0.78	0.91	142450	129830	136490	8.4	7.6	7.8

表2 橫 壓 試 驗

樹 種	試材 棵數	試件 數	試 驗 種 類	平均 心材 率 %	平均 秋材 率 %	平均 年輪 寬 毫 米	平方 均向 年角 輪度	含 水 率 %			
								最大	最小	平均	
針 葉 材	紅 松	1	10	濕 材	100	18.3	1.30	41.8	83.7	25.2	44.1
		1	10	氣乾材	100	18.3	2.02	29.4	11.7	9.1	10.2
	黃 花 落 葉 松	1	10	濕 材	100	26.8	2.25	34.3	70.8	32.9	47.1
		1	10	氣乾材	91.1	33.2	1.43	37.5	12.9	9.5	11.0
	遼東冷杉(白松)	1	10	濕 材	100	18.8	3.13	37.5	128.8	25.9	68.4
		2	20	氣乾材	100	20.0	2.99	39.7	13.9	10.3	11.2
	魚 鱗 雲 杉	3	15	氣乾材	100	19.2	2.15	34.4	15.4	10.0	14.2
臭 冷 杉	1	10	氣乾材	100	—	2.24	38.5	16.9	15.2	16.0	
紅 皮 雲 杉	1	5	氣乾材	100	28.3	0.57	36.0	15.3	14.3	14.6	
闊 葉 材	水 曲 柳	1	10	濕 材	100	52.0	1.27	25.5	97.7	51.3	65.2
		3	25	氣乾材	97.8	51.7	1.25	33.7	13.9	11.1	12.6
	白 樺	1	10	濕 材	100	—	—	30.5	72.4	40.2	55.2
		2	20	氣乾材	100	—	—	34.7	17.3	14.2	15.2
	紫 椴	1	5	氣乾材	100	—	1.70	39.0	10.9	10.0	10.5
	裂 葉 榆	1	5	氣乾材	100	60.5	1.27	27.0	13.4	12.8	13.1
	春 榆	1	5	氣乾材	100	56.4	1.31	28.3	14.4	12.8	13.4
	銀 白 楊	1	4	氣乾材	100	—	—	34.0	14.0	12.3	12.9
	青 楊	1	5	氣乾材	100	—	1.15	31.0	13.7	12.0	12.7
	風 樺	1	5	氣乾材	73	—	1.72	31.4	13.9	13.2	13.6
	色 木 槭	1	5	氣乾材	100	—	0.99	39.0	14.3	13.4	13.7
	柞 櫟	1	5	氣乾材	100	68.1	1.43	35.8	14.5	13.9	14.1
	核 桃 楸	1	5	氣乾材	100	—	2.29	39.4	12.6	11.2	11.9
	黃 櫨	1	4	氣乾材	79	60.2	1.54	25.4	13.9	13.0	13.5
	水 冬 瓜 赤 楊	1	4	氣乾材	100	—	2.30	21.8	12.3	11.5	12.0
	鑽 天 柳	1	5	氣乾材	93.5	—	3.02	28.6	12.9	11.3	12.0
	山 毛 桃	1	5	氣乾材	100	36.1	2.03	31.3	10.0	9.0	9.7
暴 馬 丁 香	1	5	氣乾材	100	—	1.36	33.0	13.8	11.9	12.9	

結 果 統 計 表

比			重			比 例 限 度			壓 縮 至 1.5 毫 米			比 例 限 度		
試 驗 時			爐 乾 後			橫 壓 強 度			(5%) 強 度			壓 縮 量 毫 米		
最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均
0.770	0.450	0.544	0.420	0.340	0.374	23.0	13.0	17.0	44.7	25.4	32.6	0.49	0.25	0.34
.457	.404	.430	.415	.268	.370	43.6	22.3	33.6	70.2	58.4	62.7	.40	.30	.34
.972	.703	.689	.580	.474	.534	29.2	21.4	25.7	51.7	47.9	49.9	.40	.19	.28
.690	.586	.637	.612	.435	.564	66.7	28.9	40.7	94.2	59.2	76.6	.42	.24	.30
.707	.416	.535	.349	.295	.328	27.6	12.8	15.9	45.4	23.6	32.3	.38	.22	.30
.518	.364	.416	.468	.331	.373	45.6	17.8	27.0	69.3	38.2	52.8	.51	.15	.37
.463	.329	.397	.401	.299	.348	42.7	16.7	23.3	63.1	41.7	49.4	.44	.25	.29
.339	.324	.329	.294	.279	.284	21.3	13.7	17.0	38.6	29.4	33.4	.45	.18	.32
.518	.484	.498	.453	.423	.434	26.9	17.8	21.4	50.0	47.5	48.7	.41	.22	.29
.957	.780	.876	.577	.484	.535	47.6	31.1	37.9	80.0	57.4	69.1	.31	.18	.24
.730	.625	.669	.645	.556	.594	74.8	45.9	63.0	139	93.2	112.8	.48	.16	.29
.793	.705	.747	.561	.451	.484	31.5	17.9	24.0	56.1	40.2	50.2	.35	.17	.23
.746	.600	.641	.660	.521	.557	62.0	35.1	47.7	116.0	78.2	91.8	.36	.22	.29
.505	.461	.485	.456	.418	.438	34.9	24.7	30.1	80.3	62.6	73.9	.26	.18	.22
.603	.558	.577	.533	.492	.510	77.1	48.3	63.9	129.4	100.7	119.8	.29	.20	.24
.612	.581	.601	.544	.519	.531	67.6	43.9	55.7	140.9	107.5	118.2	.28	.20	.24
.445	.428	.435	.396	.381	.435	32.4	19.3	26.2	54.0	43.1	50.0	.70	.20	.50
.427	.411	.420	.378	.364	.372	29.1	17.4	24.1	64.9	48.9	55.1	.32	.14	.25
.737	.697	.717	.650	.613	.631	91.3	83.8	87.0	177.8	155	164.3	.37	.29	.33
.700	.684	.693	.618	.599	.608	95.0	76.3	86.2	195.0	180	189.1	.30	.23	.25
.778	.342	.760	.683	.651	.666	93.7	77.1	84.3	197	178.1	189.9	.27	.19	.24
.438	.408	.426	.390	.366	.380	50.9	42.5	47.1	102	80.5	92.5	.29	.21	.25
.529	.479	.494	.469	.412	.436	52.0	42.4	47.4	104	87.9	92.4	.32	.22	.27
.437	.407	.422	.389	.363	.377	33.0	24.5	27.9	71.8	57.1	67.6	.30	.19	.24
.481	.455	.467	.426	.407	.417	56.2	33.3	44.0	94.2	79.5	87.0	.30	.22	.24
.390	.372	.384	.358	.338	.350	42.4	32.6	36.4	89.9	72.7	79.4	.26	.18	.22
.685	.643	.660	.612	.565	.583	86.2	64.0	77.4	180	151	165	.28	.20	.24

表3 靜曲試驗

樹種	試材 棵數	試件 數	試驗 種類	平均心材率 %	平均秋材率 %	平均年輪寬 毫米	平方 均向 年角 輪度	含水率 %			比			
								最大	最小	平均	試驗時			
											最大	最小	平均	
針 葉 材	紅松	1	10	濕材	100	23.8	1.41	36.0	56.8	24.3	43.5	0.616	0.421	0.517
		1	10	氣乾材	100	16.1	2.49	31.8	13.3	11.7	12.4	.460	.403	.436
	黃花落葉松	1	10	濕材	87.4	29.1	2.42	38.4	93.5	31.7	46.2	.902	.706	.834
		1	10	氣乾材	85.6	29.2	1.59	34.0	13.6	11.1	12.6	.700	.577	.652
	遼東冷杉 (白松)	1	10	濕材	96.0	21.3	2.68	35.4	183.6	29.2	116.7	.825	.459	.673
		2	20	氣乾材	89.9	19.6	2.96	35.4	18.2	12.7	13.3	.502	.371	.425
	魚鱗雲杉	3	15	氣乾材	100	19.8	1.52	36.8	15.0	12.7	13.6	.587	.344	.436
		1	10	氣乾材	100	14.7	2.03	36.1	14.4	8.1	13.1	.348	.312	.334
紅皮雲杉	1	5	氣乾材	100	36.1	1.34	34.4	14.8	13.0	13.6	.649	.490	.532	
闊 葉 材	水曲柳	1	10	濕材	97.4	48.5	1.00	35.1	91.6	58.8	76.7	.934	.819	.888
		3	20	氣乾材	97.6	58.3	1.36	34.9	18.2	11.8	13.2	.720	.623	.673
	白樺	1	10	濕材	99.9	24.6	2.22	26.2	79.9	64.2	70.2	.836	.785	.815
		2	20	氣乾材	100	—	—	38.2	16.3	13.4	14.8	.732	.602	.639
	紫椴	1	5	氣乾材	100	—	1.13	41.6	10.9	10.5	10.7	.521	.490	.503
	裂葉榆	1	5	氣乾材	100	58.3	1.39	35.5	13.0	12.2	12.8	.622	.591	.606
	春榆	1	5	氣乾材	95.2	63.6	1.54	33.6	12.5	11.8	12.1	.606	.561	.586
	銀白楊	1	4	氣乾材	100	—	1.45	35.0	13.1	12.1	12.4	.448	.408	.421
	青楊	1	4	氣乾材	100	—	1.49	40.5	13.3	12.4	12.9	.432	.415	.427
	風樺	1	5	氣乾材	60.7	—	1.83	33.1	14.8	14.1	14.4	.760	.706	.738
	色木槭	1	5	氣乾材	84.3	—	1.21	32.1	14.0	11.7	13.4	.691	.663	.682
	柞櫟	1	5	氣乾材	100	67.9	1.39	37.8	12.6	11.8	12.1	.763	.743	.752
	核桃楸	1	5	氣乾材	100	—	2.66	41.6	12.4	11.0	11.5	.463	.411	.427
	黃櫨	1	5	氣乾材	53.9	57.0	1.22	40.2	13.1	11.9	12.6	.484	.440	.472
	水冬瓜赤楊	1	5	氣乾材	100	—	2.05	30.1	12.8	11.9	12.4	.454	.422	.435
	鑽天柳	1	5	氣乾材	100	66.2	3.42	23.3	12.3	11.8	12.1	.470	.452	.464
山毛桃	1	5	氣乾材	100	26.7	2.17	39.3	12.0	11.2	11.6	.388	.376	.384	
暴馬丁香	1	5	氣乾材	100	—	1.36	39.1	13.8	12.3	13.0	.651	.577	.617	

結 果 統 計 表

重			靜曲強度係數 千克/平方厘米			比 例 限 度 係 數 千克/平方厘米			彈 性 係 數 千克/平方厘米			比 例 限 度 彎 曲 量 厘 米		
爐 乾 後			最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均
最大	最小	平均												
0.515	0.328	0.391	431	212	332	195	80	155	57620	25450	47720	0.27	0.15	0.20
.407	.359	.387	659	480	580	520	204	265	92820	56200	74630	0.37	.19	.24
.670	.472	.572	674	482	588	318	189	233	94350	32150	77940	.21	.15	.18
.624	.510	.579	1007	738	864	362	267	334	165290	101700	125310	.26	.15	.19
.355	.271	.310	360	280	328	137	84	118	41210	28870	36970	.25	.19	.21
.444	.328	.375	697	497	605	309	203	254	106960	58850	79110	.29	.17	.22
.514	.303	.350	813	460	581	366	219	291	90320	60650	76930	.33	.17	.25
.307	.273	.295	465	386	426	243	166	214	67530	53270	64290	.28	.19	.24
.565	.434	.468	730	662	690	341	280	307	108470	55490	87190	.34	.20	.26
.588	.468	.503	670	440	562	280	136	192	87400	47520	59520	.28	.16	.21
.633	.554	.594	1158	820	961	443	281	363	140170	85690	115290	.27	.17	.22
.497	.458	.477	550	420	490	216	146	179	99840	40070	71720	.25	.13	.17
.636	.517	.555	901	702	775	399	279	321	118420	86200	103020	.25	.17	.22
.471	.442	.455	792	760	770	364	304	351	99580	91020	94710	.27	.23	.26
.554	.550	.537	966	814	898	444	280	335	96970	89700	91620	.32	.22	.25
.539	.502	.523	970	834	880	408	283	320	104860	90530	96090	.30	.19	.23
.396	.364	.375	630	602	618	280	240	260	84460	72480	77650	.24	.21	.22
.384	.367	.378	608	375	573	284	163	228	71680	67360	69880	.26	.18	.22
.664	.615	.645	1240	1071	1182	577	424	503	144520	122430	135080	.29	.22	.26
.612	.586	.601	1080	999	1039	482	462	475	114130	92680	103630	.35	.28	.31
.678	.583	.651	1280	1113	1226	524	444	489	136330	114910	125950	.32	.24	.27
.415	.370	.383	737	570	647	399	242	350	77880	64300	72280	.39	.25	.34
.433	.389	.420	776	670	710	404	360	386	89270	68910	76690	.38	.34	.35
.403	.376	.387	682	578	603	281	201	218	94880	65920	74000	.24	.19	.21
.420	.403	.414	744	600	665	322	241	289	70120	58040	65430	.38	.23	.30
.348	.337	.344	653	572	618	367	281	308	63240	56320	60560	.39	.30	.34
.580	.507	.546	1095	660	909	515	379	449	125300	98240	112850	.30	.23	.27

表4 剪力試驗

樹種	試驗 棵數	驗 件 數	試 驗 種 類	平均 心材 率 %	平均 秋材 率 %	平均 年輪 寬 毫米	平 方 均 向 年 角 輪 度	含 水 率		
								最 大	最 小	
針 葉 材	紅 松	1	10	濕 材	100	17.5	1.21	36.5	64.0	20.3
		1	10	氣 乾 材	100	18.5	2.10	35.7	15.2	11.9
	黃 花 落 葉 松	1	10	濕 材	100	23.3	2.14	36.1	73.8	23.7
		1	10	氣 乾 材	88.6	31.2	1.52	30.1	16.8	13.8
	遼 東 冷 杉 (白松)	1	10	濕 材	100	22.5	3.24	38.5	130.0	25.9
		2	20	氣 乾 材	100	24.1	2.02	39.6	13.8	11.3
	魚 鱗 雲 杉	3	14	氣 乾 材	100	14.4	2.03	36.3	16.7	11.7
具 冷 杉	1	10	氣 乾 材	100	15.7	2.23	45.3	15.9	14.7	
紅 皮 雲 杉	1	5	氣 乾 材	100	32.8	0.63	37.8	14.1	12.6	
闊 葉 材	水 曲 柳	1	10	濕 材	100	52.4	1.24	26.6	63.6	43.5
		3	19	氣 乾 材	98.4	52.1	1.27	41.1	11.8	10.2
	白 樺	1	10	濕 材	100	—	—	30.3	57.0	37.2
		2	20	氣 乾 材	100	—	—	42.1	15.3	12.0
	紫 椴	1	5	氣 乾 材	100	—	1.77	39.0	8.6	7.6
	裂 葉 榆	1	4	氣 乾 材	100	62.4	1.23	60.0	10.8	9.6
	春 榆	1	4	氣 乾 材	100	66.5	1.25	36.0	10.4	9.0
	銀 白 楊	1	7	氣 乾 材	100	—	1.37	35.6	11.0	8.7
	青 楊	1	5	氣 乾 材	100	—	1.20	36.5	10.0	8.5
	風 樺	1	4	氣 乾 材	100	—	1.73	29.0	11.9	9.6
	色 木 槭	1	4	氣 乾 材	100	—	0.97	33.6	10.8	10.6
	柞 櫟	1	5	氣 乾 材	100	70.7	1.41	49.0	11.0	9.4
	核 桃 楸	1	4	氣 乾 材	100	—	2.50	45.6	10.6	8.6
	黃 蘗	1	5	氣 乾 材	87.7	60.2	1.47	58.2	9.8	8.8
	水 瓜 赤 楊	1	5	氣 乾 材	100	—	2.30	21.6	11.7	9.8
鑽 天 柳	1	5	氣 乾 材	100	—	3.03	56.6	11.1	9.9	
山 毛 桃	1	9	氣 乾 材	100	39.7	2.39	48.4	12.4	9.1	
暴 馬 丁 香	1	6	氣 乾 材	100	—	1.45	38.8	13.7	9.7	

結 果 統 計 表

%	比 重						剪 力 強 度		
	試 驗 時			爐 乾 後			千 克 / 平 方 厘 米		
	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均
30.7	0.684	0.426	0.487	0.417	0.342	0.375	59.1	25.6	41.3
13.6	.458	.389	.445	.397	.348	.376	74.0	57.2	63.8
43.0	.970	.619	.746	.577	.489	.527	72.9	47.1	59.4
14.8	.690	.599	.644	.606	.513	.557	76.3	60.7	68.2
72.0	.695	.425	.533	.351	.290	.310	55.1	28.0	40.3
12.4	.529	.363	.418	.475	.321	.372	86.3	27.2	55.4
14.7	.458	.324	.397	.401	.276	.346	58.8	33.6	47.2
15.3	.339	.316	.326	.293	.274	.282	50.4	33.4	39.3
13.5	.518	.478	.494	.460	.421	.436	52.3	47.2	50.4
55.9	.901	.724	.834	.568	.474	.535	68.8	57.0	60.7
11.2	.732	.632	.667	.655	.573	.600	128.4	62.8	97.4
44.5	.713	.640	.667	.480	.446	.463	52.9	37.2	44.8
13.8	.727	.598	.639	.638	.525	.562	110.0	67.1	86.6
8.3	.484	.445	.470	.447	.410	.434	84.8	41.5	63.1
10.3	.620	.558	.584	.563	.507	.542	140.4	110.7	128.7
9.8	.635	.584	.605	.578	.361	.509	128.1	77.4	91.5
10.3	.455	.403	.422	.413	.371	.384	85.9	38.9	63.1
9.3	.431	.403	.420	.393	.372	.384	75.2	38.0	49.4
10.8	.717	.700	.706	.644	.636	.639	175.6	155.0	168.3
10.7	.718	.683	.700	.650	.617	.634	199.8	170.6	185.7
10.4	7.81	.742	.757	.703	.674	.685	173.0	112.6	151.4
9.5	.440	.395	.421	.405	.357	.386	68.9	60.0	64.1
9.4	.527	.477	.499	.481	.435	.456	95.5	56.5	79.0
10.5	.429	.415	.423	.391	.375	.381	97.3	36.3	67.2
10.4	.478	.452	.465	.435	.409	.421	86.2	58.8	78.5
10.9	.391	.378	.387	.356	.345	.351	70.5	18.2	36.8
12.5	.702	.653	.681	.624	.577	.607	130.3	67.8	107.3

表5 劈開試驗

樹種	試材 棵數	試件 數	試驗 種類	平均心材率 %	平均秋材率 %	平均年輪寬 毫米	平方 均向 年角 輪度	含水率			
								最大	最小		
針 葉 材	紅松	1	10	濕材	100	19.9	1.28	31.1	88.5	23.1	
		1	10	氣乾材	100	19.3	2.12	35.2	11.9	5.9	
	黃花落葉松	1	10	濕材	100	31.6	2.18	35.1	35.8	21.2	
		1	10	氣乾材	91.4	31.9	1.48	31.7	26.7	10.6	
	遼東冷杉 (白松)	1	10	濕材	100	18.6	3.24	39.7	130.3	31.5	
		2	20	氣乾材	100	21.4	2.91	38.6	19.7	6.0	
	材	魚鱗雲杉	3	15	氣乾材	100	22.1	2.04	35.1	22.2	11.4
		臭冷杉	1	10	氣乾材	100	17.3	2.12	33.0	12.2	9.2
		紅皮雲杉	1	5	氣乾材	100	42.7	0.68	35.0	13.1	12.5
	闊 葉 材	水曲柳	1	10	濕材	100	53.7	1.19	27.3	90.5	50.0
3			19	氣乾材	94.1	55.7	1.26	33.0	13.2	8.6	
白樺		1	10	濕材	100	—	—	29.4	73.7	49.4	
		2	20	氣乾材	100	—	1.82	34.2	18.2	9.75	
紫 裂 葉		椴	1	5	氣乾材	100	33.4	1.66	33.2	10.3	9.2
		榆	1	5	氣乾材	100	44.0	1.32	28.6	13.6	12.3
春		榆	1	5	氣乾材	100	45.5	1.33	25.0	13.5	9.0
		銀白楊	1	3	氣乾材	100	—	1.39	32.3	13.2	12.5
青		楊	1	4	氣乾材	100	—	1.30	27.5	13.3	12.6
		風樺	1	5	氣乾材	100	—	1.68	32.4	13.6	12.5
色		木	1	5	氣乾材	100	—	1.01	38.8	13.6	12.3
		柞	1	5	氣乾材	100	62.7	1.43	38.4	16.9	14.0
材		核	1	5	氣乾材	100	34.5	2.27	41.6	12.6	12.0
		桃	1	5	氣乾材	100	34.7	1.63	29.2	13.8	12.3
材		黃	1	5	氣乾材	100	34.7	1.63	29.2	13.8	12.3
		水	1	5	氣乾材	93.2	—	2.23	22.2	15.0	11.1
		鑽	1	5	氣乾材	94.5	—	2.77	32.2	12.1	11.4
		山	1	5	氣乾材	97.6	25.8	2.03	30.0	11.4	9.5
		暴	1	5	氣乾材	100	75.0	1.36	28.2	14.5	12.7

結 果 統 計 表

%	比 重						劈 開 強 度 千克/厘米		
	試 驗 時			爐 乾 後			最 大	最 小	平 均
	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均			
38.0	0.775	0.441	0.550	0.420	0.345	0.375	20.1	10.0	14.9
10.5	.452	.414	.429	.407	.371	.388	30.0	21.5	25.9
31.2	.764	.653	.714	.570	.482	.521	23.3	11.2	18.0
12.0	.693	.586	.636	.616	.522	.567	30.0	20.0	24.7
72.0	.718	.425	.542	.346	.290	.314	21.6	6.7	15.2
10.9	.513	.350	.411	.460	.322	.371	29.8	6.7	17.5
13.0	.454	.330	.392	.402	.294	.347	21.6	15.0	18.7
10.7	.330	.312	.321	.300	.282	.291	23.3	9.0	16.2
12.8	.521	.470	.485	.454	.415	.429	20.1	11.7	15.7
66.1	.949	.787	.872	.580	.460	.520	45.0	21.6	33.1
11.6	.719	.624	.662	.641	.557	.592	60.0	26.6	45.9
64.4	.820	.717	.777	.500	.440	.469	23.3	16.3	19.0
11.4	.720	.599	.622	.655	.360	.559	73.3	36.6	51.7
9.6	.501	.436	.468	.458	.396	.428	46.6	25.0	32.9
13.1	.607	.551	.573	.534	.490	.506	60.0	36.6	44.6
11.8	.609	.593	.606	.556	.523	.541	40.0	29.0	35.4
12.7	.434	.412	.422	.386	.364	.374	25.0	20.0	21.8
12.9	.428	.410	.416	.380	.362	.369	26.6	16.6	22.0
12.9	.731	.701	.714	.648	.618	.632	80.0	52.0	66.5
12.9	.719	.691	.701	.633	.612	.621	77.4	55.3	67.8
14.7	.764	.736	.757	.668	.645	.660	73.0	46.6	60.0
12.2	.430	.465	.418	.381	.361	.372	40.0	31.6	34.4
13.2	.527	.475	.500	.460	.422	.441	50.0	23.3	34.7
12.5	.480	.402	.412	.374	.362	.368	65.0	20.0	39.3
11.7	.469	.446	.458	.420	.398	.410	50.0	36.6	41.6
10.5	.392	.372	.383	.358	.334	.347	41.6	26.6	34.9
13.3	.688	.660	.664	.609	.566	.586	45.0	35.0	38.7

表6 衝擊試驗

樹種	試材 根數	試件 數	試驗 種類	平均 心材 率 %	平均 秋材 率 %	平均 年輪 寬 毫米	平 方 均 向 年 角 輪 度	含 水 率 %				
								最 大	最 小	平 均		
針 葉 材	紅 松	1	10	濕 材	100	17.7	1.42	36.6	93.8	25.5	50.4	
		1	10	氣乾材	99.3	14.4	2.64	34.1	12.0	10.7	11.5	
	黃 花 落 葉 松	1	10	濕 材	100	32.6	2.35	39.2	89.9	31.2	42.1	
		1	10	氣乾材	72.9	30.0	1.67	32.1	12.9	11.0	12.0	
	遼 東 冷 杉 (白松)	1	10	濕 材	100	20.1	1.96	39.6	188.4	29.1	118.4	
		2	20	氣乾材	98.7	19.4	3.04	38.2	12.7	9.8	11.4	
	材	魚 鱗 雲 杉	3	15	氣乾材	100	21.9	1.58	33.4	15.9	8.0	14.4
		臭 冷 杉	1	10	氣乾材	100	18.0	1.71	37.8	15.9	13.3	14.5
紅 皮 雲 杉		1	5	氣乾材	100	39.5	.84	37.2	15.0	14.2	14.7	
潤 葉 材	水 曲 柳	1	10	濕 材	97.6	45.4	.96	33.8	82.4	58.8	69.8	
		3	20	氣乾材	97.1	54.6	1.46	38.5	13.0	11.4	12.7	
	白 樺	1	10	濕 材	100	—	—	32.5	70.8	42.9	55.3	
		2	17	氣乾材	100	—	—	36.2	20.2	13.8	15.3	
	紫 椴	1	5	氣乾材	100	—	.95	40.9	10.4	9.9	10.2	
	裂 葉 榆	1	5	氣乾材	73.5	51.7	1.07	30.6	14.6	13.1	13.6	
	春 榆	1	2	氣乾材	100	59.3	1.44	42.7	13.0	12.4	12.9	
	銀 白 楊	1	5	氣乾材	97.5	—	1.31	39.2	14.2	13.1	13.5	
	青 楊	1	5	氣乾材	83.8	—	1.16	36.4	13.1	12.5	12.8	
	風 樺	1	5	氣乾材	74.7	—	1.40	30.6	13.6	12.7	13.2	
	色 木 槭	1	5	氣乾材	71.3	—	.97	40.8	14.2	13.6	13.9	
	柞 櫟	1	2	氣乾材	100	69.4	1.32	40.7	14.9	14.5	14.7	
	核 桃 楸	1	5	氣乾材	100	—	2.61	40.7	13.2	12.1	12.6	
	黃 櫨	1	5	氣乾材	55.4	—	1.31	37.2	13.8	13.5	13.6	
	材	水 冬 瓜 赤 楊	1	5	氣乾材	20.4	—	1.95	33.9	12.1	11.6	11.9
		鑽 天 柳	1	4	氣乾材	40.7	—	3.52	29.8	12.6	11.1	11.8
山 毛 桃		1	5	氣乾材	100	32.5	2.08	42.8	11.0	10.8	10.8	
暴 馬 丁 香		1	4	氣乾材	99.4	—	1.35	38.7	13.9	13.0	13.5	

結 果 統 計 表

比			重			吸 收 能			衝 擊 強 度		
試 驗 時			爐 乾 後			千 克 · 米			千 克 · 米 / 平 方 厘 米		
最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均	最 大	最 小	平 均
0.672	0.438	0.525	0.400	0.331	0.362	7.35	5.23	6.26	0.817	0.589	0.701
.442	.399	.426	.396	.349	.379	4.71	3.26	3.73	.525	.362	.418
.904	.709	.807	.638	.472	.555	10.60	5.99	8.81	1.170	.637	.963
.694	.577	.638	.623	.511	.571	11.10	5.61	7.88	1.220	.611	.866
.843	.433	.680	.344	.280	.311	5.99	1.91	4.39	.655	.214	.489
.514	.368	.426	.466	.329	.383	8.76	4.10	5.86	.990	.446	.637
.510	.356	.419	.444	.311	.366	11.40	2.99	7.32	1.270	.332	.813
.342	.328	.336	.301	.290	.393	5.92	2.37	4.20	.656	.265	.469
.628	.491	.526	.586	.432	.490	11.15	9.19	10.4	1.360	1.03	1.170
.908	.796	.851	.549	.246	.379	9.53	5.99	7.32	1.890	.670	.811
.730	.625	.674	.601	.554	.602	14.90	7.71	10.66	1.660	.865	1.187
.829	.349	.591	.259	.228	.248	11.36	7.59	9.29	1.440	.846	1.070
.740	.608	.654	.649	.527	.567	15.60	8.05	11.06	1.720	.900	1.240
.519	.486	.504	.470	.441	.458	8.07	6.87	7.27	.829	.763	.796
.608	.503	.563	.537	.452	.499	18.21	8.54	12.86	2.030	.952	1.440
.627	.595	.611	.555	.529	.542	14.18	9.58	11.88	1.620	1.07	1.350
.429	.407	.417	.379	.360	.368	12.15	6.19	9.09	1.350	.688	1.010
.426	.415	.423	.384	.365	.375	5.97	4.79	5.59	.672	.536	.625
.750	.688	.729	.663	.608	.648	17.03	12.67	15.31	1.910	1.42	1.710
.697	.657	.682	.612	.601	.604	9.06	8.13	8.69	1.010	.902	.967
.776	.702	.739	.677	.677	.677	20.06	19.1	19.6	2.210	2.12	2.160
.445	.424	.434	.396	.376	.385	10.01	2.96	7.95	1.110	.301	.878
.514	.441	.477	.452	.338	.419	11.09	4.71	6.37	1.240	.525	.712
.466	.430	.444	.418	.384	.397	5.15	2.56	4.27	.576	.285	.476
.482	.466	.476	.431	.416	.426	10.41	9.33	9.84	1.160	1.04	1.000
.393	.380	.384	.354	.342	.346	7.15	6.14	6.69	.797	.682	.746
.681	.596	.650	.598	.524	.569	15.35	8.38	12.90	1.690	.931	1.410

表7 縱拉試驗結果統計表

樹種	試材棵數	試件數	試驗種類	平均心率 %	平均秋率 %	平均年輪寬度	平方向角輪度	含水率 %			試驗時			重乾後			縱拉強度			
								最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	
																				最大
針葉	紅松	1	10	濕材	100	21.8	1.30	12.7	18.0	14.3	15.8	0.504	0.404	0.489	0.428	0.342	0.378	2760	1300	1706
	黃花落叶松	1	7	氣乾材	100	17.5	2.10	10.5	11.8	10.6	11.1	.446	.409	.430	.401	.368	.386	1168	780	1014
	遼東冷杉(白松)	1	10	濕材	100	34.2	2.10	19.3	20.7	16.5	18.6	.715	.577	.642	.490	.599	.541	1864	508	1256
材	魚鱗雲杉	1	9	氣乾材	95.1	29.8	1.59	15.2	13.1	11.3	11.9	.681	.569	.629	.612	.510	.560	1954	1073	1431
	臭冷杉	1	10	濕材	100	18.5	2.92	13.3	30.7	16.8	21.9	.413	.331	.387	.354	.281	.317	959	445	565
	紅皮雲杉	1	18	氣乾材	100	21.8	2.98	5.7	11.8	9.2	10.6	.502	.360	.417	.451	.330	.377	1201	326	891
木	臭冷杉	3	10	氣乾材	100	16.9	2.50	10.8	15.2	12.9	14.2	.470	.346	.417	.413	.303	.365	837	494	647
	紅皮雲杉	1	5	氣乾材	100	15.7	2.47	10.4	15.0	13.1	14.2	.338	.310	.323	.295	.270	.285	800	571	629
	紅皮雲杉	1	5	氣乾材	100	27.8	0.60	11.4	13.5	13.0	13.2	.554	.476	.503	.489	.422	.444	726	419	645
柳	水曲柳	1	10	濕材	100	44.8	1.20	13.7	39.0	28.0	31.4	.748	.656	.710	.564	.506	.540	1559	958	1297
	白柳	3	14	氣乾材	99.4	64.1	1.33	9.9	16.7	11.7	13.7	.694	.639	.672	.608	.538	.591	2116	1204	1752
	紫柳	2	19	濕材	100	—	—	6.7	43.5	24.0	32.2	.669	.596	.632	.528	.339	.465	2020	726	1320
葉	裂葉楊	1	5	氣乾材	100	—	—	10.7	15.5	12.6	14.1	.680	.539	.624	.596	.471	.547	1892	615	1239
	春銀楊	1	4	氣乾材	100	60.6	1.19	15.5	12.2	11.8	12.0	.582	.508	.541	.449	.426	.439	1438	1000	1247
	青風木	1	1	氣乾材	100	65.6	1.34	22.9	12.3	11.7	11.9	.609	.555	.583	.542	.497	.530	1371	737	1087
材	色柞	1	1	氣乾材	100	—	—	8.8	12.2	11.3	12.0	.435	.407	.416	.368	.362	.372	1637	1252	1484
	桃核黃木	1	1	氣乾材	100	—	—	6.9	12.5	11.8	11.8	.415	.406	.411	.371	.363	.368	1112	568	822
	黃毛柳	1	1	氣乾材	68.6	—	—	17.9	13.2	12.7	12.9	.707	.676	.690	.627	.599	.611	2397	1790	1242
材	赤楊	1	1	氣乾材	100	66.8	1.37	2.7	12.6	12.0	12.3	.776	.705	.734	.689	.637	.656	2498	1907	2253
	多毛柳	1	1	氣乾材	100	—	—	4.8	12.9	11.7	12.3	.431	.395	.415	.386	.352	.369	1029	877	938
	山毛櫸	1	1	氣乾材	84.2	62.0	1.42	15.2	12.8	12.1	12.5	.518	.456	.488	.459	.407	.434	1073	847	942
材	毛馬	1	1	氣乾材	.00	—	—	21.3	12.1	11.4	11.9	.462	.435	.447	.413	.388	.400	1275	390	756
	香馬	1	1	氣乾材	84.5	—	—	8.0	15.5	13.7	14.3	.482	.463	.474	.422	.408	.415	1758	1184	1402
	丁香	1	1	氣乾材	100	34.3	2.08	6.0	13.5	11.5	12.6	.401	.379	.391	.355	.334	.347	1197	826	1047
材	馬丁	1	1	氣乾材	100	—	—	1.5	12.5	12.1	12.3	.649	.577	.619	.577	.515	.551	1547	766	1098

表 8 收縮試驗結果統計表

樹	種	試材 標數	徑						向						隨積 收縮 %			
			基本比重			收縮率 %			基本比重			收縮率 %						
			最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均				
針	紅松	1	132.0	0.338	0.313	0.351	2.73	1.23	2.57	76	106.5	0.447	0.312	0.368	7.64	3.66	6.13	9.08
	黃花松	1	66.6	.548	.452	.512	4.52	3.61	4.15	5	63.0	.562	.474	.516	8.64	8.01	8.36	12.16
	遼東冷杉(白松)	3	86.7	.423	.295	.354	3.41	1.13	2.31	41	94.5	.435	.290	.345	8.20	3.40	6.15	8.32
	魚鱗雲杉	3	28.2	.396	.340	.371	3.39	1.26	2.47	8	28.1	.445	.364	.397	7.92	7.80	7.87	10.14
	紅皮雲杉	1	31.8	.491	.395	.449	4.33	2.23	3.15	8	33.1	.434	.394	.414	8.71	5.71	7.16	10.08
總	平	均								2.93							7.13	8.96
木	柳	3	55.6	.595	.545	.505	5.48	3.40	4.92	46	56.6	.612	.511	.571	11.0	6.62	8.63	13.13
	白樺	25	54.1	.606	.420	.527	7.57	4.66	6.10	34	58.4	.557	.449	.495	10.16	7.92	8.79	14.35
	紫椴	1	111.3	.414	.383	.400	7.63	5.57	6.44	6	105.0	.431	.399	.411	8.73	7.71	8.10	14.01
	裂葉榆	1	48.6	.459	.434	.451	5.41	4.41	4.65	8	49.6	.476	.431	.453	10.01	8.77	9.18	13.40
	春銀楊	1	49.7	.502	.497	.499	3.49	3.44	3.46	4	55.9	.517	.452	.484	7.88	6.75	7.32	10.53
葉	青楊	1	—	—	—	—	—	—	—	8	51.1	.334	.320	.350	9.87	5.71	7.53	—
	銀風	1	75.6	.376	.364	.370	4.43	4.38	4.41	7	77.6	.358	.336	.348	9.71	6.80	8.20	12.25
	色柞	1	41.9	.600	.577	.586	6.77	5.61	6.31	2	39.2	.587	.574	.581	9.07	8.97	9.02	14.76
	柞桃	1	50.1	.577	.552	.566	6.35	5.55	5.72	8	43.6	.566	.538	.550	8.82	7.81	8.09	13.35
	核棗	1	42.6	.644	.556	.615	4.38	3.44	3.85	8	42.3	.646	.594	.617	8.80	7.80	8.42	11.95
材	黃赤楊	1	83.6	.383	.349	.361	3.38	3.26	3.34	8	80.0	.405	.357	.375	6.73	5.60	5.92	9.06
	水多	1	46.7	.428	.392	.412	3.36	2.38	2.86	8	48.9	.451	.418	.437	5.75	5.60	5.71	8.41
	鑽天	1	99.3	.381	.335	.359	4.45	3.45	4.02	8	97.7	.404	.340	.362	8.65	7.69	8.33	12.02
	山毛	1	105.8	.395	.374	.387	2.23	2.09	2.18	8	100.1	.394	.378	.386	6.48	5.58	6.24	8.28
	暴丁	1	102.2	.350	.314	.333	2.18	1.11	2.01	8	98.7	.369	.319	.343	6.55	5.49	6.18	8.07
總	平	均	33.7	.600	.589	.585	4.26	3.38	3.60	4	32.7	.581	.551	.569	9.16	8.99	9.06	12.33
總	平	均								4.26							7.79	11.00

五. 東北木本植物分科檢索表

I 胚珠裸出，不包藏於子房中；花不具花被，單性，喬木或灌木……………裸子植物部

1. 葉小，針狀或鱗片狀，無潤葉片，無柄

2. 莖無顯明的節

3. 果實為乾果，木質，為具有多數種子之球果；種子小，有或無翅，無翅種子很大，堅果狀；葉針狀，多半不脫落（落葉的僅有落葉松屬）……………松科 第76頁

33. 果實肉質，漿果狀，或小乾果，果皮裂開成2—4個裂片；種子小，無翅

4. 果實為肉質，黑色，或小乾果，開裂，葉針狀，或鱗片狀，不脫落，小喬木或灌木……………柏科 第101頁

44. 果實成熟時紅色，肉質，頂端開裂，鐘狀杯形，中間着生大的種子，喬木，有柔軟、扁平、急尖的針狀葉……………紫杉科 第75頁

22. 莖有顯明的節；小灌木，枝綠色，細長而直；葉對生，發育不全，為帶白色細小的鱗片；果實為肉質，紅色，球形，上部不開裂……………麻黃科 第108頁

11. 葉大，扇形，有葉片和葉柄，脫落；果實為球形，淡黃色，肉質，核果狀；大喬木……………銀杏科 第73頁

II 胚珠包藏於子房中；花單性或兩性，通常具有花被；葉有各種形狀，通常有葉片和葉柄（很少有鱗片狀）；葉脈網狀或平行……………被子植物部

(1) 胚經常有二子葉，葉通常為網狀脈；花之各部常為4—5出，莖有顯明的皮層、木質部和髓……………雙子葉植物門

花被的各部通常離生，罕有合生者，如有，則僅基部稍合生（僅在馬兜鈴科花被完全合生成筒狀）；有時花被缺如，如有花被，即有花萼和花冠，兩輪或一輪……………離瓣花區

1. 花被一輪，為花冠狀有各色，或為淡綠色，淡黃色等（花萼狀）；或花被缺如

2. 花被花萼狀，或缺如

3. 花被缺如，花單性，為雄性和雌性的柔荑花序；果實為蒴果，密集於柔荑花序中；雌雄異株；單葉……………楊柳科 第110頁

33. 在完全花中或至少在雄花中具有花被

4. 在長柔荑花序上的雄花具有花被；果實為核果、小堅果或堅果；雌雄同株；單葉或複葉

5. 果實為乾核果，有堅果狀核，葉為奇數羽狀複葉……………胡桃科 第187頁

55. 果實為瘦果、小堅果或堅果；單葉

6. 果實為小堅果或堅果

7. 果實為堅果，一部或全部包被於葉狀之總苞（殼斗）中，或為有翅的小堅果，排列為柔荑狀或球穗狀，喬木或灌木……………樺木科 第193頁

77. 果實為堅果，一部或全部包被於木質而外表常具刺狀之總苞（殼斗）中，亞喬木或大喬木……………殼斗科 第215頁

66. 果實爲瘦果，外被長毛；全植物體具有密的星狀柔毛；花爲穗狀花序，生於小枝之尖端；小灌木…………… 藜科駝絨蒿屬 第242頁
44. 雄花和雌花皆具花被，或爲兩性花，花被爲花萼狀；果實爲乾果或爲肉質和多汁的果；花不爲柔荑花序
5. 果實爲翅果、蒴果或核果。
6. 果實爲翅果或乾核果；花兩性或單性；大喬木和小喬木…………… 榆科 第224頁
66. 果實爲蒴果，基部有不脫落之花萼；花單性；灌木，具有小的單葉和帶狀小枝；花小，淡綠色，沿小枝着生爲團繖花序…………… 大戟科葉底珠屬 第369頁
55. 果實多汁，花單性
6. 常綠植物
7. 爲寄生於他樹枝上之植物，莖綠色，有節，二歧分枝，葉革質，對生；果實爲漿果，淡黃色或淡紅色，半透明，具有很黏的汁…………… 槲寄生科槲寄生屬 第239頁
77. 不爲寄生植物，小灌木，與松柏科的植物類似；有匍匐和平臥的枝；葉厚，很窄，成線狀，背面有白色條紋；花藥爲暗紫色，生於長花絲上；果實黑色，漿果狀…………… 岩高蘭科 第370頁
66. 落葉植物；葉潤而柔軟，全緣或淺裂；大灌木或小喬木；小核果黑色，密集成果序（聚合果）…………… 桑科 第235頁
22. 花被有色，花冠狀
3. 花被大，合生花瓣成筒狀，果實爲多種子之蒴果…………… 馬兜鈴科馬兜鈴屬 第240頁
33. 花被小，花瓣分離；果實爲小堅果；直立小灌木，於葉之基部有膜質的托葉鞘，形成合生的托葉…………… 薔科 第241頁
11. 花被二輪（有時一輪，或缺如），花萼綠色，花冠有色，易區分，或花萼及花冠均有色，或綠色，不易區分；花大或小
2. 花被不能區分爲花萼和花冠，綠色或不爲綠色；花通常較小
3. 花被黃色或白色，果實爲漿果或蓇葖果
4. 灌木直立，枝有刺；果實爲漿果，花兩性，黃色…………… 小蘗科 第244頁
44. 藤本或直立小喬木，枝無刺；花單性或兩性；果實爲複漿果或複蓇葖果…………… 木蘭科 第248頁
33. 花被綠色、淡綠色或淡黃色，花通常小，密集於花序中；果實爲乾果或肉質的和多汁的。
4. 果實多汁，核果狀或漿果狀
5. 單葉，通常互生，全緣或淺裂，有托葉或無托葉，直立喬木和灌木，或藤本
6. 直立喬木和灌木
7. 葉無托葉，有香氣，有透明的腺點，不分裂或分裂；花單性，花序腋生；果實爲一個種子之黑色核果…………… 樟科鈎樟屬 第250頁
77. 葉有托葉，無香味，無透明的腺點，不分裂；花通常兩性，稀爲單性，花序腋生，果實爲一或多數種子的核果…………… 鼠李科 第399頁
66. 灌木，以捲鬚攀援，葉互生，掌狀；圓錐花序或總狀花序；果實爲漿果…………… 葡萄科 第400頁
55. 奇數羽狀複葉
6. 葉互生，無托葉和無透明的腺點；花單性，花序腋生；果實爲紅色核果，包在宿存萼中；灌木或喬木，枝有紅褐色皮和清澀的黃色皮孔…………… 樺樹科苦槠屬 第366頁
66. 葉對生，無托葉，有香氣，有透明的腺點；花單性，花序頂生；果實黑色，有膠脂質，核

果性，無宿存花萼，大喬木，具有柔軟灰色的樹皮，枝灰色或淡黃灰色，無清晰的皮孔……
……… 芸香科黃蘗屬 第361頁

44. 果實為乾果，蓇葖，小堅果，朔果或翅果

5. 單葉不分裂或具裂片

6. 葉不分裂；直立灌木或藤本；果實為3—5瓣裂，開裂的蒴果內具有紅色肉質的假種皮之種子……… 衛矛科 第373頁

66. 葉掌狀半裂，或掌狀全裂

7. 果實為小堅果；葉較大，有長葉柄，具托葉及星狀軟毛；花着生於密的球形頭狀花序上，有長而下垂的柄……… 懸鈴木科 第272頁

77. 果實為雙翅果，果翅分歧；葉較小，無星狀軟毛(單一的軟毛)；花為總狀花序或繖房花序……… 槭樹科 第384頁

55. 複葉，羽狀或三出，果實為翅果或蓇葖

6. 果實為翅果

7. 奇數羽狀複葉，互生，無透明的腺點，在小葉基部有幾個小齒，背面有大的明顯的腺體；果實為長圓形的翅果，有一個種子生於翅的中部……… 樺樹科樺屬 第366頁

77. 葉三出或至少為奇數羽狀複葉，對生，無透明的腺點及腺，果實為翅果，有兩個種子附着於兩個分歧的一側(二翅相聯接處)……… 槭樹科 第384頁

66. 果實為蓇葖；奇數羽狀複葉，有香氣，有透明的腺點，對生或互生；小枝無毛或有刺……… 芸香科花椒屬、吳茱萸屬

22. 花被通常易於區分為綠色花萼和各色的花冠，花通常大

3. 果實為乾果、小堅果、蓇葖、蒴果、莢果

4. 單葉，不分裂或分裂，花兩性，整齊

5. 葉對生，無托葉，不分裂；枝無毛；果實為蒴果……… 虎耳草科山梅花屬、渡疏屬、八仙花屬 第252頁

55. 葉互生

6. 葉很小，鱗片狀，無柄，無托葉；花小，稍帶白色，或粉紅色，單生或為花序；果實為蒴果，種子有簇毛或時有翅……… 罌柳科 第426頁

66. 葉稍大，有葉柄和寬闊的葉片

7. 花萼由二輪萼片而成，外萼5深裂，內萼5裂；花大，花冠彩色鮮明；雄蕊多數，花絲近頂端合生為筒狀；葉掌狀；果實為蒴果……… 錦葵科木槿屬 第422頁

77. 花萼單輪(一輪萼片)

8. 花生於一花序上，花序着生於帶白色、灰色或綠色長圓形之苞上，花序與苞合生於花軸上，雄蕊基部離生或合生成5束，果實為小核果；大喬木；具有心形的葉……… 槭樹科 第416頁

88. 花生於一個花序上，花軸上無大苞；雄蕊完全離生；果實為蓇葖；葉全緣或分裂，或有鋸齒，單葉(僅於珍珠梅屬為奇數羽狀複葉)……… 薔薇科繡線菊亞科 第275頁

44. 羽狀複葉；花兩性或單性，整齊或不整齊

5. 果實為小核果或蒴果

6. 果實為蒴果

7. 葉對生，有托葉；花序頂生，花白色或淡粉紅色，大而整齊；果實為膨大的膀胱狀蒴果，於其頂端通常有2裂片……… 省沽油科 第333頁

77. 葉互生, 無托葉
8. 喬木, 花兩性, 小, 整齊, 長約 5 毫米; 花序通常腋生; 果實為木質的蒴果, 長約 2.5 厘米; 種子有翅…………… 楝科香椿屬 第368頁
88. 小喬木或灌木; 花兩性或雜性, 整齊或不整齊, 較大, 黃色, 生於較大的頂生圓錐花序上, 或花為白色成總狀花序; 果實為膀胱狀蒴果, 有三瓣薄壁及三個無翅、黑色球形的種子, 或有三瓣厚壁及數個黑色球形的種子……………無患子科樂屬、文冠果屬 第396頁 第396頁
66. 果實為小堅果
7. 小堅果生於有肉質壁(薔薇果)的總狀花托中, 花大, 通常為粉紅色, 枝多刺…………… 薔薇科薔薇屬 第310頁
77. 小堅果生於乾而凸的花托表面上, 花不大, 黃色或白色; 枝無刺…………… 薔薇科金老梅屬 第308頁
55. 果實為蓇葖或莢果, 複葉, 通常為奇數羽狀
6. 花小, 白色, 整齊, 成圓錐花序; 雄蕊 20—50, 離生; 雌蕊 5, 果實為蓇葖…………… 薔薇科珍珠梅屬 第290頁
66. 花大, 不整齊, 花冠蝶形; 雄蕊 10, 合生, 或其 1 離生; 雌蕊 1, 果實為莢果…………… 豆科 第330頁
33. 果實為核果或漿果
4. 單葉, 不分裂或分裂, 互生或對生。
5. 葉互生
6. 葉不分裂
7. 灌木稍被有銀色或褐色, 星狀或盾狀之鱗片; 花兩性或單性, 整齊, 無花瓣, 腋生; 果實為核果…………… 胡頹子科胡頹子屬 第429頁
77. 植株無星狀軟毛
8. 藤本; 花單生或東生於細長的總花梗上, 有萼片和花瓣; 果實為漿果; 葉長卵圓形…………… 繡線木科繡線木屬 第423頁
88. 直立灌木和喬木
9. 果實為梨果; 子房下位, 雌蕊 2—5…………… 薔薇科梨亞科 第291頁
99. 果實為核果, 有一個核; 子房上位; 雌蕊 1…………… 薔薇科李亞科 第316頁
66. 葉淺裂或缺刻
7. 枝多刺
8. 果實小, 小核果聚合於複核果中, 生於白色、肉質、圓錐狀的花托中, 並包被於宿存萼內; 花小, 淡綠色或粉紅色; 葉全緣或羽狀淺裂(有時羽狀)…………… 薔薇科懸鈎子屬 第305頁
88. 果實為核果, 有數個核, 並在頂部有宿萼; 花大, 白色, 繖房狀花序; 葉羽狀, 半裂…………… 薔薇科山檜屬 第293頁
77. 枝無刺; 葉掌狀半裂; 花有筒狀花冠, 花瓣 6, 雄蕊 6, 果實為核果, 有一個…………… 八角楓科 第431頁
55. 葉對生
6. 枝多刺; 葉小, 匙形, 肉質; 花小, 淡黃色; 花序頂生, 繖形狀; 果實為核果, 有一個核…………… 蕁麻科東蕁麻屬 第359頁

66. 枝無刺，葉大，廣闊，草質(不是肉質)；花小，白色；花序繖形狀，果實爲漿果……………
…………… 山茱萸科 第437頁
44. 複葉，互生
5. 枝多刺
6. 果實爲由小核果聚合而成的紅色聚合核果，小核果有一種子，生於圓錐狀、肉質、白色的花托中，包於宿萼內；葉三出或羽狀；花小，淡綠色，繖房狀花序……………
…………… 薔薇科懸鈎子屬 第305頁
66. 果實離生，黑色漿果，有數種子；葉掌狀或二重羽狀；花稍帶白色；球形或繖形狀花序，有時爲圓錐狀花序…………… 五加科 第432頁
55. 枝無刺
6. 灌木，樹皮有樹脂；花小，帶黃白色，爲圓錐花序；果實爲核果，有一核……………
…………… 漆樹科漆樹屬 第372頁
66. 喬木，樹皮無樹脂；花大，白色，爲繖房花序；果實橙色，多汁，漿果狀，有數個種子……………
…………… 薔薇科花楸屬 第397頁
11. 花被通常稍合生，花冠很少有離生花瓣，或缺如，花被易區分爲花萼和花冠……………合瓣花區
1. 葉對生，單葉或複葉
2. 單葉，全緣或淺裂，或很少羽狀深裂
3. 果實爲乾果
4. 藤本；葉厚，堅韌，披針形，長漸尖，全緣；花整齊，花冠輪狀，青紫色；繖形狀花序，腋生或頂生於幼枝上；果實爲二伸長之蓇葖，其基部及頂端合生，中部離生；種子有簇毛……………
…………… 蘿藦科杠柳屬 第483頁
44. 喬木，灌木或半灌木，不纏繞
5. 小的半灌木
6. 莖圓筒狀，較長，半臥，匍匐生根，不成叢；葉近圓形或廣橢圓形，常綠，無腺點；花成對的生於很細長、直立的花梗上，花冠粉紅色，鐘狀，5裂；果實爲含一個種子的乾果，被膨大具腺的苞片所包圍…………… 忍冬科林奈草屬 第506頁
66. 莖四方形，較短，上升，有時生根和生匍匐枝，成小叢。葉長圓狀披針形，(罕爲卵圓形)具有半透明的腺點，花多數，頂生，頭狀花序，花冠不整齊，二唇，淡紫堇色，果實小，黑色，小堅果，生於宿存花萼中，全株有香氣…………… 唇形科百里香屬 第487頁
55. 較大灌木和喬木
6. 灌木或小喬木，花整齊
7. 果實爲瘦果，頂端有宿存膨大的花萼；葉全緣，或多少具有深的稀疏的鋸齒；花小，粉紅色，花冠筒狀，4—5裂，偏斜形；花序腋生，1—2花生於長花梗上；小灌木……………
…………… 忍冬科六道木屬 第504頁
77. 果實爲蒴果
8. 花很大，鐘狀，白色或粉紅色，一或數個組成腋生花序；葉有鋸齒；蒴果細長，具多數種子；生於喙頂，二瓣裂；大灌木…………… 忍冬科錦帶花屬 第507頁
88. 花不爲鐘狀
9. 葉全緣，花較小，白色，粉紅色或淡紫色；花冠有稍長的筒部和短的四淺裂瓣片；圓錐狀花序頂生；蒴果細長，無緣，2室，每室有2大種子，種子有翅；灌木或小喬木…………… 木犀科丁香屬 第471頁

99. 葉有鋸齒；花較大，黃色，腋生，花冠有很短的筒部，和很大的四淺裂瓣片，瓣片長圓形，淺裂；蒴果長圓形，無緣，種子多數，有翅……木樨科連翹屬 第468頁
66. 小喬木；葉不分裂或分裂；花不整齊，花序頂生
7. 花冠筒狀，漏斗形，有五淺裂瓣片，不整齊，紫堇色；蒴果卵球形，有緣，二瓣裂，很多種子，種子很小，有翅……玄參科泡桐屬 第490頁
77. 花冠二唇形，淺黃白色，蒴果線形，很長，二瓣裂，有很多種子，種子較大，兩端有絨毛……紫葳科梓樹屬 第492頁
33. 果實肉質
4. 葉掌狀全裂；花小，花序頂生，圓錐花序；果實為小核果，具有4室之核，包被於宿存萼內；小灌木……馬鞭草科黃荊屬 第484頁
44. 葉不分裂，全緣，具齒牙緣或分裂
5. 葉不分裂，全緣
6. 花整齊，白色
7. 花兩性，花冠盤形，花序頂生；果實為1—4個種子的黑色核果……木樨科女貞屬 第481頁
77. 花單性，雌雄異株；花冠近基部分裂成四個狹窄的淺裂片，花序頂生於一年生枝條之近頂端的側枝上；果實具一種子，核果深藍色，廣橢圓形……木樨科流蘇樹屬 第482頁
66. 花通常不整齊，二唇形，很少整齊，筒狀漏斗形，兩性，淡黃色、粉紅色或白色，成對的生於葉腋中；果實通常為紅色漿果（很少黑色），二果實常合生，似二花冠着生於一子房……忍冬科忍冬屬 第509頁
55. 葉通常有鋸齒（很少全緣），或分裂
6. 花序頂生，花白色
7. 圓錐狀花序，葉具牙齒或全緣；果實為藍色核果，徑6—8毫米，包被於紅色宿存萼內……馬鞭草科海州常山屬 第485頁
77. 花序為繖房狀或繖房狀；葉全緣，有細鋸齒或三淺裂具粗的鋸齒；果實為漿果狀，具一種子，通常紅色（有時黑色），無宿存萼……忍冬科莢蒾屬 第500頁
66. 花序腋生，花較小，粉紅色；葉不分裂，具鋸齒；果實為紫堇色，核果狀，徑3—4毫米……馬鞭草科紫珠屬 第486頁
22. 奇數羽狀複葉
3. 果實為乾果，細長翅果，在頂端有一翅；花被缺如或僅具小花萼，或有花萼和花冠，其花冠具2—4個很狹窄的花瓣；大喬木……木樨科白蠟樹屬 第464頁
33. 果實小，核果狀，多汁；花小，花序頂生，有花被；花冠輪狀，整齊；大灌木或小喬木……忍冬科接骨木屬 第494頁
11. 葉互生，單葉
2. 果實為乾果、蒴果。
3. 藤本，葉較大，心形，柔嫩，落葉；花被筒狀，有3淺裂瓣片，淡黃色，無花萼；果實大，長圓形，蒴果具多數種子……馬兜鈴科馬兜鈴屬 第240頁
註：馬兜鈴科應屬於韋韃花區，為了檢索便利起見，馬兜鈴屬置於此處，因它有合瓣花冠。
33. 較大或小灌木，不纏繞；葉較小，厚革質，冬季常不脫落；花被有二輪，即有綠色花萼和有色花冠；花冠有很短的筒部和五個淺裂瓣片，或為壘狀花冠；果實為小蒴果……杜鵑花科杜鵑花屬、杜香屬、松毛翠屬、甸杜屬 第441頁

22. 果實多汁

3. 灌木

4. 小灌木和半灌木，葉小，厚革質，冬季常不脫落；花白色，花序頂生於一年生的小枝上；果實為紅色或黑色的漿果……………杜鵑花科天盧屬、毛蒿豆屬、越橘屬 第454、442、445頁

44. 大灌木；葉大，柔嫩，落葉；花紫色，單生或成花序，腋生；果實為猩紅色漿果……………茄科枸杞屬 第489頁

33. 大或小喬木，花整齊，單生或形成花序，白色或帶白色

4. 莖及葉上無星狀柔毛；果實多汁，不開裂

5. 葉全緣，厚；花單性，雌雄異株或雜性，腋生；雌花通常單生，雄花簇生；花冠近頂端合瓣，繖狀，堅韌；果實為單生大漿果，包被於宿存木質萼內；種子1—10個，形大，扁平……………柿樹科柿屬 第458頁

55. 葉全緣或有鋸齒；花兩性，有時單性，為頂生或腋生之圓錐花序，生於短的側枝上；花冠常常分離至基部，有軟而柔嫩的裂片；果實為小藍色核果，有一個種子，密集於果序中……………山礬科山礬屬 第460頁

44. 莖及葉上有星狀柔毛；果實為乾果或肉質、開裂核果，有1—2個大球形種子；葉邊緣具疏齒；花兩性，花序頂生，或花腋生，花冠僅基部連合……………安息香科(野茉莉科)安息香屬(野茉莉屬) 第465頁

2. 胚僅有一子葉；單葉為平行脈，不是分枝脈；花萼和花冠無顯著區別；花被有3或6片(不為5片)，鬚根，主根缺如；莖中心部分無髓……………單子葉門
植株有地下根狀莖，莖以捲鬚攀援；單葉，形大，花整齊，花序腋生；果實為黑色漿果……………百合科菝葜屬 第520頁

六. 裸子植物

1. 銀杏科 Ginkgoaceae

喬木，幹端直，有長短枝之分；葉扇形或略作半圓形，先端中央具凹形裂口，脈平行，花雌雄異株；雄花序柔荑狀，常數個生於短枝上的葉腋，具多數雄蕊，每一雄蕊有2藥，當花粉粒落於雌花受精時，發育的精子，富活動力；雌花生於葉腋，具長柄，先端分兩叉，各附1心皮，胚珠附生其上，有1胚珠；種子為核果狀，外皮肉質而軟，內皮堅硬，中有1胚，子葉2枚，本種只1屬1種。銀杏屬 (*Ginkgo* L.) 之記載與科同。

銀杏 (本草綱目)(別稱：白果(植物名實圖考)，公孫樹(汝南圖史))

● *Ginkgo biloba* Linn.

(圖版 I, 1)

1. 樹形：落葉喬木，高達30米，稀達60米者，胸徑達3—5米，多為千年生古樹，壯齡者樹冠為圓錐形，老時樹冠近似圓球形，雄株的大枝為下垂狀，雌株的大枝向上。
2. 樹皮：幼時粗糙，有縱皺紋，漸為龜裂，老樹為深龜裂狀，用手摸時，感覺柔軟，呈灰白色。
3. 枝：枝有長枝短枝的區別，長枝光滑有光澤，一年生時淡黃褐色或淡灰褐色，2—3年生枝粗短，為暗灰色，呈環狀，似矩形。
4. 芽：卵形或三角形，鈍尖，其下有顯明的葉痕。
5. 葉：叢生於短枝上，互生於長枝上；柄長2.5—7厘米，葉摺扇形，長10厘米，寬8厘米，基部楔形，先端圓平，中間分裂，幼樹的葉分裂深而多，大樹的葉分裂淺，或近於全緣，呈波狀起伏，兩面同為黃綠色，脈分叉平行。

6. 花：雌雄異株，雌雄花均生於短枝先端，雄花序柔荑狀，1—5生於短枝上，每雄蕊有2藥，藥長圓形，黃綠色，有藥隔，花粉球形，發芽後發生具有運動力的2精子；雌花6—7個，聚生在一短枝上，有長梗，每梗分二叉，各附1心皮，胚珠附生其上，通常祇一個發育成果實。花期5月與葉同時開放。
7. 果實：果實為核果狀，圓球形，成熟時外果皮肉質黃色，覆有白粉，內果皮灰白色，（此即所謂的白果），革質較硬，卵圓形有二稜，稀為三稜，果期10月。
8. 木材：材淡黃色，無心材邊材的區別，緻密有光澤，較軟，比重0.45，無反橋開裂的毛病。
9. 用途：木材可供建築、器具、細工及雕刻等用；種實富有營養，含澱粉67.9%，含糖6%，嫩果浸於菜油中可治療肺病；葉作肥料又可作驅蟲劑用；作行道樹、庭園樹及防風樹均好，無病蟲害。
10. 分佈：為古代的遺跡植物，在中生代三疊紀到侏羅紀生長最為茂盛，為中國特產，移到各國栽植，我國各地如北京、南京、杭州、天目山、瀋陽、旅大、安東等地及名山廟宇均有栽培，凡在北緯41°以南各省，幾均有栽植，在北京生長很好，但在瀋陽不良，再北則不適用於生長。
11. 習性：陽性樹，深根性，較能抗旱，不能耐嚴寒，喜生濕潤肥沃土，黃土亦能生長，在瘠薄石山坡和過濕地帶都不易成活。
12. 繁殖法：天然更新非常不易，須以人工造林，直播或植樹均可，插條接木亦能成活。種子與苗木均有雌雄的區別，種子雌的比雄的肥而圓，苗木雌的比雄的粗而矮，橫枝多而葉小，裂片少，秋季葉變黃色亦早。
13. 變化：有五變種：
 - (1) 塔型銀杏。var. *fastigiata* Mast. 枝向上生長呈塔型，安東鎮江山附近有一株。
 - (2) 垂枝銀杏。var. *pendula* Carr. 枝下垂。
 - (3) 大葉銀杏。var. *laciniata* Carr. 葉形大缺刻深而多。
 - (4) 斑葉銀杏。var. *variegata* Carr. 葉帶黃斑點。
 - (5) 黃葉銀杏。var. *aurea* Beissn 葉鮮黃色。

2. 紫杉科 Taxaceae

常綠灌木或喬木，多枝；葉針狀或線狀披針形，螺旋狀互生，罕對生，花雌雄同株或異株，雄花單生於葉腋，球形，具短柄，幼時為小鱗片所包，雄蕊具2—8枚無翅的花粉囊，雌花腋生，位於小枝頂端，基部為數對鱗片所包；種子單數，藏於肉質之果皮內，頂部外露，有胚乳，子葉2枚。本科約14屬，100種；中國產7屬19種；東北產僅1屬1種及1變種。

紫杉屬 *Taxus* L.

常綠喬木或灌木；葉線形，互生，羽狀排列（向兩側平分）；雌雄異株，花着生於去年生枝上的葉腋；雄花序圓形具鱗狀苞，約為6—14本雄蕊所組成，雄蕊盾形，着生6—8枚花粉囊，此種花粉囊常相聚為圓形，初時彼此連生，繼則順着裂開；花粉粒無翅；雌花有卵形淡紅色胚珠，基部為鱗片所包；種子為杯狀的肉質假種皮所包圍，但端部裸露。

紫杉（東北）〔別稱：赤柏松（東北），一位（日）〕

Taxus cuspidata Sieb. et Zucc.

（圖版 I, 2）

1. 樹形：常綠喬木、中喬木或灌木狀，高可達17米，胸徑可達1米，生於山頂多岩石或瘠薄的土壤上，多為灌木狀，大枝近水平開展，枝梢微下垂或稍向上，樹冠為潤卵形或倒卵形。
2. 樹皮：幼皮赤褐色或灰赤色，一片片的剝裂，裂片裏面為紫赤色，內皮很薄，外面為紫色，內面為黃白色，老時表皮深縱裂。
3. 枝：密生，一二年生枝為綠色，三年生枝為赤褐色，無毛。
4. 芽：形小，細長，先端鈍尖，淡綠色（雄花芽）或褐色。
5. 葉：生於主枝上者為螺旋狀排列，在側枝上為不規則的羽狀排列，線形，直或微彎，柔軟，基部急縮為短柄，帶黃色，先端凸尖，長15—22毫米，寬25毫米，表面暗綠色，背面黃綠色，中脈兩面凸起，背面有二條黃綠色或灰綠色的氣孔帶。
6. 花：雌雄異株，均生於前年枝的葉腋，雄蕊6—14本，集生成頭狀，藥8裂，淡黃色；雌花有卵形淡紅色的胚珠，花期5月。

7. 果實：種子堅果狀，卵形，稍扁，有2—3條稜線，赤褐色，有光澤，假種皮杯形，濃紅色，富漿汁，由其上口能看到種子，果期9月，11月落下。
8. 木材：心材紫赤褐色，邊材黃白色，極狹，堅硬，緻密芳香美麗耐朽力強，保存期長，無反橋割裂的毛病，比重0.46。
9. 用途：材可供精美的器具雕刻細工及鉛筆桿等用，木屑可為染料，種子可搾油，由木材枝葉及皮層中能提出紫杉素，可治糖尿病，枝葉濃綠，冬季特美，尤為優美的庭園樹木，亦可作綠籬用。葉有毒，牛馬食多可以毒死，但假種皮味微甜，可食。
10. 分佈：產於遼寧東部及吉林一帶森林中，朝鮮北部、蘇聯極東部和日本北部均有生長。
11. 習性：陰性樹，常與他樹混生，能耐庇蔭，淺根性，側根發達，喜生於很多有機物的濕潤土壤，林間濕度大生長最好。
12. 繁殖法：可利用天然下種更新，由種子育苗造林亦可，插條繁殖也可，但須特別予以庇蔭與很好管理。
13. 變化：有一變種——寬葉紫杉 (var. *latifolia* Nakai) 葉較原種寬。

3. 松 科 Pinaceae

喬木，灌木或爬生灌木，葉常綠或脫落，針狀旋生。花雌雄同株；雄花基部為鱗片所包，雄蕊多數，花粉囊2枚，藥下邊緣與雄蕊癒合，花粉粒多具飛泡；雌花多數集成球形，旋生，苞鱗先端合生或離生，果鱗扁平，胚珠倒生，球果木質化，成熟前各鱗片彼此癒合，苞鱗不如果鱗發育，並較果鱗為薄；種子多具翅，稀有無翅者；子葉多枚。

本科計9屬，多分佈於北半球，東北自生者4屬，栽培者1屬。

屬 檢 索 表

1. 葉單一螺旋狀互生，果鱗薄
 2. 葉常綠
 3. 小枝有圓葉痕，果熟時種子與果鱗齊落…………… (1) 冷杉屬 (*Abies*) 77
 3. 小枝有葉座，果熟時種子先落
 4. 葉座不明顯，葉細長…………… (2) 雪松屬 (*Cedrus*) 79
 4. 葉座特別隆起，葉扁平或四棱形…………… (4) 雲杉屬 (*Picea*) 86
 2. 葉脫落，線形，球形果小…………… (3) 落葉松屬 (*Larix*) 80
1. 葉2—3—5針束生，果鱗厚…………… (5) 松屬 (*Pinus*) 91

1. 冷杉屬 (四川峨嵋)縱屬(羣芳譜) *Abies* Mill.

常綠喬木，枝上有圓形葉痕，無葉座。葉螺旋狀互生，線形，扁平，通常為羽狀排列。花雌雄同株，球果直立，成熟時種子與果鱗齊落，種子有翅，子葉3—10枚。

世界有40多種，中國有10多種，東北有4種，主要者2種，其餘2種：一種為檜冷杉 (*A. Mayriana* Miyabe et Kudo) 栽植於旅大區，極少，一種為吉林冷杉 (*A. Yoneyamae* Sato) 分佈吉林東部，極少，未採得標本，據記載似遼東冷杉，而葉近先端較寬，球果為黑紫色，故未列入，提供注意參考，本屬在我國多分佈於高山(東北除外)，常能形成大面積的森林。

種檢索表

1. 小枝無毛，葉先端尖銳刺手…………… (1) 杉松冷杉 (*A. holophylla*) 77
 1. 小枝有毛，葉先端微凹 (在果枝上者鈍尖)…………… (2) 臭冷杉 (*A. nephrolepis*) 78

(1) 杉松冷杉 (陳嶸)(別稱：沙松(東北)，白松(東北))

Abies holophylla Maxim.

(圖版 I, 3)

1. 樹形：常綠喬木，高可達30米，通常25米，胸徑達50厘米，有時可達1米，樹冠為廣傘形，大枝水平開展，上部的枝斜上。
2. 樹皮：幼樹皮灰褐色，粗糙不裂，老時呈暗褐色，淺縱裂，亦有因立地不同，皮生黑褐色者，其皮內面為赤色。
3. 枝：一年生枝灰褐色，二年生枝較暗，無毛。
4. 芽：卵形，先端稍尖，淡褐色，有脂。
5. 葉：線形，長3—4厘米，寬1.5—2毫米，堅硬，先端銳尖，觸之刺手，表面光綠色，背面有二條白色氣孔帶，果枝葉先端鑷狀彎曲。
6. 花：雌雄同株，均生於二年生枝，雌花生於頂部的枝上，雄花上下部的枝均有着生。雄花圓筒形，長15毫米，黃綠色；雌花長圓筒形，長35毫米，淡綠色，花期4—5月。
7. 球果：球果綠褐色，圓筒形，長10—12厘米，徑3.5厘米，果鱗亦為腎形，其下側裂片不明顯，苞鱗不伸出，種子三角狀，長8—12毫米，寬

- 4.5—7.0 毫米，紫暗褐色，子葉 5—7 枚，通常 6 枚，比臭冷杉爲多，果期 10 月。
8. 參考：小枝光滑無毛，葉先端銳尖，易與臭冷杉區別。
 9. 木材：心邊材區別不明顯，黃白色，心材稍帶褐色，質輕軟，木理通直，耐朽力較臭冷杉強，比重 0.37。
 10. 用途：供建築、器具、電桿及造紙等用材，植爲庭園樹亦佳。
 11. 分佈：遼寧省東部、吉林省及黑龍江省（小興安嶺無分佈），此外產於朝鮮及西伯利亞。
 12. 習性：陰性樹，堪庇蔭，淺根性，喜生於適潤的肥沃土壤，乾燥山坡稀見，多與紅松、臭冷杉、魚鱗雲杉等針葉樹混生，亦能與樺、槭等闊葉樹混生，極少純林。
 13. 繁殖法：種子有翅，宜於天然下種更新，插條接木亦能繁殖，但不適用於大規模的造林，又因係陰性樹，育苗時須有蔭棚，苗木初時生長極慢，10 年生後漸快。

(2) 臭冷杉 (配) (別稱：東陵冷杉(陳嶸)，臭松(東北)，白松(東北))

Abies nephrolepis Maxim.

(圖版 I, 4)

1. 樹形：常綠喬木，高達 28 米，胸徑可達 40—50 厘米，樹幹端正通直，樹冠爲狹的圓錐形，老時爲圓柱形，大枝在中部以下爲水平開展，或下垂，其中上部的大枝稍斜上。
2. 樹皮：幼時呈灰白色，光滑，並有疣狀凸起，老時淺縱裂，呈塊狀。
3. 枝：一年生枝黃褐色，二年生枝灰褐色，三年生枝黑褐色，均生有褐色柔毛，葉在枝上脫落後顯有圓形葉痕。
4. 芽：卵圓形，頂芽圓球形，茶褐色，被有樹脂。
5. 葉：線形，排列爲羽狀，普通先端微凹，果枝的葉先端銳尖，長 15—28 毫米，寬 1.5—1.8 毫米，稚樹的葉長達 40 毫米，寬達 1.8 毫米，表面暗綠色，背面有二條白色氣孔帶。
6. 花：雌雄同株，雄花圓筒形，長 1 厘米，數個或十數個叢生於二年生枝的中間；雌花爲細長的圓筒形，數花生於二年生枝，長達 4.5 厘米，呈紫色，

苞鱗顯著發達。花期 4—5 月。

7. 球果：綠褐色，圓筒形或長卵形，長 4—5.5 厘米，徑 2—2.5 厘米，直生於枝上，成熟時果鱗與種子齊落，僅果軸殘存枝上，果鱗腎形，下側各有 2 裂片，苞鱗先端細長尖，微伸出於果鱗外邊，種子三角狀，褐色，長 4—6.6 毫米，內含油脂特多，子葉多為 4 枚，稀 5 枚，果期 10 月。
8. 參考：本種與杉松冷杉極相似，但本種幼枝有柔毛，葉先端微凹，可與區別。
9. 木材：無心材邊材的區別，呈白色或淡黃白色，質輕軟，木理通直，耐朽力弱，比重 0.34，較杉松冷杉有香氣。
10. 用途：供建築、器具、船舶及造紙用材。皮可在林間作屋瓦用。植為庭園樹亦佳。
11. 分佈：遼寧省、吉林省及黑龍江省東部最多，熱河霧靈山亦有生長，但極少見，此外朝鮮有分佈。
12. 習性：陰性樹，淺根性，耐寒性甚強，喜生於陰濕的緩山坡，平濕地亦能生長，但排水不良則生長不佳。常與魚鱗雲杉，紅皮雲杉及紅松等混生，亦與樺木混生，常能生成單純林，老鄉叫做臭松排子。
13. 繁殖法：最宜於天然下種更新，種子有翅，質輕，能飛散很遠，插枝接木亦能繁殖，但須周密管理，不能用於大量造林，餘參考杉松冷杉。

2. 雲松屬 *Cedrus Link*

本屬與落葉松屬極相似，但為常綠大喬木，葉針形呈三稜狀，先端尖而銳，球果第二年或第三年成熟，子葉 9—10 枚。

世界有 4 種，中國有 1 種，東北大連有栽培。

雲松 (通稱)(別稱：香柏(北京))

● *Cedrus Deodara* Loud.

圖版 11,5

1. 樹形：常綠大喬木，高達 50 米，枝開展，樹冠圓錐形，幼壯樹頂端不直，歪曲。
2. 樹皮：暗灰色，初光滑，後深裂。
3. 枝：小枝下垂有絨毛。
4. 芽：卵形，灰褐色。

5. 葉：葉螺旋狀散生於長枝上，叢生於短枝上，通常呈藍綠色，長 2.5—4.5 厘米，表面有數條白色氣孔線，斷面為多角狀三角形，維管束 2，松脂道 2，位於下表皮內。
6. 花：雌雄同株，單一，頂生，雄花序圓筒狀淡綠色，直立，長 2.5 厘米，雌花卵形，紫色，花期 5—6 月。
7. 球果：球果卵形，長 7—10 厘米，紅褐色，種子有寬翅，結果甚遲，南京、青島有 20 年生尚未結果者，祇有雄花，果期 9—10 月。
8. 木材：邊材白色，心材褐色，緻密芳香，能耐久，少搖裂，比重 0.56，較堅重。
9. 用途：供建築、橋梁、枕木、造船、器具、傢具等用材；其油供顯微鏡用；樹姿優美，生勢繁茂，為觀賞佳良樹種，世界著名庭園樹種之一。
10. 分佈：東北旅大有栽培，生長良好，應於南部大量繁殖，國內各地均有栽培，原產喜馬拉雅山。
11. 習性：陽性樹，深根性，生長於海拔高 1,000—4,000 米的高山，呈純林，常與喬松（鄒萬鈞）(*Pinus excelsa* Wall.) 喜馬拉雅雲杉（擬）(*Picea morinda* Link.) 混生，成混交林。
12. 繁殖法：播種生長佳良，插條繁殖亦易，但結果及生長均較遲緩。

3. 落葉松 屬〔紅杉(四川)] *Larix* Mill.

落葉喬木，枝有長枝和短枝。葉線形，扁平，叢生於短枝，螺旋狀散生於長枝。花雌雄同株，均單生於短枝上，雄花球形，黃色；雌花形大，苞鱗特長，多為綠紫色，春季與葉同時開放。球果一般形小，當年成熟不脫落；種子極小，有長翅，子葉 6—8 枚。

本屬世界共有 11 種，中國有 7 種，東北有 5 種，其中 1 種為移入者，此外產於內地二種，一種為太白落葉松（擬）(*Larix Potaninii* Batal.)，一種為西南落葉松 (*Larix Griffithii* Hook. et Thomas)，除黃花落葉松及興安落葉松，能生長於平濕地外，餘均生長於高山坡、常形成大面積純林，為我國東北林區及高山地帶主要林木。

種檢索表

1. 果鱗無毛有光澤

2. 一年生枝纖細，直徑不超過 1 毫米，淡黃白色，芽暗褐色，與枝色迥然不同，球果鱗片 20 枚左右 …

..... (1) 興安落葉松 (*L. dahurica*) 81

2. 一年生枝較粗壯，直徑1毫米許，呈暗赤褐色或淡褐黃色，球果有鱗片26枚以上
 3. 一年生枝暗赤褐色，有時被白粉，球果鱗片30枚以上……(2) 落葉松 (*L. Principis-Rupprechtii*) 83
 3. 一年生枝淡褐黃色，有光澤，球果鱗片30枚以下，苞鱗特別露出 …………… (3) 霧靈落葉松 (*L. wulingshanensis*) 84
1. 果鱗被腺狀短柔毛
2. 一年生枝黃褐色，有光澤，其芽色較深，果鱗20枚左右，先端不反捲 …………… (4) 黃花落葉松 (*L. olgensis*) 84
 2. 一年生枝暗赤褐色，有時有白粉，其芽與枝同色，果鱗50枚以上，先端反捲 …………… (5) 日本落葉松 (*L. leptolepis*) 86

(1) 興安落葉松 (擬)[別稱：一齊松(東北)，意氣松(東北)]

Larix dahurica Turcz.

[*Larix Gmelini* (Rupr.) Litvin.]

(圖版 II, 5)

1. 樹形：落葉喬木，高25—30米，胸徑可達80厘米，通常多為60厘米，大枝水平開展，稀有斜上者，先端有時微下垂，形成卵狀圓錐形樹冠。
2. 樹皮：幼樹暗褐色，片狀剝離，落後痕跡呈紫色；老皮暗灰褐色鱗狀縱裂，裂縫現紫褐色。
3. 枝：一年生小枝纖細，直徑僅1毫米，淡黃白色，具溝，密生短柔毛或近平滑無毛，有光澤，二年生枝淡赤褐色，稍粗；三年以上的枝多呈暗灰黑色，稀灰紫色。
4. 芽：頂生於短枝者為暗褐色，被長毛；生於一年生枝上者，近圓形，呈黑褐或暗褐色，較枝色特深，僅芽鱗邊緣具毛。
5. 葉：叢生於短枝頂端，螺旋狀散生於長枝，針狀線形，極細，為東北產落葉松屬中葉片最細者，長1.0—3.1厘米，寬約0.7—0.9毫米，向基部漸狹，先端鈍尖，背面中脈隆起，氣孔帶極不顯明，全葉現鮮綠色。
6. 花：雌雄花均單一頂生於短枝，雄花球形，由多數花藥合成，黃色；雌花圓球形，通常為綠褐色，苞鱗長於果鱗，花期5月。
7. 球果：球果卵形或卵狀橢圓形，二年後開裂多呈倒卵形，長1.2—1.8厘米，直徑近似長度，生於乾燥瘠薄的山峰時形特小，長不及1厘米(葉亦短)，鱗片16—20枚，稀有較多者，卵形，先端微凹，或狹截形，邊緣有時有不整齊的微齒牙，有皺紋，具光澤，黃褐色或紫褐色，堅硬，

苞鱗暗紫褐色，先端漸尖，呈截形，中間有細長尖，在球果基部兩層鱗片露出不及果鱗半長。種子形極小，長3毫米許，徑近3毫米，淡褐色，翅長10毫米，寬4毫米，呈褐色，半卵形，果期9月。

8. 木材：邊材淡褐色或黃白色。心材赤褐色，堅硬緻密，芳香有光澤，耐朽力極強，木理通順，加工容易，比重約0.74。
9. 用途：材可供建築(土木)、造船、作電桿、枕木、坑木(礦柱)、桅桿及器具等用材；皮可取單寧並可代瓦蓋屋用；樹脂可提取松節油(藥用或工業用)，尤為優良薪柴，大興安嶺一帶居民喜用之。葉春季發出時鮮綠色，細密幽美，可供觀賞樹用。
10. 分佈：產於內蒙(呼納盟)及黑龍江，為大興安嶺首要樹種，也是東北主要林木之一，黑龍江省小興安嶺林區中如伊春翠巒及帶嶺亦有分佈。此外朝鮮與蘇聯遠東部有分佈。
11. 習性：極端陽性樹，不堪庇蔭，淺根性，易受風害，常生成大面積的純林，在小興安嶺為片段純林，喜生於山坡，而山河兩傍平坦地(平排子地)，生長亦好，肥沃土地生長高大，岩石多的瘠薄地，雖亦能生長，但不良好，葉短而果小，樹亦不高。
12. 繁殖法：最宜於天然下種更新，林間育苗造林亦好，荒山人工播種造林，不如人工植苗造林的成績好。
13. 變化：本種因產地肥瘠乾濕等影響，在形態上常有變化，如葉形有長短寬窄，果形有大小，果色黃褐或暗褐，有時被白粉，小枝有密毛或光滑及大枝有平展或斜上的變化，並根據顯著的變異，定出以下的變型：
 - (1) 大果興安落葉松* *f. macrocarpa* Liou et Wang 球果較原種大一倍，長2.5厘米，鱗片約30枚，先端通常凹入，與原種相似，產於大興安嶺內蒙區馬力得嘎河上游山坡高處。
 - (2) 粉果興安落葉松* *f. glauca* Liou et Wang 球果鱗片紫褐色，被有白粉，產於馬力得嘎河中游，山坡低處。
 - (3) 齒果興安落葉松* *f. denticulata* Liou et Wang 球果鱗片先端多為圓形，稀為截形，無凹入者，邊緣有齒牙，黃褐色，有光澤，質堅厚，產於大興安嶺南端阿爾山。
 - (4) 多鱗興安落葉松* *f. multilepis* Liou et Wang 一年生小枝赤褐色

(較原種色爲深), 具柔毛; 果鱗約 30 枚先端通常爲圓形, 質堅而薄, 產於吉林安圖長白山林區。此外產於大興安嶺英吉里山高處者, 因風寒所致, 樹矮葉短, 果特小, 另產於小興安嶺林區翠巒一帶者, 球果形亦小, 先端較狹, 生於水甸子。

(2) 落葉松 (通稱)〔別稱: 華北落葉松(陳嶸), 紅杆〕

Larix Principis-Rupprechtii Mayr.

(*L. Gmelini* var. *Principis-Rupprechtii* Pilger)

(圖版 II, 6)

1. 樹形: 大喬木, 高達 30 米, 胸徑約 60 厘米, 大枝平展或斜上, 圓錐形樹冠。
2. 樹皮: 灰褐色, 呈不規則的鱗狀裂開。
3. 枝: 一年生枝暗赤褐色, 有時被白粉, 除基部有粗長毛外, 餘均光滑, 二年生枝黃褐色, 漸變爲灰褐色, 三年生枝多呈灰褐色。
4. 芽: 扁球形, 與枝同色, 生於一年生枝者近光滑。生於短枝者密生長毛。
5. 葉: 線形, 扁平, 長 1.1—2.0 厘米, 寬近 1 毫米, 表面平滑, 背面中肋隆起, 氣孔線極不顯明呈綠色, 先端鈍圓或鈍尖, 基部漸狹。
6. 花: 似興安落葉松。
7. 球果: 球果有短梗, 長 6 毫米, 卵狀球形, 長寬均爲 2.5 厘米, 果鱗約 45 枚, 成熟開裂, 淡褐色, 卵形, 先端近圓形或截形, 稀微凹, 有光澤, 近平滑, 苞鱗暗紫色, 卵狀長圓形, 先端微狹截形有長尖, 爲果鱗的半長, 僅上下部二層露出, 果熟期 8 月。
8. 參考: 本種與霧靈落葉松相似, 而本種一年生枝赤褐色, 其芽與枝同色, 有時有白粉; 霧靈落葉松一年枝淡褐黃色, 較粗壯, 球果鱗片 25 枚, 不超過 30 枚, 苞鱗長, 多露出。又興安落葉松一年生枝與芽不同色, 又無白粉, 有時有密毛, 並較粗壯, 球果小, 鱗片少, 先端凹入或截形, 可與本種區別。
9. 木材及用途同興安落葉松。
10. 分佈: 熱河圍場、河北小五台山及山西五台山。
11. 習性: 似興安落葉松, 但完全生於山坡, 形成純林, 有時與雲杉混生。
12. 繁殖法: 同興安落葉松。

(3) 霧靈落葉松 (擬)

Larix wulingshanensis Liou et Wang

(圖版 II, 7)

1. 樹形：大喬木，高達 30 米，胸徑可達 1 米，大枝平展，尖塔形樹冠。
2. 樹皮：似華北落葉松，灰褐色，鱗狀裂。
3. 枝：一年生枝特別粗壯，直徑可達 2 毫米，淡褐黃色，有光澤，二年生枝色較暗，三年生枝灰褐色，微帶紫色。
4. 芽：生於一年生枝者扁卵形，暗褐色，較枝色深，光滑無毛，生於短枝頂者呈暗赤褐色，亦無毛，僅鱗片邊緣張開。
5. 葉：線形，長 1.5—2.5 厘米，生於一年生枝者較寬，先端長銳尖，基部不細，生於短枝者先端鈍，基部微狹，表面光平，綠色，背面中脈隆起，氣孔帶極不明顯。
6. 花：未採到。
7. 球果：橢圓狀卵形，長 2—2.2 厘米，徑 1.6 厘米，有鱗片 26—30 枚，卵圓形，褐色或淡褐色，有光澤，先端截形，圓形或微凹，苞鱗紫褐色，長圓形，先端微凹，中間有長尖（為苞長 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ ），與果鱗等長或超過一半長，除近球果先端外，均顯明的露出。種子三角狀卵形，白色被褐色直紋，長 3.4 毫米，寬 2 毫米，全翅長 1.1 厘米，最寬處為 0.4 厘米，淡褐色。由頂端細斜，至中部最寬，果熟期 9 月。
8. 參考：本種一年生枝粗壯，淡褐黃色，無毛，葉較寬，球果大，果鱗多，易與興安落葉松區別，又果鱗無毛，亦易與長白落葉松區別。
9. 木材：邊材黃白色，較狹，約在 3 厘米以內，心材暗紅褐色，紋理通直，結構較粗，耐朽力強，比重約為 0.47。
10. 用途：同興安落葉松。
11. 分佈：熱河省霧靈山，分佈於海拔高 1,500—1,800 米處，多與雲杉混生。
12. 習性：同華北落葉松，完全生於山坡，有時為單純林。
13. 繁殖法：同興安落葉松。

(4) 黃花落葉松 (配) (別稱：黃花松(東北))

Larix olgensis A. Henry

(*L. Gmelini* var. *olgensis* Ostenf. et Syrach.)

(圖版 II, 8)

1. 樹形：大喬木，高達 30 米，胸徑可達 1 米，大枝平展，先端斜上，樹冠尖塔形。
2. 樹皮：灰褐色，鱗狀剝裂，裂縫為紅褐色。
3. 枝：一年生枝黃褐色，纖細，較興安落葉松稍粗壯，直徑約 1 毫米許，色極似霧靈落葉松，而又遠不如霧靈落葉松粗壯，光滑，或疏生長毛；二年生枝為赤褐色，三年生以上漸變灰褐而至暗黑色。
4. 芽：生於一年生枝者，赤褐色，較枝色深，無毛；生於短枝者，暗赤褐色，被長毛，或近光滑。
5. 葉：線形，長 1.0—2.8 厘米，寬 1 毫米，基部狹，先端鈍或微尖，表面平光，綠色，背面中脈隆起，氣孔帶較顯明，帶灰綠色。
6. 花：同興安落葉松。
7. 球果：果梗長 4 毫米，彎曲，卵形，果長 1.5—1.8 厘米，寬 1.4 厘米，果鱗約 20 枚上下，鱗片卵圓形，先端通常為圓形，稀有微平截者，深赤褐色，密生腺狀短柔毛，邊緣有較長毛，二年後近光滑，毛多不顯明，熟時開裂；苞鱗卵狀橢圓形，長為果鱗的半長，近基部二層露出，暗紫褐色，先端截形或較狹，尖長為苞長的 $\frac{1}{3}$ ，或較短，種子近倒卵形，長 4 毫米，白色，有褐點，翅長 7 毫米，寬 4 毫米，由頂端緩傾斜，最寬部在中部以上，果熟期 9 月。
8. 木材：用途及繁殖法，同興安落葉松。
9. 參考：本種與興安落葉松、華北落葉松及霧靈落葉松主要區別之點為果鱗密生腺狀毛。
10. 分佈：遼寧省東部及吉林省，為長白山林區主要樹種之一，亦為東北主要林木之一，為我國特產。
11. 習性：陽性樹，喜生於水甸子，常能生成純林，叫做黃花松甸子，亦能生於陰濕的山坡，常與紅松、魚鱗雲杉等生成混交林。
12. 變化：大果黃花落葉松，(var. *koreana* Nakai) (圖版 III, 9) 極似黃花落葉松，而球果長大，為卵狀橢圓形，長 2.5 厘米左右，徑 1.7 厘米，此變種生於長白山南坡朝鮮境內，我國遼寧省境內有分佈，各地有栽植。

(5) 日本落葉松 (擬)〔別稱: 落葉松 (日), 富士松 (日)〕

● *Larix leptolepis* (S. et Z.) Gord.

(L. Kaempferi Sargent.)

(圖版 III, 10)

1. 樹形: 大喬木, 高達 25—30 米, 胸徑可達 1 米, 大枝水平開展, 尖塔形樹冠。
2. 樹皮: 幼樹灰紅褐色, 片狀剝離, 老皮灰褐色, 鱗狀剝裂。
3. 枝: 一年生枝暗赤褐色, 有時被白粉 (同華北落葉松), 光滑無毛, 較粗壯, 三年生以上的枝漸呈灰褐色。
4. 芽: 生於一年生枝上者, 卵圓形, 光滑, 呈紫褐色, 有光澤, 頂生於短枝者暗紫褐色。
5. 葉: 線形, 長 1.6—4 厘米, 寬 1 厘米許, 近基部狹, 先端鈍尖, 或鈍圓, 表面平光, 綠色, 背面中脈微隆起, 氣孔帶極顯明。
6. 花: 雄花球形, 黃色; 雌花呈紫色, 卵形, 長達 1.5 厘米, 幾與興安落葉松球果等大, 苞片特長反曲, 中間的尖不長, 帶綠色。花期 5 月。
7. 球果: 形大, 有長梗, 梗長有時可達 1 厘米, 彎曲, 卵狀橢圓形, 長 3 厘米左右, 徑約 2.5 厘米, 鱗片卵圓形, 50 枚以上, 黃褐色, 先端圓形或微凹, 反曲, 密生腺狀短柔毛; 苞鱗極短, 除基部外, 完全隱沒, 種子卵狀三角形, 長 4 毫米翅長 1.1 厘米, 寬 4 毫米, 較其他種類寬長, 果期 9 月。
8. 參考: 本種球果特別長大, 先端反捲, 果鱗密被腺毛, 葉背面氣孔帶極為明顯, 可與他種區別, 但球果大小亦有變化, 在同一果枝上, 即有大小形的不同, 見圖。
9. 木材, 用途, 習性及繁殖法同興安落葉松。
10. 分佈: 原產日本中部, 在我國東北撫順及安瀋線一帶多有造林, 生長迅速, 30 年即可作枕木用材, 間伐材可作坑木, 但在夏季炎暑時期常得葉枯病, 影響生長。

4. 雲杉屬 (四川)〔唐檜屬(日)〕 *Picea* Dietr.

常綠喬木，枝有顯明葉座及溝，芽有脂或無；葉針形，通常4稜形，各面有等量氣孔線，稀為扁平形，上面或下面有氣孔線者。

球果下垂或斜生，果熟時果鱗永存，苞鱗極小，種子扁小有翅，基部包被種子一側，可以分離，子葉4—15枚。

世界50多種，中國10多種，除東南數省外，華中、華西、華北及東北各省山地均有生長，常成純林，在內地多分佈於2,000—3,000米高山上，東北有6種，其中分佈最廣者有兩種，為東北主要林木。

種檢索表

1. 葉扁平僅背面有氣孔線……………(1) 魚鱗雲杉 (*P. jezoensis*) 87
1. 葉四稜形或微扁，四面均有氣孔線
 2. 葉四稜形微扁，橫斷面寬於高
 3. 果鱗先端圓形，小枝光滑或疏生毛……………(2) 紅皮雲杉 (*P. Koyamai Shiras* var. *koraiensis*) 88
 3. 果鱗先端狹尖，淡綠色，有光澤，小枝有密毛……………(3) 帶嶺雲杉 (*P. intercedens*) 89
 2. 葉四稜形
 3. 小枝黃褐色或紅褐色，有密毛，葉座特長……………(4) 紅杆雲杉 (*P. Meyeri*) 90
 3. 小枝灰色，或白色微帶褐色，葉座短……………(5) 白杆雲杉 (*P. Mastersii*) 90

(1) 魚鱗雲杉 (配) [別稱：魚鱗松 (東北)，白松 (東北)]

Picea jezoensis Carr.

[*P. ajanensis* (Trautv.) Fisch.]

(圖版 IV, 13)

1. 樹形：大喬木，高可達40米，直徑可達1米許，大枝水平開展，先端稍下垂，上部枝斜上，構成圓錐形樹冠，或老時為圓柱形。
2. 樹皮：暗褐色，老時呈灰色，鱗狀剝裂。
3. 枝：1年生枝黃褐色或赤褐色，無毛，有光澤，2年生枝稍帶灰色，3—4年生枝暗灰褐色，葉座特別發達，長達1.2毫米。
4. 芽：圓錐形，紅褐色，有脂或缺。
5. 葉：線形，扁平，長1.2—2.0厘米，通常為1.5—1.8厘米，先端尖銳，或微凸，表面光綠色，背面灰白色，有2條白色的氣孔帶（葉基扭旋，有人將光綠之面，寫做背面），全緣，橫面扁平。
6. 花：雄花序腋生，圓筒形，長1.5厘米，黃褐色，雌花頂生，橢圓形，長同

- 雄花，淡紫色，邊緣呈紅色，花期 6 月。
7. 球果：球果幾無梗，圓柱形或長圓形，長 4—6 厘米，黃綠色或褐色，邊緣帶紅色，果鱗長卵形或菱形，平滑或有皺紋，先端截形或微凹，有不整齊的齒牙，苞鱗顯明，長約 3 毫米，種子卵形，長 2.4—3.0 毫米，黑色，翅橢圓形，全長約 9 毫米，寬 3 毫米，果期 9—10 月。
 8. 木材：淡赤色，無心材邊材的分別。有光澤，木理通直，加工易，輕軟，比重 0.48。
 9. 用途：材可供建築及製飛機、枕木、坑木、電桿、器具、造紙等用材，作觀賞樹亦美。
 10. 分佈：遼寧、吉林及黑龍江等省，此外蘇聯東部、朝鮮及日本也有分佈。
 11. 習性：陰性樹，稍淺根性，側根發達，能耐嚴寒，喜生於濕潤的土地及空氣中，平地及山坡均能生長，乾燥的瘠薄地不能生長，因生長地區不同，樹皮的裂開情形常有不同。
 12. 繁殖法：種子輕小有翅，宜於天然下種更新，育苗造林亦可，插條接木亦可繁殖。
 13. 變種：紅鱗魚鱗雲杉 (f. *rubrilepis* Uyeki) 與原種不同之點，球果為紅褐色，質堅硬，平滑，鱗片先端常凹入，多分佈於長白山林區。

(2) 紅皮雲杉 (配) [別稱：紅皮臭 (東北)]

Picea Koyamai Shiras var. *koraiensis* (Nakai) Liou et Wang comb. nov.

(*Picea koraiensis* Nakai)

(圖版 IV, 14)

1. 樹形：喬木高達 25 米，胸徑可達 75 厘米，大枝短，水平開展，先端稍下垂，樹冠圓錐形。
2. 樹皮：幼時灰色，粗糙，老時鱗甲狀裂開，呈灰褐色或帶紅褐色，至少裂縫為紅褐色。
3. 枝：一年生枝赤褐色或黃褐色，主枝無毛，側枝生有疏毛，有光澤，葉座發達，長 1 毫米許，二年生枝淡褐色，三年生枝暗褐色。
4. 芽：卵狀圓錐形，紅褐色有脂，有時鱗片先端稍捲起，最外部者中間有隆起的稜線。

5. 葉：針形，四稜狀，微扁平，稍彎曲長 1.2—2.0 厘米，生於果枝上者較短，多為 1—1.2 厘米，表面氣孔線 4—7 行，背面 3—4 行，先端尖。
6. 花：不詳
7. 球果：圓筒形，長 6—8 厘米，徑 3—5 厘米，茶褐色或暗綠褐色，果鱗廣倒卵形，先端圓形，基部狹柄狀；有皺紋，苞鱗短狹；種子長 4—4.5 毫米，灰黑褐色，翅長約 1 厘米，果期 9 月。
8. 木材：邊材白色，心材淡黃褐色，比魚鱗雲杉稍軟，但香氣較強，比重為 0.59—0.66 (心材)。
9. 用途、習性、分佈及繁殖法：同魚鱗雲杉，常為針葉混交林，稀有純林。
10. 參考：本種的正種 (*Picea Koyamai* Shiras) 產日本，經 A. Rehder 與 *Picea koraiensis* Nakai 合併為同種，但中井猛之進堅持為 2 種，吾人則依命名之先後，視日本所產者為正種，而以長白山所產者為其變種。另在小興安嶺所產紅皮雲杉與長白山區所產者又不同 (樹皮作大片開裂)，尚未深入研究，可能亦為本種的另一變種。

(3) 帶嶺雲杉 (擬) [別稱：小片鱗松 (東北)]

Picea intercedens Nakai

(圖版 IV, 15)

1. 樹形：喬木，高達 20 米，圓錐形。
2. 樹皮：鱗狀開裂，裂片較小，灰褐色。
3. 枝：小枝黃褐色或紅褐色，有密毛。
4. 芽：圓錐形，有脂，紅褐色。
5. 葉：針狀，四稜形，微扁平，長 1.1—1.7 厘米，無果枝的葉長可達 2 厘米，稍彎曲，先端尖銳，剛硬，各面有 3—4 行氣孔線。
6. 花：不詳。
7. 球果：圓筒形，長達 8 厘米，熟前綠色，後變褐綠色，果鱗先端狹鈍尖，質薄，堅硬，無皺紋，有光澤。
8. 參考：本種枝有密毛，果鱗先端狹鈍尖，可與紅皮雲杉區別，但果鱗形狀極似豐山雲杉 (擬) (*Picea pungshanensis* Uyeki)，其區別，豐山雲杉小枝無毛，果鱗有皺紋。

9. 木材、用途、習性及繁殖法同朝鮮雲杉。本所只在帶嶺採得。

(4) 紅杆雲杉 (配) (別稱: 紅杆 (河北), 羅漢松 (河北), 白兒松 (河北))

Picea Meyeri Rehd. et Wils.

(圖版 IV, 16)

1. 樹形: 喬木, 高 20 米許, 圓錐形樹冠。
2. 樹皮: 灰褐色, 薄鱗片狀剝裂。
3. 枝: 小枝黃褐色或紅褐色, 有密毛; 葉座特長, 長 1.5—2.0 毫米, 垂立枝上。
4. 芽: 卵形, 鈍頭, 淡紅褐色, 有光澤。
5. 葉: 針形, 四稜, 彎曲, 長 1.9—2.0 厘米, 寬 2.5 毫米, 先端銳尖, 各面有 6—7 行氣孔線, 葉顯白色。
6. 花: 雌花頂生, 紫色, 雄花未見到, 花期 5 月。
7. 球果: 長圓形, 長 5.5—6.5 厘米, 紫褐色, 兩端圓形, 果鱗倒卵形, 基部狹, 先端呈扇形, 有淺皺紋, 背面密生腺狀毛, 苞鱗匙形, 先端圓, 有不顯明的細齒, 種子倒卵形, 黑褐色, 長 5 毫米, 翅長 1.6 厘米, 寬 0.6 厘米, 果期 9 月。
8. 木材、用途、習性、繁殖法似朝鮮雲杉, 但均生於山坡。
9. 分佈: 熱河霧靈山中部以上, 常與霧靈落葉松、白杆雲杉混生, 此外山西五台山及甘肅等省亦有分佈。為我國特產種, 係華山高山的主要樹種。
10. 參考: 本種有人亦名之為雲杉 (四川) (*P. asperata* Mast.), 但雲杉的小枝近光滑或被短柔毛, 球果較細, 初為黃褐灰色, 後為栗褐色, 可以區別。仍應分為兩種。或作一變種, 因標本不全, 尚待研究。

(5) 白杆雲杉 (配) (別稱: 白杆 (河北))

Picea Mastersii Mayr.

(*P. Wilsonii* Mast.)

(圖版 V, 17)

1. 樹形: 大喬木, 高 30 米, 胸徑 1 米, 圓錐形樹冠。
2. 樹皮: 灰色, 鱗狀剝裂。
3. 枝: 光滑無毛, 一年生枝白色微帶褐色, 二年枝灰色, 葉座短, 斜上或與枝

近平行。

4. 芽：卵形，先端尖，褐色。
5. 葉：針狀，四稜形，較細短，長 7—12 毫米，彎曲，先端鈍尖，各面氣孔線不明顯，呈綠色。
6. 花：不詳。
7. 球果：卵狀長圓形，兩端均為圓形，長 5.5—6.2 厘米，徑 2.5—3.4 厘米，綠褐色，果鱗廣倒卵形，先端廣圓形，有不整齊的牙齒或近全緣，苞鱗形小，長圓形或卵狀長圓形，先端有齒牙，種子倒卵形，長 4 毫米，褐色，有白點紋，翅長 1.3 厘米，橢圓形。
8. 木材、用途、習性及繁殖法同紅皮雲杉。
9. 分佈：熱河霧靈山及圍場高山中部以上，與落葉松、紅杆雲杉等混生，但本種在山下部、河北（小五台山）、山西（五台山）亦有分佈。
10. 參考：本種與紅杆雲杉很相似，並混生於一處，很易混同，其主要區別如下：

紅 杆 雲 杉	白 杆 雲 杉
小枝：紅褐色，有密毛	淡褐灰色，或灰色，光滑
葉：葉長達 20 毫米，灰綠色	葉長達 12 毫米，綠色
果實：紫色	綠色帶紫彩
分佈：山上部	山下部

又本所在熱河圍場所採的標本，葉較短，果亦較短，褐色，果鱗先端平圓（無微尖），種子黑色。枝完全為灰色，極似青杆雲杉 (*P. Neoveichtii* Mast.)，但原記載均未寫，果鱗先端形狀及種子顏色，尙待研究。

此外有人記載，東北有西伯利亞雲杉（擬）(*Picea obovata* Ledeb.)，據我們調查採集的結果，尙未接觸到該種，可能在大興安嶺林區中有分佈。

又有人記載，在臨江縣五道溝有豐山雲杉 (*Picea pungshanensis* Uyeki)，甚似紅皮雲杉，但小枝光滑，球果較長大，果鱗先端狹鈍尖。淡綠褐色，質薄。

在熊岳農場栽培有挪威雲杉（擬）(*Picea Abies* (L.) Karst.)，小枝下垂，球果細長，長達 10—15 厘米，鱗片為菱狀卵形，發育很好，生長很快，應設法大量繁殖。

常綠喬木，稀為灌木狀，枝輪生，平展，枝有長短枝的分別，葉極明顯，基部被覆許多鱗片，脫落或永存為葉鞘，有脂或缺如，葉 2—5 針一束，簇生於短枝上，花單性，雌雄同株，雄花序無梗，多着生於新枝基部，卵狀長圓形或圓柱形，黃色或黃褐紅色，雌花 1—數朵，着生於新枝頂端，多為紫紅色，每心皮（鱗片）上，有 2 顆倒生胚珠，球果 2 年成熟，有時三年開裂，果鱗木質，有鱗背和鱗臍二部，種子有翅或無翅，子葉 4—15 枚。

世界約有 70 多種，分佈於北半球寒暖各地，中國約有 30 種，其中移栽者約 10 多種，國產者約 20 種。東北有 16 種，外來者佔一半，自生者主要的有 5 種，其餘多為變種，其中尤以油松變化最大。

種 檢 索 表

1. 葉 3—5 針一束，葉鞘早落，維管束單一
 2. 葉 5 針一束
 3. 喬木，葉緣有細鋸齒，長 6—12 厘米，球果極大，果鱗先端反曲…… (1) 紅松 (*P. koraiensis*) 92
 3. 灌木，葉緣近光滑，長 3.5—8.3 厘米，球果極小，果鱗先端不反曲…… (2) 偃松 (*P. pumila*) 93
 2. 葉 3 針一束，幹皮有白斑…… (3) 白皮松 (*P. Bungeana*) 94
1. 葉 2—3 (多 2 針) 針一束，葉鞘永存，維管束 2 個
 2. 葉長 10—15 厘米，堅硬，鱗背常具刺尖…… (4) 油松 (*P. tabulaeformis*) 95
 2. 葉長 8—12 厘米，細軟或寬扁
 3. 葉細軟，一年生小果不下垂，鱗背平坦，…… (5) 赤松 (*P. densiflora*) 97
 3. 葉寬短，一年生小果下垂，鱗背特別隆起…… (6) 樟子松 (*P. sylvestris* var. *mongolica*) 99

(1) 紅松 (東北) [別稱: 果松(東北), 海松(本草綱目)]

Pinus koraiensis Sieb. et Zucc.

(圖版 V, 18)

1. 樹形: 常綠大喬木，通常高 30 米，有時可達 40 米，胸徑大者可達 4 米，但在東北原始林中者多為 80 厘米，大枝近平展形成圓錐形樹冠，老時頂枝分棧，呈塔形樹冠。
2. 樹皮: 灰紅褐色鱗狀裂開，裂縫呈紅褐色，因環境關係，皮形常有兩種，粗糙或光滑（即粗鱗或細鱗）。
3. 枝: 小枝暗褐色，密生銹褐色絨毛。
4. 芽: 長圓狀卵形，長約 1 厘米許，赤褐色。
5. 葉: 葉鞘早落，5 針一束，長 6—12 厘米，直或扭旋，橫斷面三角形，兩面有白色氣孔線，一面無氣孔線呈暗綠色，邊緣有細鋸齒，內有一維管束，脂

道 3 個位於 3 個角部的中間，不靠表皮，3—4 年落葉。

6. 花：雌雄同株，雄花圓柱狀，生於新枝下部，密集成穗狀，呈紅黃色；雌花綠褐色，單生或數個集生於新枝的先端，有長柄，花期 5 月。
7. 球果：很大，為東北產松類中最大者，卵狀長圓形，長 9—14 厘米，直徑 6—8 厘米，果鱗綠褐色，先端反曲，鱗背三角形，平滑，老時有皺紋，鱗臍位於頂端，無刺尖；種子大，扁卵狀三角形，長 12—18 毫米，寬 9—16 毫米，褐色，無翅，每球果約有種子 80—90 粒，人工林二十年生時即可結實，天然林常 50—60 年有時達 100 年才結實，果期 10—11 月。
8. 木材：邊材淡黃白色，心材淡紅褐色，紅松之名，即因心材的紅色而得。材質輕軟，木理通直，加工容易，光澤美麗，富樹脂，有香氣，耐朽力強，比重 0.46。
9. 用途：材可供建築、造船、車輛、電桿、枕木、坑木及器具等用材，並可提取松節油；種子可食，亦能榨油，栽植於公園或庭院可供觀賞，或作海岸防風林。
10. 分佈：遼寧、吉林及黑龍江等省，為東北主要樹種，蓄積量及造材率均為東北各種林木之冠，為長白山、完達山及小興安嶺的主要林木，此外朝鮮、蘇聯極東烏蘇里區域及日本亦有分佈。
11. 習性：半陰性樹，在幼時需要相當的庇蔭，因此多與魚鱗雲杉、紅皮雲杉、臭冷杉、遼東冷杉等針葉樹或與槭、椴、樺、水曲柳、暴馬子等闊葉樹形成混交林，稀有片段純林；根稍深根性，不受風害；喜生於濕潤的緩山坡或排水很好的平坦地，乾燥山坡及低濕（排水不良）地帶生長不良，土性過酸（其酸度為 5 時）苗木即不易發育。
12. 繁殖法：在東北曾為天然生長，但因種子形大無翅，又遭松鼠嗜食，天然下種極不容易，可育苗造林，須將種子進行發芽促進，採用播種造林亦宜，必須防除松鼠為害，此外用接木法亦可繁殖，結果期可提早，育苗時須用蔭棚。

(2) 偃松 (陳嶸)

Pinus pumila Reg.

(圖版 V, 19)

1. 樹形：灌木狀的小喬木，高 1—6 米，徑可達 15 厘米，分枝很多，叢生，大枝伏臥狀，先端斜上，生於山頂者近直立叢生狀。
2. 樹皮：灰褐色或暗褐色，呈片狀剝裂。
3. 枝：1 年生枝綠褐色或紫褐色，被短柔毛；2—4 年生枝紫紅色或暗褐色，光滑，幾完全為針葉所覆蓋。
4. 芽：卵形，先端細長尖，赤褐色。
5. 葉：葉鞘早落，通常 5 針一束，稀 3—8 針者，長 3.5—8.3 厘米，硬直，橫斷面為多角狀的三角形，兩面有顯明的氣孔線，邊緣近光滑，無鋸齒，內有一維管束，脂道 2—3 個，多靠近邊緣，很少有在葉肉組織內部者，三年後脫落。
6. 花：雄花橢圓形，長 1 厘米，黃色；雌花卵形，紫色，滿 1 年生時長 1.5—2 厘米，花期 6—7 月。
7. 球果：卵形，較小，長 3—4.5 厘米，紫褐色，果鱗橢圓形，橫寬，鱗背平，稍凸起，鱗臍位於先端，色暗，有突尖；種子無翅，三角狀卵形，長 0.6—0.9 厘米，赤褐色，十五年生結實，果期 9 月。
8. 木材：因每年生長季節很短，年輪極狹，邊材淡黃，心材赤褐色，緻密堅實，富松脂，有香氣，質較重。
9. 用途：材小且多彎曲，不便利用，因富含松脂，可提取松節油，種子可食，在寒帶地方植為觀賞樹頗佳，為高山寒地下木造林優良的樹種。
10. 分佈：黑龍江省、內蒙(呼納盟)的大興安嶺高山頂或林下，黑龍江、吉林及遼寧等省均有分佈，長白山區軌道草溝，黑龍江省尙志縣境小白山脈大禿頂子及大鍋盔等處均採得標本，此外朝鮮、蘇聯東部及日本亦有分佈。
11. 習性：稍陰性樹，喜生於陰濕山坡，在大興安嶺落葉松林下，生長極為茂盛，構成近鬱閉的下木層，生長繁茂，結實頗豐，其上下段生者未結果，或結果不多而小，在山頂有風害的岩縫間生長亦多，低矮約 1 米許，多呈直立狀。
12. 繁殖法：天然下種，育苗造林均可。

(3) 白皮松 (河南) (別稱：白骨松(河南)，白果松(北京)，虎皮松(山東))

● *Pinus Bungeana* Zucc.

(圖版 V, 20)

1. 樹形：喬木，高 25—30 米，胸徑可達 1 米，稀達 3 米，疏生樹幹多分歧，形成半圓形或卵形樹冠。
2. 樹皮：幼時爲綠褐色，成不規則的薄片狀剝離，落後呈乳白色，老時即呈灰白色，白褐相兼，形成斑鱗狀，特名虎皮松。
3. 枝：小枝平滑，灰綠色，較細弱。
4. 芽：卵形。褐色。
5. 葉：葉鞘早落，3 針一束，粗短，堅直，暗綠色，長 5—10 厘米，邊緣有疏鋸齒，橫斷面爲三角形，底邊爲半圓形，維管束一個，脂道 4—6 個，靠緊表皮，或微進入葉肉。
6. 花：雄花序橢圓形，集生於新枝，黃色，雌花有梗，花期 4 月。
7. 球果：具長梗，卵圓形，長 5—7 厘米，綠的黃褐色，鱗背寬厚隆起，鱗臍有顯明的刺尖，種子一面爲淡褐色，一面爲暗褐色，卵形，長 9—13 毫米，有赤褐色的翅，果期 11 月。
8. 木材：邊材淡黃色，心材乳黃色，心邊材區別不顯明，質脆弱，木理通直，加工容易，有光澤，花紋美麗，比重 0.46。
9. 用途：材供建築、傢具及文具等用；種子可食；樹冠整齊，青綠，樹幹分歧色白，形極美麗，爲最佳的觀賞樹。
10. 分佈：爲我國的特產，河北、山西、陝西、甘肅、湖北及四川等省多栽植於各地庭院、公園及坡地上，在北京栽植尤多，生長頗好，如北海、景山、玉泉山、萬壽山等公園內及京郊都有栽植，在長江流域各都市，亦有栽植，但生長較差，東北旅大區熊岳及遼陽縣的首山均有栽植，生長尚好。
11. 習性：陽性樹，深根性，喜生於濕潤山坡，平地及乾燥山坡亦能生長，在林中生長者，幹不分槎，且生長迅速，生於平坦地的孤立樹分槎最多，生長緩慢。
12. 繁殖法：在山區可利用天然下種更新，一般多育苗栽植。

(4) 油松 (河北)(別稱：短葉馬尾松(擬)，東北黑松(擬))

Pinus tabulaeformis Carr.

(*P. sinensis* Mayr.; *P. mongolica* Hort.)

(圖版 VI, 21)

1. 樹形：喬木高達 25 米，胸徑可達 1 米許。生在林中者為卵形，疏立或孤立樹老時枝平展，呈傘形，或平圓形的樹冠。
2. 樹皮：灰褐色或暗灰褐色，呈鱗甲狀裂開，裂縫呈紅褐色。
3. 枝：小枝粗壯而長，淡橙色或淡灰黃色，光滑。
4. 芽：長圓形，先端尖，赤褐色，有側芽 2—5 個。
5. 葉：葉鞘永存，2 針一束，稀 3 針一束，長 10—15 厘米，粗硬，邊緣有細鋸齒，兩面有氣孔線，橫斷面為半圓形，中有 2 個維管束，脂道 7—8 個緊靠表皮。
6. 花：雄花序圓筒形，長 12—18 毫米，着生於嫩枝的基部，橙黃色或淡黃褐色，雌花圓球形或卵形，長 7 毫米，紫色，單一或數個着生於新枝頂端，花期 5 月。
7. 球果：未開裂時為卵形，開裂後為球形，長 4—9 厘米，淡黃褐色，老時變為暗褐色，常留存在枝上數年不落，鱗背隆起，鱗臍鈍尖或刺尖；種子長卵形，褐色，有斑紋，長 6—8 毫米，翅披針形，長 10—16 毫米，中部最寬，可達 7 毫米，紫褐色或褐色，果期 9 月。
8. 木材：邊材淡褐色，心材紅褐色，木理通直，加工容易，緻密芳香有光澤，美麗，富樹脂，能耐久，比重 0.40—0.50。
9. 用途：材可供建築、電桿、枕木、坑木及器具等用；富松脂，可提取松節油；松煙可製墨及油墨；為荒山造林先鋒樹種，防風防砂的力量強，栽於公園及庭院可供觀賞用。
10. 分佈：遼寧、吉林及熱河等省，在華北西北分佈廣，常能生成大面積純林，西南區及中南區的高山也有分佈，此外僅朝鮮有生長。
11. 習性：極端陽性樹，不堪庇蔭，在林下不能生長，鬱閉後下枝很快乾枯，深根性，側根頗發達，不遭受風害，喜生於山坡乾燥的砂質地，濕潤山坡亦能生長，但平濕地不能生長，帶有微鹼性亦不能成活，沙壤土的平坦地排水良好，生長亦好。
12. 繁殖法：種子輕小有翅，最宜於天然下種，育苗造林亦易成功，宜於雨季造林。
13. 變化：本種在我國分佈很廣，已如前述，但因產地和立地條件不同，變化很多，由此可說明本種適應性大，正在發展，和紅松適相反，紅松為東

北林區中主要樹種，雖分佈較廣，但不見有什麼變型，因此數量漸少，本種在東北範圍內有以下各種變種或變型。

- (1) 黑皮油松 var. *mukdensis* Uyeki 幹皮下部暗灰褐色，葉較長，長 12—15 厘米；球果中大，長約 4 厘米鱗背較平坦，種子翅有條紋，產於瀋陽北陵、千山、醫巫閭山及熱河，但千山與閭山產者葉較短，果實較小，熱河離宮產者，果較大，鱗背較隆起，鱗臍無刺。
- (2) 短葉油松 (圖版 VI, 22.) var. *Tokunagai* (Nakai) Takeu. (P. Tokunakai Nakai) 葉較短，長 10—11 厘米，球果較小，長約 3 厘米，種子暗色，翅較寬短，帶暗褐色，產於霧靈山及熱河圍場，但圍場產者，球果較大，種子亦較大，白色，翅無條紋。
- (3) 掃帚油松* var. *umbraculifera* Liou et Wang 大枝斜上，形成掃帚形樹冠，產於千山慈祥觀附近，大者高約 15 米許，當地叫做大掃帚松，小者高約 8 米，叫做小掃帚松，作庭園樹最佳。
- (4) 紅皮油松 var. *rubescens* Uyeki 葉較粗硬，長 10 厘米，果大，開裂時為近球形，長約 5 厘米，鱗背膨起，黃褐色，有光澤，下部為紫赤色，產於熊岳喇嘛洞。
- (5) 大果油松* f. *jeholensis* Liou et Wang 葉較粗硬，長約 12 厘米，球果開裂時為卵形，長大，長達 7 厘米，鱗背膨起，帶綠色，內部背面為赤褐色，產於熱河圍場
- (6) 紫翅油松* f. *purpurea* Liou et Wang 種子翅暗紫褐色，較寬短，種子暗褐或白色，產於熱河圍場。

(5) 赤松 (日)

Pinus densiflora Sieb. et Zucc.

(圖版 VI, 23)

1. 樹形：喬木，高可達 36 米，胸徑 60—180 厘米，下部大枝平展，漸上則斜上，形成廣卵形樹冠或傘形樹冠。
2. 樹皮：鱗甲狀開裂，紅褐色，或灰褐色，下部呈黑褐色，漸上則變為紅色，並為片狀剝離。

3. 枝：1年生枝綠褐色或黃褐色，光滑，2年時則帶灰褐色。
4. 芽：卵形或長卵形，赤褐色。
5. 葉：極似油松，但本種葉短而細弱，長8—12厘米，橫斷面為半圓形，脂道4—8個，通常為4—5個，均靠近邊緣。
6. 花：雄花序橢圓形，長10毫米，黃褐色，常數十個集生於1枝上，雌花序卵形，長6毫米，2—3個，集生於枝頂，淡紫紅色。
7. 球果：小，長3—5厘米，黃褐色，鱗背平坦，鱗臍尖銳或鈍形，種子長5—6毫米，暗褐色，翅細長。
8. 木材：同油松，較油松質稍輕。
9. 用途、習性及繁殖法：同油松。
10. 分佈：原產日本及朝鮮，東北南部有栽植。
11. 變化：本種有以下各種變種：

- (1) 灰果赤松* var. *funebris* (Kom.) Liou et Wang comb. nov. (*Pinus funebris* Kom.) 幹皮赤褐色，似赤松，但葉較粗長，長9厘米，球果鱗背平坦呈灰綠色，鱗臍無刺尖，種子翅暗褐色，由中部以上漸狹，一面呈弦形，產於吉林安圖，本變種北川政夫認為係赤松，芮德 (Rehder) 認為係油松，均不對，樹皮紅褐色，果鱗平坦灰綠色，種子小，與油松不同，葉較粗硬，果鱗灰綠易與赤松區別。
- (2) 垂果赤松* var. *ussuriensis* Liou et Wang 樹皮與葉極似赤松，但一年生球果下垂，鱗背部分隆起，鱗臍無刺尖，黃褐色，下部背面紅紫色，種子翅近基部突寬，後狹窄，生於興凱湖沙堤。
- (3) 遼東赤松* var. *liaotungensis* Liou et Wang 樹皮灰赤褐色，枝赤褐色，葉細短，長8—11厘米，多集生於枝端，脂道3—6個，緊靠邊緣，鱗背微凸起，或近平坦，黃褐色，種子翅較寬短，產於安東鳳凰城、遼東半島和山東半島，有人認為此變種為植木氏所定的 *p. tabulaeformis* var. *rubescens* Uyeki，但本變種球果無光澤，小枝又不為黃褐色，非植木氏所指的變種。
- (4) 短葉赤松* var. *brevifoliata* Liou et Wang 葉細短，長4厘米，脂道9個，緊靠邊緣，產於鳳城高麗門附近。

(5) 黃葉赤松 var. *aurca* Mayr. 葉黃色，熊岳農場有栽植。

(6) 樟子松 (東北) (別稱：海拉爾松(日)，蒙古赤松(日))

Pinus sylvestris L. var. *mongolica* Litvin.

(圖版 VI, 24)

1. 樹形：喬木，高 15—20 米，大枝平展或斜上，構成瀾卵形樹冠。
2. 樹皮：下部為鱗甲狀裂開，呈黑褐色，表面為片狀不規則的剝離，上半部為片狀剝離，橙褐色或黃紅褐色。
3. 枝：小枝黃褐色，漸變灰褐色，大時變為紅褐色，為薄片狀剝離。
4. 芽：卵狀橢圓形，赤褐色，有樹脂。
5. 葉：葉鞘永存，2 針一束，寬短扭旋，長 9—10 厘米，寬達 1.8 毫米，橫斷面扁，半圓形，維管束 2 個，樹脂道 7—11 個，靠近表皮。
6. 花：雄花卵形，黃色，集生於新枝基部，雌花球形，綠色，有長梗，彎曲，鱗片有銳尖，果熟時脫落，花期 6 月。
7. 球果：球果到第三年開裂，長卵形，先端漸細，未開裂時多為綠色，開裂後暗褐色，鱗背特別隆起，鱗片平；種子紫褐色或黑褐色，長約 5 毫米，翅為種子的 4 倍長，先端尖，果期 8 月。
8. 木材：邊材淡黃褐的白色。心材淡紅黃褐色，質較輕軟，比重 0.42，餘與油松相似。
9. 用途、習性及繁殖法：同油松，但性極能耐乾寒，喜生於寒帶乾燥山坡及山峰上，在沙丘上生長亦良好。
10. 分佈：內蒙（呼納盟）及黑龍江省，為大興安嶺主要樹種之一，常於山峰或陽坡生成純林，在海拉爾西山沙丘生有一片純林。為砂丘地帶造林主要樹種。
11. 變化：球果變化很大，有者鱗背特別隆起，有者較為平坦，葉粗細亦有變化，尚須注意研究。與原種的區別在於葉較寬，樹脂道少，不過 10 個，鱗背特別隆起。

除以上國產松樹外，尚有以下幾種栽培的松樹：

(7) 美國五葉松 (擬) (別稱：美國白松(擬))

● *Pinus strobus* Linn.

大喬木，高達 30 米，有時可達 50 米，枝初有毛，旋即光滑，褐綠色，葉鞘早落，5 針一束，細軟。

球果紡錘形，稍彎曲，有梗，下垂，長 8—20 厘米，鱗片先端不反曲，種子有翅。原產北美，熊岳有栽植，發育尚好。

(8) 日本五鬚松 (陳嵘) [別稱: 日本五釵松(擬), 姬小松(日)]

● *Pinus parviflora* Sieb. et Zucc.

喬木，高達 30 米，枝綠褐色，有細毛或光滑，葉 5 針一束，極短，長 2—8 厘米，彎曲，扭旋，球果長圓狀卵形，種子有短寬的翅，分佈日本，安東鎮江山公園有栽植，南京及上海亦有栽植。

(9) 美國黃松 (擬) [別稱: 美國長三葉松(擬)]

● *Pinus ponderosa* Douglas

大喬木，高可達 50 米，枝折斷後有香氣，葉鞘不落，2—5 針一束，通常為 3 針一束，長 12—26 厘米，原產北美，旅大及熊岳有栽植，河南鷄公山亦有栽植，發育良好。

(10) 萌芽松 (擬) [別稱: 美國短三葉松(擬)]

● *Pinus rigida* Mill.

喬木，高 25 米，幹及大枝均有萌芽性，葉 3 針一束，堅硬，長 7—14 厘米，球果短小，長 3—7 厘米，鱗片具刺尖。分佈美洲，熊岳及旅大有栽植，生長良好。

(11) 日本黑松 (陳嵘) [別稱: 白芽松(擬)]

● *Pinus Thunbergii* Parl.

(圖版 VII, 25)

喬木，高達 30 米，樹皮黑灰色，芽白色無脂，葉 2 針一束，粗硬而直，球果長卵形，鱗背平坦，分佈日本，熊岳旅大有栽植，生長尚好，在山東及江蘇亦有造林，能防海風。

(12) 歐洲黑松 (擬)

● *Pinus nigra* Arnold var. *Poiretiana* (Ant.)Aschers. et Graebn. (*P. Laricio* Poiret)

喬木高達 50 米，樹皮灰色，芽卵形，多脂，葉通常 2 針一束稀 3 針一束，剛硬，稍彎曲，分佈南歐及小亞細亞，熊岳有栽植，生長尚好。

(13) 歐洲赤松 (通稱)

● *Pinus sylvestris* Linn.

喬木高達 25 米，葉 2 針一束，極似樟子松，球果鱗背平坦，或為角錐狀，鱗片形小，微尖。分佈歐洲及西伯利亞，撫順，遼陽，熊岳及旅大一帶，發育良好。

(14) 短葉松 (擬)

● *Pinus Banksiana* Lamb.

喬木，小喬木或灌木狀，枝每年發芽 2—3 次，芽卵形脂特多。葉 2 針一束，扭旋極短，長 2—4 厘米，球果卵形，常彎曲，種子極小，有長翅，極似雲杉類。分佈北美，加拿大，熊岳有栽植，生長尚好，河南鷄公山亦有栽植。

此外我國尚產以下各種松樹，列名以供參考：

喬松 (*Pinus excelsa* Wall.) 分佈貴州、雲南；華山松 (*P. armandi* Franch.) 分佈陝西、甘肅、湖北、四川及雲南、貴州；海南松 (*P. Fenzeliana* Hand.-Mazz.) 分佈廣東、海南島；台灣五葉松 (*P. formosana* Hay.) 分佈台灣；台灣松 (*P. taiwanensis* Hay.) 分佈台灣；黃山松 (*P. huangshanensis* Siao) 分佈安徽；雲南松又名飛松 (*P. yunnanensis* Franch.) 分佈雲南、貴州及四川；島松 (*P. insularis* Endl.) 分佈雲南；馬尾松 (*P. Massoniana* Lamb.) 分佈長江流域各省。

4. 柏 科 Cupressaceae

喬木或灌木，多枝，直立或爬生。葉交互對生（叉生）或 3 枚輪生，幼葉針狀，繼生葉多鱗片狀，針狀者少。密集。花為雌雄同株或異株，形小，生於短枝的頂端，鱗片（孢子葉）對生或 3 枚輪生；雄蕊的花絲短，花藥寬而肥大，一邊成

盾形；花葯普通 3—6 枚，稀為 2 枚者。橢圓形，下部分離，在花葯的邊緣或為盾形的花葯所包；雌花為 1 至多對的鱗片構成，胚珠直立；球果木質化或革質狀，在檜屬為肉質；鱗片上面一部為隆起狀、瓣狀、覆瓦狀或盾形，成熟後則裂開，但檜屬雖成熟時亦不開裂；種子自由分離，無翅或具翅，子葉普通 2 枚，5 或 6 枚者少。

本科計 15 屬，中國產 5 屬，東北產 2 屬。

屬檢索表

1. 葉為鱗狀或針狀，球果肉質，不開裂…………… 1. 檜屬 (*Juniperus*) 102
 1. 葉完全為鱗片狀，球果非肉質，開裂…………… 2. 側柏屬 (*Thuja*) 105

1. 檜屬 *Juniperus* Linn.

灌木或喬木，葉交互對生（叉生）或 3 枚輪生，葉針狀，鱗狀，先端尖，背面具腺；雌雄同株或異株，雄花腋生，柄短，為多對或 3 枚輪生的雄蕊構成，花絲短，花葯寬而肥大，花葯 3—6 枚，分離，但基部與柄合生，裂口縱開；雌花具短柄，為鱗片所包，花頂生，種子 1—3 枚，在第一年或第二年成熟，鱗片肉質，普通 3—6 枚，漿果狀，青色、褐色或白灰色，富樹脂；種子 1—10 枚，有角質硬殼；子葉 2 枚，稀 5 枚者。

本屬約 60 種，我國產約 20 種，東北自生者 3 種，栽植者 2 種。

種檢索表

1. 喬木
 2. 葉多為鱗狀，稀為針狀…………… (2) 檜 (*J. chinensis*) 103
 2. 葉全為針狀，3 個輪生…………… (1) 崩松 (*J. rigida*) 102
 1. 灌木
 2. 葉兩種，鱗狀或針狀（對生）…………… (3) 興安檜 (*J. daurica*) 104
 2. 葉全為針狀，三個輪生…………… (4) 高山檜 (*J. sibirica*) 105

(1) 崩松（東北）（別稱：樅檜（擬），杜松（漳州府誌），刺柏）

Juniperus rigida Sieb. et Zucc.

（圖版 VII, 26）

1. 樹形：小喬木或中喬木，高達 10—15 米，胸徑可達 1.3 米，幼樹成叢形，漸高大其樹頂變為圓形，大枝直立或老時平展，細枝下垂。
2. 樹皮：暗灰褐色，淺縱剝裂。
3. 枝：幼枝黃綠色，與 2 年生枝同為三角形，2 年生枝變為茶褐色，3 年生枝

爲灰褐色。

4. 芽：卵形長 1.5 毫米，淡綠色。
5. 葉：3 個輪生，針形，長 12—20 毫米，老樹者較短，長爲 12 毫米，先端尖銳，表面有深溝，中間有一條狹的白線，背面隆起，老樹葉白線不明顯。
6. 花：雄花腋生於滿一年生枝的葉腋，卵形，長 4.5 毫米，黃褐色，雌花亦腋生於滿一年生枝，球形，長 3 毫米，綠色或褐綠色，花期 5 月。
7. 球果：漿果狀，不開裂，球形或橢圓形，長 7—8 毫米，暗紫褐色，被有白粉，內含 1—4 個種子，種子卵形，長 6.5 毫米，褐色，堅硬，果期 10 月。
8. 木材：邊材黃白色，心材淡褐色，堅硬緻密，光澤美麗，富含樹脂，有香氣，耐朽力極強，比重 0.56。
9. 用途：材可供建築、造船、橋梁。機械及器具等用；種子可榨油供油料及藥用；植於公園或庭院作觀賞樹極美麗，過去多以此材製棺槨，特名檜木棺。
10. 分佈：遼寧、吉林及黑龍江等省，河北、山東、山西、甘肅（賀蘭山）及陝西等省亦有分佈，此外分佈朝鮮及日本。
11. 習性：極端陽性樹，不堪庇蔭，主根很長，側根發達，細根頗多。喜生於山峰或向陽濕潤的沙質山坡，乾燥的砂礫地和岩縫間都能生長，能耐鹼性土，植於海岸亦能生育。
12. 繁殖法：宜於天然更新，但用育苗法，種子發芽極爲困難，須用發芽促進法，最好露天埋藏法，插條亦能繁殖。

(2) 檜 (詩經) (別稱：圓柏(北京)，刺柏(本草彙言)，紅心柏(北京))

● *Juniperus chinensis* Linn.

1. 樹形：喬木，高達 20 米，胸徑可達 1 米，幼時爲圓錐形，老時頂端漸圓形。
2. 樹皮：灰黑褐色或紅褐色，幼壯時作片狀剝離，老時淺縱裂。
3. 枝：1 年生枝綠色，2 年生枝紅褐色，3 年生枝紫褐色，均爲圓形。
4. 芽：形小甚不明顯。
5. 葉：在幼樹幾完全爲針狀，漸爲針形葉與鱗狀葉同時生長，老時多爲鱗狀葉，針狀葉先端尖銳刺手，深綠色，表面凹下，有不規則的白線，長 12

- 毫米，常3枚輪生，稀對生；鱗片葉對生，卵形，長1.8毫米，先端鈍。
6. 花：雌雄同株或異株，雄花橢圓形，長3毫米，淡紫褐色，多數集生於枝端；雌花圓形長1.5毫米，淡褐色，花期4月。
 7. 球果：漿果狀，球形，長7.5—12毫米，褐色，被有白粉，內含種子通常為2—3粒，有時可減少或增多，多數種子的胚發育不全；種子有三稜，卵形，長3毫米。
 8. 木材、用途及繁殖法同檜檜。
 9. 分佈：為我國原產，華北、西北及長江流域均有生長，多栽植於各地，東北遼寧、及旅順、大連有栽植。各地均有本樹，如泰山的漢柏生長良好，但果樹區附近不應栽植，易遭銹病。為銹病冬孢子的寄主。
 10. 習性：陽性樹，幼樹稍喜庇蔭，深根性，側根非常發達，因此能生於乾燥地，喜生於濕潤的沙質土，乾燥地亦能生長、耐酸性土，不宜於鹼性土。
 11. 變化：變種很多，在東北者僅2種，旅大多種植，一般盆栽供觀賞。一為龍柏 (*J. chinensis* var. *Kaisuka* Hort.) 灌木狀或小喬木，完全為鱗狀葉，樹形呈圓柱形。另一偃柏 (*J. chinensis* var. *Sargentii* Henry) 灌木狀主枝伏臥斜上，鱗狀葉。

(3) 興安檜 (擬) [別稱：爬山松(大興安嶺)]

Juniperus daurica Pallas

(圖版 VII, 27)

1. 樹形：匍匐狀灌木，長1米許。
2. 樹皮：片狀剝裂，灰褐色。
3. 枝：小枝紅褐色，密生，嫩枝綠色。
4. 芽：形極小，不顯明。
5. 葉：鱗狀葉及針狀葉兩種，幼者多針狀葉，長約1厘米，較細，先端尖，不刺手，表面微凹，無白線，均為深色，對生。
6. 花：雌花頂生於小枝先端，花期6月。
7. 球果：紫黑色，被有白粉，內含有2—4粒種子。黃褐色或淡紅褐色，有香氣，果期8月。
8. 用途：葉及果藥用並可供觀賞。

9. 分佈：分佈於大興安嶺及長白山海拔 900 米以上的高處。
10. 習性：稍陰性，喜生於山峰岩間，山坡亦能生長，林下亦有，但生長不良，葉細短，果形小。
11. 繁殖法：播種及插條，培植於庭園時，須施以腐質土並選擇排水良好處。

(4) 高山檜 (擬)

Juniperus sibirica Burgs.

(圖版 VII, 28)

1. 樹形：灌木，枝叢生斜上呈杯形，高 1 米許。
2. 樹皮：老時剝裂，灰紫褐色。
3. 枝：小枝紅褐色，漸變灰褐色，大枝暗褐色。
4. 芽：形小赤褐色。
5. 葉：完全為針形，3 個輪生，長 0.9—1.4 厘米，表面微凹，中間有一條顯明的白色。
6. 花：腋生於一年生枝的葉腋，花期 6 月。
7. 球果：紅褐色，被有白粉，內含有 1—2 粒種子，黃褐色，果熟期 8 月。
8. 分佈：長白山及大興安嶺海拔高 1,000 米以上的地點。
9. 用途：果實作為藥用（利尿劑）及觀賞用。
10. 習性：陽性樹，喜生於乾燥的高山坡。
11. 繁殖法：同興安檜。

(5) 爬地檜 (擬) [別稱：爬地柏]

● *Juniperus procumbens* S. et Z.

匍匐灌木，長約 1 米，葉鱗形，栽植於安東鎮江山、熊岳農場及大連勞動公園等處，作觀賞用。

2. 側柏屬 *Thuja* Linn.

常綠喬木或灌木，葉鱗片狀，交互對生，球果卵圓形或長圓形，熟時開裂，花雌雄同株，果鱗扁平，覆瓦狀，有 6—8 枚，成熟時開裂，邊緣厚，先端向後彎曲成鈎形，每果鱗上有種子 1—2 粒，有翅或缺，子葉 2 枚。

世界 6 種，日本、朝鮮各 1 種，美國 2 種，中國有 3 種其中東北有 2 種。

種檢索表

1. 小枝垂直分枝，葉兩面綠色，果鱗堅厚，種子無翅…………… (1) 側柏 (*Th. orientalis*) 106
 1. 小枝水平分枝，葉背面白色，果鱗薄，種子有翅…………… (2) 長白側柏 (*Th. koraiensis*) 107

(1) 側柏 (本草綱目) [別稱: 香柏(河北), 扁柏(浙江, 安徽)]

● *Thuja orientalis* Linn.

(*Biota orientalis* Endl.)

(圖版 VIII, 29)

1. 樹形: 喬木高達 20 米, 胸徑可達 1 米許, 有時為灌木狀, 大枝開展斜上, 形成尖塔形或卵形樹冠。
2. 樹皮: 淡紅褐色或暗褐色, 呈薄的長條狀剝離。
3. 枝: 小枝細密, 垂直分枝, 一年生枝為綠色, 二年生為綠褐色, 微扁, 漸變為紅褐色, 並變為圓形。
4. 芽: 極小, 不明顯, 與小枝同色。
5. 葉: 鱗片狀, 兩面全為綠色, 生於主枝上時, 其先端分離, 開展有尖, 生於橫枝上時, 緊密, 均有腺。
6. 花: 雌雄花均頂生於小枝, 雄花序橢圓形, 單一, 黃褐色, 雌花卵形, 帶紫褐色, 花期 4 月。
7. 球果: 卵形, 長 1.5—2.5 厘米, 通常鱗片 6 枚, 堅厚, 先端有反曲的鈎尖, 除最先端一對不生種子外, 餘每鱗片內有種子 2 粒, 種子卵形, 長約 6—8 毫米, 褐色, 無翅, 果期 10 月。
8. 木材: 邊材黃白色, 心材暗褐色, 緻密堅重, 富樹脂, 有芳香耐朽力極強, 比重 0.58。
9. 用途: 材可供建築、橋梁、造船、機械、傢具、文具、細工及棺槨等用; 葉及果實供藥用, 葉乾為製線香的原料, 作庭園樹及生籬(樹籬子)均美麗, 在華北為雨季荒山造林樹種。
10. 分佈: 華北西北各省, 各地均有栽植, 南至廣東, 北達哈爾濱, 東北遼寧很多, 旅大一帶生長良好, 北鎮醫巫閭山有野生者, 瀋陽以北生長不良, 哈爾濱曾有栽植, 冬季如不委加保護, 即凍死。各地多栽植於廟宇及坟地, 古樹頗多, 在陝西中部黃帝陵的古柏, 傳為二千年生的古物。

11. 習性：陽性樹，不堪庇蔭，淺根性，側根發達，喜生於濕潤肥沃山坡，在平坦地生長亦好，在乾燥山坡亦能生長，生於懸崖絕壁時多是灌木狀，葉冬季變為紫褐色，春季又變為鮮綠色。
12. 繁殖法：天然下種極為困難，尤其在林下，宜於育苗造林，插條嫁接均能繁殖。
13. 變化：千頭柏（掃帚柏、鳳尾柏） *Thuja orientalis* var. *nana* Carr. 灌木，枝叢生，呈筲狀，各地栽植，供觀賞用。
14. 註：本種有人因其種子無翅另列一屬，（*Biota*），認為無必要，若以此分法，則紅松種子亦無翅，應與松（*Pinus*）分開。

(2) 長白側柏（擬）

Thuja koraiensis Nakai(*Th. kongoensis* Doi; *Th. odorata* Doi)

1. 樹形：喬木高 10 米，胸徑 30 厘米，常於近基部處分棧，上部枝平展或下垂，形成柱狀樹冠，被壓木或生於遭風之處，則樹幹低矮。
2. 樹皮：幼樹平滑，紅褐色，有光澤，老樹灰的褐紅色，淺縱剝裂。
3. 枝：1 年生枝生有鱗葉，綠色，2 年生枝亦有鱗葉，呈紅褐色，3—4 年生枝灰紅褐色。
4. 芽：形小，綠色。
5. 葉：鱗狀，先端鈍尖，背面呈顯明的白色，揮發香氣，表面綠色。
6. 花：生於枝端，雄花卵形，黃色，雌花卵形。20 年生時開花結實。花期 5 月。
7. 球果：橢圓形，長 9 毫米，寬 6 毫米，有鱗片 8 枚，深褐色，其中 2 對生有種子，種子橢圓形扁平，有翅。
8. 木材：邊材白色，心材淡紅色，木理通直，有香氣，比重 0.77。
9. 用途：同側柏。
10. 分佈：吉林延吉一帶，朝鮮分佈很多。
11. 習性：陰性樹，淺根性，常生長於海拔高 700—1,400 米的高山，喜生於空氣濕潤富有腐植質的土壤，多生於山谷，其他如山峰和山脊以及裸露岩石上亦能生長。
12. 繁殖法：天然下種，育苗造林，插條亦能繁殖，且成活極易。

5. 麻黃科 Ephedraceae

直立或爬生灌木；枝綠色，葉對生或輪生，常退化而成膜質的鞘。花多為雌雄異株，罕見雌雄同株者；花序腋生或頂生，雄花具有2—4裂的花被，雄蕊2—8本，合生成筒狀，形成近球形或卵圓形的穗狀花序；雌花1—3，基部有1對或多對的苞，花肉質，胚株裸出，種子具革質被囊，球狀圓筒形或圓筒形。

本科只1屬，約35種，東北有2種。

麻黃屬 *Ephedra* L.

屬的記載與科同。

種檢索表

1. 節間長不超過2.5厘米，果實內有1粒種子…………… (1) 單子麻黃 (*E. monosperma*) 108
 1. 節間長達3—5厘米，果實內有2粒種子…………… (2) 麻黃 (*E. distachya*) 109

(1) 單子麻黃 (擬)

Ephedra monosperma C. A. Meyer

(圖版 VIII, 30)

1. 樹形：小灌木，莖埋於地下，長而多節，彎曲，地上部為束生枝，高達15—25厘米。
2. 枝：綠色，較堅硬，有細稜，小枝淡黃綠色，直徑1毫米，直立或彎曲，節間長達2.5厘米。
3. 葉：對生，膜質，白色，近基部稍紅，下部連生成鞘狀，先端分離成2三角形齒裂，為全葉長的 $\frac{1}{3}$ 。
4. 花：雌雄異株；雄花穗2個叢生，無柄，倒卵形，長4—5毫米，花藥無柄，6—8本着生於雄花穗上，蕊柱外露；雌花穗有短而彎曲的柄，具2—3對苞，下面的一對基部合生，廣卵圓形，邊緣有狹的膜質緣。花期6月。
5. 果實：漿果狀，紅色，橢圓形，長6—9毫米；種子長卵形，褐色長4—6毫米，兩面凸出，種子1粒。果期8月。
6. 用途：同麻黃。
7. 分佈：內蒙呼納盟額爾古納旗；蘇聯西伯利亞，烏蘇里。
8. 習性：多石的山坡。

(2) 麻黃 (本草經)

Ephedra distachya L.

(圖版 VIII, 31)

1. 樹形：小灌木，高達 30 厘米，地下莖匍匐。
2. 枝：帶褐黃色，多分枝，直立或時常上部彎曲，有細溝，稜上有小突起，節間 3—5 厘米。
3. 葉：對生於節上，鱗片狀，基部聯合成鞘狀，先端分離，白色，膜質，基部微現紅色，葉的分離部分成三角形，為全葉長 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ 。
4. 花：雌雄異株，雄穗單一，卵圓形，有柄或無柄，花苞卵形或圓形，基部彼此合生，花絲合生成柱狀，花藥通常 8 本，伸出花苞外；雌花卵圓形，有短柄，有時可達 2.5 厘米，單生，有 3—4 對花苞，基部的一對近 $\frac{1}{3}$ 處合生，廣卵圓形，鈍頭，有狹的膜質邊緣，最上面的一對，近 $\frac{1}{2}$ 處合生，包圍成管狀，珠被外露，花期 6 月。
5. 果實：漿果狀，球形，長 6—7 毫米，紅色，具 2 粒種子；種子長圓形，長 4—5.5 毫米，背面隆起，暗褐色，果期 7 月。
6. 用途：莖中含有麻黃素 (Ephedrin) 為發汗、鎮咳、喘息、下痢等藥用，作固沙造林樹種亦可。
7. 分佈：遼寧、熱河、內蒙等地，此外中亞及西伯利亞皆有分佈。
8. 習性：沙質乾旱地帶及固定沙丘上多生之。
9. 繁殖法：播種及分蘖。

七. 被子植物

6. 楊柳科 Salicaceae Lindl.

喬木或灌木，樹皮有苦味，材質軟較輕，葉互生罕為對生，稀分裂，有托葉；雌雄異株，先葉開放或同時開放，罕有後葉開放者，聚成柔荑花序，花皆俱一苞，無花被或有其變形，雄蕊2—多數，子房1室，柱頭2—4裂，果為蒴果2—4裂，有2—4胎座，着生多數種子；種子附有長絲狀白毛。產東北者約80種。

屬檢索表

1. 苞先端尖裂，花被杯形；柔荑花序下垂，芽為多數鱗片所被覆。具頂生芽。……1. 楊屬(*Populus*) 110
1. 苞全緣；無花被，芽僅為一鱗片所被覆，缺頂生芽。
 2. 花柱二裂，雄柔荑花序下垂，雄蕊貼生在苞上，花無腺體……2. 鑽天柳屬(*Chosenia*) 128
 2. 花柱不裂，或缺如。雄柔荑花序直立，雄蕊與苞離生；花的基部俱一至多數的腺體……3. 柳屬(*Salix*) 129

1. 楊 屬 *Populus* L.

喬木雌雄異株，芽有毛或無毛，有黏質，單葉，互生，有柄，托葉早落性；柔荑，花序，無柄或有柄，穗狀或總狀，罕有複總狀；先葉開放，苞早落性，或半永存性，細尖裂；花被杯狀；雄蕊5—25本(4—60本)；花絲離生，花藥外向，子房2室由2個心皮而成，胎座2個，蒴果2—4瓣裂，種子為長圓形，有白色冠毛；東北約有24種。

種檢索表

1. 長嫩枝上的葉背面具白色或帶灰色的絨毛；芽有絨毛
 2. 嫩枝的葉有圓裂……(1) 銀白楊(*P. alba.*) 112
 2. 葉不圓裂……(2) 毛白楊(*P. tomentosa*) 112
1. 葉背面無毛或有短柔毛，或在展舒時有稀疏的絨毛
 2. 葉邊緣半透明
 3. 葉柄圓柱形或近乎圓柱形……(3) 中東楊(*P. berolinensis*) 113
 3. 葉柄扁
 4. 葉基部無腺點，邊緣無睫毛或微具睫毛
 5. 葉菱狀卵圓形，基部為闊楔形
 6. 樹冠向上緊密形成狹圓柱狀……(4) 鑽天楊(*P. pyramidalis*) 114

6. 樹冠寬廣開展..... (5) 黑楊 (*P. nigra*) 114
5. 葉三角狀卵圓形, 基部截形或闊楔形..... (6) 加拿大楊 (*P. canadensis*) 115
4. 葉基部有腺點, 截形或近乎心形, 邊緣具密睫毛..... (7) 大葉鑽天楊 (*P. balsamifera*) 116
2. 葉邊緣不半透明
3. 葉柄扁形
4. 樹皮純白色; 葉僅有 3—7 波狀的粗鋸齒..... (8) 河北楊 (*P. hopeiensis*) 116
4. 樹皮帶青色; 葉有多數波狀之淺或較深的鋸齒
5. 葉邊緣鋸齒較大而淺..... (9) 山楊 (*P. Davidiana*) 117
5. 葉邊緣鋸齒較小而深..... (10) 歐洲山楊 (*P. tremula*) 118
3. 葉柄圓柱形
4. 小枝多少有稜角
5. 幼萌發枝上有明顯的腺點。果枝上的葉為菱狀卵圓形..... (11) 熱河楊 (*P. manshurica*) 118
5. 幼萌發枝上無腺點, 葉較長, 小枝褐色, 紅褐色或橄欖綠色
6. 葉的最寬處在中部或中部以上
7. 葉基部為楔形, 萌發枝的葉為倒卵圓形, 葉脈帶紅色
8. 花軸有毛, 葉表面的脈上有毛..... (12) 遼東楊 (*P. liaotungensis*) 119
8. 花軸無毛, 葉兩面無毛..... (13) 小葉楊 (*P. Simonii*) 119
7. 葉基部為闊圓形, 葉形較寬..... (14) 哈青楊 (*P. harbinensis*) 120
6. 葉的最寬處在中部以下, 基部圓形或楔形
7. 蒴果為 3—4 瓣裂, 果枝上的葉卵圓形, 先端短漸尖, 基部圓形或近心形或闊楔形..... (15) 青楊 (*P. cathayana*) 121
7. 蒴果為 2—3 瓣裂, 果枝上的葉卵圓形, 比前種較狹, 先端漸尖, 基部楔形, 不近心形..... (16) 小青楊 (*P. pseudo-simonii*) 122
4. 小枝圓柱形, 黃灰色, 或幼萌發枝有稜角, 葉背面帶白色, 闊卵圓形, 蒴果近無柄
6. 幼枝有黏性, 完全無毛..... (17) 香楊 (*P. koreana*) 123
6. 幼枝無黏性, 無毛或有輕柔毛
7. 蒴果有短柔毛, 大喬木, 果枝上的葉闊卵圓形, 先端短漸尖, 基部圓形, 兩面葉脈上有短柔毛, 葉柄具短柔毛..... ☆ (18) 黑龍江楊 (*P. amurensis*) 124
7. 蒴果無毛。
8. 葉柄無毛或罕具稀毛
9. 葉基部為明顯的心形, 葉柄無毛..... (19) 興安楊 (*P. hinganica*) 124
9. 葉基部近心形, 葉柄無毛或微有短柔毛..... (20) 甜楊 (*P. suaveolens*) 125
8. 葉柄有短絨毛或長柔毛
9. 花軸有毛
10. 葉柄有短絨毛, 葉形大, 革質, 花序有短絨毛, 長 10—18 厘米, 葉兩面沿葉脈生短絨毛..... (21) 大青楊 (*P. ussuriensis*) 125
10. 葉柄有稀長柔毛, 葉表面的邊緣有短柔毛, 葉小, 卵圓形到卵圓狀披針形, 先端漸尖, 基部近心形, 表面暗綠色, 背面帶白色..... (22) 玉泉楊 (*P. Nakaii*) 126
9. 花軸無毛
10. 葉較小, 闊卵圓形..... ☆ (23) 東北楊 (*P. girinensis*) 127
10. 葉為橢圓形或橢圓狀卵圓形..... (24) 遼楊 (*P. Maximowiczii*) 127

(1) 銀白楊 (青島)

● *Populus alba* L.

(圖版 IX, 1, 2; 圖版 XII, 32)

- (1) 樹形: 喬木高 10—35 米, 樹冠寬大, 雌株幹歪斜, 雄株幹直立。
- (2) 樹皮: 帶白灰色, 光滑, 老樹幹的下部皮常粗糙。
- (3) 枝: 幼枝粗壯, 有白絨毛。
- (4) 芽: 微扁卵形有絨毛, 或僅在芽鱗邊緣有細柔毛。
- (5) 葉: 葉柄有絨毛, 一般枝上的葉卵形, 掌狀 3—5 圓裂, 具三角形粗齒狀裂片, 果枝的葉近圓形, 下部較寬, 基部圓形或近心形, 先端尖。葉幼時全部密生白絨毛, 後表面者脫落, 呈暗綠色, 有光澤, 但背面的絨毛不落。
- (6) 花: 雄柔荑花序粗壯, 長 3—7 厘米; 苞紅褐色, 橢圓形或楔狀橢圓形, 邊緣呈不規則的齒牙或近乎全緣, 有長毛, 雄蕊 6—8 (10), 花藥紫色, 後變黃色, 雌花序結果時長達 10—12 厘米, 花軸有毛; 子房長圓錐形, 有短柄, 花盤為歪斜杯形, 柱頭 4, 紅色。
- (7) 果實: 蒴果, 無毛。
- (8) 木材: 邊材白色, 心材黃褐色, 有光澤, 質軟鬆柔韌, 紋理勻細。
- (9) 用途: 可供建築、器具、造紙、雕刻及火柴桿等用; 葉可餵牛, 樹皮做鞣皮的材料。
- (10) 分佈: 東北南部有栽培, 西北及北京亦有栽植。歐洲及蘇聯的高加索, 西伯利亞的西部。
- (11) 習性: 能耐乾寒氣候, 能生乾燥地帶。
- (12) 繁殖法: 插條分蘖。
- (13) 變化: 本種有枝直立形成掃帚狀為箒形銀白楊 (*var. pyramidalis* Schneider) 栽培於大連勞動公園內。

(2) 毛白楊 (河南)

● *Populus tomentosa* Carr.

1. 樹形: 喬木高達 25 米, 胸高直徑達 1 米, 樹冠為鈍圓錐形。

2. 樹皮：樹皮白灰色，光滑，老樹幹基部較粗糙，色暗有溝裂。
3. 枝：小枝密生灰色絨毛。
4. 芽：卵圓形或圓球形，被有絨毛或近光滑，但芽鱗邊緣有毛。
5. 葉：萌發枝的葉三角狀卵圓形，先端漸尖，基部近心形或截形，邊緣有重鋸齒，在幼樹上的葉長 15 厘米；表面暗綠色，背面有灰絨毛；在老樹上的葉較小，有波狀鋸齒，背面稍有絨毛；在短的小枝上者更小，卵圓形或三角狀卵圓形，有波狀齒，背面光澤。
6. 花：雌柔荑花序之苞爲 10 數，尖裂，生密毛，雌花子房橢圓形，柱頭 2 裂。
花期 3 月，本種爲楊屬中花期最早者。
7. 果實：果期爲 4 月上旬。
8. 木材：色白，質疏鬆，紋理勻細。
9. 用途：材可供建築、造紙、製火柴桿及雕刻等用，充造船艦材料也相宜，作觀賞樹極美。
10. 分佈：熱河省、旅大有栽植，生長很好，又分佈於華北及西北等區。
11. 習性：乾潤地均能生長，而在低濕之地，發育不良。
12. 繁殖法：壓條法，詳細辦法參考中國林業 1952 年 10 月孫振海所創造的方法，分蘖分根亦可。

(3) 中東楊 (擬)

● *Populus berolinensis* Dippel

(圖版 X, 1—4; 圖版 XII, 33)

1. 樹形：喬木高 10—25 米，有斜上的枝，形成廣圓錐形樹冠。
2. 樹皮：灰綠色，老皮有溝裂，色暗。
3. 枝：小枝有稜，黃灰色。
4. 芽：長卵形，先端長漸尖，無毛，帶綠色，有黏性，花芽特大，多着生於樹冠上部。
5. 葉：葉柄圓柱狀，有稀疏的短柔毛。葉卵形或菱狀卵形，先端長漸尖，基部楔形或圓形，有時有腺點，邊緣有圓鋸齒，有極狹半透明邊緣，無睫毛，長 7—10 厘米，寬約 5 厘米，表面深綠色，落時變黃褐色，背面淡白色或綠色。

6. 花：柔荑花序無毛，長4—7厘米，果序長達18厘米，雄蕊約15本。
7. 果實：蒴果，無毛，2瓣裂，有顯著的柄。
8. 木材：質軟。
9. 用途：是一種生長很快的楊樹，為東北北部及西部乾寒地帶造林的好樹種，材供建築、造紙等用，作觀賞樹很好。
10. 分佈：在1870年以前，起源於柏林的植物園，在歐洲、亞洲、西伯利亞和我國東北皆有栽培，哈爾濱以北最多。
11. 繁殖法：播種或插條。

(4) 鑽天楊 (通稱)

● *Populus pyramidalis* Rozier

(*P. nigra* L. var. *italica* DuRoi)

(圖版 XI, 1, 2, 3.)

1. 樹形：喬木，高約30米，枝直立，樹冠狹圓柱形。
2. 樹皮：樹皮灰綠色，老時有溝裂，色暗。
3. 枝：二年生枝黃色或淡黃色，嫩枝疏生短柔毛。
4. 芽：細長卵圓形，先端長，直立或向外彎曲，有黏性，帶紅色。
5. 葉：萌發枝葉為廣三角形，基部濶楔形，先端短漸尖，短枝上葉菱狀卵圓形，基部濶楔形、圓形，或微心形，邊緣有鋸齒，表背兩面幾同為綠色。
6. 花及果實：同黑楊。
7. 參考：本種與黑楊很相近，其主要區別為樹枝緊密，近直立成狹圓柱狀樹冠。
8. 木材：材質鬆軟。
9. 用途：多栽植供觀賞及行道樹用，材供建築及造紙等用。
10. 分佈：自生於中央亞細亞，東北(栽培)約於1905—1908年移植於哈爾濱市。
11. 繁殖法：插條。

(5) 黑楊 (擬)

● *Populus nigra* L.

(圖版 XI, 3, 4△)

1. 樹形：喬木高30米，枝斜上，緊密，形成廣橢圓形樹冠。

2. 樹皮：樹皮暗灰色，老時樹幹色更暗，有溝裂。
3. 枝：樹暗灰色，或橘紅色。二年生枝則變成灰白色，無毛，圓棒形。
4. 芽：長卵形，有黏性，帶紅色，花芽先端向外彎曲。
5. 葉：葉柄細長，葉菱狀卵圓形，長 5—10 厘米，寬 4—8 厘米，基部濶楔形，先端長漸尖，邊緣有細的圓齒狀鋸齒，無睫毛，背面淡綠色，短枝上葉比較小且寬，基部常呈截形或圓形。
6. 花：柔荑花序先葉開放，雄花序長 6—9 厘米，苞成尖裂，雄蕊 6—30 本，雌花序長達 10—15 厘米。
7. 果實：蒴果，2 裂瓣，柄細長，長 3—5 毫米。
8. 木材：邊材白廣，心材淡赤褐色，輕軟，比重 0.4—0.6。
9. 用途：材用，樹皮可抽出單寧，並可作黃色染料，染棉花用。芽可藥用。
10. 分佈：東北有栽培；此外分佈於歐洲，西伯利亞的西部及東部，中央亞細亞。
11. 習性：各種土壤皆能生長，專喜生潮濕地。
12. 繁殖法：插條。

(6) 加拿大楊 (改)

● *Populus canadensis* Moench.(*P. deltoides* Marshall)

(圖版 XII, 34; 圖版 XIII, 1, 2, 3)

1. 樹形：喬木，大枝開展或多少上昇。
2. 樹皮：樹皮灰綠色，老時帶黑色有溝裂。
3. 枝：枝近圓棒形，微有稜，無毛或稀有短柔毛。
4. 芽：長卵形，先端有長尖，花芽多彎曲，有黏性，褐色。
5. 葉：葉三角形，葉柄帶紅色扁平，先端漸尖，長 7—10 厘米，無毛，基部截形，基部無或有時有 1—2 個腺點，邊緣有圓齒，長 7—10 厘米，無毛，背面色較淡。
6. 花：雄柔荑花序約長 7 厘米，無毛，雄蕊 15—25 本。
7. 參考：本種約在 1750 年起源於法國，為大葉鑽天楊與黑楊間的雜種。
8. 分佈：栽植東北南部者，生長良好，在北部因寒冷，多凍死。
9. 繁殖法：插條，生長很快，約 20 年生高可達 20 多米。

10. 變化：本種葉有先端長漸尖及基部爲潤楔形者爲尖葉加拿大楊〔var. *Eugenei* (Simou- Louis) Schelle〕哈爾濱市有栽培。
11. 用途：木材同黑楊。

(7) 大葉鑽天楊 (擬)

● *Populus balsamifera* L.

(*P. monilifera* Ait., *P. deltoides* Marsh. var. *missouriensis* Henry)

(圖版 XII, 35; 圖版 XIV)

1. 樹形：喬木，高達 30 米，枝直上開展，形成頗開擴的橢圓狀樹冠。
2. 樹皮：幼時灰綠色，老時色暗有溝裂。
3. 枝：小枝微具稜或近圓柱形，在萌發枝常有顯著的稜角，無毛。
4. 芽：同加拿大楊。
5. 葉：葉柄扁，葉三角狀卵圓形，或廣卵形，漸尖，基部近心形到截形並有 2 或 3 個腺點；邊緣有粗圓齒狀齒牙，齒牙彎曲，基部及先端全緣，長 7—12 厘米，寬不超過長，背面淡綠色無毛。
6. 花：柔荑花序長 7—10 厘米，苞片分裂，成絲狀裂片。
7. 果實：蒴果有短柄，2 瓣裂。
8. 用途：木材同黑楊。
9. 分佈：東北南部（栽培）、北美、歐洲（栽培）。
10. 繁殖法：插條，生長很快。

(8) 河北楊 (河北習見樹木圖說)〔別稱：椴楊 (河北)〕

● *Populus hopeiensis* Hu et Chow

(圖版 XV; 圖版 XVII, 36)

1. 樹形：大喬木，高約 30 米，樹冠廣圓形。
2. 樹皮：白色，光滑。
3. 枝：小枝圓筒狀，灰褐色，平滑無毛，幼枝帶黃褐色，微有稜，有光澤。
4. 芽：卵圓形，先端突尖，紫褐色有光澤，初時微被薄毛。
5. 葉：葉柄扁平細長，長 5.5—9 厘米，平滑無毛；葉卵形或近圓形，長 3.5—8.5 厘米，寬與長等或較寬，基部截形或圓形，先端尖，邊緣有彎曲牙

齒，或爲波狀牙齒。初時兩面脈上疏生有短柔毛，後無毛，表面暗綠色，背面蒼綠色，或蒼白色。

6. 花：雌柔荑花序長約 4.5—7 厘米，苞裂片邊緣有長白毛。柱頭 2, 2 裂。
7. 參考：因材性柔韌，河北老鄉稱之爲椴楊。
8. 木材：材質輕軟緻密，韌而富彈性。
9. 用途：供建築、器具、農具、及作蒸籠用，作觀賞樹亦美。
10. 分佈：東北栽培於熊岳城，華北有分佈。
11. 繁殖法：同毛白楊。

(9) 山楊 (河南)[別稱：響楊]

Populus Davidiana Dode

(*P. tremula* L. var. *Davidiana* C. K. Schn.)

(圖版 XVI, 1—7, 9; 圖版 XVI; 圖版 XVII, 37)

1. 樹形：喬木或小喬木，高達 20 米，樹冠圓形。
2. 樹皮：樹皮灰綠色，光滑，老時下部色暗粗糙。
3. 枝：幼小枝無毛，灰褐色，圓形。
4. 芽：芽無毛，葉芽卵圓形褐色微有黏液，先端漸鈍，而有細毛，花芽圓鈍，葉芽細尖。
5. 葉：葉柄扁平，細弱，長 1.5—5.5 厘米；萌發枝的葉圓而大，果枝的葉通常爲三角狀圓形或圓形，基部多少楔形，先端短漸尖，邊緣爲大波狀齒，明顯，幼時微有毛，老時無毛。長 3—6 (8) 厘米，寬 2.5—5.5 (7.6) 厘米，背面色較淡，味特別苦。
6. 花：雄柔荑花序長 5—9 厘米，花軸微有短柔毛；苞長 2 毫米，開裂深，有毛，色暗，花藥帶紅色，雄蕊 6—11 本，生於斜杯形的花盤中，長 2.5—3 毫米，雌花序長 4—7 厘米，在果期長達 12 厘米，雌花具有圓而全緣近無柄的杯狀花盤，約長 2 毫米，子房卵圓狀圓錐形，長 2.5 毫米，綠色，柱頭 2, 2 深裂，帶紅色，花期 4 月。
7. 果實：蒴果橢圓狀紡錘形，種子很小，有長毛，通長爲 2 瓣裂，果期 5 月。
8. 木材：質軟，白色，富彈性，乾燥時很硬。比重 0.41。
9. 用途：造紙及火柴桿用，樹皮可爲藥用並可抽取單寧。
10. 分佈：東北、內蒙、華北、西北、華中及西南，西伯利亞東部、朝鮮、日本

均有出產。

11. 習性：林區乾山坡，山溝，在東北老林破壞後，本種常與其他闊葉樹混生（如白樺），但在東北南部地區往往與櫟屬（*Quercus*）形成混淆林。
12. 繁殖法：播種，生長極速，20年可以高達12米，故經濟價值較大，另外可用分蘖及分根法繁殖，但不能用插條。
13. 變化：枝有下垂者，為垂枝山楊（var. *pendula* Skv.），哈爾濱市香坊哈爾濱鐵路局農事試驗場有栽培。

(10) 歐洲山楊（擬）〔別稱：火燒楊（黑龍江省）〕

○ *Populus tremula* L

（圖版 XVII, 38; 圖版 XVI, 8）

1. 樹形：喬木高達20（25）米。
2. 樹皮：淡綠灰色，有光澤。
3. 枝：幼枝無毛。
4. 芽：大而色暗。
5. 葉：葉柄與葉同長，葉三角形或三角狀橢圓形，基部楔形，先端短漸尖，邊緣具顯明的波狀，或小波狀的內曲鋸齒，表面綠色，背面淡綠色無毛或有稀疏的短柔毛。
6. 花：柔荑花序長4—15厘米，花軸有短柔毛，苞有深圓裂，色暗，有毛；花盤為歪斜杯狀；雄蕊6—12本；花薄帶紅色，子房綠色，卵圓形或圓錐形，近乎無柄，柱頭2，2深裂；雌花的花盤圓形全緣。
7. 果實：蒴果無毛。
8. 參考：本種與山楊很相近，但主要區別為其葉緣呈小波狀的內曲鋸齒，又根據蘇聯植物誌的記載，東北應有分佈，但我們尚未採到標本。
9. 木材：用途同山楊。
10. 分佈：東北、歐洲、西伯利亞。
11. 習性：生山坡上。

(11) 熱河楊（擬）

Populus manshurica Nakai

（圖版 XVII, 39; 圖版 XVIII, 1—3）

1. 樹形：喬木

2. 枝：幼枝灰黃色，無毛，幼的萌發枝有明顯的腺點。
3. 芽：芽長橢圓狀披針形，先端急尖，長 8—14 毫米，色暗有黏性。
4. 葉：葉柄長，圓柱形，長 1.7—5.2 厘米，葉身菱狀三角形，菱狀橢圓形或廣菱狀卵圓形，長 7.5 厘米，寬 5.5 厘米。基部圓形或楔形，先端漸尖，邊緣為圓齒狀鋸齒，表面綠色，無皺紋，背面淡綠色，無毛，邊緣有毛或無毛。
5. 參考：本種初次發現於熱河省赤峰建平之間，僅根據葉而定名，本所曾在熱河省採到一種楊樹也沒有見到花果，其葉與本種極相似，暫定以此名。
6. 分佈：熱河省。
7. 習性：生於乾燥平原。

(12) 遼東楊 (擬)

✱ *Populus liaotungensis* Wang et Skvortzov

(圖版 XIX, 1—4; 圖版 XXII, 40)

1. 樹形：喬木。
2. 枝：小枝細長，無毛，帶黃褐色，有光澤。
3. 芽：尖直。
4. 葉：葉柄長 1—3.5 厘米，有稀柔毛；菱狀倒卵形至菱形，長 3.5—7 厘米，寬 2—3.5 厘米，邊緣有小鋸齒及細毛，表面淡綠色沿葉脈生有短柔毛，背面蒼綠色或帶白色，無毛。
5. 花：不詳。
6. 果實：果序長約 6—10 厘米，有短柔毛；蒴果無毛，有 2 (—3) 瓣裂，俱有生短柔毛的短柄。
7. 參考：本種與小葉楊相近，但其主要區別為花軸有短柔毛和葉表面的脈上生短柔毛。
8. 分佈：東北遼寧省金州。
9. 習性：生河灘。
10. 木材、用途及繁殖法，同小葉楊。

(13) 小葉楊 (河南)

Populus Simonii Carr.

(圖版 XX, 1—4; 圖版 XXII, 41)

1. 樹形：喬木，高可達 6—12 (15) 米，樹冠較窄，呈長圓形。
2. 樹皮：灰綠色，老時色暗，有溝裂。
3. 枝：小枝細長，萌枝有明顯稜角，無毛，帶紅褐色，或橄欖綠色。
4. 芽：細長，尖頭，直立或外向，稍有黏性。
5. 葉：萌枝葉有帶紅色的柄，倒卵形，先端突短漸尖，基部楔形，葉脈帶紅色，果枝上的葉柄長，帶紅色，葉菱狀倒卵圓形或菱狀橢圓形，長 4—12 厘米，寬 3—8 厘米，中部以上較寬，基部楔形至狹圓形，先端漸尖，有鈍鋸齒，無毛，表面淡綠色，背面蒼綠色，或帶白色，或綠色，長 1—2.5 厘米。
6. 花：雌柔荑花序長 2—7 厘米，花軸無毛；苞長 3 毫米，色暗，尖裂，花盤杯狀，雄蕊 8—9 (25) 本，雌柔荑花序細長，長 2.5—6 厘米，果期時長達 15 厘米。
7. 果實：蒴果小，2—3 瓣裂，無毛。
8. 木材：質軟，心邊材區別略明顯，邊材淡褐色，心材帶紅色，紋理順直易加工，結構細，比重約 0.42。
9. 用途：建築材、器具、火柴桿、造紙等用，河岸林，風景林。
10. 分佈：東北、華北、西北及華中。
11. 習性：河岸，河溪兩邊，或平原地帶。
12. 繁殖法：插條，播種。
13. 變化：其樹冠成窄塔型，具直立之小枝者為塔型小葉楊 (*var. fastigiata* Schneid.)，華北有分佈；葉形較小為窄菱形，先端逐漸的漸尖，基部為楔形者為菱葉小葉楊 (*var. rhombifolia* Kitagawa)，產於旅大區、金縣附近等地。

(14) 哈青楊 (擬)

✱ *Populus harbinensis* Wang et Skvortzov

(圖版 XXI, 1—5; 圖版 XXII, 42)

1. 樹形：喬木高約 15—20 米，直徑約 30—50 厘米，樹冠廣卵形。
2. 樹皮：灰綠色，光滑，老樹有溝裂，暗灰色，較小葉楊為淺。
3. 枝：小枝微紅褐色，近圓棍狀或微有稜。
4. 芽：長卵形，先端長尖，有黏性。

5. 葉：萌枝上的葉柄短，長 1.5—2.3 厘米，葉柄圓，常帶紅色，秋季變為綠色，葉倒卵圓形，長 5—6.5 厘米，寬 3—4.2 厘米，中部以上較寬，基部闊楔形，先端極尖或短漸尖，邊緣有細鋸齒，兩面皆無毛，初生時表面沿脈有短柔毛，邊緣有密睫毛，果枝的葉柄長約 4—4.5 厘米，葉形皆為圓形，基部闊圓形，先端短漸尖，中部最寬，或有時中部以上較寬，表面綠色，背面淡綠色，無毛，幼時表面沿脈有短柔毛，邊緣有密睫毛。
6. 花：不詳。
7. 果實：果序長 10—12 厘米，常相集生於砧枝上，蒴果無毛。
8. 參考：本種為小葉楊與中東楊的雜交種，小枝的顏色，芽較多黏質，萌枝有稜，及萌枝的葉形，均似小葉楊，而樹皮為灰綠色光滑（僅老時幹皮下部裂開），葉早落近似中東楊，又本種似小青楊其主要區別為樹皮發綠色，下部開裂早而發暗，滿一年生枝發紅色（小青楊為綠的淡黃綠色），而芽的黏質較重，萌枝葉為倒卵形，落葉較早，在未降霜前即落下，而小青楊經霜後，才乾枯而落。與青楊亦近似，但本種葉基無淺心形，有闊楔形，且葉早落，初發現於哈爾濱，又似青楊，故名哈青楊。
9. 木材：白色，質軟。
10. 用途：同小葉楊，抗寒性較小葉楊及小青楊為大，在東北北部可以推廣繁殖。
11. 分佈：東北哈爾濱市栽植。
12. 繁殖法：插條。

(15) 青楊 (救荒本草)

Populus cathuyana Rehder

(圖版 XXII, 43; 圖版 XXIII, 1—6)

1. 樹形：喬木高達 30 米，具有斜上的樹枝，廣卵形樹冠。
2. 樹皮：灰綠色，初光滑，老時暗灰色，有溝裂。
3. 枝：小枝圓筒狀，幼時橄欖綠色，後變為橘黃色以至於灰黃色。
4. 芽：較長，有黏性。
5. 葉：葉柄無毛，長 2—6 厘米，而在萌發枝上者長 1—3 厘米，葉的最寬處在中部以下，果枝上的葉卵圓形或狹卵形，長 6—10 厘米，寬 3.5—7 厘米，

先端漸尖，基部圓形罕有近心形者，或小葉爲廣楔形，邊緣有具腺點的圓齒狀的細鋸齒，無毛，表面光綠色，背面帶白色，有5—7彎曲的脈，葉脈兩面隆起，背面更爲顯著成網狀，萌發枝的葉長約10—20厘米，常爲近心形。

6. 花：雄柔荑花序長約5—6厘米，雄蕊30—35本；雌花序較長。子房光滑，柱頭2—4裂。
7. 果實：無毛，近乎無柄，卵圓形，先端急尖，長7—9毫米，3—4瓣裂。
8. 木材：色白，質輕鬆柔韌，據稱此種木材較其他各種楊樹爲佳。
9. 用途：建築材，觀賞用。
10. 分佈：東北熱河一帶及華北。
11. 習性：耐乾，喜生乾燥的沙土中。
12. 繁殖法：插條。

(16) 小青楊 (擬)

Populus pseudo-simonii Kitagawa

(圖版 XXIV, 1—5; 圖版 XXVII, 44)

1. 樹形：喬木，高約15—20米，直徑約30—50 (70) 厘米，樹冠廣卵形。
2. 樹皮：灰白色，老時下部有淺溝裂。
3. 枝：小枝綠的淡黃灰色有稜，圓棒形，萌枝有稜。
4. 芽：較長，黃紅色，有黏性。
5. 葉：葉柄長約2.2—4.8 (5) 厘米，葉卵圓形或菱狀卵圓形，或卵狀披針形，長5.3—9厘米，寬3.3—5.2厘米，綠色，無毛，表面有光澤，背面帶白色，邊緣有鋸齒，萌發枝的葉生於短葉柄上，綠色或帶紅色，長橢圓形，較大，而邊緣呈波狀皺曲。
6. 花：雌柔荑花序長約8—11厘米，花軸無毛，子房圓形，或圓錐形無毛，雄花序長約5—8厘米。
7. 果實：蒴果近無柄，長橢圓形，先端漸尖，長約0.8厘米，寬約0.3厘米，2—3瓣裂。
8. 參考：據我們研究的結果，認爲小青楊是一種介乎青楊和小葉楊之間的雜種，在東北普遍栽培着這種楊樹，本種很像青楊，但是主要不同點爲

其葉較狹和基部不為近心形，與小葉楊不同點是樹皮的顏色較淺，小枝較粗壯，生長不緊密，葉柄不為紅色，葉為卵形，最寬處在中部以下。

9. 木材：似小葉楊，質較軟。
10. 用途：供觀賞，生長得很快，在東北北部普遍栽培於路旁、河岸以及溝渠邊或沙丘上，用以保護河岸、鐵路綫等，或栽培在墳墓附近。於哈爾濱市 15—20 年的大樹可利用作建築材，生長達 30 年時便漸衰老，而菌類和昆蟲開始能侵入，以致枯死。影響木材之合理利用。
11. 分佈：東北。
12. 習性：生河邊及沙地。
13. 繁殖法：播種和插條。

(17) 香楊 (擬) [別稱：黃鐵木(東北)]

Populus koreana Rehder

(圖版 XXV, 1—6; 圖版 XXVII, 45)

1. 樹形：喬木高達 20—30 米，直徑可達 1 米。
2. 樹皮：幼時灰綠色，老時暗灰色，具深溝裂。
3. 枝：小枝圓柱形，帶黃褐色，初生時有黏性的腺質，有香氣。
4. 芽：富黏性，無毛，長卵形，先端漸尖，褐綠色。
5. 葉：萌發枝葉柄短，長 5—10 毫米（短枝葉柄長達 2 厘米），萌枝葉橢圓形，或橢圓狀卵形至卵圓狀長圓形，先端短漸尖，罕扭曲，基部圓形或有時近心形，長 7—15 厘米，寬達 8.5 厘米，或更寬，短枝的葉橢圓狀長圓形，或橢圓狀披針形，長 4—12 厘米，基部為廣楔形或圓形，具有帶腺點之圓細的鋸齒，表面暗綠色，有明顯皺紋，背面帶白色，無毛，或短枝上的葉背面脈上及葉柄有時稍生長毛。
6. 花：雄柔荑花序下垂，長約 3.5—5 厘米，苞近圓形，或腎形，長 3—4 毫米；雄蕊 10—30 本，藥暗紫色，長達 1 毫米；雌花序長 3.5 厘米，無毛；花無柄。
7. 果實：蒴果綠色，卵圓形，無柄，2—4 瓣裂。
8. 參考：本種很近於遼楊，其主要區別為小枝圓柱形，黏質有香氣，及葉表面具有顯明的粗皺紋。

9. 木材及用途，同遼楊。
10. 分佈：東北長白山區小興安嶺、蘇聯、烏蘇里及朝鮮。
11. 習性：生山區潤葉樹林中。
12. 繁殖法：播種及插條。

(18) 黑龍江楊 (擬)

○ *Populus amurensis* Komarov

1. 樹形：大喬木
2. 葉：葉柄短，長約3厘米，有密短柔毛，果枝上的葉潤卵圓形，基部圓形或微呈楔形，先端漸尖，兩面的葉主脈上生密短柔毛。
3. 花：雌柔荑花序長6—7厘米，花軸生有密柔毛。
4. 果實：蒴果有柔毛，長約0.5厘米。
5. 參考：本種原發現於蘇聯黑龍江流域，可能已分佈到東北生長，特記載以供參考。
6. 習性：林邊。

(19) 興安楊 (擬)

✱ *Populus hsinganica* Wang et Skvortzov

(圖版 XXVI, 1—4; 圖版 XXVII, 46)

1. 樹形：喬木高約15米，直徑約50厘米。
2. 樹皮：灰綠色，下部有深溝裂。
3. 枝：小枝圓棒形，灰黃色，幼枝無毛。
4. 芽：長圓形，有黏性，鱗片邊緣有毛。
5. 葉：葉柄長約1.5—3.5厘米，無毛，葉圓狀心形，罕有卵圓形者，長約3—7厘米，寬約2—5厘米，先端短漸尖，時常尖端扭曲，基部為心形，表面暗綠色，背面淡綠色，在表面的主脈和側脈上有時有稀疏的短柔毛，在背面的葉脈上無毛，邊緣有細鋸齒和白睫毛。
6. 花及果實：不詳。
7. 參考：本種尚未採到花果，僅發現於內蒙巴林站附近，與甜楊很相近，其主要區別葉為圓狀心形，並葉面平展。

8. 分佈：內蒙古（大興安嶺）。
9. 習性：生河邊。
10. 木材及用途，同遼楊。

(20) 甜楊（擬）

Populus suaveolens Fischer

（圖版 XXVII, 47；圖版 XXVIII, 1, 2, 4）

1. 樹形：喬木高達 25 米，樹冠長圓形。
2. 樹皮：灰綠色，老時有溝裂。
3. 枝：小枝圓柱形，微有短柔毛。
4. 芽：有黏性，較長。
5. 葉：葉柄長 0.5—3 (4) 厘米，無毛，有長毛或少的短柔毛，葉倒卵圓狀長圓形，卵圓形，或橢圓形到橢圓狀長圓形，大多數為中部最寬，長 5—12 厘米，寬 2—5.5 厘米，先端突漸尖，常扭轉，邊緣有圓齒狀的鋸齒，及睫毛，萌發枝的葉有時長達 18 厘米，基部近心形，表面的葉脈較顯明。背面的脈近基部微有長毛。
6. 花：柔荑花序長達 10 厘米；苞呈潤倒卵形，白色，花有短柄，花盤杯狀，子房無毛，圓錐狀；花柱 3 深裂；柱頭為潤卵形或腎形有波浪狀的邊緣。
7. 果實：蒴果，近乎無柄，3 瓣裂，無毛。
8. 木材及用途：同遼楊。
9. 分佈：東北大興安嶺、蘇聯西伯利亞。
10. 習性：在林區中沿河生長。
11. 繁殖法：播種及插條。

(21) 大青楊（東北）

Populus ussuriensis Komarov

（圖版 XXIX, 1—7；圖版 XXXIII, 48）

1. 樹形：喬木、高達 20 米，樹冠圓形。
2. 樹皮：灰色。
3. 枝：嫩枝有短柔毛，其斷面近方形。

4. 芽：芽色暗，有黏質，披針形，長漸尖。
5. 葉：葉柄長 2—4 厘米，生密而直立白或帶黃色的短絨毛；葉身為廣橢圓形，近圓形或圓形，基部為狹心形，先端突短尖，扭曲，長 6—12 厘米，寬 7—10 厘米，堅實，表面暗綠色，葉脈常凹陷，背面微白色，兩面沿脈處生與葉柄相同之毛，具 4—8 對明顯側脈，邊緣具圓齒及生密睫毛，果期葉乾後通常變黑色。
6. 花：柔荑花序長 12—18 厘米，生密的短毛，特於基部顯著。
7. 果實：蒴果無毛，近無柄，長約 7 厘米。
8. 參考：過去在東北誤指本種為遼楊，按照所採標本研究的結果，過去所指的遼楊，完全與本種的記載為符合，同時本種的模式標本係採于烏蘇里，東北有分佈，極為合理，事屬自然。
9. 木材及用途：同遼楊。
10. 分佈：東北長白山區，蘇聯烏蘇里。
11. 習性：森林內山坡、河岸。
12. 繁殖法：插條播種。

(22) 玉泉楊 (擬)

● *Populus Nakaii* Skvortzov

(圖版 XXX, 1—3)

1. 樹形：喬木，高達 13 米，枝半垂。
2. 樹皮：灰色，下部有溝裂。
3. 枝：小枝圓筒狀，無毛，綠色，後變成黃灰色。
4. 芽：有黏性，無毛。
5. 葉：葉柄長 1.2—2.5 厘米，具有稀長柔毛，葉卵圓形至卵狀披針形，長約 4—6.5 厘米，寬約 1.5—3.2 厘米，基部近似心形，先端漸尖，幼葉邊緣細鋸齒上有腺點，成葉微有鋸齒，或邊緣近乎光滑和有短柔毛，表面深綠色，背面帶白色。
6. 果實：果序長 8—10 厘米，有短柔毛。
7. 木材及用途：同小葉楊。
8. 分佈：黑龍江省哈爾濱市以東（玉泉）

9. 習性: 栽培。

(23) 東北楊 (擬)

● *Populus girinensis* Skvortzov

(圖版 XXXI, 1—3, 5)

1. 樹形: 喬木, 高 12 米, 直徑約 45 厘米, 樹冠長。
2. 樹皮: 有溝裂。
3. 枝: 小枝圓棒狀, 微有短柔毛。
4. 芽: 有黏性, 微有短柔毛。
5. 葉: 葉柄長 3—4 厘米, 微有短柔毛, 葉闊卵形或較長, 長 6.5—9 厘米, 寬 2.8—6 厘米, 基部近心形, 先端短漸尖, 邊緣微有圓鋸齒, 表面暗綠色, 背面帶白色, 表面的葉脈上有短柔毛, 背面的脈上較少。
6. 花: 雌柔荑花序無毛, 長 10—14 厘米。
7. 果實: 蒴果無柄, 無毛, 長圓狀, 長 1.1 厘米, 寬 0.7 厘米, 3 瓣裂。
8. 參考: 本種根據原記載介紹, 我所尚未採到標本。
9. 木材: 質軟, 似遼楊。
10. 用途: 本種生長極快, 可供造林用, 同遼楊。
11. 分佈: 東北黑龍江省哈爾濱市 (栽培)。
12. 變化: 本種有葉基部為楔形及芽無毛者, 為依氏東北楊 (圖版 XXXI, 4) var. *Ivaschkevitchii* Skv.)

(24) 遼楊 (陳嶸)

○ *Populus Maximoviczii* A. Henry

1. 樹形: 喬木, 高達 30 米, 枝條開展, 直徑達 1—2 米。
2. 樹皮: 老樹皮色暗, 有深溝裂, 幼樹皮灰綠色。
3. 枝: 小枝圓棒狀, 粗壯, 生短柔毛, 無黏性, 初帶紅色, 後變成灰色。
4. 芽: 大, 有黏性。
5. 葉: 葉柄長 1—4 厘米, 生柔毛; 葉革質, 廣橢圓形至廣卵圓形, 長 10—12 厘米, 寬 7—9 厘米, 先端為短漸尖或有急尖而扭轉; 基部近心形, 表面暗綠色, 背面帶白色沿背面葉脈生有短柔毛, 邊緣具小波狀鋸齒, 鋸

齒先端有腺點。

6. 花：雄柔荑花序，花軸無毛，苞尖裂，生長毛，花盤杯狀，雄蕊 30—40 本；雌花序細長，結果時長達 10—18—25 厘米，花軸無毛。

7. 果實：蒴果，無柄或近無柄，3—4 裂瓣。

8. 參考：本種係於 1913 年由 A. Henry 根據栽培植物而定名，至今日在研究上會有很多不同的意見發表，論述極多，在本種未發表前，過去很多學者皆將東北長白山一帶林區中楊樹，定名為甜楊至 A. Henry 發表本種後而改為本名。

又於 1922 年 A. Rehder 由朝鮮所採標本而定名為香楊，其葉表面有顯著皺紋，是與本種很易區別，長白山林區亦有分佈，復於 1928 年 E. Hulten 在其 “Flora of Kamtchatka and the adjacent islands, 11” (1928) 一書中，曾論述本種與甜楊之關係，彼認為兩者並無任何區別等。實際上正如 C. K. Schneider 所述，本種與甜楊兩者間却有明顯的差別，又如北川政夫所述甜楊僅產於大興安嶺。但根據本所三年間所採集的標本及依據蘇聯植物誌的記載為基礎，柔荑花序花軸皆生短柔毛。特於基部較密，葉柄多為直的絨毛，葉為極寬的卵圓形或近圓形，邊緣有睫毛等，與過去所指的本種皆不符合。而多數標本特別符合於 1934 年科瑪羅夫院士 V. L. Komarov 所發表的大青楊，因此我們的結論是本種在東北長白山一帶，是否自然生長，尚待今後更進一步的研究，我們尚未採得合於記載的標本，特在此提出以供參考。

9. 木材：輕軟，材質白色，緻密，耐朽力強，比重 0.50。

10. 用途：可作建築、舟船（小船底）、製紙、火柴桿等用材。

11. 分佈：東北，蘇聯的則亞布列亞、烏蘇里、庫頁島及朝鮮、日本。

12. 繁殖法：播種及插條。

2. 鑽天柳屬 *Chosenia* Nakai

雌雄異株的喬木：小枝無毛，有白粉，夏季漸綠，秋季開始變紅，冬季呈美麗的紅色，芽扁平，卵形；葉有柄，無托葉，有鋸齒或全緣；柔荑花序生於幼枝先端，無腺體，雄花序有時無柄，下垂，苞基部與花絲癒合，永存性，外面有長疏毛，雄蕊 5，藥球形，黃色，二室，雌花序直立或斜昇，苞早落性，外面有疏毛；子房有柄，無毛，近卵狀長圓形，一室，側膜基底胎座，有毛，種子長圓形，

無胚乳，世界上僅 1 屬 1 種，分佈於我國東北、蘇聯、朝鮮及日本。

鑽天柳 (槩) (別稱: 朝鮮柳 (胡先驕), 化粧柳 (日), 上天柳 (山蔦一海), 順河柳 (東北))

Chosenia macrolepis (Turcz.) Kom. (*C. bracteosa* Nakai)

(圖版 XXXIII, 47; 圖版 XXXII, 上)

1. 樹形: 喬木, 高 10—30 (37) 米, 直徑 0.5—1 (1.5) 米, 樹冠圓柱狀。
2. 樹皮: 樹皮淺褐灰色, 片狀縱裂。
3. 枝: 小枝直上, 無毛, 黃或紅色, 有白粉。
4. 芽: 長橢圓狀卵圓形, 長 2—5 毫米, 有光澤, 具一枚鱗片。
5. 葉: 無托葉, 葉柄長 5—7 毫米, 有白粉, 無腺點, 長圓狀披針形至披針形, 葉長 4—8 厘米, 寬 1—2 (2.3) 厘米, 先端漸尖, 基部楔形, 邊緣有不明顯的鋸齒, 或近乎全緣, 無毛, 有白粉, 有多對葉脈。
6. 花: 柔荑花序具有無毛的花軸, 及廣橢圓形的苞, 基部有長毛, 花無腺體; 雄花序有短枝, 長 1—2.5 厘米, 在基部有 3—5 葉狀苞, 下垂, 雄蕊 5 本, 與苞結合; 雄花序長 1—2 厘米, 生於有葉的短小枝上, 花柱 2, 分離, 柱頭 2 裂。
7. 果實: 蒴果長 3.5—4 毫米。
8. 木材: 質軟白色, 心邊材區別明顯, 邊材白色或淡褐色, 心材鮮褐色或黑褐色。輕軟, 比重 0.37, 邊材較心材為重。
9. 用途: 建築材、橋梁、電柱 (不耐久)、亦可供觀賞用。
10. 分佈: 東北長白山、大小興安嶺、北極及蘇聯西伯利亞東部、則亞布列亞、烏蘇里和朝鮮、日本。
11. 習性: 在山區內沿河生長, 且生長很快。
12. 繁殖法: 插條, 播種。

3. 柳 屬 (本草經) *Salix* L.

小灌木, 灌木, 小喬木或喬木, 芽鱗片一個, 葉有柄, 單葉, 全緣或有鋸齒, 有羽狀脈, 有托葉或無, 花雌雄異株, 柔荑花序先葉或與葉同時開放, 有總花梗或無梗, 通常直立或彎曲, 罕有下垂者; 每花皆具一苞, 永存或脫落, 內花被變成腺體, 每花有 1—5 個; 雄蕊通常二本, 離生, 稀合生而成一本或 3—4—5 本, 並有達 24 本者, 花絲離生或基部合生, 無毛或下部生毛, 子房通常由二心皮而

成，故有胎座二個，罕有心皮離生，成 2 子房，此時每子房具一胎座；子房有柄或無柄，花柱無或顯明，柱頭 2—4 個，蒴果通常二瓣裂，種子長橢圓形，被以白色冠毛。

約 300—350 種，我國約 220 種，東北約有 56 種。

派、種檢索表

1. 雄蕊 3—12 本，雌雄花皆具腺體 2，子房有長柄，無毛或罕有長毛。
 2. 雄蕊常為 3 本…………… XV. 三蕊柳派 (Sect. *Triandrae* Domorst) 139
 3. 萌發幼枝有長柔毛，花序基部有全緣葉，花序緊密，僅基部疏鬆…………… (1) 賽三蕊柳 (*S. nipponica*) 140
 3. 萌發幼枝無毛，或初時有柔毛，花序基部有鋸齒緣葉，花序疏鬆…………… (2) 三蕊柳 (*S. triandra*) 141
 2. 雄蕊 3 本以上通常為 5 本
 3. 灌木，花柱缺如，或很短，不脫落；苞黃綠色或檸檬黃色，葉背面綠色…………… XVIII. 五蕊柳派 (Sect. *Pentandrae* Domorst) 140
 - …………… (3) 五蕊柳 (*S. pentandra*) 142
 3. 喬木，花柱長，脫落性；苞淡褐色或帶黃色，葉背面蒼白色，或帶白粉…………… XIX. 大白柳派 (Sect. *Urbanianae* O. v. Seem.) 140
 4. 葉卵狀橢圓形，基部心形或圓形，長為寬的二倍，質薄；乾燥後不變黑；托葉寬，圓形或腎形，子房有短柄…………… (4) 心葉柳 (*S. cordiophylla*) 143
 4. 葉卵狀披針形或長圓形，基部為圓形，長為寬的 3 倍，質厚，乾燥時變黑色，托葉披針形，子房有長柄…………… (5) 大白柳 (*S. Maximowiczii*) 144
1. 雄蕊 2 本，花絲離生
 2. 雄花有腺體 2，腹生及背生
 3. 高山匍匐小灌木，葉革質，圓形，花序極小，着花不超過 20 個…………… I. 長白柳派 (Sect. *Herbaceae* Borr.) 135
 4. 小枝上不生根，腺體 2，通常分裂…………… (6) 多腺柳 (*S. polyadenia*) 145
 4. 小枝上生根，腺體 2，不分裂…………… (7) 長白柳 (*S. tschanbaischanica*) 146
 3. 喬木，葉通常為披針形，花序較長，着花 20 以上
 4. 花苞非脫落性…………… XVI. 旱柳派 (Sect. *Subflagilis* O. v. Seem.) 139
 5. 枝下垂，或多少下垂
 6. 子房無毛或基部稍有毛
 7. 葉柄長 8—12 毫米，雌花具 1 腺體…………… (8) 垂柳 (*S. babylonica*) 146
 7. 葉柄長 2—8 毫米，雌花具 2 腺體…………… (13) 繡柳 (*S. Matsudana* var. *pendula*) 151
 6. 子房有毛（先端無毛），葉柄長 1—4 毫米，雌花具一腺體…………… (9) 朝鮮垂柳 (*S. pseudo-lasiogyne*) 147
 5. 枝直立或開展
 6. 葉中部以上較寬，花葯紅色，花柱長為子房的 $\frac{2}{3}$ …………… (10) 長柱柳 (*S. dolichostyla*) 148
 6. 葉中部以下較寬，花柱短，
 7. 子房無毛或近基部稍有毛，花葯黃色

8. 雌花苞無毛, 腺體1, 小枝黃綠色……………(11) 旱垂柳 (*S. pseudo-matsudana*) 149
8. 雌花苞僅下部有短柔毛, 小枝灰綠色
9. 雌花具1腺體……………(12) 圓頭柳 (*S. capitata*) 149
9. 雌花具2腺體……………(13) 旱柳 (*S. Matsudana*) 150
7. 子房生柔毛, 花葯紅色……………(14) 朝鮮柳 (*S. koreanis*) 151
4. 花苞脫落性 (結果前脫落) 萌枝葉長可達25厘米…………… XVII. 爆竹柳派 (Sect. *Fragiles* Koch.) 140
- ……………(15) 爆竹柳 (*S. fragilis*) 152
2. 雄花有腺體1, 腹生
3. 高山匍匐小灌木, 枝不生根, 葉革質圓形, 花序僅着花3—7個…………… I. 長白柳派 (Sect. *Herbaceae* Borr.) 135
- ……………(16) 圓葉柳 (*S. rotundifolia*) 153
3. 直立小灌木, 灌木及喬木
4. 雌花腺體1, 截形或二裂 (雄花腺體2, 腹生及背生) 小枝帶紅色, 初生長毛…………… II. 灰毛柳派 (Sect. *Glaucæ* Fries) 135
- ……………(17) 灰毛柳 (*S. sericeo-ceneræa*) 153
4. 雌雄花腺體1, 腹生, 非二裂
5. 子房無柄或具短柄, 果期時柄最多不超過子房之半
6. 小灌木, 葉短小, 通常為長橢圓形或卵圓形
7. 葉無毛或沿脈有毛
8. 葉無毛
9. 葉橢圓形, 圓形或廣橢圓形, 背面白色, 托葉寬大圓腎形…………… VI. 鹿蹄柳派 (Sect. *Hastatæ* Fries) 136
- ……………(18) 鹿蹄柳 (*S. pyrolifolia*) 154
10. 蒴果無毛……………(19) 囊鹿蹄柳 (*S. subpyroliformis*) 155
10. 蒴果疏生粗毛……………(20) 越橘柳派 (Sect. *Myrtilloides* Borr.) 136
- ……………(20) 越橘柳 (*S. myrtilloides*) 156
8. 葉沿脈生柔毛, 或幼時生柔毛, 葉長圓形或倒卵狀橢圓形…………… III. 長圓葉柳派 (Sect. *Phylitfoliæ* Dumort) 135
9. 雌花具2子房, 基部合生, 花柱短……………(21) 孿生柳 (*S. geminata*) 157
9. 雌花具1子房, 花柱較長……………(22) 長圓葉柳 (*S. oblongifolia*) 157
7. 葉有毛, 互生, 或對生, 長卵形至狹披針形, 近全緣, 小灌木…………… XII. 沼柳派 (Sect. *Jncubaceæ* Dumort) 136
8. 托葉通常比葉柄長
9. 小枝、芽、花序及幼葉都有金黃色長柔毛, 罕為銀色絲狀毛, 葉乾後不變黑色……………(23) 沼柳 (*S. brachypoda*) 158
9. 小枝、芽有灰色毛, 花序有白長毛, 葉乾後變黑色……………(24) 西伯利亞沼柳 (*S. sibirica*) 159
8. 托葉短小, 或缺如, 幼小枝有絨毛, 老時無毛……………(25) 細葉沼柳 (*S. rosmarinifolia*) 160
6. 灌木或喬木, 葉披針形、線形或廣披針形

7. 子房有長毛
8. 葉背有絹毛，或短柔毛，表面暗綠色，邊緣內濇，全緣或多少有鋸齒，子房無柄或有柄……………XIII. 蒿柳派 (Sect. *Viminales* Bluff et Fingerh) 136
 9. 葉近乎無毛，或有短柔毛
 10. 老葉兩面同色，大喬木……………(26) 龍江柳 (*S. sachalinensis*) 161
 10. 老葉兩面色不同
 11. 老葉暗綠色，有灰白色絲狀毛……………(27) 暗葉柳 (*S. opaca*) 162
 11. 老葉表面綠色無毛，有光澤……………(28) 捲邊柳 (*S. Siuzewi*) 163
 9. 葉有絲狀毛或長柔毛
 10. 葉廣披針形，先端短漸尖……………(29) 毛枝柳 (*S. dasykladoides*) 164
 10. 葉線狀披針形或狹披針形
 11. 葉線狀披針形寬 2—4 毫米……………(30) 細葉蒿柳 (*S. pseudolinealis*) 164
 11. 葉狹披針形
 12. 葉最寬處在中部以下，表面近無毛……………(31) 蒿柳 (*S. oimonalis*) 165
 12. 葉最寬處通常在中部以上，表面微有短柔毛……………(32) 偽蒿柳 (*S. rossica*) 166
 8. 葉無毛，線形……………XIV. 黃柳派 (Sect. *Flavidae* Chang et Skv.) 139
 - ……………(33) 黃柳 (*S. flavida*) 167
7. 子房無毛，有短柄，花柱長，葉無毛，邊緣有鋸齒……………XI. 粉枝柳派 (Sect. *Daphnoides* Dumort) 138
8. 托葉缺如，花苞邊緣無腺點、子房橫斷成四角形……………(34) 偽粉枝柳 (*S. roridaeformis*) 168
 8. 托葉發達，花苞邊緣有腺點……………(35) 粉枝柳 (*S. rorida*) 168
5. 子房有長柄，果期時超過子房之半
6. 小枝粗，葉長大，表面有皺紋，花苞二色，雌雄花皆具一腺體，子房有毛，有長柄，花柱短或缺如……………V. 黃花柳派 (Sect. *Capreae* Bluff. et Fingerh.) 136
 - ……………(36) 大黃柳 (*S. Raddeana*) 169
 6. 小枝細，葉薄，表面平滑或微有皺紋，苞一色……………VII. 谷柳派 (Sect. *Lividae* Nym.) 136
 7. 三年以上枝的材部有波紋
 8. 老葉質厚，背面有伏短柔毛……………(37) 蜚柳 (*S. xerophila*) 170
 8. 老葉質薄，葉無毛……………(38) 波紋柳 (*S. starkcana*) 171
 7. 枝材部無波狀紋，具縱紋
 8. 小枝無毛，葉無毛，脈不明顯……………(39) 谷柳 (*S. livida*) 172
 8. 小枝及葉有毛，網脈明顯……………(40) 興安柳 (*S. hsinganica*) 173
1. 雄蕊 2 本，完全合生，或部分合生，腺體 1，腹生，子房有柄生長毛（但小紅柳及長序柳的子房無毛，又江界柳部分分離到底）
2. 葉通常為長圓形，多少寬短，花柱短……………VIII. 柺柳派 ((Sect. *Caesia* Kern.) 136
 3. 葉近對生，基部有時抱莖，近基部全緣，餘皆有鋸齒，子房橢圓狀卵形……………(41) 柺柳 (*S. integra*) 173
 3. 葉互生，全緣或有不明顯鋸齒、子房圓錐形……………(42) 砂柺柳 (*S. Kochiana*) 174

2. 葉通常爲線形、披針形或倒披針形
3. 花柱長或比子房長，花藥離生，2室，葉通常狹長，多爲披針形或倒披針形 IX. 細柱柳派 (Sect. *Subotimalis* O.v. Seem.) 137
4. 葉披針形，最寬處在中部或中部以下
5. 子房無柄，葉爲廣披針形 (43) 白皮柳 (*S. picrotii*) 175
5. 子房有柄，葉爲披針形或線狀披針形
6. 子房及柄皆生短柔毛 (44) 江界柳 (*S. kangensis*) 176
6. 子房無毛，僅柄生短柔毛 (45) 鳳凰柳 (*S. fenghuangshanica*) 217
4. 葉爲倒披針形，最寬處在中部以上 (46) 細柱柳 (*S. gracilistyla*) 177
3. 花柱極短，花藥結合爲4室，葉通常爲線狀披針形，稀爲披針形或倒披針形 X. 蒙古柳派 (Sect. *Helix* Dumort) 137
4. 葉線形或線狀披針形
5. 子房無毛，葉兩面有絲狀毛 (47) 小紅柳 (*S. microstachya*) 178
5. 子房有毛，葉無毛
6. 葉最寬處在中部以上
7. 子房無柄，花序細長或粗短。
8. 葉緣有明顯的腺點狀鋸齒，花序細長 (48) 蒙古柳 (*S. mongolica*) 179
8. 葉全緣或先端有細鋸齒，花序粗短 (49) 油柴柳 (*S. caspica*) 180
7. 子房有柄，花序粗長 (50) 松江柳 (*S. sungkianica*) 181
6. 葉線形，上下等寬
7. 葉有整齊的銳鋸齒緣，乾時變黑，沿河生長 (51) 細葉柳 (*S. tenuifolia*) 182
7. 葉有明顯腺點，向內彎曲的鋸齒緣，乾後不變黑色，生於砂丘上 (52) 砂柳 (*S. Gordejovii*) 183
4. 葉爲倒披針形或披針形
5. 葉倒披針形，在小枝的末端對生或互生 (53) 紫柳 (*S. purpurca*) 184
5. 葉披針形
6. 葉有鋸齒緣，向兩端漸尖 (54) 河柳 (*S. gilgiana*) 185
6. 葉有大齒牙緣或下部全緣或有鋸齒緣，基部楔形
7. 葉先端短漸尖，中部以上較寬，花序短，長不超過3.5厘米 (55) 達弗利亞柳 (*S. dshurica*) 185
7. 葉先端長漸尖，花序長達5厘米 (56) 長序柳 (*S. lepidostachys*) 186

派檢索表

1. 高山帶之小灌木 2
1. 喬木及灌木，非生於高山帶 4
2. 矮小匍匐小灌木，枝不生根或生不定根；葉小，革質，圓形，卵圓形，先端圓形或腎形，柔荑花序着花3—20，子房無毛 I. 長白柳派 (Sect. *Herbaceae* Borr.) 135
2. 小灌木具有粗的枝，非匍匐 3
3. 灌木枝粗，初生時有長毛；葉具短柄，長圓形，革質，全緣，具5—7脈，表面具灰色長毛，背面具短柔毛，柔荑花序生於枝的末端；雌花具1腺體，腹生，雄花具2腺體，(背生及腹生) II. 灰毛柳派 (Sect. *Glaucæa* Fries) 135

3. 灌木具有短粗暗紅色枝，葉長圓形；表面暗綠色，背面無毛，沿主脈生短柔毛，具側脈 7—12 對，柔荑花序側生，雌花具 1 腹腺…………… III. 長圓葉柳派 (Sect. *Phylicifoliae* Dumort) 135
4. 苞具二色，先端色暗，雌雄花皆具 1 腺體…………… 5
4. 苞同色，先端色不暗，雌雄花具 2 或數個腺體或雌花具 2 腺體（腹生及背生）；雌花具 1 腹腺，喬木或灌木……………16
5. 葯及花絲離生…………… 6
5. 葯及花絲合生或半合生……………11
6. 葉兩面或僅背面生短柔毛……………13
6. 葉兩面無毛或生長毛，子房無毛或生長毛…………… 7
7. 葉乾時變黑色，無毛，背面蒼白色；生於水甸子內之小灌木，葉小，全緣，花柱短，子房無毛…………… IV. 越橘柳派 (Sect. *Myrtilloides* Borr.) 136
7. 葉乾時不變黑色，背面無毛，生短柔毛或長柔毛；子房具長柔毛…………… 8
8. 子房具短柄，葉背面無毛，蒼白色…………… 9
8. 子房具長柄，葉有皺紋，表面暗污綠色，背面生長柔毛或多少生短柔毛，稀無毛，具明顯之脈…………… V. 黃花柳派 (Sect. *Capreae* Bluff et Fingerh) 136
9. 子房圓錐形，無毛；柄無毛，葉薄，具有銳尖鋸齒，背面蒼白色，托葉大…………… VI. 鹿蹄柳派 (Sect. *Hastatae* Fries) 136
9. 子房及柄皆生長柔毛，或多少生短柔毛，稀無毛……………10
10. 枝多少細，灰褐色或淡紅色，無毛或生短柔毛，葉多少薄具 5 脈；苞色淺或有時先端色暗…………… VII. 谷柳派 (Sect. *Lividae* Nym.) 136
10. 枝較粗壯，殆為暗紅色或紅褐色，有光澤；葉革質，具 7—12 脈，苞先端黑色…………… III. 長圓葉柳派 (Sect. *Phylicifoliae* Dumort) 135
11. 葯及花絲完全合生；葉長圓形、橢圓狀披針形、倒披針形，多少短而寬；蒼白色，無毛，具多數細的側脈；稀葉為披針形，及具短柔毛，葯合生，或大部分合生，花柱短…………… VIII. 柃柳派 (Sect. *Caesia* Kern.) 136
11. 葯及花絲非完全合生；葉較寬短，倒披針形或披針形……………12
12. 子房長而狹；花柱延長，約為子房長的 2 倍；葯離生，2 室，葉廣披針形，橢圓狀披針形，寬 2—3 厘米…………… IX. 細柱柳派 (Sect. *Subo iminales* O. v. Seem.) 137
12. 子房小，卵圓形或卵圓狀球形，花柱不明顯或短，葯合生，4 室，葉較狹，披針狀線形，披針形，或倒披針形…………… X. 蒙古柳派 (Sect. *Helix* Dumort) 129
13. 枝有白粉，葉狹為線狀披針形，披針形，長橢圓狀披針形，背面具絲狀短柔毛或無毛；子房無毛，花柱長…………… XI. 粉枝柳派 (Sect. *Daphnoides* Dumort) 138
13. 枝無白粉；子房及葉背面有絲狀短柔毛或無毛……………14
14. 花柱及柱頭短；嫩葉具絲狀毛，有光澤，兩面或背面無毛，卵圓形至線形；柔荑花序小…………… XII. 沼柳派 (Sect. *Jncubaceae* Dumort.) 138
14. 花柱長……………15
15. 葉背面具絲狀短柔毛，線狀披針形，全緣，花柱長，腺體為線形…………… XIII. 蒿柳派 (Sect. *Viminales* Bluff et Fingerh.) 138
15. 葉背面無毛，線狀披針形，具腺狀鋸齒，雄蕊 2；花絲離生，雌

- 雄花皆具 1 腹腺，子房無柄，花柱短..... XIV. 黃柳派 (Sect. *Flavidae* Chang et Skv.) 139
16. 灌木，枝具密的疏長毛；葉短，長橢圓形，革質，全緣，具 5—7 脈；表面具灰長柔毛，背面具短柔毛；花序生於小枝的末端；雌花具 1 腹腺，雄花具 2 腺體（腹生及背生）..... II. 灰毛柳派 (Sect. *Glaucæ*) 135
16. 喬木或灌木；枝無毛或有短柔毛；葉披針形，雌雄花通常具 2 腺體（腹生及背生）稀腺體為多數..... 17
17. 雄花具 2 腺體；雌花具 1 腹腺，灌木或小喬木，沿河生長，花具 3 雄蕊，小枝通常無毛；葉長橢圓狀披針形；柔荑花序長；子房無毛..... XV. 三蕊柳派 (Sect. *Triandrae* Dumort) 139
17. 雌雄花具 2 或較多之腺體..... 18
18. 雄花具 2—3 (4) 雄蕊..... 19
18. 雄花具 5 或較多之雄蕊..... 20
19. 雄花具 2 雄蕊；花柱及柱頭較長，或僅花柱較長..... XVI. 旱柳派 (Sect. *Subfragilis* O. v. Seem.) 139
19. 雄花具 2—3 (4) 雄蕊，花柱短..... XVII. 爆竹柳派 (Sect. *Fragiles* C. Koch) 140
20. 花柱短，柱頭 2 裂，不脫落，苞黃綠色，比子房及雄蕊短，葉背面綠色..... XVIII. 五蕊柳派 (Sect. *Pentandrae* Dumort) 140
20. 花柱較長，柱頭 2 裂，脫落性，苞有光澤，綠色或微黃色，具 5 脈；葉背面蒼白色..... XIX. 大白柳派 (Sect. *Urbanianae* O. v. Seem.) 140

I. 長白柳派 Sect. *Herbaceae* Borr.

高山帶類草本性匍匐生長的矮性灌木，枝生根或不生根，匍匐枝長 20—30 厘米；葉近革質，圓形，卵形，先端圓或鈍；花序生小枝末端，具 3—5—20 個花；雌雄花具 1 或 2 個腺體，長白山有 3 種。

1. 匍匐枝生根..... (7) 長白柳 (*S. tschanbaischanica*) 146
1. 匍匐枝不生根..... 2
2. 花序具 3—7 花，雌雄花均具 1 個腺體..... (16) 圓葉柳 (*S. rotundifolia*) 153
2. 花序具 10—20 花，雌雄花皆具 2 個腺體，腹生及背生..... (6) 多腺柳 (*S. polyadenia*) 145

II. 灰毛柳派 Sect. *Glaucæ* Fries

高山灌木，小枝粗壯，帶紅色，初時有疏柔毛；葉柄短而粗，葉全緣，初時具長柔毛，後無毛，蒼白色或者成長葉有長柔毛；柔荑花序生於枝端，具長總花梗；雌花具 1 腹腺，截形或二裂；雄花具 2 腺體，腹生及背生..... (17) 灰毛柳 (*Salix sericeocotrinea*) 153

III. 長圓葉柳派 Sect. *Phylicifoliae* Dumort.

高山灌木，具有短粗暗紅褐色有光澤的枝，幼時具長柔毛；葉長圓形，兩端楔形，表面光滑，淡綠色，背面蒼白色；柔荑花序無柄；花苞二色，雄蕊 2 本分離，子房有長柔毛，雌雄花均具 1 個腹腺。

1. 雌花具1子房，產長白山森林限界附近或高山帶上……………(22) 長橢圓葉柳 (*S. oblongifolia*) 157
 1. 雌花通常具2子房，基部合生，產大興安嶺伊列克得附近……………(21) 鱗生柳 (*S. geminata*) 157

IV. 越橘柳派 Sect. *Myrtilloides* Borr.

灌木，高0.5—1米，分枝細，葉很薄，卵形卵狀披針形或倒卵狀圓形，蒼白色，光滑，具明顯的脈，乾時變黑色；柔荑花序，總花梗上有葉，子房無毛，具長柄，雄蕊2本，分離；雌雄花均有1腹腺；東北產一種，普通生長於山中潮濕地方……………(20) 越橘柳 (*Salix myrtilloides*) 156

V. 黃花柳派 Sect. *Capreae* Bluff et Fingerh

灌木或小喬木，皮下木質部有縱紋，小枝粗壯，葉大，表面有明顯的葉脈，光滑，有皺紋，背面葉脈明顯，幼時有長柔毛，老時兩面光滑無毛，或有短柔毛及灰長柔毛；邊緣微有鋸齒，罕為全緣；柔荑花序先葉開放，無總花梗，粗壯；苞二色；雄蕊2本，分離；花藥黃色；雄花均具1個腹腺；子房有短柔毛，小柄長；無花柱或很短，柱頭短，長圓形，不分裂或圓裂，東北林區產1種，葉質厚，圓形，卵形，倒卵形或披針形，表面無毛，光滑，背面具銀色長柔毛。……………(36) 大黃柳 (*S. Raddeana*) 169

VI. 鹿蹄柳派 Sect. *Hastatae* Fries.

生於近北極地帶，亞高山帶及林帶的灌木，具有大部光滑質薄圓形的葉，兩面綠色，背面或為淡綠色，葉脈明顯，托葉大而圓，柔荑花序先葉開放，無柄，雌雄花具一個腹腺，雄蕊2本分離，子房無毛，或罕有糙毛，係指暫放此派內之偽鹿蹄柳，大興安嶺產2種。

1. 子房無毛，葉質薄……………(18) 鹿蹄柳 (*S. pyralifolia*) 154
 1. 子房有毛（糙毛）葉質厚……………(19) 賽鹿蹄柳 (*S. subpyroliformis*) 155

VII. 谷柳派 Sect. *Lividae* Nym.

灌木或小喬木，枝較粗，無毛或有短柔毛，葉薄或微厚，具5—7條側脈，殆為淡綠色；苞色淡同色，子房有長柄及長柔毛；皮下木材部有波狀紋，或縱紋，東北森林中分佈4種：

1. 皮下木材部具波狀紋……………2
 1. 皮下木材部具縱紋……………3
 2. 成長葉稍厚，具絲毛或灰色短柔毛，或絨毛狀長柔毛；小灌木概生於乾山坡……………(37) 崖柳 (*S. xerophylla*) 170
 2. 成長葉稍薄，兩面近光滑無毛，橢圓形，長6—8厘米，寬4—5厘米，生林間……………(38) 波紋柳 (*S. starkana*) 171
 3. 幼枝光滑無毛；葉兩面無毛……………(39) 谷柳 (*S. livida*) 172
 3. 幼枝具短柔毛；葉疏生短柔毛，葉背面脈明顯……………(40) 興安柳 (*S. hsinganica*) 173

VIII. 杞柳派 Sect. *Caesia* Kern.

灌木，枝無毛；葉長圓形、橢圓狀披針形、倒卵形或倒卵狀披針形，稍短，背面蒼白色，乾時變黑色，具明顯的葉脈，柔荑花序與葉同時開放，近無柄，卵狀圓柱形，或短圓柱形；腹腺1；花絲微連合；子房無柄或有短柄；花柱短，柱頭近無柄，長圓形，東北有2種：

1. 葉概為對生，兩端寬，基部抱莖，側脈20對，子房卵圓形。為分佈在東北山區及內蒙地區的灌木……………(41) 杞柳 (*S. integra*) 173
 1. 葉互生，不對生，中部以上寬，下部窄；基部不抱莖，側脈12—14對，子房圓錐形；為分佈內蒙

地區的灌木..... (42) 砂枹柳 (*S. Kochiana*) 174

IX. 細柱柳派 Sect. *Subiminales* O. V. Seem.

喬木或灌木；幼枝具短柔毛；葉六，披針形或倒披針形，先端銳尖或長漸尖，邊緣有鋸齒狀齒，幼時具銀白色長柔毛，老時無毛，柔荑花序先葉開放，無柄，圓柱形，苞卵形，上部黑褐色；雄蕊2本，花絲合生，稀分離或一半連合，東北產4種：

1. 葉近披針形，或披針狀長圓形，最寬處在中部或中部以下..... 2
1. 葉微呈倒披針形，中部以上較寬；托葉半心形；苞長漸尖，二色，普通為分佈東北北部沿山區河流生長的灌木..... (46) 細柱柳 (*S. gracilistyla*) 177
 2. 子房無柄；葉闊披針形，邊緣鋸齒密而彎曲；灌木或小喬木，分佈於安瀋線..... (43) 白皮柳 (*S. picrotii*) 175
 2. 子房有柄，有短柔毛或無毛..... 3
 3. 子房及柄有短柔毛；葉披針形或線狀披針形，表面無毛，背面具長毛，邊緣有微細銳鋸齒，先端銳尖，喬木..... (44) 江界柳 (*S. kangensis*) 176
 3. 子房無毛，小柄有短柔毛；其他部分似前種，喬木..... (45) 鳳凰柳 (*S. fenghuangshunica* = *Salix kangensis* Nakai var. *leiocarpa* Kitagawa) 217

X. 蒙古柳派 Sect. *Helix* Dumort

喬木或灌木，小枝細長，無毛，樹皮黃綠色，或灰色，有時蒼白色；葉為闊披針形或線狀披針形，長較寬長4—12倍，先端稍漸尖，蒼白色，具有短柄，全緣或有鋸齒緣，又葉有橢圓形或倒卵狀橢圓形，短而寬，具絲狀短柔毛；柔荑花序先葉開放，或同時開放；無柄或近無柄或生於具葉之枯枝上，卵形或圓柱形，或細圓筒形；花絲連合；藥4室，黃色或紅色；腹腺1個，線形或長圓形；子房小，無柄或近無柄，有絲毛或無毛，花柱及柱頭均短，東北約10種分佈於沙漠區或山區或河流沿岸。

1. 葉長線形或線狀披針形..... 2
1. 葉倒披針形，短披針形或披針形..... 7
 2. 葉初時兩面具絹毛，後無毛，全緣或細鋸齒緣；子房無毛，為生長於東北和內蒙沙漠或草原區河岸或砂坑中的灌木..... (47) 小紅柳 (*S. microstachya*) 178
 2. 葉近光滑無毛..... 3
 3. 葉上部寬..... 4
 3. 葉線形，上部不寬..... 6
 4. 子房無柄..... 5
 4. 子房微有柄，柔荑花序先葉開放，葉較蒙古柳短，灌木或小喬木，沿松花江生長..... (50) 松江柳 (*S. sungkianica*) 181
 5. 葉長4—9厘米，寬0.3—1.2厘米，邊緣為明顯的腺鋸齒；柔荑花序與葉同時開放，灌木或小喬木，普通沿河生長..... (48) 蒙古柳 (*S. mongolica*) 179
 5. 葉長5—7.5 (12) 厘米，寬0.4—0.6厘米，全緣或於上部具細鋸齒，為分佈於內蒙地區及達弗利亞沿着河流沙地或草原生長的灌木..... (49) 油柴柳 (*S. caspica*) 180
 6. 葉線形，長3.5—7 (9) 厘米，寬0.4—0.6 (0.9) 厘米，在下部漸狹具有規則的鋸齒，乾時變黑色，為達弗利亞、蒙古、烏蘇里等地區沿河流生長的灌木，我們還未採到標本..... (51) 細葉柳 (*S. tenuifolia*) 182
 6. 葉線形長2—5 (8) 厘米，寬1—3 (4—5) 毫米，長較寬長16—20 (30) 倍，邊緣具

- 顯明腺狀鋸齒，萌枝葉彎曲，為內蒙及遼寧西部沙地之灌木…………… (52) 砂柳 (*S. Gordejovii*) 183
7. 葉披針形…………… 8
7. 葉倒披針形，長或短，互生，或對生於小枝先端，長3—13厘米，寬0.8—1.5厘米，為灌木或小喬木，生長於東北山區及林區的河流兩旁…………… (53) 紫柳 (*S. purpurea*) 184
8. 葉邊緣有鋸齒…………… 9
8. 葉邊緣有齒，線狀披針形或倒披針形，長3—12.2厘米，寬2—7毫米，基部急尖，子房有短柔毛，花柱長，為灌木或喬木…………… (54) 河柳 (*S. gilgiana*) 185
9. 葉長4—9厘米，寬0.6—1.2厘米，線狀披針形，基部楔形，先端短漸尖，中部以上寬，下部全緣，上部有不規則鋸齒緣；子房無柄；為分佈於達弗利亞、烏蘇里等地區的灌木，我們尚未採到標本…………… (55) 達弗利亞柳 (*S. dahurica*) 185
9. 葉長10—12厘米，寬2.5厘米，披針形、或長圓狀披針形，先端長漸尖，鋸齒緣，子房有短柔毛；雄蕊有長毛，灌木或喬木，據記載東北有分佈…………… (56) 長序柳 (*S. lepidostachys*) 186

XI. 粉枝柳派 Sect. *Daphnoides* Dumort

喬木，幼枝有白粉；葉長而寬或狹披針形，或長披針形，鋸齒緣，無毛；子房有柄；花柱長。

1. 無托葉，花苞邊緣無腺點；花柱較子房長1.5倍…………… (34) 偽粉枝柳 (*S. roridaeformis*) 168
1. 托葉發達，卵形，大；苞基部邊緣具有明顯的腺點；生於東北林區河流兩岸…………… (35) 粉枝柳 (*S. rorida*) 168

XII. 沼柳派 Sect. *Jncubaceae* Dumort

小灌木，具有直立枝葉，有短柔毛或絹毛，披針形，全緣；柔荑花序生短枝上；苞二色，生長於東北山區水甸子或內蒙砂地。

1. 托葉披針形，大，有時較葉柄長；葉披針形、或橢圓形…………… 2
1. 托葉狹線形，大部缺如，葉成長時表面深綠色，背面蒼白色或具有銀色的短柔毛；子房有短柄…………… (25) 細葉沼柳 (*S. rosmarinifolia*) 160
2. 全植物具有金黃色長柔毛，罕為銀絲毛，葉乾後不變黑色…………… (23) 沼柳 (*S. brachypoda*) 158
2. 全植物具有灰長柔毛或短柔毛，葉乾後變黑色…………… (24) 西伯利亞沼柳 (*S. sibirica*) 159

XIII. 蒿柳派 Sect. *Viminales* Bluff et Fingerh.

喬木或灌木，具細長枝；葉狹披針形，全緣或鋸齒緣，主脈明顯；柔荑花序先葉開放或與葉同時開放，無總花梗或有短梗；苞二色，具1腹腺，雄蕊2本；子房有長柔毛，無柄或有柄；花柱長；柱頭2裂。東北約有7種：

1. 葉殆為無毛或有短柔毛…………… 2
1. 成長葉背面有絲毛或長毛…………… 4
2. 成長葉兩面同色，無毛或近於無毛；喬木高達30米，分佈在烏蘇里、黑龍江，在東北尚未採到標本…………… (26) 龍江柳 (*S. sachalinensis*) 161
2. 成長葉兩面不同色…………… 3
3. 成長葉深綠色，表面色暗，背面有微白絲毛；子房概無柄，或近無柄，花柱長1—12毫米，也為分佈在烏蘇里、黑龍江的大喬木…………… (27) 暗葉柳 (*S. opaca*) 162

3. 成長葉表面深綠色，無毛，有光澤，子房有短柄，腺體與子房柄等長或長2倍；花柱短、約長0.2—0.6毫米，為極普通分佈於東北北部沿河生長的灌木或小喬木……(28) 捲邊柳 (*S. Siuzevii*) 163
4. 葉闊披針形，或狹披針形…… 5
4. 葉線狀披針形，寬2—4毫米或較寬，全緣，內捲，灌木或小喬木，東北沿河生長 …… (30) 細葉蒿柳 (*S. pseudolinearis*) 164
5. 葉闊披針形，長8—20厘米，寬2—3.5厘米；先端短漸尖，全緣或腺狀鋸齒緣；葉脈10—12對；苞二色，為大灌木或喬木；……(29) 毛枝柳 (*S. dasyclados*) 164
5. 葉狹；近披針形…… 6
6. 葉在中部以下寬；疏生銀色短柔毛，或者表面無毛。灌木或喬木…… (31) 蒿柳 (*S. viminalis*) 165
6. 葉兩端同樣狹窄，在中部以上較寬；表面微生銀色短柔毛，生長於東北各地及內蒙地區……(32) 偽蒿柳 (*S. rossica*) 166

XIV. 黃柳派 Sect. *Flavideae* Chang et Skv.

生長於砂丘上的灌木，具有光澤帶白黃色的樹皮及細枝，葉線狀披針形，無毛，邊緣鋸齒具腺點，柔荑花序先葉開放苞二色，雄蕊二本，離生，花絲離生無毛，腺體1腹生，子房無柄，生柔毛，花柱短，僅一種生於遼寧西部及內蒙砂丘上……(33) 黃柳 (*S. flavida*) 167

XV. 三蕊柳派 Sect. *Triandrae* Dumort

灌木或小喬木，幼萌發枝光滑無毛或有長柔毛；托葉卵狀披針形，鋸齒緣，葉披針形，先端銳尖，鋸齒緣，初時被短柔毛或無毛，兩面同色或背面色蒼白；柔荑花序與葉同時開放，生於短砧枝上；苞先端色淡，宿存性，雄蕊3本，腹腺1個，子房無毛有短柄，花柱為子房長的 $\frac{1}{3}$ ，東北地區有2種：

1. 幼萌發枝光滑無毛或如幼葉初時有短柔毛；柔荑花序砧枝上的葉有鋸齒；柔荑花序疏鬆；苞為子房的 $\frac{1}{2}$ 長，圓形，外面具疏柔毛。通常為灌木或喬木，沿河生長……(2) 三蕊柳 (*S. triandra*) 141
1. 萌發枝幼時具長柔毛；幼葉具短柔毛；花序砧枝上的葉全緣，柔荑花序的花緊密而基部疏鬆，苞為子房的 $\frac{1}{3}$ 長；苞橢圓形，生疏柔毛，僅見於東北南部的安瀾沿線河流附近…… (1) 賽三蕊柳 (*S. nipponica*) 140

XVI. 旱柳派 Sect. *Subfragiles* O. V. Seem.

喬木具有直上或下垂小枝；柔荑花序與葉同時開放，苞不宿存；雄蕊2本，花絲分離有短柔毛，有時連合；雌雄花具2個腺體，雌花無背腺的少；子房無柄或近無柄；花柱短或長；柱頭2—4裂，東北約7種，大部為栽培者，來源於華北、朝鮮和日本。

1. 喬木具有多少下垂的枝…… 2
1. 喬木具有直立或開展的枝…… 4
2. 葉披針形，先端漸尖…… 3
2. 葉披針形，先端長漸尖，葉柄長1—4毫米，小枝微橙色或黃色，雌花具一腺體…… (9) 朝鮮垂柳 (*S. pseudo-lasiogyne*) 147
3. 小枝褐色，葉柄長8毫米，雌花具一腺體……(8) 垂柳 (*S. babylonica*) 146
3. 小枝微橙綠色，葉柄長2—8厘米，雌花具2腺體……(13) 綠柳 (*S. Matsudana* var. *pendula*) 151
4. 葉中部以上寬，無托葉，花絲分離，有時一半連合……(10) 長柱柳 (*S. dolichostyla*) 148
4. 葉中部以下寬…… 5

5. 子房無毛，雌花具1腹腺或2腺體（腹生及背生）……………6
 5. 子房生柔毛，雌雄花各具2腺體，花藥紅色……………(14) 朝鮮柳 (*S. korensis*) 151
 6. 雌花具2腺體（腹生及背生），花藥黃色……………(13) 旱柳 (*S. Matsudana*) 150
 6. 雌花具1腹腺……………7
 7. 葉廣披針形，雌花苞無毛，栽培於哈爾濱市四方台附近……………
 ………………(11) 旱垂柳 (*S. pseudc-matsudana*) 149
 7. 葉較狹，雌花苞僅基部有毛，栽培於哈爾濱市東北林學院林場……………
 ………………(12) 圓頭柳 (*S. capitata*) 149

XVII. 爆竹柳派 Sect. *Fragiles* C. Koch

喬木無毛，枝脆；葉柄有腺點；葉披針形，苞在果熟前即脫落；雄蕊2本，雌雄花均具2個腺體，僅有一種原產於歐洲，東北哈爾濱市有栽培……………(15) 爆竹柳 (*S. fragilis*) 152

XVIII. 五蕊柳派 Sect. *Pentandrae* Dumort

灌木或小喬木，葉大，披針形或卵狀披針形，先端漸尖，有腺狀鋸齒緣，有光澤，幼時有黏質，葉柄有腺點；雄花序與葉同時開放，雄蕊5—12 (24) 本；有2腺體，腹生及背生；苞同色；雌花序生於長結枝上，長而疏鬆；子房無柄或有短柄，光滑無毛；花柱短；柱頭2裂。東北僅有一種，生林區濕地……………(3) 五蕊柳 (*S. pentandra*) 142

XIX. 大白柳派 Sect. *Urbantanae* O. v. Seem.

分佈於山區的大喬木；葉為大的卵狀橢圓形，或卵狀長圓形；柔荑花序下垂；苞具3—5脈，雄蕊5(8)本；花絲生短柔毛；雄花具1—2腹腺及1背腺；雌花有1—2腹腺，子房無柄，或有短柄，無毛，花柱為子房的 $\frac{1}{4}$ 長；柱頭2裂。有2種：

1. 葉卵圓形，橢圓形，基部心形或圓形，先端短漸尖，長較寬長3倍，乾時不變黑色；托葉潤而圓、腎形或長，花序結果時長5—10厘米，子房柄短；喬木。分佈於黑龍江，我們尚未採到標本……………(4) 心葉柳 (*S. cordiophylla*) 143
1. 葉卵狀長圓形，基部圓形，先端漸尖，長較寬長2倍，質厚乾時變黑色，托葉披針形，花序長10—15厘米；子房有長柄，分佈長白山區……………(5) 大白柳 (*S. Maximowiczii*) 144

(1) 賽三蕊柳 (擬)

Salix nipponica Franch. et Sav.

(*S. triandra* L. var. *nipponica* O. v. Seem.)

(圖版 XXXII, 下 7, 8, 9) △

1. 樹形：灌木或喬木，高達10米。
2. 樹皮：褐色。
3. 枝：小枝綠褐色，幼枝生長柔毛。
4. 葉：托葉廣卵圓形，急尖，葉柄長0.4—1厘米，褐色；果枝的葉披針形，長

7—10 厘米，寬 2—3 厘米，基部圓形或微急尖，先端長漸尖，嫩葉具短柔毛，有時有疏生點。長後脫落，綠色，具光澤，背面色淺或蒼白色，邊緣有鋸齒。

5. 花：柔荑花序與葉同時開放；總花梗長 3—4 厘米，具三全緣小葉；雄花序圓柱形，長 2.5—4 厘米，下部花疏鬆；雌花序長 2.5 厘米，苞同色，帶黃色，幼時生絲狀毛，成長後無毛，雄蕊 3；花絲基部生短柔毛；花葯黃色；雄花腺體 2；子房無毛，長橢圓形，具小柄，無毛，長 1—2 毫米；雌花具一腹腺；花柱長 0.5 毫米，柱頭 2 深裂，花期 5 月。
6. 果實：蒴果，無毛，果期 6 月。
7. 木材、用途及繁殖法：同三蕊柳。
8. 分佈：遼寧東部、吉林、日本、朝鮮有分佈。

(2) 三蕊柳 (擬) (別稱：毛柳(山東))

Salix triandra L.

(*S. amygdalina* L.)

(圖版 XXXII, 下, 1—6, 9; 圖版 XXXIII, 50)

1. 樹形：灌木或喬木，高 6—10 米，樹冠廣闊。
2. 樹皮：暗褐色或黑色，有溝裂。
3. 枝：小枝褐色或灰綠褐色，嫩枝稍具短柔毛。
4. 芽：卵形，急尖，有稜，無毛，褐色緊貼枝上。
5. 葉：托葉卵形或卵狀披針形，具明顯齒牙緣；葉柄長 1—1.5 厘米，通常在其上部有二腺點，萌發枝的葉，披針形，先端長漸尖長達 15 厘米，寬 2 厘米，具腎形到卵形的托葉，初時有短柔毛，後脫落，果枝的葉披針形至倒披針形，長 4—15 厘米，寬 0.5—3.5 厘米，基部圓形或楔形，表面暗綠色；背面蒼白色，幼葉稍具短柔毛，不帶黏性，成長時無毛；邊緣鋸齒有腺點，主脈明顯，側脈 8—15 (23) 對，與主脈成 40—80 度角。
6. 花：柔荑花序與葉同時開放，基部具有鋸齒緣的葉，花序長 3—5 厘米，花軸生長毛，有短總花梗，苞長圓形或卵形，長 1.5—3 毫米，同色，雄蕊 3 (稀為 2, 4, 5)，長達 5 毫米，花絲生短柔毛；腺體 2 (稀為 3)，有時 2 裂或 4—5 圓裂，背腺卵球形；雌花序比雄者長，苞長圓形，有毛，長約

- 3 毫米，子房圓狀圓錐形，無毛，綠色，多少成蒼白色，長 4—5 毫米，子房柄比子房短 3 倍半；花柱短；頭短，2 裂；腺體 2，近乎合生或一個腹生，時常比子房柄短，花期 4—5 月。
7. 果實：蒴果卵圓形，長約 7 毫米，全裂，果期 6 月。
8. 參考：本種與賽三蕊柳很相近，其主要不同點為總花梗葉有鋸齒。
9. 木材：質密，白色，光亮美麗。
10. 用途：護岸用，薪柴，含單寧 4.6—18—20%，樹皮及嫩葉可作黃色染料。
11. 分佈：東北的黑龍江、松花江、嫩江流域、山東、甘肅、湖北；歐洲、蘇聯高加索、西伯利亞東部及西部、則亞布列亞、烏蘇里、日本、朝鮮。
12. 習性：叢生於砂質土壤。多生於河岸。
13. 繁殖法：插條，播種。

(3) 五蕊柳 (擬)

Salix pentandra L.

(*S. pentandra* L. var. *intermedia* Nakai)

(圖版 XXXIII, 51; 圖版 XXXIV, 上 1—6)

1. 樹形：灌木，高 1—3 米。
2. 樹皮：灰色或淡暗褐色。
3. 枝：一年生枝暗灰色或灰綠色，無毛，有光澤，嫩時有黏質，具芳香。
4. 芽：圓錐形，花芽卵形，褐色，有光澤，發黏。
5. 葉：托葉長圓形或廣卵形，脫落性，具齒緣，有腺點，幼葉背面先端具黃色長柔毛，葉柄長 0.2—1.4 厘米，上部具腺點無毛，葉初開時與萌枝同有黏質，具芳香，果枝葉卵狀長圓形至廣披針形，革質堅厚，長 5—13 厘米，寬 2—4 厘米，最寬大部分約在葉的中部，基部鈍形或楔形，先端漸尖，邊緣鋸齒先端有腺點，無毛，乾燥時稀變黑色，表面為暗綠色，有光澤，背面淡綠色，無毛。
6. 花：柔荑花序開放較晚，雄花序圓柱形，長 2—7 厘米，寬 1—1.5 厘米，生於具小葉的砧枝上；雌花序長 1—6 厘米，寬 0.8 厘米，有絨毛，具長柄；苞黃綠色，基部生睫毛，先端稍有鋸齒或齒牙；雌花的苞脫落性，比子房短；雄蕊 5，花絲具短柔毛，雌雄花皆具 2 腺體，腺體有時分叉，

稀雌花具一腺體；子房綠色，無毛，卵狀圓錐形，近乎無柄，花柱短粗，柱頭2裂。

7. 果實：果序非脫落性，蒴果長7毫米，無毛，有光澤。
8. 參考：本種於東北為灌木狀，在歐洲有時為喬木，中井氏因生長亞洲者均為灌木，枝色稍有不同，即定一變種，我們認為無必要，故合併。
9. 木材：木質較其他柳類緊密。
10. 用途：材供農具柄及薪炭用，優良較晚的蜜源植物，葉可作黃色染料，樹皮含單寧5.67—10.37%。並可供觀賞用。
11. 分佈：東北大興安嶺、小興安嶺、烏蘇里、歐洲、亞細亞、蒙古、朝鮮。
12. 習性：生於山地森林間的水甸子及草甸子。
13. 繁殖法：插枝及播種，但較其他柳類困難，且生長較慢。
14. 變化：雄蕊多於5本，為8—12—24本，為多蕊柳 f. *polyandra* Bray
(圖版 XXXIV, 7), 產內蒙博克圖。

(4) 心葉柳 (擬)

○ *Salix cordiophylla* Trautv. et Mey.

1. 樹形：喬木高12—35米，直徑達1米。
2. 樹皮：深裂，具有厚的木栓層。
3. 枝：一年生枝褐色或紅褐色，無毛，有光澤。
4. 芽：芽卵球形，紅褐色，無毛，有光澤。
5. 葉：托葉長圓形，圓形或腎臟形，邊緣鋸齒有腺點，為葉柄長的一半。葉卵狀橢圓形，長3—9厘米，寬2—4.5厘米，長比寬長3倍，基部心形或圓形，先端急尖，兩面無毛，表面綠色，背面色淺，稀為藍綠色，鋸齒緣，乾燥後變黑色背面中脈有短柔毛，側脈7—10—14對，明顯。
6. 花：柔荑花序與葉同時開放，生於具葉的長砧枝上，狹圓柱形，長9—10厘米，寬5—7毫米，苞脫落性，卵圓形，或廣倒卵圓形，先端鈍或急尖，雌花的苞，色淡，膜質，有3—5脈，邊緣具有短柔毛或睫毛，不密，雄蕊5，稀為4—8，花絲具有短柔毛，花藥黃色，腺體2—3，子房卵狀圓錐形，無毛，約長3.5毫米，花柱短或長，2裂，柱頭四圓裂。花期5—6月。

7. 果實：蒴果長4—5毫米，果期7月。
8. 木材：質軟。
9. 用途：可供建築及製火柴桿或紙漿用。
10. 分佈：見於蘇聯西伯利亞東部、達弗利亞、則亞布列亞、烏蘇里及日本，東北可能有分佈。
11. 習性：生長於山溝河谷，根據分佈情形，東北的東北部可能生長，特列入，以供參考。

(5) 大白柳 (東北)

Salix Maximowiczii Kom.

(圖版XXXIV, 下1—9, 圖版XXXVI, 52)

1. 樹形：喬木，高12—20米，直徑達80厘米。
2. 樹皮：暗褐灰色，有溝裂。
3. 枝：枝細長，小枝無毛，夏季帶綠色或灰綠褐色，冬季帶黃色。
4. 芽：卵形，有光澤。
5. 葉：托葉卵圓形，齒牙緣，早落性；葉柄長0.5—1.6厘米，初時有短柔毛，老時無毛，萌發枝葉長達15厘米，寬達5厘米，果枝葉卵狀長圓形，或卵狀披針形，質堅，長達12厘米，寬3.4厘米，下部較寬，基部多少成鈍形，稀為心形，先端長漸尖，表面暗綠色，背面蒼白色，無毛，乾燥後變為黑色，表面主脈初時具短柔毛，隨即無毛，側脈15對，隆起。
6. 花：柔荑花序着生於長2—6厘米的砧枝上，疏鬆下垂，花軸無毛，長11—14厘米，具有2—4個小葉，雄花苞倒卵形，有3—5脈，長2—5毫米，膜質，沿邊緣有毛；雌花苞橢圓形，先端急尖，脫落性，有3脈，雄蕊5本，中間一本與腹腺相對，最長，長6—7毫米，兩側者很短，長約3—4毫米，餘兩本幾與中間者等長，花絲具短柔毛；花葯黃色，雄花有2個腺體，腹生及背生，雌花的腺體2或3個；子房無毛卵狀披針形，小花梗帶黃色；長達1毫米，柱頭短，二深裂。花期5—6月。
7. 果實：蒴果倒卵狀橢圓形，長約5毫米（開裂時不反曲），果期6—7月。
8. 木材：質軟。
9. 用途：木材用作火柴桿用，並供觀賞。

10. 分佈：遼寧東部、吉林及黑龍江省、蘇聯烏蘇里、朝鮮。
11. 習性：生於山谷。
12. 繁殖法：播種，插條。

(6) 多腺柳 (擬)

△ *Salix polyadenia* Hand.-Mazz.

(圖版 XXXV, 上 1—6; 圖版 XXXVI, 53)

1. 樹形：草本習性的匍匐矮小灌木，莖長達 40 厘米，粗達 1 厘米。
2. 樹皮：紅褐色。
3. 枝：枝不生根，黃褐色，無毛。
4. 芽：長橢圓狀卵形，長 2—3 毫米，無毛。
5. 葉：托葉小，披針形，無毛，葉柄長 3 毫米，幼時有毛，後無毛。萌枝葉卵形或圓形，果枝葉為廣橢圓形或圓形，長 0.5—2.2 厘米，寬 0.5—1.5 厘米，基部為圓形或心形，先端為短急尖或微凹，革質，表面暗綠色，背面幼時綠色並有長的白色之睫毛，後無毛。
6. 花：雄柔荑花序生於短枝頂端，無柄；卵形，長 8 毫米，有 10—20 花，苞圓形，長 1 毫米，被有白長毛；腺體 2，約長 $\frac{1}{3}$ 毫米，腹腺漸狹，卵圓形或圓形，背線 2—3 深裂；雄蕊 2 本，離生，無毛，藥紅色；雌花序生於具短柔毛之短枝頂端。長 5—8 毫米，着花 10—20 (5—7) 個，苞圓形，直徑 1 毫米，有白長毛，不脫落，腺體 2，腹腺比子房柄長約 2 倍，長 1.5 毫米，背腺為子房柄長之一半，有時腹腺上部叉狀或分裂，子房無毛，綠色或帶黃色，似披針形，先端長漸尖，長 3—4 毫米，寬 1 毫米，花柄長 1 毫米，花柱長 0.5 毫米，柱頭 4 裂。
7. 果實：蒴果，無毛。
8. 參考：本種與圓葉柳相近，其區別為腺體 2 和柔荑花序花較多，根據本所 1950 年在長白山高山帶所採集的標本中有數份標本在雌株的同一柔荑花序上發現有少數的花只有腹腺，尚待今後研究，Hand.-Mazz. 所發表的關於本種的原始記載，只根據雄株，雌株尚為初次記載。
9. 用途：動物飼料。
10. 習性：生海拔 2,000—2,500 米之高山草原。

11. 分佈：東北長白山特產。

(7) 長白柳 (擬)

✱ △ *Salix tschanbaischanica* Chou et Chang

(圖版 XXXV, 下, 1—8; 圖版 XXXVI, 54)

1. 樹形：似草本性的匍匐灌木，長約 50—80 厘米，粗約 2—4 毫米。
2. 樹皮：紅褐色，無毛，有光澤。
3. 枝：枝生不定根，細長，小枝紅褐色，無毛，有光澤。
4. 芽：紅褐色，先端鈍，長約 6 毫米，無毛。
5. 葉：幼葉橢圓形或圓形，長約 0.5—1.2 厘米，寬約 0.5—1 厘米，背面有密白長絹毛，表面無毛；全緣。
6. 花：先葉或同葉開放，雄柔荑花序生於有短柔毛的短枝上，長約 6 毫米；着花 15—20，苞圓形或倒卵圓形，直徑約 1—1.2 毫米，黃褐色，具有長白毛，不脫落，腺體 2，圓錐狀卵圓形，不裂，腹生者較長，有的較背生者長兩倍，約 0.6—0.7 毫米；雄蕊 2，離生，為苞長的兩倍，無毛，花藥帶褐色，雌花序不詳。
7. 參考：本種為長白山特產，其與多腺柳主要不同點為細而長的莖上生有不定根，且開葉早，質較薄；與錢葉柳 (擬) *S. nummularia* Anderss. 的區別為本種柔荑花序多花，腺體大小不同。
8. 分佈：東北長白山特產。
9. 習性：生高山草原帶，海拔約 2,000—2,500 米。
10. 繁殖法：播種，插條或分根。

(8) 垂柳 (通稱) [別稱：水柳(江浙)]

● *Salix babylonica* L.

(圖版 XXXVI, 55; 圖版 XXXVII, 上 1—5)

1. 樹形：喬木，高 10—12 (18) 米，有開展而疏鬆的樹冠，具有粗大的樹幹。
2. 樹皮：灰黑色，不規則開裂。
3. 枝：枝細，無毛，有光澤，通常下垂，褐色，或帶紫色，很少帶綠色。
4. 芽：線形，先端急尖。

5. 葉：托葉僅生在萌發枝上，為斜披針形或卵圓形，邊緣有齒牙或針狀緣，有時為刺尖，葉柄長 6—12 毫米，有短柔毛，葉長圓形，狹披針形或線狀披針形，長 9—16 厘米，寬 0.5—1.5 厘米，基部楔形，有時歪形，先端長漸尖，有鋸齒緣，兩面無毛，表面綠色，背面帶白色，側脈 15—30 對。
6. 花：柔荑花序，先葉開放，或與葉同時開放，生於短枝上，狹柱形有時歪形，開始很粗，着生在短而有葉的枝上，有 3—4 個全緣小葉；花軸有短柔毛；雄花序長 1.5—2 厘米，雌花序長達 5 厘米，苞線狀披針形，約長 2.5 毫米，脫落性；雌蕊 2 本，花絲近乎與苞等長或較長，基部多少有長毛，花葯紅黃色，雄花 2 腺體，雌花 1 腺體，有時較子房柄長，子房橢圓形，無毛或基部稍有毛，無柄或近於無柄，花柱短，柱頭全緣，或 2—4 深裂。花期 3—4 月。
7. 果實：蒴果長 3—4 毫米。為帶綠黃褐色，果期 4—5 月。
8. 用途：為優良的觀賞樹，木材用途與旱柳同。
9. 分佈：我國長江流域與黃河流域，東北僅見有栽培。
10. 習性：濕地，亦能生於乾旱處。
11. 繁殖法：插條。

(9) 朝鮮垂柳 (擬)

● *Salix pseudo-lasiogyne* Leveille

1. 樹形：喬木高 10—20 米，直徑達 80 厘米。
2. 樹皮：不規則縱裂，污暗黑灰色。
3. 枝：枝橄欖色或帶黃色，初時有微白毛，後無毛，下垂。
4. 葉：葉柄長 1—4 毫米，葉披針形或狹長披針形，長 2—9 厘米，寬 5—17 毫米，先端狹細。表面綠色，稍有光澤，背面發白，惟沿主脈微生毛；邊緣有細鋸齒。
5. 花：雄柔荑花序短；長 1—2 厘米；總花梗短，花軸有毛；苞橢圓形，先端圓形，外面中央以下有絲狀毛，裏面無毛，長 1.5 毫米，腺體 2，背生者細或較寬，腹生者寬，雄蕊 2，約為苞長的 2 倍，花絲基部有毛；葯圓形，黃色；雌花序下垂或有斜上者，長 1—2 厘米，花軸有毛，苞線

色卵形，先端稍圓形外面基部有絲狀毛，先端生長毛，裏面無毛，腺體 1，腹生，子房卵圓形，有絲狀毛，先端或中部以上無毛，花柱短，無毛，柱頭二裂。

6. 果實：蒴果長 3 毫米，有絲狀毛。
7. 用途：同水柳。
8. 分佈：東北僅見栽培於熊岳城農事試驗場，據記載，長白山區有分佈，但我們還未接觸到可以相信的標本，其他朝鮮有分佈。
9. 繁殖法：插條，播種。

(10) 長柱柳 (擬)

Salix dolichostyla O. v. Seem.

(圖版 XXXVII, 下 1—18)

1. 樹形：灌木或大喬木，高達 10—12 米，徑 1 米。
2. 芽：長圓形，無毛，先端有毛。
3. 枝：成長枝黃灰色，或黃褐色；無毛，稀下垂，幼枝具絲狀長柔毛。
4. 葉：葉柄長 0.5—1 厘米，葉披針形或長圓狀披針形，長 6.5—9 厘米，寬 1—1.7 厘米，基部楔形，先端長漸尖，中部以上較寬，邊緣有銳鋸齒，表面綠色，背面帶藍綠色，沿主脈有長毛，側脈 12—15 對，主脈成銳角。
5. 花：花與葉同時開放，雄花序無柄，長 2—4 厘米，寬 0.5 厘米，雌花序長 1.5—2 厘米，寬 0.5 厘米，生於短砧枝上，具 2—3 個披針形小葉，苞大，幾包圍子房，為花絲長的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ，卵狀橢圓形，基部具有短柔毛；雄蕊 2，半合生或離生，基部具長毛；腺體 2，背生者卵圓形，腹生者圓柱形；子房具長毛或絲狀毛，卵形，花柱為子房的 $\frac{2}{3}$ 長，具有長而反曲的柱頭，腺體 2，腹生及背生，花期 5 月。
6. 果實：蒴果，果期 6 月。
7. 分佈：東北哈爾濱松花江阿什河沿岸有分佈，哈爾濱公園有栽培，此外蘇聯烏蘇里、庫頁島及日本亦有分佈。
8. 習性：沿河邊生長。

(11) 旱垂柳 (擬)

米 ● *Salix pseudo-matsudana* Chou et Skv.

(圖版 XXXVIII, 上 1—9; 圖版 XXXIX, 56)

1. 樹形: 喬木高 10—15 米, 直徑 50—70 厘米, 具有廣而圓的樹冠。
2. 樹皮: 色暗, 有溝裂。
3. 枝: 小枝細、幼萌發枝綠黃色或紅黃色, 質脆, 有光澤; 果枝黃綠色, 嫩枝初生有毛, 隨即脫落。
4. 芽: 同旱柳。
5. 葉: 托葉小, 不明顯, 卵圓形; 柄長 0.2—0.6 厘米, 初有毛, 後無毛; 萌發枝的葉長披針形, 果枝葉廣披針形, 先端短或長而漸尖, 長 2—5.5 厘米, 寬 0.7—1.5 厘米, 表面無毛有光澤, 背面蒼白色, 邊緣有細鋸齒, 側脈 10—12 對, 葉初開展時有毛, 隨即脫落。
6. 花: 雌柔荑花序與葉同時開放, 在短砧枝上具有 2—3 全緣倒卵狀長圓形的小葉, 花梗具短柔毛, 花序長 1—1.5 厘米, 寬 0.3—0.4 厘米, 淡黃色, 卵圓形, 先端漸尖, 兩面無毛, 通常脫落, 長 1—1.2 毫米, 腺體腹生, 罕有分裂為 2 者, 扁平, 廣卵圓形, 漸狹或鈍, 為子房的 $\frac{1}{3}$ 長, 子房無柄, 無毛, 靠近腺體處疏生有短柔毛; 花柱顯明, 為子房 $\frac{1}{3}$ 長, 柱頭 2 深裂, 雄花序不詳。
7. 果實: 蒴果, 無毛。
8. 用途: 同旱柳。
9. 分佈: 東北黑龍江省哈爾濱市四方台附近有栽培。
10. 習性: 生河堤上。
11. 繁殖法: 插條, 播種。

(12) 圓頭柳 (擬)

米 ● *Salix capitata* Chou et Skv.

(圖版 XXXVIII, 下 1—7; 圖版 XXXIX, 56)

1. 樹形: 喬木, 高 10—15 米, 大枝斜上, 樹冠圓形。
2. 樹皮: 暗灰色, 有溝裂。

3. 枝：細長，萌發枝綠色，具短柔毛，一年生枝灰綠色，質脆。
4. 葉：托葉廣披針形，僅於萌發枝的葉為腺狀鋸齒緣；柄長2—4毫米，初時有短柔毛，葉披針形，長2—7厘米，寬0.5—1.2厘米，基部楔形，先端短或長漸尖，表面綠色，背面蒼白色，兩面沿中肋處具白色短柔毛，後無毛，有細微的腺狀鋸齒緣。
5. 花：雌柔荑花序長1.5—1.8厘米，寬0.7厘米，花軸具有短柔毛，花與葉同時開放，生於長1毫米的短枝上，具有3個披針形苞葉；苞卵形，廣而急尖，長1毫米，下面具有短柔毛，黃綠色，上面無毛，具3條脈，子房無柄無毛，與苞同長，花柱短，柱頭2深裂，腺體一個，腹部着生，為扁平卵形，雄花序不詳。花期5月。
6. 果實：蒴果淡黃褐色，有時帶綠，長4—6毫米，有宿存柱頭，果期6月。
7. 分佈：東北黑龍江省哈爾濱有栽培（東北林學院林場）。
8. 木材及用途：同旱柳。
9. 參考：本種與垂柳的花極相似，但枝斜上近直立。形成圓頭樹冠，故名，且葉較短。又與旱垂柳相同，但旱垂柳的腺體2個，而本種的腺體為1個。
10. 繁殖法：插條，播種。

(13) 旱柳 (陳嶸) [別稱：柳(華北), 北京柳(日)]

● *Salix Matsudana* Koidz.

(圖版 XXXIX, 57; 圖版 XL, 上 1—8)

1. 樹形：喬木，高3.5—13米，胸徑可達80厘米，大枝斜出，形成廣圓樹冠。
2. 樹皮：暗灰黑色，有淺溝裂。
3. 枝：枝細長，直立或開展，黃色後變為褐色，微具短柔毛或無毛。
4. 芽：微具短柔毛。
5. 葉：托葉披針形或無，其邊緣鋸齒有腺點，葉柄短，長2—8毫米，在上部有毛；葉披針形，長5—8—10厘米，寬1—1.5厘米，基部圓形，至鈍形，稀為尖形，先端長漸尖，邊緣有明顯的鋸齒，表面綠色無毛，有光澤，沿中脈處生絨毛，背面蒼白色或帶白色。
6. 花：雄花序短。圓柱形，長1—1.5厘米，粗約6毫米，多少具總花梗，花軸有長毛，雄蕊2，腺體2；花絲基部有長毛，花藥卵形，黃色；苞卵形，

先端鈍，黃綠色，基部多少有短柔毛，雌花序很小，長 12 毫米，粗 4 毫米，有 3—5 葉生於短的總花梗上，花軸具長柔毛；子房無柄，長橢圓形，無毛；無花柱或很短；柱頭卵形，近圓裂，腺體 2 個。

7. 果實：蒴果，種子極小。
8. 木材：質輕軟，色白，比重 0.43。
9. 用途：材可供建築、器具、火柴桿、造紙，薪炭等用，嫩枝可編筐，又花期早且長，為河北主要的蜜源植物。可作行道樹，護岸林及庭園樹等。
10. 分佈：以華北為中心，東北及我國各地皆有栽培。
11. 習性：無論乾濕地河岸及高原均能生長，不宜於山地。
12. 變化：樹冠為闊傘形或半球形為饅頭柳（通稱）(● var. *umbraculifera* Rehd-er)，枝下垂者，為緞柳（陳鱗引）(● var. *pendula* Schneider)，枝捲曲者為龍爪柳（通稱）(● var. *tortuosa* Vilm.)。

(14) 朝鮮柳 (擬) [別稱：白皮柳(黑龍江省)]

Salix koreensis Anders.

(圖版 XXXIX, 59; 圖版 XL, 下 1—8)

1. 樹形：喬木，高 5—10 (20) 米，樹冠廣圓形，直徑達 1—1.5 米。
2. 樹皮：暗灰色，厚，縱裂。
3. 枝：一年生小枝具伏短柔毛或無毛。
4. 芽：卵形，長 2.5 毫米。
5. 葉：萌枝托葉斜卵球形，長 3—6 毫米，寬 2—3.5 毫米，邊緣有具腺點的鋸齒或全緣；葉柄長 0.6—1.3 厘米，初生時具伏短柔毛，後近乎無毛；葉披針形或披針狀長圓形，長 9—13 厘米，寬 1.0—3.8 厘米，基部廣楔形，先端長或短漸尖，具伏短柔毛或近乎無毛，表面綠色，背面具白霜，沿中脈生短柔毛，邊緣有具腺點的鋸齒。
6. 花：柔荑花序，先葉或同時開放，狹圓柱形，寬 6—8 毫米，無柄，具 1—5 小葉，雄花序長 1—3 厘米，雌花序長 0.7 厘米；苞長橢圓狀卵球形，先端急尖，淡黃綠色，兩面具柔毛。雌花的苞長圓形，淡綠色，具短柔毛，雄蕊 2 本，花絲帶白色，有時基部合生，下部具短柔毛，花藥帶紅色或紅色；腺體 2 (有時雌花背腺缺如)，橙黃色；子房無柄，具柔毛，花柱

比子房短，柱頭4深裂，紅色，花期5月。

7. 果實：蒴果，果期6月。
8. 用途：同旱柳。
9. 分佈：東北長白山區、南滿及華北、朝鮮、日本。
10. 習性：生河邊或山坡。
11. 變化：雌花有近乎無花柱者，爲短柱朝鮮柳圖版XL,下9(✱ var. *brevistyla* Chou et Skv.)
12. 木材及繁殖法：同旱柳。

(15) 爆竹柳 (擬)

● *Salix fragilis* L.

(圖版XLI, 60; 圖版XLII, 上, 1—5)

1. 樹形：喬木，高20米，胸高直徑50—100厘米，樹冠圓形或長圓形。
2. 樹皮：暗黑色，厚，有溝裂。
3. 枝：小枝綠色，粗壯，具光澤；萌發枝初生時具短柔毛後光滑。
4. 芽：長圓形，有尖，初於上部生短柔毛，後無毛。
5. 葉：托葉卵形，具齒牙緣，小或無，葉柄長0.2—0.7厘米，上部有腺點及短柔毛或無毛；萌發枝葉，長披針形，長達16(25)厘米，寬2(6.5)厘米；果枝葉披針形或廣披針形，長8—10厘米，寬1—1.6厘米，暗綠色，表面有光澤，沿中脈生短柔毛，背面蒼白色具白霜。無毛，邊緣鋸齒有腺點，側脈10—12。
6. 花：雄柔荑花序，頂生於短枝上，具3個廣披針形全緣葉，長3—5厘米，寬4—6毫米，花軸具短柔毛，苞黃色或暗黃色，長約1毫米，披針形，表面無毛，邊緣及下部具疏短柔毛，腺體2，腹生及背生，爲苞長之 $\frac{1}{3}$ ，雄蕊2，花絲有時在下部具短柔毛，花藥黃色，雌花未見到。
7. 參考：本植物係由蘇聯西伯利亞移來，據記載於1903年俄國植物學家修茲夫(P. V. Suizev)曾於哈爾濱市採到爆竹柳 *Salix fragilis* L. 白柳(擬) *S. alba* L. 的雜交種，本植物可能爲該雜交種。
8. 木材：質軟。
9. 用途：建築材用。

10. 習性：喜生於濕地，河邊，在乾燥地亦能生長。頗能耐寒。
11. 分佈：栽培於東北黑龍江省哈爾濱市，歐洲、蘇聯高加索、西伯利亞及中央亞細亞有分佈。
12. 繁殖法：利用插條繁殖，根據東北林學院林場的栽培，插枝當年生長高約2米，三年生插枝高約6米，胸高直徑為7厘米左右，為生長最快極易繁殖的樹種。

(16) 圓葉柳 (擬)

Salix rotundifolia Trautv.

(圖版 XLI, 61)

1. 樹形：草本習性的匍匐小灌木，長20—30厘米。
2. 樹皮：帶紅褐色。
3. 枝：枝不生根，微黃色或帶紅褐色，無毛；小枝細(較長白柳稍粗)，生白色毛。
4. 芽：長圓狀卵形，長3—4厘米，無毛。
5. 葉：托葉缺如，葉柄長3毫米，初生時具短柔毛，後無毛，果枝葉卵形，長0.6—1.7厘米，寬0.5—1.2厘米，基部圓形或心形，先端圓形或急尖，並扭曲或微凹頭，革質，表面暗綠色，背面綠色，初生時有長白毛，全緣，有時上部邊緣具不明顯鋸齒。
6. 花：雌柔荑花序生於具短柔毛短枝的末端，長0.7—1.0厘米，着花3—7個；苞圓形或倒卵形，黃褐色，具長白毛，約長1.5毫米，非脫落性；腺體1，腹生，長圓形，比子房柄長，子房無毛，長漸尖，長3—4毫米，花柄長約0.7—1毫米；花柱長0.5毫米，柱頭2裂，雄柔荑花序不詳。
7. 果實：蒴果，無毛。
8. 用途：動物飼料。
9. 習性：高山草原，海拔1,900—2,500米。
10. 分佈：東北長白山，北極，蘇聯遠東地區、鄂霍次克、堪察加及朝鮮。

(17) 灰毛柳 (擬)

○ *Salix sericeo-cinerea* Nakai

1. 樹形：叢生灌木，高0.2—2米。

2. 樹皮：雄株樹皮色暗，有溝裂，雌株者帶紅色，有光澤。
3. 枝：小枝帶紅色，初時有長毛。
4. 葉：葉柄長 1—6 毫米，具絲狀毛，葉長圓形，或長圓狀倒卵形，或廣倒披針形，先端急尖，基部圓形，表面綠色，初時有長柔毛，隨即無毛，背面初時有長柔毛，後無毛，蒼白色，全緣。
5. 花：雌花序生於短小枝先端，長 2 厘米，寬 7—8 毫米，具 3—5 個全緣具短柄的小葉，花軸具長柔毛；苞帶黑色，倒卵狀長橢圓形，長 2—2.5 毫米，先端鈍，具長毛，子房卵狀長橢圓形，有長柔毛，近乎無柄，花柱長 0.5 毫米，2 裂，無毛，柱頭二深裂，反曲；腺體 1，腹生，截形或 2 裂。雄花序亦生於枝的先端，具有大的全緣葉，長 15—25 毫米，有短柄，花軸有長柔毛，苞圓形或倒卵圓形，先端鈍帶黑色，具長毛，腺體 2，腹生及背生，腹生者稀 2 裂；雄蕊 2，花絲有鬚毛。
6. 果實：蒴果。
7. 分佈：東北，朝鮮。
8. 習性：高山帶海拔 1,900—2,200 米。
9. 參考：根據朝鮮森林植物誌，本種生長在朝鮮東北部的高山上，因此長白山一帶可能有分佈，特介紹出來，以供注意研究。

(18) 鹿蹄柳 (擬)

△ *Salix pyrolifolia* Led.

(圖版 XLI, 62)

1. 樹形：灌木或小喬木。
2. 芽：卵圓形，急尖，黃褐色。
3. 枝：小枝黃褐色或紅灰色，無毛，幼小枝有直毛。
4. 葉：托葉圓腎形或圓心形，邊緣有細齒牙，葉柄長 1—3 厘米，黃色，稀為淺紅色，無毛；葉薄，光滑，具明顯脈；表面綠色，背面帶白色，具白霜，卵圓形或卵圓狀橢圓形，有鋸齒，長 2—8 厘米，寬 1.5—6 厘米，側脈 8—14 對，與中脈約成 60—80 度角。
5. 花：柔荑花序，先葉開放，無柄，生於長砧枝上，有葉或無葉，花軸具長柔毛，圓柱形，長 3.5 厘米，雌花序果後長達 7 厘米；苞長約 2 毫米，長

圓形，鈍頭或急尖，光澤褐色，先端暗色，兩側具疏長毛，腺體 1，腹生，短；子房細長，兩端漸尖，無毛，花柄長約 6 毫米；花柱細小，2 裂，柱頭 2 淺裂。

6. 果實：蒴果無毛，有小柄。
7. 用途：含單寧達 10.87%，作提取單寧或作觀賞用。
8. 分佈：東北大興安嶺、西藏、蒙古、北極、歐洲、蘇聯西伯利亞西部及東部、達弗利亞、則亞。
9. 習性：生森林帶，森林凍土帶，亞高山帶。
10. 變化：葉中脈，背面及幼萌發枝具短柔毛為厚毛鹿蹄葉柳 (var. *pubescens* Nas.)，產內蒙大興安嶺。

(19) 賽鹿蹄柳 (擬)

＊ *Salix subpyroliformis* Chang et Skv.

(圖版 XLI, 63; 圖版 XLII, 下)

1. 樹形：灌木高 1—2.5 米。
2. 枝：小枝褐或帶紅灰色，無毛。
3. 芽：卵圓形，先端尖，褐色，無毛。
4. 葉：托葉圓狀腎形或圓心形，邊緣有齒，時常很大；葉柄 1—3 厘米，黃色，無毛，葉半革質，光滑，葉脈明顯，表面綠色，背面帶白色，具白霜，長圓狀卵圓形，或卵狀橢圓形，或卵形，長 2—5 厘米，寬 1.5—3 厘米，先端短漸尖或急尖，基部近乎圓形，邊緣鋸齒有腺點，側脈 8—15 對，與主脈成 60—85 度角。
5. 花：花未詳。
6. 果實：果序結果時長達 7 厘米，微具長柔毛，苞長圓形，色暗，長約 25 毫米，先端生長毛。毛長，腺體 1，腹生，比果柄短，蒴果，疏生黑糙毛。
7. 參考：本種與鹿蹄柳 (*S. pyrolifolia* Ldb.) 很相近，其主要不同點為蒴果疏生黑粗毛，並葉質較厚，又本種蒴果有毛，置於鹿蹄柳派稍有不合，但外形與鹿蹄柳很相似，故暫置於鹿蹄柳派內，有待今後採得雌雄花標本後，再作研究。

8. 分佈：東北大興安嶺，海拔 650—800 米。
9. 習性：林內或林邊。

(20) 越橘柳 (擬)

Salix myrtilloides L.(*S. myrtilloides* L. var. *mandshurica* Nakai)

(圖版 XLIII, 上 1—6; 圖版 XLV, 64)

1. 樹形：灌木，高 30—80 厘米，直徑達 3 厘米。
2. 樹皮：灰色。
3. 枝：幼枝無毛或稀生短柔毛，一年生萌發枝黃色或紅褐色，無毛。
4. 芽：芽卵圓形，先端鈍，無毛。
5. 葉：托葉小，披針形或卵形，有時缺如，葉柄短，長 2—4 毫米，葉長 1—3.5 厘米，寬 0.7—1.5 厘米，橢圓形，或長圓形，先端急尖或圓形，基部圓形，很少為楔形，全緣，稀有齒，通常無毛，僅在幼時多少有短柔毛，質薄，表面暗綠色或帶紫色很像篤斯越橘 (*Vaccinium uliginosum* L.) 的葉，背面蒼白色，有顯明側脈 8—10 (12) 對，乾後常變黑色。
6. 花：柔荑花序與葉同時開放，雄花序頂生，圓柱狀，基部具數小葉，雄蕊 2，無毛，苞圓形，兩面稀生長毛，腹腺很發達，相當於苞的 $\frac{1}{2}$ 長，雌花序卵形，基部亦有小葉，子房無毛，橢圓狀長圓形；苞約與柄同長，兩面稀生毛；柄長達 4 毫米，無毛；腹腺圓柱形，近似柄長；花柱短；柱頭 2 裂。
7. 果實：蒴果淡紅色，無毛，長 6—10 毫米。
8. 參考：根據蘇聯植物誌記載，嫩葉有時有毛，且分佈直到達弗利亞，及烏蘇里地區，因此把變種合併。
9. 用途：嫩時為家畜飼料及野獸食料。
10. 分佈：東北長白山、大小興安嶺、北極、歐洲、蘇聯西伯利亞東部及西部、遠東、達弗利亞、則亞布列亞、朝鮮、日本。
11. 習性：分佈於山區草原濕地或水甸子成叢狀生長。
12. 繁殖法：播種，插條。

(21) 孿生柳 (擬)

* *Salix geminata* Chang et Skvortzov

(圖版 XLIII, 下 1—6)

1. 樹形：小灌木，多分枝。
2. 樹皮：灰褐紅色。
3. 枝：小枝初生時有毛，後無毛，淡紅色。
4. 芽：卵圓形，有毛。
5. 葉：嫩枝葉卵圓形，或多少長圓形，表面無毛，背面具伏銀色長柔毛，老葉不詳。
6. 花：雌柔荑花序直立，生於短砧枝上，花軸生柔毛，長 0.7—1.5 厘米，寬 0.3—0.6 厘米，基部生數小葉；苞 1—1.5—2 毫米，卵圓形或長圓形，先端圓形，淡黃色非二色，中部以上生銀色柔毛，與子房幾等長；雌花序 80% 的花具子房 2 個，基部合生，生柔毛，長 1.5—2 毫米，子房柄長 1.5—2 毫米；腺體 1，腹生，先端截形，長 0.2—0.3 毫米；花柱短淺 2 裂；柱頭 2 裂；雄花序卵圓形或長圓形，長 0.7—2.0 厘米，寬 0.5—0.8 厘米，幾無柄，基部生小葉；苞黃色，中部以上生柔毛，雄蕊 2，離生，長 3—4 毫米，腺體 1，腹生，先端截形。
7. 參考：本種係佐藤潤平氏於 1936 年 6 月 30 日採集於內蒙伊列克得站，與朝鮮產的 *Salix bicarpa* Nakai 很相近，其不同點為子房 2，基部聯合，子房柄長，花柱短，柱頭寬廣。
8. 分佈：我國內蒙大興安嶺伊列克得站至 20 俄里間。

(22) 長圓葉柳 (擬)

Salix oblongifolia Trautv. et Mey.(*S. meta-formosa* Nakai)

(圖版 XLIV, 上 1—8; 圖版 XLV, 65)

1. 樹形：小灌木高達 1 米。
2. 樹皮：暗色。
3. 枝：小枝短，粗，直立，紅褐色，幼時具短柔毛，後無毛。

4. 芽：卵圓形，無毛，有時先端具短柔毛。
5. 葉：托葉小，卵狀披針形或披針狀線形，齒牙緣具有腺點，脫落性；葉長圓形，兩端漸狹或倒卵狀橢圓形，向基部漸狹，長2—5—4(5)厘米，寬2.5—3.5厘米，全緣或具不整齊鋸齒，表面暗綠色，微有光澤，無毛，或近無毛，背面為淺綠或具白霜；側脈7—12對，明顯的無毛，或沿主脈稍具疏毛。
6. 花：柔荑花序與葉同時開放或有時較早，側生，無柄，花軸具長柔毛，雌花序具短柄，有2—4長圓形小葉；多花；雄花序卵圓狀圓柱形，長2.5—3厘米，寬1厘米，雌花序長4—5厘米，寬0.7厘米，雄花苞片披針形或倒卵圓形，雌花苞片舌狀，微紅褐色，有毛；雄蕊2，花絲離生，無毛；花藥卵圓形，黃色，雌雄花各具脈體1，長圓形或線形，腹生；子房基部卵形，上部為圓錐狀，具絲狀短柔毛，幾無柄，花柱長，柱頭2裂。
7. 果實：蒴果，有毛。
8. 參考：朝鮮森林植物篇第十八輯所載的 *S. meta-formosa* 與本種不同之點為苞毛黑色，故合併。
9. 分佈：東北長白山及蘇聯西伯利亞東部、達弗利亞、則亞布列亞、烏蘇里。
10. 習性：在高山草原帶者枝近匍匐，森林帶者枝直立。生於海拔1,500—2,200米之間。

(23) 沼柳 (改) [別稱：沼絹柳(日)]

Salix brachypoda (Trautv. et Mey.) Kom.

(*S. sibirica* Pall. var. *brachypoda* Nakai)

(圖版 XLIV, 下 1—9; 圖版 XLV, 66)

1. 樹形：灌木，叢生，高0.5—1米。
2. 樹皮：黃色或微紅色。
3. 枝：小枝細，一年生萌發枝具金黃色長柔毛。
4. 芽：近卵圓形，具短頸，初生時具短柔毛，後無毛。
5. 葉：嫩枝托葉大，披針形，長3—7毫米，寬2—3毫米，葉柄短，長1—4毫米，具絲狀毛，葉密集於枝的先端，互生或近乎對生，橢圓狀長圓形、橢圓狀披針形、或披針形，長2.5—5.7厘米，寬0.4—1.5厘米，內捲，

- 全緣；表面綠色；幼時具絲狀短柔毛；成熟時無毛，或僅背面具絲狀毛，側脈 5—10 對，形成銳角。
6. 花：柔荑花序，先葉開放，無柄或幾無柄，具葉，苞舌狀或倒卵狀，長 1.5—2 毫米，上部暗色，具多數金黃色毛；花軸具絲狀毛，雄蕊 2，花絲光滑，長 4—5 毫米，腺體 1，腹生，線形或長圓形，長約 0.6 毫米；子房卵狀圓錐形，長 2—2.5 毫米，具微黃色長柔毛，有小柄，柄長 1 毫米，腺體 1，腹生，有時較柄短，花柱短，長約 0.2—0.4 毫米，柱頭 2—4 裂，長 0.4—0.6 毫米，直立或傾斜。
7. 果實：蒴果，有毛，長 4—5 毫米。
8. 參考：本種與西伯利亞沼柳(擬) (*S. sibirica* Pallas) 很相近，其主要不同之點，葉背面生密的黃色絨毛，乾燥時不變黑色。
9. 用途：編筐。
10. 習性：叢生於濕地及水甸子。
11. 分佈：東北長白山、大興安嶺及蘇聯西伯利亞東部、達弗利亞、則亞布列亞、烏蘇里和朝鮮。
12. 繁殖法：播種，插條。

(24) 西伯利亞沼柳 (擬)

Salix sibirica pallas

(圖版 XLV, 67; 圖版 XLVI, 上 1—7)

1. 樹形：灌木，高 0.2—2 米。
2. 樹皮：暗褐色。
3. 枝：小枝細，無毛或具絲狀長柔毛。
4. 芽：具短柔毛。
5. 葉：托葉披針形，全緣，有時比葉柄長，葉柄長 0.1—0.5 毫米，葉橢圓狀披針形，長 1.5—3.8 厘米，寬 0.8—1 厘米，先端急尖，基部稍為楔形，全緣，內捲，表面綠色，背面生疏毛，蒼白色或銀色毛；乾後變黑色，側脈 8—10 對。
6. 花：柔荑花序同葉開放，雄花序無柄或幾無柄，長 1—2.5 厘米，寬 1—1.3 厘米，具葉狀鱗片，多花；雌花序長 1.5—2 厘米，寬 0.7—0.8 厘米，結

果時長 3 厘米，生於砧枝上，圓柱狀長圓形或圓柱形；苞卵圓形或卵圓狀披針形，上部黑色或褐色，生白毛，長約 2—2.5 毫米，雄蕊 2，長約 8 毫米，平滑，腺體 1，腹生，長 0.5—0.6 毫米；子房長 2—2.5 毫米，卵狀圓錐形，具長毛，柄長 0.8—1 毫米，比腺體長二倍，花柱短，長 0.5—0.8 毫米；柱頭線形，長 1.2—1.5 毫米，黃色或紫色。

7. 果實：蒴果長達 7 厘米。
8. 參考：產於東北者較產於西伯利亞者的葉柄、葉形為短小。據記載葉長為 3.5—6 厘米，寬為 1—1.5 厘米，葉柄長 0.4—1 厘米。
9. 習性：生於濕草地或濕地灌叢中。
10. 分佈：東北大興安嶺、內蒙、蘇聯西伯利亞東部及西部、達弗利亞。
11. 變化：葉表面無毛為無毛沼柳 (*f. glabrescens* Kryl.) 或有伏短柔毛者為短柔毛沼柳 (*f. pubescens* Kryl.)。
12. 繁殖法及用途：同沼柳。

(25) 細葉沼柳 (擬)

Salix rosmarinifolia L.

(圖版 XLVI, 下 1—6, 8.)

1. 樹形：灌木，高 0.5—1 米。
2. 樹皮：褐色。
3. 枝：小枝纖細，幼時暗色，具長柔毛，老枝為褐色或微黃色，無毛。
4. 芽：卵形，鈍頭，微紅褐色，初生時具短柔毛，後無毛。
5. 葉：托葉狹披針形，脫落性，時常缺如，葉柄短；葉直立，扁平，線狀披針形，先端及基部漸狹，長 2—8 厘米，寬 0.3—1 厘米，老葉表面通常暗綠色，無毛，背面蒼白色，嫩葉兩面具絲狀長柔毛，乾後稀變黑色；側脈 10—12 對。
6. 花：柔荑花序先葉或同時開放，側生近乎無柄，或生於短砧枝上，雄花序長 1.5—2 厘米；雌花序初生時近乎圓形，後為短圓柱形，苞側卵形，鈍頭，先端暗褐色，有毛；雄蕊 2，花絲離生，無毛，藥黃色或暗紅色；腺體 1，腹生，長圓形，比花柄短 3—4 倍，子房基部為圓形，往先端漸狹，具長柔毛，子房柄較長，花柱短；柱頭微紅色，全緣或淺裂。

7. 果實：蒴果，有毛。
8. 用途：飼料、編筐、樹皮含有單寧 8.92%，並可固定砂丘，對於沙暴沙埋皆可生長。
9. 習性：濕草地，砂地（濕沙坑）。
10. 分佈：東北小興安嶺、內蒙海拉爾、蘇聯歐洲部分、西伯利亞東部與西部、達弗利亞。
11. 繁殖法：種子或插條。
12. 變化：灌木高 0.5—1 米，葉披針形，基部圓形，先端細長漸尖長 1.6—2.6 厘米，寬 2.5—4.5 毫米，為東北細葉沼柳（*米* var. *tungbeiana* Chou et Skv.）產於東北小興安嶺，又葉長比寬長 5—10 倍，為狹細葉沼柳（圖版 XLVIII, 68）（f. *angustifolia* Korn.）產於內蒙海拉爾附近。

(26) 龍江柳（擬）

○ *Salix sachalinensis* F. Schmidt

1. 樹形：喬木高達 30 米，胸高直徑 20—35 厘米。
2. 樹皮：平滑、黃褐色。
3. 枝：幼小枝有短柔毛，灰色。
4. 芽：芽卵形，先端急尖，無毛。
5. 葉：托葉小，半心形，先端急尖；葉柄長達 7 毫米，幼時具短柔毛，後無毛；葉披針形，橢圓狀披針形或倒卵狀披針形，基部漸狹，先端鈍或漸尖，長 5—10 厘米，寬 0.5—3 厘米，邊緣近乎全緣，內捲或波狀，或有細齒，或圓鋸齒。兩面幾同色。且無毛，或者表面暗綠色，幼葉有細微銀白色短柔毛，主脈明顯，側脈 20—25 對，與主脈成 40—50—70 度角。
6. 花：柔荑花序與葉同時開放，圓柱狀；雄花序無柄，長 2—3 厘米，寬 0.5 厘米；雌花序長 2—4 厘米，果期時長達 6 厘米，生於長 0.5—1 厘米的砧枝上；有 2—4 個具短柔毛的小葉，花軸有短柔毛；苞披針形或長圓狀卵圓形，有灰色長柔毛，淡褐色或帶黑色，雄蕊 2 離生，花絲無毛，為苞的 3 倍長，花藥卵圓形，黃色，腺體 1 腹生，線形，先端膨大，為苞 $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ 長，子房近乎無柄，卵圓狀圓錐形，有灰色長柔毛，花柱長，與子房等長，線狀，柱頭黃色，為花柱的 $\frac{1}{2}$ 長，全緣或 2 裂。花期 6 月。

7. 果實：蒴果，果期7月。
8. 參考：本種模式標本出自黑龍江流域，東北可能有分佈，但我所尚未採得標本。
9. 分佈：蘇聯阿爾泰、西伯利亞東部及西部、烏蘇里，東北可能有分佈。
10. 習性：河邊，濕山坡。

(27) 暗葉柳 (擬)

△ *Salix opaca* Anderss.

(圖版 XLVII, 上 1—5; 圖版 XLVIII, 69)

1. 樹形：灌木或喬木。
2. 樹皮：黃褐色，有光澤。
3. 枝：枝短，小枝具細微的短柔毛。
4. 芽：褐色有短柔毛。
5. 葉：托葉披針形或為狹卵圓形，先端急尖，齒牙緣，長不到葉柄之半，無毛或有毛；葉柄長約 0.3—0.8 厘米，有白毛；幼葉披針形、橢圓狀披針形、老葉披針形，兩端漸狹，長 6—15 厘米，寬 1.5—3.5 厘米，近乎全綠，或有不整齊淺齒，表面深綠色，發污，有細的絲狀毛，背面蒼白色無毛或有短柔毛，主脈於葉背面明顯，淡褐色；側脈 18 對，與主脈成 45—50 度角。
6. 花：柔荑花序先葉開放，無柄，有小鱗片狀的葉，圓柱形，長 3—3.5 厘米，粗 0.7—1 厘米，花軸具有長柔毛；苞為短披針形或卵圓形，鈍或急尖，先端深褐色或微黑色，具長白毛，雄蕊 2，花絲離生無毛，為苞的 4—6 倍長，花藥卵形黃色，腺體 1，腹生，短帶狀，或線形，長約 1 毫米，為子房及苞 $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ 長；子房長 1.6—1.9 毫米，具短柄或近乎無柄，基部卵形，先端漸尖，有線狀長柔毛，後為綠色，花柱長 1—1.2 厘米，無毛，柱頭分裂線狀，長約 0.6—0.7 厘米，外曲。
7. 參考：本種在中國為新記載，以前日人記載的托葉蒿柳(擬) (*S. stipularis* Smith)，可能誤指為此種，本種托葉的長度不超過葉柄，而托葉蒿柳的托葉長超過葉柄。又本種與蒿柳很相似，其葉背面為暗灰色，無亮光，葉寬，且有不脫落的托葉故命名為暗葉柳。

8. 分佈：東北遼寧省（本所在本溪縣草河口採得標本）、蘇聯西伯利亞東部、烏蘇里，則亞布列亞及朝鮮、日本。
9. 習性：沿河生長。

(23) 捲邊柳 (擬)

Salix Siuzevii O. v. Seem.

(圖版 XLVII, 下 1—7; 圖版 XLVIII, 70)

1. 樹形：灌木或喬木，高達 6 米。
2. 樹皮：綠灰色。
3. 枝：小枝長，細，微黃綠色，或微紅色，或灰綠色。
4. 芽：長圓形，具短柔毛，後無毛。
5. 葉：托葉絲狀，線形或披針形，有時帶鋸齒，脫落性，為葉柄長之半；萌發枝上的葉長達 14 厘米，寬達 2 厘米，葉柄長 2—10 毫米，葉披針形。兩端漸狹，長 4.5—6.5 厘米，寬 0.6—1.2 厘米，邊緣波狀或近全緣，微捲，表面暗綠色，有光澤，無毛；背面具白霜，無毛或具稀疏的短伏柔毛，側脈 15—20 對與主脈成 40—50 度角。
6. 花：柔荑花序先葉開放，無柄，雄花序長圓柱形，直立，長 3 厘米，寬 1 厘米，雌花序圓柱形，長 2 厘米，寬 0.6 厘米，直立或下垂，基部具小葉或無葉，苞披針形或舌形，淡褐色，先端黑色，有毛；雄蕊 2 本，花絲離生，無毛，花藥金黃色，腺體 1，腹生，長圓狀線形，長 0.6—1.5 毫米；子房卵圓狀圓錐形，長約 1.5—1.7 毫米，具灰長柔毛或近乎無毛，花柱長約 0.2—0.6 毫米，柱頭長形，向兩側開展。子房柄與腺體同大，花期 5 月。
7. 果實：蒴果。
8. 木材：質軟。
9. 用途：護岸，編物，作蜜源植物及觀賞用。
10. 習性：河岸及山坡上。
11. 分佈：東北南部、大小興安嶺、長白山、內蒙及蘇聯西伯利亞東部、達弗利亞、則亞布列亞、烏蘇里、堪察加和蒙古、朝鮮、日本。
12. 繁殖法：插條及播種。

(29) 毛枝柳 (擬)

○ *Salix dasyclados* Wimm.

(圖版 XLIX, 上 1—4)

1. 樹形：灌木或喬木，高 5—8 米。
2. 樹皮：褐色或褐黃色。
3. 枝：小枝粗，皮下木材有縱紋，幼枝有灰白色長柔毛，或者近無毛，深褐色。
4. 芽：芽大，卵圓形，有嘴狀突起，深褐色，有毛。
5. 葉：托葉大，鑷形或為鑷狀披針形，鋸齒緣，微有圓裂；葉柄短，有短柔毛；幼葉橢圓形，生伏短柔毛，或為廣披針形，長披針形或披針形，長 8—20 厘米，或更長，寬 2—3.5 厘米，先端短漸尖，內捲，全緣或有具腺點的齒牙，表面暗綠色，無毛，具顯明發污的黃色的主脈，背面灰色，有光澤，或具暗絲狀毛，側脈 10—12 對。
6. 花：柔荑花序先葉開放，較大，近乎無總花梗，雄花序長 3.5—4 厘米，寬約 1.8 厘米，雌花序生砧枝上，粗圓柱狀，長 4—5 厘米，寬 1.2 厘米，果期時更變長；苞二色，先端黑色，有長毛；雄蕊 2，花絲離生，無毛，花藥黃色，腺體 1，腹生，腺形，約為子房柄的兩倍長；子房卵圓狀圓錐形，有長柔毛，花柱長，柱頭 2 裂，外曲，花期 4 月。
7. 果實：蒴果，果期 5 月。
8. 參考：本所採的標本無花果，且葉較短（長 2—6 厘米），尚須注意研究。
9. 分佈：內蒙大興安嶺、北極、歐洲、蘇聯西伯利亞東部及西部、則亞布列亞、蒙古、日本。
10. 習性：沿河生長。

(30) 細葉蒿柳 (擬)

Salix pseudolinearis Nas.(*S. viminalis* L. var. *angustifolia* Turcz.)

(圖版 XLVIII, 71; 圖版 XLIX, 下 1—8)

1. 樹形：灌木，高 2—5 米。
2. 樹皮：灰綠色。

3. 枝：小枝纖細，幼時具長柔毛，老時無毛。
4. 芽：長卵形，無毛，褐色。
5. 葉：葉柄長 1 毫米；葉線形或線狀披針形，寬 2—4 毫米，基部長楔形，內捲或全緣；表面無毛或有時生短柔毛。
6. 花：柔荑花序先葉開放，無柄；雄花序無小葉，雌花序具鱗片狀葉；苞短，近乎暗色，急尖，有毛；子房比苞長，卵球形，先端急尖，基部圓形，花柱比柱頭長。
7. 果實：蒴果，有密毛；花、果期同蒿柳。
8. 參考：本種與蒿柳及偽蒿柳葉極相似，其主要不同點為葉特狹長。
9. 木材、用途、習性、分佈及繁殖法，同偽蒿柳。
10. 繁殖法：插條及種子。

(31) 蒿柳 (佐藤潤平引) [別稱：清鋼柳 (吉林)]

Salix viminalis L.

(圖版 L, I, 8; 圖版 LI, 72)

1. 樹形：灌木或喬木，高達 10 米。
2. 樹皮：灰綠色。
3. 枝：嫩枝短，具灰色短柔毛或無毛，老枝無毛，或有極短的短柔毛；嫩枝皮下木材部具縱紋。
4. 芽：長 3—5 毫米，卵狀長圓形，緊貼枝上，微黃色或微紅褐色。
5. 葉：托葉狹披針形，有時淺裂，或鑷狀，長漸尖，具有腺的齒緣，脫落性，比葉柄短，有時缺如；葉柄長 0.5—1.2 厘米，具絲狀毛，上部枝上的老葉狹窄或線狀披針形，長 15—20 厘米，寬 0.3—2—4 厘米，最寬處在中部以下，基部寬或楔形，先端漸狹或急尖，全緣或微波狀，稀具明顯鋸齒，內捲，且表面邊緣有腺點，表面暗綠色，幾平滑或微具短柔毛，背面有密的絲狀長毛，有銀色光澤，具平行側脈，中脈明顯，側脈 25—30 對，與中脈成 60—80 度角。
6. 花：柔荑花序先葉開放或同時，無柄或幾乎無柄，基部無葉或有葉。雄花序長圓狀卵形，長 2—3 厘米，寬 1.5 厘米；雌花序圓柱形，長 3—4 厘米，結果時長達 6 厘米。苞長圓狀卵形或廣圓形，鈍頭或急尖，淺褐色，先

端暗色或黑色，兩側具疏長毛或稀疏短柔毛。雄蕊 2 本，離生，罕有基部合生，花絲無毛，花葯金黃色，後為暗色。子房卵形或卵狀圓錐形，無柄或幾無柄，具密絲狀毛，花柱短或長，長 0.3—2—2.5 毫米，柱頭長 1—2 毫米，絲狀，全緣或分裂，腺體 1，腹生，線形，扁平，長 0.8—1.5 毫米，為子房之半。花期 4—5 月。

7. 果實：蒴果具絲狀毛，圓形，長 4—5 毫米，果期 5—6 月。
8. 參考：本種與偽蒿柳很相似，其不同點是葉最寬處在中部以下。又本種我們很少接觸到。
9. 木材：質軟。
10. 用途：護岸，編筐，葉可飼蠶。
11. 習性：多生於河岸或砂丘。
12. 分佈：東北、內蒙、河北、西藏以及歐洲、蘇聯西伯利亞的東部和西部、朝鮮、日本。
13. 繁殖法：插條及播種。

(32) 偽蒿柳 (擬)

Salix rossica Nasarov

(*S. viminalis* L. var. *Gmelini* Anderss.)

(圖版 L, I, 1—7; 圖版 LI, 73)

1. 樹形：喬木或灌木，高 8—20 米，胸高直徑可達 50 厘米。
2. 樹皮：灰黃色。
3. 枝：小枝細，一年生枝黃色或灰綠紅色，無毛；幼小枝具灰色短柔毛或無毛。
4. 芽：初生時具短柔毛，後無毛，圓錐形，長達 5 毫米，寬 1.5 毫米。
5. 葉：托葉僅生於一年生萌發枝上，脫落性，小，線形、半圓形或鑷形，比葉柄短；葉柄長 4—14 毫米，具短柔毛；嫩葉長披針形，短漸尖或鈍頭，兩側具有絲狀短柔毛，老葉生於短枝上，披針形，長 5—7 厘米，寬 0.7—1.2 厘米，最寬處在中部以上，基部為楔形，先端鈍頭或急尖，長為寬的 7—14 倍，兩端漸狹或於基部近圓形，波狀或全緣，內捲，表面具短柔毛，背面具短伏柔毛，脈明顯，中脈黃色，側脈 20—28 對，與中脈成 60—70 度角。

6. 花：柔荑花序同葉開放，圓柱形，幾無柄，或生於短柄上；雌花序長 1.5—2.5 厘米，寬 0.7 厘米，結果時長達 6 厘米，具 2—3 小葉，雄花序長 2—2.5 厘米，寬約 1—1.2 厘米，具葉狀鱗片；苞寬廣，卵圓形，褐色，兩側具短柔毛；子房長 1.7—2.5 毫米，無柄，卵形，鈍頭，具長柔毛，花柱短，長 0.3—0.5 毫米，腺體 1，腹生，線形，長 1—1.5 毫米。花期 4—5 月。
7. 果實：蒴果，有毛。果期 5—6 月。
8. 參考：本種與蒿柳極相似，其主要不同點為葉最寬處在中部以上。又本種與細葉蒿柳過去皆包括在蒿柳內，其親緣關係很相近，區別亦較困難，今根據蘇聯植物誌分開。
9. 木材及用途：同蒿柳。
10. 分佈：東北、內蒙、西伯利亞東部及西部、達弗利亞、烏蘇里、蒙古。
11. 習性：沿河流生長。
12. 繁殖法：播種，插條。

(33) 黃柳 (東北)

✱ *Salix flavida* Chang et Skv.

(圖版 L, II, 1—11; 圖版 LI, 74)

1. 樹形：灌木，高 1—2 米。
2. 樹皮：灰白色，不裂。
3. 枝：成長枝暗黃色，有光澤，幼小枝紅黃色，細，無毛。
4. 芽：冬芽無毛，長圓形，紅黃色，有光澤。
5. 葉：托葉線形，長 3—6 毫米，邊緣鋸齒有腺點；葉柄長 2—3 毫米，無毛；葉初生時有伏短柔毛，後無毛，線形或線狀披針形，長 2—8 厘米，寬 0.3—0.6 厘米，兩端漸狹，上部較寬，無毛，表面淡綠色，背面微蒼白色，具有不明顯的葉脈，邊緣鋸齒有腺點。
6. 花：柔荑花序先葉開放；雌花序橢圓形，長 2—2.7 厘米，寬約 2—4 毫米，無柄，具有數個披針形小葉；苞長 1.5—2 毫米，卵形或倒卵形，有長毛，先端潤圓，深褐色，或多少有分歧；腺體 1，腹生，長約 0.5 毫米，子房長圓形，綠色，有疏白長毛，長約 1.5—2 毫米，花柱短，柱頭廣 4 深裂；雄花序橢圓形，長 1.5—1.7 厘米，寬 0.8—1 厘米，苞倒卵形，或卵形，色

暗，有毛；雄蕊 2 個，花絲離生，無毛，腺體 1，腹生，棍棒形，長 0.3 毫米。

7. 果實：蒴果，毛不顯明，淡褐黃色，長約 4 毫米，寬約 2 毫米。
8. 參考：本種為東北遼寧西部及內蒙的砂丘上極普遍的植物，過去誤指為蒙古柳狹葉變型，與蒙古柳的主要不同點，為雄蕊離生，花序卵圓形。
9. 用途：固定砂丘樹種、編物及薪柴用。
10. 分佈：東北遼寧西部、內蒙。
11. 習性：生砂丘上。
12. 繁殖法：插條、播種及分根。

(34) 偽粉枝柳 (擬)

○ *Salix roridaeformis* Nakai

(圖版 LII, I, 8)

1. 樹形：喬木。
2. 樹皮：縱裂。
3. 枝：小枝黃色，向日光面為紅色。
4. 葉：托葉大部缺如，或不發育；葉柄長 16—19 毫米；幼葉廣披針形，微有短柔毛，長漸尖，長 18.5—19.8 厘米，寬 24—26 毫米，有鋸齒緣，果枝上的葉披針形，無毛，長 1.5—11 厘米，寬 4—28 毫米。
5. 花：柔荑花序先葉開放，雌花序長 2—2.5 厘米，花軸有長毛，苞倒卵形，先端紫黑色，有長毛，長 2—3 毫米，基部邊緣無腺點，橫切面成四角形。花柱為子房的二倍長，柱頭 2 裂，線形；雄花序不詳。
6. 果實：蒴果長 4—5 毫米。
7. 參考：本種與粉枝柳 (擬) (*Salix rorida* Laksch.) 很相近，僅發現於朝鮮，在東北長白山靠近朝鮮地區，可能有分佈，有待今後調查。
8. 分佈：東北、朝鮮。

(35) 粉枝柳 (擬)

Salix rorida Laksch.

(圖版 LI, 75; 圖版 LII, 上 1—6)

1. 樹形：喬木，高達 15 米，樹冠塔形或圓形。

2. 樹皮：樹皮灰褐色，初生時爲灰綠色。
3. 樹枝：枝暗褐色，平滑，直上，微紅黃色或黃色，具白粉或無粉。
4. 芽：無毛。
5. 葉：托葉斜卵圓形或腎形，具有腺狀齒牙緣，幾等於葉柄長，長 0.4—0.8 厘米；葉柄長 0.8 厘米；嫩葉無毛或具光澤的短柔毛，果枝葉披針形，長 10—12 厘米，寬 0.7—3.2 厘米，長比寬約長 4—4.5 倍，先端漸尖，具有腺鋸齒緣，表面暗綠色有光澤，背面有白粉，具明顯的脈，倒脈 15—17 對。
6. 花：柔荑花序，先葉開放，圓柱形，無柄，雄花序長 1.5—3.5 厘米，寬 1.8—2 厘米；雌花序長 3—4 厘米，寬 1—1.5 厘米，結果時長 5 厘米，苞倒卵形，漸尖，有時具齒牙緣、全緣或邊緣有腺，雌花苞長圓形，急尖，沿基部邊緣有具腺點之鋸齒，先端黑色，有毛，長 3—4 毫米，雄蕊 2，長達 7—8.5 毫米，花絲無毛，腺體 1，腹生，長圓形，長 0.6—0.7 毫米，比子房柄短，子房長 2—3 毫米，卵狀圓錐形，無毛，綠色，子房柄長 1—1.5 毫米，比腺體長二倍，花柱長 1—1.5—2 毫米，柱頭長 1 毫米，長圓狀線形，花期 5 月。
8. 參考：本種與朝鮮產偽粉枝柳很相近，其主要不同點托葉發達，花柱比子房短，苞基部具有腺點之鋸齒。
7. 果實：蒴果長 4—6 毫米，果期 6 月。
8. 木材：質軟。
9. 分佈：東北南部、長白山、大小興安嶺、西伯利亞、達弗利亞、庫頁島、日本、朝鮮。
10. 用途：供木材用，蜜源植物。
11. 習性：生於山地溪流、山林裏。
12. 繁殖法：插枝、播種。
13. 變化：枝有下垂者，爲垂枝粉枝柳 (var. *pendula* Skv.) 葉爲倒披針形者，芽生短柔毛，爲倒披針葉粉枝柳 [圖版 LII, 上 7 (米 var. *oblanceolata* Chou et Skv.)]

(36) 大黃柳 (擬)

Salix Raddeana Laksch.

(圖版 LII, 下 1—7, 圖版 LV, 76)

1. 樹形：灌木或喬木，高 0.5—7 米，樹冠廣圓狀。
2. 樹皮：暗褐色，有溝裂。
3. 枝：嫩枝具灰色長柔毛，2—3 年生枝無毛，帶黃紅色或暗褐色。
4. 芽：芽大，伏生，急尖，具稜線，暗褐色，生長柔毛。
5. 葉：托葉大，長約 6—7 毫米，平滑或具短柔毛，急尖；葉柄長 5—10 毫米，具短柔毛；葉革質，堅厚，倒卵狀圓形，卵形，卵圓形，橢圓形長 3.5—7 厘米，寬 3—4 厘米，先端突然短漸尖或急尖，具扭的先端，全緣或內捲，普通在萌發枝的葉具不整齊的齒牙，表面暗綠色，背面具灰長柔毛，幼葉具白色長柔毛，側脈 8 對。
6. 花：柔荑花序先葉開放，基部具長柔毛；苞卵狀橢圓形，急尖或鈍頭，暗綠色，先端黑色，長約 25 毫米，寬 0.6—0.8 毫米，具灰色長柔毛；子房長圓錐形，漸狹，長 3.5—4 毫米，具有灰絲狀長柔毛，花柱無毛，長約 1 毫米，柱頭褐色，4 深裂，長約 1 毫米，花柄具短柔毛，長 2—2.5 毫米，腺體 1，腹生，長圓形，比花柄短 3—4 倍；雄蕊 2，花絲無毛，藥黃色，花期 4 月。
7. 果實：蒴果長 6.5 毫米，果期 5 月。
8. 用途：薪材，觀賞。
9. 分佈：東北南部、長白山、大小興安嶺、蘇聯達弗利亞、則亞布列亞、烏蘇里。
10. 習性：生林區山坡上。
11. 繁殖法：用播種，插條繁殖不易成活。
12. 變化：葉背面無毛或具有稀的短柔毛，邊緣有顯明的齒牙，花芽先端扁尖，為稀毛大黃柳（*米* var. *subglabra* Chang et Skv.）其中葉為披針形者為披針葉大黃柳（圖版 LII, II, 2.）（*f. lanceolata* Skv.）。

(37) 崖柳（擬）

Salix xerophila Floder.(*S. Floderusii* Nakai)

（圖版 LIII, 下 1—6）

1. 樹形：喬木或灌木，高達 6 米。
2. 樹皮：暗灰色，下部有溝裂。

3. 枝：嫩枝綠色，冬季淡紅色或淡褐色、有短柔毛。三年生枝，皮下木材有波狀紋。
4. 芽：有短柔毛。
5. 葉：托葉僅生萌發枝上，圓形、腎形或半月形，邊緣有短齒牙或全緣，無毛或有短柔毛；葉柄長 6—8 毫米，有短柔毛，後無毛；葉革質，橢圓形或稍披針形，長 1—8.5 厘米，寬 0.5—4.5 厘米，有鋸齒緣或全緣；表面綠色發污，背面具薄的微伏短絨毛，葉脈明顯，稀灰綠色。
6. 花：柔荑花序先葉開放，基部有小葉，雄花序長 1.2—3 厘米，寬 1 厘米，圓柱狀，雌花序長 1—2 厘米，結果時長達 5—7 厘米，花軸有長柔毛；苞披針形，先端鈍，暗褐色，基部黃色，有毛，不脫落性；雄蕊 2 本，離生，花藥橢圓形，黃色；子房卵形，圓錐形，長 3—3.5 毫米，有長柔毛，子房柄比腺體長 5 倍，腺體 1，腹生。花柱短，柱頭 4 裂，花期 5 月。
7. 果實：蒴果長 5—6 毫米，幾乎無毛，果期 6 月。
8. 木材：質軟。
9. 分佈：東北長白山、大興安嶺、阿爾泰、歐洲、西伯利亞東部及西部、則亞布列亞、烏蘇里、蒙古、朝鮮、日本。
10. 習性：生於林區較乾燥地。
11. 變化：葉爲倒卵形者爲倒卵葉崖柳 (*f. obovata* Anders.) (圖版 LIII 上 1—7) 產大興安嶺。

(33) 波紋柳 (擬)

Salix Starkeana Willd.

(圖版 LIV, 上 1—5)

1. 樹形：灌木，枝開展。
2. 樹皮：色暗。
3. 枝：枝深紫褐色，初時有短柔毛，後無毛，三年生枝的皮下木材有波狀紋。
4. 芽：芽黃色或褐色，卵形先端急尖，無毛。
5. 葉：托葉近乎心形，齒牙緣，有時缺如；葉柄無毛，長約 1 厘米；葉大，爲橢圓形或卵狀披針形，先端漸尖，扭曲，基部圓形，質堅厚，長 6—8 厘米，寬 3.5—4—5 厘米，兩面無毛，背面灰綠色或爲蒼白色，表面深綠

色，幼葉多少帶紅色，邊緣內捲，稀少有明顯的尖銳鋸齒緣，側脈黃色，6—7對，顯明。

6. 花：柔荑花序，後葉開放，粗壯，近圓形；苞先端色暗，有毛，子房有絲狀短柔毛，有長柄，柄比腺體長4—5倍，腺體1，腹生，花柱短，柱頭圓裂；雄蕊2本，花絲離生，無毛，腺體1，腹生，花期5月。
7. 果實：蒴果生長柄上，果期6月。
8. 參考：本種葉形多變化，僅在吉林省威虎嶺站北蛤蟆塘採到近似本種之標本，葉及葉柄無毛，木材具波紋，但無花果，有待今後進一步研究。
9. 分佈：東北長白山區、吉林、歐洲、亞細亞、蘇聯烏蘇里。
10. 習性：生於河岸、灌木叢或山林內。

(39) 谷柳 (擬)

Salix livida Whlb.

(圖版 LIV 下 1—5; 圖版 LV, 77)

1. 樹形：灌木。
2. 樹皮：暗褐色。
3. 枝：一年生枝無毛，栗褐色，皮下木材有縱紋，無波狀紋。
4. 葉：托葉腎臟形或偏卵形，有齒牙緣；葉柄短，長0.5—0.7毫米，無毛；葉於春天帶紅色，質薄，秋天堅實倒卵形，基部為楔形或廣橢圓形到狹橢圓形，長2—6厘米，寬1.5—3厘米，兩端急尖，多少全緣，或有微細不規則的齒牙緣，表面綠色，背面蒼白色，兩面無毛，幼時多少有短柔毛。
5. 花：柔荑花序細，約長2.5厘米，有柄，基部有數個小葉；雄花序有短柄，生短柔毛；雌花序柄較長也有短柔毛；苞淡黃色，稀為先端帶褐色，並為褐色或近黑色；雄蕊2本，為苞的2—3倍長，花絲無毛；腺體1，腹生，長形；子房卵形，先端漸尖，有絲狀長柔毛，有柄，柄與子房同長，腺體比子房柄短3—5倍；花柱短，柱頭2裂。花期5月。
6. 果實：蒴果，果期6月。
7. 參考：本種於東北葉形多變化，有待今後進一步研究。
8. 分佈：東北大興安嶺、帽兒山、歐洲、蘇聯西伯利亞的東部與西部、烏蘇里。

9. 習性：生於森林內、沙地、山谷間。

(40) 興安柳 (擬)

✱ *Salix hsinganica* Chang et Skv.

(圖版 LV, 78; 圖版 LVI, 上 1—4)

1. 樹形：灌木，高 0.5—1 米，叢生。
2. 枝：小枝粗，幼枝具密白長毛，老枝無毛，暗紅灰褐色。
3. 芽：先端急尖，初時有短柔毛，後無毛。
4. 葉：葉多生於枝的先端，托葉披針形，或卵圓狀披針形，長 1.5—2 毫米，邊緣齒牙有腺點，兩面具有短柔毛；葉柄長 3—5 毫米，有長柔毛；葉卵形或倒卵形，質堅厚，先端多少短漸尖，基部楔形，或圓形，長 0.7—4.5 厘米，寬 0.5—2.5 厘米，邊緣內捲，全緣或罕有不整齊的疏淺齒牙，表面暗綠色，背面帶白色，兩面有短柔毛，背面葉脈特明顯而突起，形成網狀帶黃色，側脈 5—6 對。
5. 花：柔荑花序，先葉開放；雌花序生砧枝上，長 1—3 厘米，具 4—5 個葉，果序長 4—5 厘米，花軸具稀疏長柔毛；苞卵圓形或長圓形，長 1.5—2 毫米，先端圓形，全為黃色，多少有短柔毛，為花梗的 $\frac{1}{3}$ 長；子房卵圓形，有長柔毛，有柄，花柱短，約長 0.3 毫米，柱頭 4 深裂；雄花序不詳。
6. 果實：蒴果具短柔毛，小果梗長，長 3.5—5 毫米，有短柔毛，腺體 1，腹生，長 0.3 毫米，先端截形；果皮淡黃褐色，開裂後捲旋。
7. 參考：本種與谷柳很相似，其主要不同點為葉質厚，有毛，葉脈明顯，小枝有絨毛。
8. 分佈：內蒙、大興安嶺。
9. 習性：喜生於森林破壞後草原濕潤斜坡上，為大興安嶺森林破壞後變為草原，或恢復森林過渡期間的一种植物，生長此柳時，即能生長山楊或樺木，如果此種柳樹不能生存，則將變為乾草原或乾山坡，那麼恢復森林極為困難。

(41) 杞柳 (河南) [別稱：白箕柳 (河南)]

Salix integra Thunb.

(圖版 LV, 79; 圖版 LVI, 下 1—9)

1. 樹形：灌木，高1—3米。
2. 樹皮：灰綠色。
3. 枝：小枝細長，直立，二年生枝黃色或微紅色，無毛，具光澤。
4. 芽：長圓形，褐黃色，無毛。
5. 葉：無托葉；葉柄長約2毫米，或近無柄，抱莖；葉近乎對生，為橢圓狀長圓形或狹長，長2—7厘米，寬1—1.8厘米，先端短漸尖基部為半心形，或近乎圓形，嫩葉時常帶紅色，老葉表面暗綠色，背面蒼白色，中脈帶褐色，側脈18—20對，明顯，與中脈成50—60度角，銳齒緣或近全緣。
6. 花：柔荑花序先葉開放，無柄，基部具3—4小葉；雌花序長達1.5厘米，當果期約長2厘米，反曲，細；花軸具長柔毛；苞倒卵形，暗褐色，近乎黑色，長1.5毫米，有毛，或有時無毛；腺體1，腹生，卵圓形，上部漸狹；雄蕊2本，完全合生，花絲無毛，子房無柄，橢圓狀卵形，有長毛，花柱長約0.3毫米，柱頭2—4裂；花期5月初旬。
7. 果實：蒴果長約3毫米，具長毛，果期5月下旬。
8. 參考：本種與砂柺柳很相似，其主要不同之點，本種葉為近對生，非全緣，且長大。
9. 用途：編物極佳，固岸造林及觀賞用。
10. 分佈：東北南部，長白山區，蘇聯烏蘇里、日本。
11. 習性：山區河流附近，濕草地。

(42) 砂柺柳 (擬)

Salix Kochiana Trautv.

(圖版 LVII, 上 1—9; 圖版 LIX, 80)

1. 樹形：灌木，高1—2米。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：小枝細，綠色或淡黃色，無毛，有光澤。
4. 芽：芽小，圓卵形或卵形，先端急尖，黃褐色或紅褐色，無毛。
5. 葉：無托葉；葉柄短，長2—5毫米，無毛；葉倒卵狀橢圓形或橢圓形，中部以上較寬，先端鈍或漸尖，基部楔形，全緣，長2.5—7厘米，微內捲，稀為不顯明的鋸齒緣，兩面無毛，表面暗綠色，背面有白霜，乾時

稍變黑；側脈 12—14—17 對，與中脈成 35—50 度角。

6. 花：柔荑花序，後葉或同時開放，生於具有葉狀鱗片的砧枝上，長 2.5—3 厘米，寬約 0.8 厘米；雌花序結果時長 3—5 厘米，苞長圓形，多少暗褐色，或紅褐色，基部有毛；雄蕊 2 本，稍合生，花絲有長毛，花藥 2，黃色，腺體 1，腹生，線形或長圓形或方形，全緣或 2 圓裂，長約 0.5 毫米，子房圓錐形先端急尖，具線狀長柔毛，花柱短，長約 0.5 毫米，柱頭 2 圓裂。
7. 果實：蒴果有長毛，長 5—6 毫米。
8. 用途：薪柴及觀賞用。
9. 分佈：我國內蒙（海拉爾）、蘇聯西伯利亞東部與西部、達弗利亞、則亞布列亞、蒙古。
10. 習性：生於沙坑的濕地。
11. 變化：葉寬 2—3 厘米，為寬葉砂杞柳 (*f. latifolia* I aksch.)。又葉狹長圓形，先端漸尖，為狹葉砂杞柳 (*f. angustifolia* Anderss.)。

(43) 白皮柳 (東北)

Salix Pierotii Miq.

(圖版 LVII, 下 1—9; 圖版 LIX, 81)

1. 樹形：喬木或灌木，高 3 米。
2. 樹皮：暗灰黃色或灰褐色，縱裂。
3. 枝：小枝褐色，灰綠色或灰黃色，幼時帶白灰色短柔毛，老時無毛。
4. 芽：芽小，卵形，先端急尖，幼時有短柔毛，紅褐色。
5. 葉：托葉披針形，先端急尖，邊緣鋸齒有腺點；葉柄長 2—5 毫米，有柔毛；葉披針形或披針狀長圓形，基部楔形或鈍形，先端長漸尖，有細鋸齒緣，幼時背面密被柔毛，老時無毛，或沿脈處生柔毛，具白霜或蒼白色，長 8—12 厘米，寬 2—3 厘米，側脈 16—18 對，明顯。
6. 花：柔荑花序，先葉開放，或同時開放，無總花梗，具小葉；雄花序長 2.5 厘米，寬 0.5 厘米；雌花序橢圓狀長圓形，長 0.8—1.5 厘米，寬 0.5 厘米，彎曲，黃灰色；苞短卵形或長卵形，較子房短，先端圓或鈍，略褐色，具短柔毛；雄蕊 2，花絲合生，下部生短柔毛，約為苞長的 2 倍，花

藥短，紫色，卵形，腺體 1，腹生，卵形或卵狀長圓形，爲苞長的一半；子房無柄廣卵形或圓形有絨毛，長 1—1.5 毫米，寬 1 毫米，花柱具有 4 圓裂的柱頭，長 0.5 毫米，腺體 1，腹生，長 0.1—0.3 毫米，長爲子房的 $\frac{1}{3}$ 爲苞的一半長，花期 4 月。

7. 果實：蒴果綠褐色，有短柔毛，果期 5 月。
8. 參考：本種與細柱柳很相近，其主要不同點，葉披針形，最寬處在中部或中部以下，苞圓形，腺體僅爲子房的 $\frac{1}{3}$ 長，花絲基部有柔毛。
9. 分佈：遼寧省本溪縣謝家村北大陷子山、日本、蘇聯烏蘇里。
10. 習性：沿河岸生長。
11. 用途及繁殖法：同細柱柳。

(44) 江界柳 (朝鮮森林植物編)

○ *Salix kangensis* Nakai

(圖版 LVIII, 上 1—9)

1. 樹形：灌木或小喬木。
2. 枝：小枝直立或細長，綠色或帶綠黃色，無毛，萌發幼枝上有長毛，結果枝近乎無毛。
3. 芽：有長毛。
4. 葉：葉柄長 3—17 毫米，有長毛；葉披針形，或線狀披針形，基部楔形，先端急尖，長 4—10 厘米，寬 1—3 厘米，無毛，背面有長毛或無毛，邊緣有細小微鋸齒。
5. 花：柔荑花序無柄，基部有小葉；雌花序長 4—4.5 厘米，寬約 1 厘米；苞黑色，橢圓形或爲卵圓狀橢圓形，長 1.5 毫米，有長的短柔毛，腺體 1，腹生，較寬，爲梯形，子房有短柔毛，有柄，柄長 1—1.5 厘米；雄花序長 2.5—4 厘米，寬 1.5 厘米，苞倒卵圓形，先端帶黑色，雄蕊 2，花絲離生或半合生，腺體 1，腹生，長圓形。
6. 果實：蒴果有長毛。
7. 分佈：據文獻記載，東北長白山區遼寧有分佈，但我們還沒有採到標本，朝鮮有分佈。

(45) 鳳凰柳 (擬)

✱ *Salix fenghuangschanica* Chou et Skv. nom. nov.
(*S. kangensis* Nakai var. *leocarpa* Kitagawa)

(圖版 LVIII, 上 10)

1. 樹形: 喬木。
2. 枝: 小枝黃色, 無毛。
3. 芽: 芽卵形, 有短柔毛。
4. 葉: 葉柄長 3—17 毫米, 有長毛; 葉披針形或線狀披針形, 表面無毛, 背面有長毛, 細鋸齒緣, 先端急尖。
5. 花: 雌柔荑花序長 4—4.5 厘米, 寬約 1 厘米, 無柄, 苞黑色, 橢圓形或卵狀橢圓形, 長 1.5 毫米, 有較長的短柔毛, 腺體 1, 腹生, 較寬, 為梯形, 子房無毛, 圓錐形, 有長柄, 生短柔毛。
6. 果實: 蒴果無毛。
7. 參考: 根據北川政夫記載, 與江界柳 (*Salix kangensis* Nakai) 的區別, 是子房無毛, 但小柄有短柔毛, 本種應屬另一種, 改定為新種, 可參考江界柳的記載。
8. 分佈: 東北遼寧省鳳凰山。
9. 習性: 生河邊。

(46) 細柱柳 (擬) [別稱: 貓柳(日), 紅毛柳(黑龍江省)]

Salix gracilistyla Miq.

(圖版 LVIII, 下 1—9; 圖版 LIX, 82)

1. 樹形: 直立灌木, 高 2—3 米。
2. 樹皮: 暗褐色, 幼時灰綠色。
3. 枝: 嫩枝黃褐色, 赤褐色, 或綠色具灰絲狀毛, 第二年光滑。
4. 芽: 紅黃褐色, 長圓狀卵形, 先端尖, 被柔毛。
5. 葉: 托葉半心形, 很大, 先端急尖, 有細齒牙緣; 葉柄長 4—10 毫米, 初時有柔毛, 後無毛; 葉橢圓狀長圓形或倒卵狀長圓形或長圓形, 長 5—12

厘米，寬達3.5厘米，兩端急尖，邊緣鋸齒有腺點，幼時有密絲狀毛，後表面無毛，背面帶灰色或藍色及有柔毛，葉脈於背面顯明隆起，為淡黃褐色，向前彎曲。

6. 花：柔荑花序，先葉開放，無總花梗，具密絲狀毛；雄花序長3—3.5厘米；雌花序長2.5厘米，寬1—1.5厘米；果序長達8厘米，苞披針形，先端急尖，黑色；雌蕊2本，花絲合生，無毛，藥初時紅色，後呈暗紅黃色；子房近無柄，密被絲狀柔毛；腺體1，腹生，線形，長約1.5毫米，為子房的 $\frac{1}{3}$ 長，或為苞的 $\frac{1}{2}$ 長，花柱細長，比子房長約2倍，柱頭4裂紅褐色，花期4月。
7. 果實：蒴果淡褐色，密被長柔毛，有宿存柱頭，果期5月。
8. 用途：護岸，觀賞及編物用。
9. 分佈：遼寧、吉林及黑龍江等省，蘇聯烏蘇里、朝鮮及日本亦有分佈。
10. 習性：生於山區溪流沿岸。
11. 繁殖法：插條，播種。
12. 變化：

(1) 寬葉細柱柳 (var. *latifolia* Skv.) (圖版LVIII下10)：葉較原種寬。

(2) 尖葉細柱柳 (var. *acuminata* Skv.) (圖版LVIII下11)：葉尖端漸尖。

(47) 小紅柳 (擬)

Salix microstachya Turcz.

(圖版LIX, 83; 圖版LX, 上1—9)

1. 樹形：灌木，高1—2米。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 芽：卵形，鈍頭，具絲狀毛，長2—5毫米。
4. 枝：小枝半下垂，細長，灰褐色；嫩枝具絲狀長柔毛；成長枝多少具短柔毛或無毛。
5. 葉：無托葉或特小，卵狀披針形，具齒牙或全緣，脫落性；葉柄短，長3—5毫米，基部肥大，無毛或具絲狀短柔毛；葉近乎線形或狹線狀披針形，

- 長 1—4 厘米，寬 2—4 毫米，由兩側漸狹，罕為鐮刀形，近乎全緣，內捲或有細鋸齒，初生時兩側生絲狀短柔毛，後近乎無毛，背面中脈明顯，側脈不顯明，達 30 對，與中脈成 10—15 度角。
6. 花：柔荑花序，後葉開放，圓柱形，長 1.5—2 厘米，近乎無柄，花軸有毛；苞卵球形，廣披針形或倒卵圓形，先端具齒牙，淡褐色或黃綠色，基部多少具密的毛；雄蕊及花絲合生，藥黃色；腺體雌雄花各具 1，腹生，長圓形或近乎正方形，形小；子房卵狀圓錐形，長 2.5 毫米，無毛，綠褐色，花柱明顯，柱頭紅褐色，短圓裂，花期 6 月初旬。
7. 果實：蒴果，無毛，果期 6—7 月。
8. 參考：據記載，有喬木高可達 6 米，但在東北遼寧西部及內蒙皆為灌木。
9. 用途：可固定砂丘；因不易折斷，耐彎曲，為編筐好材料，並含單寧 8% 左右。
10. 分佈：東北遼寧西部、內蒙、甘肅省及蘇聯西伯利亞東部、達弗利亞。
11. 習性：叢生於砂坑或沙漠區之河岸。
12. 繁殖法：用枝條易繁殖，生長極快，播種或分根。

(48) 蒙古柳 (擬)

Salix mongolica Siuzev

(圖版 LX, 下 1—8; 圖版 LXII, 84)

1. 樹形：灌木或喬木，高可達 8 米。
2. 樹皮：樹皮黃灰色，老時暗灰色。
3. 枝：枝細長。
4. 芽：芽大卵圓形，淡褐色或褐黃色，無毛。
5. 葉：托葉狹線狀，鐮形，長 1.2 厘米，寬 1—2 毫米，萌枝上，長可達 3 厘米，寬 3 毫米，比葉柄長，邊緣鋸齒有腺點，具明顯脈；葉柄長 0.8—1.2 厘米，無毛；葉線形，線狀披針形，兩端漸細，或上部較寬，無毛，背面蒼白色，長達 15 厘米，寬 5—9 毫米，兩端漸細，或上部較寬，無毛，背面蒼白色，邊緣有腺點鋸齒，葉內捲，側脈 20 對，與中脈成 25—30 度角，不明顯。
6. 花：柔荑花序與葉同時開放，無柄，具有 3 個長圓形的全緣小葉；雌花序長

圓柱形，長4厘米，寬4毫米，苞短，卵圓形，先端黑色，具白色長柔毛，子房無柄，長1.3厘米，卵形，圓錐形，有短柔毛，腺體1，腹生，花柱短，柱頭2裂；雄花序長圓柱形，長4厘米，寬0.2—0.3厘米，苞寬，先端黑色，雄蕊2，花絲合生，腺體1，腹生，短，花期5月。

7. 果實：蒴果長圓形，長3—4毫米，果期5月。
8. 參考：本種與松江柳很近似，其主要不同點為子房無柄，葉較長，果序細長；又本種常與三蕊柳 (*Salix triandra* L.) 形成雜種，葉常較原種寬，俄國植物學家修茲夫 (Suizev) 曾採集此植物於吉林省德惠 (密門) 而定名，實際本植物很少分佈於內蒙，多分佈於東北，生長於河流附近。
9. 木材：質軟。
10. 用途：固岸固沙造林，亦可編物。
11. 分佈：東北、內蒙、蘇聯烏蘇里、蒙古。
12. 習性：生於河邊、砂丘、鹽鹼地。
13. 繁殖法：插條，播種。
14. 變化：葉寬3—4毫米，為狹葉蒙古柳，(圖版 LX, 下9,10) (*f. gracilior* Siuzev); 寬1—1.2厘米，為寬葉蒙古柳 (*f. latifolia* Nas.); 幼葉多少有白長柔毛，尤其在主脈上，為被毛蒙古柳 (米 *f. sericea* Chang et Skv.); 苞完全為黃色或黃色混雜一些黑色，為雜色苞蒙古柳 (米 *f. bicolor* Chang et Skv.)。

(49) 油柴柳 (配) [別稱：油柴 (內蒙)]

Salix caspica Pall.

(圖版 LXI, 上 1—7, 圖版 LXII, 85)

1. 樹形：灌木高3—5米。
2. 樹皮：灰色。
3. 枝：小枝細長，有光澤，黃白色，稀為帶紫色或帶藍色。
4. 芽：芽長5—6毫米，先端急尖。
5. 葉：托葉線形，較葉柄長，脫落性；葉柄長2—5毫米；葉線狀披針形或線形，長5—7.5厘米，寬0.4—0.6厘米，兩端漸狹，或上部較寬，全緣，或上部有細鋸齒，幼時有稀的短柔毛，老時無毛，質硬，表面暗綠色，

背面蒼白色。

6. 花：柔荑花序與葉同時開放，近乎無柄，或有短柄，生葉狀鱗片；花序長圓柱形，雄花序長 2.5—3 厘米，寬 0.8 厘米；雌花序長 1.5—3 厘米，寬 0.3—0.5 厘米，苞蒼白褐色，先端暗色，鈍形有毛，雌蕊合生，花絲具有短柔毛，花藥黃色，腺體 1，腹生，卵形或長圓形，子房卵圓形或圓錐形，無柄或有短柄，有銀白色毛，後無毛，花柱短或極短，柱頭粗短，暗紫色 2 裂，腺體 1，腹生，或 2，腹生及背生，全緣或分裂。
7. 果實：蒴果淡灰褐色，有短柔毛。
8. 參考：本所在海拉爾所採的標本，苞為同色，先端不暗。
9. 用途：薪柴易燃，當地老鄉特叫作油柴，故命名為油柴柳。
10. 分佈：內蒙（海拉爾，額爾古納旗）、蘇聯歐洲部分、西伯利亞、達弗利亞、蒙古。
11. 習性：生長於沙漠及草原內的河岸或沙坑中。
12. 繁殖法：播種，插條及分根。

(50) 松江柳 (擬)

✧ *Salix sungkianica* Chou et Skv.

(圖版 LXI 下 1—8; 圖版 LXII 86)

1. 樹形：灌木或小喬木，高達 6 米。
2. 樹皮：暗灰黃色。
3. 枝：枝細長，小枝無毛，帶紅綠色。
4. 芽：花芽大，卵圓形，有尖。
5. 葉：托葉披針形，鑷形，長 5—7 毫米；葉柄長 1—2 (5) 毫米，無毛；萌發枝的葉線狀長披針形，長達 16 厘米，寬 16 毫米，兩端漸尖，表面暗綠色，背面蒼白色，兩面無毛；果枝葉線狀披針形，基部楔形或長漸尖，先端漸尖，長 4—9 厘米，寬 0.3—1.2 厘米，長約為寬的 10 倍，邊緣鋸齒有明顯的腺點。
6. 花：雌柔荑花序先葉開放，基部具 2—3 個披針形小葉，開花時長 3.5—6 厘米，寬 5—8 毫米，果期長為 7—9 厘米，寬 10—12 毫米，苞長 2 毫米，倒卵形，先端圓，上半部黑色，下部綠色，被有長白毛，子房圓錐形，

具有絲狀短柔毛，長3毫米，寬1毫米，柄長0.8—1毫米，有短柔毛，腺體1，腹生，長0.6—0.8毫米，帶紅色，披針形，花柱明顯，長0.3—0.5毫米，柱頭2—3—4深裂。

7. 果實：蒴果，有毛。
8. 參考：本種與蒙古柳的區別，爲葉較短，柔荑花序較長而寬，及子房有柄。
9. 木材：質軟，枝較脆。
10. 用途：護岸用、薪材。
11. 分佈：東北黑龍江省，本種常與蒙古柳混生松花江濱，或江中小島上。
12. 習性：生濕地，河邊。
13. 繁殖法：插條或播種。

(51) 細葉柳 (擬)

Salix tenuifolia Turcz.

1. 樹形：灌木。
2. 芽：無毛。
3. 枝：小枝橄欖紅色，有光澤，無毛。
4. 葉：幼萌發枝的托葉狹披針形或線形，有鋸齒，與葉柄同長或較長；葉柄長1—3(5)毫米；葉線形長3.5—7厘米，寬4—6毫米，萌發枝上的葉長9厘米，寬7—9毫米，先端漸尖，下部驟然細狹，有整齊的尖銳鋸齒，近乎無毛，表面淺綠色，背面灰綠色，乾後變黑色，葉脈明顯，側脈15—25(30)對。
5. 花：柔荑花序與葉同時開放，直立，基部有小葉；雄花序長圓柱形，近乎有柄，約長2厘米，寬6毫米，花軸覆有灰長毛，雄花的苞長圓狀倒卵圓形或圓形，蒼白色罕爲褐色，有睫毛，基部具有短柔毛；雌花的苞褐色，無毛，下部有短柔毛；雄蕊2本合生，花葯黃色，長約0.4—0.5毫米，子房長1.5厘米，無柄，卵球形，鈍頭；有灰色長柔毛，無花柱，柱頭短，長約0.2—0.4毫米；花期5月。
6. 果實：蒴果，長約3毫米，果期6月。
7. 分佈：據記載，東北及內蒙應有分佈，但我們還未採到標本，此外蘇聯西伯利亞東部，則亞布列亞，烏蘇里，達弗利亞，蒙古均有分佈。

8. 習性：生於河邊。

(52) 砂柳 (擬)

✱ *Salix Gordejevii* Chang et Skv.

(圖版 LXII, 87; 圖版 LXIII, 上 1—10)

1. 樹形：灌木，高 1—2 米。
2. 樹皮：帶白灰色，有光澤。
3. 枝：小枝細帶紅色，幼時具短絨毛，後無毛；一至二年生枝淡黃色，有光澤，成長枝白灰色，有光澤。
4. 芽：雄株芽長 4—6 毫米，幼時有短絨毛，後無毛，先端急尖。
5. 葉：托葉半卵形，有時邊緣有明顯的腺點；葉柄長 2—3 厘米，幼時有短絨毛，後無毛；葉線形或線狀披針形，直生或呈鐮形，長 2—13 厘米，寬 1—5 毫米，長為寬之 18—30 倍，幼時有短絨毛，後無毛；成長葉表面綠色，背面灰或蒼白色，邊緣具明顯的腺點鋸齒，明顯內捲曲，側脈在背面不明顯，10—15 對，但背面主脈隆起。
6. 花：雄柔荑花序無柄，長 1 厘米，寬 0.5 厘米，苞卵形，先端急尖，褐色，長 2 毫米，兩面多少生毛，雄蕊 2 本，合生，花藥黃色，卵形，腺體 1，腹生，廣圓截形，比花藥短三倍；雌花序直立，結果時長 1.5—2 厘米，寬 0.8 厘米，無柄，花軸有長柔毛，苞卵形，長 1 毫米，寬 0.5 毫米，先端圓或凸出，褐色，兩面有長毛，子房長 2—2.2 毫米，無柄，具有短柔毛，長圓狀卵形，腺體 1，腹生，絲狀，為子房的 $\frac{1}{4}$ 長，花柱無毛，長為子房之半，2 裂，柱頭 2 深裂，微反曲。
7. 果實：蒴果，黃褐色，生稀疏短柔毛。
8. 參考：本種與油柴柳 (*S. caspica* Pall.) 及狹葉蒙古柳 (*S. mongolica* Siuzev f. *gracilior* Siuzev) 很相近，其主要不同點為本種葉狹長，邊緣有明顯的具有腺點的向內彎曲的鋸齒，花柱明顯而較長。
9. 用途：為固定砂丘造林之樹種，可編筐及作薪柴用。
10. 分佈：東北遼寧西部，熱河及內蒙、海拉爾、達賴湖、罕達街。
11. 產地：生砂丘上。
12. 繁殖法：插條。

(53) 紫柳 (擬) [別稱: 紅皮柳 (河南, 蘇北)]

Salix purpurea L.

(圖版 LXIV, 88)

1. 樹形: 灌木或喬木, 高 2—4 (—10) 米。
2. 樹皮: 暗褐灰色。
3. 芽: 長 3—5 厘米, 紅褐色, 時常對生, 無毛。
4. 枝: 小枝細而堅, 初時為紫紅色, 無毛。
5. 葉: 托葉不常見, 線狀披針形, 長 1.5—1.8 厘米, 鋸齒緣; 葉柄長 3—6 毫米; 在小枝末端的葉互生, 葉倒披針形, 互生或對生, 長 3—13 厘米, 寬 0.8—1.5 厘米, 先端急尖, 淺藍蒼白色或蒼綠色, 乾後成黑色, 全緣或上部俱尖銳的鋸齒; 幼葉背面微有短柔毛, 成長後無毛, 葉味苦。
6. 花: 柔荑花序先葉開放, 或同時開放, 無總花梗, 具有 2—5 小形鱗狀葉, 圓柱形, 長 2.8 厘米, 寬 2—4 毫米; 子房短, 灰色, 後變暗紅色, 苞倒卵圓形, 先端黑色, 有絲狀柔毛, 雄蕊 2, 合生, 花絲的基部有短柔毛, 花藥 4, 合生, 紫色, 腺體 1, 腹生, 紫色, 長圓狀卵圓形, 子房有絲狀毛, 花柱不顯明, 柱頭短, 2 裂, 花期 3—5 月。
7. 果實: 蒴果, 無柄, 有長毛, 果期 5—6 月。
8. 木材: 木質較軟, 但不易折斷, 白色。
9. 用途: 編物或作案板; 含有水楊素 (Salicin) 0.6—1.5%, 供藥用, 固岸造林及觀賞等用。
10. 分佈: 東北南部、長白山區、內蒙、河南、江蘇北部、歐洲、蘇聯西伯利亞東部及西部、高加索、蒙古、朝鮮、日本。
11. 習性: 生於河邊、草地、灌木林、砂地。
12. 繁殖法: 播種和插條, 生長快又耐寒。
13. 變化: 本種多變化, 有下列 4 變種:
 - (1) 小枝末端葉常為對生, 幾無柄, 先端尖, 基部圓形或淺心形者, 為抱莖紫柳 (圖版 LXIII, 下 3—7) var. *amplexicaulis* Boish.
 - (2) 枝較細, 葉狹長者為狹葉紫柳 (圖版 LXIII, 下 1, 2) var. *gracilis* Gren. et Gord = var. *Smithiana* (non Trautv.) Nakai.

(3) 雌花序爲細的圓柱形者，爲狹序紫柳 var. *Smithiana* Trautr.

(4) 葉較細長，上半有鋸齒，花絲爲苞長的3—5倍，藥黑紫色，子房先端漸細者，爲尖葉紫柳 (圖版 LXIV, 89) var. *japonica* Nakai = *S. koriyanagi* Kimura

(54) 河柳 (日)

○ *Salix Gilgiana* O. v. Seem.

(圖版 LXV, 上 1—6)

1. 樹形：灌木或喬木，高3—7米。
2. 枝：小枝細長，淡黃褐色，有短柔毛或無毛。
3. 芽：有光澤，先端圓。
4. 葉：葉互生，有時對生，線狀披針形或倒披針形，長3—12.2厘米，寬2—7毫米，兩端急尖，背面蒼白色，幼時有灰色短柔毛後無毛，邊緣爲鋸齒緣，表面綠色，有光澤。
5. 花：柔荑花序無柄，長1.5—5厘米，基部有小葉，小葉廣卵形，黑褐色有長毛；雄蕊2本，合生，花絲在基部有長毛，腺體1，腹生，線形；子房有短柄，卵形，具長毛，柱頭長圓形，2裂或4裂，約與花柱等長，腺體1，腹生，線形，花期5月。
6. 果實：蒴果有毛，果期5月。
7. 參考：本種與紫柳很相似，但本種葉爲互生，稀近對生，有細鋸齒緣，兩端漸尖，且花柱較長，易與紫柳的狹序變種區別，據滿洲有用樹木記載，東北東部有分佈。
8. 分佈：東北、朝鮮、日本。
9. 用途：枝條可編物，薪柴用，固岸、觀賞均佳。
10. 習性：沿河叢生。
11. 繁殖法：插條，播種。

(55) 達弗利亞柳 (擬)

○ *Salix dahurica* Turcz.

(圖版 LXV, 下 6—9)

1. 樹形：灌木或小喬木，高達5米。
2. 樹皮：綠灰色。
3. 枝：小枝細，無毛，有光澤。
4. 芽：芽長圓形，扁壓，先端急尖，無毛，帶黃褐色或帶紅褐色。
5. 葉：托葉線形或披針形，邊緣鋸齒有腺點，比葉柄長或與之等長；葉柄長3—9毫米，無毛；葉線狀披針形，長4—9厘米，寬0.6—1.2厘米，厚，基部楔形，先端短漸尖，中部以上寬，下部全緣，上部有不規則鋸齒，或全部有鋸齒緣，兩面無毛；表面淡藍綠色，背面蒼白色或帶藍色，主脈黃色，側脈14—18對，明顯。
6. 花：柔荑花序，無柄，雄花序長2—2.5厘米，寬1厘米，基部具小葉，雌花序基部無小葉或有，長2—3.5厘米，寬5—7毫米；圓柱狀，直立，花軸有短柔毛；苞卵圓形，鈍頭，或突尖，上半部黑色，有白毛，雄蕊合生，花絲下部有短柔毛，腺體1，腹生，長圓形，或棍棒形，長0.7—0.9毫米，子房長1.6—2毫米，卵形，卵狀圓錐形，近於無柄或有短柄，長0.3毫米，有短柔毛，花柱短，2裂，約長0.4—0.6毫米，花期5月。
7. 果實：蒴果長圓形，先端圓形，有短柔毛，果期6月。
7. 參考：根據蘇聯植物誌所載的分佈情形，東北可能有生長，特介紹，以供注意研究。
9. 分佈：東北(?)、蘇聯的達弗利亞、則亞布列亞、烏蘇里及蒙古。
10. 用途：護岸樹種，蜜源植物，觀賞，編物。
11. 習性：沿河岸生長。

(56) 長序柳 (擬)

Salix lepiostachys O. v. Seem.

(圖版 LXV, 下 1—5)

1. 樹形：灌木。
2. 樹皮：黃褐色。
3. 芽：很大，紅褐色，無毛。
4. 枝：幼枝無毛，灰色，有光澤；萌發枝有短柔毛。
5. 葉：托葉狹披針形，邊緣有齒牙，較葉柄短；葉柄長1.5厘米。無毛，幼時

有短柔毛；葉披針形或長披針形，先端長漸尖，長 10—12 厘米，寬 2.5 厘米，邊緣有大齒牙，無毛，幼時有短柔毛，表面有光澤，背面蒼白色，側脈約有 20 對，與主脈成 30—45 度角。

6. 花：柔荑花序先葉開放，無柄，具有 1—2 個小葉，圓柱形，長 4—5 厘米，寬 1—1.5 厘米，花序寬約 0.9 厘米，花軸有短柔毛，苞長圓形或圓形，暗褐色，有毛；雄蕊 2 本，合生，基部有短柔毛，較苞長；花藥罕有不合生者，灰褐色；腺體 1，腹生，與子房柄同寬；子房卵球狀圓錐形或長卵球形，有稀疏的短柔毛，基部微有疏長毛，花柱短，無毛，柱頭長，分歧。
7. 果實：蒴果，有長毛，約長 3.5 毫米。
8. 參考：以前俄國植物學家修茲夫在烏蘇里採有標本，又本所司克窩爾錯夫 (Skvortzov) 同志，曾在黑龍江省尙志縣帽兒山採得此種標本，但葉背面毛較多，稍有不合，此種仍須注意調查研究。
9. 用途：護岸用。
10. 分佈：東北、蘇聯烏蘇里及日本。
11. 習性：生河邊。

7. 胡桃科 Juglandaceae

喬木或灌木，有氣味；小枝圓筒狀；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，雄蕊 3 枚至多數，花被具不規則的裂片，花絲特短分離，花藥 2 室，長圓形縱裂；雌花頂生，單一，或為總狀花序，位於苞片的腋處，萼 3—5 裂或缺乏，子房下位，1 室或為不完全的 2—4 室，具 1 枚直生胚珠，花柱 2，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，富油質，胚 2 裂，具短軸；東北有 2 屬。

屬檢索表

1. 冬芽有鱗片包被，果實為肥大的核果，葉總柄無翅……………1. 胡桃屬 (*Juglans*) 187
 1. 冬芽裸露，果實為有翅的小堅果，葉總軸有翅……………2. 楓楊屬 (*Pterocarya*) 192

1. 胡桃屬 *Juglans* L.

落葉喬木，稀為灌木狀，小枝髓部為薄片狀，樹幹皮條裂；芽具數枚鱗片。

葉互生，奇數羽狀複葉，很大，無托葉，具香味，小葉對生，邊緣具細齒或全緣。花與葉同時開放，雌雄同株，雄花序有多數雄花成細長柔荑狀，着生於去年的枝節，下垂，雄蕊 8—40 本，生於一苞腋內，2 輪以至數輪，花絲短，藥隔有時伸長，萼片 1—4 片，下具 2 小苞，均為花被狀；雌花序花少數集成穗狀，直立於當年枝梢，萼片 4 裂，外具 1 枚 3 裂的總苞及 2 小苞合繞子房外部，苞外部密生毛茸，背部則附着於子房，邊緣淺裂；子房 1，花柱 2 裂，柱頭內側為羽毛狀。果實為核果，很大，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，具不規則的皺紋，為不完全 2—4 室；種子有薄種皮，基部 2—4 裂，子葉多肉，含油質頗富，果實秋天成熟。東北有 5 種，其中黑核桃為外來種，生長良好，希在適當地區多加栽培。

種檢索表

1. 葉全緣或近於全緣，小葉 5—9 枚，雌花 1—3 朵……………(1) 胡桃 (*J. regia*) 188
2. 葉有鋸齒，小葉 9—23 枚
 2. 小葉 9—17 枚，雌花 5—10 朵……………(2) 核桃楸 (*J. mandshurica*) 189
 2. 小葉 15—23 枚，雌花 2—5 朵……………(3) 黑核桃 (*J. nigra*) 191

(1) 胡桃 (開寶本草) (別稱：核桃 (本草綱目))

● *Juglans regia* L.

(圖版, LXVI, 90)

1. 樹形：喬木，高 30 米左右，樹冠廣圓形。
2. 樹皮：銀灰色平滑，老時淺縱裂。
3. 枝：粗壯平展，光滑，新枝綠色或深綠色；髓白色。
4. 芽：近似球狀，具數枚卵形鱗片，幼嫩時鱗片的兩面皆被淡黃色絨毛。
5. 葉：葉總柄圓形，基部肥大，奇數羽狀複葉，小葉通常為 7 枚，稀有 5 或 9 枚者，小葉柄較短，橢圓形以至倒卵形或長圓狀卵形，長 6—14 厘米，寬 5—7 厘米，基部圓形、心形或歪形，先端鈍或短尖，全緣或有粗淺鋸齒，表面濃綠色有光澤，背面淺綠色，脈腋有簇毛。
6. 花：雌雄同株，雄柔荑花序長 5—10 厘米，徑 2 厘米，花密生，花被 6 裂，背面有細毛，腹面有 20 枚的花藥，藥黃色，長形，藥隔肥大，先端尖，雌花序短小，有花 1—3 朵，或罕為 5 朵以上，花被 4 裂，子房與有毛的苞葉合着，花柱短，柱頭 2 裂，呈鮮紅色，花期 4 月下旬至 5 月上旬。

7. 果實：核果近圓形或橢圓形，外果皮光滑，灰綠色，徑4—5厘米，核通常爲卵形或橢圓狀，先端微尖，多少有些皺褶，黃褐色，種子腦狀，鮮黃褐色，皮薄，有光澤。果期10月。
8. 木材：心材與邊材的區別顯明，邊材淡紅褐色，心材略成紫褐色，木理通直加工容易，質堅韌細緻有光澤，美麗，無伸縮橋裂的毛病，比重0.56。
9. 用途：材可供槍托、飛機、機械、儀器、貴重傢俱等用材，樹皮可作染料，種仁富含脂肪，爲營養價值高的食品，可搾油。栽培可供觀賞。
10. 分佈：原產亞洲西南部，漢時移植中國，現華北、西北及華中均大量栽培，東北旅大區及遼寧省有栽培。
11. 習性：陽性樹深根性，多栽培於平地，喜生於乾濕合適的肥沃土壤中。
12. 繁殖法：播種或接木。

(2) 核桃楸 (東北) [別稱：山核桃 (東北，河北) 楸樹 (東北)]

Juglans mandshurica Maxim.

(圖版 LXVI, 91)

1. 樹形：喬木，高可達20米，直徑可達60厘米，大樹分枝多，形成潤卵形樹冠。
2. 樹皮：灰色或暗灰色，光滑淺裂。
3. 枝：灰色粗壯稀疏，髓灰褐色薄片狀；小枝有腺質細柔毛，皮孔隆起。
4. 芽：頂芽大形，帶黃色，有黃褐色毛，側芽較小，亦有毛，其下有三角狀大葉痕。
5. 葉：葉互生，總柄有褐色腺質短柔毛，小葉無柄或近無柄，初時有黏質或氣味；奇數羽狀複葉，小葉9—17枚，長圓形或卵狀長圓形，長6—16厘米有時可達25厘米，寬3—6厘米，基部通常爲歪形，有時爲圓形，先端尖或短漸尖，邊緣有細鋸齒，表面初時有短柔毛，後平滑無毛，背面密生短細毛，主脈毛顯著。
6. 花：雌雄同株，雄花爲柔荑花序，長10—30厘米，腋生，下垂，先葉開放，雄花有萼3—4片，並有1苞及2小苞，苞及萼均爲綠色，雄蕊8—40本；雌柔荑花序頂生，直立，有5—10朵花，生于密生短柔毛的花軸上，與葉同時開放，有萼4片，苞及小苞合繞子房外部，子房下位，柱頭2裂，柱頭面爲乳頭狀呈暗紅色；花期4—5月。

7. 果實：核果多為卵形，先端尖，長4—6厘米，直徑3—4厘米，外果皮綠色，有褐色腺毛，核堅硬，先端銳尖，表面有八條稜角，中間有不規則的腔隙（凹陷），暗褐色，種子皺有褶如腦狀，有黃褐色薄皮。
8. 木材：幼時心材邊材皆為白色，成長後邊材變為淡灰黃色，心材紅褐色，帶黃或帶紅色，質堅硬緻密，木理通順，加工容易，有光澤，無伸縮橋裂的毛病，比重0.49—0.55。
9. 用途：木材可供槍托、建築、飛機、機械等用材，幹皮可作染料及驅蟲劑，外果皮亦可作染料及藥用，葉可作驅蟲劑及藥用（可治腳氣病），枝皮富纖維可製繩，核皮可作雕刻及製防毒活性炭，種子可食用，及榨油，栽培之可供觀賞。
10. 分佈：東北均有分佈，尤以遼寧省長白山區生長最多，其次是吉林省，黑龍江省及河北，遼寧省彰武縣大青溝及西伯利亞，朝鮮也有分佈。
11. 習性：陽性樹深根性，多生於山間溪流兩旁，或土質肥沃的地方，排水良好的平沃山谷或山坡上。
12. 繁殖法：播種，接木。
13. 變化：根據司克窩爾錯夫 (B. W. Skvortzow) 1929年在東省文物研究會發表的 *The Manchurian Walnut* (核桃楸)，就此種核的形狀分為10個變種：
 - (1) 圓核核桃楸 (var. *rotunda* skv.) 核圓形，每邊具4—5腔隙（凹陷）。
 - (2) 三角核核桃楸 (var. *triquetra* skv.) 核廣卵形，一邊具5—6腔隙。
 - (3) 小核核桃楸 (var. *gracilis* skv.) 核小，正面倒卵形，每邊具2—3腔隙。
 - (4) 齒核核桃楸 (var. *genuina* skv.) 核廣卵形，每邊具有3—5小形的不規則的腔隙。
 - (5) 長卵核核桃楸 (var. *oblonga* skv.) 核長卵形，每邊具3—4腔隙。
 - (6) 卵圓核核桃楸 (var. *nifunensis* skv.) 核長卵形，每邊具3個腔隙。
 - (7) 大核核桃楸 (var. *Komarovi* skv.) 核長大，每邊具6—7個大腔隙。
 - (8) 梭核核桃楸 (var. *girinensis* skv.) 核長，倒卵形，每邊具5—6腔隙。
 - (9) 倒卵核核桃楸 (var. *dode* skv.) 核長，倒卵形，基部有2腔隙，核外的果皮具5—6腔隙。
 - (10) 扁核核桃楸 (var. *depressa* skv.) 核廣卵形，每邊有4個腔隙。

(3) 黑核桃 (擬)

● *Juglans nigra* L.

1. 樹形：大喬木，高可達 50 米，樹冠圓形。
2. 樹皮：深裂成縱溝，暗褐色或灰黑色。
3. 枝：有短柔毛，小枝淡褐色或橙褐色。
4. 芽：頂芽短，鈍，被覆以少數有毛的鱗片，側芽多，較小，時常是重疊的。
5. 葉：奇數羽狀複葉，小葉 15—23 枚，近於無柄，卵狀長圓形以至卵狀披針形，長 6—12 厘米，基部圓形，先端漸尖，邊緣有不規則鋸齒，表面初時微有短柔毛，後近光滑，或為革質，背面有毛或有腺點。
6. 花：雄柔荑花序長 5—12 厘米，雄蕊為 20—30 本，雌花 2—5 朵。
7. 果實：球形或略為梨形，帶黃綠色，有毛，徑 3.5—5 厘米，內果皮為卵形，先端尖，或近似球形，有時寬比長大，稍扁，有硬的不整齊的邊，徑 3—4 厘米。
8. 木材：同核桃。
9. 用途：同核桃楸。
10. 分佈：北美原產，南京、上海有栽培，東北的旅大區也有栽培，發育很好，可以推廣，但在熊岳發育不良。
11. 繁殖法：同核桃。

(4) 長果核桃 (擬)

Juglans stenocarpa Max.

此種近似核桃楸，主要區別為此種枝近無毛，葉痕上無顯明的毛，小葉幾無毛，先端短漸尖或漸長，頂端小葉特別長大，長達 18 厘米，寬達 10 厘米，核圓柱狀長圓形。

分佈：東北遼寧省，日本也有分佈。

(5) 小果核桃 (擬)

J. Draconis Dode

本種類似核桃楸，核稍小，兩端不尖，下部圓，有縱稜 4 條。

分佈：熱河省長山峪及華北。

2. 楓楊屬 *Pterocarya* Kunth.

喬木；枝髓爲片狀；芽有柄，裸露無鱗片；葉互生，奇數羽狀複葉；花爲柔荑花序，後葉開放；雄花序出於前年枝的葉腋，數穗齊下，穗上雄花密生；雌花序懸於當年生枝先端，雌花疏生；雄花有苞及小苞，萼片1—6片，雄蕊9—18本，爲2—3列，花絲極短，藥隔不伸長；雌花生於苞腋，左右各有1小苞，萼4片，下部合着於子房，先端分離，子房1室，每室1胚珠，花柱2，柱頭爲頭狀，先端尖。果實爲乾燥堅果，有柔軟外果皮及堅硬內果皮，爲不完全4室，小苞至結果時增大爲翅；種子由基部4裂。

東北只一種，栽植於瀋陽，雖能成活，但生長不良。

- 楓楊（江蘇）〔別稱：燕子樹（山東），楓柳（本草綱目），柎柳（孟子朱註），杞柳（孟子），櫟柳（郝懿行爾雅義疏），元寶楓〕

Pterocarya stenoptera DC.

（圖版 LXVI, 92）

1. 樹形：喬木，高可達20米，直徑1—2米。
2. 樹皮：初爲赤褐色，平滑，後暗灰色剝落。
3. 枝：小圓柱形，有綠色或綠灰色疏毛，或近光滑；皮孔卵形，顯明。
4. 芽：長而扁，赤褐色。
5. 葉：葉軸有翅，翅上常有鋸齒，奇數羽狀複葉，小葉9—23枚，小葉長圓形，無柄，頂端小葉常缺，或長圓狀披針形，長4—10厘米，寬2—4厘米，基部歪形或圓形，先端銳尖或有時爲純狀，邊緣有細鋸齒，背面主脈及側脈上有短柔毛。
6. 花：柔荑花序，先葉開放，花黃綠色，雄花序生於老枝的葉腋，數穗齊下，密生雄花，雄花有苞及小苞，萼片1—6片，雄蕊9—18本，爲2—3列，花絲極短，藥隔不伸長；雌花序生於新枝頂端，長30厘米左右，疏生雌花，雌花生於苞腋，左右各有一小苞，萼片4片，花柱2，柱頭爲頭狀，先端尖，花期4—5月。
7. 果實：有長圓形以至長圓狀披針形的兩翅，長2—3厘米，小堅果長1.5—2厘米，果熟下垂，果期9月。
8. 木材：心邊材不顯明，淡褐色至暗灰褐色，質輕緻密，紋理通直，易加工，

性脆，比重 0.44—0.58。

9. 用途：可供作傢具、火柴桿、茶箱及馬鞍子等用；樹皮強韌，可取纖維，製繩織布；葉煎煮可殺蟲；枝廣展葉密，適於行道樹及觀賞。
10. 分佈：在東北熊岳、安東有栽培，發育良好，旅大區瀋陽曾有栽培，生長不良。江蘇、浙江、江西、湖北、福建、廣東、廣西、貴州、雲南、甘肅、陝西、山東等地有分佈。
11. 習性：陽性樹深根性，多生於傍河灘低濕的地方，也能生於乾燥地。
12. 繁殖法：播種。

8. 樺木科 Betulaceae

喬木或灌木或小灌木，幼嫩部分常有腺點；托葉早脫落；葉具葉柄，互生，有時簇生在短枝之上，葉緣常具齒，葉脈作羽狀排列；花多為單性，很少有兩性；雄花為柔荑花序，雄花被和苞結合，每苞有雄蕊 2—10 個，藥常為 2 室；雌花為柔荑花序、穗狀花序或簇生花序，雌花被離生，結合或缺乏，子房下位，2 室，有 2 花柱；小堅果具翅或無翅，有時包在結合的小苞裏，有種子 1 枚，分佈在北半球寒帶和溫帶。

有 6 屬約 100 種，東北有 5 屬，分列為 2 亞科。

亞科及屬的檢索表

1. 雄花的花被成花萼狀，2—4 裂，雄蕊 2—4 本，與花被對生，雌花無花被，小苞和花萼結合，堅果小，扁且常有翅，無總苞，有鱗片，2—3 個腋生於果鱗而聯合成柔荑狀……………一。樺木亞科 (Betuleae)
 2. 果鱗薄，3 裂，早落，雄蕊 2 本，2 裂；芽無柄，有 3 片或較多的鱗片……………1. 樺木屬 (*Betula*) 193
 2. 果鱗木質，5 裂，永存，雄蕊 4 本；芽常有柄，有 2 片鱗片……………2. 赤楊屬 (*Alnus*) 205
1. 雄花無萼狀花被，雄蕊 3 本或較多，着生於鱗片基部，雌花的花被連接於子房，小堅果有 1 片葉狀總苞與果結合，成簇狀或穗狀果序……………二。榛亞科 (Coryleae)
 2. 果序成下垂的細穗狀，芽長而尖，葉有 9 對或較多側脈……………3. 鵝耳櫪屬 (*Carpinus*) 210
 2. 果簇生；芽卵形，鈍尖或銳尖，葉側脈常有 5—8 對
 3. 花與葉同時開放，堅果小，全被包在筒狀總苞裏，總苞頂端 3 裂……………4. 虎榛屬 (*Ostryopsis*) 212
 3. 花較葉先開，堅果大，全部或部分包裹在葉狀苞裏，苞片頂部有不規則的片裂……………5. 榛屬 (*Corylus*) 213

1. 樺木屬 (開寶本草) *Betula* Linn.

喬木，灌木或小灌木，樹皮常為白色、灰色、黃色、紫紅色乃至黑色，常易剝裂；嫩枝常有腺點；芽具數個覆瓦狀排列的鱗片；葉常具腺點；雄柔荑花序 2

—4 簇生於枝頂或腋生，冬季裸露，每苞有 3 雄花，每花有 4 個萼片，和 2 個雄蕊；雌花序單生，直立或下垂，每苞有 3 個雌花和 2 小苞（亦稱副苞），萼片缺乏，果穗為球穗狀；小堅果常有翅，先端有永存的柱頭。

分佈在北半球約有 40 種，在東北有 12 種。

種檢索表

1. 喬木（只有 *B. chinensis* 是小喬木或灌木）

2. 大喬木，高 15—20—30 米

3. 樹皮色較深，有時近於黑色

4. 小堅果無膜狀翅，僅有窄邊緣，葉有側脈 5—7 對……………I. 尖苞派 (*Aspetae*)
樹皮褐紫色，光滑或龜裂；葉卵形質厚，葉基圓形常為短漸尖，側脈 6—10 對，小堅果卵形，翅極狹……………(1) 賽黑樺 (*B. Schmidtii*) 195

4. 小堅果有膜狀翅，果較翅寬 3—4 倍，葉側脈 6—9 對……………II. 黑樺派 (*Dahuricae*)
樹皮由灰褐色到深褐色或帶黑色，有顯著的龜裂，葉卵狀橢圓形，長 2.5—7.7 厘米，球穗果短筒狀，長 2—3 厘米，小堅果較果翅寬 2 倍……………(2) 黑樺 (*B. dahurica*) 195

3. 樹皮色較淺

4. 樹皮白色，小堅果有膜狀翅，翅較果寬 2—3 倍，很少等於小堅果，球穗果稍成筒狀，苞較短，側脈少於 7 對……………III. 白樺派 (*Albae*)

5. 葉基截形或圓狀截形……………(3) 白樺 (*B. platyphylla*) 196

5. 葉基楔形或潤楔形……………(4) 東北白樺 (*B. mandshurica*) 197

4. 小堅果有膜狀翅，果較翅寬 2—3 倍，球穗為球形，卵形，長圓狀卵形或筒狀，苞稍延長

5. 側脈通常 7 對……………IV. 風樺派 (*Costatae*)

5. 側脈在 9 對以上

6. 側脈 (10) 12—14 對，葉長圓形，葉先端有長尖，葉長 2.7—7 厘米，寬 1.4—4 厘米，球穗果長 1.2—1.5 厘米……………(5) 風樺 (*B. costata*) 198

6. 側脈通常 8—12 對，葉卵形，卵狀橢圓形，卵圓形或卵狀三角形，先端短漸尖，球穗果長 1.5—2.7 厘米……………(6) 岳樺 (*B. Ermani*) 199

2. 矮喬木或灌木

3. 葉基圓形，小堅果有窄翅……………(7) 柃榆樺 (*B. chinensis*) 200

3. 葉基圓楔形或潤楔形，小堅果無翅……………(8) 遼東樺 (*B. liaotungensis*) 201

1. 灌木

2. 葉圓形，潤常長於長度，先端圓或鈍，側脈 2—4 (5) 對……………V. 小葉樺派 (*Nanae*)
葉倒卵形，長 1.5—2.7 厘米，側脈 3—5 對……………(9) 小葉樺 (*B. middendorffii*) 202

2. 葉長圓形，潤短於長度，先端銳尖，鋸齒尖，側脈 4—7 對……………VI. 柴樺派 (*Fruticosae*)

3. 果翅寬於小堅果，葉基窄或潤楔形……………(10) 圓葉樺 (*B. Gmelini*) 202

3. 果翅窄於小堅果，葉基圓形，很少潤楔形

4. 小堅果稍寬於翅或 2 倍寬於翅，苞的裂片較寬，葉橢圓形，長 1.4—3.6 厘米……………(11) 油樺 (*B. ovalifolia*) 203

4. 小堅果較果翅寬 2—3 倍，苞的裂片較窄，葉卵狀橢圓形，長 1.5—2.5 厘米……………(12) 柴樺 (*B. fruticosa*) 204

(1) 賽黑樺 (擬)

Betula Schmidtii Regel.

(圖版 LXVII, 93; 圖版 LXVIII I, 1—3)

1. 樹形: 喬木。
2. 樹皮: 平滑, 褐紫色。
3. 枝: 幼枝褐色, 無毛, 成長枝黑紫褐色, 有顯明的皮孔。
4. 芽: 長圓形, 鱗片褐色, 稍有毛或無毛。
5. 葉: 葉柄長 3—6 毫米, 成長時稍有毛或無毛; 葉厚, 卵形, 長 4—5.5 厘米, 寬 2.5—4 厘米, 基部圓形, 先端短漸尖, 邊緣有不規則的重鋸齒或單鋸齒, 表面綠色, 有光澤, 背面淡綠色, 沿主脈疏生長毛, 側脈 6—10 對, 在表面稍凹陷, 每側脈末端, 向下方有分枝。
6. 果實: 球穗果的總梗長 3—6 毫米, 球穗果圓柱形, 直立, 長 2.2—2.8 厘米, 苞的中裂片長三角形, 倍長於側裂片, 小堅果卵形, 翅極狹, 近於無翅, 有宿存花柱。
7. 習性: 生於乾山坡。
8. 分佈: 主要產區為東北東部及朝鮮北部, 本所標本在遼寧臨江縣貓耳山採取。
9. 繁殖法: 播種者植株生長較遲。

(2) 黑樺 (東北林區通稱)(別稱: 臭樺 (同上), 棘皮樺(中國森林樹木圖誌))

Betula dahurica Pall.

(圖版 LXVII, 94; 圖版 LXVIII, II, III, 1—8)

1. 樹形: 喬木, 高 6—18(20) 米, 樹冠圓潤。
2. 樹皮: 黑暗色, 龜裂, 有深溝, 或稍剝裂。
3. 枝: 嫩枝紅褐色, 腺點很多, 無毛或稍有短柔毛; 成長枝暗紅褐色, 無毛; 皮孔很明顯, 多數, 白色。
4. 芽: 卵狀急尖, 銹褐色或灰褐色, 長 2—5 毫米, 有脂點或否, 鱗片邊緣稍有毛。
5. 葉: 葉柄長 0.3—1.2 厘米, 稍有毛; 葉卵狀橢圓形, 長 2.5—7.7 厘米, 寬

1.2—4.6 厘米，基部潤楔形，先端漸尖，邊緣有不甚規則的鋸齒，表面無毛或稍有毛，背面近無毛，或在脈上有毛及脈腋處有簇毛，有不顯明的腺點或否，側脈 6—8 對。

6. 果實：果柄長 0.4—1.8 厘米，無毛；球穗果單生於短枝之上，基部有 2 葉，短筒狀，長 1.6—2.3 厘米；苞片基部楔形，側裂片平展，圓形，成不規則的三角形或近於倒卵形，中裂片稍長卵形，三角形或線形；小堅果頂端有毛，寬於果翅之二倍。
7. 木材：木材細緻，帶黃色或暗棕色較白樺為薄而質亦較硬耐用，可做火車材料。
8. 習性：喜生較乾山坡，在小興安嶺內，常與山楊或柞樹混生，有時亦能略成雜林。
9. 分佈：以東北北部（大小興安嶺）為中心，西達內蒙東部，南達熱河，東達蘇聯的烏蘇里區。
10. 變化：本種的變化主要在葉形，其標準形狀，為卵狀橢圓形，在本種分佈範圍之內，類皆屬此，惟在大興安嶺地區之內，變化較多，除此標準形狀之外，主有下列三變種：

(1) 椴葉黑樺 (✱ var. *tiliaefolia* Liou) (圖版 LXVII, 95; 圖版 LXVIII, II, III, 9) 葉為卵形，長 3—5 厘米，寬 2.5—3.5 厘米。

(2) 卵圓葉黑樺 (✱ var. *ovalifolia* Liou) (圖版 LXVIII, II, III, 11; 圖版 LXIX, 97) 葉為卵形，長 2.5—4.5 厘米，寬 1.5—3 厘米。

(3) 長圓葉黑樺 (✱ var. *oblongifolia* Liou) (圖版 LXVII, 96; 圖版 LXVIII, II, III, 10) 葉為長圓形，長 4.5—6.5 厘米，寬 2—4 厘米。

另在小興安嶺地區，見有魚鱗樺(伊春名)，其果穗與葉形均與臭樺不易分，而樹皮作大片魚鱗狀之剝裂，誌之以待考證。

(3) 白樺 (東北) [別稱：粉樺(東北)，臭樺(熱河)]

Betula platyphylla Suk.

(圖版 LXIX, 98; 圖版 LXX, II, 1—6)

1. 樹形：喬木，高達約 15—20 米。
2. 樹皮：白色，起白粉，光滑，不剝裂，剝之，色變赤褐，能再生新皮，而樹

不枯萎。

3. 枝：嫩枝紅褐色，有腺點，無毛；老枝帶紅褐色。
4. 芽：卵狀或橢圓狀卵形，前端急尖或鈍，5—6毫米長，鱗片有毛緣。
5. 葉：葉柄長1.0—2.5厘米，無毛；葉橢圓形或三角狀卵形，長2.8—7厘米，寬2.1—5.6厘米，基部截形，圓或闊楔形，先端略尖或漸尖，邊緣有稍深的不規則重鋸齒，葉兩面無毛，或在基部稍有短柔毛，背面有脂點或無，側脈5—8對。
6. 果實：果柄長1.2—1.8厘米，無毛；球穗果長筒狀，長2.5—3厘米（有變化），苞片基部闊楔形或狹楔形，側裂片圓形，卵形或扇形，水平開展，中裂片卵形至披針形，較小，頂端漸尖；果翅寬於小堅果或等寬。
7. 木材：密緻，黃白色，木理順直，惟較他種同屬之種為鬆軟。
8. 用途：用途甚廣，宜製板材，用造各種木器；樹皮可製木匣，用提樺油。
9. 分佈：分佈以東北北部為主，熱河亦有生長，國外在西伯利亞東部，朝鮮北部及日本均有分佈。
10. 習性：喜生林區濕潤之地，在東北北部（大小興安嶺及長白山區）常成純林。
11. 繁殖法：種子繁殖，易於自然更新，生長迅速。

(4) 東北白樺 (擬)

Betula mandshurica (Reg.) Nakai

(圖版 LXIX, 99; 圖版 LXX, III, 1—7)

1. 樹形：喬木，高15米。
2. 樹皮：白色。
3. 枝：嫩枝紅褐色，無毛，成長後有白色的皮孔。
4. 葉：葉柄1.5—2厘米，葉三角形，長5—6厘米，寬2.2—4.0厘米，葉基闊楔形，邊緣粗鋸齒，先端漸尖，葉表深綠色，無毛，葉背淡綠色，側脈5—7(8)對。
5. 果實：球穗果闊筒狀，下垂，長3—4.5厘米，寬0.8—1厘米，苞楔形，中裂片長圓形稍長於兩側裂片，側裂片寬開展近於直角，果翅等於小堅果或稍寬。
6. 參考：白樺與東北白樺，常視為兩種不同的種，二者的主要區別，則為東北

白樺的葉基爲由濶楔形至狹楔形，白樺的葉基則爲由濶楔形至截形，但在同一枝條之內，兩者的形狀亦時有參差；因此，劉慎諤同志認爲 *B. mandshurica* 當爲 *B. platyphylla* 的一變種，取名 *B. platyphylla* Suk. var. *mandshurica* Rgl. 但巴拉諾夫 (A. Baranov) 同志，仍主張分成兩種，並作區別如下：

(1) 葉近於白樺，但向基部漸窄成楔形。

(2) 東北白樺的球穗果與白樺不同。白樺的球穗果短而細，通常長 2.2—3.0 厘米，寬 0.8—0.9 厘米。東北白樺有長而窄的球穗果，長 3.6—4.0 厘米，寬 0.6—0.7 厘米。

(3) 白樺的苞較長，長 0.4—0.7 厘米，基部狹楔形；東北白樺的苞較寬，楔形，長 0.2—0.5 厘米。

(4) 東北白樺的種子和白樺的種子等長 (0.2 厘米)，但東北白樺的種子較窄。

7. 木材：黃白色，緻密。

8. 用途：同白樺。

9. 分佈：東北、華北、烏蘇里江流域南部，此外朝鮮亦有分佈。

(5) 風樺 (東北通稱) [別稱：千層樺 (熱河南部)，臭樺 (同上)，碩樺 (河北習見樹木圖說)]

Betula costata Trautr.

(圖版 LXXIX, 100; 圖版 LXXII, III, 1—5)

1. 樹形：喬木高達 30 米。

2. 樹皮：黃褐色或紅褐色成紙狀破裂。

3. 枝：小枝紅褐色，嫩枝有時淡褐色，無毛，光滑，有光澤，皮孔白色，明顯。

4. 芽：窄卵圓形，急尖，無毛，部分有黏性，淡綠色。

5. 葉：葉柄長 0.8—1.5 厘米，無毛或稍有毛；葉身卵形或長卵形，長 2.7—7 厘米，寬 1.4—4 厘米，基部圓形，截形或近於心形，先端長尖，邊緣有尖細鋸齒，上面完全無毛，綠色，無光澤，背面無毛或稍有毛，在脈腋間有簇毛，側脈 9—14 對。

6. 果實：球果柄有短柔毛，0.3—1 厘米長；球穗果頂生於短枝之上，粗大，卵

圓形，長約1.5—2.2厘米，寬約1.6厘米，下垂，基部有2葉；苞片基部狹楔形，中裂片披針狀長圓形或匙形，側裂片稍開展；小堅果與果翅相等或稍寬於翅。

7. 參考：本種變化很少，其主要特徵為葉脈數多，葉形尖長，球穗果粗大，樹皮作紙狀剝裂。
8. 木材：心材帶黃紅色，邊材白色，木理順直，木質較鬆，乾燥易裂，用做柱材，板材及膠合板均宜。
9. 習性：喜生山坡。
10. 分佈：在東北老林成純林，此外在熱河南部及蘇聯的烏蘇里區，亦均有分佈。

(6) 岳樺 (擬)

Betula Ermanii Cham.

(圖版 LXX, I, 1—9; 圖版 LXXI, 101)

1. 樹形：喬木高達8—10(20)米，在高山帶生長者，常略作叢生狀。
2. 樹皮：白色，常有大片開裂。
3. 枝：一年生枝綠褐色，稍有腺點，有毛，果枝紅褐色，無毛，皮孔明顯，白色，多數。
4. 冬芽：倒卵形、長圓形、長圓狀球形，長5—8毫米，鱗片微有毛，或有白色厚絨毛(絨毛岳樺 var. *lanata* Regel)。
5. 葉：葉互生，葉柄稍有毛，長0.2—2厘米，葉身卵形，卵狀橢圓形，橢圓形或卵狀三角形，長2.1—6.2厘米，寬1.7—4.7厘米，基部楔形，濶楔形，圓形或稍成心形，先端短，漸尖，邊緣有多少尖銳的重鋸齒，表面暗綠色，無光澤，多少有毛，背面淡綠色，側脈8—12對，有長毛，部分有硬毛和脂點。
6. 果實：球穗果頂生在短枝上，穗下有1—2葉，球果柄有毛，長3—5毫米；球果單生，直立，長圓形或濶卵形，長1.5—2.7厘米，寬達1.4厘米；苞長，基部楔形，頂部有3裂片，邊緣有毛；裂片狹倒披針形或披針形，側裂片短於中裂片；小堅果頂端有毛，寬於果翅之2—3倍，9, 10月間成熟。
7. 習性：生高山地帶，能成純林(長白山)。

8. 分佈：長白山、大興安嶺（小興安嶺及尙志縣的帽兒山亦有分佈），國外由堪察加分佈至朝鮮及日本。
9. 木材：較一般同屬樹種爲堅硬。
10. 用途：供建築用。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：本種葉形、葉基、葉齒及毛之多少，變化皆大，葉背面有時亦有腺點，在長白山生長者有：
 - (1) 缺刻岳樺 (var. *incisa* Koidz.) 葉緣微帶分裂。
 - (2) 絨毛岳樺 (var. *lanata* Rgl.) 葉背面有密毛，葉表面有硬毛，芽有白色密絨毛，果翅稍寬於小堅果或相等。
 - (3) 英吉里岳樺 (米 var. *yingkiliensis* Liou et Wang) (圖版 LXXI, 102, 圖版 LXXII, II, 1—9) 在大興安嶺所產者已定爲一新變種：球果圓大有長柄，果枝及葉身多毛，葉先端尖，而不爲長尖狀。
 - (4) 帽兒山岳樺 (米 var. *macrostrobila* Liou) 在哈爾濱附近的帽兒山所產的形狀，果亦粗大，但其球果柄短，而葉較寬圓，齒尖銳成刺尖之狀，亦屬一新的形狀。

(7) 柞榆樺 (配) [別稱：柞榆 (熱河南部霧靈山)，堅樺 (中國森林樹木圖誌)]

Betula chinensis Maxim.

(圖版 LXXI, 103; 圖版 LXXIV, III, 1—7)

1. 樹形：小喬木至喬木。
2. 樹皮：暗黑色，不破裂。
3. 枝：一年生枝有密毛，果枝帶紅褐色，無毛，老枝暗灰色，皮孔略顯著。
4. 芽：淡紅褐色，卵形，先端較急尖，長 3—6 毫米，近無毛或有密長絨毛。
5. 葉：葉柄長 2—6 毫米，有長絨毛；葉身卵形，卵狀橢圓形或橢圓形，長 1.5—3.7 厘米，寬 1.5—2.6 厘米，基部圓形，濶楔形或近截形，先端急尖或鈍，表面淡綠色，無光澤，中脈稍有短柔毛，近基部毛特多，邊緣有重鋸齒，背面蒼白色，中脈和側脈的基部有長絨毛，有時稍有腺點。
6. 果實：球穗果單一，直立，近於無柄，頂生於短枝之上，卵形或近球形，長 8—15 毫米，寬 8—10 毫米；苞片基部稍爲狹楔形，先端稍有毛，中裂

片披針形或卵狀披針形，較側片長，側裂片三角形或卵形稍開展；小堅果近無翅，先端有短柔毛。

7. 木材：質堅而重，心材帶紅褐色，邊材帶蒼白色，木理順直。
8. 用途：可做大車之用。
9. 繁殖法：播種繁殖。
10. 習性：喜生山坡，山脊，石坡。
11. 分佈：遼寧，熱河，河北，河南諸省。
12. 變化：本種變化無多，惟在熱河圍場三姓館，大白疇子近旁有一矮性柞榆樺（*米* var. *nana* Liou）（圖版 LXXI, 104），其葉與果穗均小（小過一倍以上），樹形亦矮。

(8) 遼東樺（擬）

米 *Betula liaotungensis* Baranov sp. nov.

（圖版 LXXIII, 105；圖版 LXXII, I, 1—8）

1. 樹形：小喬木，高 2—3 米。
2. 枝：嫩枝帶紫褐色或淡褐色，無光澤，初期有短柔毛，後期無毛，不具腺點，有多數小皮孔；老枝深灰褐色或灰色，無毛，有光澤，有多數皮孔。
3. 芽：橢圓形或卵狀長圓形，紅褐色，有白絨毛，長 0.5—0.9 厘米。
4. 葉：葉柄長 1—2 厘米，多少有毛；葉身潤卵形或橢圓狀卵形或窄卵形，葉長 3—7.8（通常長 5 厘米），寬 2—3.5—5 厘米，基部圓楔形或潤楔形有時兩邊不等，先端急尖，質厚，表面淡綠色，初期有疏散的長絨毛（特別在脈上多），後即無毛，且稍有光澤，有深陷的葉脈，背面蒼白色，初期在脈上有密的長絨毛和髯狀毛，後期近於光滑，稍有長絨毛，不具腺點；邊緣有不規則的齒牙狀粗鋸齒，鋸齒先端漸尖；側脈 5—9 對。
5. 花：雄柔荑花序 3—4 個頂生，筒狀，下垂，約長 5 厘米，雌柔荑花序單生在葉腋間，直立，長圓形，長 2 厘米；花梗很短，長 0.1—0.2 厘米，稍有毛。
6. 果實：苞有疏稀的短柔毛，基部短楔形，先端有 3 個小裂片，側裂片小，卵形或披針形，有時側裂片不顯，中裂片發育，線形或鑿形，先端反曲，背面有一條深而厚的脈，小堅果無翅，卵形或橢圓狀卵形，扁圓，先端有嘴狀突起，近嘴部有細小的宿存花柱。

7. 參考：本種與柈榆樺接近，可能為其變種之一（劉慎謬）。
8. 習性：生于石坡。
9. 分佈：東北南部（遼東半島），本所有兩號標本，一出熊岳城農事試驗場（劉慎謬等 279 號）栽培；一出金州（王戰等 1082 號）野生於崖坡上。

(9) 小葉樺（擬）

Betula Middendorffii Trautr.

（圖版 LXXIII, 106; 圖版 LXXIX, III, 1—8）

1. 樹形：叢生灌木，高 0.5—2（3）米。
2. 樹皮：皮薄，內表皮灰色，有光澤，光滑，紅褐色，部分有破裂。
3. 枝：嫩枝有腺質短柔毛，具稀疏的腺點，有光澤；成熟小枝暗紅色，有霜，具較多的白色腺點和分散的皮孔。
4. 芽：卵狀球形，長 0.2—0.5 厘米，暗褐色，多少帶黏性；鱗片邊緣有毛。
5. 葉：葉柄長 1.5 毫米，有短柔毛；葉身倒卵形，邊緣有鋸齒，長 1.5—2.7 厘米，寬 12—21 毫米，質厚，近於革質，基部圓楔形，先端鈍或圓，兩面無毛，表面有光澤，背面淡綠色，側脈 3—5 對。
6. 果實：果梗長 1.1—1.2 厘米，球穗果單一，卵圓形，頂生在短枝上，下垂，基部具有二葉，長 1.2—1.5 厘米，寬 0.8 厘米；苞片楔形，在上部有毛，淺裂為 3 小裂片，中裂片略長；小堅果潤橢圓形，以及倒卵形，果翅比果身稍寬。
7. 用途：供燃料用。
8. 分佈：東北北部（大興安嶺）及東部西伯利亞。
9. 習性：高山地區。
10. 參考：本種果似柴樺；惟其特徵，主要為葉倒卵形，球果亦下垂，易與柴樺區別。

(10) 圓葉樺（擬）

Betula Gmelini Bge.

（圖版 LXXIII, 107; 圖版 LXXIV, I, 1—7）

1. 樹形：叢生灌木，高約 2—3 米，小枝直立。

2. 樹皮：暗黑色。
3. 枝：嫩枝褐色，無毛，有密腺點；成熟小枝淡褐色或黃褐色。
4. 芽：芽卵圓形或橢圓形，褐色，長約 5 毫米，多少帶黏性，鱗片邊緣有絨毛。
5. 葉：葉柄無毛或有稀少的毛，長 2—9 毫米，葉身為廣闊之卵圓形，有時近於圓形，長 1.8—4.3 厘米，寬 1.2—3 厘米，先端常為兩側不等形的急尖，基部闊楔形，圓或近於截形，邊緣近基部全緣，在上部有淺鈍的鋸齒，表面無毛，微有光澤，背面光滑，部分有蜜腺，葉脈 4—6 對。
6. 果實：球穗果梗長約 0.6—1.2 厘米，有細小短柔毛；球果單一，頂生於短枝之上，長 1.4—2.2 厘米，寬約 0.9 厘米，基部具有 2 葉；苞片基部為狹楔形，微有短柔毛，側裂片短小，近於圓形，鈍頭，中裂片較長，先端鈍或尖；小堅果無毛，果翅為果身之 $1/2$ — $1/3$ 寬。
7. 參考：本種與柴樺相近，惟葉為廣闊的圓形或近於圓形，為其主要特點。
8. 習性：生高山地區。
9. 分佈：東北北部和東部西伯利亞。

(11) 油樺 (改) (別稱：油樺條子 (黑龍江省饒河))

Betula ovalifolia Rupr.

(圖版 LXXIII, 108; 圖版 LXXIV, II, 1—8)

1. 樹形：灌木，高 (0.75) 1—2 米，小枝直立。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：嫩枝有脂狀腺點，枝為銹褐色，無毛或有稀少的毛，成熟枝紫褐色，皮孔甚多，但不顯明。
4. 芽：窄的卵圓形，急尖，多少帶暗褐色，無毛，長約 0.4 厘米。
5. 葉：葉柄有短柔毛，0.3—0.5 (0.8) 厘米長；葉橢圓形或橢圓狀卵形，或橢圓狀菱形、卵圓形或近倒卵形，長 1.4—3.6 厘米，寬 1.2—3 厘米，葉較厚而堅實，葉基圓形或闊楔形，先端圓形很少鈍尖形，邊緣齒牙稍有規則，葉表面暗綠色，有疏散的白色長毛，脈上有短柔毛，蒼白色，葉背有密的腺點，有時腺較稀少或近無腺，側脈 5—6—7 對。
6. 果實：球穗果梗較短，2—4 毫米長，球穗果直立，長 1—2.8 厘米，寬 7—8 (10) 毫米，苞楔形，兩側裂片稍有短柔毛，彼此平行且緊貼，中間裂

片形稍長於兩側裂片，側裂片鈍菱形，小堅果較翅寬 2—1.3 倍。

7. 參考：本種與柴樺至近，可能為卵圓葉柴樺 (*B. fruticosa* var. *ovalifolia*)，其特徵為葉厚，背面為粉白色，平常有密腺點，但有時亦缺乏或近於缺乏；葉形有時為長圓形，其寬處在中部，有時亦為長卵圓形，其寬處偏下部今皆合之為一（劉慎諤）。
8. 習性：生於平而濕的地區，形成叢林，或生在沿河沼地。
9. 分佈：主產東北東部及東北部。

(12) 柴樺 (擬) [別稱：叢樺 (陳嶸)]

Betula fruticosa Pall.

(圖版 LXXV, 109; 圖版 LXXIX, II, 1—8)

1. 樹形：叢生灌木，高 0.5—2.5 米。
2. 樹皮：暗褐色。
4. 枝：小枝銹褐色，起白粉，有細短柔毛，具腺點；成熟小枝無毛，暗紫褐色，有時為黑色，皮孔極多而不明顯。
4. 芽：卵圓形，急尖，長 2—3 毫米，暗色或淺褐色，多少帶黏性，有短柔毛。
5. 葉：葉柄長 2—10 毫米，無毛或有稀毛；葉身卵狀橢圓形，長 1.5—2.5 厘米，寬 1—1.5 厘米，質較薄，基部濶楔形，先端急尖，邊緣有細鈍的鋸齒，表面無毛，暗綠色，背面無毛或主要在葉脈上微有長毛，無腺點或稍有不明顯的腺點，葉脈 4—6 對。
6. 果實：果柄有細短柔毛，長 2—10 毫米，頂生在短枝之上，基部具 2 葉；球穗果直立或有時開展，短圓筒狀或長圓狀，長 1—1.8 厘米；苞片短或基部為濶楔形，頂端分裂，有細短柔毛，裂片長圓形，微鈍，側裂片作分歧狀的開展，較中裂片稍長，果翅寬為小堅果的 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ 。8, 9 月成熟。
7. 習性：喜生老林區域水甸子（沼澤地）中，在黃花落葉松砍伐之後，常密生成灌木叢林。
8. 分佈：東北北部及東部，蘇聯東部及朝鮮北部亦有分佈。
9. 變化：本種號稱變化較多之種，但在其標準形狀之內，則葉薄，無毛或微有薄毛，全形為卵圓狀橢圓形；此外根據我們所採得的標本，另可分出

下列二種不同形狀：

- (1) 圓葉柴樺 [米 var. *fusenensis* (Nakai) Liou comb. nov.] (圖版 LXXV, 110), 葉略皺, 全形爲廣卵圓狀, 長 1.7—3 厘米, 寬 1.5—2.8 厘米, 兩面沿葉脈處有毛, 側脈在前端常分歧。
- (2) 柴樺與油樺雜交種 (*B. ovalifolia* Rupr. × *B. fruticosa* Pall.) 葉形似油樺, 而背面爲淡綠色, 不爲粉白色。

2. 赤楊屬 *Alnus* L.

喬木或灌木；芽有柄，有 2 或 3 個鱗片，或無柄有數個覆瓦狀的鱗片；雄柔荑花序長而下垂，頂生於頭年生的枝上，每苞有 3 個雄花，每花有 4 個萼片，很少有 1—3 個不分裂的雄蕊，花絲很短，藥的先端沒有毛；雌柔荑花序短筒狀或長圓狀，秋季發生在葉腋，單生或簇生，很少在短枝上和葉同時開放，每花苞裏有二個雌花，沒有萼片，子房 2 室，花柱短或 2 個柱頭，雌花和苞片結合；球穗果橢圓狀或卵形，果小，扁，小堅果常有窄翅，成對腋生在木質的、5 裂的或截形的永存的鱗片裏，花開在葉前或和葉同時，喜生於濕而冷的氣候。在東西兩半球有 20 種，東北有 5 種。

種檢索表

1. 雌柔荑花序簇生在有數葉的短枝頂端，冬季包在芽內，春季與葉同時開放，芽無柄，鱗片不等，果有翅……………(1) 東北赤楊 (*A. mandshurica*) 205
1. 雌柔荑花序單生或簇生，秋季由葉腋發出，冬季裸露，球穗果柄長於球穗果，花序下部常無葉；花先葉開放，芽稍有柄，兩鱗片相等；果無翅或有極窄之翅
 2. 每花芽中通常只有一雌花穗，很少 2—3 枚……………(2) 赤楊 (*A. japonica*) 206
 2. 每花芽裏有數花序組成複總狀花序
 3. 球穗果大，可到 2.6 厘米長，葉大，而較薄，基部圓或潤楔形，葉橢圓形、倒卵形或圓形，表面無毛，背面有疏柔毛，有淺裂和鋸齒……………(3) 色赤楊 (*A. tinctoria*) 207
 3. 球穗果小，長 1.9 厘米；葉較小，但較厚，基部潤楔形，圓形或近於心形
 4. 葉完全無毛或腋上有長柔毛，但背面脈腋無毛……………(4) 水冬瓜赤楊 (*A. sibirica*) 208
 4. 葉背面有密的褐色短柔毛（常有絨毛）……………(5) 毛赤楊 (*A. hirsuta*) 208

(1) 東北赤楊 (擬)

Alnus mandshurica (Call.) Hand-Mazz.

(圖版 LXXV, 111; 圖版 LXXVI, I, 1—5)

1. 樹形：灌木或喬木，高可達 8 (10) 米。
2. 樹皮：暗灰色，光滑。

3. 葉：葉柄長(0.5) 1—2 (2.5) 厘米；葉闊橢圓形，基部闊楔形或近於心臟形，長7—8 (15) 厘米，寬2.5—8 厘米，先端短鈍，漸尖，邊緣有尖細的齒牙，表面深綠色，無毛，背面蒼白色，常有脂油，脈腋有短毛，側脈7—9 (11) 對。
4. 花：柔荑花序同矮赤楊(擬) *A. fruticosa* Rupr.
5. 果實：小堅果有翅，翅和果等寬，或有時稍窄。
6. 分佈：我國東北北部及東部，朝鮮北部及蘇聯的黑龍州。
7. 變化：根據本所標本，老枝的皮帶灰褐色，有時有薄的片裂狀的外皮；嫩枝紫褐色，無毛；芽紫褐色，有黏性，有脂油，卵形急尖，長6—8 毫米，寬2—3 毫米；葉同記載，但有時基部圓形，長3.5—9 厘米，寬2.4—7 厘米，表面無毛，背面稍有脂油，無毛或葉腋有毛，有時僅在主脈上有短毛，側脈8—12 對；葉柄長0.5—1 厘米，有時可到1.5 厘米，通常無毛，很少稍有毛；柔荑花序卵圓形或橢圓形，花枝有脂油，稍有短柔毛。根據上列特徵，定為柔毛東北赤楊(圖版LXXVI, I, 6) (*米 var. pubescens* A. Baranov) ——其主要區別為葉背面，小花梗，葉柄，嫩枝稍有密短絨毛，葉背面有暗色腺點(正種背面有光澤，葉無毛而有腺點)，本變種特出長白山高山地帶(本所標本號劉慎謬 391, 1496)，在此山的西坡分佈甚廣，常與岳樺(*Betula Ermanii*) 混生。

(2) 赤楊 (古今註)

Alnus japonica S. et Z.

(圖版LXXV, 112; 圖版LXXVI, II, 1—4)

1. 樹形：喬木，高可達6—10 (25) 米。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：嫩枝有縱稜，稍有短柔毛，有時無毛，一年生枝常無毛，淡灰綠色或帶紅褐色，皮孔多數，顯著。
4. 芽：暗紅褐色，有光澤，無毛，長4—5 (7) 毫米，寬1.5—2.5—(3) 毫米，有黏性脂油；芽柄長2—3 毫米，有時不顯著。
5. 葉：葉柄長(1.5) 2—4 厘米，通常2.5 厘米長；葉質薄，無毛或有短柔毛，橢圓形，圓形或橢圓狀長圓形到長圓狀披針形，長3—10 (12) 厘米，


寬 2—3.5 (5) 厘米，通常長 6—8 厘米，寬 4 厘米，基部窄或圓，先端漸尖；嫩葉通常稍有毛或有腺點，成長後無毛，背面淡綠色，無毛或有毛，在脈腋間更較顯著，邊緣有尖鋸齒，常有疏遠的齒牙。

6. 果實：球穗果卵圓形或長圓狀卵形，花梗下垂，長 0.5—1.5—2.5 厘米，球穗果長 1.2—2 厘米，寬 1—1.5 厘米，初期有黏脂，小堅果有很窄的翅。
7. 分佈：東北南部、華中及日本。

(3) 色赤楊 (擬)

Alnus tinctoria Sarg.

(圖版 LXXVIII, 113)

1. 樹形：大灌木或喬木，高可達 6—20 米。
2. 樹皮：光滑，深裂，黑褐色。
3. 枝：嫩枝有毛或無毛，暗紫褐色，一年生枝無毛，有稜角，淡紫褐色，或稍有白粉，皮孔細，明顯，多數。
4. 芽：芽柄長 2—3—5 毫米，芽卵圓形 (本所標本長圓形)，長 6—9 毫米，寬 4—5 毫米，部分有毛或無毛，有黏性，有光澤，暗紫褐色。
5. 葉：葉柄有毛或無毛，長 2—4.5 厘米，葉大，圓形或很寬的圓卵形，基部圓形，先端鈍或急尖，長 10—12 (15) 厘米，寬 (5) 8—10 (11) 厘米，薄膜質，表面稍有光澤，暗綠色，老葉只在脈上稍有毛，背面色淺，灰白色或灰綠色，嫩葉稍有軟柔毛 (本所標本脈上毛特多)，成長後有稀疏的短毛，或只在脈上有毛 (本所標本在背面脈腋有毛)，邊緣有重鋸齒，常在中部以上有淺鈍切裂狀的裂片。
6. 果實：球穗果粗壯，較其他種為大，長 2.6 厘米，寬 1.3 厘米，深褐色，出油脂，有光澤。
7. 分佈：蘇聯烏蘇里區南部、遠東地方、朝鮮、日本北部、東北可能有分佈。
8. 變化：無毛色赤楊  var. *glabra* Call. 嫩枝無毛，葉背面無毛或側脈上有毛或脈腋有毛，在遼寧省熊岳城有栽培。

(4) 水冬瓜赤楊 (配) [別稱: 水冬瓜 (東北)]

Alnus sibirica Fischer

(圖版 LXXVI, III, 1—4; 圖版 LXXVIII, 114)

1. 樹形: 小喬木或喬木, 高 4—15 (20) 米, 多少帶叢生狀。
2. 樹皮: 光滑, 灰褐色或暗灰色, 不甚開裂, 周圍不圓, 有粗稜, 易於識別。
3. 枝: 嫩枝淡青褐色, 有褐色短絨毛; 老枝灰褐色或暗灰色; 皮孔形小, 分散, 不多。
4. 芽: 芽柄長 2 毫米, 芽卵形, 栗褐色或深黃褐色, 有黏油, 有光澤, 完全無毛或有短柔毛, 長 6—8 毫米, 寬約 4 毫米。
5. 葉: 葉柄長 1—5 厘米, 有短柔毛; 葉身多變化, 由圓形至橢圓形, 有時近倒卵形或近心形, 長 3.5—11 厘米, 寬 3—10 厘米, 基部圓形或濶楔形, 先端圓或短漸尖, 邊緣淺裂, 有鈍齒, 表面暗綠色, 嫩時稍有毛, 成長後無毛或幾無毛, 背面粉白色, 脈上稍有毛, 脈間無毛, 脈腋無簇毛, 側脈 5—7 對。
6. 果實: 果柄無毛, 球穗果卵圓形或近於球形, 長約 1.5 厘米, 嫩時出脂油, 小堅果倒卵形, 有狹厚的果翅。
7. 習性: 喜生林區水濕地及沿河岸的兩側。
8. 分佈: 產東北北部, 蘇聯東部西伯利亞及朝鮮北部均有分佈。
9. 木材: 堅硬, 黃白色, 可供各項傢俱及農具之用。

(5) 毛赤楊 (擬)

Alnus hirsuta Turcz.

(圖版 LXXVII, 1—6; 圖版 LXXVIII, 115)

1. 樹形: 喬木或大灌木, 高 4—16 (20) 米, 樹冠密。
2. 樹皮: 皮光滑, 灰褐色。
3. 樹枝: 一年生枝帶褐色, 有密的帶灰色毛, 成長枝近無毛。
4. 芽: 芽卵形, 長 9 毫米, 紫褐色, 稍有短柔毛, 芽有柄, 柄有毛, 稍短於芽。
5. 葉: 葉柄長 2—4 厘米, 有短柔毛; 葉圓形, 濶卵形到橢圓狀卵形, 長 3.5—11 厘米, 寬可到 11 厘米, 基部圓形, 截形或濶楔形, 很少近於心形,

先端圓或短漸尖，表面暗綠色，稍有毛或無毛，背面有白粉，且有銹色毛，邊緣有淺裂和鈍齒牙或重齒牙，側脈 5—10 對。

6. 果實：球穗果卵形或近於球形，長 1.5—2.0 厘米；小堅果倒卵形，有翅，窄而厚。
7. 分佈：我國東北、蘇聯西伯利亞、極東地方、日本北部、朝鮮。
8. 變化：本種的變化很大，模式種的葉圓形，背面有密的短絨毛狀的短柔毛，但實際葉形的變化無常，背面絨毛亦多少不一，由至少乃至多，果穗之大小亦不一致，據記載有下列諸變種：水冬瓜赤楊與毛赤楊，平常皆視為兩種，本科作者之一巴拉諾夫 (A. Baranov) 亦有同樣見解，但以此二植物之變化皆大，葉形甚不固定，除其毛之多少以外，兩者實無固定的顯著區別，茲依命名之先後，認定水冬瓜赤楊 *A. sibirica* Fischer [Cat. Baical. No. 1063 (1838)] 為正種，而將毛赤楊 *A. hirsuta* Turcz. [Cat. Baical. No. 1064 (1838)] 降為水冬瓜赤楊的變種即毛葉水冬瓜赤楊 [米 *A. sibirica* var. *hirsuta* (Turcz.) Liou nov. comb.]。就其標本形狀而論，水冬瓜赤楊 (*A. sibirica*) 之葉為完全無毛，而毛葉水冬瓜赤楊 (var. *hirsuta*) 之葉則為稍有毛，如少毛水冬瓜赤楊 var. *glabrescens* Call. (葉近無毛)，厚毛水冬瓜赤楊 var. *cajander* Call. (葉圓，近心形，背面有厚短柔毛)，今當一律改歸水冬瓜赤楊之內，而視同水冬瓜赤楊的變種。
上列各變種的分佈，均與正種的分佈相同，木材性質及用途亦如之 (劉慎諤)。

(6) 烏蘇里赤楊 (擬)

○ *Alnus Maximowiczii* Call.

1. 樹形：灌木或喬木，高可達 10 米。
2. 枝：老枝皮灰色，有近圓形的皮孔，嫩枝淡褐色，有很窄的皮孔。
3. 芽：長 1—1.3 厘米，寬 0.6—0.7 厘米。
4. 葉：橢圓形或圓卵形，長 7—10 厘米，寬 7—8 厘米，基部常為濶心形，頂端短漸尖，邊緣不分裂，只有小鋸齒 [齒牙很窄，但較長於矮赤楊 (擬) *A. fruticosa* 和東北赤楊 *A. mandshurica*] 背面無毛；側脈 7—10 對。

5. 果實：球穗果有長 0.8—2 (3) 厘米的柄；球穗果長 1.5—2 厘米，寬 1—1.2 厘米，小堅果有 2 個顯著的翅，翅窄於果。
6. 習性：生於山區陰地或生於林間溪岸之上。
7. 分佈：產蘇聯烏蘇里區和日本北部與中部；東北可能有分佈。

(7) 矮赤楊 (擬)

○ *Alnus fruticosa* Rupr.

1. 樹形：灌木或小喬木，高可達 6 米。
2. 樹皮：暗灰色。
3. 枝：嫩枝紅褐色，老枝灰色，有疏散的皮孔。
4. 葉：葉柄長 0.5—1 厘米；葉卵圓形或潤卵圓形，長 4—10 厘米，寬 3—7 厘米，基部通常不對稱，圓形，有時為廣楔形，先端銳尖，邊緣有小的急尖的齒牙或有重齒牙，表面深綠色，無光澤或有光澤，背面較蒼白，常有油脂，主脈上及腋脈上有銹色短柔毛，側脈 8—9 (10) 對。
5. 花：雄花與葉同時開放，花絲較花被短。
6. 果實：球穗果卵圓形，有柄，柄長 1 厘米，小堅果有翅；翅和小堅果等寬或稍窄。
7. 習性：生於山谷裏，山坡上，林緣，河岸及寒原地帶（北極苔原）。
8. 分佈：產蘇聯的黑龍州、極東地區、西伯利亞，北極；我國東北亦有記載（Komarov, 薩爾圖，石頭河子），此外陝西及山西亦皆有分佈（陳嶸）

3. 鵝耳櫪屬 *Carpinus* L.

小喬木或中等大的喬木，有時是灌木，小枝纖細；樹皮灰色，光滑或有鱗片；芽無柄急尖，有多數覆瓦狀排列的鱗片，葉有 7—24 對的平行側脈；雄柔荑花序生於側枝上，下垂，冬季包在芽裏，雄花沒有花被，每苞有 3—13 個雄蕊，頂端分叉，藥先端有長絨毛；雌柔荑花序頂生，纖細，每苞有兩個花，延長而與兩小苞片相對，花被和子房結合，先端有 6—10 個齒牙，花柱短有兩個柱頭，果有肋脈，包在大總苞裏；花在春季和葉同時開放。

北半球約有 26 種，在東北有 2 種。

種檢索表

1. 葉長 2.5—5 厘米，基部圓形，側脈 7—14 對，果穗鬆弛，長約 2—3 厘米，小堅果卵形 (1) 鵝耳櫪 (*C. Turczaninowii*) 211

1. 葉長 7—12 厘米，基部心形，側脈 14—21 對，果髓密集長約 6 厘米，小堅果橢圓狀
..... (2) 千金鵝耳櫪 (*C. cordata*) 211

(1) 鵝耳櫪 (河南) [別稱: 見風乾 (中國經濟植物誌)]

Carpinus Turczaninowii Hance

(圖版 LXXVIII, 116)

1. 樹形: 灌木狀小喬木，高可達 5 米。
2. 樹皮: 深灰色或灰褐色，粗糙，有淺裂。
3. 枝: 灰褐色，老時變為淡灰色，嫩枝褐色，無毛。
4. 芽: 紅褐色，橢圓形，被有排列較整齊的鱗片。
5. 葉: 葉柄長 0.5—1.0 厘米，有短柔毛；葉卵形或卵狀橢圓形，長 2.5—5 厘米，寬 2 厘米，基部圓形或廣楔形，邊緣有重鋸齒，先端漸尖，表面深綠色無毛，背面淡綠色，沿脈有疏柔毛，脈腋有茸毛，側脈 10—12 對，並行。
6. 花: 雄花苞為橢圓形，無柄。
7. 果實: 果穗鬆散，長 3—4 厘米，有細長的柄；小堅果卵形，有縱紋，背有短柔毛，堅果外有半卵圓形苞片，苞片尖頭或鈍頭，有 7—9 條脈紋，基部有一極小之裂片，外緣有缺刻狀鋸齒，內緣頂部有 1—3 小牙齒，果期 10 月。
8. 木材: 深駝黃色，紋理美麗，木質均勻，堅韌。
9. 用途: 可製造各種農具和傢俱及薪炭用。
10. 分佈: 熱河、河北、山東、山西、陝西、湖北、浙江、四川等省。
11. 習性: 生於背陰的山谷低地，向陽的山坡也能生長，但高山不能生長。
12. 繁殖法: 播種或萌芽更新。

(2) 千金鵝耳櫪 (配) [別稱: 千金榆 (河南)，半拉子 (東北)]

Carpinus cordata Blume

(*C. erosa* Blume)

(圖版 LXXX, 117)

1. 樹形: 喬木，高可達 15 米，直徑可達 70 厘米。

2. 樹皮：黃褐灰色，菱形淺裂。
3. 枝：一年生枝灰褐色，老枝灰色，皮孔明顯，枝髓為多角形。
4. 芽：頂芽較側芽大，長 1.5 厘米，紡錘形，多數鱗片排成四列，鱗片鮮褐色。
5. 葉：二列互生，葉柄長 1—2.2 厘米，有細毛；葉橢圓形或卵狀長圓形，長 7—12 厘米，寬 4—6 厘米，基部歪心形，先端漸尖，邊緣有不整齊的銳尖重鋸齒，表面深褐色，背面淡綠色，脈上微有毛或無毛，側脈 15—20 對，表面凹入，背面隆起。
6. 花：雌雄同株，5 月上旬與葉同時開放；雄花序下垂生於前年枝端，長 5—6 厘米，花密生，苞為卵狀披針形，紫紅色，邊緣有白色長毛，外面有微毛，裏面無毛，基部有雄蕊十數個，花絲分枝，着生兩藥，藥多橢圓形；雌花序生於新枝頂端，長約 2 厘米，有長梗，梗上有細毛，苞多線形，有毛，每苞內藏有雌蕊，副苞形大而包圍子房，子房下側有小萼柱頭細長，2 裂，有細毛，花期 5 月。
7. 果實：小堅果橢圓形，長約 4 毫米，外有果苞，長約 2.5 厘米，寬 9 毫米，果苞兩邊向內捲折，有明顯的脈紋，邊緣有疏鋸齒，果期 9 月。
8. 木材：心材與邊材不顯明，材黃白色，略具淡紅色或淡紅褐色，紋理斜行，結構細密，質硬難施工，比重 0.61—0.74。
9. 用途：木材乾燥後多具徑裂，邊材常為蟲蝕，心材可做各種農具、床柱、玩具等，種子可以榨油。
10. 習性：生於混淆林中，喜生濕潤肥沃地。
11. 分佈：熱河、黑龍江、吉林、遼寧、河南、陝西、湖北；朝鮮；日本及蘇聯的遠東地方。
12. 繁殖法：播種。

4. 虎 榛 屬 *Ostryopsis* Decne.

落葉灌木，冬芽尖銳，具多數鱗片；葉卵形，邊緣具重鋸齒，未開放時摺疊；雄花序下垂，橢圓狀圓柱形，冬天裸出，每苞內有雄蕊 4—6 本，花無被，花絲端部分歧，花藥的頭上有毛；雌花序甚短，每苞內有花 2 朵，花為 3 裂的總苞所包，萼與子房連着，每室內具胚珠 1 個，花柱 2 分歧；果實小，為 1 個 3 裂的總苞所包，總苞通常為管狀；花與葉同時開放。

本屬在中國有 2 種，東北產 1 種。

虎榛子 (河北)

Ostryopsis Davidiana Decne.

(圖版 LXXIX, I, 1—6; 圖版 LXXX, 118)

1. 樹形：叢生灌木，高達 2 米許。
2. 樹皮：淺灰色。
3. 枝：嫩枝有淡褐色的密毛（長短不等），和稀疏的顯明腺點；老枝帶灰褐色，光滑無光澤，皮孔甚不明顯。
4. 葉：葉柄長 0.2—1.2 厘米，有毛；葉身卵形或橢圓狀卵形，基部近心形，長 1.5—5.8 厘米，寬 1.5—4 厘米，先端短漸尖，基部近心形，表面綠色，無光澤，稍有短柔毛，背面淡綠色，具較密的褐色小腺點，有短柔毛，毛在脈上較密，在脈腋間有簇毛，邊緣有較鈍重鋸齒，中部以上有淺裂，側脈直達鋸齒的先端。
5. 花：花序柄長，頂生於當年枝上，4—7 花簇生，總苞有毛，管狀，長 1—1.2 厘米，成熟時一邊開裂。
6. 果實：小堅果包藏於總苞之內，卵形，有嘴，長約 8 毫米。
7. 習性：喜生乾山坡。
8. 分佈：遼西省彰武縣及甘、陝、冀、晉諸省皆有分佈。

5. 榛 屬 *Corylus* L.

落葉灌木或喬木，芽鈍，很少急尖，常有數片鱗片，覆瓦狀排列。葉通常為圓形，邊緣多為重鋸齒，稍有短柔毛，雄柔荑花序為圓柱形，下垂，冬季無鱗片，無花被，每苞有副苞 2 個和雄蕊 4—8 本，花絲 2 裂，藥先端有疏柔毛；雌花序頭狀，每花有苞和不完整的花被，子房每室內有胚珠 1 顆，很少 2 顆胚珠，花柱赤色，由基部 2 裂露出；果實為堅果，叢生於枝頂，略為球形或卵圓形，有木質果皮，為葉狀總苞所包圍，總苞球狀或筒狀，邊緣有多種不規則的分裂，子葉肥厚，發芽時留在殼內，花在早春先葉開放，8 月果實成熟。

約 15 種，產亞歐及北美，果實可吃，有人工栽培的。

東北有兩種和一變種。

種檢索表

1. 總苞分裂成不整齊的披針狀或卵形的裂片，結合成鐘形，果露於其外，葉先端近截形……………

- (1) 榛 (*C. heterophylla*) 214
 1. 總苞管狀，果藏於其內；葉先端急尖有明顯的裂片..... (2) 毛榛 (*C. mandshurica*) 215

(1) 榛 (詩經) [別稱：榛子 (東北)，平榛 (熱河)]

Corylus heterophylla Fisch.

(圖版 LXXX, 119)

1. 樹形：灌木，不超過 2 米，萌芽力甚強，一株上常有數幹叢生。
2. 樹皮：帶灰褐色，有光澤。
3. 枝：一年生枝褐色，有圓形的髓心，皮孔少數，不明顯，密生褐色絨毛。
4. 芽：球形，卵形或長圓形，兩側稍扁平，鱗片暗赤褐色，邊緣有毛。
5. 葉：互生；托葉小，早落；葉柄長 1—2 厘米；葉圓形，廣橢圓形，廣卵形或倒卵形，長 5—10 厘米，寬與長約相等，基部圓形或心形，先端近於截形，由中央向先端急尖，邊緣有不規則的鋸齒，或常有小裂片，近先端裂片較明顯，表面無毛，深綠色多皺紋，背面灰綠色，脈上有短柔毛，葉脈在表面凹陷，側脈 7—8 對，細脈顯著。
6. 花：雌雄同株，先葉開放；雄花序每 2—3 個着生在前年的枝上，下垂，長 5—8 厘米，圓柱形，苞有細毛，上端尖，鮮黃褐色，腹面有二個花被，着生雄蕊 8 枚，藥黃色，橢圓形，2 室，縱裂；雌花無柄，向上，着生在雄花序下方，或枝頂，鮮紅色，雌蕊花柱 2 個，露出，子房平滑無毛，花期 4—5 月。
7. 果實：每 1—4 個生於枝頂，近球形，徑 1.5 厘米，淡褐色，外有總苞兩片，邊緣淺裂，包圍堅果，有條紋，被腺狀毛及柔毛，果期 9 月。
8. 木材：材質緻密，難於挫折，心材及邊材為紅白色。
9. 用途：直幹可做手杖或傘柄，嫩葉或曬乾貯藏，可為冬季豬的飼料，果仁可吃，可做糕點，也可以榨油，有止咳的效用。
10. 分佈：我國北部（包括東北各地，華北、西北各省）以及日本，朝鮮，蒙古等地皆有分佈。
11. 習性：多株羣生於荒山坡或柞林被破壞後的乾山坡上，適於乾燥地或濕潤的多石地。
12. 繁殖法：播種、天然下種、分蘖。

(2) 毛榛 (改) [別稱: 毛榛子 (東北), 胡榛子 (東北), 火榛子 (東北)]

Corylus manshurica Maxim.

(圖版 LXXX, 120)

1. 樹形: 灌木, 高 3—4 米, 由基部起分枝甚多。
2. 樹皮: 有龜裂。
3. 芽: 卵形, 先端鈍, 被兩枚鱗片, 具灰色毛。
4. 枝: 嫩枝褐色, 有淡褐色絨毛, 具疏生的淡褐色的長圓形皮孔。
5. 葉: 葉柄長 0.8—1.8 厘米, 有長毛; 葉廣卵形, 長 7—12 厘米, 寬 4—9 厘米, 基部淺心形, 先端急尖, 上部有明顯的裂片, 邊緣有不整齊鋸齒, 表面疏生短柔毛或近無毛, 背面脈上毛較多, 側脈 6—7 對, 平行。
6. 花: 雌雄同株, 雄花序每 2—3 穗並生於葉腋, 淡灰褐色, 橢圓形至長圓形, 長 0.4—1.2 厘米; 雌花每 2—4 個生在雄花序上部附近或葉腋, 通常只有 2—3 個發育成果實, 花期 5 月。
7. 果實: 果實較榛小, 先端較尖, 外果皮較薄, 總苞在果上收縮成管狀, 苞長 5 厘米, 先端有不整齊的披針形裂片, 密生紫褐色刺毛, 果期 9 月。
8. 用途: 同榛。
9. 分佈: 黑龍江、遼寧、吉林、河北、山西、陝西、四川, 此外蘇聯遠東及朝鮮亦有分佈。
10. 習性: 林下及山坡上。
11. 繁殖法: 同榛。
12. 變化: 短苞毛榛 var. *brevituba* Nakai (圖版 LXXXI, 121) 和本種的區別: 葉橢圓形, 上半部的裂片不明顯, 總苞長約 3—4 厘米, 為堅果的 2 倍, 果先端較鈍, 熱河霧靈山及蘇聯遠東地方。

9. 殼斗科 (山毛櫸科) Fagaceae

落葉或常綠喬木, 少為灌木; 芽具覆瓦狀鱗片; 葉互生, 具葉柄, 羽狀脈, 全緣, 有鋸齒或有裂片, 托葉脫落性; 花單性, 雌雄同株, 常生於嫩枝的葉腋間, 花被 4—7 裂; 雄花為細長下垂穗狀花序, 每苞片具一花, 雄蕊與花被數目相等或為其 2 倍, 少有較多者, 花絲常成絲狀; 雌花單生或 3 花集成穗狀, 或簇生, 有

時在雄花序的基部，子房下位，基部3室，或偶有6室，柱頭3裂，每室有2胚珠，但通常有一枚退化；果實為堅果，單生或2—3枚集生，局部或全部為一總苞或殼斗所包圍；種子無胚乳；子葉肉質。

有7屬，約600種，分佈於兩半球的溫帶及亞熱帶區域，東北地區有2屬，9種。

屬檢索表

1. 雄花序直立，果全部為刺狀總苞所包圍…………… 1. 栗屬 (*Castanea*) 216
 1. 雄花序下垂，果基部為殼斗所包圍，葉全緣…………… 2. 櫟屬 (*Quercus*) 217

1. 栗 屬 *Castanea* Mill.

落葉喬木，稀為灌木；樹皮老時具有裂紋；冬芽具3—4枚鱗片，小枝無頂芽；葉通常排列為2行，邊緣鋸齒狀，具多數平行的側脈；雄花序為直立細長穗狀，萼6裂，雄蕊10—20本；雌花生於上部雄花序的基部，與雄花序根本分開生長者少見，常3花生於1個對稱的多刺總苞內；花柱7—9，子房6室；堅果大，栗色，基部具寬大的斑痕，常1—3枚集生於總苞內，少有5或7粒者，苞在成熟時則裂開。本屬約10種，產北半球的溫帶，東北產有2半野生種。

栗 (名醫別錄) [別稱: 板栗(江蘇、湖南、四川)]

● *Castanea mollissima* Blume

(圖版 LXXXII, 122)

1. 樹形: 落葉喬木，高達20米，直徑達60厘米，有時可達1米；樹冠半圓形或傘形，林中者樹冠卵形。
2. 樹皮: 暗灰色，不規則深裂。
3. 枝: 灰褐色，有縱溝，具多數黃灰色圓點狀皮孔。
4. 芽: 卵形，深褐色，鱗片外具短柔毛。
5. 葉: 葉柄長1—2厘米；葉長圓狀披針形或長圓形，長9—18厘米，寬4—7厘米，基部楔形或歪形，先端漸尖，表面深綠色，有光澤，背面淡綠色有白色絨毛，邊緣有疏鋸齒，齒端刺毛狀。
6. 花: 雌雄同株，雄花序腋生於新枝下方，長約20厘米，萼6深裂，雄蕊約10本，花絲長，超出萼外；雌花無柄，生於雄花序下部，外有總苞，子房下位，有5—9花柱。

7. 果實：通常 2—3 枚生於一多刺的總苞內，刺上有短柔毛，果皮栗褐色，通常臍較基部為小。
8. 木材：邊材薄，淡褐色，心材栗褐色，質堅硬，比重 0.67。
9. 用途：可作地樁、地板、橋板、船舶、車輛、枕木等用材，種子可食，葉可飼炸蠶，樹皮可製鞣劑。
10. 分佈：遼寧省千山、山東、山西、江蘇、浙江、福建、江西、廣東、湖北、湖南、陝西、四川、雲南、貴州等省皆產，通常為栽培者，但在中國西部多為野生，此外朝鮮亦有分佈。
11. 習性：喜生空氣乾燥、土鬆而帶沙之地，為陽性樹種。
12. 繁殖法：播種，通常以選種或接木法維持其品種。
13. 參考：本所於遼寧省安東附近採得野生無花果的標本，根據研究的結果，小枝紅褐色，頂端的葉疏生星狀毛，側生葉無毛，似與過去日人記載本地產大栗（朝鮮）*Castanea Bungeana* Bl. 符合，但因沒有花果的標本，難以判斷 *Castanea Bungeana* Bl. 與栗 *Castanea mollissima* Bl. 的關係，及本標本確屬何種。

2. 櫟 屬 *Quercus* L.

落葉或常綠喬木，稀為灌木，芽具多數鱗片；葉有短柄，羽狀脈，有細鋸齒，齒牙狀、裂片或羽狀分裂，少為全緣；花雌雄同株或異株；雄花序穗狀下垂，花被 4—7 裂，雄蕊 4—12 本，通常為 6 本；雌花單一，或多數成穗狀花序，花被 4—9 裂，子房 3 室，稀為 4—5 室，花柱 3—5 本，上部擴張，柱頭埋於花柱中，果實為槲果，由近球形至長圓形或圓柱形，基部為總苞所包圍，有時幾全部包圍果實，苞的外面具覆瓦狀鱗片，有時鱗片連生成同心環形，包於外面。

本屬約 200 餘種，分佈於北半球溫帶及熱帶，中國約產 50 餘種，東北產 7 種。

種 檢 索 表

1. 葉柄長 1 厘米以上
 2. 葉邊緣鋸齒鈍或稍尖，殼斗鱗片扁平緊貼…………… (1) 槲櫟 (*Q. aliena*) 218
 2. 葉邊緣具刺毛狀銳齒，殼斗鱗片開展或反曲
 3. 葉背面灰白色，具白色絨毛…………… (2) 栓皮櫟 (*Q. variabilis*) 219
 3. 葉背面淡綠色，除脈腋具叢毛外，餘均無毛…………… (3) 櫟 (*Q. acutissima*) 220
1. 葉柄短，通常不超過 1 厘米

2. 小枝無毛

3. 殼斗鱗片卵形，緊貼

4. 葉邊緣通常 7—9 裂，殼斗鱗片具疣狀突起…………… (4) 柞櫟 (*Q. mongolica*) 2214. 葉邊緣通常 5—7 裂，殼斗鱗片扁平…………… (5) 遼東櫟 (*Q. liaotungensis*) 2223. 殼斗鱗片較長而多少直立…………… (6) 柞櫟 (*Q. mongolico-dentata*) 2232. 小枝密被黃褐色短柔毛，殼斗鱗片長而開展…………… (7) 柞櫟 (*Q. dentata*) 223

(1) 柞櫟 (湖北興山) [別稱：青岡(河南)]

Quercus aliena Bl.

(圖版 LXXXII, 123)

1. 樹形：落葉喬木，高達 2.5 米，直徑約達 1 米，樹冠幼時成傘形，老時則成廣卵形。
2. 樹皮：暗灰色，不規則深裂。
3. 枝：暗紅褐色，具多數黃白色隆起的皮孔，幼枝黃褐色，無毛。
4. 芽：卵形，微有稜角，長 3.5—5 毫米，外被數鱗片，鱗片紅褐色，邊緣具白色纖毛。
5. 葉：葉柄長 1.2—2.5 厘米，表面有溝，無毛；葉倒卵狀長圓形或長圓形，長 12—24 厘米，寬 6—15 厘米，革質，基部近楔形或很少為稍帶心形，先端突漸尖或突尖，邊緣有深波形粗鋸齒，齒尖有腺點，微內屈，表面綠色，背面灰綠色，密生星狀毛，側脈 11—18 對，背面隆起。
6. 花：雌雄同株，雄花序穗狀下垂，長 4—8 厘米，花梗無毛或稍具細毛，雄花單生或數枚集生，花被通常 6 裂，裂片線狀披針形，外具疏毛，雄蕊通常 10 本；雌花序生於新枝葉腋，單生或 2—3 枚集生，子房 3 室，柱頭 3 裂，外曲；花期 5 月。
7. 果實：果柄短或近無柄，殼斗淺杯狀，鱗片卵狀披針形，暗褐色，先端色淡，外被灰色密毛，包圍堅果約 $\frac{1}{3}$ ；果期 10 月。
8. 參考：本種與近似種白櫟 (南京) (*Quercus Fabri* Bl.) 的區別，在於本種幼枝無毛，葉脈數目超過 10 對以上。
9. 木材：邊材帶褐色，心材黃褐色，紋理緻密美麗，比重 0.77，易割裂。
10. 用途：可供建築枕木、傢俱及薪炭等用材，葉可飼蠶，樹皮可提取鞣酸，果富澱粉，可餵豬，植為庭園樹亦美。

11. 分佈：遼寧省、熱河省、我國的西部、中部及北部皆有分佈，此外朝鮮日本亦有之。
12. 習性：弱度陽性樹，深根性，喜生向陽乾燥處，亦能生於較貧瘠的地方，萌發力強。
13. 繁殖法：宜於播種造林，萌芽更新。
14. 變化：熱河槲櫟 var. *jeholensis* Liou et Li [*Quercus aliena* (non Blume) Liou] 葉形較狹小，長 5.5—12 厘米，寬 3—7 厘米，基部近截形，很少為楔形，邊緣有內曲鋸齒，背面淡綠色，疏生星狀毛，側脈 7—13 對；殼斗杯形，長 1.2—1.5 厘米，直徑 1.5—1.8 厘米，包圍果實約 $\frac{2}{3}$ ，熱河承德附近。
尖齒槲櫟 var. *acutiserrata* Max. 葉較狹小，邊緣有銳鋸齒，通常內曲，遼寧省安瀋沿線有之，河北、河南、陝西、湖北、雲南及四川皆有分佈。

(2) 栓皮櫟 (山東) (別稱：香剛柳)

Quercus variabilis Blume

(圖版 LXXXII, 124)

1. 樹形：喬木，高 15—25 米，直徑可達 60 厘米，樹冠廣卵形。
2. 樹皮：黑褐色，深裂，木栓層發達，厚可達 10 厘米，裂口黑色。
3. 枝：帶紫暗褐色或暗灰褐色，具細點狀皮孔，一年生枝淡黃褐色，初有毛後脫落。
4. 芽：圓錐形，鈍尖，褐色，被覆瓦狀排列鱗片，邊緣有纖毛。
5. 葉：葉柄長 5—20 毫米，初有毛，後脫落；葉長圓狀披針形或長圓形，長 8—12 厘米，寬 2—5 厘米，基部圓形或廣楔形有時歪形，先端漸尖，邊緣具刺毛狀齒，表面深綠色，初有毛，後脫落，背面灰白色，具絨毛，側脈 11—18 對，直達齒尖，側脈表面凹入，背面隆起，顯明。
6. 花：雌雄同株，雄花序穗狀，下垂，生新枝的下部，花梗有黃褐色絨毛，花被 2—3 裂，偶有 4 裂者，裂片卵形或廣卵形，有疏長毛，雄蕊通常 5 本，偶有較多者；雌花單生於新枝葉腋，子房 3 室，花柱 3，短，花期 5 月。

7. 果實：櫟果，近球形或橢圓形，殼斗鱗片鑷形或線形，反曲，具密生的細毛，果期 10 月。
8. 木材：邊材薄，淡黃褐色，有栗色斑紋，心材紅褐色，紋理直行，結構略粗，比重 0.59，易裂。
9. 用途：船舶、器具、建築、車輛、枕木、薪炭等用，栓皮製瓶塞，種子可為牲畜飼料，殼斗可用為黑色染料。
10. 分佈：產於遼寧、熱河、河北、山東、陝西、江蘇、湖北，四川、雲南等省，此外朝鮮，日本皆有分佈。
11. 習性：為陽性樹種，深根性，喜乾燥空氣，喜生於濕潤深厚土壤，乾燥山坡亦能生長。
12. 繁殖法：播種造林，萌芽更新。

(3) 櫟 (廣羣芳譜) [別稱：麻櫟(浙江)]

Quercus acutissima Carr.

(圖版 LXXXII, 125)

1. 樹形：落葉喬木，高約 15—20 米，直徑約 60 厘米；枝條伸展廣，樹冠廣卵形。
2. 樹皮：暗灰色，不規則深裂，裂口灰白色，暗灰褐色，無毛，具多數淺黃色皮孔，幼枝黃褐色，密生細毛。
4. 芽：腋生，圓錐形，灰褐色，先端尖，長 5—7 毫米；鱗片廣卵形，有毛。
5. 葉：葉柄長 2—3 厘米，有毛；葉長圓狀披針形或長圓形，革質，長 9—20 厘米，寬 3—7 厘米，基部歪形或圓形，偶有為廣楔形者，先端漸尖，邊緣有鋸齒，頂端刺毛狀，表面深綠色，有光澤，無毛，背面淡綠色，除脈腋外均無毛，側脈 16—18 對，直達齒尖。
6. 花：雌雄同株；雄花成穗狀下垂，通常數花序集生於新枝葉腋，長 6—12 厘米，花梗有毛，花被通常 5 裂，裂片卵形或廣卵形，上部具細毛，雄蕊 4 本，偶有較多者；雌花 1—3 集生於老枝的葉腋，子房 3 室，被苞片，苞片具紅色毛，柱頭 3 裂，花期 5 月。
6. 果實：球形或卵狀球形，淡褐色，殼斗皿狀，包藏果實的 $\frac{2}{3}$ ，鱗片狹披針形，下部的先端反捲，上部的開展，外被灰白色密毛，果期 10 月。

7. 木材：邊材灰白色，雜有淡褐斑點，心材淡褐色，材質堅硬，能耐磨擦，但易裂，比重 0.86。
8. 用途：供船舶、車輛、枕木、器具、薪炭等用材，樹皮可提製鞣酸，葉可飼柞蠶，果實可為飼料。
9. 分佈：遼寧、熱河、河北、山東、江蘇、浙江、江西、湖北、湖南、西康、甘肅、廣東各省皆產，此外朝鮮、日本直至喜馬拉雅及印度皆有分佈。
10. 習性：陽性樹種，深根性，喜生於空氣乾燥、土質深厚肥沃處。
11. 繁殖法：播種造林，萌芽力為本屬中最強者，在老林內亦可利用萌芽更新法。

(4) 柞櫟 (配) (別稱：柞樹(東北)，蒙櫟(河北習見樹木圖說))

Quercus mongolica Fisch.

(圖版 LXXXIII, 126)

1. 樹形：喬木，高達 30 米；樹冠卵圓形。
2. 樹皮：幼時暗灰褐色，老時暗灰色，深縱裂。
3. 枝：栗褐色，幼枝紫褐色，有稜，具淡褐色皮孔，無毛。
4. 芽：頂芽常 3—4 枚，集生於枝梢，側芽腋生，長卵形，稍帶稜角，鱗片栗褐色，邊緣有毛。
5. 葉：葉柄短，長 2—8 毫米；葉倒卵形，或倒卵狀長圓形，長 7—17 厘米，寬 4—10 厘米，基部耳形，自中部以下漸窄狹，先端鈍圓或短漸尖，邊緣有波狀鈍齒牙，先端圓或較尖，齒牙的大小不等，通常 8—9 對，偶有 10 對者，表面深綠色，幼時主脈上有毛，成長後脫落，背面淡綠色，脈上有疏柔毛或無毛，側脈 7—11 對。
6. 花：雄花序長 6—8 厘米，生於新枝的葉腋，花被通常 6—7 裂，裂片線形至三角狀線形，先端銳尖，雄蕊通常 8 本；雌花被 6 淺裂，裂片半圓形，花期 6 月。
7. 果實：2—3 枚集生或單生，有短柄或近無柄，榧果卵形或橢圓形，殼斗淺碗狀，外被疣狀突起的鱗片，最上面的鱗片薄，漸尖，成不整齊齒狀邊緣，果期 10 月。
8. 木材：邊材淡褐色，心材灰黃褐色，質堅硬，耐朽力強，比重 0.67—0.78，易裂。

9. 用途：供枕木、船舶、車輛、膠合板及薪炭等用，葉可飼蠶。
10. 分佈：我國東北各省直達華中皆有，在東北北部常見大面積純林，此外蘇聯烏蘇里，朝鮮及日本皆有分佈。
11. 習性：喜生於山坡或向陽較乾燥處，在多次過度採伐跡地，常成純林或成雜木林。
12. 繁殖法：播種造林，萌發力強，易於萌芽更新。
13. 變化：本種葉的形狀，常有不同，由倒卵形到倒卵狀長圓形，邊緣的鋸齒鈍尖不同，裂縫的深淺，葉背毛的多少，殼斗鱗片疣狀突起的高低亦皆有不同。

(5) 遼東櫟 (河北習見樹木圖說) [別稱：小葉青岡(河南)]

Quercus liaotungensis Koidzumi

(圖版LXXXIII, 127)

1. 樹形：喬木，高約10餘米，具開展而多葉的分枝，樹冠卵圓形。
2. 樹皮：與柞櫟同。
3. 枝：灰褐色，較粗壯，具淡褐色近圓形的皮孔，無毛；幼枝褐色，無毛。
4. 芽：芽卵形或長卵形，褐色，外被鱗片，邊緣具白色毛。
5. 葉：葉柄短，表面有溝，溝內有毛或無毛；葉長圓狀倒卵形，或倒卵狀披針形，長5—17厘米，寬2.5—10厘米，基部耳形，葉自中部以下漸狹窄，先端鈍，邊緣通常具5—7對缺刻，表面綠色，背面淡綠色，無毛，沿葉脈有疏柔毛，側脈通常5—7對。
6. 花：與柞櫟同。
7. 果實：櫟果，卵形或橢圓形，常3枚集生，殼斗鱗片卵形，覆瓦狀排列，扁平，殼斗淺碗形，包被果實 $\frac{1}{3}$ ，果期9月。
8. 參考：本種與近似種柞櫟的區別，在於本種殼斗較小，較淺，鱗片細，扁平，無疣狀突起，葉形較小，葉的裂片數目較少，為5—7對。
9. 用途及木材：同柞櫟。
10. 分佈：遼寧省、黑龍江省、吉林省、熱河省皆產，此外華北及朝鮮也有分佈。
11. 習性：喜生於乾燥的山坡上。
12. 繁殖法：同柞櫟。

(6) 柞櫟 (擬)

Quercus mongolico-dentata Uyeki

(圖版 LXXXIII, 128)

1. 樹形: 落葉喬木, 東北產者為灌木狀。
2. 樹皮: 似柞樹, 帶褐色。
3. 枝: 枝帶褐色, 無毛, 皮孔顯著。
4. 芽: 卵形, 微有稜角, 頂芽附近有數個側芽, 外被多數鱗片, 有短毛。
5. 葉: 葉柄短, 表面有溝, 溝內有密毛; 葉倒卵狀長圓形, 偶有倒卵形, 長 9—17 厘米, 寬 4—10 厘米; 基部耳形, 先端尖或鈍, 邊緣具 4—8 對缺刻, 葉緣微反捲; 表面深綠色有光澤, 背面淡綠色, 均無毛; 側脈 6—9 對, 直達齒尖。
6. 花: 雌雄同株, 雄花序長而下垂, 雌花序短, 花期 6 月。
7. 果實: 廣橢圓形, 殼斗鱗片較柞樹的短而多少直立, 外被灰白色毛, 果期 9 月。
8. 參考: 本種為柞樹及柞櫟的雜交種, 在葉形, 側脈的數目及無毛與柞櫟同; 殼斗的鱗片似柞樹, 但較短而直立。
9. 用途: 同柞樹。
10. 分佈: 遼寧金縣大赫山及朝鮮。
11. 習性: 為陽性樹種, 生於向陽山坡與柞樹混生。

(7) 櫟樹 (本草綱目) [別稱: 波羅葉(東北)]

Quercus dentata Thunb.

(圖版 LXXXIII, 129)

1. 樹形: 喬木, 高 15 米, 直徑達 60 厘米, 樹冠橢圓形或扁平。
2. 樹皮: 暗灰色, 粗糙, 具深槽。
3. 枝: 二年生枝灰色, 有毛; 一年生枝粗壯, 有溝, 密生黃灰色絨毛。
4. 芽: 卵形或長卵形, 被多數鱗片, 鱗片紅褐色, 密生絨毛。
5. 葉: 葉柄長 2—5 毫米, 有絨毛; 葉倒卵形或倒卵狀長圓形, 向下漸狹, 長 10—20 厘米, 寬 6—13 厘米, 基部耳形, 有時成楔形, 先端鈍, 邊緣具

- 深波狀齒，齒大而圓，4—10對，表面深綠色，初有毛，後除沿主脈有細毛外，餘均無毛，背面密生絨毛，側脈4—10對，直達齒尖。
6. 花：雌雄同株，雄花序生於新枝葉腋，穗狀，下垂，長8—12厘米，數花序集生，花梗上生灰白絨毛，花被通常7—8裂，裂片披針形，雄蕊8—10本；雌花數枚集生於幼枝，子房3室，花柱3個，花期5—6月。
7. 果實：近球形或橢圓形，長15—25厘米，花柱宿存，殼斗盃狀，鱗片線狀披針形，紅棕色，向外反曲，外面具灰白色細毛，果期10月。
8. 木材：邊材蒼白色，心材灰黃褐色，比重0.38，乾後易橋裂。
9. 用途：木材可供建築、船艦、器具、枕木等用材；葉嫩時可飼柞蠶，果可食，作飼料，樹皮含鞣酸，木材腐朽後可養香菌，抗煙力強，宜於工廠附近栽植，常用樹葉作包蒸食物用，植為觀賞樹亦佳。
10. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江、熱河、河北、河南、山東、陝西、江蘇、浙江、湖北、四川及雲南等省皆產，朝鮮、日本亦有分佈。
11. 習性：弱度陽性樹，深根性，喜生於乾燥地方。
12. 繁殖法：播種造林，萌芽更新。
13. 參考：本種在葉的變化上是大的，葉的大小，背面毛的多少都有不同程度的區別，尤其是萌芽葉，此外殼斗鱗片開展的程度上也有不同。

10. 榆 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，早落；花序腋生，為聚繖狀，花芽具覆瓦狀的鱗片，花兩性或單性，雌雄同株；花被4—5片，稀為3—9片，常彼此稍稍連結；雄蕊與萼片同數或為其二倍，花絲直立，藥外向，2室，縱裂；子房上位，1室，由2心皮合成，室內具1胚珠，懸垂或倒生，花柱2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的胚乳，胚直或彎曲，子葉肥大。

計15屬，150種，東北有4屬。

屬 檢 索 表

1. 枝有刺，果實為有翅小堅果……………1. 刺榆屬 (*Hemiptelea*) 225
1. 枝無刺
2. 果實為翅果……………2. 榆屬 (*Ulmus*) 225

2. 果實爲核果

3. 果實大，球形，黑色或暗橙色……………3. 朴屬 (*Celtis*) 231
 3. 果實小，卵形，有稜角，帶綠色……………4. 澤屬 (*Zelkova*) 234

1. 刺榆屬 *Hemiptelea* Planch.

落葉喬木，小枝堅硬具有針刺，冬芽小，圓形，葉互生，二列，具短柄，葉脈羽狀，邊緣具單鋸齒形，花有兩種，即單性花與兩性花同株，常1—4朵簇生於幼枝或下部的葉腋，有短梗；萼盃狀，4—5裂，雄蕊通常4本，與萼片對生，着生於花被的基底；胚珠單一，果實形小，半邊着翅，翅歪偏，如鷄冠，果實基部具宿存的萼片；子葉寬展，只1種。

刺榆 (兩雅郭註) (別稱：軸榆 (佐藤潤平)，釘字榆 (湖州))

Hemiptelea Davidii Planch.

(圖版 LXXXIV, 130)

1. 樹形：小喬木，高達10米。
2. 樹皮：暗灰色，條狀深裂。
3. 枝：幼枝灰褐色，有毛，枝有長刺，刺長2—6厘米，有時達10厘米。
4. 芽：冬芽卵圓形或稍扁，常每3個聚生一處。
5. 葉：互生，葉柄長約4毫米，上面密生短柔毛；葉橢圓形或橢圓狀長圓形，長4—6厘米，寬2—3厘米，基部狹淺心形，先端鈍尖，邊緣有整齊的粗鋸齒，背面側脈顯明，8—12對，葉兩面無毛，表面具凹陷的圓點。
6. 花：雜性花 (單性花與兩性花共存而同株)，1—4朵，生在新枝葉腋，萼4—5裂，雄蕊通常4本，花期5月與葉同時開放。
7. 果實：翅果，黃綠色，扁形，長5—6毫米，頂有狹翅，形似鷄頭，基部有宿存萼。
8. 木材：邊材淡黃白色，心材褐色，質堅而緻密。
9. 用途：木材可供建築、器具、車輛及農具等用材。
10. 分佈：遼寧、吉林、熱河及華北各省均產，朝鮮也有分佈。
11. 習性：生於山麓道旁，亦能生於乾燥地，呈灌木狀，刺特長。
12. 繁殖法：生長快，易繁殖，萌芽性強，可用播種，萌芽及插條法繁殖。

2. 榆屬 *Ulmus* L.

喬木或灌木，落葉，枝條的栓皮層頗發達，單葉互生，2列，側脈羽狀，直

達葉緣，邊緣具單鋸齒或重鋸齒，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，或秋季出生於當年的葉腋，花序為簇狀或為總狀，或為聚繖花序；萼筒4—9裂或全緣，其裂片排列為覆瓦狀；雄蕊與萼片同數，着生子房下部，花絲直立露出，藥長圓狀，子房無柄或有柄，扁平，花柱2，胚珠半倒生；果實小，位於果翅的中央，基部具宿存的萼，花開之後，數週成熟，果翅之端凹形，種子近卵圓，無胚乳，胚直立，子葉扁平或稍凸。

世界約20種，中國約13種，東北現有5種。

種檢索表

1. 葉較小，橢圓狀卵形或橢圓狀披針形，基部近對稱，邊緣具單鋸齒……………(1) 榆 (*U. pumila*) 226
1. 葉較大，基部不對稱，邊緣為重鋸齒
 2. 葉倒卵形或橢圓形，先端突尖
 3. 果實無毛。
 4. 種子位於翅果的中上部……………(2) 春榆 (*Ulmus propinqua*) 227
 4. 種子位於翅果的中下部……………(6) 假春榆 (*U. pseudo-propinqua*) 231
 3. 果實有毛
 4. 果實只種子部分有毛……………(3) 東北黑榆 (*U. Davidiana* var. *mandshurica*) 228
 4. 果實形大，全部有毛……………(4) 黃榆 (*U. macrocarpa*) 229
 2. 葉倒卵形，先端3—7裂……………(5) 裂葉榆 (*U. lacinata*) 230

(1) 榆 (爾雅)〔別稱：家榆(佐藤潤平)，榆樹(通稱)，白榆(江蘇鎮江)〕

Ulmus pumila L.

(圖版LXXXIV, 131)

1. 樹形：喬木高達15米，樹條開展成圓形樹冠，生於乾燥瘠薄地者為灌木狀。
2. 樹皮：黑灰色，直裂，不美觀。
3. 枝：枝細長，柔軟，帶灰色或帶灰褐色，小枝有短柔毛，或近光滑。
4. 芽：卵圓形，暗紅色，被有灰色短柔毛。
5. 葉：互生，托葉披針形，長1厘米，有毛；葉柄長2—8毫米，有毛；葉橢圓狀卵形或橢圓狀披針形，長2—7厘米，寬2—2.5厘米，基部圓或楔形，兩邊近對稱，先端銳尖或漸尖，邊緣有單鋸齒或有時有重鋸齒，表面暗綠色，無毛，背面光滑或幼時有短柔毛。
6. 花：兩性花，早春先葉開放，簇生，花有短梗，花萼4—5裂，雄蕊4—5本，花藥紫色，子房扁平，花柱2，花期4月。

7. 果實：翅果倒卵形或近圓形，長 1—1.5 厘米，光滑，先端有缺口，種子位於中央，與缺口相接，果期 5—6 月。
8. 木材：邊材狹，淡黃褐色，心材暗灰褐色，質堅重，稍粗糙，比重 0.70。
9. 用途：材可供建築、車輛、器具及器械等用材，皮可作榆麩，嫩葉及果可食，根皮黏汁為製紙糊料。
10. 分佈：東北各地、華北、西北、西南及華中各省都有分佈，此外朝鮮、西伯利亞東部也有分佈。
11. 習性：陽性樹，深根性，多生於平原濕潤肥沃土地帶，抗鹼性較強，低山麓亦生長，濕潤處可自然生長，在東北南部及關內多蟲害，造林時應特別注意。
12. 繁殖法：播種。
13. 變化：長葉家榆 var. *lanceolata* Skvortzow 葉橢圓形、長圓狀披針形或長倒卵形，長 2—10 厘米，寬 1.3—3 厘米，基部窄，先端漸尖，表面光滑，背面光滑或疎生短柔毛；葉柄長 0.3—1.2 厘米，有時有短柔毛；果實倒卵形，長 1.2—1.8 厘米，基部狹。
遼寧、熱河等省及內蒙均產。
黃蘗家榆 var. *gordeiev* Skv. 花葯鮮黃色，瀋陽及哈爾濱均有生長。

(2) 春榆 (陳蝶)

Ulmus propinqua Koidz. (*U. japonica* Sarg.)

(圖版 LXXXIV, 132)

1. 樹形：喬木高達 30 米，樹冠圓形。
2. 樹皮：暗灰色，不規則剝裂。
3. 枝：小枝褐色，密生白色短柔毛，萌發枝有時有木栓質翅。
4. 芽：形小，不顯明，有密毛。
5. 葉：互生，托葉線狀披針形，長 1—1.5 厘米，被絨毛；葉柄長 1 厘米左右，密生短柔毛；葉倒卵狀橢圓形或廣倒卵形，長 4—9 (8—12) 厘米，寬 2.5—5 (3.5—7) 厘米，基部兩邊不對稱，先端突尖，邊緣有重鋸齒，表面綠色，粗糙，沿葉脈散生粗毛，脈腋有簇生毛，背面色淡，被短柔毛尤其葉脈毛密生，葉脈顯明，背面隆起。

6. 花：花於早春先葉開放，具有短花梗及苞與小苞，在老枝上為束狀聚繖花序，淡紅色；萼鐘形，四淺裂，裂片為半圓形，淡綠色，先端帶褐色，邊緣有褐色毛；雄蕊4本，花絲比萼長，淡紅色，藥近球形，紫紅色，花期4—5月。
7. 果實：翅果扁平，橢圓狀倒卵形，長1—1.5厘米，寬1厘米，基部楔形，種子位於中上部接近缺口，初為綠色，後變成淡褐色，果期5—6月。
8. 木材：與東北黑榆同。
9. 用途：材可供建築及器具用材，並可用以培養香蕈；樹皮含有膠質，粉碎後可作榆麩，幼枝的皮柔韌可代繩；根液可為製紙黏糊；葉為家畜飼料。
10. 分佈：產於遼寧省東部、吉林省、黑龍江省及華北，蘇聯烏蘇里地方、朝鮮、日本、蒙古也有分佈。
11. 習性：弱度陽性樹種，適宜生於濕潤肥沃的土壤、濕潤的山坡或緩山坡。
12. 繁殖法：播種。
13. 變化：栓皮春榆 var. *suberosa* Miyabe 枝上有發達的木栓質翅，枝與葉多毛，遼寧省東部及小興安嶺所見者生於山坡向陽地或岩石地。
光葉春榆 var. *levigata* Miyabe 葉平滑無毛，有時只脈腋疎生簇毛，小枝無翅，遼寧、黑龍江省有分佈。

(3) 東北黑榆 (擬)

Ulmus Davidiana Planch. var. *mandshurica* Skvortzow

(圖版LXXXIV, 133)

1. 樹形：喬木，高達15米。
2. 樹皮：溝裂，溝縫黑色，皮表灰白色。
3. 枝：小枝暗褐色，有短柔毛。
4. 芽：卵狀橢圓形，暗紅紫色，有短柔毛。
5. 葉：互生，葉柄長5—10毫米，密生短柔毛；葉倒卵形或倒卵狀橢圓形，長4—10厘米，寬3—5厘米，基部狹不對稱，先端尖，邊緣有重鋸齒，表面暗綠色粗糙，背面色淡有灰白色短柔毛，尤其葉脈毛顯著。
6. 花：花小，萼4裂，雄蕊4本，花絲細長，花期4—5月。

7. 果實：翅果倒卵形，長 13 毫米左右，寬 1 厘米左右，種子位於中上部與缺口相連，僅種子部分有短柔毛，果期 5—6 月。
8. 木材：材堅硬，有彈性，不易割裂；能耐朽，比重 0.76。
9. 用途：木材供建築、器具、機械、車船等用材，樹皮可製榆麩，根皮粘液可為製紙黏糊，嫩葉可食。
10. 分佈：遼寧省、蘇聯烏蘇里、朝鮮、日本均有分佈。
11. 習性：生於山坡或路邊。
12. 繁殖法：播種。
13. 變化：栓枝黑榆 var. *pubescens* Skv. 係小喬木或灌木，枝有木栓質翅，葉背面密生短柔毛。
熊岳有栽培，據司克窩爾錯夫氏記載，東北北部有分佈。

(4) 黃榆 (中國經濟植物誌) [別稱：大果榆(河北習見樹木圖說)，山榆(江蘇徐州)，毛榆(河南)]

Ulmus macrocarpa Hance

(圖版 LXXXV, 134)

1. 樹形：落葉喬木，小喬木或灌木狀，高可達 10 米，大枝斜上，枝開展。
2. 樹皮：灰黑色，淺裂。
3. 枝：小枝褐綠色或褐色有粗毛；幼樹小枝上常有發達的扁木栓質翅，暗褐色，有毛。
4. 芽：芽小圓形，有銹色毛。
5. 葉：互生，葉柄長 2—6 毫米，密生短柔毛；葉闊倒卵形，長 5—9 厘米，寬 4—5 厘米，基部狹，兩邊不對稱或淺心形，先端突尖，邊緣有重鋸齒，表面綠色，背面淡綠色，兩面粗糙，有粗毛。
6. 花：5—9 朵成一簇，先葉開放；花大，長達 15 毫米；花被綠色，花藥大，帶黃玫瑰色，長 2 毫米，寬 1—1.2 毫米；雌蕊綠色。
7. 果實：翅果大，倒卵形或近卵形，長 2.5—3.5 厘米，寬 2.2—2.7 厘米，全部有毛，種子位於中央，果有短柄，果期 5—6 月。
8. 木材：邊材白黃色，心材黃褐色，緻密堅重，比重 0.68。
9. 用途：木材可供製車輛、器具及薪炭等用材。

10. 分佈：遼寧、吉林、熱河、黑龍江、河北、山西、陝西等省均產，蘇聯達弗利亞、黑龍州、烏蘇里及朝鮮亦均有分佈。
11. 習性：生於山麓、山斜面岩石地。
12. 繁殖法：播種。
13. 變化：蒙古黃榆米 var. *mongolica* Liou et Li (圖版 LXXXV, 135) 灌木，高 2 米，翅果小，橢圓形，長 1.5—1.8 厘米，寬 1—1.5 厘米，全部有毛，種子位於中央，葉較厚，邊緣有粗鋸齒，葉脈數目較少。本種生於內蒙滿洲里十八里站東南山山溝坡上或石崖下。
- 矮形黃榆米 var. *nana* Liou et Li 叢生灌木，高 1—2 米，翅果，近圓形或廣橢圓形，長 1.8—2.4 厘米，寬 1.7—2 厘米，黑色較淡。產於內蒙三河附近山溝或較乾燥山坡。

此外，本所司克窩爾錯夫氏 1929 年在東省文物研究會發表黃榆有 3 變種、4 變形：

1. 倒卵果黃榆 var. *mandshurica* Skv.

翅果倒卵形，基部下延而銳，先端圓或截形。

(1) 大倒卵果黃榆 *f. major* 果大，長 3.7—4.7 厘米，寬 2.6—3.2 厘米。

(2) 小倒卵果黃榆 *f. minor* 果小，長 2.5—2.9 厘米，寬 1.8—2.2 厘米。

2. 廣卵果黃榆 var. *Dorsetti* Skv.

翅果廣卵形或近圓形，先端圓。

(1) 大廣卵果黃榆 *f. major* 果大，長 3.9—4 厘米，寬 3.3—3.5 厘米。

(2) 小廣卵果黃榆 *f. minor* 果小，長 2.8—3.5 厘米，寬 2.5—3.9 厘米。

3. 翅枝黃榆 var. *suberosa* Skv.

幼枝有發達的翅。

(5) 裂葉榆 (河北習見樹木圖說) [別稱：青榆 (熱河)，大葉榆 (東北)]

Ulmus laciniata Mayr.

(圖版 LXXXV, 136)

1. 樹形：喬木，高 10 米左右，稀達 20 米。
2. 樹皮：淡灰色，不規則淺縱裂。成薄片反捲剝裂。
3. 枝：小枝為暗褐灰色，初有毛，後無毛。

4. 芽：較大，卵狀紡錘形，先端尖銳，長約1厘米，寬5毫米，有數枚鱗片，紫褐色，有黃褐色絨毛。
5. 葉：互生，葉柄短，長2—5毫米，葉倒卵形或倒卵狀橢圓形，長8—15厘米，中上部最寬為7厘米左右，基部漸狹歪形，上部3—7裂，其裂片為三角形或急尖而成尾狀，邊緣有重鋸齒，表面暗綠色，散生粗毛粗糙，背面淡綠色，密生短柔毛。
6. 花：圓狀聚繖花序，有短花梗，萼鐘形，先端5—6裂，裂片近圓形，邊緣及外面有細毛，雄蕊5—6本，伸出於萼外紫紅色，藥長圓形，紫紅色，子房綠色，花柱先端2裂，花期4—5月。
7. 果實：翅果卵狀橢圓形，長1.5—2厘米，寬1.1—1.3厘米，先端無缺隙或稀有缺隙，種子位於中央稍下，果期5—6月。
8. 木材：邊材帶紅褐色，心材顏色較深，黃褐色，稍堅硬，木理緻密，強韌，不易割裂。
9. 用途：材可供器具、農具、薪炭、製紙等原料，樹皮可代繩用。
10. 分佈：分佈於遼寧、吉林、熱河等省以及蘇聯烏蘇里、朝鮮、日本等地。
11. 習性：生在雜木林中或溪谷旁。
12. 繁殖法：播種。

(6) 假春榆 (擬)

Ulmus pseudo-propinqua Wang et Li

此種在東北林學院林場有栽培，來源不明，葉似春榆，但果長倒卵形，長2厘米，寬1.5厘米，且種子位於果實中下部，極為特出，不能視同春榆，故定為新種。

3. 朴 屬 (爾雅鄭樵註) *Celtis* L.

喬木或灌木，落葉，但生於熱帶及亞熱帶者則為常綠，樹皮粗糙，但不裂開，有時有瘤疤；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。兩性花及單性花同株，花着生於幼小的枝上，雄花成簇位於下部，兩性花單生，位於上部的葉腋；萼片4—6完全分離，或僅基部連結，萼片覆瓦狀排列；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伸，雄蕊4—5本，藥為卵形，花絲附着於背部；子房無柄，花柱分叉，叉端向外彎曲，

向內之面爲乳頭狀；核果卵形，外皮肉質，內果皮堅硬光滑或具皺紋，胚彎曲，具寬展摺疊的子葉，花與葉同時開放，果實在秋末成熟，但葉落後仍留在枝上。

世界約 70 種，中國 20 種，東北現有 3 種。

種 檢 索 表

1. 核果黑紫色，葉卵形卵狀橢圓形或卵狀披針形
 2. 葉中部以下全緣，無毛…………… (1) 小葉朴 (*C. Bungeana*) 232
 2. 葉基部全緣，兩面有毛…………… (3) 狹葉朴 (*C. jesscensis*) 233
1. 核果暗橙色，葉大廣倒卵形…………… (2) 大葉朴 (*C. koraiensis*) 233

(1) 小葉朴 (河北)〔別稱：黑彈樹 (四川寶興)，棒子樹 (河北)，白麻子 (河南)，光皮朴 (佐藤潤平)〕

Celtis Bungeana Bl.

(圖版 LXXXVI, 137)

1. 樹形：喬木，高達 15 米，直徑 30—60 厘米，枝條粗大，構成廣圓形或扁圓形樹冠。
2. 樹皮：灰色，平滑。
3. 枝：小枝褐色，無毛，有光澤。
4. 芽：卵形，小，帶暗紅色。
5. 葉：托葉狹長，早落，葉柄長 5—10 毫米，葉卵形或卵狀披針形，長 3—7 厘米，寬 2—3 厘米左右，基部不對稱，或近圓形，先端漸尖，有光澤，邊緣上半部有鋸齒，有時近於全緣，表面綠色，光滑，背面灰綠色，光滑無毛，革質。
6. 果實：核果爲球形，黑紫色，有白粉，徑 7 毫米，核球形，白色，光滑，果梗細，長 1—2 厘米。
7. 木材：色白，紋理緻密。比重 0.70。
8. 用途：木材可供建築、各種器具、滑車及薪炭用。
9. 分佈：遼寧、河北、陝西、山東、湖北、雲南、浙江等省，此外，朝鮮、日本也有分佈。
10. 習性：生於向陽的山地及平地，喜生於深厚的黏質土。
11. 繁殖法：播種。

(2) 大葉朴 (陳嶸)

Celtis koraiensis Nakai

(圖版 LXXXVI, 138)

1. 樹形: 喬木, 高達 12 米。
2. 樹皮: 樹皮暗灰色, 微裂。
3. 枝: 小枝褐色, 平滑無毛, 或有時有柔毛, 散生淡褐色皮孔。
4. 芽: 卵狀橢圓形, 鱗片紅褐色, 有毛。
5. 葉: 互生, 葉柄長 5—15 毫米, 疏生粗毛, 葉倒卵形, 闊倒卵形或圓卵形, 長 7—14 厘米, 寬 4—9 厘米, 基部不對稱, 圓形或廣楔形, 先端截形或圓形, 伸出尾狀的長尖, 邊緣有粗鋸齒, 表面光綠色, 平滑無毛, 背面淡綠色, 無毛或有時沿葉脈有短柔毛。
6. 果實: 核果近於球形, (球狀橢圓形), 暗橙色, 徑 1 厘米, 果梗長約 2 厘米, 核卵狀橢圓形, 長 8 毫米, 寬約 6 毫米, 黑褐色, 凸凹不平如網狀, 果期 9 月。
7. 木材: 黃白色, 比重 0.58。
8. 用途: 木材可供建築及作器具等用。
9. 分佈: 東北遼寧省東部大連凌水寺、遼寧省北鎮縣閭山及華北, 西北各省均有分佈, 此外朝鮮亦產。
10. 習性: 生於向陽山坡及岩石間。
11. 繁殖法: 播種。
12. 參考: 本種據中井猛之進氏記載: 果實為黑色, 但根據周漢藩, 陳嶸及芮德氏 (A Rehder) 的記載及本所採到的標本, 果皆為暗橙色, 所以我們認為 *C. aurantiaca* Nakai 與本種可能是一種, 待今後繼續調查研究。

(3) 狹葉朴 (擬)

△ *Celtis jessoensis* Koidzumi

(圖版 LXXXVI, 139)

1. 樹形: 喬木或小喬木, 在東北生長的為灌木狀, 高不足 2 米。

2. 樹皮：灰色。
3. 枝：小枝帶褐色，被絨毛。
4. 芽：小形，褐色。
5. 葉：互生。葉柄長 5—10 毫米，上面有溝，密生短柔毛，背面毛較小或幾無毛，葉帶卵狀橢圓形，或歪卵狀長橢圓形，長 4—8 厘米，寬 2—4 厘米，基部不對稱或不對稱的淺心形，先端長漸尖，邊緣僅基部全緣，其他有內曲的鈍鋸齒，表面暗綠色散生短毛或無毛，背面色淡，沿葉脈毛較密。
6. 花：雄花聚繖花序，生於幼枝基部，花無毛，細小，有花梗，萼片長橢圓形，花托有毛，雄蕊比萼片稍長，完全花生於小枝葉腋，無毛，有長梗，雄蕊與萼片同長，子房卵形，無柄無毛，花柱 2 裂。
7. 果實：核果黑色，徑 6—8 毫米，果梗長 2.3—2.5 厘米，無毛，表面有各樣凹紋。
8. 參考：此種本所初次在內蒙烏蘭浩特採到，但因標本不完全（無花無果），只根據葉形與枝而定名，所以今後還要繼續觀察研究。
9. 用途：藥用。
10. 分佈：生於內蒙烏蘭浩特，朝鮮、日本也有分佈。
11. 習性：生於向陽的山坡岩石地。
12. 繁殖法：播種。

4. 樺 屬 *Zelkova* Spach.

落葉喬木；樹皮少開裂，惟稍粗糙。葉為單葉，無柄或有短柄，邊緣有波狀牙齒；羽狀脈，各側脈直達於邊緣齒端；托葉狹，易脫落。花兩性與單性共存而同株，開放於發葉前後；雄花簇生於新條下部葉腋及苞腋；兩性花着生於其上部葉腋；雄花萼鐘形，4—5 淺裂，裂片為覆瓦狀；雄蕊 4—5 本，出自萼下，而與萼片相對，花絲線形；藥背着生而外向；內有退化子房；兩性花之萼 4—5 深裂，裂片為覆瓦狀；雄蕊 4—5 本，稍小，子房無柄，卵形；花柱附着於子房側面而分叉，內面為乳頭狀；子房 1 個，1 室，1 胚珠，懸垂。核果球形，球狀圓錐形，橢圓形，其側方有花柱附着點；外皮薄；核為硬殼質，有皺紋；種子有膜質種皮，無胚乳；胚彎曲，有渦子葉。

世界 5 種，中國 3 種，東北只 1 種。

榉 (名醫別錄) [別稱: 光葉榉 (陳燾)]

● *Zelkova serrata* Makino

(圖版 LXXXVI, 140)

1. 樹形: 喬木, 高達 30 米, 直徑達 1.5 米。
2. 樹皮: 不規則的縱裂, 皮片狀剝裂。
3. 枝: 小枝褐紫色, 有短柔毛。
4. 芽: 卵狀橢圓形, 褐紫色, 有鱗片。
5. 葉: 互生, 托葉長圓形或披針形, 早落, 葉柄長 1—2 毫米有毛, 葉長圓狀卵形或卵狀披針形, 長 1—5 厘米, 寬 1—1.7 厘米, 下部寬, 上部漸狹, 基部不對稱的淺心形, 先端長漸尖, 邊緣有整齊的粗鋸齒, 表面綠色, 背面色淡, 初有毛, 後無毛, 葉脈顯明。
6. 花: 雌雄同株, 雄花生於小枝基部, 1—3 花, 小花梗極短, 有微毛, 花被鐘狀帶黃綠色, 4—5 裂, 裂片橢圓形, 長 1.5 毫米, 雄蕊 4—5 本, 藥長 1 毫米, 黃色; 雌花單一, 生於葉主脈基部葉腋, 無柄或有短柄, 花梗有微毛, 花被 4—5 裂, 長 1—1.3 毫米, 無雄蕊, 子房無柄, 花柱自基部起 2 裂。
7. 果實: 核果斜卵形或歪球形, 帶綠色, 背面有稜角, 長寬各約 3 毫米。
8. 木材: 材稍粗, 質堅硬, 強固, 不易伸縮與反漲, 木理美, 有光澤, 耐朽力強, 比重 0.41。
9. 用途: 材可供建築及製橋板、欄杆、彫刻、門柱、器械、車輛、薪炭等用材。
10. 分佈: 在東北未見到野生者, 旅順、大連、熊岳城有栽植, 發育良好, 安徽、湖南、四川、陝西等省有分佈, 朝鮮、日本也有。
11. 繁殖法: 播種。

11. 桑 科 Moraceae

喬木或灌木, 罕為草本, 具乳狀液汁。葉為單生, 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, 形小整齊, 花序頭狀或穗狀, 生於花托外部, 或在肥大的花托內部; 雄花花被 2—6 通常為 4 分離, 或多少基部連合; 雄蕊 1—6 本, 與萼片同數, 對生, 直立或內曲具彈性;

雌花萼片4，多少連合，柱頭1—2枚，子房上位或下位，1室，胚珠倒生或半倒生，罕直立於基底。果實爲小瘦果，核果由肉質花被發育而成，着生於肉質子房柄上，聚合而爲聚合果，胚通常彎曲，子葉厚，扁平，通常很不等。

本科計有55屬，1000種，東北產1屬3種。

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，葉淺裂或小裂，邊緣有鋸齒或有齒牙，基部有3—5主脈，托葉披針形，脫落；花單性或兩性，柔荑花序腋生，下垂，花萼4裂，花絲在花蕾中內曲，開放後伸出於萼片外；子房長橢圓形，柱頭2，瘦果卵圓形。扁平，外被白色的肉質萼片，相集而爲卵圓形或圓筒狀椹果，或桑果；種子具胚乳，花與葉同時開放，果盛夏成熟。東北有3種。

種 檢 索 表

1. 葉緣鋸齒，先端銳或稍鈍
 2. 葉緣有單鋸齒，葉先端短尖，無花柱，柱頭2裂，向外反捲……………(1) 桑 (*M. alba*) 236
 2. 葉緣有不整齊的銳深鋸齒和重鋸齒，葉先端爲尾狀，花柱顯明，幾與柱頭等長……………(2) 鷄桑 (*M. bombycis*) 237
1. 葉緣鋸齒先端爲刺芒狀……………(3) 蒙桑 (*M. mongolica*) 238

(1) 桑 (本草經) [別稱：家桑 (通稱)，桑樹 (通稱)]

● *Morus alba* L.

(圖版 LXXXVII, 141)

1. 樹形：落葉喬木，高可達15米。
2. 樹皮：黃褐色，老時淺裂。
3. 枝：小枝細，灰褐色，初時有短柔毛，枝折斷後，流出乳汁。
4. 芽：短卵圓形，黃褐色，無毛。
5. 葉：互生，葉柄長1.5—4厘米，葉片卵形或至廣卵形，長6—15厘米，寬3—6厘米，密生短柔毛，基部圓，或心形或不對稱，先端銳尖或短漸尖，邊緣有粗大而不整齊的單鋸齒，或有時有圓裂片，表面綠色平滑，背面沿葉脈有顯明的短柔毛或近於光滑。
6. 花：雌雄異株，雄花爲柔荑花序，萼近4裂，長卵形，先端尖銳表面有短毛，雄蕊4本；雌花萼4片，全裂，廣倒卵形邊緣有細毛，無花柱，柱頭2

裂，向外反捲，花期 4—5 月。

7. 果實：椗果由萼片發育而成，長 1—2.5 厘米，紅色或暗紫色，果軸有短柔毛，柱頭永存，種子很小，種皮薄，果期 6—7 月。
8. 木材：帶黃色，緻密而有彈性，堅重有光澤。耐朽力強。
9. 用途：材可供建築、器具、農具、樂器、雕刻、及扁擔等用材，樹皮含纖維供製紙及藥用，果實可食，供藥用或釀酒，葉可飼蠶或供藥用，因性耐旱澇，適作沙荒造林樹種。
10. 分佈：東北中部以南及關內各地都有栽植，此外中央亞細亞、高加索、歐洲亦有分佈。
11. 習性：性喜溫暖，適生於輕鬆沙質土地，能耐鹼。
12. 繁殖法：播種，插條，分葉。

(2) 鷄桑 (河北習見樹木圖說) [別稱：小葉桑 (河南)]

Morus bombycis Koidz. (*M. acidosa* Griff)

(圖版 LXXXVII, 142)

1. 樹形：灌木或小喬木，高達 8 米。
2. 樹皮：灰褐色，縱裂。
3. 枝：小枝平滑帶灰褐色，皮孔顯明。
4. 芽：卵形黃褐色，有數鱗片。
5. 葉：托葉長披針形，葉柄長 1—3 厘米，有絨毛，葉卵形或廣卵形，形狀大小多變化，大者長 6—15 厘米，寬 3—12 厘米，基部淺心形或截形，先端長尖呈尾狀，邊緣有不整齊的銳深鋸齒牙或重鋸齒，表面綠色，稍粗糙無毛，或沿脈有毛，背面淺綠色，葉脈上稍有短柔毛。
6. 花：雌雄異株，雄花序下垂，長約 2 厘米，花密生，萼 4 裂，卵形，邊緣有細毛，雄蕊 4 本，與萼片對生而稍長，雌花序較雄花序短，子房 1 室，花柱較長，先端 2 裂，向外反捲，花期 4—5 月。
7. 果實：椗果，初為紅色，後變為暗紫紅色。果期 6—7 月。
8. 參考：此種與家桑的區別為：花柱顯明，幾與柱頭等長，葉先端成尾狀，邊緣有銳鋸齒。
9. 木材：邊材帶淡黃白色，心材暗褐色，材稍堅硬，木理粗，光澤而美麗。

10. 用途：材可作器具、箱子、樂器、建築、傢俱等用，樹皮爲製紙原料，果實食用。
11. 分佈：分佈東北遼寧省鳳凰山及草河口區謝家村北大礮子等地，河北、河南、湖北、四川、雲南、貴州、廣東等省以及朝鮮、日本也有分佈。
12. 習性：生於向陽的山坡上
13. 繁殖法：播種，插條，分蘖

(3) 蒙桑 (河北習見樹木圖說)〔別稱：崖桑(湖北興山)，刺葉桑(擬)〕

Morus mongolica Schneider

(圖版 LXXXVII, 143)

1. 樹形：小喬木或灌木，高可達 5 米。
2. 樹皮：灰褐色，有褐色縱裂的條紋。
3. 枝：開展，小枝黃褐色，初有絨毛後無毛。
4. 芽：卵形，紅褐色，有鱗片。
5. 葉：葉柄長 2—6 厘米，初有毛，後無毛，葉廣卵形或長圓狀卵形，長 6—16 厘米，寬 4—8 厘米，基部心形，先端尾狀漸尖，邊緣鋸齒的先端爲刺尖頭，長可達 3 毫米，或有時葉緣分裂，嫩時兩面有絨毛，後無毛。
6. 花：似桑，但花柱顯明，柱頭 2 裂，花期 5—6 月。
7. 果實：糖果紅紫色或黑色，果期 6—7 月。
8. 木材：帶黃褐色，硬度、重量及組織均適中。
9. 用途：與家桑略同，但葉不宜飼蠶。
10. 分佈：產於東北及內蒙、河北、湖南、四川、雲南等省，朝鮮也有分佈。
11. 習性：生於向陽的山坡、平原及低地。
12. 繁殖法：播種、插條、分蘖。

12. 槲寄生科 Loranthaceae

綠色半寄生灌木，通常以寄生根寄生於他樹之上，葉對生，稀有互生或輪生，多爲常綠，花兩性或單性，多整齊，花序形狀有多種或稀有由一花所成者；花托膨大或稍呈杯狀，與子房全部結合或稍分離，子房下位，1 室，果實通常呈漿果狀或稀有核果狀，種子含有胚乳。

本科世界產 30 屬約 850 種，多生於熱帶地方，中國產 5 屬 30 種，東北產 1 屬 1 種。

槲寄生屬 *Viscum* L.

寄生灌木，具綠色之枝，葉對生，革質。雌雄同株或異株，花腋生或頂生，3—4 數。藥癒合於萼片內，雌花具有頭狀柱頭，花柱甚短或缺如。果實為球形漿果，種子內常有數胚。世界產約 20 種，產於歐、亞、非、澳各洲，東北產 1 種。

槲寄生 (植物學大辭典) (別稱: 冬青 (東北))

Viscum coloratum Nakai

[*Viscum album* Linnaeus subsp. *coloratum* Komarov (1904)]

(圖版 LXXXVII, 144)

1. 樹形: 為高約 40 厘米之寄生常綠小灌木。
2. 枝: 枝強韌，呈圓柱形，為 2 叉或 3 叉狀分枝，很整齊，於分枝點有節，節間長 5—8 厘米，枝濃綠色或綠色。
3. 芽: 生於枝端的葉腋，很小，不顯著。
4. 葉: 葉對生，無柄，為長圓形或倒披針形，革質，有光澤，長 3—8 厘米，寬 1—1.5 厘米，基部為楔形，先端為圓頭，全緣，葉往往稍不對稱。
5. 花: 雌雄異株，於枝端兩葉之間着生淡黃色無梗的小花，雄花 3—5 朵，雌花 1—3 朵，苞呈杯形，萼厚而 4 裂，雄蕊無花絲；花藥沿萼片而附着，多室；花粉黃色，子房下位；柱頭無柄；花期 4—5 月。
6. 果實: 漿果，球形，熟後為黃色及橙紅色。有光澤，富有黏液質，果期 9 月。
7. 參考: 以前將本種定為歐洲槲寄生 (擬) *Viscum album* Linnaeus，因其為產於歐洲，果實為白色，故與本種有別。
8. 用途: 全株藥用。
9. 分佈: 分佈於東北南部、東北東部、熱河、華北、朝鮮北部、蘇聯烏蘇里、日本等地。
10. 習性: 寄生於楊樹、柳樹、榆樹及其他樹的樹枝上。
11. 繁殖法: 種子繁殖。因果實富有黏液質，故常藉鳥類之力以傳播種子。
12. 變化: 本種有 2 個變型:

(1) 果實為黃色……………黃果槲寄生 *f. lutescens* Kitagawa

(2) 果實爲橙紅色……………紅果槲寄生 *f. rubroaurantiacum* Kitagawa

13. 馬兜鈴科 Aristolochiaceae

草本或灌木，常爲藤本；葉互生，常有掌狀脈，無托葉；花輻射對稱，或兩側對稱；兩性，花被單一，花冠狀，合生，三數；雄蕊 6 本，與花柱癒合，或 12 本離生；子房下位或半下位，6 室，稀 4—5 室；花柱癒合成合蕊性，柱頭 3 或 6 爲放射狀，胚珠倒生，果實爲多種子蒴果，種子具胚乳，胚小。

馬兜鈴屬 (開寶本草) *Aristolochia* L.

草本，稀爲藤本，莖直立或纏繞；葉多數，互生，全緣，基部心臟形，有柄，花被兩側對稱，具傾斜之冠片(舷)脫落，花被筒基部近合蕊柱的周圍膨大，子房下位，6 室，稀 4—5 室；雄蕊 6 本，排列於花柱周圍，雄蕊與花柱癒合成合蕊柱。蒴果開裂成 6 條長裂隙；種子扁平，有三稜面，具鈍稜肋。

東北產藤本 1 種。

木通馬兜鈴 (配) (別稱：木通 (東北))

Aristolochia manshuriensis Komarov

(圖版 LXXXVIII, 145)

1. 樹形：藤本，高約 6—7 米，直徑約 5 厘米。
2. 樹皮：灰色，有縱皺紋，木栓質。
3. 枝：灰色，散生淡褐色長圓形的大皮孔，小枝暗黑紫色，有毛。
4. 芽：卵圓形，密生白色絹狀毛。
5. 葉：葉柄長 6—8 厘米，斷面近圓形，葉圓狀心形，長 11—14 厘米，寬 11—15 厘米，大者長達 26—29 厘米，寬達 25—28 厘米；基部深心形，先端稍鈍或尖；全緣，表面綠色，近無毛；背面色淡密生短毛，葉脈顯明，由葉柄頂端伸出五條主脈，隆起。
6. 花：單花，稀爲兩花，腋生於短小枝上；花梗長 1.5—3 厘米，下部微具短柔毛，上部無毛，稍彎曲；基部附近具 1—2 乾燥淡褐色萼片，密生短柔毛，其下部着生 2 個小苞，長達 1 厘米，綠色，心臟狀卵形或心臟形，近無柄，大部不抱莖，或無苞；花被筒成馬蹄形彎曲，在合蕊柱周圍處膨大(寬達 15 毫米)，繼漸變窄而彎曲，但在彎曲處又膨大起來(達 16

—18 毫米)，外面淡綠色，無毛，具有鈍槽，裏面具紫色圈及斑點，花被筒上部膨大，於合蕊柱周圍處有毛。花被絨部褐色或淡綠黃色，徑 2.2 毫米，三淺裂，近整正，當花盛期近平展，絨片廣三角形先端凸鈍或尖頭，邊緣具短毛，花喉周圍具有環形壁及稀疏小形乳頭狀物；子房圓柱形，具槽，槽稜無毛且鈍，槽溝具短毛，合蕊柱三稜形，柱頭 3 淺裂，雄蕊成對附於柱頭裂面的外面。花期 5 月。

7. 果實：蒴果，暗褐色，六面圓柱形，長 9—11 厘米，寬 3—4 厘米，成熟時胞間裂開，為 6 瓣，每瓣中央有一條鈍圓的稜筋。種子心臟狀三角形，淡灰褐色，長寬約等，為 6—7 毫米左右，背面凸起，具極小的疙瘩，腹面凹入，平滑無毛，果期 8—9 月。
8. 用途：藥用，本種之莖在東北地區俗稱“木通”，作利尿劑。莖之斷面淡綠黃色，皮部灰色，射出髓特別顯著，導管孔大，由莖的一端吹氣可達另一端故有“木通”之稱。
- 9 分佈：東北東部、朝鮮北部、蘇聯極東烏蘇里均產。
10. 習性：生於山地混淆林林緣地帶。
11. 繁殖法：種子繁殖。

14. 蓼 科 Polygonaceae

草本，灌木或喬木，有時纏繞，葉互生，有時對生或輪生，單葉常全緣，托葉結合成鞘狀；花小而整齊，單性或兩性，單生或為各種花序，花被 2—6 數，有時排成 2 輪，結合或分離，永存或花後長大；雄蕊長，6—9 本，很少少於 6 本或超過 9 本，通常和蓼片對生；子房上位，心皮 2—4，1 室，胚珠 1 枚，直立，花柱 3 枚很少 2 或 4 枚；瘦果扁平或有稜，常包在蓼內；種子有胚乳，胚常離生，彎或直。

東北本科屬木本者，只有 1 屬。

木蓼屬 *Atraphaxis* L.

落葉灌木，枝無刺或有刺，無毛，葉柄短；葉常很小，具透明膜質托葉鞘，花小兩性，白色或粉紅色，數個，生於鱗片狀葉的葉腋，成頂生總狀花序；蓼片 5 片，有時 4 片，通常外邊 2 個，較小，反捲，雄蕊 8 本，有時 6 本，基部結合，子房上位，花柱 2—3 個，分離或基部聯合。瘦果有 2 稜或 3 角，包被在擴大的蓼

裏，胚側生，稍彎。

東北有兩種。

種檢索表

1. 鞘為節間的 $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ 長……………(1) 木蓼 (*A. mandshurica*) 242
 1. 鞘和節間幾相等……………(2) 興安木蓼 (*A. frutescens*) 242

(1) 木蓼 (擬) [別稱：螞蚱腿 (熱河)]

Atraphaxis mandshurica Kit.

(圖版 LXXXVIII, 146)

1. 樹形：灌木，高約 1 米，分枝很多。
2. 樹皮：灰褐色，長片裂。
3. 枝：圓柱狀，小枝無毛，有縱的條紋，節間有包莖的透明膜質鞘，成圓筒狀，鞘上部成急尖，較節間短 $\frac{1}{2}$ 或 $\frac{1}{3}$ ，老枝深灰色縱裂。
4. 葉：互生，近無柄；葉披針狀長圓形或倒披針形，長 5 毫米，寬 3 毫米，基部漸窄成窄楔形，先端鈍以至急尖，全緣，兩面顏色相同，帶綠色或稍帶灰色，有顯著的主脈，網狀脈顯明。
5. 花：圓錐狀花序，長 1.5—3 厘米，小花梗長可達 3 毫米，有時近無梗，基部分枝很多，苞透明，白色，很薄；萼帶紅色或紅褐色，全緣，稍為波狀，有 5 條脈紋，在花開時萼片橢圓形或橢圓狀卵形，外層較內層稍短，花絲帶白色，無毛，花藥近球形，可達 0.6 毫米。
6. 果實：瘦果急尖，有三角狀稜，深褐色，內萼片直立，外萼片短而向下彎，長可達 4 毫米，長的窄卵形，頂端急尖，基部潤楔形。
8. 用途：作飼料或盆栽供觀賞。
9. 分佈：遼寧、熱河、內蒙東部。
10. 習性：生在砂丘上或砂坑。
11. 繁殖法：播種。

(2) 興安木蓼 (擬)

Atraphaxis frutescens (L.) C. Koch.

(圖版 LXXXVIII, 147)

1. 樹形：灌木，高達 80 厘米，分枝很多，幹強壯，開展或斜上。

2. 樹皮：有數層纖維質的皮，灰白色或褐色。
3. 枝：一年生枝節處生有薄膜質白色透明的鞘，無刺，鞘長和節間幾相等，鞘筒狀長 3—5 毫米。
4. 葉：葉柄短，葉窄披針形，披針狀線形到長圓形，或長倒卵形，長 2—3.5 厘米，寬 5—8 毫米，稍肉質，基部窄，先端急尖，邊緣全緣或稍作波狀，或有不明顯的鈍牙齒，兩面無毛，有明顯的網狀脈。
5. 花：總狀花序疏鬆，頂生，花序長 1.5—6 厘米，總花梗長，花每 2—3 朵由鞘狀苞腋生出，花紅色，具白色邊緣，或全為白色，很少淡綠色，萼片不等大，近半圓形或近心形，長 4—5 毫米，寬 4—6 毫米，外層花被較小，圓形向下彎曲。
6. 果實：堅果急尖，具有近翅狀的三稜體，每面為卵狀三角形，暗褐色，光滑無毛，有光澤，果期 5—6 月。
7. 分佈：大興安嶺、內蒙古，此外蒙古、蘇聯的高加索、西伯利亞及中亞細亞皆有分佈。
8. 習性：生於砂丘砂地鹽鹼土及沙地草原上。
9. 繁殖法：播種。

15. 藜 科 *Chenopodiaceae*

草本或灌木，稀為小喬木；葉互生，稀對生，單葉，全緣，或具不規則鋸齒，肉質，有時成鱗狀；雌雄同株或異株，兩性或單性，有花苞或無；花整齊，很少不整齊，花被單層，多 5 數，很少 1—3 數，很少無花被，通常離瓣，雄蕊 1—5 本，與萼片對生，雌蕊有 2—5 心皮，子房上位，1 室，有 1 個胚珠，柱頭 2—5 裂，果有堅硬而扁平的萼片或漿果狀，不開裂或很少開裂，本科植物常生於鹽地或鹼地，可供海防林用。

駝絨蒿屬 *Eurotia* Adans

低灌木或半灌木；葉互生或簇生，全緣，一年生枝上有星狀毛；雌雄同株或異株，花單性，萼片 4 枚，雄蕊 4 本，花絲較短，花輻形，花聚集在小枝的頂端成短的緊密花序，無花苞，雌花無被，具兩個中部結合的苞，後來包被果實，着生在雄花序下的葉腋，雌蕊有 2 個線形花柱，胞果為苞片所包覆。

東北有一種。

駝絨蒿 (熱河) [別稱: 伏若 (孔憲武); 老虎繚子 (熱河)]

Eurotia ceratoides (L.) C. A. M.

(圖版 LXXXVIII, 148)

1. 樹形: 直立灌木, 高 40—100 厘米, 由莖基部分枝很多。
2. 樹皮: 黃白色, 有條狀的脫落皮。
3. 芽: 卵圓形, 稍扁平, 黃白色, 無毛。
4. 枝: 淡褐色, 直立, 細弱, 葉脫落後葉柄有一段殘留莖上, 堅硬刺手。
5. 葉: 葉柄短, 有密毛, 葉披針形或狹長圓形, 長 2—5 厘米, 寬 0.8—1.6 厘米, 基部楔形, 先端略尖, 全緣, 表面綠色, 疏生星狀毛, 背面灰綠色, 密生星狀毛。
6. 花: 花形小, 單性, 雄花無苞, 簇生, 多數花排列成頂生稀疏或稠密的花穗, 萼 4 片, 黃色, 倒卵形, 或筩形, 先端鈍或圓, 外面有毛, 雄蕊 4 本, 伸出萼外, 花絲線形, 雌花生於葉腋, 在雄花序的下面, 有褶疊的苞, 扁平, 具二列絲狀長毛, 無萼片。
7. 果實: 胞果橢圓形, 近 3 毫米, 扁平, 苞上有白色長柔毛及星狀毛。
8. 用途: 駱駝的飼料。
9. 分佈: 熱河北部, 內蒙, 西北各省, 此外蒙古, 西伯利亞, 高加索, 歐洲。
10. 習性: 生於荒地。

16. 小 藥 科 Berberidaceae

多年生草本或木本, 葉互生, 或由根部生出, 單葉或複葉, 葉柄基部擴大或具托葉。花兩性, 整齊, 通常排列成輪狀或稀有半輪狀, 單生, 或成總狀花序、圓錐花序、穗狀花序或聚繖花序; 萼片 3—9 個, 稀有缺如者; 花瓣通常 4 片或多數, 稀缺如; 雄蕊與花瓣同數, 稀有為 2 倍者, 藥通常瓣裂, 心皮通常 1 個, 稀為多數而分離; 子房上位 1 室, 內藏 1 個或多數的倒生胚珠; 果實漿果或蒴果; 種子倒生, 具有胚乳。

本科計 10 屬, 200 餘種, 東北木本只有 1 屬 4 種。

小 藥 屬 *Berberis* L.

灌木或稀為小喬木, 常綠或落葉, 具有多刺, 內層的皮及木質黃色, 單葉,

互生，其葉芽變形之棘針常分爲3叉，通常葉在短枝上簇生，花黃色，爲狹長或繖形狀的總狀花序，或稀爲複總狀花序及聚繖花序，亦有單生者；萼片6枚，其下有2—3個小苞，花瓣6，較萼片爲小，基部具2蜜腺；雄蕊6枚，觸他物則起顫動，藥爲2裂瓣；子房具有1個或多數胚珠，柱頭無柄或生於短花柱上；果實漿果，紅或黑色，內藏種子1粒或多數。

本屬計175種，東北產3種，另有栽培種1種。

種檢索表

1. 葉緣有刺尖鋸齒或細針狀疏齒牙
 2. 葉緣有刺尖鋸齒，繖狀花序10—20花，…………… (1) 大葉小葉 (*B. amurensis*) 245
 2. 葉緣爲細針狀疏齒牙，花序通常有1花或2花…………… (2) 刺葉小葉 (*B. sibirica*) 246
1. 葉全緣或有少數齒牙
 2. 葉窄而長爲倒披針形，總狀花序6—10花…………… (3) 細葉小葉 (*B. Poiretii*) 246
 2. 葉爲倒卵形，短總狀花序，通常有3個花…………… (4) 小葉 (*B. Thunbergii*) 247

(1) 大葉小葉 (擬)

Berberis amurensis Ruprecht

[*Berberis vulgaris* Linnaeus var. *amurensis* Regel (1861)]

(圖版 LXXXIX, 149)

1. 樹形：爲高達2米的落葉灌木。
2. 樹皮：暗灰色。
3. 枝：枝上有稜條，呈灰色，於短枝基部生有單一或呈三叉狀的銳刺，長達1—3厘米，很堅硬。
4. 葉：葉生於刺腋的短枝上，近無柄，數葉簇生，爲長圓形或倒卵狀披針形，長3—5厘米，寬約1—2厘米，基部爲楔形，先端圓，或鈍尖或鈍，邊緣有細刺狀鋸齒，表面綠色，背面色稍淡，本種爲東北產小葉屬中的葉形最大者。
5. 花：總狀花序生於短枝頂端葉叢中，花序長5—8厘米，每花序的花數爲10—20餘個，花淡黃色，徑約5毫米，萼片，花瓣，雄蕊各爲6個，雌蕊1個，花期爲5—6月。
6. 果實：漿果，橢圓形或倒卵形，長約1厘米，成熟後爲紅色，果期爲8—9月。
7. 參考：本種爲小麥銹病菌的中間宿主。

8. 用途：庭園樹，樹皮可做洗眼藥或作黃色染料。
9. 分佈：東南北部、東部、北部、華北、烏蘇里、西伯利亞、朝鮮北部、日本等地。
10. 習性：單生於林邊，林內。
11. 繁殖法：播種。

(2) 刺葉小蘗 (擬)

Berberis sibirica Pallas

(圖版 LXXXIX, 150)

1. 樹形：高達 1 米餘的落葉小灌木。
2. 樹皮：為暗灰黑色。
3. 枝：枝上有細縱溝，枝條暗灰褐色，於短枝的基部生有 5—8 叉的刺，枝條下部的刺分叉更多，細而尖，呈暗灰色。
4. 葉：葉簇生於短枝上，為倒卵形、倒披針形或倒卵狀長圓形，葉長 1—1.8 厘米，寬 5—9 毫米，葉基部為楔形，先端圓或為鈍頭，邊緣有細針狀疏齒牙，葉兩面均為黃綠色，葉質較硬稍為革質。
5. 花：花單生於短枝端葉叢中，很少有 2 花，花梗長約 1 厘米，花為淡黃綠色，花期 6 月。
6. 果實：漿果，倒卵狀，長約 8 毫米，成熟後為暗紅色，果期 9 月。
7. 用途：同前種。
8. 分佈：大興安嶺、西伯利亞、蒙古。
9. 習性：生於石礫多的山坡上。
10. 繁殖法：播種。

(3) 細葉小蘗 (擬)

Berberis poiretii Schneider[*Berberis sinensis* Desfontaines var. *angustifolia* Regel (1873)*Berberis poiretii* Schneider var. *angustifolia* Nakai (1936)]

(圖版 LXXXIX, 151)

1. 樹形：高達 1 米餘的落葉小灌木。

2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：枝條簇生，比較直立，上部稍彎曲，枝上有稜條，呈灰白色或灰褐色，在短枝基部生有不顯著的三叉狀刺，中央刺最長，有 5 毫米左右，兩側的刺僅稍突出。
4. 葉：葉簇生於短枝上，較密，為側披針形，葉長 1.5—4.5 厘米，寬 5—10 毫米，先端為鈍頭或短刺尖頭，基部漸細，邊緣為全緣，表面綠色，背面帶白色。
5. 花：總狀花序生於短枝端葉叢中，花序長 3—5 厘米，每花序的花數為 4—10 個，花淡黃色，萼片，花瓣，雄蕊各為 6 個，雌蕊 1 個，花期 5—6 月。
6. 果實：漿果，長圓形，長約 9 毫米，成熟後為紅色，果期 8—9 月。
7. 參考：本種為小麥銹病菌的中間宿主。
8. 用途：同前種。
9. 分佈：東北南部、瀋安沿綫、華北、烏蘇里、西伯利亞、朝鮮北部。
10. 習性：生於乾燥的山腳下。
11. 繁殖法：播種。

(4) 小檗 (唐本草)

● *Berberis Thunbergii* De Candolle

(圖版 LXXXIX, 152)

1. 樹形：高達 2 米餘的落葉灌木，樹幹直立，分枝多。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：枝上有稜條，呈暗紅褐色，於短枝的基部生有單一或三叉的刺，以居中的刺最長，達 1.5 厘米左右，兩側刺極短，幼枝為淡赤褐色。
4. 葉：於短枝端數葉簇生，葉為倒卵圓形或橢圓形，長 1—2.5 厘米，寬 6—10 毫米，先端圓或鈍尖，有短刺頭，基部漸細，全緣，表面綠色，背面淡綠色，往往帶白色。
5. 花：短總狀花序，生於短枝端，着生少數花（3 個左右），小花黃色，萼片，花瓣，雄蕊均為 6 個，花期為 5 月。
6. 果實：漿果，橢圓形，長約 1 厘米，成熟後為紅色，果期 9 月。
7. 參考：幼苗的葉為圓形，具有鬚狀的長葉柄。

8. 用途：園庭觀賞用。
9. 分佈：栽培於旅順、大連一帶。日本也有分佈。
10. 習性：生於山坡。
11. 繁殖法：播種。

17. 木 蘭 科 Magnoliaceae

灌木，喬木或藤本，全體有油細胞。葉互生，落葉或常綠，不分裂或淺裂；托葉有或無，花兩性或單性，頂生或腋生，或數朵集成花序；萼片3片稀為4片，常與花瓣不易區別；花瓣6片或更多，稀無；雄蕊多數成螺旋狀排列或稀為4本，在雄花有時癒合成單體，花絲短而扁平；花藥2室，各室於側面縱裂；雌蕊多數，離生或相癒合，其縫合綫上均有2至多數的胚珠，胚珠倒生，有2枚珠皮。果實為蓇葖果，蒴果或漿果；種子的胚乳豐富無間隙；胚小。

東北有2屬。

屬 檢 索 表

- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| 1. 喬木。果實為蓇葖果..... | 1. 木蘭屬 (<i>Magnolia</i>) 248 |
| 1. 藤本。果實為漿果..... | 2. 五味子屬 (<i>Schizandra</i>) 249 |

1. 木 蘭 屬 (本草經) *Magnolia* L.

喬木或灌木，葉常綠或落葉，全緣，側脈多數彎曲，在葉緣為網狀，托葉早落，花兩性，單生，先葉或後葉開放，萼片3片易脫落，花瓣6—12片，每3片為一輪；雄蕊多數排成數列，花絲扁平藥內向，較花絲長，縱裂藥隔的先端突出；雌蕊多數，密生於長花軸上，為覆瓦狀排列，花柱單一，子房1室有2胚珠，蓇葖果有2種子，多數着生於花軸上成為球果狀，各在背面開裂，其在基部者有時為輪狀開裂，外種皮為肉質，紅色，內種皮為骨質。

東北野生者只1種，此外在安東鎮江山栽植有日本厚朴（擬）*M. obovata* Thunberg 兩株，生長頗好，應於南部推廣。

天女木蘭（配）〔別稱：天女花（雲南通志）〕

Magnolia Parviflora Sieb. & Zucc.

(*Magnolia Sieboldii* C. Koch.)

(圖版 XC, 153)

1. 樹形：小喬木，高達10米。

2. 樹皮：灰白色。
3. 枝：枝疏生細長毛，小枝淡褐色有短柔毛。
4. 芽：大，細長，暗紫褐色，密生短柔毛。
5. 葉：互生，葉柄長1—6厘米，有短柔毛，表面有溝，基部寬，廣橢圓形、倒卵形、或倒卵狀長圓形，長6—15厘米，有時達20厘米，寬4—10厘米，基部圓形或廣楔形，先端鈍尖，全緣，表面綠色，初時僅葉脈有毛，後無毛，背面灰綠色有白粉及短柔毛，嫩葉密生絹毛，葉脈6—13對，特別隆起。
6. 花：單生，大形，白色，杯狀，有香氣，後葉開放，徑7—10厘米，花梗細長，長3—8厘米，萼片3枚，長圓形，淡粉紅色，花瓣通常6片，倒卵形，雄蕊多數向內反曲，濃紫紅色，花絲及花藥很長，紅色先端鈍，心皮少數。
7. 果實：果序長圓狀柱形，長3—4厘米，種子橙黃色圓狀廣卵形，有稜，徑6毫米，果期9月。
8. 用途：材可做農具柄，雕刻細工等用，花大，美麗而有芳香，適合植於庭園。
9. 分佈：見於遼寧省鳳凰山及草河口區謝家村北大窪子山及安徽黃山，朝鮮、日本也有分佈。
10. 習性：生於山陰坡肥沃濕潤的雜木林中。
11. 繁殖法：播種，接木，插條及分根。

2. 五味子屬 *Schizandra* Michx.

落葉或常綠藤本，略帶香氣，冬芽有數枚覆瓦狀鱗片，葉柄細，葉全緣或邊緣有小齒牙，無托葉，花單性，聚成簇狀，具有細弱花梗，萼片及花瓣共為7—12片，兩者很難區別，雄蕊5—15本，略為合生；心皮多數，在花內為覆瓦狀密疊；漿果成熟時着生於成穗狀果序上。

本屬東北有1種。

五味子 (通稱) (別稱：北五味子 (本草綱目))

Schizandra chinensis Baill

(圖版 XC, 154)

1. 樹形：藤本，長達8米。

2. 樹皮：暗灰褐色，微裂。
3. 枝：小枝褐色，稍具稜角。
4. 芽：橢圓形長 5 毫米，被有暗褐色數枚鱗片。
5. 葉：互生，葉柄長 1—3 厘米，葉廣橢圓形或廣倒卵形，以至倒卵形，長 5—10 厘米，寬 3—5 厘米質薄基部楔形，先端尖銳或漸尖，邊緣有小齒牙，表面平滑，背面淡綠色有時灰白色，幼時沿葉脈有短柔毛。
6. 花：2—3 集生，花乳白色，徑 1.5 厘米左右，花梗長 1—2.5 厘米，花冠 9 片，卵狀長橢圓形，長 8—10 毫米，雄蕊 5 本。花期 5—6 月。
7. 果實：花後果軸伸長為穗狀，長 3—10 厘米，漿果球狀，紅色，徑約 1 厘米內含種子 1—2 個，腎形，淡橙黃色有光澤。果期 8—9 月。
8. 參考：本種植物全株有香味，尤其果實具有五味，故名五味子。
9. 用途：觀賞或藥用（如健肺，治咳嗽，養血，消痰等）。據老鄉說：莖與葉曬乾後熬水喝可治咳嗽及肺病，生吃也可以。莖可作調味料。果實可藥用治脹肚，蘇聯用作興奮劑。
10. 分佈：遼寧省、吉林省、黑龍江省及黑河上游、河北、江蘇、山西等省均產；蘇聯黑龍州、烏蘇里地區、朝鮮、日本也有分佈。
11. 習性：生於雜木林中。
12. 繁殖法：播種，分根，插條。

18. 樟 科 Lauraceae

喬木或灌木；葉及皮層部具有黏液細胞及油細胞，並有特種香氣；單葉，互生或近對生，常綠或落葉，有羽狀脈或三出脈，全緣；不具托葉；花小，白色，綠色或黃色，整齊，兩性，或兩性與單性共存而同株或異株，有芳香，繖形花序、圓狀或束狀聚繖花序、總狀花序或圓錐花序，有小苞或總苞；花被漏斗形，輻形或壺形，6 淺裂以至全裂，稀為 4—9 淺裂，裂片 2 列，於花蕾中為覆瓦狀排列，宿存或花後脫落；不具花瓣；雄蕊附着於萼的上部及下部，每 3 本為 1 輪，共有 3 輪至 4 輪，在雌花內則退化為鱗片狀以至花瓣狀，在雄花或兩性花內雖有藥，但最內側一輪則成為退化雄蕊，花絲扁平，概為離生，其基部具有二腺體或全缺如；藥 2 室或 4 室，內向，惟第三輪有罕為外向，亦罕有全部外向，概為瓣裂，雌蕊由 3 心皮合成；子房上位，1 室，胚珠 1 顆，倒生而懸垂，有 2 層珠皮；柱

頭盤狀或頭狀。果實爲漿果；種子1顆，不具胚乳，胚直立，肉質，有2片肥大子葉。

本科包括45屬，1300餘種，多產熱帶及亞熱帶，東北產1屬，1種。

釣樟屬(本草綱目)(山胡椒屬) *Lindera* Thunb.

喬木或灌木，多落葉，葉全緣，或有時3裂，花黃色，叢生或爲繖形花序，腋生，花序無梗或僅有短梗，單性，雌雄異株，或單性花與兩性花共存，不具花瓣，雄花有雄蕊9本，成爲3列，內列雄蕊基部生有腺體，藥兩室，爲兩瓣裂，雌花仍存有多數雄蕊形跡，子房球形，果實爲核果，黑紫色或紅色。

本屬東北有1種。

三極釣樟 (配) (別稱：三極烏藥(前中大農學院植物園)，香麗木(中國樹木誌略))

Lindera obtusiloba Bl.

(圖版XC, 155)

1. 樹形：落葉灌木或小喬木，高達10米。
2. 枝：黃灰褐色，小枝黃灰色，稀爲紫褐色，無毛，皮孔顯明。
3. 芽：卵圓形或長圓狀卵形，長7—14毫米，光滑，被有4—5鱗片，暗赤紫色。
4. 葉：互生；葉柄長約2厘米，稍有毛，葉廣卵形，長6—12厘米，寬4—9厘米，基部心形、圓，或廣楔形，先端銳尖或稍鈍，全緣或3裂，裂片卵狀三角形，表面綠色，初有短毛後無毛，背面灰綠色，密生絹毛，主脈隆起。
5. 花：雌雄異株，繖形花序，花黃色，先葉開花，花梗有絹毛，無花瓣，雄花有雄蕊9本，成爲3列，內列雄蕊基部有2腺體，藥2室兩瓣裂，雌花仍存有多數雄蕊形跡，子房球形，花期4月。
6. 果實：核果，球形，徑7—8毫米，黑色，果梗長約1厘米，有毛，果期9月。
7. 木材：心材與邊材同色，帶黃白色。
8. 用途：觀賞，木材可供薪炭用或爲小器具製造的原料。
9. 分佈：旅大區金縣大赫山及湖北、四川，有分佈；朝鮮、日本亦產。
10. 習性：生於山溝雜木林中。

19. 虎耳草科 Saxifragaceae

草本，灌木或小喬木。葉互生或對生，通常有托葉。花兩性，整齊，子房上位或周位，萼片4—5或較多；花瓣與萼片同數，為鑷合狀或覆瓦狀排列，雄蕊與花瓣同數或為其二倍，外輪與花瓣對生，心皮2—5，全部或一部合生稀離生，花柱或柱頭與心皮同數，胚珠多數，果實為蒴果或漿果，種子小有翅，具胚乳，胚小，子葉扁平。

東北有5屬，25種（木本植物）。

屬檢索表

1. 葉互生，漿果
 2. 幼枝大部分無刺。花序通常為總狀花序，多花，子房具短柄…………… 1. 茶藨屬 (*Ribes*) 252
 2. 幼枝有刺，總狀花序為束狀，花1—3朵，稀為5朵，子房有長柄…………… 2. 刺李屬 (*Grossularia*) 263
1. 葉對生，蒴果
 2. 植物體無星狀毛
 3. 繖房花序或圓錐花序，花有兩種，外圍為無性花，形大，中間為小形有性花，…………… 3. 八仙花屬 (*Hydrangea*) 264
 3. 總狀花序，花全是有性花…………… 4. 山梅花屬 (*Philadelphus*) 264
 2. 植物體有星狀毛…………… 5. 溲疏屬 (*Deutzia*) 268

1. 茶藨屬 (改) [茶藨子(中國經濟植物誌)] *Ribes* L.

灌木，嫩枝平滑或有刺；葉互生，具有裂片；總狀花序，花梗發達；花兩性或雌雄異株，5數；花托由扁平到管狀，下部與子房相連，上部與萼片連合；花瓣比萼片小，雄蕊5本與萼片對生，着生在花托的邊緣上或稍下，花柱2，大部分在中部以下結合，子房2室，果實為多汁的漿果，頂端有宿存的花被，成熟時從果柄脫落，種子內部堅固，外部有膠質的包被物。

本屬東北有12種。

種檢索表

1. 枝有刺
 2. 葉倒卵形長為寬的1.5倍，基部狹楔形…………… (1) 楔葉茶藨 (*R. diacantha*) 253
 2. 葉掌狀3—5裂，長與寬約相等，基部通常為截形
 3. 花黃綠色，小枝，葉柄與花序生密毛…………… (2) 老鐵山腺毛茶藨 (*R. Giraldii* var. *polyanthum*) 254
 3. 花紅色，小枝，葉柄與花序有微毛…………… (3) 小葉茶藨 (*R. pulchellum*) 254
1. 枝無刺
 2. 枝直立

3. 枝、葉與果實散生黃色腺點……………(4) 興安茶藨 (*R. pauciflora*) 255
3. 無腺點
4. 花序長，下垂
5. 枝灰色，剝裂，花軸長而粗，葉大，通常3裂…………… (5) 東北茶藨 (*R. manshuricum*) 256
5. 枝暗灰紫色，不剝裂，花軸較短而細，葉小，通常5裂…………… (6) 毛茶藨 (*R. pubescens*) 257
4. 花序短，直立
5. 葉裂片鈍，葉表面無毛或近無毛
6. 葉背面疏生短柔毛…………… (7) 英吉里茶藨 (*R. palczewskii*) 253
6. 葉背面只脈上疏生腺質刺毛…………… (8) 長白茶藨 (*R. Komarovii*) 258
5. 葉裂片尖，表面有毛……………(9) 尖葉茶藨 (*R. Maximowiczearum*) 259
2. 枝橫臥或斜生
3. 葉與果散生腺點，果大，暗紫褐色…………… (10) 水葡萄茶藨 (*R. procumbens*) 260
3. 葉與果無腺點，果小，紅色
4. 花序長達4厘米，花少數
5. 葉大質薄，葉柄長達6厘米…………… (11) 矮茶藨 (*R. triste*) 260
5. 葉較小，葉柄長達2.5厘米…………… (12) 伏生茶藨 (*R. repens*) 261
4. 花序長4—7厘米，多花密生…………… (13) 密花茶藨 (*R. densiflora*) 262

(1) 楔葉茶藨 (擬)

Ribes diacantha Pallas

(圖版 XCI, 156)

1. 樹形：灌木，高1—2米。
2. 枝：灰褐色，微剝裂，小枝淡褐色，平滑，節上有一對刺。
3. 芽：小形，帶綠色。
4. 葉：葉柄長1—2厘米，無毛，葉長圓狀楔形，長1.5—4.5厘米，寬1—3厘米，基部楔形有時上部3圓裂，裂片邊緣有尖的鋸齒，表面暗綠色，有光澤，背面灰白色，兩面無毛。
5. 花：雌雄異株，總狀花序，雄花序長2—3厘米，多花，苞葉長圓形，雌花序長1—2厘米，花軸無毛，有腺點。花梗長3毫米左右，徑5毫米左右。花黃綠色，萼片5片，卵形，花期6月。
6. 果實：漿果，球形，紅色，小形，徑5—9毫米，不能吃，果期8月。
7. 用途：觀賞。
8. 分佈：見於內蒙海拉爾、額爾古納旗，朝鮮、西伯利亞、蒙古也有分佈。
9. 習性：生於砂原、砂坡、河岸林下。

10. 繁殖法：播種。

(2) 老鐵山腺毛茶藨 (擬)

Ribes Giraldii Jancz. var. *polyanthum* Kitagawa

(圖版 XCI, 157)

1. 樹形：灌木，高 1 米左右
2. 樹皮：灰褐色，剝裂。
3. 枝：小枝帶褐色，有密毛，節上有硬刺。
4. 芽：圓錐形，帶灰黃色，有數枚鱗片。
5. 葉：葉柄長 5—20 毫米，有刺毛及短柔毛或腺毛，葉掌狀 3—5 圓裂，長 2—3 厘米，寬 13—25 厘米，基部多爲截形或淺心形，中央裂片較寬而長，多爲菱形，邊緣有銳齒牙，及腺毛，刺毛或短柔毛，表面散生刺毛，背面沿葉脈密生短柔毛及散生刺毛。
6. 花：雌雄異株，總狀花序，雄花序長 8 厘米左右，花軸與花梗密生短柔毛，雄花密而多數，常達 25 個，花梗通常比苞短，很少等長或較長，花杯形，帶黃綠色，雌花不明，花柱 2 裂，花期 5 月。
7. 果實：果序長 4 厘米左右，漿果紅色，無毛，徑 6—8 毫米，果期 8—9 月。
8. 參考：東北無本種只有變種，變種與本種的區別爲雄花密而多數常達 25 個，花梗通常比苞短。
9. 用途：觀賞。
10. 分佈：旅大區特產，(見於旅順老鐵山)。
11. 習性：生於山溝。
12. 繁殖法：播種。
13. 變化：楔葉腺毛茶藨 var. *cuneatum* Wang et Li. 葉爲顯明的 3—5 裂，長 1—4 厘米，寬 1.5—2.5 厘米，中央裂片爲長方形，基部爲廣楔形，枝上的刺顯明，枝、葉、花軸均密生毛，生於大連海邊林下。

(3) 小葉茶藨 (擬)

Ribes pulchellum Turcz.

(圖版 XCI, 158)

1. 樹形：灌木，高 1—2 米。

2. 樹皮：灰褐色
3. 枝：老枝灰色稍帶褐色，剝裂不顯著，小枝褐色，有光澤，有毛，有時在葉基部有一對刺，短枝顯明。
4. 芽：卵形，粗短，長 3—4 毫米，帶褐色，鱗片宿存。
5. 葉：葉柄長 5—18 毫米，表面有溝，具毛或無毛，溝旁有腺毛，葉掌狀 3 深裂，長 0.8—3.2 厘米，裂片尖，邊緣有尖的單鋸齒或重鋸齒；基部近截形或圓狀淺心形，表面暗綠色，有腺質小刺毛，背面色淡，沿葉脈與葉緣有毛，特別在脈腋處更顯明。
6. 花：雌雄異株，總狀花序，有毛，花帶紅色；萼片卵圓形長 1.5 毫米左右，花瓣極小，花柱 2 裂，花期 5 月。
7. 果實：漿果紅色，近圓形，徑 5—6 毫米，果序長 3 厘米左右，有毛，疏生 4—6 個果實，果期 7—8 月。
8. 參考：本種與老鐵山茶蘆的區別為葉較小，植物全體毛較少，尤其小枝無毛，枝灰色，剝裂輕。
9. 用途：觀賞，果實可食。
10. 分佈：產於內蒙及華北，此外蘇聯貝加爾、達弗利亞及蒙古均有分佈。
11. 習性：生於山坡上或岩石上。
12. 繁殖法：播種。
13. 變化：東北小葉茶蘆 var. *manshuriense* Wang et Li 葉基部廣楔形，葉與葉柄毛較輕上部三深裂，裂片鈍圓或較直，小枝刺較多。生於內蒙滿洲里十八里站南山的坡上，與榆樹混生。

(4) 興安茶蘆 (擬)

Ribes pauciflorum Turcz.

(圖版 XCI, 159)

1. 樹形：灌木，高達 15 米。
2. 枝：根出枝很多，暗灰色，小枝褐色散生黃色腺點及黃灰色短柔毛。
3. 芽：長卵形，先端尖，黃灰褐色，有密毛並散生黃色腺點，鱗片永存。
4. 葉：葉柄長 2—8 厘米，有毛，基部較粗，葉掌狀 5 裂，長 4—7 厘米，寬 5—8 (9) 厘米，基部深心形；兩側裂片為短而寬的三角形，中央裂片通

常比側裂片大，邊緣有銳齒牙，表面平滑，背面散生黃色腺點，葉脈有短柔毛，葉脈顯明。

5. 花：短總狀花序，長 1.5—3 厘米，通常有 3—6 花，花軸有密毛，苞線狀披針形或披針形，長 2—3(4) 毫米有密毛，花梗長 1.5—3(4) 毫米，花黃色，小形，長 6—7(8) 毫米，外部有密毛，花托短，半球形，平的，寬比高大 2 倍，萼片舌狀，長比寬大 2—2.5 倍，銳尖或純，外面有密毛，有時稍帶肉色，子房高圓錐形，大部有密腺點，花柱與雄蕊略等長，柱頭不分裂，花期 5—6 月。
6. 果實：漿果大，直徑約 10—13 毫米，暗紫紅色，散生黃色腺點，果期 8 月。
7. 用途：果實可食。
8. 分佈：東北北部大興安嶺與蘇聯東部西伯利亞均有分佈。
9. 習性：生於針潤混交林或潤葉林下。
10. 繁殖法：播種，分株。

(5) 東北茶藨 (擬)〔別稱：狗葡萄(東北)，山櫻桃(東北)〕

Ribes manschuricum (Maxim.) Kom.

(圖版 XCII, 160)

1. 樹形：灌木，高 1—2 米。
2. 樹皮：灰色，稍平滑。
3. 枝：小枝褐色皮光亮，剝裂。
4. 芽：卵圓形，有毛，有數枚鱗片。
5. 葉：葉柄長 2—8 厘米，有毛，葉掌狀 3 裂長 5—10 厘米，寬 4—10 厘米，基部心形，上部多為 3 裂，中央裂片比側裂片長，普通為長銳尖頭，邊緣有銳尖齒牙，表面綠色散生細毛，背面色淡，密生白絨毛。
6. 花：總狀花序長 2.5—9 厘米，有時可達 16 厘米，初直立後下垂，花可達 40 朵，着生在短的 1—2 毫米長的小花梗上，花軸粗有密毛，花盤短鐘狀，花五數，萼片反捲，帶綠色或帶黃色，倒卵形；花瓣楔形或截形，短，綠色；雄蕊伸出，花柱 2 裂，基部為圓錐狀比萼片長，花期 5—6 月。
7. 果實：漿果球形，徑 7—9 毫米，紅色，味酸皮較厚，種子多數，小，堅硬，果期 7—8 月。

8. 用途：果實可食。
9. 分佈：產於遼寧省、吉林省、黑龍江省、華北等地，此外朝鮮，蘇聯東部西伯利亞也有分佈。
10. 習性：生於雜木林或針闊混交林下。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：光葉東北茶藨 var. *subglabrum* Kom. 表面平滑無毛，背面灰綠色僅葉脈上疏生毛，脈腋毛較密，花序散生短毛，裂片較狹，在熱河省發見。生於山溝或山坡的雜木林邊。

(6) 毛茶藨 (擬)

Ribes pubescens Hedl.

(圖版 XCII, 161)

1. 樹形：灌木，高 0.5—1.5 米。
2. 樹皮：暗灰紫紅色，有光澤，平滑。
3. 枝：小枝灰色無光澤，初有毛後無毛，老枝灰紫色，有光澤。
4. 芽：2—3 個芽集生，長卵形，長 5 毫米灰褐色，有毛。
5. 葉：葉柄長 1—2.5 厘米，發紅，具短柔毛，葉掌狀 3 或 5 裂，長 2.5—4 厘米，寬 3—5 厘米，基部心形，裂片短而漸尖或鈍，邊緣有尖齒牙，表面平滑或散生疏長毛，背面有密毛，尤其沿葉脈密生。
6. 花：兩性花：總狀花序，長 4—9 厘米，着生 8—22 朵花，最初微向上後水平展開或下垂，花軸與花梗有毛，花梗長 3—7 毫米，花小，萼片綠色通常有褐紅色或褐色的斑點及同樣顏色的花瓣。萼片邊緣稍有睫毛，花期 6 月。
7. 果實：漿果，小形，徑 6—8(10) 毫米，紅色，果期 8 月。
8. 用途：果實可食。
9. 分佈：產於大興安嶺，此外，北歐、中歐、烏拉爾地方、西伯利亞全部、堪察加、達弗利亞、喜馬拉雅西部、蒙古均有分佈。
10. 習性：生於高山頂岩石地。

(7) 英吉里茶藨 (擬)

Ribes Palczewskii A. Pojark.

(圖版 XCII, 162)

1. 樹形：灌木，高約 1—1.5 米。
2. 枝：小枝無毛或有輕微的腺毛，皮褐色平滑，老枝帶暗灰紫色。
3. 芽：卵形，小，紫褐色，有毛。
4. 葉：葉柄長 1.5—5 厘米，有毛，葉掌狀 3 或 5 裂，長 4—7 厘米，寬 4—7 厘米，基部淺心形或截形，裂片短廣三角形，中央裂片稍長，邊緣有尖齒牙，表面綠色無毛，背面灰綠色疏生短柔毛，稀在脈上有腺毛或密的短柔毛。
5. 花：兩性花，總狀花序短直立，長 2—5 厘米，密生 5—15 朵花，花梗長 1—2.5 毫米，花軸與花梗有較密的絨毛，花小，徑 3—5 毫米，黃色，花期 6 月。
6. 果實：漿果近球形，徑 8 毫米，紅色，果期 8 月。
7. 用途：供觀賞，果實可食。
8. 分佈：產於東北大興安嶺，此外西伯利亞東部，達弗利亞、遠東、則亞布利里 (Зее-Бур)、顎次克、烏蘇里地區均有分佈。
9. 習性：生於森林中或河邊叢林。
10. 繁殖法：播種。

(8) 長白茶藨 (擬)

Ribes Komarovii A. Pojark.

(圖版 XCII, 163)

1. 樹形：灌木高達 2.5 米。
2. 枝：多枝，小枝無毛，帶灰褐色。
3. 芽：細圓錐形，帶淡黃綠色，先端尖銳，有數枚鱗片。
4. 葉：葉柄長 5—17 毫米有腺毛，葉掌狀圓形，長 2—6 厘米，寬 2—4.5(5) 厘米，基部通常為截形，有時為淺心形或圓狀楔形 3 裂，中央裂片較大且有時銳尖，側裂片微發達且鈍，邊緣有齒牙，表面綠色，無毛或近無毛，背面沿葉脈疏生腺質刺毛，近革質。
5. 花：雌雄異株，總狀花序，雄花不明，雌花序直立有 5—11 花，花軸與花梗有腺毛，花梗短，長 0.5—2.5 毫米，雌花小，帶綠色，萼片卵圓形，花瓣很小，楔形，花期 5—6 月。

6. 果實：漿果紅色，未熟時為長橢圓形，成熟時為球形，徑 8 毫米左右，果期 8 月。
7. 用途：觀賞，漿果可以做酒。
8. 分佈：產於吉林省長白山區，此外蘇聯烏蘇里，朝鮮北部也有分佈。
9. 習性：生於灌木林中或開礦的斜坡或多岩石地。
10. 繁殖法：播種。
11. 變化：楔葉長白茶蘆米 var. *cuneifolium* Liou 圖版 XCIII 164 葉形較窄，長 3—5 厘米，寬 2.5—4 厘米，基部廣楔形，產於吉林省安圖縣。

(9) 尖葉茶蘆 (擬)

Ribes Maximowiczianum Kom.

(圖版 XCIII, 165)

1. 樹形：小灌木，高 1 米左右。
2. 枝：一年生枝褐色或紅褐色，無毛，二年生枝為灰色，老枝暗灰色，剝裂。
3. 芽：細長，先端銳尖，長 5—8 毫米左右，淡黃綠色，鱗片宿存。
4. 葉：葉柄長 5—10 毫米，有腺質刺毛，葉掌狀 3 裂，長 2—5 厘米，寬 2—3 厘米，基部通常截形淺心形或有時為廣楔形，裂片銳尖或漸尖，尤其中央的裂片特別長尖，邊緣有不整齊的圓齒牙，先端尖，表面暗綠色，散生伏粗毛，背面色淡，無毛或散生粗毛，尤其是葉脈上常常有毛。
5. 花：雌雄異株，總狀花序，花少而疏生有腺毛，雄花序約長 3 厘米，花時常帶褐色，苞廣披針形，無毛，萼碗狀，萼片橢圓形，有小鋸齒，花瓣倒卵形，特別小，雄蕊 5 本，無子房，花柱 2 裂，雌花不明，花期 5—6 月。
6. 果實：果序長 2—4 厘米，漿果紅色，未熟時為卵形，成熟時為球形，徑 7—8 毫米，內含 5—8 粒種子，果期 8 月。
7. 參考：此種與長白茶蘆的主要區別是葉表面有毛，葉無光澤，葉裂片比較長尖，全植物較矮。
8. 用途：觀賞。
9. 分佈：東北長白山區、朝鮮、日本均有分佈。
10. 習性：生於針闊混淆林中或林下，或陰石坡下。
11. 繁殖法：播種。

(10) 水葡萄茶藨 (配) (別稱: 水葡萄(大興安嶺))

Ribes procumbens Pall.

(圖版 XCIII, 166)

1. 樹形: 灌木, 矮生, 高 20—40 厘米, 枝常橫臥或斜生。
2. 樹皮: 灰褐色, 剝裂。
3. 枝: 小枝褐色, 疏生腺點。
4. 芽: 長橢圓形, 帶黃褐色, 有鱗片, 邊緣有毛。
5. 葉: 葉柄比葉長, 有毛, 有時散生腺點, 葉多為掌狀腎形, 3—5 裂, 長 2.5—6 厘米, 寬 2—8 厘米, 基部從葉柄先端伸出三條主脈, 或心狀短楔形, 裂片廣鈍頭, 邊緣大部分為圓齒牙或尖齒牙, 革質, 表面暗綠色, 光滑, 背面色淡, 散生腺點, 葉脈及脈腋疏生長毛。
6. 花: 總狀花序短, 長 3 厘米, 着生 6—10 花, 花軸及花梗無毛, 苞很短或缺, 花徑 5—8 毫米, 花托帶綠色, 外部平滑或有很少的腺點, 萼片長橢圓形, 紫紅色, 密生氈毛, 花瓣比萼片短, 花期 5—6 月。
7. 果實: 漿果綠色熟後暗紫褐色, 卵狀球形, 直徑約 1 厘米, 有時可達 12—13 厘米, 味甜美芳香, 疏生腺點, 果期 8 月。
8. 用途: 果實可食。
9. 分佈: 大興安嶺一帶, 此外蘇聯的黑龍州, 達弗利亞地區也有分佈。
10. 習性: 生於落葉松林或雜木林下較陰濕的地方。
11. 繁殖法: 播種。

(11) 矮茶藨 (擬)

Ribes triste Pall.

(圖版 XCIII, 167)

1. 樹形: 灌木, 大部分枝橫臥, 小枝多數幾乎不分叉, 高出地面 20—40 厘米, 稀為直立的。高達 75 厘米。
2. 樹皮: 暗紫褐色, 長片狀剝裂。
3. 枝: 小枝褐色, 皮剝裂。
4. 芽: 卵形, 長 5 毫米, 褐色, 具鱗片, 散生短柔毛。

5. 葉：葉柄長 2.5—6 厘米，腎形或圓狀腎形，長 4—7 厘米，寬 4—7 厘米，基部淺心形或近截形，通常多為 3 淺裂，裂片圓而純，中央裂片較寬呈廣三角形，邊緣有尖齒牙，兩面無毛，或背面葉脈上疏生短柔毛。
6. 花：兩性花，總狀花序短，長 3—4 厘米，花較少疏生，花軸與花梗有密毛，花梗細長 2.5—6 厘米，花瓣大部分寬，扇形，很少為楔形比萼片短 2—2.5 倍，花柱粗，大部分分裂到基部。
7. 果實：漿果鮮紅色，徑 1 厘米左右，汁液多。
8. 用途：觀賞。
9. 分佈：吉林省安圖縣長白山區，此外西伯利亞東部，北美，日本，朝鮮北部均有分佈。
10. 習性：生於雜木林腐植質土厚的地方。
11. 繁殖法：播種、插條。

(12) 伏生茶藨 (擬)

* *Ribes repens* Baranov

(圖版 XCIV, 168)

1. 樹形：小灌木，高約 15 厘米。
2. 枝：小枝纖細，淡栗褐色，微有光澤，水平匍匐狀，末端成上昇狀。
3. 芽：狹卵形，淡栗褐色或栗色，具白色柔毛或無毛。
4. 葉：葉柄長 14—25 厘米，具細柔毛，葉四角狀腎形，長 3—4.5 厘米，寬 3.5—5.2 厘米，基部截形或微心形，多少具顯明的 5 裂片，基部有兩個不顯明的圓形裂片，先端有 3 個較顯明的圓形或寬三角形銳尖的裂片，兩面無光澤，不具腺毛，表面無毛，背面沿脈生短柔毛，邊緣具銳尖牙狀齒，先端微凸頭，邊緣具短柔毛。
5. 花：花序具數花，花未見。花軸在果成熟時長約 3 厘米，具極短柔毛或近無毛。
6. 果實：果梗無毛，果無毛，紅色，1—2 顆，球形，直徑約 0.6 厘米。
7. 參考：本種在葉形或習性上與水葡萄茶藨 (*R. procumbens*) 相似，但幼枝及葉無腺毛，葉及花軸有柔毛，果小為紅色。
8. 分佈：黑龍江省尚志縣葦河大禿頂子及東北北部。

9. 習性：生於高山陰濕多苔蘚處。
10. 繁殖法：播種。

(13) 密花茶蘼 (擬)

✱ *Ribes densiflorum* Liou

(圖版 XCIV, 169)

1. 樹形：灌木，高 0.5—1 米，枝斜生。
2. 樹皮：暗褐色，長片狀剝落。
3. 枝：暗灰紫色，幼枝淡褐色，散生短毛。
4. 芽：褐色卵形，被數枚鱗片，密生短柔毛。
5. 葉：互生，葉柄長 2—3 厘米，微帶紫色，密生短柔毛，葉圓狀 3 淺裂，長 3—4 厘米，寬 3—3.5 厘米，中央裂片寬大，呈廣三角形，基部淺心形，先端鈍尖，邊緣有尖齒牙，表面綠色，無毛，背面色淡，沿葉脈有疏生毛。
6. 花：花未採到。
7. 果實：果序長 4—7 厘米，果多而密，果軸及果梗有密毛。漿果紅色，徑約 8 毫米。
8. 參考：在萌發枝上葉較大，長寬達 6—6.5 厘米，中央裂片與側裂片幾相等。
9. 用途：觀賞。
10. 分佈：內蒙呼納盟額爾古納旗大烏拉根。
11. 習性：生於落葉松林下。
12. 繁殖法：播種。

(14) 烏蘇里茶蘼 (擬)

○ *Ribes ussuriense* Jancz.

多枝的灌木，葉大，寬達 10 厘米，5 裂，裂片尖，總狀花序長達 2.5 厘米，花 5—9 朵，花蒼白色或帶黃色，有密毛及腺點，漿果黑色，小形。據手頭資料記載，此種在東北東部有分佈，但本所未採到標本。

此外黑果茶蘼 (擬) *R. horridum* Rupr. (全植物密生黃刺，果實黑色)、大葉茶蘼 (擬) *R. pallidiflorum* A. Pojark (葉大，背面密生白氈毛)、及大蔓茶

蘼 *R. fasciculatum* var. *chinense* (枝無刺)，在過去文獻上未查到東北是否有分佈，本所也未採到標本。

2. 刺李屬 *Grossularia* Mill.

灌木，嫩枝的節部有 3 或 5 個刺，稀為 7 個或單刺，節間大部分多刺，葉有顯明的裂片；總狀花序，花通常為 1—3 朵，近無梗，兩性，5 數；花托鐘狀；萼片長圓形，外曲；花瓣小，花柱單 1，通常由中部分裂；子房有長柄，通常長為子房的數倍；果實為多汁的漿果，頂端有宿存的花被，有腺狀刺毛或多刺。本屬東北僅一種。

刺李 (改) [別稱：刺兒李 (崔友文引)，刺果茶藨 (崔友文)]

Grossularia burejensis (Fr. Schmidt) Berg.

(*Ribes burejense* Fr. Schmidt)

(圖版 XCIV, 170)

1. 樹形：灌木，高 1 米。
2. 枝：老枝平滑，小枝初帶黃灰色多刺，密生長短不等的各種細刺，在葉基部集生有 7 個刺，長達 1 厘米。
3. 葉：葉柄長 1.5—3.5 厘米疏生腺毛，葉掌狀 3—5 深裂，長 1—4.5 厘米，寬 1.5—5 厘米，在不結果小枝上寬可達 8 厘米，基部心形，每個裂片有圓狀齒牙，先端銳尖，兩面及邊緣具有毛。
4. 花：兩性花，大形薔薇色，常單生 (或 1—2)；花梗長 3—6 毫米，萼片 5，長圓形，長 6 毫米；花瓣 5，菱形，大為萼片的 2 分之 1，色較淡；雄蕊 5 本，比花瓣長，花托廣鐘形，比萼片短，子房有刺毛，花柱單一，花期 5—6 月。
5. 果實：漿果圓形，徑 1 厘米，有很多帶黃色的短而細的刺，萼片永存，果期 7—8 月。
6. 用途：果實可食。
7. 分佈：東北長白山區及小興安嶺一帶及華北有分佈，此外蒙古，蘇聯的黑龍州，烏蘇里地方，朝鮮亦產。
8. 習性：生於山地針葉樹林中或溪流旁。
9. 繁殖法：播種。

3. 八仙花屬 (花鏡 (植物名實圖考)) *Hydrangea* L.

落葉灌木，稀有攀緣者；枝通常具有白色大髓心及剝落狀樹皮；芽具2或3枚鱗片；葉對生，有柄，通常為鋸齒狀，稀為裂片，無托葉；花兩性，形小，為頂生繖房花序，稀為圓錐花序，在花序外緣常有不孕性的花；萼裂片4—5枚，形短；花瓣4—5片，鑷合狀而形小；雄蕊8—20本，通常10本，子房下位或半上位，花柱短，2—5；果實為2—5室蒴果，自頂端開裂，種子細小，多數，有翅或無翅。東北僅一種。

東陵八仙花 (陳嵘) [別稱：鐵桿繡球 (熱河)]

Hydrangea Bretschneideri Dipp.

(圖版XCIV, 171)

1. 樹形：灌木，高達3米，有時為小喬木狀。
2. 樹皮：暗褐色，為片狀剝落。
3. 枝：小枝紅褐色，有光澤，二年生枝栗褐色，片狀剝落。
4. 芽：形小，不明顯，暗紅褐色。
5. 葉：對生，葉柄長1—3厘米，葉長圓狀卵形，到橢圓狀卵形，長7—12厘米，寬3—5厘米，基部楔形稀近圓形，先端尖或漸尖，邊緣有突尖的鋸齒，表面綠色，沿葉脈散生短柔毛，背面帶灰綠色，密生長柔毛。
6. 花：繖房花序，徑10—14厘米，多花，花軸與花梗有長柔毛，不孕花，徑為3—3.5厘米，萼片4為圓狀廣卵形，長1.5厘米左右，白色，常變為微紫色，有性花萼片5，短，花瓣5小，雄蕊10本，花柱3，花期6—7月。
7. 果實：果小，徑2—3毫米，3室，自頂端開裂，種子細小，多種，果期9月。
8. 木材：材白微黃，緻密堅硬。
9. 用途：材可作農具柄，亦可供觀賞。
10. 分佈：熱河省、河北省、甘肅省。
11. 習性：生於山地雜木林邊較濕的地方。
12. 繁殖法：以播種為主，插條亦可繁殖，但須管理周密。

4. 山梅花屬 (植物名實圖考) *Philadelphus* L.

落葉灌木，枝具堅實白色的髓心，樹皮剝裂或不剝裂，芽小而常隱匿於葉柄

基部，有時露出，具覆瓦狀鱗片；葉對生，全緣或有鋸齒，基部脈3—5出，花白色，稀有在基部為紫色者，多有芳香，頂生或側生於小枝上，通常為總狀花序，但亦有為獨生或2—3花的聚繖花序，稀為圓錐花序，萼片及花瓣各4，雄蕊多數；子房4室，下位或半上位，花柱4近合生，果實為4瓣裂蒴果，具有多數細粒種子，東北有4種。

種檢索表

1. 枝與花梗無毛……………(1) 京山梅花 (*P. pekinensis*) 265
 1. 枝與花梗有毛
 2. 花柱無毛，葉薄……………(2) 華葉山梅花 (*P. tenuifolius*) 266
 2. 花柱有毛，葉近革質
 3. 花序由5—7朵花合成，葉多為卵形或橢圓狀卵形……………(3) 東北山梅花 (*P. Schrenkii*) 266
 3. 花序由9—14朵花合成，葉多為廣卵形……………(4) 千山山梅花 (*P. chianshanensis*) 267

(1) 京山梅花 (中國植物圖譜太平瑞聖花) [別稱: 太平花 (北京)]

Philadelphus pekinensis Rupr.

(圖版 XCV, 172)

1. 樹形: 灌木，高2米。
2. 樹皮: 栗褐色，稀為灰褐色，剝裂。
3. 枝: 小枝通常帶紫褐色，無毛。
4. 葉: 對生，葉柄長約1厘米，初有毛，後無毛，葉長圓狀卵形或卵形，長4—9厘米，寬2—6厘米，基部楔形或近圓形，先端漸尖，邊緣疏生有細鋸齒狀齒牙，表面綠色，背面灰綠色，無毛，或在主脈基部簇生長毛。
5. 花: 總狀花序由5—7朵花合成，稀為9朵花，花軸與花梗無毛，花乳白色，花徑2—3厘米，萼片4，裏面有毛，花瓣4卵圓形，雄蕊多數，花柱約與雄蕊等長，頂端分裂，無毛，花期6月。
6. 果實: 蒴果成熟時裂為4瓣，具有多數細粒種子，果期9月。
7. 參考: 此種與山梅花的主要區別為小枝、花軸、花梗或花柱均無毛。
8. 木材: 較堅硬。
9. 用途: 觀賞。
10. 分佈: 遼寧省、熱河省及河北省，此外朝鮮也有分佈。
11. 習性: 生於山坡雜木林中。

12. 繁殖法：播種。
13. 變化：截葉京山梅花 *米* var. *truncatus* Wang et Li 葉多為卵形，厚，近革質，基部多為截形或有時為鈍圓形，果實稍大。
生於熱河省興隆縣紅梅寺至鐘鼓院附近，山坡雜木林中。

(2) 莖葉山梅花 (陳嵘)

Philadelphus tenuifolius Rupr. et Maxim.

(圖版 XCV, 173)

1. 樹形：灌木，高 2 米。
2. 樹皮：栗褐色或帶灰褐色，剝裂。
3. 枝：小枝近無毛，或無毛，花枝疏生長柔毛。
4. 葉：葉柄長 5 毫米左右，葉卵形或卵狀披針形，長 4—8 厘米，寬 3 厘米左右，生於小枝上者長可達 12 厘米，葉薄，基部圓形或闊楔形，先端漸尖，邊緣疏生小齒牙，有毛，只背面脈上有疏毛，葉開展時常呈堇色。
5. 花：總狀花序通常 5 朵花，很少 3 或 7 朵，萼平滑無毛或疏生毛，花白色徑為 2.5—3 厘米，花梗有短柔毛，花柱平滑無毛，中部以上分離。
6. 果實：同京山梅花。
7. 木材：同京山梅花。
8. 用途：觀賞。
9. 分佈：產於遼寧省、黑龍江省、吉林省，此外蘇聯黑龍州、烏蘇里及朝鮮、日本也有分佈。
10. 習性：生於雜木林或針葉混交林中。
11. 繁殖法：播種。

(3) 東北山梅花 (擬)

Philadelphus Schrenkii Rupr.

(圖版 XCV, 174)

1. 樹形：灌木，高 2.5 米左右。
2. 樹皮：灰色。
3. 枝：小枝褐色，多少有毛，剝裂，花枝常具有黑點。

4. 葉：葉柄長 4—10 毫米，葉卵形或廣卵形或橢圓狀卵形，長 5—13 厘米，寬 3—6 厘米，葉較厚，基部潤楔形或圓形，先端短漸尖，邊緣疏生小齒牙，有毛，表面綠色無毛，背面淡綠色，無毛或脈上疏生毛。
5. 花：總狀花序，5—7 花，花軸與花梗密生短柔毛，萼片 4 片，通常有毛，花白色，徑為 2.5—3 厘米，花瓣 4 片，倒卵狀圓形，長 12 毫米左右，寬 8 毫米左右，花柱基部有毛，先端 4 裂，柱頭鈍圓。花期 6 月。
6. 果實：同京山梅花。
7. 參考：此種與堇葉山梅花的區別是花柱基部有毛，葉較寬厚。
8. 木材：淡綠黃色，硬度中等。
9. 用途：觀賞，幹可作手杖、傘柄。
10. 分佈：遼寧省、吉林省、黑龍江省、及蘇聯黑龍州、烏蘇里地區、朝鮮、日本（九州）等地。
11. 習性：生於山坡雜木林中。
12. 繁殖法：播種。

(4) 千山山梅花 (擬)

✱ *Philadelphus chianshanensis* Wang et Li

(圖版 XCV, 175)

1. 樹形：灌木，高 1.5 米左右。
2. 樹皮：帶淺灰色，皮微裂。
3. 枝：小枝褐色，疏生毛，不剝裂。
4. 芽：短小，鈍尖，灰色，不明顯。
5. 葉：對生，葉柄長 5—8 毫米，葉廣卵形或卵狀橢圓形，長 5—10 厘米，寬 3—6.5 厘米，基部通常圓，有時近於截形，很少潤楔形，先端短漸尖，邊緣疏生突尖的小齒牙，表面綠色，兩面無毛或有時沿脈腋有鬚毛，背面色淡，葉脈多為五出。
6. 花：總狀花序，花通常 9—14 朵，花軸有毛，有時有一對葉狀苞葉，花梗長 5—8 毫米，有密毛，萼無毛或有疏毛，萼片 4，卵形長 5 毫米，裏面上部密生白色絨毛，花白色，徑 2.5 厘米左右，花瓣 4 片，倒卵狀橢圓形，長 1.2 厘米，雄蕊多數，花柱 4 枚，稀為 5 枚下部合生，多毛，自中部

或中下部分離，柱頭圓形，花期 5 月。

7. 果實：與山梅花同。
8. 參考：此種與山梅花的主要區別是：葉爲廣卵形，較寬，花序着生的花多，9—14 朵，花柱分裂較深。
9. 用途：觀賞。
10. 分佈：遼寧省千山。
11. 習性：生於山坡雜木林中。
12. 繁殖法：播種。

5. 溲 疏 屬 (本草經) *Deutzia* Thunb.

落葉或稀有常綠灌木，小枝中空，通常具有褐色而爲剝落狀的樹皮；芽具有多數覆瓦狀鱗片，平滑無毛或近於無毛，不脫落，葉對生具有短柄，邊緣鋸齒狀，無托葉；花爲圓錐花序或聚繖花序，稀有單生者，通常頂生或側生於小枝上，白色，有時水紅色或帶紫色，萼有 5 牙齒，花瓣 5 枚，雄蕊 10 本，稀有較多，較花瓣爲短，花絲頂點通常有翅及齒牙，爲不同數的二輪排列；子房下位，花柱 3—5 離生，蒴果 3—5 瓣裂，具有多數細小的種子。

東北有 5 種。

種 檢 索 表

1. 花 1—3 朵
 2. 葉背面淡綠色，散生星狀毛…………… (1) 李葉溲疏 (*D. prunifolia*) 268
 2. 葉背面灰白色，密生星狀毛…………… (2) 大花溲疏 (*D. grandiflora*) 269
1. 花多數，繖房花序
 2. 花托及果實無毛…………… (3) 光萼溲疏 (*D. glabrata*) 270
 2. 花托及果實被以灰色的密集的星狀毛
 3. 葉背面沿主脈有簡單毛…………… (4) 小花溲疏 (*D. parviflora*) 271
 3. 葉背面無單毛…………… (5) 東北溲疏 (*D. amurensis*) 272

(1) 李葉溲疏 (擬)

Deutzia prunifolia Rehder

(圖版 XCVI, 176)

1. 樹形：灌木，高 1 米左右。
2. 枝：小枝紅褐色，散生星狀毛，老枝灰褐色或暗灰褐色，光滑，皮剝裂。
3. 芽：圓錐形，灰褐色，被有鱗片，有星狀毛。

4. 葉：對生，葉柄長 2—5 毫米，葉卵形或卵狀橢圓形，長 3—6 厘米，寬 1.5—3.5 厘米，基部廣楔形或圓楔形，先端漸尖，邊緣有密銳細齒牙，表面綠色，被 4—6 放射狀星狀毛，背面淡綠色，散生 4—8 放射狀星狀毛，後近光滑，沿葉脈上具簡單毛或散生星狀毛。
5. 花：花序通常 1—3 花，很少是 4—6 花，花軸長 1—1.5 厘米，被密毛，萼筒長 2 毫米，灰色，被密毛，萼片 5，線形，綠色，長 5—7 毫米。花徑 1.5—2.5 厘米，花瓣 5，白色，長橢圓形，長 1.2—2 厘米，寬 3—6 毫米，外面散生星狀毛，雄蕊 10 本，花絲上部具有 2 個大齒牙，子房半上位，花柱 3—4，長約 1 厘米，花期 5 月。
6. 果實：蒴果扁球形，徑 5 毫米，3 室，被星狀毛，花柱永存，反捲。果期 6—9 月。
7. 參考：此種與大花溲疏的主要區別是花稍小，葉裏非灰白色，無密生的白絨毛，而沿葉脈被以簡單毛，葉緣鋸齒顯明，栽培的葉較大，花與果實較大。
8. 用途：觀賞。
9. 分佈：遼寧省以及朝鮮。
10. 習性：生於山坡岩石縫。
11. 繁殖法：播種，分根。

(2) 大花溲疏 (譯)

Deutzia grandiflora Bunge

(圖版 XCVI, 177)

1. 樹形：灌木，高達 2 米。
2. 枝：小枝褐色或灰褐色，散生星狀毛。
3. 芽：小，圓錐形，紅褐色，具星狀毛。
4. 葉：對生，葉柄長 2—3 毫米，葉卵狀橢圓形或卵狀披針形，長為 2—5 厘米，寬 1—2 厘米，基部楔形或圓，先端短漸尖，邊緣有不整齊的齒牙，表面被有 5—6 放射狀星狀毛，背面灰白色，密生 9—12 放射狀星狀毛。葉粗糙。
5. 花：類似李葉溲疏但花稍大，花徑 2.5—3 厘米。

6. 果實：蒴果半球形，徑4—5毫米，花柱永存，果期9月。
7. 參考：此種與李葉溲疏的主要區別為葉背面灰白色，被以稠密的星狀毛，花稍大。
8. 用途：觀賞。
9. 分佈：熱河省、遼寧省及河北省。
10. 習性：生於乾山坡或石罅縫中。
11. 繁殖法：播種，分根。

(3) 光萼溲疏 (擬) (別稱：千層皮 (東北))

Deutzia glabrata Komarov

(圖版 XCVI, 178)

1. 樹形：灌木，高達3米。
2. 樹皮：灰褐色，皮剝裂。
3. 枝：小枝平滑無毛，紅褐色，有光澤，剝裂。
4. 芽：暗紫褐色，圓錐形，長漸尖，有星狀毛，鱗片背部隆起，呈龍骨形。
5. 葉：對生，葉柄長2—7毫米，葉卵狀長圓形，或橢圓狀卵形以至卵狀披針形，長5—10厘米，寬2—4厘米，基部廣楔形或圓形，先端漸尖，邊緣有細鋸齒，表面綠色，疏生3—4枚放射狀星狀毛，或無毛，背面淡綠色，無毛。
6. 花：繖房狀花序，徑4—8厘米，無毛，疏散多花，小花梗細長無毛，萼無毛，萼片5，極短，三角形鈍尖，花白色，徑1—1.5厘米，花瓣5，近於圓形，長6毫米，雄蕊10本，比花瓣短，花絲基部寬扁，無齒牙，花柱3枚約與雄蕊等長，花期5月。
7. 果實：蒴果近球形，徑5毫米，3室，無毛，花柱宿存。
8. 木材：淡紅褐色，極硬，光澤弱，中空，比重0.83。
9. 用途：觀賞。
10. 分佈：遼寧省、吉林省、黑龍江省及朝鮮、西伯利亞東部均有分佈。
11. 習性：生於山地岩石間或陡山坡林下。
12. 繁殖法：播種。

(4) 小花溲疏 (陳嶸) [別稱: 唐溲疏 (日)]

Deutzia parviflora Bge.

(圖版 XCVI, 179)

1. 樹形: 灌木, 高達 2 米。
2. 樹皮: 灰褐色, 剝裂。
3. 枝: 小枝褐色, 散生星狀毛, 老枝灰色, 片裂。
4. 芽: 卵狀圓錐形, 具稜角, 具有灰褐色鱗片, 密生星狀毛。
5. 葉: 對生, 葉柄長 3—5 毫米, 葉卵形、橢圓形或卵狀披針形, 長 2—8 厘米, 在萌發枝上可達 10 厘米, 寬 2—3.5 厘米, 通常基部為廣楔形, 鈍或鈍圓形, 先端漸尖, 邊緣有不規則的鋸齒, 或為齒牙狀, 表面暗綠色, 有 5—6 放射狀星狀毛, 背面色稍淡, 多為 6—12 放射狀星狀毛, 沿主脈有簡單毛。
6. 花: 繖房花序, 徑 2.5—5 厘米, 多花, 花梗與萼密生星狀毛, 萼灰綠色, 花白色, 徑 1.2 厘米左右, 萼片 5 片, 卵形較萼筒短, 花瓣 5, 圓狀倒卵形, 長 5 毫米, 花絲錐狀無齒牙或齒牙不顯明, 花柱通常 3 枚, 比雄蕊短。
7. 果實: 蒴果扁球形, 徑 4—5 毫米, 多裂為三瓣, 外有星狀毛, 種子多數細小。
8. 參考: 原記載葉基部為廣楔形, 根據標本葉基部為廣楔形或稍圓。
9. 用途: 觀賞。
10. 分佈: 熱河省、華北, 此外朝鮮及蘇聯黑龍州地區均有分佈。
11. 變種: 卵葉小花溲疏 var. *ovatifolia* Rehd. 葉卵形, 長 3—6 厘米, 寬 2.5—4 厘米, 基部圓或廣楔形, 表面具 5—6 放射狀星狀毛, 背面無單毛。見於千山及河北省。

(5) 東北溲疏 (擬)

Deutzia amurensis (Rgl.) Airy-Shaw

(圖版 XCVII, 180)

1. 樹形: 灌木, 高約 1 米。
2. 枝: 小枝稍彎曲, 被覆有褐色的皮, 疏生星狀毛, 老枝暗灰色。

3. 芽：卵圓形，灰褐色，小，有鱗片，密生星狀毛。
4. 葉：對生，葉柄長4—7毫米，葉卵狀橢圓形或長圓形，長3—10厘米，寬2.5—6厘米，基部圓形或近於廣楔形，先端漸尖，邊緣有細鋸齒，表面綠色，散生4—6放射狀星狀毛，背面色淡，有星狀毛，沿葉脈無單毛。
5. 花：同小花溲疏。
6. 果實：同小花溲疏。
7. 參考：此種與小花溲疏的主要區別為葉脈上無單毛。葉背面色淡，無毛或疏生星狀毛，葉表面多為4—5放射狀星狀毛。
8. 用途：觀賞。
9. 分佈：遼寧省、吉林省、黑龍江省以及朝鮮北部、蘇聯烏蘇里、遠東均有分佈。
10. 習性：生於雜木林下或灌木叢中。
11. 繁殖法：播種。

20. 懸鈴木科 Platanaceae

落葉喬木，具星狀的薄毛；樹皮蒼白色，剝脫；芽卵形，稍尖，具簡單的密鱗，初隱藏於葉柄的基部，無頂芽；葉互生，有長柄，大形，有掌狀脈，有裂片；托葉鞘狀，呈開展的邊緣。花單性，雌雄同株，成稠密球形的頭狀花序；萼片3—8，三角形，被短柔毛；花瓣同數，橢圓形，雄花具3—8本雄蕊，花絲極短，藥隔的頂端增大成一圓盾形的鱗片；雌花具3—8分離的心皮，花柱延長，柱頭生於其內；子房長圓形，具1—2彎生胚珠；果實為聚合果，由多數小堅果組成，外面被以長毛；種子內胚珠稀少，胚纖細，子葉線形。

本科1屬6種，產於北美及歐洲東南部，在我國栽植者有二、三種，多植為行道樹或觀賞樹，東北只見1種。

懸鈴木屬 (鍾氏) *Platanus* L.

屬的特徵與科同。

英國懸鈴木 (擬) (別稱：英國梧桐 (陳燾))

Platanus acerifolia Wild.

(圖版XCVII, 181)

1. 樹形：喬木，高達 35 米，莖高大直立，具廣而開展的枝。
2. 樹皮：灰白色，常成薄片狀剝落。
3. 枝：小枝褐色，嫩枝有黃褐色毛，後脫落。
4. 芽：卵形，暗褐色，為葉柄的基部所包圍。
5. 葉：葉柄圓柱形，長 2—5 厘米，幼時密被褐色毛，成長後幾無毛或有毛；葉掌狀 3—5 裂，長 7—12 厘米，寬 8—16 厘米，裂片廣三角形，裂片無齒或具疏大銳齒。基部截形或近心臟形，有時偶有楔形者，先端漸尖，表面綠色，背面淡綠色，脈腋處有叢毛，餘均無毛，基部具掌狀 3 脈。
6. 花：頭狀花序。
7. 果：圓頭形，通常 2 枚，少 1 或 3 枚者，徑約 3 厘米，小堅果多數，先端圓形或卵形，花柱宿存似刺，基部生有長毛。
8. 木材：心材淡褐色，邊材蒼白色，微帶黃色，質硬而粗，不耐久。
9. 用途：材可供製箱籠烟盒等用具，常用做行道樹及供庭園觀賞。
10. 分佈：關內各地栽植頗多，東北旅大一帶有栽培，生長良好，哈爾濱曾有栽植，因寒冷生長不良。
11. 習性：喜生於河岸及肥沃潤澤的低地。
12. 繁殖法：播種育苗，插條，成活率極大，且生長亦快，用種子繁殖，發芽率很小，初期生長亦慢。

21. 薔薇科 Rosaceae

草本、灌木或喬木，落葉或常綠，常有刺；芽常有數個鱗片，有時僅有 2 個鱗片，葉互生，很少對生，有顯明的托葉，很少沒有托葉；花兩性，很少單性，通常整齊；花軸發達成鐘形或有時成圓錐形的花托，在其邊緣生有萼片、花瓣和雄蕊；萼片 4—5 片，覆瓦狀排列；花瓣與萼片同數，覆瓦狀排列，但有時無花瓣；雄蕊 5 至多數；心皮 1 至多數，分離或併合，也常有與花托合生的；每心皮有 1 至數個直立或懸垂的胚珠，花柱的數等於心皮，有時合生。果實為蓇葖、瘦果、核果、梨果等；種子通常不含胚乳；子葉為肉質而具有凸背，很少疊褶或為轉旋狀，約有 100 屬 2,000 種以上，溫帶較多，東北有木本 20 屬。

亞科及屬的檢索表

1. 果乾，開裂，常有 1—5（很少到 12）個蓇葖果，或為蒴果，花常小，常不具托葉

- 一. 繡線菊亞科 (Spiraeoideae)
- 1. 果不開裂, 乾或為肉質, 具托葉
- 2. 灌木 (很少是常綠灌木); 枝有刺或無刺 (通常有刺), 葉通常為羽狀複葉, 果為瘦果..... 三. 薔薇亞科 (Rosoidae)
- 2. 喬木或灌木; 枝有時有刺 (通常無刺), 通常為單葉, 梨果或核果
- 3. 子房下位, 心皮 2—5, 與花托結合, 梨果..... 二. 梨亞科 (Pomoideae)
- 3. 子房上位, 心皮 1 個, 離生, 核果..... 四. 李亞科 (Prunoideae)

一. 繡線菊亞科各屬的檢索表

- 1. 單葉, 全緣或有裂片
- 2. 花小, 徑不超過 2 厘米, 蓇葖果, 種子無翅
- 3. 蓇葖果 1—5, 肥大, 有毛, 背腹兩面開裂; 種子硬, 有光澤; 葉大, 心形, 5 (3) 裂; 繖形花序..... 1. 托盤覬屬 (*Physocarpus*) 275
- 3. 蓇葖果不肥大, 僅由腹部開裂, 葉小, 全緣或有齒牙, 很少頂端有 3 淺裂, 或鋸齒及尖裂片
- 4. 蓇葖果 1—2, 葉卵圓形, 有尖裂片, 有脫落的托葉, 花少頂生, 長, 圓錐花序或總狀花序..... 2. 繡線梅屬 (*Neillia*) 276
- 4. 蓇葖果通常 5 個, 葉較小, 有齒牙或先端有 3 淺裂, 全緣, 不具托葉, 小繖房花序或繖形花序或頂生的圓錐花序..... 3. 繡線菊屬 (*Spiraea*) 276
- 2. 花較大, 徑約 4 厘米, 總狀花序, 蒴果, 種子有翅, 單葉, 無托葉..... 4. 白鵝梅屬 (*Exochorda*) 289
- 1. 羽狀複葉, 具托葉, 花白色, 徑約 1 厘米, 圓錐花序..... 5. 珍珠梅屬 (*Sorbaria*) 290

二. 梨亞科各屬的檢索表

- 1. 心皮成熟時為骨質
- 2. 葉全緣, 枝無刺..... 6. 柃子木屬 (*Cotonaster*) 291
- 2. 葉先端有齒牙或有裂片, 枝常有刺..... 7. 山楂屬 (*Crataegus*) 293
- 1. 心皮成熟時革質
- 2. 花小, 徑 1—2 厘米, 花序為複繖形或繖房花序, 枝無刺
- 3. 單葉, 或稍有裂片, 有 8—12 對平行的側脈直到鋸齒的邊緣, 萼片脫落..... 8. 水榆屬 (*Micromeles*) 296
- 3. 羽狀複葉, 花徑 1.2—2 厘米, 萼片常宿存..... 9. 花楸屬 (*Sorbus*) 297
- 2. 花大, 徑 (2) 2.5—4.5 厘米, 單繖形花序, 枝有刺, 葉全緣
- 3. 花柱基部分離, 果多為梨形, 有石細胞..... 10. 梨屬 (*Pyrus*) 298
- 3. 花柱基部結合, 果多為蘋果形, 無石細胞或有石細胞..... 11. 山荊屬 (*Malus*) 300

三. 薔薇亞科各屬的檢索表

- 1. 果排列在平的、凸的或罕為凹的花托上, 枝有刺或無刺, 花常小
- 2. 萼片的基部無互生苞 (無外萼), 枝有刺..... 12. 懸鈎子屬 (*Rubus*) 305
- 2. 萼基部有 5 片互生的苞 (即有外萼), 枝無刺..... 13. 金老梅屬 (*Dasiphora*) 308
- 1. 瘦果包在壺形或管狀的花托內, 枝有刺, 羽狀複葉..... 14. 薔薇屬 (*Rosa*) 310

四. 李亞科各屬的檢索表

- 1. 果面有短絨毛或絨毛, 有縫合線

2. 核光滑, 葉在芽裏作捲捲狀…………… 15. 杏屬 (*Armeniaca*) 316
2. 核有刻痕, 蜂巢狀或網狀的扁窠, 葉在芽裏對摺…………… 16. 桃屬 (*Persica*) 319
1. 果無毛, 光滑 (*C. tomentosa* 及 *C. triloba* 例外), 通常無縫合線 (*Prunus salicina* 例外)……………
2. 總狀花序…………… 17. 稠李屬 (*Padus*) 321
2. 花簇生或短繖房狀總狀花序
3. 花柱側生, 花黃色, 核平而有很多的疣狀物…………… 18. 扁核木屬 (*Prinsepia*) 323
3. 花柱頂生, 花白色, 核卵形或球形……………
4. 果面無果粉, 沒有縫合線, 核球形或卵形, 葉在芽中對摺…………… 19. 櫻桃屬 (*Cerasus*) 324
4. 果面有白粉, 有縫合線, 核球形, 稍扁, 葉在芽中捲捲…………… 20. 李屬 (*Prunus*) 329

1. 托盤幌屬 (擬) [別稱: 風箱果屬 (耿以禮)]

Physocarpus Maxim.

落葉灌木; 皮片狀縱裂; 芽小, 有 5 個顯露的褐色鱗片, 葉互生; 有托葉與葉柄; 邊緣有鋸齒, 常 3 淺裂; 葉基有 3 條葉脈, 花序頂生, 繖形狀總狀花序; 花完全; 花托杯形; 萼片 5 片, 鑷合狀; 花瓣開展, 近圓形, 較萼片稍長, 白色罕為粉紅色; 雄蕊 20—40 本。雌蕊 1—5 枚, 基部聯合, 膏莢常膨大, 沿其二個縫線裂開, 種子 2—5 粒, 黃色, 光亮。

本屬在中國僅東北有 1 種。

托盤幌 (擬) [別稱: 風箱果 (耿以禮)]

Physocarpus amurensis Maxim.

(圖版 XCVII, 182)

1. 樹形: 灌木, 高達 3 米, 分枝開展。
2. 樹皮: 縱行片狀剝裂, 暗灰色。
3. 枝: 小枝光滑無毛或有稀疏的短柔毛。
4. 葉: 托葉於結實時脫落, 葉柄長 0.5—1.5 厘米, 比葉身短, 圓柱形, 略有白色絨毛, 葉卵圓形, 近圓形, 基部近心臟形, 以至截形, 長 5—10 厘米; 3—5 淺裂, 裂片尖或漸尖, 邊緣有重鋸齒, 背面微有短柔毛, 色淡綠。
5. 花: 花序繖房狀, 花徑約 1.5 厘米, 花柄與花萼密生星狀絨毛, 花葯紫色, 花柱絲狀, 宿存。
6. 果實: 膏莢果 3—4 個。基部聯合; 卵圓形, 長漸尖頭, 密生星狀絨毛, 種子卵圓形, 烏黃色, 光亮。
7. 用途: 供觀賞。
8. 習性: 山腹濶葉樹林破壞較烈之處, 常叢生。

9. 分佈：黑龍江省帽兒山，東北北部及北朝鮮特產，據記載熱河亦有分佈，但當視爲本種分佈的最南界限。本所未採得標本。

10. 繁殖法：播種，插條。

2. 繡線梅屬 (擬)；奈爾氏木屬 (耿以禮) *Neillia* D. Don

落葉灌木；枝開展，纖細，常作之字形曲折，亮綠色。芽卵球形，先端尖，常疊生，約有4個顯露的鱗片；葉互生，二行排列，托葉早落，葉身卵圓形，邊緣有重鋸齒，常淺裂。花序頂生，總狀或圓錐狀；花完全白色或粉紅色，花苞早落，萼筒鐘狀以至管狀，萼片5片，直而短，花瓣近圓形以至廣橢圓形，與萼片約等長，雄蕊10—30本，作1—3簇，心皮1—2個，有頂生的纖細花柱，胚珠在每1心皮之內，有5—10個，蒴果包於宿存萼筒內，沿內縫線裂開，內有數個光亮的種子，本屬在東北僅有1種。

東北繡線梅 (擬)

Neillia Uekii Nakai

1. 樹形：中型直立灌木。
2. 小枝：細弱，微帶稜紋，灰白色，有短柔毛。
3. 葉：托葉早脫；葉柄弧形，3—6毫米長，有短柔毛；葉卵圓形至廣卵圓形或長圓狀卵圓形，基部通常爲圓形，先端尾尖，邊緣有重鋸齒，作淺裂狀，表面光滑無毛，背面葉脈上有短柔毛；長4—8厘米。
4. 花：花序總狀，頂生當年枝上，4—6厘米，長花軸有毛；小梗長2.5—3毫米，有腺毛，花白色，鐘形，長於6毫米，萼筒長6毫米，有10葉脈，有腺毛，萼片5枚，長三角狀，長3毫米，花瓣白色，近圓形，較萼片略長，心皮1枚，子房頂尖，花柱3毫米長，宿存。
5. 果實：蒴果，包於宿存萼筒之內，外圍(萼筒)密生腺刺，並混有緣毛，沿內縫線裂開，內有2種子，種子倒卵狀，光亮，有胚乳，胚直生。
6. 習性：生乾山坡。
7. 用途：可作觀賞用。
8. 分佈：本種多出朝鮮，據北川產政夫記載，在東北遼寧省長甸河口附近山地向有。本屬約有10種，主產中國西南部。本種爲朝鮮與東北的特產。

3. 繡線菊屬 (羣芳譜) *Spiraea* L.

落葉灌木，芽小，有3—8鱗片，單葉互生，常有短柄，不具托葉，邊緣有牙齒或鋸齒，有時為淺裂，也偶有全緣者，羽狀脈，很少有3—5脈，自基部齊出。花兩性，很少有雜性，繖形繖房花序或圓錐花序，花托杯狀或鐘形，萼片5片，通常稍短，花瓣5片，通常圓形，較萼片長，雄蕊15—60本，着生於花盤和萼片之間；雌蕊5枚離生。蓇葖果沿內縫線開裂，有數粒長圓狀細小的種子。分佈於北半球溫帶，約有80多種，東北有18種。

種檢索表

1. 圓錐花序或複繖房花序

2. 圓錐花序，葉長橢圓狀披針形到披針形……………(1) 柳葉繡線菊 (*S. salicifolia*) 278
2. 複繖房花序，葉為其他形狀
 3. 複繖房花序或總狀複繖房花序，無毛，葉緣有簡單鋸齒……………(2) 華北繡線菊 (*S. fritshiana*) 278
 3. 花序與上同，惟有毛，葉全緣或僅在不孕枝先端有數齒牙……………(3) 毛果繡線菊 (*S. trichocarpa*) 279

1. 繖形或繖房花序

2. 繖形花序

3. 花序無軸或基部有極短枝

4. 葉線狀披針形，兩面無毛……………(4) 珍珠繡線菊 (*S. Thunbergii*) 280
4. 葉不為線狀披針形，有毛
 5. 葉為扇形或長倒卵形。灰藍色……………(5) 雙斗繡線菊 (*S. aquilegifolia*) 280
 5. 葉不為扇形，灰綠色……………(6) 海拉爾繡線菊 (*S. hailarensis*) 281

3. 花序基部有較長枝

4. 花序有毛

5. 葉背面密生白色絨毛，葉質厚……………(7) 絨毛繡線菊 (*S. dasyantha*) 282
5. 葉背面淡綠色絹狀短柔毛，葉質薄……………(8) 金州繡線菊 (*S. Nishimurac*) 282

4. 花序無毛

5. 葉兩面無毛

6. 葉近圓形或倒卵形，葉脈掌狀……………(9) 三裂繡線菊 (*S. trilobata*) 283
6. 葉卵形、橢圓形或菱狀倒卵形，葉脈近平行……………(10) 綉球繡線菊 (*S. Blumei*) 284
5. 葉背面有毛……………(11) 土莊繡線菊 (*S. pubescens*) 284

2. 繖房花序

3. 葉全緣或不孕枝上葉的先端有數齒牙

4. 葉兩面無毛，蓇葖果無毛……………(12) 窄葉繡線菊 (*S. dahurica*) 285
4. 葉背面有毛或邊緣有睫毛；蓇葖果有毛
 5. 葉背面密生長絹毛……………(13) 絹毛繡線菊 (*S. sericea*) 286
 5. 葉背面無毛或有短柔毛……………(14) 石棒繡線菊 (*S. media*) 286

3. 葉至少由中部以上有鋸齒或齒牙

4. 葉較寬，卵圓形到卵狀長圓形……………(15) 烏蘇里繡線菊 (*S. ussuriensis*) 287
4. 葉較窄，長圓狀橢圓形或披針狀卵形
 5. 萼片反曲，芽先端長尖……………(16) 曲萼繡線菊 (*S. flexuosa*) 288
 5. 萼片直立，芽卵形或卵圓形，先端不為長尖……………(17) 麗繡線菊 (*S. elegans*) 288

(1) 柳葉繡線菊 (擬)

(別稱: 珍珠梅 (植物名實圖考), 空心柳 (東北), 馬尿洩 (東北))

Spiraea salicifolia L.

(圖版 XCVII, 183)

1. 樹形: 直立灌木, 高約 1.5 米。
2. 枝: 小枝黃褐色, 內有淡黃色的實心髓, 稍有稜角, 嫩時有短柔毛, 後脫落。
3. 芽: 小, 略成圓錐形或長卵形, 有褐色鱗片, 邊緣有疏毛。
4. 葉: 葉柄短, 長 2—4 毫米, 葉長圓狀披針形到披針形, 長 4—7 厘米, 寬 1—2.5 厘米, 基部狹楔形, 先端急尖; 邊緣密生銳鋸齒, 有時為重鋸齒, 表面綠色, 背面淡綠色, 兩面平滑無毛。
5. 花: 花序密長圓錐狀, 有短柔毛, 花淡紅色, 萼有短柔毛, 雄蕊長約為花瓣的二倍; 花期 6—7 月。
6. 果實: 蓇葖果互相平行, 內縫上有毛, 有外曲的花柱, 宿存萼片不反捲。果期 8 月。
7. 用途: 供觀賞 (夏季開花, 粉紅色, 頗美麗)。
8. 分佈: 黑龍江流域、黑龍江省、遼寧省、吉林省、河北省、內蒙均產。歐洲東南部、歐洲東北部、日本、西伯利亞亦有分佈。
9. 習性: 適宜生於河流沿岸、濕草原, 空曠地方生長的矮小。
10. 繁殖法: 天然下種, 或分蘖。
11. 變化: 巨齒柳葉繡線菊 * var. *grasseserrata* Liou (圖版 XCVIII, 184) 葉緣鋸齒很深, 成缺刻狀重鋸齒; 此外形狀變化很多, 如大興安嶺的標本, 葉為長圓狀倒卵形或長圓形, 鈍尖, 但均屬本種。

(2) 大葉華北繡線菊 (別稱: 叫驢腿 (遼寧))

* *Spiraea Fritshiana* Schneid var. *latifolia* Liou.

(圖版 XCVIII, 185)

1. 樹形: 直立小灌木, 分枝少, 高約 1 米, 很少到 2 米。
2. 枝: 粗壯, 有顯著的稜角, 無毛, 有光澤, 紫褐色或淡褐色。
3. 芽: 圓錐形, 先端漸尖或急尖, 緊貼枝上。

4. 葉：葉柄無毛，長 2—5 毫米；葉卵形，卵圓形或橢圓狀卵形，通常長 3—6 厘米，寬 2—3 厘米，基部圓形或截形，先端急尖近基部約 $\frac{1}{3}$ 以下為全緣，上部邊緣有粗的不整齊單鋸齒，兩面無毛。
5. 花：密的複繖房花序或總狀繖房花序，直徑長約 3—5 厘米，花梗下有小苞葉，花白色，雄蕊長於花瓣，花期 6 月。
6. 果實：果穗直徑長可達 8 厘米，膏癭果有光澤，腹部微有毛，宿存花柱直立或微向外傾斜，果期 7 月。
7. 參考：本變種與原種的區別：葉基不為楔形，表面無散生毛。
原種與近似種樺葉繡線菊（譯）（*S. betulifolia* Pall）的區別：葉先端急尖，葉基為圓形或截形，枝有顯著的稜角，分枝較少。據記載樺葉繡線菊在西伯利亞東部及蘇聯烏蘇里區有分佈，我國東北的東北部或有分佈，但本所無標本。
原種與朝鮮繡線菊（譯）*S. koreana* Nakai 的區別：花序無毛，葉背面脈上無銹色毛，雷德氏把朝鮮繡線菊併入華北繡線菊，按記載與分佈似應把朝鮮繡線菊寫為華北繡線菊的變種。
8. 用途：供觀賞。
9. 分佈：遼寧省西部及遼東半島。
10. 習性：生山坡灌木林內或林下。
11. 繁殖法：同上種。
12. 變化：小葉華北繡線菊 米 var. *parvifolia* Liou (圖版 XCVIII, 186)，與原種區別：葉基不為楔形，表面無散生毛；與大葉變種區別：分枝較多，枝較彎曲，葉橢圓狀卵形，通常長 2—3 厘米，寬 1—1.5 厘米，果穗直徑較小，通常 3—6 厘米，在熱河省有分佈。

(3) 毛果繡線菊（擬）〔別稱：石蚌樹（遼東）〕

Spiraea trichocarpa Nakai

(圖版 XCVIII, 187)

1. 樹形：灌木，高約 2 米。
2. 枝：帶灰褐色，成條狀縱裂，稜角，嫩枝黃褐色，花枝有短柔毛，不孕枝無毛。

3. 芽：尖的長卵形或長圓形，芽外部鱗片近於無毛。
4. 葉：葉柄長 2—6 毫米，表面有溝，具散生疏長毛，葉倒卵狀長圓形或長圓形，長 2—4 厘米，寬 8—15 毫米，基部楔形先端鈍或稍尖，在花枝上葉全緣，不孕枝上葉先端有數齒牙；表面深綠色，背面淡綠色，兩面無毛。
5. 花：複繖房花序，直徑長約 5 厘米，有黃色柔毛，生於長 2—3.5 厘米的短枝上，花期 5—6 月。
6. 果實：蓇葖果有柔毛；萼片直立，有長毛。果期 7 月。
7. 用途：許多小花枝密生在長的枝上，極美麗，可用做觀賞樹。產地用做燒材。
8. 分佈：遼寧省草河口、朝鮮。
9. 習性：生溪流附近的雜木林中。
10. 繁殖法：同前種。

(4) 珍珠繡線菊 (配) (別稱：珍珠花 (花鏡))

● *Spiraea Thunbergii* Sieb.

(圖版 XCIX 188)

1. 樹形：灌木，高達 1.5 米，枝開展，弧曲。
2. 枝：細長，褐色，條狀剝裂，嫩枝有短柔毛，有稜角。
3. 芽：卵形，小，暗褐色，無毛。
4. 葉：葉柄近於無柄，線狀披針形，長 1—3 厘米，寬 2—6 毫米；基部窄楔形，先端漸尖；邊緣有細尖鋸齒，兩面無毛，光綠色。
5. 花：為無軸的繖形花序，每花序着生 3—5 個花，基部有 2—3 簇生的小葉，花白色，花徑約 8 毫米，花瓣倒卵形，較雄蕊長。花期 4—5 月。
6. 果實：蓇葖果稍開展，近頂部有宿存開展花柱；果期 7 月。
7. 用途：早春開白花，為造園良好材料。
8. 分佈：東北南部大連、熊岳及瀋陽等地有栽培，原產我國浙江等省及日本。
9. 繁殖法：同上。

(5) 輪斗葉繡線菊 (擬)

Spiraea aquilegifolia Pall.

(圖版 XCIX, 189)

1. 樹形：小灌木，高 30—60 厘米。
2. 樹皮：灰色，條裂。
3. 枝：小枝帶褐色或灰褐色，分枝細而多，嫩枝有短柔毛。
4. 芽：小，卵形，褐色。
5. 葉：葉柄短或近於無柄，葉長倒卵形，卵形；花序下的葉長 2—10 毫米，寬 1.5—4.5 毫米，基部楔形；先端圓形，通常 3 裂，不孕枝上葉扇形，長和寬都約為 0.7—1 厘米，先端有 3—5 個圓的淺裂；表面無毛或有極短的毛；背面毛較密；兩面灰綠色，葉脈不顯著。
6. 花：繖形花序，無軸；每花序着生 2—5(7) 個花，基部有幾個小葉簇生，漸向枝頂，葉漸小，小花梗無毛，長 2—6(4) 毫米；花徑 6—8 毫米，萼片近於無毛，花期 6 月。
7. 果實：蓇葖果上的花柱斜向外生，果面無毛或近於無毛，果期 7 月。
8. 用途：葉小，灰綠色，極秀麗，可做觀賞用。
9. 分佈：蒙古、大興安嶺、西伯利亞東部。
10. 習性：山坡上或砂坡上。

(6) 海拉爾繡線菊 (擬)

✪ *Spiraea hailarensis* Liou

(圖版 XCIX, 190)

1. 樹形：小灌木，高 0.5—1 米。
2. 枝：褐色，有灰色的不規則條狀片裂的皮；嫩枝淡褐色，向陽面帶紫色，密生短柔毛。
3. 芽：球形或卵形，褐色，具數鱗片。
4. 葉：葉柄長約 1 毫米；葉倒卵狀長圓形或長圓形，長 0.4—1.4 厘米，寬 3—5 毫米，基部窄楔形，先端鈍尖或急尖，不孕枝先端葉有 3—4 齒牙，邊緣全緣或僅在先端有 3—4 齒牙，表面灰綠色，無毛，背面淡灰綠色，有短柔毛，葉脈表面稍下陷，背面稍隆起。
5. 花：繖形花序無軸，或有短枝（最長可達 5 毫米），有 3—6 花，小花梗長 8—10 毫米，花瓣白色，花柱紫紅色，花期 5—6 月。
6. 果實：蓇葖果有毛，宿存柱頭，生於背部，萼片反捲或直立，果期 7 月。

7. 參考：本種與近似種高山繡線菊（譯）（*S. alpina* Pall.）不同點：葉先端不為急尖，背面無白粉有短柔毛，花序下部無枝或極短（枝長不超過5毫米），不生於濕地而生於乾砂丘上。
8. 用途：供觀賞及固砂用。
9. 分佈：產海拉爾西山。
10. 習性：固定砂丘的坡上。

(7) 絨毛繡線菊（擬）

Spiraea dasyantha Bunge

（圖版 XCIX, 191）

1. 樹形：小灌木，直立。
2. 樹皮：暗褐色，條狀剝裂。
3. 枝：枝曲折，嫩枝有毛，枝成之字形彎曲，褐色或帶紫色，有片狀脫落的皮。
4. 芽：圓錐形，深褐色有毛，近垂直生於枝上。
5. 葉：葉柄長1—3毫米，有毛，葉菱狀卵圓形或橢圓狀卵形，長0.8—2.8厘米，寬0.5—2.1厘米，葉質厚，基部圓楔形或近圓形，先端通常鈍，邊緣有一缺刻狀鋸齒或小裂片，表面綠色，微有毛；背面密生有白色絨毛，葉脈表面凹入，背面較隆起。
6. 花：繖形花序着生6—20花，花梗有微灰色絨毛，長約5—12（3）毫米，花徑6—8毫米，花托及萼有密毛，萼片三角形，花瓣倒卵形，雄蕊短於花瓣或等於花瓣，花期6月。
7. 果實：膏癭果頂部圓形，果有毛，果期9月。
8. 用途：觀賞。
9. 分佈：遼寧省、熱河南部。
10. 習性：乾的石山坡上。
11. 繁殖法：播種。

(8) 金州繡線菊（擬）

Spiraea Nishimurae Kitag.

（圖版 C, 192）

1. 樹形：灌木，基部分枝多。

2. 枝：弓形彎曲，深褐色，深紫褐色或帶灰色，幼枝淡褐色，密生柔毛。
3. 芽：卵圓形，先端稍鈍，淡褐色，有毛。
4. 葉：葉柄長 1—2 毫米，密生絹毛狀短柔毛；葉形變化大，菱狀卵圓形，橢圓形或倒卵形，長 6—24 毫米，寬 3—20 毫米，基部楔形到圓形，先端鈍，邊緣有鈍齒牙，時常為 3 裂，中裂片較長，裂片上有鈍齒，表面綠色，有疏生短柔毛，背面密生淡綠色絹狀短柔毛。
5. 花：繖形花序，生於有葉的小枝上，着生 7—25 花，小花梗 4—10 毫米，有長柔毛，萼外部有長柔毛，萼片直立，花瓣白色，子房腹部及基部有長柔毛，花柱無毛，花期 6 月。
6. 果實：蓇葖果，長 2.2—2.7 毫米，有光澤，腹部及基部有長柔毛果期 7 月。
7. 參考：本種與近似種土莊繡線菊（配）（*Spiraea pubescens* Turcz.）的區別在於花序及萼有長柔毛，枝細長及顯著的“之”形彎曲，葉裂片較寬。
8. 用途：供觀賞。
9. 分佈：遼寧省金縣大赫山。
10. 習性：生於山坡。
11. 繁殖法：播種。

(9) 三裂繡線菊（青島木本植物名錄）〔別稱：圓葉繡球
（陳嶸），三桠繡球（山東）〕

Spiraea trilobata L.

（圖版 C, 193）

1. 樹形：灌木，高達 1.5 米，樹冠開展，分枝密。
2. 樹皮：黑褐色。
3. 枝：枝灰褐色，花枝帶黃色或淡褐色，嫩枝無毛，淡褐色。
4. 芽：卵形，先端鈍或稍尖。
5. 葉：葉柄長 5—15 毫米，葉近於圓形，或倒卵形，長 0.6—2 厘米，寬 0.4—2 厘米；近革質，基部楔形或有時圓形，先端有 3—5 裂，裂片具有不整齊的鈍齒牙；表面深綠色，背面淡藍綠色，兩面無毛。
6. 花：花枝長 1.5—8 厘米；繖形花序，多花，花序下有小線形苞；花梗長 0.8—1.8 厘米，無毛；花徑 5—8 毫米；萼無毛；花瓣白色，較雄蕊長，花

期 6—7 月。

7. 果實：蓇葖果向外傾斜，先端鈍，長 2—5 毫米，花柱背生，無毛或很少在腹部和先端稍有毛；萼片直立，果期 8 月。
8. 用途：供觀賞。
9. 分佈：熱河霧靈山、旅順老鐵山、河北、山東、河南、陝西、蘇聯西伯利亞及土耳其。
10. 習性：生於多石的山坡。
11. 繁殖法：同上種。

(10) 繡球繡線菊 (配) [別稱：綉球 (江蘇高淳)]

S. Blumei G. Don. (*S. obtusa* Nakai)

(圖版 C, 194)

1. 樹形：灌木，最高可達 1.5 米，枝開展。
2. 枝：嫩枝黃褐色，成長枝紫褐色，無毛。
3. 芽：卵形，被淡褐色鱗片，有毛。
4. 葉：葉柄長 2—3 毫米，無毛，葉卵形，橢圓形或菱狀倒卵形，長 2—3 厘米，寬 0.5—1.3 厘米，基部廣楔形，先端鈍，邊緣中上部有缺刻狀鋸齒，常有 3—5 不顯明的裂片；表面暗綠，背面淡藍綠色，羽狀脈，兩面無毛。
5. 花：繖形花序，着生 13—18 花，下部的花枝長 3—4 厘米，花白色，雜性，花瓣近圓形，較雄蕊長或等長，花期 6 月。
6. 果實：蓇葖果，彼此平行，無毛，花柱背生，反曲或開展，萼片直立，果期 9—10 月。
7. 用途：觀賞用。
8. 分佈：熱河、河南、陝西、江西、江蘇、湖北、四川、廣東等省均產，此外朝鮮、日本亦有分佈。
9. 習性：生於山坡上。
10. 繁殖法：同前種。

(11) 土莊繡線菊 (配) [別稱：土莊花 (河南)，螞蚱腿 (東北)]

Spiraea pubescens Turcz.

(圖版 C, 195)

1. 樹形：灌木，高 1.6—2 米，樹形開展，枝細長，成弓形。
2. 樹皮：暗灰色，微縱裂。
3. 枝：灰褐色，有細稜，幼枝淡褐色或稍帶紫色有短柔毛。
4. 芽：小，近球形。
5. 葉：葉柄長 2—3 毫米，而有短柔毛；葉菱狀卵圓形到橢圓形，花枝上葉長 0.7—3 厘米，寬 0.6—1.2 厘米，不孕枝上的葉長可達 4 厘米，寬可達 2 厘米，基部闊楔形，先端急尖，中上部具有不整齊的粗齒牙，有時為近 3 淺裂。表面暗綠色，幼時有毛，成長後近無毛，背面帶灰綠色有密絨毛，或沿葉脈有短柔毛。
6. 花：繖形花序，生於枝頂，無毛；花白色，花徑 0.6—0.8 厘米；花瓣與雄蕊近等長，萼無毛，花柱開展，由果背部生出，花期 5—6 月。
7. 果實：膏藥果腹線上有毛或無毛，宿存花柱生於背部，萼片三角狀卵圓形，直立。果期 7 月。
8. 用途：供觀賞，亦可作燒材。
9. 分佈：熱河、遼寧、吉林、內蒙、蒙古、河南、河北、山東、陝西、蘇聯阿爾泰及極東地方和北朝鮮均產。
10. 習性：生於較乾山坡或路邊的雜木林裏。
11. 繁殖法：同上種。
12. 變化：光葉土莊繡線菊 var. *glabrescens* Kitagawa 在葉表面及背面無毛，本所自遼寧採有標本。Nakai 根據果背、腹面有毛無毛分成三變種，這種特徵也不明顯。

(12) 窄葉繡線菊 (擬)

Spiraea dahurica Maxim.

(圖版 CI, 196)

1. 樹形：灌木，高 1—1.5 米。
2. 枝：時常拱形曲折，具暗灰色條狀脫落的皮，幼枝紅褐色，無毛，有光澤，開花的枝較短，長 2—3 厘米。
3. 芽：卵狀，被數枚褐色鱗片。
4. 葉：葉柄很短，長 0.5—2 厘米；葉長圓形或披針形，長 0.8—2.5 厘米（在不

開花枝上的葉長到 4.5 厘米), 寬 2—5 毫米, 基部楔形, 先端急尖, 全緣, 不孕枝上葉頂端有 2—5 個齒牙, 兩面無毛。

5. 花: 繖房花序。小花梗長 0.6—1.2 厘米 (果梗長可到 2 厘米), 花徑長 6—7 毫米; 萼片三角形, 短, 雄蕊長於花瓣。花期 6 月。
6. 果實: 蓇葖果無毛, 花柱背生斜向外伸出 (不彎), 果期 7 月。
7. 用途: 作綠籬觀賞樹。
8. 分佈: 黑龍江流域、大興安嶺、蒙古北部、西伯利亞東部。
9. 習性: 生山坡或石坡上。
10. 繁殖法: 播種。

(13) 絹毛繡線菊 (擬)

Spiraea Sericea Turcz. (*S. media* var. *Sericea* C.K. Schn.)

(圖版 CI, 197)

1. 樹形: 灌木, 高達 2 米。
2. 樹皮: 條狀剝裂。
3. 枝: 灰紅色, 嫩枝有褐色的細長毛或短毛, 花枝長 2—6 厘米。
4. 芽: 長卵形, 被褐色鱗片, 包被不緊, 有毛。
5. 葉: 葉柄長約 2 毫米, 密被絲狀毛; 葉卵狀橢圓形或橢圓形, 長 1—3 厘米, 寬 0.7—2 厘米 (通常不孕枝的葉長可達 4.5 厘米), 葉基部楔形, 先端尖, 全緣或在不孕枝上有 3—7 個齒牙, 表面綠色有疏毛或無毛, 背面密生灰黃綠色長絹毛, 葉脈隆起。
6. 花: 繖房花序, 近無毛, 花徑 7—9 毫米長, 雄蕊長於花瓣, 花期 6 月。
7. 果實: 蓇葖果平行, 有毛, 花柱向外彎曲, 宿存萼片反曲, 果期 7—8 月。
8. 用途: 觀賞樹。
9. 分佈: 遼寧、吉林、黑龍江, 大興安嶺、黑龍江流域、蒙古北部及蘇聯西伯利亞和極東地方均產。
10. 習性: 生在高燥開曠的坡地上的灌木林裏, 或在林緣或較乾的林裏,
11. 繁殖法: 同前種。

(14) 石棒繡線菊 (配); (別稱: 石棒子(河南))

Spiraea media Schmidt

(圖版 CI, 198)

1. 樹形：直立小灌木，高 0.5—1 米。
2. 枝：枝帶灰褐色，有條狀剝裂的皮，嫩枝紅褐色，無毛，或在萌發枝上有毛。
3. 芽：卵圓狀，微扁，先端尖，有數枚覆瓦狀鱗片，長 1.5—2 毫米。
4. 葉：葉柄長 1—2 毫米；葉橢圓狀長圓形到近披針形，長 1—3 厘米，寬 0.5—1.5 厘米，花枝上的葉比較小，基部楔形，先端急尖，很少鈍，花枝上葉全緣，不孕枝上葉先端有 2—5 個小齒牙，葉兩面無毛，背面灰綠色，或有疏毛，葉緣稍有睫毛。
5. 花：繖房花序，着生在 3—5 厘米的枝上；小花梗無毛，最下部的小花梗下部，有一披針形的苞葉；萼片近無毛，反曲；花白色，雄蕊長於花瓣；花期 5—6 月。
6. 果實：蓇葖果有短柔毛；宿存的花柱開展或反曲，着生在果頂端的稍下面；果期 7—8 月。
7. 用途：供觀賞。
8. 分佈：東北部大興安嶺黑龍江流域一帶、內蒙海拉爾一帶、蒙古及歐洲東南部、西伯利亞東部和西部、朝鮮及中亞均產。
9. 習性：生於多石地。
10. 繁殖法：同前種。

(15) 烏蘇里繡線菊 (譯)

Spiraea ussuriensis A. Pojark[*S. chamaedrifolia* Maxim.; *S. ulmifolia* (non Scop.) Nakai]

(圖版 CI, 199)

1. 樹形：灌木，高約 1—1.5 米。
2. 枝：枝褐色，有稜，常成“之”字形彎曲，常有褐色裂片。
3. 葉：葉柄長 5—6 毫米，表面有溝，無毛；葉卵圓形到卵狀橢圓形，長 1—5 厘米，寬 1.5—3 厘米，較薄，基部圓楔形或近截形，先端急尖或鈍，邊緣有重鋸齒，葉表面無毛，背面主脈上有毛，脈腋有簇毛。
4. 花：花枝長 2—5 厘米，短軸繖房花序，着生 4—12 花，花序下有 3—8 葉；小花梗 7—13 毫米，常有白粉；花徑 9—13 毫米，花白色，花期 5 月。
5. 果實：蓇葖果有伏生毛，花柱由果頂部生出，直立，果期 7 月。

6. 參考：本種與近似種石蠶葉繡線菊（譯）*S. chamaedrifolia* L. 的區別：葉基部不為楔形，花序不為繖房花序而近於繖形花序，花枝長可達14厘米。
7. 用途：供觀賞用，又為蜜源植物。
8. 分佈：吉林、黑龍江等省及蘇聯極東地方、則亞布列亞、烏蘇里地區，朝鮮，日本皆有分佈。
9. 習性：生在山坡上或多石的混淆林下或林隙地。
10. 繁殖法：同上種。

(16) 曲葉繡線菊（擬）

Spiraea flexuosa Fisch.

1. 樹形：灌木，高約1.5米，樹形開展。
2. 枝：淡褐色或暗紫色，有灰色片狀脫落的皮，分枝成顯著的銳角，嫩枝細而無毛，花枝長1.5—6厘米。
3. 芽：圓錐形，先端長尖。
4. 葉：葉柄長2—4毫米，有疏毛；葉長圓狀卵形到披針狀卵形，長1—4厘米，寬0.7—2厘米，基部楔形，很少是圓形，先端尖，近中部以上有尖銳的疏齒牙，表面無毛，背面稍有毛，有白粉。
5. 花：繖房花序，無毛，着生4—10朵花；小花梗長0.7—1.8厘米；花徑0.8—1厘米，有時為淡粉紅色，花期6月。
6. 果實：蓇葖果平行，萼片反捲，花柱直立，果有伏毛，果期8月。
7. 用途：觀賞用。
8. 分佈：東北長白山區、蒙古北部、朝鮮北部及西伯利亞東部均產。
9. 習性：生在針闊混淆林林緣、林間、河岸，很少生長在坡地的灌木林裏。
10. 繁殖法：播種。
11. 變化：柔毛曲葉繡線菊 *var. pubescens* Liou 圖版 CII, 200 葉背面有短柔毛，脈上較密，葉基圓形（採自遼寧省臨江縣三岔子）。

(17) 麗繡線菊（擬）

Spiraea elegans A. Pojark

(圖版 CII, 201)

1. 樹形：灌木，枝開展。
2. 枝：嫩枝紅褐色無毛，一年生枝淡褐色，微有稜角，深紅褐色或灰褐色，有片狀脫落的皮。
3. 芽：卵形或卵圓形，被數鱗片。
4. 葉：葉柄長約5毫米，無毛；葉長圓狀橢圓形或披針狀卵形，長1.1—3厘米，寬0.6—1厘米，在不孕枝上有時長到5.5厘米，寬到2.6厘米；通常基部楔形，先端尖，由中部或中部稍下的邊緣向上處有不整齊的齒牙，有時有重齒牙，花枝上的葉，有時僅在頂端有齒牙，表面無毛，僅在背面脈腋處有毛。
5. 花：繖房花序，生在1—5(7)厘米長的花枝上，着生7—16朵花；小花梗長7—12毫米，無毛；花徑長1—1.5厘米；花期6月。
6. 果實：果柄長可到1.8厘米，蓇葖果平行，頂部花柱直立，果面有黃色的柔毛，萼片直立，果期8月。
7. 參考：本種與近似種曲萼繡線菊 (*Spiraea flexuosa* Fisch.) 的區別在於本種萼直立，芽粗短，葉背面只脈腋處有叢毛。
8. 用途：供觀賞。
9. 分佈：黑龍江流域、蒙古靠近達呼里區的地方，蘇聯西伯利亞、達呼里亞地區均有分佈。
10. 習性：生於山坡上。
11. 繁殖法：播種。

4. 白鵝梅屬 (前中大農學院植物園) [金瓜果屬 (江浙)] *Exchorda* Lindl.

落葉灌木，冬芽顯著，卵形，先端尖，無毛，具有覆瓦狀鱗片；葉互生，無托葉，或偶有早落性的小托葉，具葉柄，全緣或有鋸齒；花序總狀，花白色，形稍大，萼筒潤倒圓錐狀，萼片5片，短而潤，花瓣5片，潤倒卵形，有爪，覆瓦狀疊合，雄蕊15—30本，着生於大花盤的邊緣，花絲短，心皮5個，合生，花柱分離；果實為蒴果，有5條脊稜及深溝，沿其2個縫線裂開為5瓣，每瓣有種子1—2粒，種子有翅；東北僅有1種。

榆葉白鵝梅 (擬) [別稱：齒葉白鵝梅 (陳嶸)]

Exchorda serratifolia S. Moore

1. 樹形：灌木，高達 2 米。
2. 葉：葉柄長 1—2 厘米；葉橢圓形，長 5—9 厘米；寬 3—5 厘米，邊緣有銳鋸齒，其中部以下通常為全緣，至少於幼時葉的背面有疏生的短柔毛。
3. 花：花徑約 4 厘米；萼片圓卵形，花瓣長圓狀倒卵形，先端微缺，雄蕊 25 本，花期 5 月。
4. 用途：供觀賞。
5. 習性：多生於山基及山峪。
6. 分佈：分佈於瀋陽市渾河兩岸、熱河省及朝鮮。本種為東北與朝鮮特產。
7. 繁殖法：播種，插條，壓條。

5. 珍珠梅屬 *Sorbaria* A. Br.

落葉灌木，小枝圓筒形；芽卵圓形，具數鱗；葉互生，羽狀複葉，具托葉，小葉緣有鋸齒；花小，白色，成頂生大圓錐花序；萼筒杯形，萼片 5 片，寬短，反捲，花瓣 5 片，卵圓形至圓形，覆瓦狀，雄蕊 20—50 本，與花瓣近等長或較長，心皮 5，與萼片對生，基部相連；蓇葖果腹縫開裂，種子數枚。

東北只有 1 種。

珍珠梅 (北京)〔別稱山高梁條子 (東北林區)，花樁子 (東北)〕

Sorbaria sorbifolia A. Braun

(圖版 CII, 202)

1. 樹形：叢生灌木，高達 2 米許，枝頭向外開展。
2. 枝：小枝紅褐色或黃褐色，嫩枝綠色，無毛，或被微柔毛，髓部發達。
3. 芽：冬芽卵圓形，光滑或有微毛。
4. 葉：托葉卵圓形至彎披針形，長約 1 厘米，全緣或有鋸齒，早落；葉奇數羽狀複葉，互生，基部略膨大，葉軸有毛或近無毛，小葉通常 5—9 對，無柄或近於無柄，廣披針形，長約 4—6 厘米，寬約 1.5 厘米，基部圓形，先端長漸尖，邊緣有重鋸齒，乃至近於淺裂，表面綠色，光滑，背面淺綠色，有時有微柔毛，葉脈約為 15—27 對，背面顯著。
5. 花：花序複總狀圓錐花序，長約 12—30 厘米，寬不過 12 厘米，多少有毛；苞葉線狀，通常有毛；花梗長約 1 厘米，多少有毛；萼 5 片，卵圓狀，近於無毛，長約 2 毫米，褐色，上部及邊緣常變為白色；花瓣 5 片，白

色，無毛，近圓形，約比萼片長3倍；雄蕊多數，無毛，發育後約比花瓣長2倍；花柱5本長約等於花瓣，無毛；心皮5數半離生，無毛，花期6—7月。

6. 果實：蓇葖果，無毛，長形，高約6—7毫米，8—9月間成熟，經冬不落；種子小，近圓形。

7. 習性：喜生林區林穴中及疏林之內。

8. 用途：供觀賞。

9. 分佈：東北、蘇聯西伯利亞及朝鮮。

10. 繁殖：分株及播種，通常用分株法。

11. 變化：本種與華北所產的珍珠梅（擬）(*Sorbaria Kirilowii* Regel.) 至相近，惟珍珠梅的花序短（18:15厘米），而雄蕊比花瓣短；據聞珍珠梅在東北有栽培，但尚未見有標本。本種內部的變化，主要在葉齒的深淺與花序及葉上毛的輕重；Schneider氏（1905）曾把有密佈星毛的形狀，列為一獨立之種（*Sorbaria stellipida* Schneider），我們同意 Maximowicz氏（1879）的意見，仍把有星毛的形狀，視為星毛華楸珍珠梅（*Sorbaria sorbifolia* var. *stellipida* Maximowicz）。本變種的習性、分佈、用途、繁殖法皆同正種，惟花序密佈星毛，葉及葉軸有星散的星毛，而成熟的果實亦有輕毛。

6. 柃子木屬〔鋪地蜈蚣屬（陳燦，耿以禮）〕 *Cotoneaster* Med.

落葉或常綠灌木，罕為小喬木；芽小，有數枚覆瓦狀鱗片；葉互生，托葉多為鑽形，早落；葉柄短，葉身全緣；花序繖房狀，有時單生於短側枝頂端，花白色或淡紅色；萼筒通常為倒圓錐形，萼片5片，短，花瓣直立或開展，在芽中為覆瓦狀排列，雄蕊約20本，花柱2—5本，彼此分離，心皮除內縫線外，彼此或多或少合生，各有2胚珠；果實紅色或黑色梨狀小堅果，先端有宿存的萼片，內有2—5個小核；東北有3種。

種檢索表

1. 花瓣直立，形小，倒卵形，通常帶粉紅色，由數花形成下垂的繖房花序，成長葉背面有絨毛，果紫紅色或藍黑色
 2. 果紫紅色，萼無毛……………(1) 全緣柃子木 (*C. integririma*) 299
 2. 果藍黑色或近於黑色，萼無毛……………(2) 黑果柃子木 (*C. melanocarpa*) 292
1. 花瓣開展，近於圓形，白色，繖房花序由多花而成，成長葉背面無毛，果紅色……………

(1) 全緣栒子木 (擬)

Cotoneaster integerrima Medic.

(圖版 CII, 203)

1. 樹形：灌木，高達 2 米，分枝多。
2. 枝：嫩枝具有緊貼的綿狀毛，後即脫落而光亮。
3. 葉：互生，葉柄長 2—4 毫米，有絨毛；葉廣橢圓形，潤卵圓形或近圓形，基部圓形，先端鈍或銳尖，通常具短尖，長 2—5 厘米；表面暗綠色，光滑無毛，罕有疏柔毛，背面有白色或帶灰色絨毛。
4. 花：聚繖花序，由 2—4 花而成，無毛，下垂，花帶粉紅色，萼外部無毛，萼片圓形，花期 6 月。
5. 果實：無毛，直徑 6 毫米，紫紅色，內有 3—4 (罕 2) 粒小核，果期 8—9 月。
6. 用途：供觀賞。
7. 分佈：大興安嶺、內蒙古自治區東北部、北朝鮮、歐洲以至亞洲北部均有分佈。
8. 習性：叢生於岩坡。
9. 繁殖法：播種，插條，壓條。

(2) 黑果栒子木 (擬)

Cotoneaster melanocarpa Lodd.

(圖版 CIII, 204)

1. 樹形：灌木高達 2 米，枝開展。
2. 枝：小枝紫褐色，嫩枝有短柔毛。
3. 葉：葉柄長 1—3(5) 毫米，有密毛，葉潤卵圓形以至卵狀長圓形，長 2—4.5 厘米，寬 1—3 厘米，基部圓形或廣楔形，先端純或銳尖，常具短尖，有時微缺，表面暗綠色，嫩時稍有短柔毛，背面有白色絨毛。
4. 花：繖房花序或聚繖花序，由 3—8 花而成，無毛或稍有短柔毛，下垂，花粉紅色，萼無毛，花期 6—7 月。
5. 果實：球形或近於球形，徑 6—7 毫米，藍黑色，內有 2—3 粒小核。
6. 用途：供觀賞。

7. 習性：生山地。
8. 分佈：大興安嶺、內蒙古自治區東北部、亞洲東北部、中央亞細亞、歐洲均產。
9. 繁殖法：播種，插條，壓條。

(3) 栒子木 (改) (別稱：水栒子 (河南))

Cotoneaster multiflora Bge.

(圖版 CIII, 205)

1. 樹形：灌木，高達 2 米。
2. 枝：通常具有細長拱形的枝，小枝初時有短柔毛，後漸無毛，紫色。
3. 葉：葉柄長 3—10 毫米，葉橢圓形以至卵圓形，長 2—5 厘米，寬 1.2—3.5 厘米，基部圓形或寬楔形，先端鈍或銳尖，背面初時有絨毛，後漸變平滑無毛。
4. 花：繖房花序由 6—20 花而成，無毛，疏鬆，花白色，徑約 1—1.2 厘米，萼與花梗平滑無毛，花期 5 月。
5. 果實：近於球形或倒卵形，徑 8 毫米，紅色，內有 1—2 粒小核，果熟期 8 月。
6. 用途：供觀賞。
7. 習性：多生山坡上。
8. 分佈：東北南部旅順、河南、河北、陝西、四川以至亞洲西部均有分佈。
9. 繁殖法：播種，插條，壓條。

7. 山楂屬 *Crataegus* L.

較小的喬木或灌木，羽狀裂葉互生或分裂成齒牙，有托葉，花白色，通常為複繖房花序或繖房花序，很少單生，子房有 1—5 心皮，腹面分離或基部結合，背部與花托結合，胚珠 2，上部一個發育，梨果裏有 1—5 個核狀小堅果，每小堅果內有一種子，果先端有宿存的萼片，果黃色、紅色或黑色，稍有肉。

東北野生 3 種，2 變種，栽培的 1 種。

種檢索表

1. 側脈一種達裂片先端，一種達裂片分裂處…………… (1) 山楂 (*C. pinnatifida*) 294
1. 側脈僅達裂片先端 (裂片分裂處無側脈)
 2. 花軸、小花梗及葉均無毛…………… (2) 光葉山楂 (*C. dahurica*) 294
 2. 花軸、小花梗及葉背面有長柔毛…………… (3) 毛山楂 (*C. Maximowiczii*) 295

(1) 山楂 (唐本草) (別稱: 山裏紅 (通稱))

Crataegus pinnatifida Bunge

1. 樹形: 小喬木或分枝多的大灌木, 高達 6 米。
2. 樹皮: 暗灰色。
3. 枝: 刺很少或無刺 (刺長 1—2 厘米), 嫩枝無毛或有毛, 一年生枝褐色, 較老枝暗灰色。
4. 葉: 托葉大, 有鋸齒; 葉柄長 2—6 厘米; 葉闊卵形、三角狀卵形、長圓狀卵形以至菱狀卵形, 花枝上葉長 6—8.5 厘米, 寬 5—6.5 厘米, 不孕枝葉較大, 基部楔形或截形, 邊緣有 5—9 羽狀裂片, 裂片有尖銳和不規則的鋸齒, 表面暗綠色, 有光澤, 背面淡綠色, 兩面脈上有短柔毛。
5. 花: 12—20 花組成複繖房花序, 下垂, 花軸和花梗有短柔毛或有長柔毛, 花徑 8—12 毫米, 花瓣粉紅色, 花柱 3—5, 花期 5 月。
6. 果實: 倒卵形或圓卵形, 長可達 17 毫米, 有光澤, 艷紅色, 有淡色斑點, 果期 8 月。
7. 用途: 觀賞樹, 綠籬, 幼苗可做嫁接大山楂砧木, 果可生食或做山楂糕及藥用。
8. 分佈: 遼寧、熱河、山東、河南、河北等省及朝鮮、蘇聯遠東均產。
9. 習性: 沿河岸的砂土或石坡上, 羣生或與他種喬木或灌木混生。
10. 變化: (1) 無毛山楂 var. *gehollensis* C. K. Schn. 花梗、花軸無毛。
(2) 長毛山楂 var. *pilosa* C. K. Schn. 圖版 CIII, 206 花梗、花軸有密絨毛。
(3) 大果山楂 var. *major* N. E. Br. 果徑較大, 長 2.5 厘米, 葉較大, 可達 10 厘米, 寬可達 9 厘米, 果實加工用或做糖葫蘆。用嫁接法繁殖。

(2) 光葉山楂 (擬)

Crataegus dahurica Koehne

(圖版 CIII, 207)

1. 樹形: 灌木或小喬木, 高達 2—6 米。

2. 枝：嫩枝暗紫色，有灰白色皮孔，光澤，無毛，無刺或有直刺，長1—2.1厘米。
3. 葉：托葉披針形；葉柄長0.3—1厘米，葉長圓狀菱形或長圓狀倒卵形，短枝上葉長1.8—4.5厘米，寬1.2—3厘米，在不孕枝上較大，基部楔形，葉基下延，先端漸尖，邊緣有(5)7—9個大齒牙或淺裂和鋸齒。
4. 花：由7—20個花組成複繖房花序，花序無毛，苞線形，脫落，萼片倒披針形，全緣或有1—2齒牙，外捲，短於花托，花徑1.5厘米，花瓣紫色，雄蕊20本，花柱2—4枚，花期5月。
5. 果實：較小，球形或稍成長圓形，徑6—8毫米長，紅色或橘紅色很少橘黃色，種子2—4個，種子有皺刻，果期8月。
6. 參考：據日人佐藤潤平記載，我國大興安嶺有遼寧山楂（陳嶸）*C. sanguinea* Pall.；但據蘇聯植物誌載，遼寧山楂的分佈，在歐洲及西伯利亞、中亞及蒙古，本所兩次大興安嶺採集調查，均未得此標本，可能為光葉山楂之誤。
7. 用途：觀賞樹，葉展開最早。
8. 分佈：黑龍江流域北部、內蒙古及蒙古、蘇聯西伯利亞。
9. 習性：生於闊葉樹林裏、林緣及乾山坡的灌木林或喬木林裏，亦生於沿河谷或開闊的草地上。
10. 繁殖法：播種。

(3) 毛山楂（擬）

Crataegus Maximowiczii C. K. Schn.

（圖版 CIV, 208）

1. 樹形：灌木或喬木高達7米。
2. 樹皮：紅褐色，有光澤。
3. 枝：嫩枝有密的伏生毛，一年生枝近無毛，有光澤，紅褐色，無刺或有長達1.5—3.5厘米的直刺。
4. 葉：托葉較大，新月形，基部心形，有裂片狀鋸齒；葉柄長7—18毫米，有毛，短枝上葉倒卵形，長3.5—8厘米，寬2.5—5厘米，基部楔形，邊緣有9—13淺裂，裂片通常鈍頭，邊緣有不整齊鋸齒，表面有疏生短柔

- 毛，背面密生白色長柔毛，不孕枝上的葉長可到 13 厘米，寬 10 厘米，深 3 裂。
5. 花：繖房花序，徑約 5 厘米，花軸和花序有密長柔毛，花徑約 1.5 厘米，花托和萼片有長柔毛，雄蕊 20 本，花柱 3—5，花期 5 月底至 7 月。
 6. 果實：果球形，幼時有長柔毛，後無毛，紅色，果期 8 月。
 7. 參考：本種葉形、毛的稀密、刺的有無、果的大小，變化都很大。
 8. 用途：觀賞樹，木材可做傢俱、文具、木槌。果可食。
 9. 習性：生於河岸，林邊或乾山坡。
 10. 分佈：長白山、大興安嶺、熱河（很少）等地都有分佈，蘇聯遠東及西伯利亞（很少）亦產。
 11. 繁殖法：播種。

8. 水榆屬 *Micromeles* Decne.

喬木或灌木，單葉，落葉或常綠，花小，為繖形繖房狀花序，結集花枝梢，子房有 2—3(4) 心皮，花柱 2—3，很少 4 枚，在下部 $1/3$ — $1/2$ 處結合，與花托合生；有 2—4 種子，萼片在果期脫落。

東北只有 1 種。

水榆（河南）〔別稱：楓榆（青島木本植物名錄），千筋樹（湖南），

黃山榆（河南），女兒紅〕

Micromeles alnifolia (Sieb. et Zucc.) Kochne (*Sorbus alnifolia* C. Koch.)

(圖版 CIV, 209)

1. 樹形：喬木高可達 18 米，樹冠鬆散。
2. 樹皮：暗灰色，淺裂。
3. 枝：枝條灰褐色，有長圓狀皮孔，初有毛，後脫落。
4. 芽：長卵形，有顯明的鱗片，覆瓦狀排列，赤褐色有光澤。
5. 葉：單葉，互生，葉柄長 2—3 厘米，幼時有毛後無毛；葉卵圓形到橢圓狀卵形，長 5—10 厘米，寬 5—9 厘米，近革質，基部圓形或濶楔形，先端短漸尖，邊緣有不整齊的重鋸齒或單鋸齒，表面暗綠色，有光澤，背面稍有短柔毛或無毛，嫩葉毛較多，成長後近無毛，側脈 6—10 對。
6. 花：繖房花序，腋生，花梗長 7—18 毫米，有短柔毛，花疏生，白色，徑約

- 1.2 厘米，萼片有短柔毛，雄蕊 15—20 本，伸出花瓣外，花期 5 月。
7. 果實：長圓形或近球形，長 7—10 厘米，紅色帶白粉有黃斑，有顯明萼片脫落痕跡，果期 8—12 月。
 8. 木材：心材邊材不明顯，帶微紅白色，較密堅硬，比重為 0.81。
 9. 用途：材可供建築、車輛、傢俱、模型等；果和葉均美觀（秋季變紅色），通常作觀賞樹，果可吃，樹皮可做染料。
 10. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江、熱河、河南、山東、山西、湖北及朝鮮、日本等地均產，現美洲、歐洲都有栽培。
 11. 習性：生於陰坡的針闊混淆林裏或石坡上。
 12. 繁殖法：播種。
 13. 變化：椴葉水榆 var. *tiliaefolia* His. 熊岳農事試驗場有栽培，果及葉均較大。

9. 花楸屬 *Sorbus* L.

喬木或灌木，葉脫落，具托葉；花序為多花的繖房花序，萼片 5 片，三角形，花瓣 5 片，圓形或卵形，有短爪或無爪，白色或黃白色，很少玫瑰色，雄蕊 15—25 本，心皮 2—5，背部與花托結合，有 2 胚珠，有 1 個常不發育，柱頭平，不寬於花柱；果球形或卵圓形，皮色黃或褐，有堅硬或膜質的子房壁，種子長圓形，有三稜，兩端急尖。

東北有 1 種。

花楸樹（救荒本草）〔別稱：絨花樹（熱河），山槐子（熱河）〕

Sorbus pohuashanensis Hedl. (*S. amurensis* Kochne)

（圖版 CIV, 210）

1. 樹形：小喬木，高達 8 米。
2. 樹皮：灰色，不裂，老時淺裂。
3. 枝：灰褐色，有白色皮孔，嫩枝有絨毛。
4. 芽：大，圓錐形，密生白色絨毛。
5. 葉：托葉大，近於卵形，有齒牙，宿存（至少開花後始脫落）；葉柄有白色毛；奇數羽狀複葉，小葉 5—7 對，長圓形至長圓狀披針形，小葉長 2—5.5 厘米，寬 1—1.7 厘米，基部圓楔形，先端急尖，邊緣 1/3 以上有鋸

齒，表面暗綠色，無毛或疏生短柔毛，背面帶蒼白色，被白色柔毛或無毛。

6. 花：頂生複繖房花序，徑 10—12 厘米，有白色柔毛或無毛，花期 6 月。
7. 果實：梨果近圓形，徑長 6—8 毫米，有橙紅色及紅色兩種，果穗有鬆散和緊密兩種，果期 10 月。
8. 參考：據蘇聯及北川政夫記載：東北北部及長白山區有 *S. amurensis* Kochne, 其與本種不同之處，為葉背面通常無毛或毛很少，果實艷紅色或橙黃色，據本所採自熱河、吉林、長白山、大興安嶺各地的標本觀察，在同一地區葉背及果序上毛稀密不同，果色有橘紅及紅色兩種，似不應分為兩種，故將本種記載加以補充，同時將 *Sorbus amurensis* 併入本種。
9. 木材：黃紫色，有紅斑，質粗硬而脆。
10. 用途：觀賞，木材可製粗傢俱。
11. 分佈：熱河、吉林、長白山及華北各省。
12. 習性：喜濕潤土壤，多沿溪澗山谷的陰坡生長。

10. 梨屬 (名醫別錄) *Pyrus* Linn.

落葉喬木，通常有刺，葉邊緣有鋸齒或全緣，在芽中向內捲，具葉柄及托葉，花與葉同時或先葉開放，為繖形總狀花序，白色或罕為淡紅色，萼片通常反捲或開張，花瓣有爪，圓形以至廣橢圓形，雄蕊 20—30 本，藥通常為紅色，花柱 2—5，分離，每室內有胚珠 2 粒，果實為梨果，果肉多汁，富有石細胞，種子黑色。本屬東北野生的有 2 種。

種檢索表

1. 果實頂部無殘萼；果徑長 1—1.5 厘米，葉、葉柄、花序均有白絨毛…… (1) 杜梨 (*P. betulaeifolia*) 298
2. 果實頂部有殘萼；長 1.5—6.5 厘米，葉、葉柄、花序無絨毛…… (2) 花蓋梨 (*P. ussuriensis*) 299

(1) 杜梨 (華北通稱) [別稱：棠梨 (植物名實圖考)，土梨 (河南)，

海棠梨 (本草綱目)，豆梨 (山東)]

Pyrus betulaeifolia Bge.

(圖版 CIV, 211)

1. 樹形：喬木，高可達 10 米，無刺，枝開展而稍下垂。

2. 枝：嫩枝密生白色絨毛，二年生枝無毛或有絨毛。
3. 葉：葉柄長 2—6 厘米，嫩時有白色絨毛，葉長圓狀卵形到菱形，長 5—8 厘米，寬 1.7—3.5 厘米，基部潤楔形，先端漸尖，邊緣有尖鋸齒，表面嫩時有白色絨毛，成長後漸脫落，而有光澤，背面有白絨毛，較厚，成長後稍有毛或無毛。
3. 花：花序由 4—10 個花組成，花序有白絨毛，花梗長 1.7—2.5 厘米，花徑長 1.5—2 厘米，花柱 2—3 枚。
5. 果實：果梗有絨毛，果近球形，徑 1—1.5 厘米，褐色，有淡色斑點，萼片脫落。
6. 木材：材質硬而重，紋理通直，緻密，材紅褐色，心材帶褐色。
7. 用途：除供觀賞外，木材可做各種精細傢俱，刻木版，製木梳、箱匣等，幼苗可做梨的砧木之用，葉及花皆可食。
8. 分佈：遼寧南部、熱河南部、河北、河南、山東、山西、陝西、湖北、甘肅、江西等地。
9. 習性：生於平原，崖上或山坡上。
10. 繁殖法：播種或分根繁殖。

(2) 花蓋梨 (東北) (別稱：野梨 (河北習見樹木圖說)，秋子梨 (東北)，酸梨 (河北)，山梨 (東北))

Pyrus ussuriensis Maxim.

(圖版 CV, 212)

1. 樹形：喬木高達 10—15 米，生長很旺，樹冠寬闊。
2. 樹皮：粗糙，暗灰色。
3. 枝：嫩枝有綿毛，旋即脫落，成長枝灰褐色或近於黑色，有光澤。
4. 芽：芽初期有綿毛，旋即無毛。
5. 葉：葉柄長 2—6 厘米，嫩時有毛，後即無毛；葉近圓形或廣卵形，長 5—10 厘米，寬 4—8 厘米，葉基通常圓形，有時為心形，先端長尾狀漸尖，邊緣有刺毛狀尖鋸齒，葉表背兩面無毛表面有光澤。
6. 花：花序有 6—12 個花，聚生，組成半球形，花徑 3—4 厘米，萼片三角形，先端漸尖，邊緣有絨毛，花瓣白色，花期 4 月。

7. 果實：果柄直生，不下垂，長 1.5—2 厘米，果近球形，徑長 1.5—6.5 厘米，暗綠色，或稍帶褐色，或黃色，通常有帶紅色的斑點，頂部有宿存花萼，果皮堅硬，果肉有酸味，石細胞多而大，果期 9 月。
8. 木材：材緻密而堅固，淡黃色或淡紅褐色，比重 0.73。
9. 用途：(1) 耐寒力強，野生種可做寒地嫁接梨的砧木之用，(2) 栽培形狀的果實可食或製梨乾，(3) 二者木材均可做各種精細傢俱及器具之用。
10. 分佈：東北各地，尤以遼寧省千山及草河口一帶最多，朝鮮、蘇聯烏蘇里均有。
11. 習性：生於雜木林裏或河谷，及較低的山脊上。
12. 繁殖法：野生種播種繁殖，栽培種嫁接繁殖。
13. 變化：本種在野生種中有長梗花蓋梨 var. *macrostipes* Skvorzow, 其果梗長 3—5 厘米。

栽培種的變型很多，按果形的不同主要有：秋子梨、凍梨、酸梨、桉梨、十八兩、麻梨、水紅梨、尖把梨、紅滾梨等。有些不需後熟，秋季 9、10 月間採後即可食用，有些需經後熟，貯藏至冬季食用。

11. 山 荆 屬 (改訂) *Malus* Mill.

落葉喬木或灌木，罕有具刺的小枝；芽卵球形，有數枚覆瓦狀鱗片，葉互生，有托葉，邊緣有鋸齒或分裂，在芽中疊褶或旋捲；花序為繖形總狀花序，白色或淡紅色或紫紅色，萼片宿存或脫落，花瓣通常圓形或倒卵形，雄蕊 15—50 本，通常具有黃色藥，子房下位，3—5 室，花柱 2—5 枚，於基部合生；果實為梨果，不具石細胞。本屬東北有 5 種。

種 檢 索 表

1. 萼宿存

2. 果實扁圓形，通常先端有稜起，果柄較果徑短，果徑 2 厘米以上。
 3. 小枝及葉密生絨毛。葉緣鋸齒圓齒狀；果實大，頂部及基部均陷入，頂部萼陷入，萼片基部不肥厚，有毛…………… (1) 蘋果 (*Malus pumila*) 301
 3. 小枝及葉絨毛較少，葉緣鋸齒淺，微細而有規則；果實稍小，不向先端狹窄，頂部不深陷，萼稍隆起，萼片基部肥厚，無毛…………… (2) 花紅 (*Malus asiatica*) 302
2. 果實常為卵球形，先端漸狹，無稜起；果柄較果徑長，果徑在 2 厘米以內，頂部萼凸起，萼片基部筒狀肉質；葉緣鋸齒尖銳…………… (3) 海棠果 (*Malus prunifolia*) 302

1. 萼脫落

2. 成長葉的葉柄與葉脈、花梗、萼片外部均光滑無毛…………… (4) 山荆子 (*Malus Pallasiana*) 303
2. 成長葉的葉柄與葉脈、花梗、萼片外部均有疏柔毛…………… (5) 毛山荆子 (*Malus manshurica*) 304

(1) 蘋果 (亦作蘋果, 源出梵語)

● *Malus pumila* Mill.

(圖版 CV, 213)

1. 樹形: 喬木, 高達 15 米, 樹幹短, 樹冠圓形。
2. 枝: 幼枝有絨毛。
3. 芽: 有短柔毛。
4. 葉: 葉柄稍粗大, 有短柔毛, 長 1.5—3 厘米; 葉寬橢圓形以至橢圓形或卵圓形, 長 4.5—10 厘米, 寬 2—5.5 厘米, 基部常闊楔形, 先端急尖, 或稍尖, 邊緣鋸齒圓齒狀, 幼葉兩面均有短柔毛, 成長後則表面變為平滑無毛。
5. 花: 白色帶有紅暈, 花梗長 1—2.5 厘米, 與萼同有絨毛, 花柱至中部, 常有短柔毛。
6. 果實: 果柄較果徑短, 果普通近於球形, 徑 2 厘米以上, 普通約 7 厘米, 頂部及基部均陷入。
7. 用途: 果實食用。
8. 分佈: 本種原產西歐, 今在東北南部有大量栽培。
9. 習性: 溫暖氣候。
10. 繁殖法: 接枝。
11. 變化: 蘋果在中國無野生形狀, 栽培者有西洋蘋果為正種 (*M. pumila*), 其味酸甜, 或甜酸, 一般皆宜貯藏。東北栽培的形狀不下數十種, 主要有國光、紅玉、元帥、倭錦等, 另有中國蘋果 (或簡作蘋果) 為本種之一變種 (*M. pumila* var. *dulcissima* Koidz.), 其質綿, 味甜, 微帶酸頭, 不易貯藏, 亦出日本, 可能源出西域, 在西洋蘋果未輸入中國之前, 蘋果之名, 原皆指此, 今已為西洋蘋果所代。因之各地甚少栽培, 東北未見種植, 僅在北京偶可得數株, 因不易貯藏, 其價較高, 故無人推廣, 在抗日戰爭開始前後, 西洋蘋果始由越南輸入雲南, 但中國蘋果在該省仍普遍栽培。根據雲南經驗, 中國蘋果亦有兩種不同形狀。一為普通種, 果熟半紅; 一為特殊形狀, 熟時起紅絲, 特稱「馬尾絲」可能為雲南特有之形狀。兩者均當視為中國蘋果系統內部的變

化(變型),其貯藏期間為由下樹起,可延長20—30日。在新疆南部有油蘋果,其色紅潤,似穢油,亦似冰凍之色,為屬西洋蘋果系統之種。

(2) 花紅 (通稱)

● *Malus asiatica* Nakai

1. 樹形: 小喬木, 枝常上伸如灌木狀。
2. 枝: 成長枝紫褐色或灰褐色; 幼枝帶紫綠色, 有絨毛。
3. 葉: 葉柄線形, 有長柔毛, 長1—4厘米; 葉橢圓形、長倒卵形或卵圓形, 長4.5—9厘米, 基部濶楔形或近於圓形, 先端尖或短而漸尖, 邊緣有尖銳鋸齒, 幼葉表面有微柔毛, 背面有絨毛, 成長葉則僅背面有微柔毛。
4. 花: 花生於短枝成繖形花序; 花梗長1.8—2.8厘米, 直立, 有絨毛, 萼筒鐘形, 長4毫米, 有絨毛, 萼裂片反折, 寬披針形, 長6—9毫米, 內外兩面均有長柔毛, 花瓣橢圓形或長倒卵形, 基部驟狹, 長1.3—1.6厘米, 淡紅色, 雄蕊在20本以內, 長5—10毫米, 藥卵圓形, 長1.5毫米, 花柱5枚, 基部合生, 有長柔毛, 花期在4, 5月間。
5. 果實: 果柄較果徑短, 果下垂, 略扁, 熟時半紅色, 徑4—5.5厘米, 頂部有宿存萼, 萼片隆起, 基部肥厚, 果基部陷入, 果肉多汁, 味甜而酸, 果期8, 9月。
6. 用途: 果實食用。
7. 分佈: 東北熱河有栽培, 此外尚栽培於長江流域及黃河流域。
8. 習性: 喜溫暖及溫涼氣候。
9. 繁殖法: 接枝。

(3) 海棠果 (通稱)

● *Malus prunifolia* Borkh.

(圖版CV, 214)

1. 樹形: 小喬木。
2. 枝: 幼枝有短柔毛。
3. 葉: 葉柄細長, 長1.5—5厘米; 葉卵圓形或橢圓形, 長5—15厘米, 基部圓

形或楔形，先端急尖或短而漸尖，邊緣有銳鋸齒，背面脈上有短柔毛，後則無毛。

4. 花：花梗長 2—3.5 厘米，花梗與萼筒無毛或有時有長柔毛，花白色，徑 3 厘米，花期 4, 5 月。
5. 果實：果梗較果徑為長，果實近於球形或卵球形，徑約 2 厘米，黃色或紅色，基部有二凹穴，頂部萼不陷入，萼片基部合生成一短筒狀，果肉黃色稍堅硬，透熟後絕不變為疏鬆；果期 9, 10 月。
6. 用途：果實食用，花觀賞用。
7. 分佈：東北有栽培，產華北各地。
8. 習性：喜溫涼氣候。
9. 繁殖法：播種或分株。
10. 參考：本種果實近於球狀，宿存萼突出，果柄較果實為長，葉近光滑，顯然不與花紅、林檎、檳子、奈子、沙果（指北京名）同類，反之，與海棠花（北京）（*Malus spectabilis* Borkh.）近似，惟海棠花為淡紅色，萼片等於或短於萼筒，北京多栽培為觀賞用。東北可能有栽培。

(4) 山荆子（東北）

Malus Pallasiana Jusepczuk

Malus baccata Borkh.

Malus baccata Borkh. var. *sibirica* C. K. schneid.

Malus sibirica Kom.

(圖版 CV, 215)

1. 樹形：小喬木或喬木，普通高 4—5 米，有時可達 30 米，胸高直徑通常 20—30 厘米，可達 70 厘米；樹冠圓形。
2. 樹皮：開裂不規則，帶灰褐色。
3. 枝：枝帶紫褐色或帶紅褐色，嫩枝綠色有短柔毛，但旋即無毛。
4. 葉：托葉短披針形，無毛或微有疏柔毛，葉柄長 1—3.5 厘米，嫩葉者有疏長柔毛，成長葉者無毛，葉卵圓狀披針形，短圓形或近於圓形，長 2—8 厘米，寬 1.2—6 厘米，基部圓形，廣楔形或狹楔形，先端漸尖，邊緣有小鋸齒或鈍狀小鋸齒，在根生嫩枝或幼樹上者常有急尖重鋸齒或重細鋸

齒，幼葉兩面沿脈有疏柔毛，成長葉無毛。

5. 花：生於短枝頂端成繖形花序，花梗細長，長 2.5—4 厘米，無毛，花徑 3—3.5 厘米，萼片披針狀漸尖形，萼與萼片外部無毛，萼片內部有疏柔毛，花瓣長圓形，長 1.8—2.2 厘米，白色或淡玫瑰紅色，雄蕊約 18—22 本，不等長，長 2—8 毫米，花柱 4—5 枚，基部合生，有長柔毛。
6. 果實：果近圓球形或長圓形，紅黃色，徑 8—12 毫米，味酸而澀。
7. 用途：作蘋果、花紅砧木用。
8. 分佈：東北各地、黃河流域、蒙古、朝鮮東部、西伯利亞、日本北部。
9. 習性：生山區、河岸等之林內。
10. 繁殖法：播種。
11. 變化：山荆子有 2 變種 3 變型。茲將其間的主要區別，作一檢索表示之如下：

1. 葉卵圓狀披針形、短橢圓形，果圓球形或長圓形…………… 山荆子 *Malus Pallasiana*
2. 果長圓狀圓錐形…………… 圓錐果山荆子 *f. Gordjelvii* Sky.
2. 果梨形…………… 梨果山荆子 *f. pyriformis* Sky.
1. 葉卵圓形，以至近於圓形或橢圓狀漸尖形
 2. 葉卵圓形以至近於圓形，先端短漸尖形
 3. 果圓球形…………… 潤葉山荆子 var. *latifolia* Sky.
 3. 果扁圓形（頂基微凹）…………… 扁圓果山荆子 *f. villosa* Sky.
 2. 葉橢圓狀漸尖形，先端漸狹，果圓球形或長圓形…………… 橢圓葉山荆子 var. *silvatica* Sky.

(5) 毛山荆子（擬）〔別稱：棠梨木（吉林）〕

Malus manshurica (Maxim.) Kom.

Malus baccata Borkhansen var.

manshurica Schneider

（圖版 CVI, 216）

1. 樹形：小喬木或喬木，高可達 10—30 米，徑長 50 厘米。
2. 樹皮：開裂不規則，帶黑色。

3. 枝：枝帶紫褐色，嫩枝有疏柔毛。
4. 葉：托葉披針形，有疏柔毛；葉柄長 1—4 厘米，有疏柔毛；葉橢圓形，長 2.5—9 厘米，寬 1.7—4.5 厘米，基部楔形或圓形，先端尖形，有明顯的短尖，或短漸尖形，邊緣常於中部以上有彎曲的小鋸齒或鈍狀小鋸齒或近於全緣的小淺波狀，嫩葉兩面均有疏柔毛，背面有時有絹毛，成長葉兩面有短氈毛或疏柔毛，或近無毛，但沿葉脈密生短氈毛或疏柔毛。
5. 花：花序繖形，由 3—8 花組合而成，花梗長 2.5—4 厘米，有密短絹毛，花托有最密的絨毛或疏柔毛，花徑約 3—4 厘米，萼片披針狀漸尖形，內部或外部有疏柔毛，花瓣長圓形，長 1.5—2 厘米，白色或淡玫瑰色，雄蕊 18—22 本，花柱 4—5 枚，基部合生，有毛。
6. 果實：果圓球形或長圓形，徑 1—1.3 厘米，紅黃色。
7. 用途：作蘋果、花紅砧木用。
8. 分佈：黑龍江、烏蘇里、華北、朝鮮、日本。
9. 習性：生於山區河岸等的林內。
10. 繁殖法：播種。
11. 變化：毛山荊子有一變種，其與本種的區別如下：

1. 葉橢圓形…………… 毛山荊子 *Malus manshurica*
1. 葉卵圓形以至近於圓形，先端截形……………
- …………… 圓葉毛山荊子 var. *Savitchi* Skv.

12. 懸鈎子屬 (本草拾遺) *Rubus* L.

落葉或常綠灌木，或半灌木或多年生草本；直立或蔓性，有發育的硬的二年生枝，有刺或有刺毛，一年生枝上只着葉，二年時可成爲花枝，單葉或複葉，有葉柄，基部有托葉；花單一或常爲單或複總狀花序、繖房花序，兩性花或很少是雜性花或雌雄異株，花托平或漏斗狀；萼片 (4) 5，很少 6—8，披針形，在果期宿存，花瓣 (4) 5，很少 6—8，脫落，雄蕊數不定，雌蕊多數着生在凸出的花托上，子房 1 室，花柱較短，線形，側生，柱頭單一；核果有漿汁，聚合在肥厚的花托上形成聚生果，很少分離，胚珠倒生，緊靠花柱。

本屬約 400 種以上，中國約有 150 種，東北木本的有 4 種。

種檢索表

1. 單葉，有 3—5 裂片…………… (1) 蓬蘽懸鈎子 (*R. crataegifolius*) 306

1. 複葉
2. 葉先端鈍，小葉橢圓形，花梗長 5—10 厘米……………(2) 茅莓懸鈎子 (*R. parvifolius*) 306
2. 葉先端尖，小葉長圓狀卵形，花梗短不及 3 厘米
3. 葉表背均為綠色……………(3) 綠葉懸鈎子 (*R. Komarovi*) 307
3. 葉背面白色……………(4) 庫頁懸鈎子 (*R. sachalinensis*) 308
- (1) 蓬蘽懸鈎子 (配) [別稱：蓬蘽 (植物名實圖考)，托盤 (東北)，馬林果 (東北)]

Rubus crataegifolius Bge.

(圖版 CVI, 217)

1. 樹形：直立灌木，高達 1—2(3) 米，枝向外下方伸出。
2. 樹皮：赤褐色，光滑無毛。
3. 枝：一年生枝粗壯暗赤色，直立，向下懸垂，有溝稜，頂端分枝，有刺，幼時有短柔毛。
4. 芽：卵圓形。
5. 葉：托葉線形，葉柄長 2—5 厘米，有毛及鈎刺，單葉，3—5 掌狀分裂，通常為卵狀到長卵形，長可達 5—12 厘米，寬可達 8 厘米，在開花枝上葉較小，基部洞心形，先端急尖，很少漸尖或鈍，邊緣鋸齒不規則，有 5—3 裂片，背面脈上有短毛及小刺，表面近無毛。
6. 花：數花或密集的下垂花序，花徑約 1.5 厘米，萼片外面近於無毛，邊緣和裏面有白色毛，萼片先端尖，在果期常向外曲，花瓣卵形，白色，雄蕊直立，花後彎曲，心皮多數，無毛，花期 6 月。
7. 果實：聚生果球形，暗紅色，有光澤，稍酸甜，小核果較小，半球形，果期 7—9 月。
8. 用途：可做垣籬或觀賞，果實可生食或做果醬。
9. 分佈：熱河、東北南部及長白山一帶，朝鮮、日本、蘇聯遠東地帶亦產。
10. 習性：生於高燥傾斜的林間或灌木林裏，羣生或單生。
11. 繁殖法：分蘖，分根。

- (2) 茅莓懸鈎子 (配) [別稱：茅莓 (本草綱目)，婆婆頭 (東北)]

Rubus parvifolius L. (*R. triphyllus* Thunb.)

(圖版 CVI, 218)

1. 樹形：落葉灌木，莖稍矮，拱形。

2. 枝：枝上有短毛及刺。
3. 葉：複葉互生，通常 3 小葉，在嫩枝上很少是 5 小葉，托葉 2 片，線形，生在葉柄的基部上；葉柄長有毛及稀疏的刺；3 小葉，兩側小葉通常橢圓形，長 5 厘米，邊緣有不整齊的鈍鋸齒，頂端小葉橢圓形，通常有小裂片，小葉表面稍有尖硬毛，背面有白色絨毛。
4. 花：爲頂生的及腋生的小繖房花序或短總狀花序；總花梗長 5—10 厘米，萼片表面有毛和刺，花瓣紅色；花期 6 月。
5. 果實：聚生果圓形，紅色，果期 7—8 月。
6. 用途：果可食。
7. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江、山東、陝西、湖北、江西、四川、雲南、廣東、台灣及朝鮮、日本、澳洲等地。
8. 習性：生於山地陽坡。
9. 繁殖法：分根及分蘖法。

(3) 綠葉懸鈎子 (擬)

Rubus Komarovi Nakai

(圖版 CVI, 219)

1. 樹形：同庫頁懸鈎子 (擬) *Rubus sachalinensis* Leveille。
2. 枝：一年生者常無白粉，或略有白粉常有滿生綠色的刺或腺。
3. 葉：通常 3 小葉，枝上部有不完全的三小葉，缺下部的一個小葉，或下部的小葉和上部的小葉連接，兩側小葉近無柄，葉基圓形或楔形，先端尖，邊緣有不規則的粗鋸齒，表面綠色，無毛或近無毛，背面綠色，脈上有毛或有細刺。
4. 花：數花組成的總狀花序，有刺；萼片長三角形，表面有長刺毛，裏面有短絨毛，萼片與花瓣近相等，花期 6 月。
5. 果實：卵形，有香味，果期 7 月。
6. 參考：本種與庫頁懸鈎子極相近，其主要的區別在於葉背綠色。
7. 分佈：大興安嶺、蘇聯西伯利亞與遠東、朝鮮。
8. 習性：石坡上或林間石坡上、林緣、松林裏。
9. 用途及繁殖法：同蓬蘽懸鈎子

(4) 庫頁懸鈎子 (擬)

Rubus sachalinensis Leveille

(圖版 CVI, 220)

1. 樹形: 灌木高 30—100 厘米, 根有結, 有許多細根。
2. 枝: 枝上有短絨毛和帶黃色、灰色, 或帶紅色的密刺毛和直刺。
3. 葉: 複葉互生, 常有 3 小葉, 葉柄有毛或有刺; 小葉卵狀心形或長圓狀卵形, 先端尖極少鈍, 頂端小葉較兩側小葉大, 兩側小葉近相等, 小葉無柄或極短, 邊緣有規則或不規則的小鋸齒, 背面有密的白色或灰色密絨毛, 沿脈有刺, 表面綠色常帶黃色或紅色, 無毛或稍有毛。
4. 花: 花 1—5 個, 頂生或腋生, 花梗和小花梗有刺毛和腺, 花托有毛或有具柄的腺或近於光滑, 萼片有針或腺或有密毛, 長三角狀或近線形, 先端漸尖, 花瓣有舌狀裂片, 先端鈍, 短於萼片, 雄蕊短於花柱, 花期 6 月。
5. 果實: 聚生果紅色, 小核果有皺紋, 果期 8 月。
6. 分佈: 大興安嶺及朝鮮、蘇聯庫頁島與西伯利亞、中亞、歐洲。
7. 習性: 林間或林間草地上。
8. 用途: 果味甜可食, 並可製果醬。

13. 金老梅屬 *Dasiphora* Raf.

灌木, 有膜質的托葉, 羽狀複葉三出, 總葉柄的基部及下部一對小葉柄着生中軸處, 有節, 上部的一對小葉與中軸連生, 花單生或着生數花, 較大或中等大, 花托碟狀半球形, 萼片 5, 花瓣 5, 黃色或白色, 通常圓形, 近無爪, 雄蕊約 25 本, 着生在五角的花盤上, 雌蕊多數, 花柱棍棒狀, 粗壯, 由子房近基部生出, 柱頭爲匙形; 果有密長毛。

本屬東北有 3 種。

種 檢 索 表

1. 花黃色
 2. 葉細小, 密生白色絹毛, 花徑 10—15 毫米……………(1) 小葉金老梅 (*D. parvifolia*) 309
 2. 葉較大, 無毛或稍有毛, 花徑 15—30 毫米……………(2) 金老梅 (*D. fruticosa*) 309
1. 花白色……………(3) 銀老梅 (*D. davurica*) 310

(1) 小葉金老梅 (擬)

Dasiphora parvifolia (Fisch.) Juz. (*potentilla parvifolia* Fisch.)

(圖版 CVII, 221)

1. 樹形：小灌木，高達 15—80 厘米，分枝多，枝條開展，很少直立。
2. 樹皮：褐色或灰色，長片狀脫落。
3. 枝：枝彎曲，灰褐色，片狀脫落。嫩枝褐色有灰白色絹毛。
4. 芽：橢圓形，褐色，被數鱗片。
5. 葉：托葉帶黃色，先端鈍或圓，膜質，葉較小，羽狀複葉，連葉柄共長 5—27 毫米，小葉 5—9 片，下部的 2 對常密集似輪生，小葉線形或線狀披針形，長 6—10 毫米，寬 1.5—2 毫米，基部窄楔形，先端尖，全緣，邊緣反捲，兩面密生白色絹狀毛，葉灰綠色。
6. 花：單生或數花着生在一長花梗上，花徑 10—15 毫米，花托和萼片灰綠色，有密的伏生絹毛，外萼片線狀披針形，先端尖，裏萼片卵圓形，先端尖，花瓣為花萼長的 2 倍，倒卵形或近圓形，黃色，花期 6—7 月。
7. 用途：觀賞用。
8. 分佈：內蒙、新疆、西伯利亞均有分佈。
9. 習性：生於海拔 900 米的石縫。
10. 繁殖法：播種，分根。

(2) 金老梅 (東北) [別稱：棍兒茶 (熱河)]

Dasiphora fruticosa (L.) Rydb. (*Potentilla fruticosa* L.)

(圖版 CVII, 222)

1. 樹形：灌木高達 20—150 厘米，分枝很多。
2. 樹皮：灰色或褐色，片狀剝落。
3. 枝：嫩枝褐色有絲狀毛。
4. 葉：托葉膜質，卵狀或卵狀披針形，包被於葉柄，葉奇數羽狀複葉，通常有 5 小葉，很少 7 片或 3 片，小葉通常長圓形，很少長圓狀倒卵形、披針形，基部楔形，先端急尖，邊緣全緣，有絲狀毛，表面有疏毛或有較密的伏毛，背面無毛或近無毛，有時側脈上有絹毛。

5. 花：單生於葉腋或頂生成穗狀花序或繖房花序，花徑 1.5—3 厘米，花托有疏長毛或絲狀長柔毛，外萼片線狀披針形等於或稍長於內萼片，內萼片卵形，花瓣圓形，黃色，比萼片長 3 倍，花期 6—8 月。
6. 果實：小核果上有毛。
7. 用途：蒸後可代茶葉用。
8. 分佈：大興安嶺、四大了克河流域及內蒙、熱河、遼寧等省，此外西伯利亞、烏拉爾、天山、蒙古、日本、高加索皆有分佈。
9. 習性：生於水甸子、林緣、草地上及石礫間。
10. 繁殖法：播種。

(3) 銀老梅 (東北) (別稱：白花棍兒茶 (東北))

Dasiphora davurica (Nestl.) Kom. et Klob-Alis.

(*Potentilla davurica* Nestl.)

(圖版 CVII, 223)

1. 樹形：小灌木，高約 20 厘米，枝斜生。
2. 枝：枝有灰褐色剝落的皮，嫩枝有疏柔毛。
3. 葉：羽狀複葉，小葉 3—5 枚，很少為 1 枚，長 2—7 毫米，橢圓形，橢圓狀闊卵形或橢圓狀倒卵形，很少三角形，長 5—9 毫米，寬 3—4 毫米，基部圓形稍狹，先端鈍尖，全緣，反捲，有時有毛，表面綠色，背面灰綠色，兩面無毛。
4. 花：單生，花梗長可到 2 厘米，很少着生 2 花，更很少為繖形花序，花梗有毛；花徑 2—2.5 厘米，外萼片短於裏萼片，外萼片線形或卵形，先端尖，內萼片長卵形或卵狀橢圓形，先端尖，花瓣倒卵狀圓形，全緣，長幾為萼的 2 倍，花期 6—8 月。
5. 果實：與金老梅同。
6. 用途：觀賞用。
7. 分佈：大興安嶺英吉利山、蘇聯西伯利亞、遠東地方。
8. 習性：高山多岩石處。
9. 繁殖法：播種，分根。

落葉或有時爲常綠灌木，幹直立或爲攀緣或蔓延性；多有皮刺；葉互生，奇數羽狀複葉或很少是單葉，有托葉，花單生或爲繖房狀花序，出於短枝先端；萼片及花瓣各爲5片，很少4片；雄蕊及雌蕊多數，包在罈狀花托裏，花托成熟時爲肉質及漿果狀，含有數顆或多顆骨質瘦果。

全世界約有100種，極易雜交數目不易確定，也有說到4,000多種的，有說只有30—40種的，相差很懸殊。東北有野生的3種，及1變種；栽培的2種。

據記載，東北有興安薔薇（擬）*R. pimpinellifolia* L.，但本所無此標本。

種檢索表

1. 花多數成繖房花序，花柱突出於花托口外，通常與雄蕊等長，萼片於果熟期脫落…………… (1) 繖花薔薇 (*R. Maximovicziana*) 311
1. 花單生或數朵聚生，花柱短而不突出，萼片於果熟期宿存
 2. 花黃色，重瓣…………… (2) 黃刺梅 (*R. xanthina*) 312
 2. 花玫瑰色、淡紅色或白色，花單瓣或重瓣
 3. 皮刺有絨毛；葉面有皺紋，背面有短毛與腺點…………… (3) 玫瑰 (*R. rugosa*) 313
 3. 皮刺無毛
 4. 葉背面有白霜或粒狀腺點，刺彎…………… (4) 刺玫薔薇 (*R. davurica*) 313
 4. 葉背面無白霜或粒狀腺點，刺直
 5. 葉緣鋸齒有腺，小葉較小，通常約1厘米長。小葉通常11枚，萼片有刺毛…………… (5) 長白薔薇 (*R. Koreana*) 314
 5. 葉緣鋸齒無腺，小葉較大，通常1厘米以上，小葉通常9枚以下，萼片無刺毛…………… (6) 大葉薔薇 (*R. acicularis*) 315

(1) 繖花薔薇 (擬)

Rosa Maximovicziana Regl.

(圖版 CVIII, 224)

1. 樹形：灌木，有長匍枝或弓形枝。
2. 枝：帶灰紫褐色，有長匍枝或成弓形彎曲，具直刺或鈎狀刺。
3. 葉：托葉窄長與總葉柄合生，先端長尖，與總葉柄分離，邊緣有銳尖齒牙，羽狀複葉具7—9小葉，葉軸有刺，有時有短柔毛，小葉倒卵狀橢圓形或橢圓形，長1.5—3.5厘米，寬0.6—1.5厘米，基部楔形，先端尖，有時鈍，邊緣有尖鋸齒，表面綠色無毛，背面淡綠色無毛或沿主脈有短柔毛，有時主脈基部有刺。
4. 花：繖房花序，有宿存的苞，花梗長2—3厘米，無毛或有帶柄的腺，花徑

- 3.5—5 厘米，萼片廣披針形，有長的附屬物或無，外面無毛或有散生帶柄的腺，萼片脫落性，花柱無毛，柱頭圓形或圓錐形，花期 6—7 月。
5. 果實：球形，平滑，紅毛，紅色，果期 9 月。
6. 參考：據原始記載 (Thunberg 的 *Flora japonica*)：野薔薇 (羣芳譜) *Rosa multiflora* 枝斜上或直立；葉背及花梗有長柔毛。據 A. H. P. V. fasc. 11(1878)378 記載：*Rosa Maximowicziana* Rgl. 枝彎曲，葉背無毛或僅主脈上有毛，花梗無毛，有腺。按記載本所採的標本野生種中只有 *R. Maximowicziana*，野生種中是否有 *Rosa multiflora* 尚待研究。
7. 分佈：遼寧省安瀋沿線，此外朝鮮及蘇聯遠東地區有分佈。
8. 習性：林緣、灌木林中。
9. 用途：觀賞用，果實供藥用，亦可供砧木用。
10. 繁殖法：扦插，分根，壓條，播種。

(2) 黃刺梅 (通稱)

● *Rosa xanthina* Lindl. (= *Rosa xanthinoides* Nakai)

(圖版 CVIII, 225)

1. 樹形：灌木，高達 3 米，直立，枝條密集。
2. 樹皮：深褐色。
3. 芽：卵形，紅色，無毛。
4. 枝：紫褐色，有大而直的刺，刺基部扁平擴大，刺長可到 8 毫米，無刺毛。
5. 葉：托葉極窄，2/3 部分與葉柄結合，葉柄無毛，邊緣中上部有疏的小鋸齒；奇數羽狀複葉，小葉通常 7 個，橢圓形或近圓形，很少橢圓形長 8—1.4 厘米，基部通常圓形，先端鈍，邊緣有鈍鋸齒，表面無毛，背面葉脈有疏毛，後無毛。
6. 花：花梗光滑，單生，黃色，重瓣或半重瓣，徑約 4 厘米，萼片披針形，邊緣近全緣，無刺，反捲，花期 5—6 月。
7. 果實：紅黃色，光滑，果期 7—8 月 (有時不結果)。
8. 分佈：東北各地常有栽培。
9. 用途：觀賞用。

10. 繁殖法：扦插，分根，壓條。

(3) 玫瑰 (羣芳譜)

● *Rosa rugosa* Thunb.

(圖版 CVIII, 226)

1. 樹形：直立灌木，高可達 2 米，樹莖粗壯，有刺及刺毛。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：枝粗壯，赤褐色，嫩枝有毛，密生刺毛及刺，葉基部下方有一對粗刺，刺基部寬，先端向下彎，刺上有毛，皮孔顯明。
4. 葉：托葉較寬，基部與葉柄結合，先端分離成近三角形裂片，總葉柄有毛和小刺，奇數羽狀複葉，小葉 5—9 個，橢圓形到橢圓狀倒卵形，長 2—5 厘米，寬 0.7—1.4 厘米，基部楔形很少近圓形，先端尖或稍鈍，邊緣有銳尖的單鋸齒，葉表面深綠色，有光澤，葉脈深陷，有皺紋，無毛，背面灰綠色，有白霜，密生短柔毛，葉脈隆起。
5. 花：單生或 3—6 聚生，徑 6—8 厘米，花梗長 1—2.5 厘米，有刺毛；花托平滑，萼片裏面及表面的邊緣處有黃色絨毛，花瓣紫色到白色。花期 6—8 月。
6. 果實：扁球形，平滑，磚紅色，徑 2—2.5 厘米，果期 8—9 月。
7. 分佈：東北哈爾濱以南各地都有栽培。
8. 用途：觀賞，花蕾可供藥用，花瓣可做玫瑰膏，或製成露做釀造用。
9. 繁殖法：扦插，嫁接，分根。

(4) 刺玫薔薇 (配) (別稱：刺玫果(東北))

Rosa davurica Pallas

(圖版 CVIII, 227)

1. 樹形：直立灌木，高約 1.5 米，分枝多。
2. 枝：暗紫色，無毛，小枝及葉柄基部有成對的刺，刺彎曲基擴大，帶黃色或灰色。
3. 葉：托葉窄，宿存，常為紅色，邊緣近全緣，葉柄有腺體，小葉通常 7 片，近相等，長圓形或闊披針形，通常長 1.5—2.5 厘米，寬 8—1.2 厘米，基

- 部圓形，先端尖或鈍或圓形，表面深綠色無毛，背面灰綠色，有粒狀腺點或有短柔毛。
4. 花：單一或2—3並生，花梗無毛，光滑或有刺腺，花徑約4厘米，花托深紅色，光滑，萼片窄披針形，邊緣有絨毛，先端窄，與花瓣等長，花瓣艷紅色，全緣，深玫瑰色，柱頭短，圓形，有密毛，花期6—7月。
 5. 果實：球形，卵形或長圓形，形狀變化很多，徑1—1.5厘米，紅色，光滑，宿存萼片直立，無刺，果期8月。
 6. 參考：本種與大葉薔薇的區別，小葉較小，鋸齒較淺，萼片無刺毛，或僅邊緣有刺毛，本種刺彎曲，葉背面有粒狀腺體，有香味。
 7. 用途：供觀賞及作垣籬，並可做嫁接各種玫瑰的砧木。果內可提取枸橼酸，花可做香料。
 8. 習性：生開潤的潮濕地方、河岸或甸子附近。
 9. 分佈：長白山區、小興安嶺、大興安嶺、內蒙、華北都有分佈，此外蘇聯遠東、西伯利亞東部、朝鮮北部也有分佈。
 10. 變化：光葉刺玫瑰 *米* var. *glabra* Liou 節間下部有一對針，稍彎，基部擴大，小葉3—7片，卵狀橢圓形或長圓形，較原種大，通常1.5—3.5厘米，有時可達4厘米，無粒狀腺體，通常無毛，僅在葉背面脈上有短柔毛，萼片邊緣通常有刺腺。多刺刺玫瑰 *米* var. *setacea* Liou 節間及葉柄基部有一對較大的刺，基部擴大，枝上密生大小不等的刺，小葉無粒狀腺體，通常無毛。僅在背面脈上有短柔毛。
柔毛刺玫瑰 *米* f. *pubescens* Liou 小葉背面密生長柔毛，花梗有毛或無毛。

(5) 長白薔薇 (擬)

Rosa koreana Kom.

(圖版 CIX, 228)

1. 樹形：叢生的矮灌木，高約1米，分枝水平開展。
2. 枝：紫褐色，密生針刺，刺基部有橢圓形的盤，無毛。
3. 芽：為葉柄所包圍，小形。
4. 葉：托葉倒披針形，邊緣有腺毛，奇數羽狀複葉，具7—15小葉，葉軸無毛

或有具柄的腺，通常有刺，小葉橢圓形或倒卵狀橢圓形，長 0.5—2 厘米，寬 4—7 毫米，基部圓形或廣楔形，先端鈍，邊緣有內曲的銳鋸齒，鋸齒先端通常有腺點，邊緣有淡紅色半透明的邊，表面綠色，無毛，背面淡綠色，有時沿主脈有刺。

5. 花：單生，花梗有具柄的腺毛，花白色，帶粉紅色，徑 2.5—3 厘米，萼片狹披針形，長 10—15 毫米，邊緣及裏面有白色短柔毛。花期 5—6 月。
6. 果實：紡錘形，長 1—1.5 厘米，橘紅色，頂端具直立宿存的萼片，果期 10 月。
7. 分佈：遼寧、黑龍江、吉林，此外朝鮮亦有分佈。
8. 習性：生於林內岩石縫中或山坡多石地。
9. 繁殖法：播種，分枝，扦插。

(6) 少刺大葉薔薇 (擬)

Rosa acicularis Lindl. var. *Taquetii* Nakai

(圖版 CIX, 229)

1. 樹形：灌木，高達 2 米。
2. 枝：彎曲，暗紅色，無毛，通常無刺或近葉柄基部有刺。
3. 葉：托葉較寬大， $\frac{2}{3}$ 與葉柄結合，腺齒綠；葉柄有小皮刺或刺毛；小葉 3—7 片，基部小葉較小，向先端漸大，小葉長圓形或卵狀長圓形，通常長 2.5—5.5 厘米，寬 1.5—2.5 厘米，邊緣有較大鋸齒，表面暗綠色，背面淡綠色，沿脈上有短柔毛。
4. 花：花單生，花梗長約 3.5 厘米，有刺毛，萼片長達 3 厘米，上部較中部寬，基部有刺毛，邊緣有黃色短柔毛，花瓣紅色，外面有短柔毛，花期 6—7 月。
5. 果實：橢圓形、洋梨形、卵形等變化很多，紅色，宿存萼片直立，果期 9 月。
6. 分佈：產於長白山區，此外朝鮮也有分佈。
7. 習性：林緣。
8. 用途：觀賞或做圍籬，花及果含有單寧及有機酸，可做染料。
9. 繁殖法：扦插，分根，播種，壓條。
10. 變化：多刺大葉薔薇 var. *Gmelini* C. A. Mey. 枝暗紅色，密生刺及刺毛，

有時有白粉；托葉較少刺變種窄，背面有短柔毛；葉柄通常有短柔毛或有腺；小葉 5—7 片，長圓狀卵形或長圓狀披針形，長 2—5 厘米，寬 1—2 厘米；葉質較厚，果梗較短，約 2 厘米長，萼片基部刺毛較短；分佈於長白山區及大興安嶺區。

柔毛大葉薔薇 米 var. *pubescens* Liou 枝上刺少或散生，小葉兩面散生短柔毛，葉柄有腺；小葉橢圓形，先端急尖，圓形或截形，長白山區有分佈。

刺果大葉薔薇 米 var. *setacea* Liou 枝上刺很少，小葉 3—7 片，長圓形或倒卵狀長圓形，果梗長 3—4 厘米，果橢圓形或長倒卵形，密生長刺毛。腺果大葉薔薇 米 var. *glandulosa* Liou 圖版 CIX 230 節間基部有一對長刺，小葉 7—9 片，卵形，橢圓形，長 1.5—3 厘米，寬 1—2 厘米，花單一或有 2 朵，果柄較短，長 1.5—1.8 厘米，果密生具長柄的腺。

15. 杏屬 *Armeniaca* Mill.

喬木，很少灌木，枝無刺或很少有刺；葉芽及花芽於葉腋並生 2—3 個，每芽只有 1 花，很少 2 花，葉在芽中蕈捲狀，葉倒卵形橢圓形，先端突漸尖，基部心形，圓形或楔形；葉柄上部有腺點，邊緣有單鋸齒或重鋸齒；花先葉開放，近無梗或有短梗，多數，果肉稍肉質且有汁液，成熟時不裂開，很少質乾，果圓形或稍長，兩側較扁，有明顯的縫合線，果面有毛，很少無毛，離核或黏核，核平，無毛，粗糙，網狀，稀為蜂窩狀，果味苦，栽培種無苦味。

種檢索表

1. 葉有粗而深的重鋸齒；花梗長（7—10 毫米）於萼筒……………(1) 東北杏 (*A. manshurica*) 316
1. 葉有小而淺的單鋸齒；花梗短於萼筒
 2. 灌木或小喬木，高可到 3 米；葉先端有長尾狀漸尖；果質乾，不能吃
 3. 灌木，枝直立，葉緣鋸齒較小而淺；果質乾，果直生於果梗上。分佈於我國東北大興安嶺、蒙古北部及東部、蘇聯達呼里亞……………(2) 山杏 (*A. sibirica*) 317
 3. 小喬木，枝常下垂；葉緣鋸齒較大而深；果常肉質，有漿汁，果彎生於果梗上。分佈於我國東北東部、華北、朝鮮北部、蘇聯烏蘇里區……………(3) 垂枝杏 (*A. Davidiana*) 318
 2. 大喬木，葉先端有短尾狀漸尖，果肉質，可吃，栽培種……………(4) 杏樹 (*A. vulgaris*) 318

(1) 東北杏 (擬) (別稱：遼杏(陳蝶))

Armeniaca mandshurica (Koehne) Skv. (*Prunus mandshurica* Koehne)

(圖版 CIX, 231)

1. 樹形：喬木較高大，高可達 15 米，直徑可達 45 厘米。
2. 樹皮：樹皮木栓質發達，暗灰色，深裂。
3. 枝：嫩枝無毛，綠色或淡灰色，帶紅灰色或灰褐色。
4. 芽：卵圓形，暗褐色，邊緣有毛。
5. 葉：葉柄長 1.5—2.8 厘米，近葉基部分有 2 腺體；葉卵形到潤卵形，長 6—12 厘米，寬 3—8 厘米；基部潤圓形或稍窄，很少心形，先端漸尖，邊緣有粗而深的重鋸齒，兩面無毛或稍有毛，嫩時毛較顯著。
6. 花：花梗長 0.7—1 厘米，無毛；花徑 0.25 厘米，淡紅色或白色，先葉開放，花期 4 月。
7. 果實：球形長 2—3 厘米，寬 2.6 厘米，有短柔毛，黃色，有時果面有紅暈或有紅點，稍肉質，味酸或稍苦，果實大的品種可以吃，有香味；核長 13—18 毫米，寬 11—18 毫米，粗糙，邊緣鈍。
8. 木材：材質硬，紋理美麗。
9. 用途：木材可做各種傢俱。本種耐寒力強，可作寒地嫁接優良品種的杏的砧木，蘇聯米邱林已由這種東北杏育出良好抗寒的杏。花可供觀賞，杏仁供藥用。
10. 分佈：東北南部及東部和松花江下游，此外蘇聯烏蘇里南部及朝鮮北部均有分佈。
11. 習性：生於開潤的向陽山坡上的灌木林或疏喬木林裏。
12. 繁殖法：播種。

(2) 山杏 (東北) 別稱：西伯利亞杏 (陳燦)

Armeniaca sibirica (L.) Lam. (*Prunus sibirica* L.)

(圖版 CX, 232)

1. 樹形：灌木或小喬木，高可達 3 米，樹冠開展。
2. 樹皮：暗灰色。
3. 枝：嫩枝灰褐色或紅褐色，無毛，很少疏生細毛。
4. 芽：冬芽狹圓錐形，通常 1 個葉芽和 3—4 個花芽並生在二年生枝上。
5. 葉：葉柄細，長 2—3 厘米，有溝，有小腺點或無；葉卵形，潤卵形或圓形，長 5—8 厘米，寬 4—6 厘米，基部圓形或心形，或廣楔形，先端長漸尖，

邊緣鋸齒較鈍，很少尖鋸齒，兩面無毛，或背面脈腋有毛。

6. 花：無花梗或極短，長1—2毫米，萼筒圓錐狀筒形，紅色，基部有細絨毛，花瓣白色或粉紅色，或有玫瑰色的脈紋，先葉開放，花期4月。
7. 果實：近直生於梗上，果球形，側面稍扁，長1.2—2.5厘米，寬1.2—2.5厘米，有短柔毛，黃色或橘紅色，有紅暈或無，果肉厚2.5—3毫米，成熟時，果肉較乾，不能吃。
8. 用途：(1)因本種耐寒性強(可到 -50°C)，又抗旱，為嫁接杏的良好砧木；(2)山地造林樹種；(3)觀賞樹木；(4)果嫩時可吃。
9. 分佈：東北、蒙古，此外蘇聯西伯利亞東部及遠東也有分佈。
10. 習性：生於向陽坡，通常生於山南坡的灌木林中。
11. 繁殖法：播種。

(3) 垂枝杏 (擬)

Armeniaca Davidiana Carr.

(圖版 CX, 233)

1. 樹形：小喬木，較山杏大，枝常下垂。
2. 葉：較山杏大，潤卵形，通常長6.8—8厘米，寬5—6厘米，邊緣單鋸齒較粗而且較深，表背兩面有疏毛或近無毛。
3. 果實：彎生於果柄上，果柄較長，長2—4毫米，果肉有漿汁，果較山杏大。
4. 參考：本種其他部分特徵與山杏 (*Armeniaca sibirica*) 極相近似。
5. 分佈：東北東部、華北、朝鮮北部、蘇聯烏蘇里區。

(4) 杏樹 (救荒本草) [別稱：杏 (山海經)，杏花 (花鏡)]

● *Armeniaca vulgaris* Lam. (*Prunus armeniaca* L.)

1. 樹形：喬木，高(3)5—8(17)米，樹冠圓形，枝條甚密，直徑20—30厘米，有時可到60厘米。
2. 樹皮：黑色稍帶赤色，有不整齊的縱裂。
3. 枝：褐色，灰色有大皮孔；一年生枝有光澤，紅褐色，向陽面淡綠色帶褐色，背陰面有多數的淺色皮孔，枝全部無毛。
4. 葉：葉基有2腺點，葉柄長2—2.5厘米，葉潤卵形，卵圓形或心形，長(4.5)

6—9 (12) 厘米, 寬 5—8 (11) 厘米, 基部淺心形或圓形, 先端漸尖, 邊緣有不整齊鈍鋸齒或圓鋸齒。兩面無毛或背面有叢生毛。

5. 花: 單生, 無柄或有短柄, 柄有毛, 花徑 3 厘米, 花瓣白色或帶紅色, 倒卵形, 花期 4 月。
6. 果實: 圓形, 兩側略扁, 果徑約 3 厘米或稍大, 黃色有紅暈, 近無毛, 核光滑而有銳邊, 邊緣有一條溝縫。果期 6 月。
7. 木材: 材質堅硬。
8. 用途: 果樹, 觀賞。
9. 分佈: 東北及華北各地普遍栽培, 新疆省天山東部和西部高 500—1,200 米處有野生種 (蘇聯植物誌)。
10. 繁殖法: 播種需 2 年發芽, 優良品種須嫁接。

16. 桃屬 *Persica* Mill.

小喬木, 高 (2)3—5(8) 米, 葉在芽中對褶, 葉柄常有腺, 花後開放或與花同時開放, 花單生於芽中, 很少 2 個, 玫瑰紅色, 很少白色, 無梗或有短梗, 果肉有漿汁, 很少乾 (*P. Davidiana* 較乾), 成熟時果肉不裂開, 有明顯的縫合線, 果窩較大, 果面有綿毛, 很少無毛, 核有深的彎曲的皺紋, 很少平滑, 皮較厚, 果味酸, 很少甜味。

本屬東北有 2 種。

種檢索表

1. 樹皮粗糙, 萼片外面有細毛, 至少邊緣有細毛, 果徑 3 厘米以上……………(1) 桃 (*P. vulgaris*) 319
1. 樹皮光滑而有光澤, 萼片無毛, 果徑 3 厘米……………(2) 山毛桃 (*P. Davidiana*) 320

(1) 桃 (詩經) (別稱: 毛桃 (安徽) 白桃 (浙江))

● *Persica vulgaris* Mill. (*Prunus persica* Stokes.)

(圖版 CX, 234)

1. 樹形: 小喬木, 高 3—5 米, 直徑可達 18—25(28) 厘米, 樹冠寬濶, 較為開展。
2. 樹皮: 通常暗紅色, 老樹皮粗糙, 為鱗片狀剝裂。
3. 枝: 嫩枝綠色, 向陽面暗紫色, 無毛, 有光澤, 具有多數的小皮孔。
4. 芽: 圓錐形, 先端鈍, 有短柔毛, 2—3 並生, 中間為葉芽。

5. 葉：葉柄有腺點長 1—1.5 厘米，葉橢圓狀披針形或長圓狀披針形，中部或稍上部最寬，長約 8—15 厘米，寬 2—3.5 厘米，基部潤楔形，先端長漸尖，邊緣有鋸齒或細鋸齒，表面綠色有光澤，背面色稍淡，脈上稍有毛或無毛。
6. 花：通常單生，花梗很短，花徑 2.5—3.5 厘米；萼片外面有密短柔毛，花瓣常為粉紅色，花期 4 月。
7. 果實：近球形，卵圓形，長卵形，扁圓形，肉質，果面有絨毛，核質硬有較深的皺陷，一邊有溝，果期 7 月。
8. 用途：果供食用，仁、花、枝、葉、根皮和毛都可藥用，樹供觀賞。
9. 分佈：原產我國，現東南北部及熱河南部有栽培，哈爾濱栽植冬季必須妥為保護，否則必凍枯。
10. 變化：栽培上變種及品種很多。
11. 繁殖法：播種，嫁接。

(2) 山毛桃 (胡昌熾) [別稱：野桃 (四川)，花桃 (山東)]

Persica Davidiana Carr. (*Prunus Davidiana* Franch)

1. 樹形：喬木，高達 10 米，枝多直立。
2. 樹皮：暗紫色，光滑，有光澤。
3. 枝：枝纖細，嫩枝無毛。
4. 葉：葉柄罕有腺點；葉狹長，卵狀披針形，長 6—12 厘米，近基部處較寬，基部潤楔形，先端長漸尖，邊緣有細密銳鋸齒，兩面綠色，有光澤，平滑無毛。
5. 花：單生於極短的花梗上，花徑約 2.5 厘米，萼紅色，萼片卵形，無毛，花托鐘形，內有蜜腺，花瓣粉紅色或白色，花期 3 月下旬至 4 月上旬，先葉開花。
6. 果實：球形，徑約 3 厘米，帶黃色，先端凹入，離核，果核小，多點紋；果期 7 月。
7. 參考：本種與桃主要不同點：(1) 萼片無毛，(2) 花期較早，(3) 枝條細長，(4) 幹較光滑而有光澤。
8. 木材：淡褐色，質極硬而重，可做各種細工，但易開裂，伐後陰乾 2 年始可

用。

9. 用途: (1) 因耐寒抗旱性强, 常用做砧木, 嫁接各種桃, (2) 春日開花甚早, 可做觀賞樹, (3) 果核可做玩具。
10. 分佈: 熱河南部、河北、河南、山西、陝西、四川均有野生, 遼寧有栽植。
11. 習性: 多生於石灰岩的山谷中。
12. 繁殖法: 播種。

17. 稠李屬 *Padus* Mill.

喬木或灌木; 葉互生, 脫落; 花白色, 多數小花組成的總狀花序頂生於一年生枝上, 花序下部通常具葉; 托葉和花苞早落, 花托通常為鐘形, 有 5 個短萼片, 花瓣開展, 雄蕊 15—20 本, 花柱單生於子房上部, 柱頭平; 果肉質, 有漿汁, 暗紫色或黑色。果核較小, 圓形, 核面平或蜂巢狀皺褶。

本屬東北有 2 種。

種檢索表

1. 樹皮暗褐色或黑色, 光滑, 葉無腺點, 花序下部有葉……………(2) 稠李 (*P. asiatica*) 322
1. 樹皮帶黃色或帶紅色, 常成片狀剝裂, 葉背面有腺點, 花序基部通常無葉, 或有小葉……………
……………(1) 山桃稠李 (*P. Maackii*) 321

(1) 山桃稠李 (配) [別稱: 山桃 (東北); [斑葉稠李 (陳嶸)]

Padus Maackii (Rupr.) Kom. (*Prunus Maackii* Rupr.)

(圖版 CXI, 235)

1. 樹形: 喬木, 高可達 6—16 米, 直徑可達 40 厘米, 樹冠圓形。
2. 樹皮: 黃褐色, 稍帶黑色及黃褐色的片狀剝裂, 有光澤。
3. 枝: 枝灰色, 散生淺色皮孔, 嫩枝淡褐色有短柔毛。
4. 芽: 卵形到長卵形, 具褐色數枚鱗片。
5. 葉: 托葉線形, 長可達 7 毫米, 脫落性; 葉柄長 1—2 厘米, 有短柔毛; 葉橢圓形或長圓形, 長可到 10 厘米, 寬 5 厘米, 基部圓形或圓楔形, 有 2 個紅色腺點, 先端漸尖, 邊緣有細銳鋸齒, 嫩葉表面有極短的疏柔毛, 背面密生圓形或橢圓形的腺點。
6. 花: 總狀花序由 10—30 花組成, 長可到 7 厘米, 花序上密生短柔毛, 花序基部, 通常無葉或有小葉, 很少有 1 大葉, 小花梗長 1—1.5 厘米, 花托卵形, 向上漸窄, 花瓣橢圓形急尖, 白色, 雄蕊長於花瓣, 花柱有細短毛,

花期 5 月。

7. 果實：黑色，質乾，小形，長約 5 毫米，寬 4 毫米，卵圓狀球形，核有皺，
果期 8—9 月。
8. 用途：與稠李同。
9. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江、黃河流域各省及蘇聯烏蘇里區、朝鮮。
10. 習性：生於混淆林裏，很少在針葉林裏或闊葉純林裏，常生在向陽坡的河流，
林緣或森林裏的空曠草地裏。
11. 繁殖法：播種。

(2) 稠李 (東北) (別稱：稠梨(北京)，臭李子 (東北))

Padus asiatica Kom. (*Prunus padus* var. *pubescens* Rgl.)

(圖版 CXI, 236)

1. 樹形：喬木，樹冠較長，分枝稍向上平行。
2. 樹皮：粗糙而多斑紋，暗褐色或黑色。
3. 枝：嫩枝有短柔毛或平滑無毛，枝暗褐色或淡灰綠色，有稀疏顯著的皮孔。
4. 芽：褐色，卵形或圓錐形。
5. 葉：托葉線狀披針形，脫落；葉柄長 0.5—1.8 厘米，無毛；葉橢圓形或短倒
卵形，長 4—12 厘米，寬 2—6 厘米，基部圓楔形或近圓形，先端急尖，
邊緣有細銳鋸齒，表面暗綠色，背面灰綠色，成長葉無毛或近無毛。
6. 花：總狀花序長 10—15 厘米，由 15—24 花組成，花序基部有 4—5 葉，小花
梗 0.5—1.5 厘米，為萼筒 2—3 倍，花苞早落，花托無毛，花徑大小不
同，0.8—1.6 厘米 (在同一地區生長的花有顯著的大小之別)，花柱無毛，
短於雄蕊，柱頭頂生，花期 5—6 月。
7. 果實：果有大小不同，核果黑色，基部有宿存萼，核有皮狀皺紋，果期 8—9
月。
8. 參考：過去許多文獻把東北的稠李定為 *Prunus padus* L. 但這種是歐洲原產，
和東北所產的不同，歐洲的稠李 *Prunus padus* L. = *Padus racemosa*
(Lam.) Gilib. 本種與其不同之點為花序較長，有毛，嫩枝有毛，兩種
分佈界限在葉尼塞河 (蘇聯植物誌)。
9. 用途：木材良好，可做鑿材及印版、建築、傢俱、傘柄等用材，樹皮可做染料，

花、果、樹皮可做藥用。爲蜜源植物。

10. 分佈：東北各地、蒙古區、蘇聯西伯利亞東部與遠東。
11. 習性：生於河岸，很少在林緣，單生或小面積的羣生。
12. 變化：(1) 多毛稠李 var. *pubescens* Rgl. 葉背面密生柔毛。
(2) 粉葉稠李 var. *glauca* Nakai 葉背面有白粉，嫩時更顯著，生於東北北部。
(3) 銹毛稠李 f. *fusco-ferruginea* Nakai 葉背主脈及側脈有顯著銹色毛。
13. 繁殖法：播種。

13. 扁核木屬 (植物學名詞審查本) *Prinsepia* Royle

落葉灌木，葉腋有刺；花序腋生，花少數，兩性，花托深陷，杯狀，花瓣5片，爪很短；雄蕊多數，排列成數列，花絲較短；心皮1，無柄；柱頭頂生；核果偏生，核有皺痕，東北僅1種。

東北扁核木 (擬) (別稱：扁胡子 (黑龍江省))

Prinsepia sinensis (Oliv.) Kom. (*Plagiospermum sinense* Oliv.)

(圖版 CXI, 237)

1. 樹形：灌木高2—3米，多分枝。
2. 樹皮：淡灰色或深灰色。
3. 枝：彎曲或直立，有直的或稍彎頭的刺。
4. 芽：冬芽小鱗片有毛。
5. 葉：葉互生或很少簇生，托葉成對，刺針狀；葉長圓狀卵形或長圓狀披針形，長達7厘米，寬可達2.8厘米，先端尖，邊緣全緣，有時帶毛，表背兩面無毛或近於無毛。
6. 花：1—4個簇生於葉腋，花瓣5片，黃色，雄蕊18本，花藥和花絲等長，花藥圓形，子房1室，胚珠無柄，花柱側生於子房基部，花期4—5月。
7. 果實：核果球形，艷紅色，1.5—2厘米，與果梗等長，果肉質，有漿汁，及香味，核堅硬，長12毫米，寬10毫米，有皺紋，果期8—9月。
8. 用途：觀賞樹 (易栽培)，果可食。
9. 分佈：黑龍江省。

10. 習性：陰的混淆林裏或河岸的灌木林裏，有時生在沖積土的柳林裏。

19. 櫻桃屬 (廣志) *Cerasus* Juss.

喬木或灌木。葉有托葉脫落，葉在芽中對褶，有齒牙或鋸齒，繖形花序或總狀花序或1—2花；花鐘形或管狀，子房1枚，與花托分離，雄蕊15—50本，核果有汁，肉質，核球形或卵形，核面平，或稍有皺或有結節。

種檢索表

1. 喬木，總狀花序
 2. 小花梗長1.2—3厘米，花徑大於1.5厘米；萼筒管狀……………(1) 山櫻桃 (*C. sachalinensis*) 324
 2. 小花梗長1—1.2厘米，花徑不超過1.5厘米；萼筒鐘形……………(2) 黑櫻桃 (*C. Maximowiczii*) 325
1. 灌木，花單生或數花並生
 2. 葉表面有短柔毛，背面有絨毛
 3. 萼筒筒狀，葉無裂片……………(3) 毛櫻桃 (*C. tomentosa*) 326
 3. 萼筒鐘狀葉有裂片……………(4) 榆葉梅 (*C. triloba*) 326
 2. 葉無毛或稍有短柔毛，背面無絨毛
 3. 葉中部較寬，花柱無毛……………(5) 歐李 (*C. humilis*) 327
 3. 葉中部以下最寬；花柱有毛
 4. 花梗長2—5毫米，葉緣鋸齒淺而鈍……………(6) 郁李 (*C. japonica*) 328
 4. 花梗長1—2厘米，葉緣鋸齒較深而尖……………(7) 長梗郁李 (*C. Nakaii*) 328

(1) 山櫻桃 (擬)

Cerasus sachalinensis (Fr. Schn.) Kom.

(*Prunus Leveilleana* Koehne)

(圖版 CXI, 238)

1. 樹形：喬木，高大，樹冠寬潤。
2. 樹皮：灰褐色，環狀剝裂。
3. 枝：一年生枝無毛，淡褐色，成長枝灰褐色，有灰色皮孔。
4. 芽：卵形，急尖，長約5毫米，鱗片褐色，邊緣無毛。
5. 葉：托葉線形，長約1厘米，有細齒緣；葉柄長2—3厘米，基部有2個腺點；葉卵形，倒卵形或橢圓形，長可到13厘米，寬7厘米，基部圓形或圓楔形，有時歪形，先端長尾狀漸尖，兩面無毛，或表面有疏生柔毛。邊緣有不整齊尖鋸齒或細的急尖的齒牙。
6. 花：短總狀花序通常3—5花，無毛，與葉同時開放或稍早，總花軸長0.5—1.5厘米，小花梗長1.2—3厘米，基部有匙狀苞，具細齒緣，萼筒管狀，向

上漸寬，萼片披針形或卵狀披針形，全緣，花徑 2.5 厘米左右，花瓣白色，很少紅色，圓狀倒卵形，先端陷入，花期 5 月。

7. 果實：球形或卵圓形，長 8—10 毫米，紅黑色，無毛，果期 8 月。
8. 用途：觀賞，密源植物，木材可做各種用途。
9. 分佈：東北東南部及朝鮮、蘇聯烏蘇里、庫頁島均有分佈。
10. 習性：散生在山坡上的草本或灌木叢中。
11. 繁殖法：播種。

(2) 黑櫻桃 (陳蝶) (別稱: 深山櫻 (植物學大辭典))

Cerasus Maximowiczii (Rupr.) Kom.

(*Prunus Maximowiczii* Rupr.)

(圖版 CXII, 239)

1. 樹形：小喬木高可達 7 米，枝開展或下垂。
2. 樹皮：暗灰色，粗糙。
3. 枝：枝暗灰色，嫩枝淡褐色，有密伏生毛。
4. 芽：卵形，鱗片褐色，有毛。
5. 葉：托葉披針狀線形，脫落，具數個腺狀細鋸齒，葉柄長 1—1.5 厘米，密生淡褐色絨毛；葉橢圓形或倒卵形，長 3.5—9 厘米，寬 1.8—5 厘米，邊緣為重鋸齒，基部潤楔形或圓形，先端突尖，表面幼時有稀疏的短柔毛，成長後漸為無毛，背面脈有毛。
6. 花：繖房狀的總狀花序，為 (3)5—9 所組成，花軸及花梗有黃色柔毛，小花梗長約 1—1.2 厘米，總苞卵形或圓形，長 5—13 毫米，先端鈍，邊緣有鋸齒，花徑不超過 1.5 厘米，花托和萼片有黃色毛，萼筒鐘形，萼片卵狀三角形，先端尖，全緣或少有齒牙，花瓣白色，長 6—8 毫米，寬 3—5 毫米，花期 6 月。
7. 果實：卵圓形，長 7—8 毫米，寬 5—6 毫米，先紅成熟後變黑色，不能吃，核圓形，核面有皺，果期 9 月。
8. 用途：觀賞樹，樹皮可提染料，木材可做細工用。
9. 分佈：東北東部、蘇聯遠東、烏蘇里、鄂次克、庫頁島及朝鮮、日本。
10. 習性：生在陰山坡的林間，或有腐植土的石坡上，有時生於山地的開濶地的

灌木羣或草地上。

(3) 毛櫻桃 (通稱) [別稱: 櫻桃 (東北), 山櫻桃 (名醫別錄), 野櫻桃 (河南)]

Cerasus tomentosa Wall. (*Prunus tomentosa* Thunb.)

(圖版 CXII, 240)

1. 樹形: 灌木, 高可達 3 米, 很少成爲小喬木, 分枝開展。
2. 枝: 幼枝密生黃色絨毛, 枝有不整齊的片狀剝裂。
3. 芽: 通常 3 個並生, 兩側爲花芽, 中間爲葉芽, 花芽較葉芽稍早, 或同時開放。
4. 葉: 互生或 4—5 個簇生, 有線形托葉, 葉柄長 2—7 毫米, 有密毛, 葉倒卵形成橢圓形, 長 5—7 厘米, 寬 2.5—3.5 厘米, 基部濶楔形, 先端漸尖或罕爲 3 裂, 邊緣有粗鋸齒, 表面深綠色, 有短柔毛, 背面有黃色的密絨毛。
5. 花: 1—2 個並生, 花徑 1.5—2 厘米, 萼筒管狀, 裏外都有毛, 花瓣倒卵形, 白色或帶粉紅色, 花期 4—5 月。
6. 果實: 近球形或近橢圓形, 深紅色, 徑約 1 厘米, 光滑或微有毛, 果柄極短, 或近無柄, 果期 5—6 月。
7. 用途: 庭園觀賞樹兼果樹, 人工培育後, 果形較大, 果肉較豐。
8. 分佈: 遼寧、黑龍江、吉林、河北、山東、陝西、甘肅、江蘇、喜馬拉雅山及朝鮮、日本均有分佈。
9. 習性: 生於山坡向陽地方。
10. 繁殖法: 播種, 分蘖。

(4) 榆葉梅 (畿輔舊志) [別稱: 榆梅 (南京), 小桃紅 (東北)]

米 ● *Cerasus triloba* (Lindl.) Bar. et Liou comb. nov.

Amygdalus triloba Rick. (*Prunus triloba* Lindl.)

(圖版 CXII, 241)

1. 樹形: 灌木或小喬木, 高達 5 米。
2. 枝: 嫩枝光滑或微有薄毛。
3. 葉: 葉柄長約 5 毫米, 有毛, 葉廣橢圓形至倒卵形, 長 3—6 厘米, 基部濶楔

形。先端漸尖頭或有時³裂，邊緣有重鋸齒，背面有密毛。

4. 花：花1—2個並生，花徑2—2.5厘米，萼筒壩鐘形，較花梗短，無毛，萼片卵形，有細鋸齒，光滑或外邊多細毛，雄蕊約30本，子房有毛；花期4—5月。
5. 果實：紅色，近球形，徑1—1.5厘米，有毛，果核有厚骨質殼，果熟期5—6月。
6. 分佈：河北、山東、浙江等省。
7. 用途：觀賞樹。
8. 變化：東北無原種，只有2變種。

(1) 截葉榆葉梅 var. *truncata* Kom. 葉先端壩截形或近三角形，花梗短於萼筒。

(2) 重瓣榆葉梅 var. *plena* Dipp. 花重瓣，花梗長於萼筒。

(5) 歐李 (東北) [別稱：烏拉奈 (遼寧)，酸丁 (熱河志)，歐梨 (異域錄)]

✱ *Cerasus humilis* (Bge.) Bar. et Liou comb. nov.

(*Prunus humilis* Bge.)

(圖版 CXII, 242)

1. 樹形：直立灌木，分枝多，高可達1.5米。
2. 枝：嫩枝褐色，有短柔毛。
3. 芽：三個並生，兩側為花芽，中間為葉芽。
4. 葉：托葉2個線形；葉柄短，長約2毫米，無毛；葉倒卵狀長圓形、長圓形或橢圓狀披針形，長1.5—5厘米，通常³厘米，基部楔形，先端急尖或短漸尖，邊緣有淺細鋸齒，兩面無毛。
5. 花：花1—2和葉芽並生，花梗長6—8毫米，花徑1.5厘米，白色或稍粉紅色。
6. 果實：近球形，直徑1.5厘米，鮮紅色，味酸可食。
7. 分佈：熱河、遼寧、黑龍江、山東、河北等省特產。
8. 習性：生於乾山坡或固定的砂丘邊上。
9. 繁殖法：分根或播種。
10. 變化：柔毛歐李 ✱ var. *pubescens* Liou, 葉背面有短柔毛，脈上特別顯著，

產於吉林市龍潭山。

(6) 郁李 (植物名實圖考) [別稱: 爵梅 (江蘇), 秧李 (河南)]

● *Cerasus japonica* Lois. (*Prunus japonica* Thunb.)

(圖版 CXIII, 243)

1. 樹形: 灌木, 高約 1.5 米。
2. 枝: 小枝纖細, 灰褐色, 嫩枝黃褐色, 無毛。
3. 葉: 葉柄長 2—3 毫米; 葉卵圓形或潤卵形, 很少披針狀卵形, 基部圓形, 先端漸尖, 邊緣有粗的重鋸齒或鈍的重鋸齒; 背面無毛或主脈上有短柔毛。
4. 花: 花 2—3 個並生, 花梗長 2—5 毫米, 花粉紅色或近白色, 先葉開放或同時開放, 花期 5 月。
5. 果實: 近球形, 徑約 1 厘米, 暗紅色, 光滑有光澤, 果期 6 月。
6. 用途: 觀賞用, 果仁可做藥用, 有破血, 潤燥, 瀉氣結, 通便, 利水, 消腫之效。
7. 分佈: 東北只有栽培, 產江蘇、浙江、湖北、福建、廣東、山東、河南、山西等省, 此外朝鮮日本亦有分佈。
8. 參考: 本所標本採自哈爾濱東北林學院林場; 據記載, 本種原產地不一致, 有的認為原產中國, 有的則說是只在日本有野生種。
9. 變化: 東北郁李 var. *Engleri* Rehd. 葉基心形, 鋸齒較長, 成長後葉背面主脈側脈上有短毛, 小花梗 7—13 毫米, 果徑 1—1.5 厘米, 遼寧高麗門一帶有野生種, 生於向陽地。

(7) 長梗郁李 (擬)

✱ *Cerasus Nakaii* (Lévl.) Bar. et Liou comb. nov.

(*Prunus Nakaii* Lévl.)

(圖版 CXIII, 244)

1. 樹形: 灌木, 高約 1 米。
2. 樹皮: 灰褐色。
3. 枝: 枝纖細, 灰褐色, 有光澤, 嫩枝黃灰色, 無毛。

4. 芽：褐色。
5. 葉：葉柄短，長 3—5 毫米，多少有短柔毛，葉卵形或橢圓狀卵形，基部圓形或圓楔形，先端有長尾狀突尖，邊緣不規則的深重鋸齒，表面無毛或近無毛，背面脈上有短柔毛。
6. 花：每 3—6 個與葉芽並生；小花梗長 1—2 厘米，有短柔毛到無毛，花徑約 1.5 厘米；萼片有短柔毛到無毛；花瓣粉紅色，春季與葉同時開放，花期 5 月。
7. 果實：果近球形，暗紅色或鮮紅色，光滑，果徑 1.5 厘米，果期 6—7 月。
8. 參考：本種與郁李 (*Cerasus japonica* Loos.) 極近似，其主要區別為：(1) 花梗較長 (1—2 厘米)，(2) 葉柄較長，(3) 葉緣重鋸齒較深而不規則，(4) 葉先端為較長的尾狀尖。
9. 用途：觀賞用，早春開花，枝條纖細，花密集，果期亦甚美觀。
10. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江及朝鮮皆有分佈。
11. 習性：山地向陽坡。
12. 繁殖法：播種，分根。

20. 李 屬 *Prunus* Mill.

喬木或灌木，葉脫落，枝無刺，很少有刺。葉互生，葉緣靠葉基的葉柄上常有腺點，花單生或簇生，與葉同時開放或較早，萼片 5 片，花瓣 5 片，雄蕊多數；子房無毛或近於無毛，1 室，有 2 胚珠，核果有 1 種子，肉質，多汁，成熟時果肉不裂開，核果卵圓形或卵狀長圓形，兩側平，很少有皺褶。

本屬在東北僅有 1 種。

李 (詩經) [別稱：玉皇李 (北京)，山李子 (河南)]

Prunus salicina Lindl. (*P. triflora* Roxb.)

(圖版 CXIII, 245)

1. 樹形：小喬木，高可達 10 米。
2. 枝：小枝平滑無毛，赤褐色有光澤。
3. 葉：葉柄長 1—2 厘米，有腺點，無毛。葉長圓狀卵形或橢圓狀倒卵形，長 (4) 6—8 (12) 厘米，基部闊楔形或窄楔形，先端突尖或尾狀長尖，邊緣有鈍的小重鋸齒；表面綠色有光澤；背面無光澤，無毛。

4. 花：通常3朵並生，花徑(4)10—15毫米，萼片長圓狀卵形平滑無毛，少有齒牙，花瓣白色，花期4月。
5. 果實：果實球狀卵形或圓形，果徑2—3.5(4)厘米，栽培種可到7厘米，黃色或紅色，有時為暗紅色，綠色或紫色，梗窪陷入，先端尖，縫合線明顯，果熟期5—9月。
6. 用途：果可食，早春開花，可為觀賞樹。
7. 分佈：遼寧省、華北及東南各省有野生，我國各地都有栽培。
8. 習性：生於林緣或河岸。
9. 繁殖法：播種。
10. 變化：東北李米 var. *manshurica* (skv.) Skv. et Bar. comb. Nov. (*Prunus ussuriensis* Kov. et Kost., *Prunus triflora* Roxb. var. *manshurica* Skv.) 與本種主要區別：(1) 葉背脈上有毛，在葉背面下半部有毛，(2) 葉柄有毛，(3) 葉較小，(4) 果較小，1.5—2.5厘米長，果肉沒有特殊的香味。

22. 豆 科 Leguminosae (Fabaceae)

喬木，灌木或草本；葉為單葉、三出葉或羽狀複葉；具托葉；花序為總狀花序、頭狀花序或圓錐花序，花兩性，罕為單性，雌雄同株，或雌雄異株；萼片5，癒合或分離；花冠蝶形或整齊，花冠及雄蕊均附着於萼，花瓣5，雄蕊10本或多數，罕為5本，單體、兩體（9本癒合，1本分離）或全分離；藥2室，以基部或背部着生於花絲，子房1室，上位，花柱1，柱頭不分裂，胚珠1至多數，在心皮腹面上排為兩列；果實為莢果，開裂或不開裂，或有多數之節；種子除皂莢屬有胚乳外，均不具胚乳，子葉為葉狀或肉質。

本科約有430屬，近10,000種，分佈很廣，由熱帶至寒帶，東北有木本12屬。

屬 檢 索 表

1. 花整齊，雄蕊多數，二回羽狀複葉，小葉刀形……………5. 合歡屬 (*Albizzia*) 337
1. 花不整齊，雄蕊6—10個，除皂莢屬在新枝上有二回羽狀複葉以外，皆不為二回羽狀複葉
 2. 花雜性，不為蝶形，葉為1—2回偶數羽狀複葉，小葉長橢圓形，邊緣常有不整齊的圓齒……………4. 皂莢屬 (*Gleditsia*) 335
 2. 花兩性，蝶形，小葉全緣

- 3. 雄蕊 10 本，分離或基部合生，不為 9 和 1 的兩組
 - 4. 莢果圓筒狀，種子間有縮為念珠狀，小葉長 1—4 厘米2. 槐屬 (*Sophora*) 332
 - 4. 莢果扁，種子間不縮，小葉長 4—7 厘米6. 懷槐屬 (*Maackia*) 338
- 3. 雄蕊 10 本，成 9 和 1 的兩組
 - 4. 藤本
 - 5. 三出複葉，總狀花序直立1. 葛屬 (*Pueraria*) 331
 - 5. 奇數羽狀複葉，總狀花序下垂3. 紫藤屬 (*Wistaria*) 334
 - 4. 喬木或灌木
 - 5. 喬木，總狀花序下垂7. 刺槐屬 (*Robinia*) 339
 - 5. 灌木，總狀花序不下垂
 - 6. 三出複葉或奇數羽狀複葉，植物無刺
 - 7. 莢果只有 1 種子，不開裂
 - 8. 三出複葉，花具有旗瓣、翼瓣及龍骨瓣
 - 9. 小花梗互生於花軸上，並在萼的下方處具有關節，小苞脫落，龍骨瓣狹而彎，先端呈細尖嘴狀8. 荏子稍屬 (*Campylotropis*) 340
 - 9. 小花梗成對，不具關節，小苞永存，龍骨瓣較寬，先端不呈細尖嘴狀9. 胡枝子屬 (*Lespedeza*) 342
 - 8. 奇數羽狀複葉，花只有旗瓣沒有翼瓣及龍骨瓣11. 紫穗槐屬 (*Amorpha*) 357
 - 7. 莢果有數個種子，開裂，葉為奇數羽狀複葉12. 木藍屬 (*Indigofera*) 358
 - 6. 偶數羽狀複葉或掌狀複葉或束生小葉，有小葉 2—9 對10. 錦雞兒屬 (*Caragana*) 349

1. 葛 屬 *Pueraria* DC.

纏繞性草本或灌木；小葉 3 枚；具大形小托葉與托葉，有時淺裂成小葉狀；花藍紫色或堇色，成腋生的長而密集的總狀花序；苞及小苞小，早落，萼鐘狀，具不等長的裂片，上面 2 片多少合生，旗瓣圓形或倒卵形，有耳及爪，翼瓣長圓形，通常附着在龍骨瓣的中央，上面的雄蕊基部分離，在中部聯合，稀為分離，子房近於無柄，具多數胚珠，花柱彎曲，具小而頂生的柱頭；莢果長，側扁或圓柱形，有 2 裂瓣。

本屬有 10 多種，東北產 1 種。

葛 (本草經) (別稱：葛條 (東北))

Pueraria Thunbergiana Benth.

(圖版 CXIV, 246)

- 1. 樹形：纏繞性藤本，莖長 10 米。
- 2. 樹皮：灰色，不裂。
- 3. 枝：枝蔓性，灰褐色至黑褐色，微有稜線，伏生白色柔毛，並疏生褐色粗毛，

皮孔凸出，葉痕褐色，略呈三角形。

4. 芽：暗灰褐色，卵形，先端細尖，長 5 毫米，寬 2—3 毫米，密生灰白毛，具有數鱗片。
5. 葉：三出複葉，互生，托葉 2 枚，卵狀披針形，先端尖，長 1 厘米，有毛，葉柄有毛，長 7—19 厘米，小葉柄短，密生褐毛，各小葉柄的基部有一枚線形托葉，小葉菱狀橢圓形或斜橢圓形，長 8—20 厘米，寬 7—18 厘米，基部截形或廣楔形，先端急尖，全緣，表面有短柔毛或近於無毛，背面密被伏生的短柔毛。
6. 花：總狀花序腋生，比葉短；花軸有毛，花梗長 5 毫米，小苞片狀披針形，長約 5 毫米，萼杯狀 4 深裂，宿存，萼片披針形，先端漸狹尖，萼上有褐色毛，花冠蝶形，紫色，旗瓣廣卵形，先端微凹，基部有乳頭狀的耳，有短柄長約 19 毫米，翼瓣狹橢圓形，基部有耳，有短柄，長約 16 毫米，龍骨瓣半尖刀形，耳甚小，具短柄，龍骨瓣較旗瓣短，較翼瓣長，雄蕊兩體，子房線形，花柱平滑，柱頭頂生，花期 7—8 月。
7. 果實：果柄長 8 毫米，有毛；莢果扁平，長圓狀線形，先端短漸尖，全部密生褐色長硬毛，果長 4—9 厘米，寬 7—10 毫米，約有 2—10 個種子，果期 9 月。
8. 用途：根可以提製澱粉，供食用，莖可以代繩或編籃，它的纖維可以織葛布，葉可以作家畜的飼料，根供藥用，俗稱葛根。
9. 分佈：東北主要分佈在遼寧省千山、安瀋沿線、旅大區及熱河等地，此外華北、華中、西北以及朝鮮、日本也有分佈。
10. 習性：生於山溝或山坡的雜木林或灌木叢間。
11. 繁殖法：播種及分根。

2. 槐 屬 *Sophora* L.

喬木或灌木，常綠或落葉，稀為草本；冬芽小，鱗片不明顯。奇數羽狀複葉，小葉對生，普通在 7 枚以上，托葉小；總狀花序或圓錐花序，萼有 5 短齒，旗瓣圓形以至長圓狀倒卵形，雄蕊 10 本，離生或於基部合生。莢果有梗，圓柱形窄為扁形，種子與種子間緊縊，全形為念珠狀，不開裂，種子數目不等。

本屬約 20 種，我國產 12 種，東北產 2 種。

種檢索表

1. 喬木，高達10餘米……………(1) 槐樹 (*Sophora japonica*) 333
 1. 半灌木，高1米以下……………(2) 苦參 (*Sophora flavescens*) 334

(1) 槐樹 (爾雅，本草經) [別稱：豆槐 (湖南)，白槐 (廣東潮州)，
 細葉槐 (江西)，金藥樹 (福建)，檉槐 (爾雅)]

● *Sophora japonica* Lennaeus

(圖版CXIV, 247)

1. 樹形：落葉喬木，高達2.5米，直徑達60厘米，樹冠呈球形或橢圓形。
2. 樹皮：灰色或暗灰色，粗糙縱裂，有臭味。
3. 枝：一年生小枝暗褐綠色，有短絨毛，並有黃褐色的皮孔。
4. 芽：冬芽很小，被以青紫色細毛，緊貼在葉痕的中央。
5. 葉：奇數羽狀複葉互生，葉柄長2—4厘米，有毛，葉長15—25厘米，小葉柄長2毫米，有密毛，有小葉7—15枚，卵狀披針形或卵狀長圓形，長3—6厘米，寬15—27毫米，基部圓形或廣楔形，先端尖，全緣，表面深綠色，平滑，背面白綠色，伏生白毛，主脈顯著，側脈不顯明。
6. 花：頂生的圓錐花序，花梗綠褐色，小花梗有毛；萼鐘形，先端淺裂，花冠蝶形黃白色，雄蕊10本離生，子房筒狀，花期8—9月。
7. 果實：莢果為圓柱形，有數個種子，種子與種子間緊縊，全果呈念珠狀，果熟期10月，經冬不落。
8. 木材：邊材淡黃色，心材暗褐色，木材稍硬而富於彈性，比重0.47。
9. 用途：材可供建築、車輛、傢俱及彫刻等用，花蕾可作黃色的染料，稱為槐花末，嫩葉可食，樹皮、枝、葉、花及種子皆可作藥用，樹形很美，可作庭園樹及行道樹，又為蜜源植物。
10. 分佈：東北在旅順、大連、安東、熊岳、千山及熱河離宮等地皆有栽培，本種原產於華北，現在於各地所看到的，多是栽培種，野生的極少。日本所生者也是由我國移植去的。
11. 習性：陽性樹深根性，適生於肥沃濕潤的土壤。
12. 繁殖法：播種繁殖及插條、嫁接等方法，插條及嫁接的繁殖方法，必須注意管理。

(2)苦參 (本草經)〔別稱：地槐 (本草綱目)，野槐 (北京)，好漢枝 (東北)〕

Sophora flavescens Ait.

(圖版 CXIV, 248)

1. 樹形：直立的小灌木，上部分歧，高 0.5—1 米。
2. 枝：小枝很細如草本狀，綠色，幼時有毛，老時脫落。
3. 芽：芽極微小，不明顯。
4. 葉：奇數羽狀複葉，互生，葉柄有毛長 1—2 厘米；葉長 10—20 厘米，有小葉 11—19 枚。小葉柄極短，有密毛，小葉卵狀長圓形或線狀長圓形，長 2—5 厘米，寬 6—18 毫米，基部圓形或廣楔形，先端圓形或鈍尖，全緣或微波狀緣，表面暗綠色，平滑，背面蒼綠色，疏生短毛。
5. 花：總狀花序，頂生，長達 20 餘厘米，花柄細，長 5—10 毫米，有密毛；萼為斜筒狀，先端微裂，密生細毛，花冠蝶形，淡黃色，旗瓣比其他花瓣稍長，雄蕊 10 本離生，子房筒狀，花期 6—7 月。
6. 果實：莢果圓筒形，先端長尖，深褐色，有光澤，長 4—10 厘米，有 1 至數個種子，種子間常有縊，果期 8—10 月。
7. 參考：本種有的葉很細，呈線狀長圓形，Siebold & Zuccarini 氏定名為狹葉苦參 (擬) *Sophora angustifolia* S. et Z., 北川 (Kitagawa) 氏定名為 *Sophora flavescens* Aiton var. *angustifolia* Kitag., 但根據本所採到的標本，其葉大小寬窄多變化，不固定，所以皆應屬於本種之內。
8. 用途：根作藥用，通稱為苦參，一般用作健胃驅蟲劑，又可治消化不良及習慣性便秘等症。
9. 分佈：東北及關內各省，此外朝鮮、日本、西伯利亞皆有分佈。
10. 習性：生於砂質地、河岸礫質地或乾草原與山坡上。
11. 繁殖法：播種繁殖。

3. 紫藤屬 *Wistaria* Nitt.

落葉藤本，冬芽球形或卵球形，有 3 個鱗片；葉互生，奇數羽狀複葉，小葉 5—19 枚，小葉有柄，互生，有小托葉，托葉早落；花藍色、紫色或白色，為下垂的總狀花序，萼鐘狀，具 5 短牙齒，下方的齒較長，旗瓣大，外曲，通常基部有二胼胝體，翼瓣鑷形，基部有耳形附屬物，龍骨瓣鈍形，先端有細尖，上部雄

蕊離生，花柱內曲，有頂生近於球狀柱頭；莢果長而扁平，有種子數粒，開裂遲。

有 6 種，產中國、日本及北美，東北只有 1 栽培種。

紫 藤 (嘉松本草) [別稱：藤蘿樹 (河北)]

● *Wistaria sinensis* Sweet

(圖版 CXIV, 249)

1. 樹形：纏繞性大藤本。
2. 枝：小枝淡褐色至赤褐色，稍有細稜，葉痕灰色近圓形，明顯凸出。
3. 芽：側芽暗褐色，長卵形或圓錐形，先端尖。
4. 葉：奇數羽狀複葉，互生，葉柄長 2—5 厘米；有小葉 7—13 枚，小葉柄短有毛，小葉卵狀長圓形或卵狀披針形，長 4—8.5 厘米，寬 1.5—2.5 厘米，基部廣楔形或圓形，先端突漸尖，全緣，幼葉密生短柔毛，成長後無毛或稍有短毛。
5. 花：總狀花序長 13—27 厘米，花柄長 1—2 厘米，有短絨毛，花萼有短柔毛，花瓣蝶形，紫色，稍有芳香，花期 5—6 月。
6. 果實：莢果堅硬，長 10—15 厘米，基部漸狹，先端短突尖，密生絨毛；有種子 1—5 個；果期 8—9 月。
7. 用途：樹皮纖維，可供織物，嫩葉及花可食，花穗及種子可供藥用並可作庭園樹，供觀賞。
8. 分佈：東北僅在旅順、大連及安東等地有栽培，此外山東、河南、河北、浙江、江蘇、湖北、四川、廣東各省均有分佈。
9. 習性：在東北南部暖地有栽培。
10. 繁殖法：播種繁殖。

4. 皂莢屬 (本草經) *Gleditsia* L.

落葉喬木，幹枝上通常有分枝的刺，葉為一回或二回羽狀複葉；托葉微小；小葉無柄，對生，左右稍不對稱。花雜性，小形，綠色或綠白色，萼筒為鐘狀，裂片等形。萼片及花瓣為 3—5 片，在花蕾中為覆瓦狀疊合；雄蕊 6—10 本，花絲線狀，離生，直立，在雄花中無子房，或僅有痕跡，在兩性花中頗為發達，子房無柄或僅有短柄，花柱短，柱頭頂生；莢果卵形以至線形，扁平，平直或旋捲，

全不裂開或成熟後 2 瓣裂，種子具胚乳。

約 10 多種，我國產 6 種，東北產 1 種。

山皂角（河北大房山）


Gleditsia japonica Miq.

(*G. horrida* Makino, *G. koraiensis* Nakai)

(圖版 CXV, 250)

1. 樹形：落葉喬木，高達 12 米，直徑達 60 厘米，樹幹稍歪斜，直生的很少，枝很長，開展。
2. 樹皮：黑灰色稍帶褐色，幼樹皮平滑；老樹皮粗糙，有裂口。
3. 枝：小枝綠褐色至赤褐色，無毛，有光澤，微有稜，皮孔明顯，帶灰色，橢圓形，小枝的下側有粗壯分歧的棘刺，刺的基部扁圓形，上部扁平，呈紫褐色。
4. 芽：冬芽黑褐色，極不明顯，一半被覆在樹皮之下。
5. 葉：葉互生，在短枝上為偶數羽狀複葉，數葉叢生在一處，在新枝上為二回的偶數羽狀複葉，葉柄有淺溝，幼時稍有毛，老時無毛，基部膨大，小葉通常為 6—8 對，有時為 5—10 對，為不整齊的長圓形，長 1—5 厘米，寬 7—15 毫米（新枝上的小葉比短枝上的小葉小 3—4 倍），廣楔形，稍歪，先端鈍，有時微凹，全緣或為微波狀緣，兩面平滑。
6. 花：雌雄異株。雄花為穗狀花序，萼成筒狀，先端 4 裂，裂片披針形，裏面及表面均有粗毛，花瓣 4 片，黃綠色，卵狀披針形或倒卵形，先端鈍，裏面及表面有粗毛，雄蕊 8 本，比花瓣長；雌花也成穗狀花序，花瓣及萼部與雄花相似，只雄蕊 8 本退化，雌蕊 1 個，子房呈莢狀，花柱短，柱頭成頭狀，2 裂；花期 6—7 月。
7. 果實：莢果扁平，長 20—30 厘米，寬達 3 厘米，暗赤褐色，平滑有光澤，呈不規則旋扭，亦有時呈鐮刀狀，種子多數，果期 9—10 月。
8. 參考：據過去的記載：有的寫為“小葉全緣，短枝上的小葉為 9—10 對”的，但根據本所採到的標本，小葉為全緣或微波狀緣，老枝上的小葉為 5—8 對，應皆屬於本種。
9. 木材：邊材較寬，黃白色，心材帶粉紅色，光澤美麗，材質軟，木理粗，比

重 0.74。

10. 用途：供建築、器具、支柱等用材；莢可以代肥皂用，並可作染料；種子作藥用，嫩葉可食。
11. 分佈：在東北主要分佈於遼寧省東部，如千山、瀋陽北陵、安瀋沿線、鳳凰山、安東等地，遼寧省西部的北鎮縣閭山亦有野生，此外江蘇省、山東省及朝鮮、日本也有分佈。
12. 習性：一般生長在山溝潤葉林叢間，也有時生於山坡上。
13. 繁殖法：播種繁殖。
14. 變化：無刺山皂角  米 var. *inermis* (Nakai) Fuh com. nov. 枝幹無刺或微有刺，瀋陽中山公園有栽植。

5. 合歡屬 *Albizzia* Durazz.

落葉喬木或灌木；葉為二回偶數羽狀複葉，小葉無柄對生，左右不相等，花為球狀花序，或穗狀花序，萼為筒形、漏斗形或鐘形，緣邊 5 裂，花瓣 5 片，為鑷合狀排列，彼此癒合，至中部以上為漏斗形，雄蕊多數，花絲至中部以下癒合，上部離生挺出於花冠上，藥小形，子房無柄或有短柄，花柱絲狀，柱頭頭狀；莢果大而直，扁平，膜質。

約有 50 種，產亞洲、熱帶或亞熱帶以至非洲及澳洲。東北栽培 1 種。

合歡 (本草經) [別稱：絨花樹 (徐州)，夜合槐 (山東)]

Albizzia julibrissin Durazz.

(圖版 CXV, 251)

1. 樹形：落葉喬木，高可達 10 米，直徑達 30 厘米以上，枝粗大，疏生，合成扁潤樹冠。
2. 樹皮：淡黃褐灰黑色，不開裂。
3. 枝：小枝灰褐色至赤褐色，稍有細稜，並有凸起的銹褐色皮孔，葉痕較大，呈三角狀，凸出。
4. 芽：冬芽極小，着生在葉痕上。
5. 葉：二回偶數羽狀複葉，互生，總葉柄長 3—5 厘米，基部稍膨大，並有疣狀突起，葉長 9—23 厘米，寬 9—17 厘米，有 5—15 對羽片，羽片具短柄，並有 11—30 對小葉，小葉無柄，刀形，長 7—15 毫米，寬 3—4 毫米，

先端有尖刺，全緣，邊緣有毛，表面深綠色（有光澤），背面白綠色，有軟毛，主脈沿葉的上緣通過，向下緣分生側脈，小葉在晝間開張，夜間或酷熱時，互相合併，所以有合歡及明開夜合的名稱。

6. 花：頭狀花序 1—2 簇，腋生，或於小枝的頂端，有多數頭花排列成繖房狀；花兩性，萼很小，綠色，筒狀，先端 5 淺裂，花冠爲筒形，先端 5 裂，比萼長；雄蕊多數，花絲絲狀，細長，基部癒合，紅色，美麗，花藥 2 室；子房 1 個，花柱白色，花期 6—7 月。
7. 果實：莢果扁平，爲線狀長圓形，長 8—16 厘米，寬 1.5—3 厘米，邊緣波狀，有顯著的稜線，先端尖銳，黃綠色至黃褐色，有 3—15 個種子，種子扁平，橢圓形，綠褐色，光亮，果熟期 9—10 月。
8. 木材：邊材黃白色，心材黃灰褐色，材軟，木理較粗，能耐久，比重 0.6。
9. 用途：可作傢俱、車輪、馬鞍，並可供建築及細工用材，樹葉可以洗濯衣服、嫩葉可食，樹皮作藥用。作行道樹及觀賞樹用極佳。
10. 分佈：東北僅在旅順、大連有栽培，黃河、長江及珠江流域各省皆產，本種東至日本，南抵印度、非洲熱帶等地均有分佈。
11. 習性：生長很快，能耐砂質土及乾燥氣候。
12. 繁殖法：播種繁殖。

6. 檉 槐 屬 *Maackia* Rupr. et Max.

落葉喬木或灌木，冬芽具數個覆瓦狀的鱗片；葉爲奇數羽狀複葉；小葉對生，或近於對生，全緣，具短柄；花白色，總狀花序，萼鐘形，5 齒，雄蕊 10 本，基部合生；莢果線狀長圓形，開裂，側扁，有 1—5 種子。

本屬有 6 種生於遠東，東北產 1 種。

檉槐（本草綱目）〔別稱：山槐（東北），黃色木（吉林）〕

Maackia amurensis Rupr. et Max.

（圖版 CXV, 252）

1. 樹形：落葉喬木，高達 15 米，樹冠卵圓形，直徑 40 厘米。
2. 樹皮：幼時淡綠褐色，薄片剝裂，老時暗灰色。
3. 枝：小枝灰褐色至黑褐色，稍有細稜。
4. 芽：黑褐色，近扁卵形，有數個鱗片。

5. 葉：奇數羽狀複葉，互生，葉柄長 3—6 厘米，有小葉 5—11 個，橢圓形或橢圓狀卵形或倒卵形，長 4—7 厘米，寬 2.5—4 厘米，基部圓形或廣楔形，先端鈍尖或短的漸尖，全緣，幼葉兩個，密生白毛，後脫落，或僅在葉背面的中脈上有毛。
6. 花：頂生總狀花序或複總狀花序；花軸上有褐色毛；花萼壺形，先端 5 淺裂，花冠蝶形，白色，5 瓣，雄蕊 10 本，分離，基部合生，雌蕊一個，與雄蕊略等長，或較短，子房密被柔毛，花期 6—7 月。
7. 果實：莢果為扁平的線狀長圓形，褐色，邊緣有顯著的稜線，先端有尖，種子腎狀長圓形，褐色，果熟期 8—9 月。
8. 木材：邊材紅白色，心材黑褐色，緻密堅硬，有光澤，比重 0.89。
9. 用途：供建築、器具、細工及薪炭等用材，並可作庭園樹及行道樹，樹皮作染料及藥用。
10. 分佈：東北主要分佈在長白山區、小興安嶺、安瀋沿線及旅大地區，此外在黑龍江流域、烏蘇里江流域、朝鮮、日本也有分佈。
11. 習性：一般生長在濕潤肥沃的闊葉林內、林邊及溪流附近，有時生於山坡的灌木叢間。
12. 繁殖法：播種繁殖及分根、嫁接等方法。
13. 變種：毛葉槐 (var. *buergeri* Schneid.)

小葉背面有柔毛，先端鈍，有 11—15 個小葉。

7. 刺槐屬 *Robinia* L.

落葉喬木或灌木；冬芽不具鱗片，形小，落葉前隱藏於葉柄的基部，無頂芽，小枝常具托葉狀的刺；葉奇數羽狀複葉；小葉對生，有小葉柄與小托葉；花白色至淡紅色或淡紫色，有線形的梗，成下垂的總狀花序；萼鐘狀，具 5 齒略為 2 唇形；旗瓣近圓形，反折，翼瓣向外反曲，龍骨瓣不反曲，瓣片下部聯合；上部雄蕊分離或一部分離；莢果長圓形或線狀長圓形、扁平，具 2 瓣裂，種子數顆。

本屬約有 20 種，東北栽培 1 種。

洋槐 (通稱) (別稱：刺槐 (華北))

● *Robinia pseudo-acacia* Linnaeus

(圖版 CXV, 253)

1. 樹形：落葉喬木，高 10—20 米，直徑 30—80 厘米。

2. 樹皮：灰黑褐色，深縱裂。
3. 枝：小枝灰褐色，平滑無毛，或於幼時微有柔毛，通常有托葉，有伏的刺針。
4. 芽：芽很小，扁卵形，灰褐色，被短柔毛。
5. 葉：奇數羽狀複葉，互生，葉柄長 1—3 厘米，基部膨大，小葉柄有毛，小葉 9—19 枚，長圓形、卵狀長圓形，或長圓狀披針形，長 1.5—4 厘米，寬 8—18 毫米，基部圓形或廣楔形，先端圓頭、鈍尖頭或微凹頭，有微細的刺尖，全緣，無毛或幼時有短柔毛。
6. 花：總狀花序，腋生，花軸有毛，長 9—13 厘米，花梗長 7 毫米，有密毛，萼鐘形，先端不整齊 5 裂，有密毛，花冠蝶形，白色，有香氣，龍骨瓣彎，先端鈍尖，雄蕊兩體 (9:1)，子房圓筒狀；花期 5—6 月。
7. 果實：莢果扁平，深褐色，線狀長圓形，平滑，有 3—10 個種子；果熟期 8—9 月。
8. 木材：邊材黃白色或黃色，心材黃褐色，強韌，有彈性，耐朽力強，木理密而堅硬，比重 0.85。
9. 用途：供枕木、車輛、細工、傢俱、支柱、船舶及薪炭等用材，花可作香料及藥用，嫩葉可食，並可作庭園樹與行道樹，荒山造林易活，能改良林地，但生長不良。
10. 分佈：在鐵嶺以南、遼寧省旅大區、安東、熊岳等地有栽培，生長很好，多利用為行道樹。本種原產於北美，歐洲、非洲、日本都有栽植，在華北生長很好。
11. 習性：陽性樹，側根發達，喜生於濕潤肥沃土，乾燥地及海岸均能生長。
12. 繁殖法：播種繁殖及插條、分根、分蘖等方法。
13. 變種：在旅順栽培的有一個變種，叫作傘洋槐 var. *umbraculifera* DC.，其分枝很密，樹形呈球狀，很少看到開花，無刺。

8. 菟子梢屬 *Campylotropis* Bge.

落葉灌木，複葉，具 3 小葉，頂部小葉有細柄；花通常紫色，總狀花序，腋生，於枝端聚合成圓錐花序；花梗細，單生於脫落或永存苞腋，花梗在萼的下部有關節；萼鐘形，5 裂，上面 2 個裂片合生；龍骨瓣彎曲，有尖嘴；其他特徵及外形極類似胡枝子屬。

本屬約有 40 種，分佈於亞洲東部及南部，東北只有 1 種，分佈於熱河省。

菘子梢 (耿以禮等引) (別稱: 木枝子 (熱河))

Campylotropis macrocarpa Rehder

(圖版 CXVI, 254)

1. 樹形: 灌木, 高 1 至 2 米。
2. 枝: 老枝灰褐色至赤褐色, 疏生短柔毛, 有條紋; 幼枝淡褐綠色至赤褐色, 密被柔毛。
3. 芽: 芽小, 扁卵形, 先端細尖, 密被白毛。
4. 葉: 三出複葉互生, 托葉 2 枚, 線形, 長 4—6 毫米, 先端細尖, 葉柄長 2.5—4.5 厘米, 有密毛; 小葉橢圓形, 卵狀橢圓形, 或倒卵狀橢圓形, 長 2—5 厘米, 寬 1—2.7 厘米, 基部圓形或廣楔形, 先端鈍尖形, 圓形或微凹, 並有刺尖, 全緣, 表面無毛, 背面有白色絲狀毛, 沿葉主脈密生淡褐色毛。
5. 花: 總狀花序腋生, 較葉稍長, 或與葉略等長; 花軸有白毛; 花有細長的花梗, 梗長 7—12 毫米, 密生白毛, 花梗的基部有一個苞, 呈卵狀披針形, 有毛; 萼鐘形, 5 裂, 其上 2 裂片合生, 裂片披針形先端尖, 其中有一個萼片較長; 花冠蝶形, 紅紫色, 旗瓣為長倒卵形, 基部楔形, 先端漸狹鈍尖, 比翼瓣稍長, 比龍骨瓣稍短, 初時龍骨瓣包於旗瓣之內, 以後張開, 龍骨瓣狹長而彎曲, 先端呈細尖的喙形, 雄蕊兩體, 子房線形, 平滑無毛, 花期 8 月下旬至 9 月間。
6. 果實: 莢果, 扁長圓形, 長達 15 毫米餘, 寬達 5 毫米, 兩端漸狹, 先端有長尖, 無毛, 有脈絡, 縫線上有白毛, 果期 9—10 月。
7. 參考: 本種與胡枝子外形很相似; 其不同之點, 在於本種的花梗細長 (7—12 毫米), 單一, 龍骨瓣狹而彎曲, 先端成爲喙形, 至於胡枝子則花梗很短 (長 1—3 毫米), 成對, 龍骨瓣較寬, 先端鈍圓。
本種與原記載不同之點: 花梗長 7—12 毫米 (原記載爲 5—7 毫米)。
8. 用途: 枝條可以編筐, 嫩條可作飼料, 又爲蜜源植物, 作庭園樹供觀賞, 乾枝爲良好的薪材, 栽植有保持水土與改良土壤的作用。
9. 分佈: 東北只產於熱河省的南部山區, 其他地方還沒有採到標本, 生於華北, 西北各省, 北朝鮮也有分佈。

10. 習性：叢生在乾山坡的灌木叢中或雜木林下。
 11. 繁殖法：播種及分根繁殖。

9. 胡枝子屬 *Lespedeza* Michx.

落葉灌木、半灌木或草本；冬芽有數個鱗片，複葉具3小葉，罕為1小葉，小葉全緣，不具小托葉；托葉鑿形或線形，早落性，花通常紫色至粉紅色，或白色至黃色，腋生總狀花序或頭狀花序，有時有一部分的花不具花瓣，花梗無關節，通常二個生於宿存苞腋內，萼短，有略等長之萼齒；花瓣有柄，龍骨瓣鈍狀，向內曲；上部雄蕊分離，極少相聯合；花柱內曲，頂生小柱頭；莢果短，卵形或橢圓形，側扁，表面通常為網狀；有種子1粒，不開裂。

本屬約有50種，產亞洲、澳洲及北美，東北共有7種。

種檢索表

1. 莖直立粗壯，高1米以上的灌木。
 2. 總狀花序花多，比葉特長……………(1) 胡枝子 (*L. bicolor*) 342
 2. 總狀花序的花少數，花序比葉短，或與葉近等長……………(2) 短序胡枝子 (*L. cyrtobotrya*) 343
1. 莖細，常斜生，高1米以下的低矮半灌木
 2. 花紫色，旗瓣比龍骨瓣短……………(3) 多花胡枝子 (*L. floribunda*) 344
 2. 花白色、黃白色至黃色，有的稍帶紫色，通常旗瓣與龍骨瓣等長或稍長，極少較短
 3. 全植物密生褐色毛，尤其是莖的稜上和葉背面的脈上最多……………(4) 絨毛胡枝子 (*L. tomentosa*) 345
 3. 全植物稍有白毛
 4. 萼片先端為長刺毛狀與花冠略等長……………(5) 興安胡枝子 (*L. daurica*) 346
 4. 萼片披針形，比花冠特短
 5. 小葉長圓形，長不超過寬的3倍，萼下的苞長約1.5毫米……………
……………(6) 陰山胡枝子 (*L. hedysaroides* var. *inschanica*) 347
 5. 小葉長圓狀線形，長超過寬的3倍，萼下的苞長不超過1毫米……………
……………(7) 細葉胡枝子 (*L. hedysaroides* var. *subsericea*) 348

(1) 胡枝子 (救荒本草) [別稱：筴條 (東北)]

Lespedeza bicolor Turcz.

(圖版 CXVI, 255)

1. 樹形：灌木，高1至3米，分枝很多，枝很長。
2. 枝：小枝黃褐色至暗褐色，有細稜，幼時稍有短毛，後脫落。
3. 芽：腋芽單一或2—3個集生，卵圓形，褐色至赤褐色，有毛，有數個鱗片。
4. 葉：三出複葉互生，托葉2枚，線形，先端細尖，長3—4.5毫米，葉柄長2—7厘米，小葉柄短，密生灰色毛，小葉卵狀長圓形、卵形、長圓形或

倒卵狀橢圓形，長 1.5—6 厘米，寬 1—3.5 厘米，基部圓形或廣楔形，先端微凹，圓形或鈍尖，有短刺尖，全緣，表面無毛，背面幼時有白柔毛，老時漸無毛。

5. 花：總狀花序腋生，比葉長，通常長約 3—10 厘米，花軸有毛，花柄很短，長 1—3 毫米，有密毛，苞很小，長不超過 1 毫米，長圓形或卵狀披針形，先端近圓形，赤褐色，邊緣有白毛，萼 4 裂，上面 2 裂片合生為 2 淺裂，萼片卵形至卵狀披針形，漸尖頭或鈍，萼上密生白毛，花冠蝶形，紅紫色，旗瓣與龍骨瓣等長，有時比龍骨瓣稍短，通常為長倒卵形，有時為倒卵形，先端凹頭或圓頭，翼瓣的先端為圓形，基部為耳形有柄，龍骨瓣的先端鈍形或近圓形，罕為鈍尖形，雄蕊兩體，子房線形，花期 7 月下旬至 9 月上旬。
6. 果實：莢果為扁的歪倒卵形或扁，先端有尖，兩面微凸，脈絡顯明，密生柔毛，長 5—7 毫米，寬 3—5 毫米，比萼長兩倍至兩倍半，果期 9—10 月。
7. 用途：供觀賞，並可作牛馬飼料，其嫩葉曬乾後可以代茶用，枝條可以編筐，栽植於荒山，有保持水土與改良土壤的作用。
8. 習性：生於荒山坡的灌木叢或雜木林間，也有時生於砂土地上。
9. 分佈：東北各地及山東、陝西、河南、湖北等省皆有，此外在西伯利亞東部、日本北部及朝鮮也有分佈。
10. 繁殖法：播種及分根繁殖。

(2) 短序胡枝子 (擬)

Lespedeza cyrtobotrya Miquel

(圖版 CXVI, 256)

1. 樹形：灌木通常高 1—3 米，有時可達 5 米，分枝多而開展。
2. 枝：小枝褐色至赤褐色，有細稜，被疏柔毛。
3. 芽：腋芽小，卵形，赤褐色，有數個鱗片，密被白毛。
4. 葉：三出複葉，互生，托葉 1—2 枚，披針狀線形，先端尖，長 2—5 毫米，葉柄長 3—4.5 毫米，稍有白毛或無毛，下部葉柄可達 4.5 厘米，小葉柄密生白毛，小葉廣卵形、圓形或卵狀長圓形，長 1.5—4.5 厘米，寬 1—3

- 厘米，基部圓形，先端圓形或微凹，有短細刺尖，全緣，表面綠色，無毛，有時稍有微毛，背面淡綠色，伏生短毛。
5. 花：總狀花序腋生，通常比葉短，有時與葉略等長，花軸極短，有白色密毛，苞卵狀披針形，先端尖，有毛，花有梗或無梗，萼鐘形，4裂，上面2裂片合生為2淺裂，萼齒披針形，先端細尖，與萼筒等長，萼上密生白毛，花冠蝶形，紅紫色，旗瓣比翼瓣及龍骨瓣長，旗瓣卵形，基部漸狹，下延成爪，先端近截形或微凹，龍骨瓣與翼瓣的先端鈍圓，具爪，與瓣身近等長，雄蕊為兩體，子房圓錐狀，花期8—9月。
 6. 果實：莢果扁平，卵形或橢圓形，兩面稍凸出，先端漸尖成芒狀，果長6—8(9)厘米，寬3—4厘米，通常果實比萼長約1倍，表面密生白毛，有顯明的脈絡，果期9—10月。
 7. 參考：中井氏(Nakai)將花序與葉等長的定為變種，由於東北所採的標本，在同一小枝上即有比葉短的或與葉略等長的花序，所以應皆屬於本種。
 8. 用途：供觀賞，葉可作牛馬飼料，枝條編筐籠。
 9. 分佈：產於吉林、遼寧、河北、山西、陝西，廣東各省及朝鮮、日本也有分佈。
 10. 習性：生於乾山坡、灌木叢或雜木林間。
 11. 繁殖法：播種及分根繁殖。

(3) 多花胡枝子 (譯)

Lespedeza floribunda Bunge

(圖版 CXVI, 257)

1. 樹形：草本狀的半灌木，多於莖的下部分歧，枝略斜生，高25—50厘米。
2. 枝：枝暗褐色，小枝上有細稜及白色短柔毛。
3. 芽：芽小，不明顯。
4. 葉：三出複葉，互生，有2枚線形的托葉，葉柄長3—9毫米，有毛，小葉倒卵狀長圓形或倒卵形，長8—17毫米，寬4—8毫米，基部楔形，先端心形極少近截形，有刺尖，全緣，表面有短伏毛，背面密生絹毛。
5. 花：總狀花序腋生，比葉長1.5—3倍，花軸上有毛，苞赤褐色，卵狀披針

形，有毛，萼5深裂，萼片披針形，先端漸尖，萼上密生白毛，花冠蝶形紅紫色，旗瓣與翼瓣比龍骨瓣短，旗瓣橢圓形，有短柄，龍骨瓣的先端為鈍圓頭，下部有短爪，花期8月下旬至9月。

6. 果實：莢果扁，果期10月。
7. 用途：可供觀賞，並可作飼料。
8. 分佈：產於遼寧省西部、熱河省、遼東半島，大連一帶，此外在華北各省與日本皆有分佈。
9. 習性：生於乾燥的荒山坡、草叢或灌木叢間。
10. 繁殖法：播種及分根繁殖。

(4) 絨毛胡枝子 (擬)

Lespedeza tomentosa Siebeld

(圖版 CXVII, 258)

1. 樹形：草本狀的半灌木，莖單一直立，上部分枝少或不分枝，高60厘米至1米。
2. 枝：枝上有細稜，稜上密生黃褐色毛。
3. 芽：芽小，不明顯。
4. 葉：三出複葉，互生，有線形的托葉2枚；葉柄長1.5—4厘米，有褐色毛，小葉長圓形或卵狀長圓形，長3—6厘米，寬1.5—3厘米，基部圓形或微心形，先端圓形或微凹，有短刺尖，全緣，表面具短伏毛，背面密生絨毛，葉脈明顯，脈上密生褐色毛。
5. 花：總狀花序頂生或在莖上部腋生，各花序比葉長數倍，花軸上密生褐色絨毛，苞為線狀披針形，有毛，萼5深裂，裂片呈狹披針狀，長漸尖，花冠蝶形黃白色，旗瓣橢圓形，有短爪，比翼瓣稍短或略等長，翼瓣長圓狀，上部稍寬；圓頭，下部耳形，有細長爪；雄蕊兩體；子房線形，花期9月。
6. 果實：莢果很小，倒卵形，包於萼內，長3—4毫米，寬2—3毫米，上端有凸尖，表面生褐色毛，果期9—10月。
7. 用途：作飼料及薪柴用。
8. 分佈：東北除內蒙古自治區及遼寧的砂地草原以外，其他各省各地的山區都很

普遍的生長，此外在山東、江蘇、湖北等省以及朝鮮、日本皆有分佈。

9. 習性：生長在草較深的乾山坡，砂質地或灌木叢間。
10. 繁殖法：播種及分根繁殖。

(5) 興安胡枝子 (擬) [別稱：牯牛茶 (熱河)]

Lespedeza davurica Schindler

(圖版 CXVII, 259)

1. 樹形：草本狀的半灌木，莖單一或數個簇生。一般莖稍斜生。
2. 枝：老枝黃褐色至赤褐色，無毛或有微毛，幼枝綠褐色，有細稜並有白色短毛。
3. 芽：芽很小，卵形，密被白毛。
4. 葉：三出複葉，互生，托葉2枚，線形，長2—6毫米，葉柄長5—15毫米，有毛，小葉長圓形，兩端稍狹，長1—3.5厘米，寬4—10毫米，基部圓形或廣楔形，先端圓形或微凹形，有短刺尖，全緣，表面綠色，無毛或稍有短毛，背面淡綠色，伏生短柔毛。
5. 花：總狀花序腋生，與葉近等長，長1.5—3.5厘米，花軸有毛，苞披針狀線形，先端長漸尖，有毛，萼5深裂，萼片披針狀，先端長漸尖，成刺毛狀，與花冠近等長，花冠蝶形，白色或黃白色，至淡黃色，旗瓣比龍骨瓣翼瓣稍長，旗瓣長圓形，下部稍狹，有爪，旗瓣的中央部常稍帶紫色，龍骨瓣先端圓頭，基部有耳及爪，雄蕊為兩體，子房為線形，花期7—8月。
6. 果實：莢果小，包於萼內，倒卵形或長倒卵形，長3—4毫米，寬2—3毫米，先端有尖刺，基部稍狹，兩面凸出，有毛，果期9—10月。
7. 參考：本種花的顏色多變化，白色、黃白色、至淡黃色，書上多記載為白色，有的記為黃白色。
8. 分佈：東北各地及華北各省、朝鮮、日本、西伯利亞皆有分佈。
9. 習性：一般生長在乾燥的地方，如乾山坡、草地、路邊以及沙土地上。
10. 繁殖法：播種及分根繁殖。
11. 變化：伏生興安胡枝子米 var. *prostrata* Wang et Fuh, 匍匐於地面，小葉很小 (長7—14毫米，寬3—6毫米)，表面有毛，背面密生絹毛，葉

柄及莖密生白毛，萼片比果實微長或近等長，產於熱河省赤峰附近，於砂地上羣生。

(6) 陰山胡枝子 (擬)

Lespedeza hedysaroides (Pallas) Kitagawa

var. *inschanica* (Maximowicz) Kitagawa

(圖版 CXVII, 260)

1. 樹形：草本狀的半灌木，莖直立，分枝很多，高 40 至 80 厘米。
2. 枝：枝褐色，幼枝綠褐色，上有細稜，並伏生短毛。
3. 芽：芽小，不明顯。
4. 葉：三出複葉互生，托葉 2 枚線形，長約 3.5 毫米，葉柄長 2—10 毫米，有白毛，小葉長圓狀倒卵形，長 12—20 毫米、寬 4—9 毫米，基部漸狹成楔狀，先端鈍圓，截形或微凹，有短刺尖，全緣，表面無毛，背面伏生絹毛。
5. 花：腋生短總狀花序，有 2—6 個花，花序比葉稍短，有時與葉略等長，花軸短，有毛，花柄極短，粗壯，有白毛，苞卵狀披針形至狹披針形，長 1.5—2 毫米，銹褐色，緣邊有白毛，萼 4 深裂，有 1 個萼片，先端深 2 裂，如萼 5 深裂之狀，萼鐘形，萼片披針形至狹披針形，先端細尖，萼上密生白毛，花冠蝶形，白色至淡黃色，旗瓣橢圓形或倒卵狀橢圓形，先端微凹或圓形，基部有短爪，中央部帶紫色，翼瓣比龍骨瓣與旗瓣略等長或比旗瓣稍長，先端鈍圓，基部有爪，雄蕊兩體，子房線狀長圓形，花期 8 月末至 9 月。
6. 果實：莢果扁橢圓形，先端有小尖，有毛，果期 10 月。
7. 參考：本變種與原種的區別在於，蔕胡枝子 (擬) (*L. hedysaroides*) 的小葉先端銳尖或漸尖，花梗長，而本變種的葉先端是鈍頭，圓形，截形或微凹，花梗較粗短，又本變種與記載稍有差異，在記載上，花 1—4 個，萼的脈明顯，而本變種的花為 2—6 個，開花時萼脈有時不明顯。
8. 用途：可作牧草。
9. 分佈：在錦州南山及旅順白玉山採到標本，此外山東、山西、湖北、湖南各省以及朝鮮、日本也有分佈。

10. 習性：一般生長在乾山坡的灌木叢或草叢中。
 11. 繁殖法：播種及分根繁殖。

(7) 細葉胡枝子 (擬)

Lespedeza hedysaroides (Pallas) Kitagawa
 var. *subsericea* (Komarov) Kitagawa

(圖版 CXVII, 261)

1. 樹形：草本狀的半灌木，莖直立，高 40 至 80 厘米，分枝很密。
2. 枝：枝上有細稜，並有短柔毛。
3. 芽：芽小，不明顯。
4. 葉：三出複葉，互生，托葉 2 枚，鑿形，長 2—4 厘米，葉柄長 1.5—6 毫米，有毛，小葉長圓狀線形或長圓狀倒披針形，長 8—20 毫米，寬 2—6 毫米，基部漸狹呈楔狀，先端圓形，截形，或微凹形，有短刺尖，全緣，表面疏生伏短毛，或近於無毛，背面密生絹毛。
5. 花：腋生總狀花序，有 1—4 個花，花序與葉近等長，通常長 1—1.5 厘米，花軸很短，有毛，苞卵狀披針形至披針形，長不超過 1 毫米，密生白毛，萼 4 深裂或 4 中裂，有一個裂片的先端 2 裂，如萼 5 裂狀，萼片披針形或狹披針形，先端漸尖，有 3—5 脈，但於開花時，有時只現出 1 脈，結果時才現出 3—5 脈，萼上密生白毛，花冠蝶形，白色，至淡黃色，旗瓣常稍帶紫色，通常旗瓣比龍骨瓣及翼瓣稍長，罕有旗瓣比龍骨瓣稍短者，旗瓣長圓形或卵圓形，先端微凹，基部漸狹有爪，龍骨瓣及翼瓣的先端為圓形，基部有細長爪，雄蕊為兩體；子房為長圓狀線形；花期 8—9 月。
6. 果實：果柄長 1—4 毫米，有毛，莢果稍扁的倒卵形，比萼稍長或略等長，有時比萼長一倍，兩面凸，密生白毛，長 3—5 毫米，寬 1.5—2.5 毫米，果期 9—10 月。
7. 參考：本種與近似種絹毛胡枝子 (崔友文) 的區別，在於本種的萼上有 3—5 脈，而絹毛胡枝子則只有 1 脈，又本種於開花時萼上的脈有時不清楚，但不久於結果時就顯露出 3—5 脈來。
8. 用途：可作牧草。
9. 分佈：東北各省及朝鮮。

10. 習性：生於在乾山坡灌木叢或草叢間及路旁、草地、砂地等處。

11. 繁殖法：播種及分根繁殖。

10. 錦鷄兒屬 *Caragana* Lamarck

落葉灌木，冬芽卵球形，具數枚鱗片，葉時常簇生或互生，偶數羽狀複葉，小葉 2—18 枚，全緣，總葉柄多永存且有棘針，托葉小，早落或永存並有棘針。花黃色，稀為白色或粉紅色，單生或簇生，萼筒狀或鐘狀，有近於相等的齒牙，惟上方二齒通常較小，旗瓣直立，邊向外曲，翼瓣有長爪，龍骨瓣直出；子房近於無柄，罕有柄，花柱直或稍曲；莢果兩端同大，圓筒形或扁平，先端尖；種子為偏斜橢圓形或近於球形。

本屬約 50 餘種，分佈於蘇聯南部及中國。東北產 8 種。

種 檢 索 表

- 1. 小葉線形或線狀倒披針形..... (1) 細葉錦鷄兒 (*C. stenophylla*) 349
- 1. 小葉倒卵狀長圓形
 - 2. 掌狀或羽狀複葉，有小葉 2 對
 - 3. 羽狀複葉，花黃色..... (2) 松東錦鷄兒 (*C. ussuriensis*) 350
 - 3. 掌狀複葉
 - 4. 花黃色，萼鐘形，長與寬近相等，花梗的關節在中部以上..... (3) 金雀錦鷄兒 (*C. frutex*) 351
 - 4. 花紫色，萼筒狀，長約為寬的二倍，花梗的關節在中部以下..... (4) 紫花錦鷄兒 (*C. rosca*) 352
 - 2. 偶數羽狀複葉，倒卵形或長橢圓形，有小葉 4—10 對
 - 3. 高 0.2—1 米的小灌木，小葉小，有顯明尖銳的刺尖，花冠長 2 厘米以上
 - 4. 小葉 6—8 對，萼鐘形，長 7—12 毫米，寬 5—8 毫米，密生柔毛，龍骨瓣下部有鈍三角狀耳部，有長爪..... (5) 小葉錦鷄兒 (*C. microphylla*) 353
 - 4. 小葉 8—10 對，萼筒狀，長 9 毫米，寬 4—5 毫米，稍有柔毛，龍骨瓣的下部截形，有長爪..... (6) 金州錦鷄兒 (*C. Litwinowi*) 354
 - 3. 高達 1 米以上的灌木，小葉先端刺尖不明顯或無刺尖，花冠長 2 厘米以下
 - 4. 龍骨瓣的下部截形，小葉長 8—15 毫米，寬 4—7 毫米，葉及葉柄差不多無毛，花單生或 2—3 個集生，花瓣有長爪..... (7) 南口錦鷄兒 (*C. Zahlbruskneri*) 355
 - 4. 龍骨瓣的下部有鈍三角狀的耳部，有長爪，小葉長 10—25 毫米，寬 6—14 毫米，葉及葉柄多毛，花 1—4 個集生..... (8) 樹錦鷄兒 (*C. arborescens*) 356

(1) 細葉錦鷄兒 (擬)

Caragana stenophylla Pojark

(圖版 CXVIII, 262)

- 1. 樹形：小灌木，於地面斜生或匍匐，高 50 厘米左右。
- 2. 樹皮：光亮的淡金黃色，稍帶綠色，很光滑，有時為烏黑色，粗糙。

3. 枝：小枝光滑，淡金黃色或綠褐色，稍有稜線，在短枝的基部及新枝處有尖銳的針刺。
4. 芽：細小，不明顯。
5. 葉：托葉變成尖銳的針刺；葉近於無柄；小葉多數為線狀倒披針形，長 6—10 毫米，寬 1—1.5 毫米，基部漸狹細，呈楔形，先端急尖純尖或純，全緣，表面無毛，背面有時有柔毛，主脈明顯。
6. 花：單生於葉腋，花梗長 6—10 毫米，有毛，在中下部有節；萼鐘狀筒形，長 5 毫米，先端 5 淺裂，裂片三角形，銳尖，邊緣有毛，花冠淡金黃色，蝶形，約長 15 毫米，旗瓣比翼瓣稍長，廣橢圓形有短柄，翼瓣比龍骨瓣稍長，基部有細長爪及耳部，瓣身約為爪長的 1.5 倍，爪部約為耳部的 2.5 倍，雄蕊兩體；子房線形，花期 4 月下旬至 9 月。
7. 果實：莢果扁圓柱形，長 20—30 毫米，寬 3—3.5 毫米，幼時稍有柔毛，老時無毛，有 2—10 個種子，果期 7—10 月。
8. 參考：本種與窄葉錦雞兒（擬）(*Caragana pygmaea* DC.) 外形特別相似，北川 (Kitagawa) 氏曾認為是窄葉錦雞兒，但根據兩者的區別，後者花較大，長 17.5—22 毫米，萼筒形長 7.5—9.5 毫米，子房有密毛，翼瓣柄為耳部長度的 4—5 倍，而細葉錦雞兒 (*C. stenophylla*) 即本種，花冠長 14—17 毫米，萼鐘狀筒形，較短，長 5—6.5 毫米，子房無毛，翼瓣的柄為耳部長度的 2—2.5 倍，所以東北產的應屬於本種。
9. 分佈：東北只於滿洲里採到標本，此外在河北、山西、甘肅各省及西伯利亞東部、外蒙古東部及日本也有分佈。
10. 習性：生於乾燥的草原山坡或砂礫地上。
11. 繁殖法：播種繁殖。
12. 變化：細葉小花錦雞兒米 var. *parviflora* Wang et Fuh 花較小，8—10 毫米，花數目較少，翼瓣的耳部比爪短 2 倍或不及 2 倍。刺較多而大，各刺成三叉狀，產於內蒙古自治區呼納盟西新巴旗，生於乾燥山坡礫地上。

(2) 松東錦雞兒 (擬)

Caragana ussuriensis (Rgl.) Pojark

(圖版 CXVIII, 263)

1. 樹形：灌木，高 1.5 至 2 米。
2. 樹皮：暗灰色，片裂。
3. 枝：小枝很細，暗赤褐色至土褐色，有時呈黑紫色，稍有光澤，並有細稜。
4. 芽：腋芽小，赤褐色，扁卵形，無毛，有多數鱗片。
5. 葉：偶數羽狀複葉，互生，有兩對小葉，有時在短枝上的兩對小葉生於一處，呈掌狀。托葉 2 枚，成銳利的針刺，葉柄長 1.5—10 毫米，有的脫落，有的不脫落，變成硬刺，小葉倒卵狀長圓形，長 15—25 毫米，寬 5—8 毫米，基部楔形，先端微凹截形或圓形，有短的刺尖，全緣，無毛，有時背面微有柔毛。
6. 花：花單生，罕 2—3 花集生，花梗長 12—20 毫米，在中部以上有節，萼筒狀至鐘狀筒形，先端 5 淺裂，無毛，長 6—8 毫米，寬 4—5 毫米，萼片廣三角形，先端突尖，花冠蝶形，鮮黃色，長 20—24 毫米，旗瓣倒卵狀長圓形，基部漸狹成爪，翼瓣有短爪，約為瓣片的 $\frac{1}{2}$ 長，並有極短的耳部，花期 5—7 月。
7. 果實：莢果扁線形，先端漸尖，長 33—35 毫米，果期 8 月。
8. 參考：本種與錦雞兒（救荒本草）（*Caragana Chamlagu* Lam.）特別相似，其區別之點在於錦雞兒的葉子比本種寬一倍，其萼亦較長、較寬，長達 12 至 14 毫米，寬達 6 至 9 毫米，花冠也較長，可達 28 至 30 毫米，一般分佈在華北地區。
9. 用途：供觀賞、藥用。
10. 分佈：主要分佈在烏蘇里地方，本所於黑龍江省饒河縣採到標本，此外日本也有分佈。
11. 習性：生於乾山坡、路旁或林緣附近。
12. 繁殖法：播種繁殖。

(3) 金雀錦雞兒（配）〔別稱：金雀花（張宗緒植物彙拾遺）〕

● *Caragana frutex* (L.) O. Koch.

（圖版 CXVIII, 264）

1. 樹形：小灌木，高 0.5—2 米，分枝很密。
2. 樹皮：暗灰色，黃灰色或稍帶綠色。

3. 枝：枝細，一年生的小枝黃褐色或黃白色，二、三年生的小枝栗褐色或灰褐色，小枝上有細稜。
4. 芽：芽小，不明顯，略呈扁卵形，褐色。
5. 葉：掌狀複葉，有4個小葉，托葉2枚，狹三角形，先端漸尖，有時逐漸硬化變成刺狀；葉柄長4—14毫米，通常脫落，有時不脫落；在葉柄中軸的先端有短刺尖，小葉倒卵狀楔形至長倒卵狀楔形，為堅實的膜質至近革質，長13—28毫米，寬7—14毫米，先端微凹，截形或圓形，有小刺尖，全緣，無毛，有時稍有柔毛。
6. 花：單生，很少為2—3花集生，花梗長，可達14—23毫米，花梗上部有關節，萼鐘形，無毛，基部稍歪斜，先端5裂，長6—8毫米，寬5—6毫米，萼片廣三角形，先端突尖，邊緣有白毛，花冠蝶形，鮮黃色，長約23毫米（18—25毫米），旗瓣圓形至廣倒卵形，基部有短爪，翼瓣上部寬，先端圓頭，基部有爪及耳，一般瓣片長為爪長的1.5—2倍，爪長為耳部長長的2.5—4倍，龍骨瓣先端鈍頭，基部有爪及耳部，子房線形，花期5月。
7. 果實：莢果圓筒形或近於扁平，長2.5—4.5厘米，上稍寬，先端漸尖，暗赤褐色，果期7—8月。
8. 用途：供觀賞，花可供藥用，能治痘瘡、跌撲、損傷等症。
9. 分佈：東北在熊岳農場有栽培，一般分佈在歐洲、中央亞細亞及西伯利亞，我國的河北、山東、陝西、江蘇、浙江等省均產。
10. 習性：在熊岳城農場栽培，喜生於乾山坡、荒原、草原、河岸草地及河堤、砂地、林邊等。
11. 繁殖法：播種繁殖及分根分蘖等方法。

(4) 紫花錦雞兒 (擬)

Caragana rosea Turcz.

(圖版 CXVIII, 265)

1. 樹形：小灌木，高約1米，側枝水平開展。
2. 樹皮：灰褐色或灰黃色。
3. 枝：小枝很細，栗褐色或灰褐色，無毛，有光澤，並有細稜。

4. 芽：芽小，褐色，不明顯。
5. 葉：掌狀複葉，通常集生，或於新枝上互生，托葉針形，長3—4毫米，葉柄長1.5—9毫米，葉柄中軸的先端有短刺尖，小葉爲倒卵狀長圓形，近革質，長9—30毫米，寬4—10毫米，基部楔形，先端圓形截形或微凹，有刺尖，全緣，兩面無毛或有粗毛。
6. 花：花單生，很少有兩個集生的，花梗長6—13毫米，花梗的下部有關節，萼筒狀，上部稍擴大，基部稍歪形，先端5裂，長9—11毫米，寬4—5毫米，萼片三角形，先端細尖，比萼筒約短3倍，萼上無毛僅於邊緣處有絨毛，花冠蝶形，紫色，長約23毫米，旗瓣長圓狀倒卵形，基部漸狹呈楔形，翼瓣長圓形，圓頭，有比瓣片稍短的長爪，爲耳部的4倍，龍骨瓣的爪與瓣片略等長，子房線形，花期4—5月。
7. 果實：莢果爲稍扁的圓筒形，先端漸尖至銳尖，土褐色至暗赤褐色，長3—5厘米，有種子4—10個，果期6—7月。
8. 參考：本所標本與過去記載不同之點，即標本上花梗的關節在中下部或下部，而記載中花梗的關節約在中部。
9. 用途：作庭園樹供觀賞。
10. 分佈：遼寧省北鎮有野生，於瀋陽、熊岳有栽培，一般分佈在蘇聯烏蘇里地方，我國甘肅、浙江等省及北京也有栽培。
11. 習性：喜生於乾燥地或村莊附近。
12. 繁殖法：播種繁殖及分根分蘖等方法。

(5) 小葉錦雞兒 (譯) [別稱：小葉金雀花 (陳燦)]

Caragana microphylla Lamark

(圖版 CXIX, 266)

1. 樹形：小灌木，高20—80厘米，枝葉很密。
2. 枝：小枝淡金黃色至黃褐色，有稜，並有托葉所變的刺，刺長4—10厘米，一般幼枝有柔毛。
3. 芽：腋芽小，淡赤褐色，略呈扁卵形。
4. 葉：偶數羽狀複葉，互生，托葉2枚，變成稍彎的刺，刺長3—10毫米，葉柄有柔毛，長7—12毫米，通常有6—8對小葉，小葉倒卵形至倒卵狀

長圓形，膜質或近革質，淡綠色，長4—10毫米，寬2—5毫米，基部圓形至廣楔形，先端圓形、截形或鈍形，有刺尖，全緣，兩面有絹毛，有時只背面少有絹毛，在葉柄中軸的先端有刺尖。

5. 花：通常單生，有時2—3花集生，花梗長2—3厘米，有毛，上部有關節；萼鐘形至筒狀鐘形，密生柔毛，長9—12毫米，寬6—8毫米，萼片廣三角形，先端突尖，花冠蝶形黃色，長22—25毫米，旗瓣廣卵形，有短柄，翼瓣柄較瓣片稍短，為耳部長度的4—5倍，龍骨瓣比翼瓣短，基部鈍圓形，有長爪與瓣片略等長；花期5—6月。
6. 果實：莢果扁平，廣線形，先端漸尖，長3.5—5厘米，寬4—6毫米，深赤褐色，有數個至10數個種子；果期8—6月。
7. 參考：本種由於生長環境的不同，外形的變化很大，如小葉的長短、大小，毛多毛少，以及花的大小，花梗長短等等。
8. 用途：藥用，固定砂丘用，供觀賞。
9. 分佈：內蒙古、遼寧、熱河及海拉爾、滿洲里一帶，此外分佈在河北、山東、陝西等省，蘇聯西伯利亞東部及日本也有分佈。
10. 習性：生長在砂地、砂丘及乾燥的山坡上。
11. 繁殖法：播種繁殖，分根繁殖。
12. 變種：多毛小葉錦雞兒 var. *daurica* Komarov 小葉灰色至灰綠色，兩面密生絹毛，萼較小，長7—9毫米，寬5—7毫米，花冠長21—25毫米，花梗一般長1—2厘米，極少超過2厘米，分佈在遼寧、熱河、內蒙、海拉爾等地。

(6) 金州錦雞兒

Caragana Litwinowi Komarov

(圖版 CXIX, 267)

1. 樹形：小灌木，直立，分枝少，高30—60厘米。
2. 枝：枝灰褐色至灰黃色，有細稜，並有由托葉所變的長刺，一年生的幼枝密生灰色絨毛。
3. 芽：腋芽小，扁卵形，赤褐色。
4. 葉：偶數羽狀複葉，互生，或於短枝上集生，長2.5—4.5厘米，有8—10對小

葉，托葉 2 枚，成爲尖銳的針刺，刺長可達 1.2 厘米，基部較寬，葉柄長 5—12 毫米，密生柔毛，小葉倒卵狀長圓形，新發的幼葉有時略呈披針形，長 4—8 毫米，寬 2—4 毫米，基部廣楔形或圓形，先端截形圓形或純尖形，有刺尖，全緣，幼葉灰綠色，兩面有絹毛，老葉綠色，毛少近無毛。

5. 花：花單生，有時 2—3 個集生，花梗長 7—10 毫米，密生絨毛，一般在中部或中下部有關節，萼筒狀或筒狀鐘形，5 淺裂有柔毛，長約 9 毫米，寬 4—5 毫米，萼裂片先端細尖，花冠蝶形，淡黃色，長 20—22 毫米，旗瓣倒卵圓形，上端 3 圓裂，中間裂片有圓齒，基部漸狹成楔形的爪，翼瓣有比瓣片稍短的爪，並有較細長的耳部，柄長約爲耳長的 4 倍，龍骨瓣基部截形，有柄，與瓣片等長，花期 5 月。
6. 果實：不詳。
7. 參考：本種與小葉錦雞兒外形很相似，其區別之處，在於本種的小葉較多，一般可達 10 對，葉暗綠色，刺較長而顯著，萼筒較狹，龍骨瓣的基部截形。
8. 用途：供觀賞。
9. 分佈：爲遼寧省金州大赫山（大和尚山）特產，其他地方尚未發現。
10. 習性：生於乾山坡或山頂。
11. 繁殖法：播種繁殖及分蘖分根等方法。

(7) 南口錦雞兒 (擬)

Caragana Zahlbruckneri C. K. Schn.

(圖版 CXIX, 268)

1. 樹形：小灌木，高達 1 米以上，枝葉較密。
2. 枝：小枝黃褐色，赤褐色至暗灰褐色，通常無毛，枝有細稜，有托葉所變的刺。
3. 芽：腋芽小，淡黃褐色，卵狀，先端漸尖。
4. 葉：偶數羽狀複葉，互生或於短枝上叢生，有 4—7 對小葉，托葉 2 枚，針形，長 4—8 毫米，葉柄長 12—20 毫米，無毛，小葉長圓形，長 8—15 毫米，寬 4—7 毫米，基部圓形，偶爲廣楔形，先端圓形，截形，微凹形

或鈍形，有很小的刺尖或無刺尖，全緣，近無毛，葉脈顯明，呈細密的網狀。

5. 花：通常單生，有時2—3花集生，花梗稍有柔毛或無毛，開花時長8—20毫米，近中部有關節，結果時花梗伸長可達30毫米以上，關節在上部，萼鐘形，無毛或微有柔毛，長約6毫米，寬約5毫米，萼片極短小，稍稍凸出，不明顯，花蝶形，淡黃色，長15—17毫米，旗瓣倒卵形或廣卵形，翼瓣狹，有爪及耳部，柄長為瓣片長的1.5—2倍，耳部特別短，稍凸出，龍骨瓣比翼瓣與旗瓣短，先端漸狹，基部截形，有柄，柄比瓣片微短，子房廣線形；花期6—7月。
6. 果實：莢果廣線形，先端為斜的銳尖，長3—5.5厘米，寬5—7毫米，深栗褐色，果期7—9月。
7. 參考：本種與東北錦雞兒 (*C. manshurica* Kom.) 外形相似，但本種龍骨瓣的基部截形，小葉4—7對，而東北錦雞兒的龍骨瓣基部是截形，小葉是5—9對，因未採得東北錦雞兒標本，故未另列一種，可能兩名為同種，待以後調查研究再作決定。
本種1868年Warwra氏於南口第一次採到。
8. 用途：不詳。
9. 習性：生於草地或山坡上。
10. 分佈：採於黑龍江省尚志縣帽兒山，此外華北及蘇聯烏蘇里地方也有分佈。
11. 繁殖法：播種繁殖。

樹錦雞兒 (崔友文) [別稱：黃槐]

Caragana arborescens Lam.

(圖版 CXIX, 269)

1. 樹形：灌木，高1—3.5米，有時為小喬木，可達7米。
2. 樹皮：灰綠色，不規則剝裂。
3. 枝：小枝暗綠褐色，有稜，嫩枝有伏生毛。
4. 芽：冬芽很小，卵形，暗褐色，有毛，被多數鱗片。
5. 葉：偶數羽狀複葉，互生，或於短枝上叢生，長5—10厘米，有小葉5至7對，葉柄長1—3厘米，有毛，小葉長圓狀卵形到長圓狀倒卵形，長1至

- 2.5 厘米，寬 6 至 14 毫米，基部圓形或廣楔形，先端圓頭或鈍頭，有刺尖，表面稍有絹毛或無毛，背面密生絹毛，有時老時漸無毛。
6. 花：於短枝叢生 1—4 個花，花柄長 1—6 厘米，有毛，於花柄的上部有關節，萼鐘形，先端呈不整齊的 5 裂，萼長 6 毫米，萼片長 0.5 至 1 毫米，萼緣有白毛，花冠蝶形，黃色，長 16—19 毫米，旗瓣廣卵形，鈍頭，與其他花瓣略等長；子房平滑，有毛或無毛，圓筒狀，花期 5—6 月。
7. 果實：莢果扁圓柱形，先端尖，長 4—6 厘米，寬 4—7 毫米，栗褐色至赤褐色，有數個至 10 數個種子；種子扁橢圓形，栗褐色至紫褐色，光亮，果熟期 7—8 月。
8. 用途：可作庭園樹，又可供藥用。
9. 分佈：產於遼寧省，此外在哈爾濱及熊岳城有栽培，一般分佈在阿爾泰、西伯利亞、達弗利亞及蒙古北部等區域。
10. 習性：多生於平地土質較肥沃處。
11. 繁殖法：播種繁殖及插條分根等方法。

11. 紫穗槐屬 *Amorpha* L.

落葉灌木或亞灌木，稀為草本；葉奇數羽狀複葉，小葉形小，全緣，托葉鑿形，早落；花小，藍堇色、白色或暗紫色，密集頂生時常為圓錐狀穗狀花序，苞鑿形，早落，萼短鐘形，具 5 個相等或不等的齒，通常有腺點，無翼瓣及龍骨瓣，子房無柄，具 2 胚珠；莢果短，通常有 1 粒種子，不開裂，通常有腺點；種子有光澤。

本屬約 15 種，東北 1 種。

紫穗槐（通稱）〔別稱：椒條（東北），棉槐（東北）〕

● *Amorpha fruticosa* Linnaeus

（圖版 CXX, 270）

1. 樹形：落葉灌木，高 1—4 米，叢生，枝葉繁密，樹形呈橢圓狀。
2. 樹皮：暗灰色，平滑。
3. 枝：小枝灰褐色，有凸起的銹色皮孔，嫩枝上密被短毛。
4. 芽：側芽很小，扁卵形，暗褐色，有毛。
5. 葉：互生，奇數羽狀複葉，有小葉 11—25 個，葉基部有線形的托葉；葉柄長

- 1—2 厘米，小葉卵狀長圓形或長圓形，長 1—3.5 厘米，寬 6—15 毫米，基部廣楔形或圓形，先端圓形鈍尖形或微凹頭，有一短彎刺尖，全緣，表面無毛或微有柔毛，背面有短毛，並有黑色的腺點。
6. 花：頂生及枝端腋生 1 至數個花序，花序為密集的總狀花序，長可達 15 厘米，密生短毛，花藍紫色有短梗，旗瓣心臟形，包住雌雄蕊，無龍骨瓣及翼瓣。花期 5—6 月。
7. 果實：莢果彎曲，暗土褐色，長 7 至 10 毫米，先端有小尖，表面凸起多數腺點，果熟期 8—9 月。
8. 用途：枝條可以編製筐篋，並為造紙及人造纖維的原料，嫩枝葉可作飼料。栽植供觀賞，花為蜜源植物，又可栽植於河岸、砂堤、砂地、山坡及鐵路兩旁，作護岸防砂與護路、防風造林等用途，並有改良土壤的效用。
9. 分佈：遼寧、熱河、黑龍江等省。
10. 習性：現在於鐵嶺以南，已變成野生或半野生的狀態，在遼寧省旅大區一帶，生長很好，新發的枝條，年可達 1.5 米，至瀋陽以北，吉林一帶，生長不好，勉強可以栽植，北部因氣候寒冷，不能成活。
11. 繁殖法：播種及分根繁殖，最宜於萌芽更新作業。
12. 變種：多葉紫穗槐 var. *tennessensis* (Shuttlew) E. J. Palm. 小葉 21—35 枚，葉較窄，呈線狀長圓形，背面多毛，腺點也多。

12. 木藍屬 (本草綱目) *Indigofera* Linn.

落葉灌木，亞灌木或草本，微具三叉貼生毛及單生毛；葉通常為奇數羽狀複葉，極少為三小葉或一小葉，小葉多對生，有短柄，全緣，具有鑿形的小托葉，花粉紅色或紫色，腋生總狀花序，苞早落，萼小，不正形，萼齒 5 片略相等，或最下一個較長，旗瓣圓形至長圓形，翼瓣長圓形，龍骨瓣膨大或每邊具有伸長之距狀突起；子房無柄或近於無柄，藥隔先端細尖；莢果近球形至線狀長圓形、圓筒狀或有稜角，極少為扁平的，開裂，中具隔膜。

本屬約 300 種，產兩半球之熱帶、亞熱帶及溫帶，東北只有 1 種。

花木藍 (擬) (別稱：苦掃根 (山東平度)，山藍 (山東)，樊梨花 (熱河))

Indigofera Kirilowii Maximowicz

(圖版 CXX, 271)

1. 樹形：小灌木；高 20—60 厘米，有時可達 1 米。
2. 枝：一年生枝淡綠色或褐綠色，有稜角，無毛，老枝呈灰褐色，圓形，無稜角。
3. 芽：冬芽很小，扁卵形，暗赤褐色，有多數鱗片。
4. 葉：互生，奇數羽狀複葉，長 8—16 厘米，有小葉 7—11 枚，葉柄長 1—3 厘米，無毛，小葉基部有線形的托葉，小葉橢圓形或卵圓形，或菱狀卵形，基部廣楔形或圓形先端鈍尖或圓頭，有短的刺尖，全緣，表面光綠色，背面蒼綠色，兩面平，散生柔毛。
5. 花：總狀花序，腋生，長 5—14 厘米（與葉略等長），總花梗比葉柄長，花蝶形，淡紫紅色，長約 1.5 厘米，萼很小，長約 3 毫米，萼筒杯形，很短，先端不整齊 5 裂，裂片披針狀線形，旗瓣與其他花瓣略等長，雄蕊兩體，子房線形，花期 5—6 月。
6. 果實：莢果褐色至赤褐色，光滑，長 3—6 厘米，線狀圓柱形，先端狹尖，有多數種子，果期 8—10 月。
7. 用途：供觀賞用，花可食，根可編草帽圈，又可作飼料，牛最愛吃。
8. 習性：一般生於乾燥向陽的山坡或岩隙間，也有時生於灌木叢與疏林內。
9. 分佈：東北主要產於熱河省及遼寧省如旅順、大連、熊岳、千山、安瀋沿綫等地，河北、山東、河南、浙江等省及朝鮮也有分佈。
10. 繁殖法：播種及分根。

23. 蒺藜科 Zygotkylaceae

灌木，罕為喬木，罕為一年生草本，葉對生，稀互生，通常為偶數羽狀複葉，罕為奇數羽狀複葉或單葉；托葉成對，永存，常成刺狀；花兩性，整齊，為頂生捲繖花序，萼片 5 罕為 4，覆瓦狀排列，罕為鑷合狀排列，有時缺如；花瓣 5 或缺如，雄蕊 10 或 8 本，罕為 15 本，長短不等，花絲分離，內面常具一托葉狀附屬物，藥 2 室直裂；子房上位，4—5 室，罕為 2—12 室，基部有花盤，花柱單生而短，或柱頭無柄，果實為蒴果，罕為漿果或核果。

約 21 屬-160 種，多產熱帶及暖地，亦產溫帶，東北有 1 屬 1 種。

東廬屬 *Nitraria* L.

落葉灌木，枝具刺針，托葉及葉均為肉質，全緣或鈍鋸齒緣；花小，帶黃綠色，頂生疏稀的捲繖花序，萼 5，覆瓦狀排列，基部合生，宿存；花瓣鑷合狀，彎

曲，雄蕊 15 或 10 本，無附屬物；柱頭 3，子房 3 室，每室 1 胚珠，核果具薄的外果皮及骨質的內果皮，1 種子。

蘇聯南部有 4 種，中亞細亞、西伯利亞東部、非洲北部及澳洲均有之，中國祇東北有 1 種。

東廬（廣志），（別稱：沙米（西北甘涼一帶）沙蓬米（清聖祖御製格物編）

Nitraria Schoberi Linn.

（圖版 CXXII, 280）

1. 樹形：矮灌木，有棘針。
2. 樹皮：淡黃灰色，剝裂。
3. 枝：小枝生白絹毛。
4. 芽：芽小，扁卵形，淡黃褐色，有微絹毛。
5. 葉：托葉早落，葉簇生無柄，倒卵狀長圓形，長 1—2 厘米，全緣，肉質，灰綠色，有細絹毛。
6. 花：花序頂生，爲繖房花序，萼 5 個，三角形，覆瓦狀排列，花瓣長圓形，彎曲，黃色，雄蕊 15，子房 3 室，每室有胚珠 1 個，柱頭 3 很短，花期 5 月。
7. 果實：核果近圓形，具帶紅蒼白色果汁，核近圓形、卵形，漸尖，果期 8 月。
8. 用途：據本草拾遺記載，本種子實味甘無毒，益脾胃，作羹味美。
9. 分佈：產東北內蒙自治區、河北、陝西、甘肅、四川以至西北各地，蘇聯南部、中央亞細亞、西伯利亞東部亦產。
10. 習性：喜生沙鹼地。

24. 芸香科 Rutaceae

喬木、灌木或草本，葉互生，稀對生，單葉或複葉，常有透明的點，無托葉。花完全，常整齊，爲 4—5 數，萼片常連合，覆瓦狀，花瓣覆瓦狀或鑷合狀，有時缺如，雄蕊 8—10 本，稀爲 15 或更多，附着於花盤上，子房上位常隆起在延長的花軸上，心皮 4—5，稀爲 1—3，合生，或有時基部分離，每心皮內常有 2 胚珠，花柱或柱頭合生；果實爲蒴果或漿果，或核果狀的小果，稀有翼。東北有 4 屬，其中 1 屬爲栽培者。

屬 檢 索 表

1. 奇數羽狀複葉

2. 葉對生，枝無刺

3. 冬芽爲葉柄基部包圍，果實爲漿果狀核果……………1. 黃蘗屬 (*Phellodendron*)3613. 冬芽露出於葉腋間，果實爲開裂的蓇葖……………2. 吳茱萸屬 (*Eoodia*)3622. 葉互生，枝通常有刺……………3. 花椒屬 (*Zanthoxylum*)3631. 三出葉，果爲翅果……………4. 榆橘屬 (*Ptelea*)3651. 黃 蘗 屬 *Phellodendron* Rupr.

喬木，皮層上木栓很發達，葉對生，奇數羽狀複葉，小葉5—13枚，全緣或微鋸齒狀。聚繖狀圓錐花序，腋生或頂生，花綠色，單性，雌雄異株；萼片5—8片，卵狀披針形，基部癒合，頂端及背面有毛；花瓣5—8片，鑷合狀，長圓狀披針形，先端彎曲，內面有毛，藥卵狀長圓形，內向，2列，中央有退化子房；雌花有退化雄蕊5—6本，子房1，球形，有柄，微有5稜，5室，各室有1胚珠，花柱短，柱頭5，各爲2裂，漿果狀核果有5核，核中有1種子，種子有薄胚乳及黑色種皮，胚有短軸，子葉扁平，長圓形。

我國共有3種，東北1種。關內還有2種。

黃蘗 (名醫別錄) (別稱：黃檗 (東北))

Phellodendron amurense Rupr.

(圖版 CXXI, 276)

1. 樹形：喬木，高10—15米，直徑約1米，枝開展，有時微斜上，構成廣圓形樹冠。
2. 樹皮：淺灰色，有一層厚的木栓質，柔軟，溝裂，內皮鮮黃色。
3. 枝：小枝橙黃色或微帶黃灰色或灰褐色。有顯明的心形的大葉痕。
4. 芽：生於葉痕內，被葉柄基部包圍，扁形，黃褐色，具短柔毛。
5. 葉：對生有時微呈互生，奇數羽狀複葉，小葉5—13枚，葉柄短，小葉卵形或卵狀披針形，長5—10厘米，寬4厘米左右，革質，基部圓形或楔形窄，先端長漸尖，邊緣波狀或爲不明顯鋸齒，疏生睫毛，表面暗綠色無毛，背面灰綠色，僅於主脈基部有白色軟毛，嫩葉兩面多毛。
6. 花：雌雄異株，聚繖狀圓錐花序，花小，多數花軸及花梗有毛，萼5片，卵狀三角形，長1—2毫米，花瓣5片，長圓形，長3—4毫米，帶黃綠色，

雄花有雄蕊 5 本與花瓣互生，比花瓣長 1 倍，花絲線形，基部有毛，藥 2 室，背着於花絲，子房有短柄，5 室，每室有 1 胚珠，花柱短而粗大，柱頭稍寬，花期 5—6 月。

7. 果實：漿果狀核果圓球形，徑 1 厘米，黑色，有光澤，內有 2—5 粒種子，種子半卵形，帶黑色，果實有特殊氣味，果期 10 月。
8. 參考：此種全株有強烈的奇味，尤其果實為甚，同時樹皮的木栓層特別厚，此點易與他種區別。
9. 木材：材質堅硬，邊材甚狹，淡黃色，心材黃褐色，光澤美麗，不反橋伸縮，比重 0.47。
10. 用途：木材可供槍托材及飛機用材（微次於核桃），亦適於作電桿、枕木及裝飾用材。樹皮的木栓層可作軟木塞，內皮厚軟，味苦而色黃，可作染料。皮曬乾後可藥用，其性苦寒無毒，可瀉火去熱，用作健胃藥，且可治糖尿病、腎臟炎及眼病、皮膚病等症，根亦供藥用。果實可作驅蟲劑及染料。本種亦可作庭園樹。
11. 分佈：產於東北各地及河北省，此外蘇聯黑龍州及遠東地區、朝鮮、日本也有分佈。
12. 習性：陽性樹深根性，喜生於肥沃的腐植土、山間河谷及溪流附近，或混生於雜木林中。
13. 繁殖法：利用天然下種更新或人工造林，應於秋季播種，否則到春季則全被鳥類食光。

2. 吳茱萸屬 (本草經) *Evodia* Forst

落葉或常綠，喬木或灌木；冬芽裸出；葉對生，有葉柄，單葉或羽狀複葉，全緣，或近全緣，小葉尖形；花單性，常為 4 數，有時為 5 數，小形；成頂生或腋生的圓錐花序或繖房花序；萼片覆瓦狀；花瓣鑷合狀或微覆瓦狀；雄蕊為 4—5 本，着生於杯狀花盤的基部；心皮 4—5 枚，近於離生或合生；胚珠 2，花柱圓柱狀，蓇葖果 4—5 個，具 2 果瓣；種子 1—2 粒，橢圓形或近於圓形；胚乳有直胚，東北只 1 種。

臭檀吳茱萸 (配) [別稱：臭檀 (河北)]

Evodia Daniellii Hemsl.

(圖版 CXX, 272)

1. 樹形：小喬木，高 10 米左右。
2. 樹皮：暗灰色，光滑，老時有橫裂縫。
3. 枝：小枝灰褐色，初有短柔毛。
4. 芽：扁卵圓形，帶紫紅色，長約 4 毫米，有毛。
5. 葉：對生，奇數羽狀複葉，小葉 7—11 枚，具有毛的短柄，卵形至卵狀長圓形，長 5—13 厘米，寬 3—5 厘米，基部圓形有時為廣楔形，先端漸尖，邊緣為細小鋸齒，背面淡綠色，有時沿主脈有叢毛。
6. 花：繖房花序徑 10—16 厘米，有毛多花，花白色，長 3—4 毫米，花期 6 月。
7. 果實：蓇葖帶綠色或帶紅色，由 4—5 個合成，長約 8 毫米，先端彎曲為短嘴狀，果實疏生短柔毛，種子卵形，褐黑色或黑色，有光澤，果期 9 月下旬。
8. 木材：淡黃色，心邊材略明顯，邊材狹，心材灰褐色，有光澤，紋理美麗，木質堅硬，比重約 0.55。
9. 用途：木材可作耜犁、農具及細工等用，果實藥用。種於庭園作觀賞用。
10. 分佈：遼寧、熱河、河北、山東、浙江、江西、湖北、安徽、四川、雲南等省，此外朝鮮、日本也有分佈。
11. 習性：陽性樹，深根性，喜生於山崖上或山坡上。
12. 繁殖法：天然下種或人工造林。

3. 花 椒 屬 *Zanthoxylum* L.

灌木或喬木，落葉或常綠，枝及幹上有刺。葉互生，奇數羽狀複葉，稀為 3 小葉或單葉，小葉全緣或有鈍鋸齒，有半透明油點，花小而整齊，雌雄異株或雜性花，繖形花序或圓錐花序，萼片、花瓣及雄蕊均為 3—8 數，雄花內尚有心皮的形跡，雌花內心皮 1—5，每心皮有 2 胚珠，花柱狹長，柱頭為頭狀；果實成熟後兩裂，內有 1 種子，黑色有光澤。

東北有 2 種，野生及栽植各 1。

種 檢 索 表

1. 小葉 7—11 枚，刺基部寬扁，花為單被 (1) 花椒 (*Z. simulans*) 363
1. 小葉 13—21 枚，刺纖細，花具有萼片及花瓣 (2) 崖椒 (*Z. schinifolium*) 364

(1) 花椒 (本草綱目)

● *Zanthoxylum simulans* Hance

(圖版 CXX, 273)

1. 樹形：灌木或小喬木，高3—7米，枝開展。
2. 樹皮：灰色，有扁刺。
3. 枝：小枝疏生短柔毛，刺特別發達肥大，基部寬扁，寬達1.5厘米。
4. 芽：卵圓形帶暗紅色，鈍頭。
5. 葉：互生，葉總柄背面有小刺，奇數羽狀複葉，小葉7—11枚，頂端的小葉常有柄，其他近於無柄，小葉卵形或卵狀長圓形，長1.5—5厘米，寬1厘米左右，葉近革質，基部微楔形，先端漸尖，邊緣有細鋸齒，表面綠色，背面淡綠有腺點。
6. 花：繖房花序或短圓錐花序，徑4—6厘米，花小而整齊，花被5，雄蕊5，雄花內尚有心皮的形跡，雌花心皮1—5，每心皮有兩個胚珠，花柱狹長，柱頭為頭狀。花期6—7月。
7. 果實：果實帶紫紅色，有疣狀突起，熟時開裂，種子卵圓形，黑色，有光澤。果期9—10月。
8. 用途：果實可藥用或作調味料，木材可作手杖。
9. 分佈：我國中部及北部如河北、河南、山東、陝西、浙江等省都有分佈，東北的旅順、大連等地有栽培。
10. 繁殖法：播種。

(2) 崖椒 (圖經本草) [別稱：野椒 (本草綱目)，狗椒 (山東)]

Zanthoxylum schinifolium Sieb. & Zucc.

(圖版 CXXI, 274)

1. 樹形：灌木或小喬木，高達3米。
2. 樹皮：暗灰色，多刺。
3. 枝：平滑，暗紫色，節部有刺，長約1.2厘米。
4. 芽：小形，暗紅紫色。
5. 葉：互生，葉總柄有刺，奇數羽狀複葉；小葉13—21枚，橢圓狀披針形以至披針形，長1.5—3.5厘米，寬8毫米，革質，基部楔形，先端純尖，邊緣為波狀細鋸齒，表面綠，背面淡綠色，疏生腺點。
6. 花：頂生繖房花序，有短總花梗，徑5—10厘米，花帶綠色，萼片小形，花瓣微大，細長圓形，花期6月。

7. 果實：蒴果帶綠色或帶褐色，長約4毫米，種子藍黑色，有光澤，果期9—10月。
8. 參考：此種與花椒的主要區別為小葉數目多，花具有萼片與花瓣。
9. 用途：供觀賞。
10. 分佈：遼寧省鳳凰山、旅順白玉山、大連凌水寺及河北、山東等地，此外朝鮮、日本也有分佈。
11. 習性：生於山坡上，乾燥及濕潤地均能生長。
12. 繁殖法：播種，分根，插條。

4. 榆 橘 屬 *Ptelea* L.

灌木或小喬木，芽小被短柔毛，無頂芽，葉互生，有葉柄，小葉3，稀為4—5，雜性花，繖房花序，花常帶綠白色，為4—5數，雄花具有不發達的子房，雌花具有4—5退化雄蕊，子房扁平的2室，稀為3室，每室有2胚珠，花柱短，翅果扁平，內有種子2粒，稀為3室而有3翅，翅寬，原產美洲，東北有栽培。

榆 橘 (擬)

● *Ptelea trifoliata* L.

(圖版 CXXI, 275)

1. 樹形：灌木，高1.5—3米，在鄉土地常可達8米，樹冠為圓形。
2. 枝：幼枝疏生柔毛，二年生枝為赤褐色。
3. 芽：重疊，小，有短柔毛，缺頂芽。
5. 葉：互生，葉柄長6厘米左右，3小葉，卵形以至橢圓狀長圓形，長6—12厘米，寬3厘米左右，基部歪形（兩邊的小葉），中間小葉為楔形，先端漸尖，邊緣全緣或為微細鈍鋸齒，表面暗綠色，革質，背面色淡，通常光滑。
6. 花：繖房花序，寬4—8厘米；小花梗有毛，花綠白色，徑1厘米，花瓣橢圓形或有時為倒披針形，先端鈍或尖，周圍有毛，萼片卵形或長圓形，有毛或光滑，長1—2毫米，花絲中部以下多毛。
7. 果實：翅果卵形、倒卵形或近於圓形，徑1.5—3厘米。
8. 參考：旅大區及熊岳有栽培，發育良好。
9. 用途：供觀賞，樹皮藥用，果實可代忽布用。

10. 分佈：東北遼東半島及熊岳城等地有栽植，原產加拿大南部及北美東部。

25. 苦木科 (樗樹科) Simarubaceae

喬木或灌木，樹皮有苦味；葉互生，稀對生，複葉罕為單葉；花完全，或單性，整齊，常小，花序成總狀聚繖狀、圓錐狀或罕為穗狀，萼片 3—7，稍合生，覆瓦狀或鑷合狀疊合，花瓣 3—5，罕缺如，雄蕊常為花瓣的 2 倍，或同數，2 輪，而外輪與花瓣對生，子房上位，常被隆起的花盤所圍繞，2—5 心皮，基部分離，與花柱或柱頭結合，或完全合生，每心皮有 1—2 枚胚珠；果實為核果狀，罕為漿果或翅果，種子有薄胚乳，或無之。東北有 2 屬。

屬檢索表

1. 花序腋生，核果 1. 苦樹屬 (*Picrasma*) 366
 1. 花序頂生，翅果 2. 樗屬 (*Ailanthus*) 367

1. 苦樹屬 *Picrasma* Bl.

喬木，樹皮味苦；芽裸出，有細毛；葉互生，奇數羽狀複葉，大形，無托葉，常生於小枝的末端；花單性，或雜性，成腋生的複總狀花序，黃綠色，萼片 4—5 枚，花瓣 4—5，雄蕊 4—5 本，子房 3—5 裂分離，花柱僅中間連合，胚珠單生。果實為 1—5 的核果，東北僅 1 種 1 變種。

毛果苦樹 (擬)

Picrasma ailanthoides planchon var. *dasycarpa* Kitagawa

1. 樹形：小喬木，高達 10 米。
2. 樹皮：紫褐色，有灰色斑紋，平滑，有苦味。
3. 樹枝：小枝帶紅褐色，具明顯的黃色皮孔。
4. 芽：小而密生紅褐色細毛。
5. 葉：奇數羽狀複葉，長達 3.5 厘米左右，葉柄及小葉柄均有密毛，小葉 5—6 對，長卵形或卵狀披針形，先端漸尖或銳尖，邊緣有不整齊的淺銳鋸齒，長 6—13 厘米，寬 2.5—6 厘米，表面深綠色，主脈帶紅色，背面淺綠色，有毛，特別是沿脈處密生白色短毛。
6. 花：雌雄異株，複總狀花序由葉腋伸出，着生黃綠色小花；萼片 4—5 枚，花瓣 4—5，雌花萼三角形，先端尖或稍鈍，外面疏生短白毛，沿中脈生密毛，花瓣卵形先端鈍，外面下部有短毛，沿中脈尤顯明，裏面沿中脈及

基部有短毛，花盤完全無毛，平滑，子房生密毛，雄花萼廣卵形，先端鈍，外面無毛或特別沿中脈有毛，花瓣橢圓形，先端鈍，外面完全無毛或沿中脈有短毛，裏面沿脈有短毛，花絲下部生密毛，藥近圓形，徑約 1 毫米。花期 5—6 月。

7. 果實：核果，藍綠色，長圓形，少有短毛，果期 9—10 月。
8. 參考：根據本所標本定為變種，又長白山區所產是否為原種，尚待今後之研究。
9. 木材：材質稍堅硬，邊材黃白色，心材黃色，比重為 0.61。
10. 用途：農具，器具用，樹皮可作染料，藥用，殺蟲用。
11. 分佈：大連凌水寺。
12. 習性：山坡林中。

2. 樗 屬 *Ailanthus* Desf

落葉喬木，芽稍圓形，有 2—4 鱗片，無頂芽，葉互生，奇數羽狀複葉，小葉 13—41 枚，近基部常有大形鋸齒，每齒背面頂端有大形之脈。花小，雜性，成大形頂生的圓錐花序，花瓣 5—6，長圓形，在芽內為鑷合狀，有時比合生萼片長，雄蕊 1 本，生於花盤裂片的基部，雌花無退化雌蕊，心皮 5—6，下面稍合生，或分離，柱頭伸長而開展，翅果長圓形，中部有扁形的種子，種子有胚乳，胚有倒卵形或稍圓形的子葉。東北僅 1 種。

樗樹 (唐本草) [別稱：臭椿 (通稱)]

● *Ailanthus altissima* Swingle

(圖版 CXXI, 277)

1. 樹形：喬木，高達 20 米。
2. 樹皮：樹皮平滑，有灰色斑紋。
3. 枝：新枝黃褐色，二年生枝，赤褐色，有光澤，密生細毛。
4. 葉：奇數羽狀複葉，互生，長 45—60 厘米，小葉 13—25，有時達 41，有柄，披針形或卵狀披針形，長 7—12 厘米，基部不等邊，常為截形，近基部有 2—4 大粗齒，每齒先端生 1 腺體，先端長漸尖，邊緣微波狀生短睫毛；表面綠色，背面灰綠色。
5. 花：夏季於枝端頂生圓錐花序，花小多數，白色帶綠，雌雄異株，萼 5 裂，

- 花瓣5，雄花有雄蕊10本，雌花及兩性花的子房爲5心皮而成，柱頭5裂，花期6—7月。
6. 果實：翅果，質薄，長圓狀紡錘形，長3—5厘米，微帶黃褐色，果熟期9—10月。
 7. 木材：邊材黃色，心材灰橙色，有光澤，硬度適中，有彈性。
 8. 用途：有彈性可做球拍子、木礮，並爲造紙原料，山東煙台以之飼椿蠶，根皮入藥治病疾。
 9. 分佈：東北南部（栽培）、山東、江蘇、浙江、江西、福建、雲南、陝西等省。
 10. 繁殖法：播種，用分根，分蘖法，亦能養成苗木。

26. 楝 科 Meliaceae

喬木或灌木，葉爲羽狀複葉，罕爲單葉，互生，無托葉，聚繖花序連合爲圓錐花序，花兩性，罕爲單性，雌雄同株或雌雄異株，萼片5—6淺裂或全裂，有時僅有4—6牙齒，花瓣4—6片，離生，雄蕊8—12或罕爲4—5本，花絲離生，上部有二牙齒，或下部至上部相癒合，而成爲雄蕊筒，花藥着生於花絲先端或雄蕊筒裂片的先端，或裂片的中間，或緣部，或內側，4室，子房小形，果爲蒴果，漿果或核果。種子有翅或無翅。

東北祇1屬1種。

香椿屬 *Cedrela* L.

喬木，葉互生，羽狀複葉，花小，白色或綠色，兩性，爲頂生或腋生圓錐花序；萼短4—5裂，花瓣4—5，裏面有龍骨狀隆起，而與花盤或子房柄癒着；雄蕊4—6本，附着於子房柄上，較花瓣短，花柱較雄蕊稍高，果爲蒴果。

東北產1種（栽培）。

香椿（北京）〔別稱：椿（唐本草）〕

● *Cedrela sinensis* Juss.

1. 樹形：落葉喬木，高可達10米以上，樹冠不整齊。
2. 樹皮：灰褐色，直裂剝落。
3. 芽：大而有暗褐色的密毛。

4. 枝：小枝暗黃褐色，有光澤，無毛。
5. 葉：互生，卵狀複葉，葉柄紅色，有淺溝，基部肥大，小葉有短柄，長橢圓狀披針形，長約 10 厘米，寬約 3 厘米，先端尖銳，基部楔形或近圓形，全緣或有淺鋸齒，具香氣，表面鮮綠色，背面淡綠白色帶黃色。
6. 花：花序頂生，為複總狀花序；萼短小，花瓣卵狀橢圓形，白色，基部黃色，有 5 片腺狀偽瓣；雄蕊着生於紅色枕狀的花盤，花藥黃色，子房卵形，無毛，花期為 6 月中旬。
7. 果實：為木質蒴果，5 室，種子多數扁平，有長翅，果期為 10 月。
8. 木材：木材稍帶紅色，木理細緻。
9. 用途：木材為傢俱良材，亦可做造船和建築用，作醬油桶及菜桶最好，嫩葉可食，樹皮強韌，可代麻作捆物用，亦宜為庭園樹及行道樹。
10. 分佈：東北南部有栽培。
11. 習性：喜生于深厚砂質土壤，陽性樹，生長很快。
12. 繁殖法：播種，分根育苗為最便。

27. 大戟科 Euphorbiaceae

喬木或灌木或草本，多數含有乳液，單葉互生，或罕為對生，具托葉；花序為聚繖狀、穗狀、總狀、或圓錐花序；花單性，雌雄同株或異株，整齊或不整齊；萼片鑷合狀或覆瓦狀，罕缺如；花瓣缺如，間或具有，在芽中作覆瓦狀或旋捲狀疊合；雄花中雄蕊與萼同數或為其 2 倍，有時一至多數，花絲分離或癒合，藥 2 室；退化子房或存或缺，雌花的花盤為環狀、杯狀、腺狀，或全付缺如；子房上位，3 室，有時 1 室乃至多室；花柱離生或略相癒合；胚珠倒生，每室有 1 至 2 顆並列。果實蒴果、核果或漿果，種子有胚乳，胚直立或彎曲，有半圓柱形子葉。

本科凡 210 屬，4500 種，主產熱帶，溫帶較少；多為經濟植物，如供給藥材、橡皮、油料、澱粉、染料、木材等原料及作觀賞等用，東北木本只產 1 屬 1 種。

葉底珠屬 *Securinea* Jussieu

雌雄異株或同株，萼片 5，花瓣缺如；雄花簇生於葉腋，無柄，具 5 腺體與萼片交互排列，雄花更具 5—6（有時多數）雄蕊，退化子房 2—3 裂；雌花單一或少數花成束，花柱 3 裂，子房 3 室，每室具 2 胚珠；果實乾而 3 裂，按室分裂，

每室有 2 種子；種子腹面無附屬物，具薄革質種皮，胚直立。灌木，葉互生，全緣，具小形革質托葉。

世界共有 15 種左右，東北生有 1 種。

葉底珠 (擬) (別稱：狗杏條 (東北))

Securinega suffruticosa Rehder

(*Securinega raniflora* Mueller)

(圖版 CXXV, 293)

1. 樹形：高達 1—2 米的灌木，樹形擴展，分枝密。
2. 樹皮：呈灰色。
3. 枝：枝常叢生，直立，細而無毛，當年枝為淡黃綠色，老枝呈灰褐色。
4. 芽：小形，不明顯。
5. 葉：葉互生，具短柄，柄長 2—4 毫米，葉橢圓形、長圓形或卵狀橢圓形，長 3—5 厘米，寬 1.5—2 厘米，軟革質，無毛，基部楔形，先端短尖或鈍頭，邊緣近全緣或微具不整齊的波狀緣，葉面潤滑暗綠色，背面色淡。
6. 花：雌雄異株，花簇生於葉腋，具短梗，小形呈淡黃色，每花萼片 5，花瓣缺如。雄花多數集成一簇，(2) 3—12 (15) 花，花梗短，長 2—4 毫米，萼片凹入呈卵圓形，長 2 毫米，雄蕊 5，超出於萼片，退化子房一般呈 3 深裂；雌花單一或數花集生，花梗稍長，長達 1 厘米，直立，接近萼片的地方粗大，子房 1 個球形，柱頭 3，向上膨大，中部成 2 深裂，花期 6—7 月。
7. 果實：蒴果，具細梗，三稜狀扁圓形，直徑約 5 毫米，3 室，開裂成 3 殼片，內有種子 6 個，種子平滑，果期 8—9 月。
8. 用途：可作觀賞用。
9. 分佈：東北南部與東部、內蒙古自治區、華北，此外西伯利亞、朝鮮、日本均有分佈。
10. 習性：生於乾山坡等處。

28. 岩高蘭科 Empetraceae

常綠小灌木，葉細小，叢集互生，無托葉；花細小，腋生或聚生成頂生頭狀

花序，兩性，稀雜性，萼爲花瓣狀，4—6片，無花瓣，雄蕊2—4，花絲分離；藥2室，細小直裂；花盤不存；子房無柄，光滑，上位，2—9室，花柱短形，分裂成種種狀態；胚珠每室1個，半倒生於中央；核果多汁，具2個或多個種子，種子具豐富胚乳及中央直生胚，子葉細小。

中國只東北分佈有1屬1種。

岩高蘭 (日)

Empetrum sibiricum V. Vassil

(*E. nigrum* L. var. *asiaticum* Nakai)

(圖版 CXXII, 278)

1. 樹形：常綠匍匐狀小灌木，高20—50厘米，有時可達一米。
2. 枝：分枝多稠密，紅褐色稀帶白色，有時多少被覆着密的、微紅色的、或帶白色短捲的柔毛。
3. 芽：卵圓形，小，黃綠色。
4. 葉：互生，無柄，無托葉，密集，葉線形，長5毫米左右，寬1.5毫米左右，先端鈍尖，背面有深溝。
5. 花：雌雄異株，小形腋生，無花瓣，苞3—4片，呈鱗片狀，萼片3瓣爲花瓣狀，比苞稍長，暗紅色，雄蕊2—3本，花絲長約4毫米，花柱很短。花期6月。
6. 果實：漿果，球狀，暗藍紫色，徑5—7毫米，內有種子7—11個。果期8月。
7. 參考：此種與類似種歐洲岩高蘭(擬) *E. nigrum* 的區別爲葉爲線形；花絲比花瓣長2.5倍或更長，種子7—11粒，而 *E. nigrum* 分佈於歐洲，東北沒有分佈，葉爲狹橢圓形；花絲比花瓣長1.5—2倍，種子6—9粒。此種植物因生長環境的不同，在形態上有些變化，分佈於地勢稍低的森林中時則葉疏鬆；而生長在英吉里高山頂者，葉密集。此種現象也可能是雌雄性的關係，尙待研究。
8. 用途：果實供藥用及食用；又爲觀賞材料。
9. 分佈：東北大興安嶺，此外西伯利亞、朝鮮也有分佈。
10. 習性：生於森林中或高山多石之地。

11. 繁殖法：播種。

29. 漆樹科 Anacardiaceae

落葉或常綠喬木或灌木，有樹脂，葉互生，複葉，罕為單葉，無托葉。花序腋生或頂生，圓錐花序，花小密生，單性或兩性，雌雄異株或同株或雜性；概為整齊；有花盤，但其形狀不一；萼3—5深裂，花瓣3—5片，在花蕾中為覆瓦狀或鑷合狀疊合，雄蕊和花瓣同數，互生，或為花瓣的2倍，很少較少或較多，附着於花盤上部或下部，花絲針形，藥為長圓形，內向，2室，縱裂，背部或底部附着於花絲上，子房上位，1—6室，在雄花中退化，花柱1—4，或無，胚珠每室1個，倒生。果實為核果，堅果，很少開裂，中果皮具有樹脂，種子無胚乳，胚大而多肉質，彎曲，有厚子葉。

有60屬400種，多在熱帶及亞熱帶，東北只有1屬。

漆樹屬 (爾雅, 圖經) *Rhus* L.

落葉或常綠灌木或喬木，芽小，圓，沒有鱗片，葉互生，奇數羽狀複葉，或單葉，不具托葉；花小，雌雄異株或雜性，白色或綠色，為腋生或頂生圓錐花序；萼5片，覆瓦狀排列，花5瓣，脫落性，覆瓦狀排列，雄蕊5本，着生於褐色花盤之下，子房單生，無柄，上位，花柱3，核果小而乾燥，含有1粒種子，外果皮薄，中果皮有樹脂，內果皮革質或骨質。

約有25種，中國有10種，東北只有1種。

鹽膚木 (正字通) (別稱：鹽麩子 (開寶本草)，五倍子樹 (四川))

Rhus Chinensis Mill. (*R. javanica* L.)

(圖版 CXXII, 279)

1. 樹形：大灌木或小喬木，高達8米，樹冠廣圓形。
2. 樹皮：灰褐色，有赤褐色斑點。
3. 枝：有三角形葉痕，小枝帶黃色，光滑，有褐色橢圓形微隆起的皮孔，髓黃白色。
4. 芽：生於葉腋，半圓形，先端鈍，裸露，有淡褐色絨毛。
5. 葉：螺旋狀互生，奇數羽狀複葉，總葉柄基部膨大，葉軸帶翼，有短柔毛，小葉7—13個，小葉柄很短或近無柄，小葉卵形到長圓狀卵形，長4—

- 12 厘米，寬 2.5—5 厘米，基部廣楔形或圓形，先端急尖或短漸尖，邊緣有鈍粗鋸齒，表面脈上有短柔毛，背面灰綠色有短柔毛，或近無毛。
6. 花：圓錐花序生於枝頂端，長約 30 厘米，密生灰褐色細毛。雄花有 5 萼片，廣卵形，先端尖銳，有緣毛，雄蕊 5 本，花絲平滑，藥黃色，有退化子房。兩性花的萼片為廣卵形，先端圓，有緣毛，綠黃色，花瓣白色，倒卵狀長圓形；雄蕊 5 本，形小，藥為赤褐色，花絲黃色，子房有長柔毛，密生，花柱 3，柱頭為頭狀，黃色，花期 8 月。
7. 果實：近圓形，有稠密的短柔毛，橙紅色，果熟期 10 月。
8. 木材：木質緻密。
9. 用途：白色的美麗圓錐花序，可以開到夏末，秋日葉變紅色，可供觀賞。樹皮供染料；材供細工；葉上有蟲瘻，內含 58—77% 的單寧物質，赤褐色，名曰“五倍子”可供染料用，又可作收斂性藥。
10. 分佈：遼寧省安瀋沿綫、山西、陝西、河南、甘肅、浙江、江西、湖南、湖北、四川、雲南、廣東等省皆產，此外朝鮮、日本、夏威夷羣島也有分佈。
11. 習性：生於低山坡較乾地方。
12. 繁殖法：播種。

30. 衛矛科 Celastraceae

灌木或喬木，亦有藤本；單葉，互生或對生，托葉小；花兩性或單性，整齊，小形，多為綠色，合為腋生或頂生聚繖花序，有時單生；萼片及花瓣 4—5 片，覆瓦狀排列，雄蕊 5 本，稀為 10 本，花盤存在；子房上位，2—5 室，每室有 1—2 胚珠，花柱短或近缺如，柱頭 2—5 裂；果實為開裂蒴果，稀為核果或翅果；種子有胚乳，常具有假種皮，胚的子葉多潤平而呈綠色。胚根短。

約有 38 屬，375 種，分佈於南北兩半球各地，東北有 4 屬。

屬檢索表

1. 果實為開裂蒴果
2. 葉對生
3. 花大部分為 4 數，蒴果無翅，冬芽較小…………… 1. 衛矛屬 (*Evonymus*) 374
3. 花大部分為 5 數，稀為 4 數，蒴果多有翅，冬芽伸長，長紡錘形…… 2. 翅衛矛屬 (*Kalonymus*) 378
2. 葉互生…………… 3. 南蛇藤屬 (*Celastrus*) 381

1. 果實不裂，有 3 翅，花爲頂生圓錐花序…………… 4. 雷公藤屬 (*Tripterygium*) 382

1. 衛矛屬 *Evonymus* L.

灌木或小喬木，直立或匍匐，無毛無刺，枝常有 4 稜，或圓筒狀，時常有翅。葉對生，有時互生，或輪生，常綠或落葉，有鋸齒或全緣，葉柄短，托葉線形，脫落。花兩性，4 出(很少 5 出)，單的或複的聚繖花序，極少單花，花梗長，腋生，花序基部和小花梗上有苞；萼片開展或外捲；花瓣平展，圓形到線形，綠白色或紫色，很少有斑點，全緣或流蘇狀，花盤大，稍成 4 (5) 裂，雄蕊着生於花盤頂部的邊緣；花絲較短，藥橢圓形，縱裂；子房着生花盤內，4 (5) 室；花柱短，柱頭全緣成 4 (5) 裂，有多數不發育成果，果皮革質，果球形、梨形，通常盤形，有 4—5 裂，裂瓣有稜，花柱脫落，種子直立，每室 1—2 種子，種皮黑褐色，假種皮紅色或黃色，肉質。東北有 5 種。

種檢索表

1. 葉凋落

2. 枝有翅或無翅，無小瘤

3. 枝通常有寬翅…………… (1) 衛矛 (*Evonymus sacrosancta*) 374

3. 枝通常無翅

4. 葉橢圓狀卵形，葉柄長爲葉長的 $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ ，種子白色或淡紅色…(2) 桃葉衛矛 (*E. Bungeanus*) 375

4. 葉披針狀長圓形，柄長爲葉長的 $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$ ，種子紫紅色…………… (3) 華北衛矛 (*E. Maackii*) 376

2. 枝有黑瘤，無翅…………… (4) 瘤枝衛矛 (*E. pauciflorus*) 377

1. 葉半常綠，稍蔓性的灌木……………(5) 膠州衛矛 (*E. kiutschowica*) 377

(1) 衛矛 (本草經) [別稱：四稜樹 (亨利氏中國植物名錄)，六月凌 (湖南)]

Evonymus sacrosancta Koidz.

(*E. alatus* Regel var. *pubescens* Maxim.)

(圖版 CXXII, 281)

1. 樹形：落葉灌木，高可達 3 米。

2. 樹皮：灰白色，有細皺紋。

3. 枝：小枝圓狀四稜形，綠色，無毛，有較寬的 2—4 個木栓質翅，或完全無翅。

4. 芽：卵形，褐色，有鱗片，鱗片邊緣有不整齊鋸齒。

5. 葉：對生，葉柄短，長 2 毫米左右，有毛；葉菱狀倒卵形或橢圓形，長 3—8 厘米，寬 1.5—4 厘米，基部楔形；先端銳尖，邊緣有銳細鋸齒，表面

暗綠色，無毛，背面灰綠色，沿葉脈密生短柔毛。

6. 花：腋生聚繖花序，着生 1—3 朵花，花梗短；花帶綠白色，四出，徑 6—8 毫米，花瓣圓形，長 2—2.5 毫米；雄蕊短，藥黃色。花期 5 月。
7. 果實：蒴果 4 深裂，帶紫色；種子卵圓形，長 5 毫米，淡褐色，假種皮橘紅色，果期 9 月。
8. 參考：按植物的自然分佈，東北無 *E. alatus* Regel，此種只日本有分佈，本種與 *E. alatus* 的區別為葉背面有短柔毛，葉為菱狀倒卵形，而 *E. alatus* 葉背面無毛，葉為倒卵形，西北與華北所產者是否 *E. alatus* 須注意研究。
9. 木材：緻密，白色。
10. 用途：材可作弓、杖、木釘等，枝幹供藥用，或觀賞。
11. 分佈：東北除黑龍江省外各省都有分佈，華北也有，此外朝鮮北部也有分佈。
12. 繁殖法：播種。

(2) 桃葉衛矛 (青島) [別稱：絲綿木 (江蘇)，

明開夜合 (河南)，青條 (金州)]

Evonymus Bungeanus Maxim.

(圖版 CXXIII, 285)

1. 樹形：灌木或小喬木，高達 6 米。
2. 樹皮：灰色，光滑，老時淺裂。
3. 枝：細長，小枝綠色，近四稜形。
4. 芽：淡褐色，小形。
5. 葉：對生，葉柄長 8—25 毫米，葉卵狀橢圓形以至橢圓狀披針形，長 5—8 厘米，寬 3—4 厘米，可達 7 厘米，基部濶楔形，先端漸尖，邊緣為細鋸齒，兩面綠色，無毛。
6. 花：聚繖花序，由 3—7 花合成，花梗長 2—3.5 厘米，花綠黃色，徑約 1 厘米，萼片 4 片，近於圓形，長 2 毫米，花瓣 4 片，長圓形，長 4 毫米，雄蕊 4 本，花絲顯著，花藥紫色，花柱單一。
7. 果實：蒴果 4 裂，徑約 1 厘米，紅白色或帶黃色，假種皮橘紅色，種子白色或淡紅色。

8. 木材：黃白色，緻密，稍硬，很少開裂，有光澤，比重約 0.67。
9. 用途：材可供器具及細工彫刻用，葉可代茶用，庭園樹。
10. 分佈：遼寧、吉林、熱河、黑龍江、華北各省，此外朝鮮、日本也有分佈。
11. 習性：陽性樹，深根性，生於林邊或山坡上的肥沃濕潤土壤中，平地生長亦好。
12. 繁殖法：播種，插條。

(3) 華北衛矛 (陳嶸) (別稱：馬氏衛矛 (河北習見樹木圖說))

Evonymus Maackii Rupr.

(圖版 CXXIII, 282)

1. 樹形：灌木高 1—3 米，有時為小喬木。
2. 樹皮：暗灰色，往往帶黑紫色。
3. 枝：圓筒狀四稜形，無毛，帶淡黃綠色或灰綠色。
4. 芽：小，卵狀圓錐形，萌發枝芽長大。
5. 葉：對生，葉柄長 5—10 毫米，葉卵狀菱形或披針形狀長圓形，長 5—10 厘米，寬 2—4 厘米，基部楔形或圓形，先端長漸尖或漸尖，邊緣為銳尖的細鋸齒，稍老的部分為波狀，革質，光滑。
6. 花：聚繖花序徑 1.5—2 厘米，花四出，徑 10—12 毫米，萼 4 片，近圓形，較短，花瓣長圓狀倒卵形，鈍頭，帶白色，花絲長 2 毫米，花藥暗紫紅色；子房光滑，花柱為圓筒狀，鈍頭，與花絲等長。
7. 果實：蒴果無翅，4 裂，徑約 1 厘米，成熟時粉紅色，種子紫紅色，假種皮橙紅色。
8. 參考：此種與桃葉衛矛的區別為葉較細長，葉柄短，種子紫紅色，但葉形多變化，一般生於濕潤肥沃的葉較寬大，生於乾燥沙地的葉較細長。栽培的葉寬大，花達 15 朵。
9. 木材及用途：同桃葉衛矛。其根皮含有硬性膠。
10. 分佈：東北各地及華北各省，此外朝鮮、日本、蘇聯西伯利亞東部與遠東地方都有分佈。
11. 習性：生於河岸溪谷雜木林中或砂丘上。
12. 繁殖法：播種插條。

(4) 瘤枝衛矛 (擬) (別稱: 狗檀子 (黑龍江))

Evonymus pauciflorus Maxim.

(圖版 CXXIII, 283)

1. 樹形: 灌木, 高 0.5—2 米。
2. 樹皮: 暗色, 多黑瘤。
3. 枝: 多枝, 小枝黃綠色, 圓筒形, 多具黑瘤或黑褐色瘤。
4. 芽: 小, 卵形, 尖頭, 帶紫紅色。
5. 葉: 對生; 葉柄短, 長 2 毫米左右, 有密毛; 葉倒卵形或長圓形, 長 3—10 厘米, 寬 2—3 厘米, 基部廣楔形或圓形, 先端突長尖, 邊緣短鈍齒, 表面暗綠色, 被密毛或僅脈有短柔毛, 背面淡綠色, 密生短柔毛, 尤其葉脈毛顯著。
6. 花: 腋生, 有 1—3 花; 花梗長約 3.5 厘米; 有線形苞, 花帶綠紫色, 近於膜質; 萼 4 片; 花瓣 4 片, 近圓形, 邊緣灰白色; 雄蕊 4 本, 花絲很短, 藥黃色; 花柱不顯明, 花期 6 月。
7. 果實: 蒴果完全合着, 由 4 殼片而成, 上部擴大無翼, 下部漸狹; 種子淡薔薇色、紫紅色, 後變黑紫色, 有光澤, 假種皮橘紅色, 果期 9 月。
8. 用途: 類似桃葉衛矛。
9. 分佈: 遼寧省、吉林省、黑龍江省、長白林區與小興安嶺一帶均有分佈, 此外蘇聯黑龍州、烏蘇里及朝鮮亦有分佈。
10. 習性: 弱陽性, 能耐蔭, 生於雜木林中或針潤混交林下, 腐植質較厚而濕潤的山坡。
11. 繁殖法: 播種。

(5) 膠州衛矛 (譯)

Evonymus kiautschovica Loes.

(圖版 CXXIII, 284)

1. 樹形: 半常綠, 近蔓性灌木。
2. 枝: 灰綠色。
3. 芽: 橢圓形, 長 8 毫米, 灰綠色, 鱗片革質。

4. 葉：對生，葉柄長 6—12 毫米，葉廣橢圓形或倒卵形或橢圓形，長 4—7 厘米，寬 3.5—4.5 厘米，革質，基部楔形，先端短尖或鈍尖，邊緣有鈍鋸齒，兩面綠色無毛。
5. 花：聚繖花序，徑 5—7 厘米，多花，具長梗，花微帶綠白色，花期 6, 7 月。
6. 果實：蒴果圓形，徑約 1 厘米，帶淡紅色，種子帶淡紅褐色，假種皮橙紅色，果期 10 月。
7. 參考：此種與 *E. japonica* 的主要區別是此種為稍蔓性的灌木，而 *E. japonica* 為直立的灌木，或小喬木。
8. 用途：盆栽供觀賞。
9. 分佈：旅順、大連及山東膠州灣。
10. 習性：生於海岸岩石上。
11. 繁殖法：特別宜於插條，播種亦可。

2. 翅衛矛屬 *Kalonymus* (G. Beck) Prokh.

直立的灌木或小喬木，無刺，無毛，枝圓筒狀，平滑；葉對生膜質，或革質，脫落或宿存，暗綠色，全緣或有鋸齒，有短葉柄。花平展，兩性，通常為五出，稀為四出，單或複聚繖花序，具長花梗；腋生花序的基部或花梗上有苞，萼片平展，或向外彎曲；花瓣平展，圓形或長圓形，綠白色稀為紫色，全緣或流蘇狀；花盤大，略呈 5 淺裂，稀為 4 裂，雄蕊着生在花盤邊緣，幾無花絲，花藥 1 室；子房與花盤合生，5 室或稀為 4 室；花柱通常短，柱頭不分裂或微 5 裂，稀為 4 裂。蒴果，鮮橙色，5 室（稀為 4 室），等裂，通常有較長的翼，裂瓣上部無宿存的花柱，子房 1—2 室，內部瓣上有隔膜；果皮革質，假種皮鮮橙色，多肉。

種檢索表

1. 蒴果有翅
 2. 蒴果有長翅，葉多為長倒卵形…………… (1) 翅衛矛 (*K. macroptera*) 378
 2. 蒴果有短翅，葉多為橢圓狀菱形或卵圓形，花多數…………… (2) 短翅衛矛 (*K. Maximovicziana*) 379
1. 蒴果無翅，球形，葉多為卵形…………… (3) 球果翅衛矛 (*K. oxyphylla*) 380

(1) 翅衛矛 (擬) [別稱：黃蘗子 (黑龍江)]

Kalonymus macroptera (Rupr.) Prokh.

(*Evonymus macropterus* Rupr.)

1. 樹形：灌木或小喬木，高2米。
2. 樹皮：帶紫褐色或灰褐色。
3. 枝：小枝紫紅色。
4. 芽：長紡錘形，先端銳尖，長1—1.5厘米，灰綠色，有數枚鱗片。
5. 葉：對生，托葉梳齒狀，早落，葉柄長4—10毫米，葉長倒卵形、長圓狀卵形或廣橢圓形，長4—13厘米，中上部最寬，寬2—6厘米，基部楔形，先端突尖或漸尖，邊緣有整齊的細小短齒牙，表面綠色，背面色淡，無毛。
6. 花：聚繖花序，着生(2)9—21朵花，花軸長3—6厘米，無毛，總苞與苞葉脫落，花四出，小形，長3—5毫米，花瓣長圓狀圓形，綠白色，花藥短縮，柱頭近無柄，花期5—6月。
7. 果實：蒴果徑2.5—3厘米，有達4厘米者，有4個長翅，翅長5—10毫米，帶紅薔薇色，4裂，假種皮橘紅色，種子長圓形，約6毫米，果期8—9月。
8. 用途：材黃白色，質密可作細工用，觀賞。
9. 分佈：遼寧省、吉林省、黑龍江省、熱河省，此外朝鮮、日本也有分佈。
10. 習性：生於山地雜木林中。
11. 繁殖法：播種，插條。

(2) 短翅衛矛 (擬)

Kalonymus Maximowicziana Prokh.

(圖版 CXXIV, 287)

1. 樹形：灌木，高達3米，枝伸展。
2. 枝：小枝褐綠色，無毛，老枝圓筒形暗褐色或帶紅色。
3. 芽：大，長紡錘形，銳尖，長8—20毫米，帶紫綠色，有狹窄而光亮的革質鱗片。
4. 葉：對生，葉柄長5—10毫米，有溝，葉橢圓狀卵圓形或稜形，稀為長圓狀倒卵形，長6—14厘米，通常中下部最寬，寬為2—6厘米，基部楔形或圓形，先端漸尖，邊緣有顯明的細鋸齒，背面微有光澤，主脈帶黃色。
5. 花：複聚繖花序約着生30朵花，花通常5數，比較小，徑4—6毫米，萼片5片近圓形，花瓣長圓形，長1.5—2毫米，綠白色，邊緣多少有毛，

花絲不顯明，花藥無柄，花柱極短，鈍，柱頭為盤狀，花期 5 月。

6. 果實：蒴果，扁球形，星狀 4—5 稜，長 7—12 毫米，寬 10—17 毫米，上面凸起，基面平有 5 個（稀為 4 個）短的圓狀三角形翅，暗橙紅褐色，長 6—7 毫米。果期 9 月。
7. 參考：按蘇聯植物誌上記載，本種花序着生 9—21 朵花。實際標本上為 30 朵花左右，此種與 *K. latifolia* 的區別，是此種花序直立，葉緣鋸齒顯明，蒴果圓狀三角形。而 *K. latifolia* 花序下垂，葉近全緣，蒴果梯形。
8. 用途：供觀賞。
9. 分佈：在遼寧省鳳城縣鳳凰山採到標本，此外日本、蘇聯烏蘇里與遠東也有分佈。
10. 習性：生於山地雜木林中。
11. 繁殖法：播種。

(3) 球果翅衛矛 (擬)

✱ *Kalonymus oxyphylla* (Miq.) Wang et Li comb. nov.

(*Evonymus oxyphylla* Miq.)

(圖版 CXXIV, 288)

1. 樹形：灌木或小喬木，高 1—2 米。
2. 枝：小枝灰綠色，無毛。
3. 芽：圓錐形，長 5—7 毫米，先端銳尖，綠色，鱗片邊緣帶紫色。
4. 葉：對生，葉柄粗短，長 5 毫米左右，無毛，葉卵形或卵狀長圓形，長 4—8 厘米，寬 3—5.5 厘米，基部多為圓形有時濶楔形，先端漸尖，表面綠色，背面淡綠色。
5. 花：聚繖花序，稀疏，花多，花軸長 4—5.5 厘米，花帶白色或帶紫色，徑 8—9 毫米，花五出，萼細，微五齒緣，花瓣平展，卵圓形，雄蕊 5 本，細小，花藥近於無柄，花柱單一，花期 6 月。
6. 果實：近於球形，通常具有五稜，有時為四稜，無翅，暗紅色，帶有黑紫色縫線，徑 1—1.5 厘米，下垂狀，成熟時開裂為 5 瓣，假種皮紅色，種皮淡褐色，種子 4—5 粒，果期 10 月。

7. 用途：植庭園，供觀賞。
8. 分佈：採自旅順老鐵山，我國長江流域及朝鮮、日本也有分佈。
9. 習性：生於乾山坡。

3. 南蛇藤屬 *Celastrus* L.

落葉稀爲常綠的灌木，通常爲攀緣性，芽有覆瓦狀鱗片，葉互生，有葉柄，邊緣爲鋸齒或鈍齒，托葉小。花單性與雜性異株，形小，綠色或白色，五數合成，爲腋生聚繖花序或頂生圓錐花序；萼5片；花瓣長圓狀卵形；花盤全緣或爲鈍齒狀；雄蕊短；子房上位，花柱短，有3裂柱頭，果實蒴果，通常黃色，開裂爲3瓣，每瓣有種子1—2粒，被有肉質深紅色假種皮。

東北產2種。

種檢索表

1. 托葉不爲鈎刺狀，聚繖花序3—2，2—7花，很少爲1花，葉稍爲革質……(1) 南蛇藤 (*C. orbiculatus*) 381
1. 托葉爲鈎刺狀，花單一或2—3成束，葉略爲膜質……………(2) 刺葉南蛇藤 (*C. flagellaris*) 382

(1) 南蛇藤 (植物名實圖考) (別稱：蔓性落霜紅 (南京))

Celastrus orbiculatus Thunb.

(圖版 CXXIV, 288)

1. 樹形：藤本，長達12米。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：小枝圓筒狀，帶灰褐色，皮孔顯明。
4. 芽：褐色，扁卵形。
5. 葉：互生，葉柄長1—2厘米，近圓形以至倒卵形，或長圓狀倒卵形，長4—8厘米，寬3—6厘米，基部楔形，先端鈍或漸尖，邊緣爲鈍鋸齒，表面綠色，背面淡綠色，光滑。
6. 花：爲腋生聚繖花序，總梗長約與花梗相同；形小，淡綠色；萼片5，花瓣5，長圓狀卵形；雄蕊5本，子房上位，花柱短，柱頭3裂。
7. 果實：蒴果，通常橙黃色，圓狀倒卵形，徑約8毫米，頂部刺尖，開裂爲3瓣，每瓣有縱的1隔室。每瓣有種子1—2粒，種子白色，被有深紅色肉質的假種皮。
8. 用途：庭園樹，根可供藥用，纏繞他樹上危害樹木生長。

9. 分佈：遼寧省千山、熊岳、鳳凰山、草河口區謝家村北大礮子山及熱河、河北、山東、江蘇、江西、湖北、湖南、陝西、甘肅、福建、廣東等省均產，此外蘇聯烏蘇里、朝鮮、日本等地皆有分佈。
10. 習性：生於雜木林邊或山溝附近。
11. 繁殖法：播種，插條。

(2) 刺葉南蛇藤 (陳嶸)

Celastrus flagellaris Rupr.

(圖版 CXXV, 290)

1. 樹形：藤本，長達 8 米。
2. 樹皮：褐色，有縱的皺紋，粗糙。
3. 枝：小枝具有短鈎形刺針狀托葉。
4. 葉：互生，葉柄長 1—2 厘米，葉廣卵形或廣橢圓形，長 3—5 厘米，寬 2.5—4 厘米，基部廣截形或近圓形，先端漸尖或鈍圓頭，邊緣有剛毛狀細齒牙，表面綠色，背面色淡。
5. 花：腋生，單生稀成束狀，花梗長 4—8 毫米，萼鐘形，5 裂，長 2—3 毫米，長圓形、圓形；花瓣匙狀長圓形，長 3.5—4 毫米，黃白色；雄蕊與花瓣略等長；花柱圓筒形，基部膨大。
6. 果實：蒴果近球形，黃綠色，裂開為 3 瓣，種子 1—6 個，外皮暗紅色。
7. 參考：本種與南蛇藤的主要區別為本種枝上具有硬的鈎刺狀托葉。
8. 用途：庭園樹。
9. 分佈：遼寧省、吉林省、熱河省、河北省，此外朝鮮、日本及蘇聯遠東也有分佈。
10. 習性：生於林地、河邊的石坡上。
11. 繁殖法：與前種同。

4. 雷公藤屬 (浙江杭州) *Tripterygium* Hook. f.

落葉灌木；冬芽潤圓錐形，具二對鱗片，葉互生，有柄，大形，托葉鑿形，早落；花雜性，白色，小形，成大的頂生圓錐花序；萼 5 裂；花瓣 5 片，雄蕊 5 本，着生於杯狀花盤邊上；子房上位，三稜狀，有不完全 3 室，每室有 2 直生胚珠；花柱短。果實為具三翅一種子的小堅果。

東北產 1 種。

東北雷公藤 (擬)

Tripterygium Regelii Sprague et Takeda

(圖版 CXXV, 291)

1. 樹形：藤本。
2. 枝：灰褐色，小枝淡紅褐色，有 5—6 稜及小瘤狀的皮孔。
3. 芽：紅褐色，爲短而寬的卵狀三角形，長 3—4 毫米。
4. 葉：互生，葉柄長 1—2 厘米；葉長圓形到卵形，長 6—16 厘米，寬 7 厘米左右，基部濶楔形或圓形，先端突長尖，邊緣爲鈍鋸齒。
5. 花：頂生圓錐花序，長達 20 厘米；花帶黃白色，徑約 6—7 毫米，萼 5 裂；花瓣 5 片；雄蕊 5 本，着生於杯狀花盤邊緣上；子房上位，有 3 稜；花柱短。
6. 果實：翅果，有 3 個膜質翼，邊緣微波狀，長 1.5 厘米，內含 1 個種子，長約 5 毫米，暗紅褐色。
7. 用途：觀賞。
8. 分佈：東北長白山區，此外朝鮮、日本也有分佈。
9. 習性：生於林邊。
10. 繁殖法：播種。

31. 省沽油科 Staphyleaceae

灌木或喬木。葉通常對生，偶有互生，掌狀或羽狀複葉；多具有托葉。花兩性，整齊，圓錐花序或總狀花序；萼下位，通常萼片 5 片，花瓣 5 片，在芽中爲覆瓦狀排列；雄蕊 5 本，在花盤外圍；雌蕊 2—3 本，子房由 2—3 心皮合成，2—3 室，有多數或少數倒生胚珠，花柱分離或一部分相結合。果實蒴果、蓇葖果或爲漿果；種子有胚乳。

省沽油屬 *Staphylea* L.

灌木或小喬木；小枝具光滑有條紋樹皮，芽卵形，有 2—4 鱗片。葉對生，3—7 小葉，小葉邊緣有細鋸齒；托葉爲早落性，花爲頂生圓錐花序；萼片及花瓣約等長，白色或粉紅色，直立；雄蕊與花瓣等長；心皮 2—3，通常下部合生；花

柱2—3，離生或頂端合生；胚珠多數。果實蒴果，膨脹而為膜質，通常2—3裂；種子數粒，球狀倒卵形，具有骨質光澤的種皮。

本屬東北只有1種。

省沽油（救荒本草）〔別稱：水條〕

Staphylea bumalda DC.

（圖版 CXXV, 292）

1. 樹形：灌木，高可達3米。
2. 樹皮：帶灰褐色有稜線，皮孔帶灰色。
3. 枝：枝細長而開展，灰褐色，光滑。
4. 芽：卵形，鱗片2—4枚。
5. 葉：對生；托葉長圓狀披針形，長約1厘米，有鋸齒，早落；頂端小葉葉柄長5—10毫米，兩側者具短柄，疏生短柔毛。葉為3小葉合成之複葉，小葉卵形以至橢圓狀卵形，長3—8厘米，寬1.5—4厘米，基部多為楔形，有時為歪形，先端漸尖，邊緣為細而尖的鋸齒，表面綠色，散生細毛，背面僅脈上有短柔毛。
6. 花：花序為直立圓錐花序，長5—7厘米，無毛，苞葉線狀披形針形，有鋸齒，萼片5片，帶黃白色，花瓣5枚，長圓形，長6—7毫米，較萼片稍長，雄蕊5本，花絲有毛，花柱2—3本，基部合生，有毛，花期5月。
7. 果實：蒴果膀胱狀，扁平，通常2裂，黃綠色，長1.5—2.5厘米，寬1.5—2.5厘米，內有數粒種子，種子球狀倒卵形，長約5毫米，外有一層骨質而有光澤的稍帶淡黃褐色的種皮，種子淡黃色，果期9月。
8. 木材：心材為黃白色，材堅硬，易割裂。
9. 用途：觀賞，花芳香，美麗。材可作木釘，筷子等。
10. 分佈：遼寧省草河口區謝家村北大窪子山與連山關摩天嶺，浙江、湖北及朝鮮、日本也有分佈。
11. 習性：生於向陽的山地及山溝雜木林中。
12. 繁殖法：播種。

32. 槭樹科 Aceraceae

喬木或灌木；冬芽被有多數鱗片，葉對生，單葉或複葉，不具托葉。花整齊，

單性花與兩性花共存而同株，亦有雌雄異株者。花序總狀、繖房狀或分歧繖房狀等，頂生或腋生；苞小形，早落；萼爲花瓣狀，4—16枚，在花蕾中爲覆瓦狀疊合；花瓣4—16片或缺如，在花蕾中爲覆瓦狀；花盤環狀，稍有淺裂，或具牙齒，亦罕有缺之；雄蕊4—16本，附着於花盤外部、內部或其緣部，花絲分離，在雄花多向外抽出；藥長圓形或卵形，在基部附着於花絲，2室，外向縱裂；雄花內子房退化，僅留有痕跡，至於兩性花及雌花內的子房，則扁平而爲2室；花柱2，分離或僅於基部癒合，其內面爲柱頭面，每室有胚珠2顆並列，附着於室的內角，倒生或半倒生。翅果不開裂，其周圍或其一側存有翅；種子每室1顆，不具胚乳；種皮膜質；子葉爲葉狀或肥厚，不規則皺曲或扁平。

凡2屬，約120種，主要產地爲北半球溫帶，東北產1屬10種。

槭樹屬 (廣羣芳譜) *Acer* L.

落葉，罕爲常綠喬木，罕有灌木，冬芽覆瓦狀，被有鱗片2枚。葉對生，具有葉柄，單葉而通常爲掌裂或3—7小葉，花單性與兩性，共存而同株，或雌雄異株，花5數，罕爲4數，成總狀花序、圓錐花序或繖房花序，萼片有時合生；花瓣有時缺如；花盤形大而爲環狀，罕爲分裂或缺如；雄蕊4—10本，通常8本；花柱或柱頭2，果實爲具有2長翅的翅果。

本屬東北產10種，尚有數種栽培種。茲介紹11種，內1爲栽培種。

種 檢 索 表

1. 葉爲單葉

2. 葉爲掌狀，9—11裂，葉基部爲心臟形……………(1) 假色槭 (*A. pseudo-Sieboldianum*) 386

2. 葉爲掌狀，3—7裂

3. 葉爲3—5裂，幼枝有木栓質的翅……………(12) 栓皮槭 (*A. campestre*) 396

3. 葉爲3—7裂，幼枝無木栓質的翅

4. 葉通常無鋸齒

5. 葉爲5裂，稀爲7裂，葉基部稍爲心臟形，先端爲尾狀銳尖，翅長約爲小堅果的1.5倍……………(2) 色木槭 (*A. mono*) 387

5. 葉爲5裂，有時中央裂片或上部3裂片，更分裂爲3小裂片，葉基部多爲截形，先端爲漸尖頭，翅與小堅果幾同長……………(3) 元寶槭 (*A. truncatum*) 388

4. 葉邊緣有鋸齒

5. 葉平滑無毛

6. 葉寬大，長6.5—12厘米，通常3淺裂，呈五角形……………(4) 青楷槭 (*A. tegmentosum*) 389

6. 葉較小，長3.5—7厘米，爲卵狀三角形，通常3裂，中央裂片最大，側片位於下方……………(5) 茶條槭 (*A. Ginnala*) 390

5. 葉背面或葉背面脈上密生毛

6. 葉通常 5 裂，背面密生絨毛，爲長總狀，花序花多而密，翅果小，開度爲 50—60 度 ……
 ……(6) 花楷槭 (*A. ukurunduense*) 391
6. 葉通常 3 裂或 5 裂，背面疏生毛，或沿葉脈密生毛，爲短總狀花序，花少，翅果較大，開度
 爲 90 度以上
7. 葉背面及中脈上生帶黃色的毛，邊緣有疏粗齒牙，果實有粗脈紋 ……
 ……(7) 簇毛槭 (*A. barbinerve*) 391
7. 僅葉背面脈上密生灰褐色的氈毛，邊緣爲齒牙狀重鋸齒，果實無粗脈紋 ……
 ……(8) 小楷槭 (*A. Tschonoskii* var. *rubripes*) 392
1. 葉爲複葉
2. 小葉 3—7 個，總狀花序 ……(9) 糖槭 (*A. Negundo*) 393
2. 小葉 3 個，繖房狀花序
3. 葉邊緣爲疏鋸齒緣，沿葉背面中肋有白毛，翅果無毛 ……(10) 白牛槭 (*A. manshuricum*) 394
3. 葉全緣或有 2—3 粗齒牙，葉片，葉柄，翅果均密生毛 ……(11) 樺筋槭 (*A. triflorum*) 395

(1) 假色槭 (配) [別稱：假色木 (東北)]

Acer pseudo-Sieboldianum Komarov

(圖版 CXXVI, 294)

1. 樹形：高達 8 米餘的落葉喬木，樹冠密而整齊。
2. 樹皮：灰色，不裂。
3. 枝：幼枝紅褐色，密生白色的絨毛；老枝爲灰褐色，被有白臘粉。
4. 芽：芽卵形，淡紅色，上部成嘴狀接合，外鱗片 2 枚，基部周圍被以淡黃色毛。
5. 葉：單葉對生，柄長達 3 厘米餘；密生白絨毛；葉爲圓形，直徑達 6—12 厘米，爲 9—11 掌狀中裂，裂片爲披針狀長圓形；先端長漸尖，基部心形；邊緣有很銳的彎尖重鋸齒，葉表面綠色；無毛或疏生毛，背面蒼綠色有白色絹狀細柔毛。
6. 花：雌雄同株，雄花或兩性共存，花序開放比葉晚，爲繖房花序，具長梗，有 10—16 花，花軸生有疏毛，花梗，萼片及花瓣無毛，萼片 5，紫色，長圓形，銳尖，花瓣 5，卵形，帶黃色，比萼片短 2 倍，雄蕊 8，比萼片稍長；子房長形，具有早落性毛茸，花期 5—6 月。
7. 果實：果梗紅褐色，長約 1.5 厘米，翅果，褐色；長 2.5 厘米餘；小堅果凸出成長卵圓形，生微毛，寬約 4 毫米，具有疏脈紋，翅脈整齊，長約 1.6 厘米，寬約 7 毫米；翅果開展爲 90 度左右；果期 9 月。

8. 木材：木材為黃色，木理緻密而光澤美麗，強韌，耐朽力甚強，比重 0.7。
9. 用途：材供建築器具，造車船細工、樂器等用，庭園樹。
10. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江等省，烏蘇里、朝鮮北部亦有分佈。
11. 習性：生於潤葉樹林、針潤混淆林及林緣。
12. 繁殖法：播種，採時即播，發芽率大，否則貯藏時應注意，不能乾燥。在東北最好採用露天埋藏法，槭樹類種子都如此。

(2) 色木槭 (配) [別稱：色木 (東北)，色樹 (東北)，水色樹 (河北)]

Acer mono Maximowicz

(圖版 CXXVI, 295)

1. 樹形：喬木高可達 20 米，樹冠密厚。
2. 樹皮：灰色或灰褐色，縱裂。
3. 枝：幼枝細而被短柔毛稀為無毛，發亮，淡黃或灰色。老枝灰色或暗灰色，有卵形點狀皮孔。
4. 芽：冬芽圓球形，外層鱗片為卵形，表面無毛。或邊緣有睫毛。
5. 葉：單葉對生；葉柄長 3—6 厘米；有時為淡紫紅色，掌狀 5 裂，葉長 5—8 厘米，寬 7—11 厘米，偶有 3 裂或 7 裂，裂片卵形，先端為漸尖或為尾狀銳尖；基部稍為心形；全緣，表面為暗綠色，平滑無毛；背面為淡綠色；脈腋有黃色毛叢。
6. 花：繖房花序，頂生於枝端，無毛，多花，苞葉小形，先端細銳尖，花淡黃綠色，直徑 6—8 毫米，萼片 5，長卵形或卵形，長 3 毫米，花瓣 5，白色，倒披針形，雄蕊 8，比花瓣短，花絲纖細，花藥黃色，子房平滑，花柱無毛，柱頭兩歧，外旋，花期 5 月。
7. 果實：翅果，淡黃褐色，有時帶淡紫紅色，長 2.5 厘米，小堅果扁平或稍凸出，呈卵圓形，寬 6 毫米，具有不顯明的細脈紋，翅向外反，長約 1.7 厘米，寬約 8 毫米；多開展為鈍角；翅長為小堅果的 1.5 倍左右；果柄長約 2 厘米，多為淡紫紅色；果期為 9 月。
8. 木材：邊材淡褐色，心材帶紅淡褐色，堅硬緻密，光澤美麗，比重 0.71，容易加工。
9. 用途：供建築、傢俱、器具、細工彫刻、造車船等用材，並可栽培供觀賞。

10. 分佈：產遼寧、吉林、黑龍江等省，松花江流域一帶極為普遍，華北、西伯利亞、朝鮮北部、日本也有分佈。
11. 習性：弱度陽性樹，深根性，喜生於濕潤肥沃土、雜木林中，或林緣及河岸兩傍。
12. 繁殖法：播種（參考假色槭）。
13. 變化：本種葉與果實的變化很多，葉有淺裂或中裂；翅先端有寬有窄；果實的開度由直角至近於平角。

(3) 元寶槭 (配) (別稱：元寶樹 (河北習見樹木圖說))

Acer truncatum Bunge

(圖版 CXXVI, 296)

1. 樹形：小喬木，高可達 8 米。
2. 樹皮：灰黃色，老時灰色，深縱裂。
3. 枝：幼枝綠色，有光澤，老枝為灰褐色，有卵形的點狀皮孔。
4. 芽：芽小形，尖銳。
5. 葉：單葉對生，葉柄長 2—5 厘米，有時為淡黃綠色，葉為掌狀 5 裂，長 6—8 厘米，寬 8—10 厘米，裂片較窄，為長三角形，先端漸尖，有時中央裂片或上部 3 裂片更分為 3 尖裂，基部近截形，或基部兩裂片向下開展，全緣，表面為綠色，平滑無毛，背面色稍淡，於脈腋有黃色毛叢。
6. 花：繖房花序，頂生於枝端，6—10 花，花帶綠黃色，萼片 5，花瓣 5，狹橢圓狀，下部狹而細，鈍頭，雄蕊 8，花期 5 月。
7. 果實：翅果，淡黃色或稍帶淡褐色，長約 2.5 厘米，小堅果稍凸出，呈卵圓形，寬約 8 毫米，具有不顯明的疏脈紋，翅較窄，長約 1.3 厘米，寬約 7 毫米，開展為銳角或鈍角，翅與小堅果幾同長；果梗長約 2 厘米，多為淡黃綠色，果期 9 月。
8. 參考：本種和色木槭很相似，同時這兩種的變化也很大，中間型也很多，今根據所採到的標本加以比較研究，將其區別點列表如下：(見 389 頁)
9. 木材、用途、習性及繁殖法：同色木槭。
10. 分佈：熱河、華北。

	色木槭	元寶槭
葉	葉裂片較寬，先端為尾狀銳尖，葉裂片不更分為3裂，葉基部稍為心形，最下部2裂片不向下開展，但有時可再分裂出兩小裂片而為7裂。	葉裂片較窄，先端為漸尖，葉中央裂片或上部3裂片有時更分為3裂，基部近截形，最下部2裂片有時向下開展。
樹皮	樹皮為淺而窄的縱裂。	樹皮為深縱裂。
果實	小堅果較小，翅長約為小堅果的1.5倍，翅果通常多開展為鈍角。	小堅果較大，翅與小堅果幾同長，翅果開展為銳角或鈍角。
分佈	林區較普遍，東部及南部。	西部（熱河一帶）

按：色木槭和元寶槭有時不易區別，我們建議以元寶槭 (*A. truncatum* Bge, 1833) 為正種，以色木槭 (*A. mono* Maxim. 1856) 為元寶槭的一變種 [*A. truncatum* var. *mono* (Maxim.)]——劉慎諤

(4) 青楷槭 (配) [別稱：青楷子 (東北)，遼東槭 (陳嶸)]

Acer tegmentosum Maximowicz

(圖版 CXXVI, 297)

1. 樹形：喬木，高達15米。
2. 樹皮：樹平滑，呈灰綠色，有黑條紋，相當粗大的樹木，其樹皮尚殘有綠色。
3. 枝：幼枝暗紅褐色，後變為綠灰色。
4. 芽：長圓形，長3毫米，紫褐色，尖銳，外鱗片一對，褐綠色，內鱗片長，被以淡黃色短柔毛。
5. 葉：單葉，對生，柄長達3—8厘米，葉大，概為廣卵形，長可達16厘米，寬可達14厘米，上部為3淺裂，兩側裂片較小而稍展開，裂片先端為細尖頭，有時在葉兩側基部有2小淺裂片，呈五角狀，基部心形，邊緣有重細鋸齒，稍為革質，表面暗綠色，平滑無毛，背面色淡，稍有光澤。
6. 花：花序後葉開放，頂生，長總狀花序而下垂，無毛，10—20花，萼片5，長卵圓形，尖銳，花瓣5，具爪，帶綠色，倒卵圓形，鈍頭，雄蕊8，藥與萼片及花瓣等長，花絲無毛，花期5月。
7. 果實：果柄長約5毫米，翅果，黃褐色，長約2.5厘米，小堅果很扁，卵圓形，向一面凸出，另一面凹入，寬約6毫米，具有不顯明的疏細脈紋，

翅長約 1.5 厘米，寬約 8 毫米，翅果開展為 140 度左右，果期 9 月。

8. 木材：心材與邊材均為帶黃白色，有光澤，質軟，木理密，比重 0.64。
9. 用途：供傢俱、農具、玩具等用材，常植庭園供觀賞。
10. 分佈：遼寧、吉林及黑龍江等省，此外西伯利亞，朝鮮北部也有分佈。
11. 習性：生於山林中。
12. 繁殖法：播種繁殖。

(5) 茶條槭 (配) [別稱：茶條 (東北)]

Acer Ginnala Maximowicz

(圖版 CXXVII, 298)

1. 樹形：小喬木，高多為 2 米，最高可達 6 米。
2. 樹皮：灰褐色；平滑或淺縱裂。
3. 枝：小枝無毛，帶藍綠色或帶紅色，後呈褐色。
4. 芽：小形，深褐色。
5. 葉：單葉對生，有長葉柄可達 5 厘米；葉卵狀橢圓形，長 5—9 厘米，寬 3—6 厘米，3 淺裂或 3 深裂，中央裂片最大，為卵形或長卵形，長尖頭，有時更分裂為 3 淺裂，兩底側裂片較小，先端稍向上，或水平開展，基部近圓形或稍為心臟形，邊緣為不規則的缺刻狀重鋸齒，平滑無毛，稍為革質，有光澤，常有卵形或長卵形的尖頭，小形葉無裂片。
6. 花：雄花與兩性花共存而同株，繖房狀花序，頂生，密而多花，花軸與花梗稍有毛，花帶黃色，直徑約 6 毫米，萼及花瓣皆為 5 個；雄蕊 8 本；子房上有長軟毛；花期為 5—6 月。
7. 果實：果柄長約 1.5 厘米，翅果，深褐色，長約 2.5 厘米，小堅果扁平成長圓形，具有細脈紋，有時有毛，寬約 4 毫米，翅長約 2 厘米，寬約 6—10 毫米；有時為薔薇色，翅微展開成銳角或兩翅相重疊，果期 9 月。
8. 木材：木材為污白色，稍堅硬。
9. 用途：莖與葉可作黑色染料，嫩葉可代茶用，並作庭園樹等用。
10. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江等省，此外西伯利亞、朝鮮北部也有分佈。
11. 習性：生於山坡，多成灌木叢，喜生於向陽地。
12. 繁殖法：播種繁殖。

(6) 花楷槭 (配) [別稱: 花楷子(東北)]

Acer ukuranduense Trautvetter et Meyer

(圖版 CXXVII, 299)

1. 樹形: 喬木高達 14 米。
2. 樹皮: 帶黃灰褐色, 片狀剝裂。
3. 枝: 幼枝帶紅褐色, 有光澤, 只於幼時生有短柔毛。
4. 芽: 芽扁, 長卵形, 先端尖, 2 枚外鱗片暗紅色, 具伏疏柔毛, 2 枚內鱗片全面被以褐色密的短柔毛。
5. 葉: 單葉對生, 柄長 4—10 厘米, 生微毛, 帶紅色, 葉概為廣卵形或近圓形, 長 6—12 厘米, 寬 5—10 厘米, 5—7 裂, 中央裂片較寬, 為卵形, 側裂片較窄, 近基部側裂片較小, 裂片先端銳尖, 基部心形; 邊緣為缺刻狀大銳鋸齒, 表面暗綠色, 有疏毛, 背面密生白絨毛。
6. 花: 總狀花序, 頂生於短枝上, 密而多花, 長可達 15 厘米, 花梗細長, 有密毛, 苞披針形, 早落性, 具長毛, 花小, 萼片 5, 卵狀披針形, 有毛, 花瓣 5, 帶綠黃色, 倒披針形或稍成篋形, 比萼片長, 雄花的雄蕊 8 本, 子房不發育, 兩性花的雄蕊亦為 8 本, 稍小形, 子房上密佈絨毛, 花柱 2 歧, 花期 5 月,
7. 果實: 翅果, 紅褐色; 長約 5 厘米; 小堅果小, 為卵圓形, 寬約 3 毫米且有疏網狀脈紋, 翅長約 1 厘米, 寬約 5 毫米, 翅果開展為 60 度左右, 果柄纖細, 有微毛, 果期 9 月。
8. 木材: 木材淡黃色, 堅硬。
9. 用途: 同青楷槭。
10. 分佈: 吉林省、黑龍江省、華北, 此外朝鮮北部、西伯利亞、日本也有分佈。
11. 習性: 生於山林中。
12. 繁殖法: 播種繁殖。

(7) 簇毛槭 (擬)

Acer barbinerve Maximowicz

(圖版 CXXVII, 300)

1. 樹形: 喬木高達 10—12 米, 分枝多。

2. 樹皮：平滑，帶暗灰色。
3. 枝：小枝初有短柔毛，後變爲無毛，呈赤褐色。
4. 芽：芽小，不明顯。
5. 葉：單葉，對生，長3—7厘米，具有微毛，葉廣卵形，長4—8厘米，寬3—7厘米，爲3—5分裂，中央裂片爲卵形，先端爲尾狀銳尖，兩側裂片窄而稍小，銳尖，最底的兩裂片很小，基部心形或近截形，邊緣有疏粗齒牙，表面毛很稀少，背面尤其在葉脈上密生帶黃色毛。
6. 花：雌雄異株；花序爲短的繖房花序，4—6個花，花帶黃綠色，花梗有疏毛或無毛；萼片卵形，邊緣有毛；花瓣5個，倒卵圓形，無毛，雄蕊8本，超出於花瓣之上，子房無毛，花期5—6月。
7. 果實：翅果，黃褐色，小堅果稍凸出成卵圓形，具有明顯的粗脈稜，直徑6毫米，翅較寬，長約2厘米，寬約1厘米，翅果開展爲120度左右，果梗有微毛。長約1厘米，果期9月。
8. 木材：木材帶白色，
9. 用途：材供器具細工等用，樹作觀賞用。
10. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江等省、烏蘇里、朝鮮北部。
11. 習性：生於林中。
12. 繁殖法：播種繁殖。

(8) 小楷槭 (擬)

Acer Tschonoskii Maximowicz var. *rubripes* Komarov

(圖版 CXXVII, 301)

1. 樹形：小喬木，高達6米。
2. 樹皮：灰色。
3. 枝：小枝紫紅色。
4. 芽：芽小而尖，赤褐色，不顯明。
5. 葉：單葉對生，葉柄帶淡紅紫色，長達3—5厘米，有柔毛；葉爲掌狀5裂，長4—8厘米，寬4—8厘米，中央裂片較大，卵形，先端長尾尖，兩側裂片較小而窄，長尾尖，近基部兩側裂片最小，基部心形，邊緣有疏缺刻爲齒牙狀重鋸齒；表面暗綠色，平滑無毛，背面淡綠色，沿葉脈密生淡

褐色捲毛。

6. 花：雌雄異株，總狀花序，生於短枝端，直立，開花時長4—6厘米，花梗細，無毛，花帶綠黃色，萼片5，線狀匙形，鈍，長3—4毫米，花瓣5，形同萼片，但比萼片長，雄蕊8本，花藥爲圓形，子房無毛，花期5月。
7. 果實：翅果，黃褐色。長2—2.5厘米，小堅果很扁，長圓形，向一面凸出，另一面凹入，寬約4毫米，稍具有不顯明的細脈紋，翅向內曲，長約1.5厘米，寬約7毫米，翅果開展近直角，果柄長約7毫米，紅褐色。
8. 木材：木材白色或帶黃色。
9. 用途：造園樹。
10. 分佈：遼寧、吉林、長白山一帶及朝鮮北部。
11. 習性：生於山林中。
12. 繁殖法：播種繁殖。

(9) 糖槭 (東北)

● *Acer negundo* Linnaeus

(圖版 CXXVIII, 302.)

1. 樹形：喬木，高可達20米，樹冠分枝寬濶，多少下垂。
2. 樹皮：暗灰色，縱淺裂。
3. 枝：小枝灰綠色，秋後變紫色，帶白粉。有灰褐色的圓點狀皮孔，枝灰色。
4. 芽：芽很小，卵形，褐色，密佈灰白色的絨毛。
5. 葉：羽狀複葉對生，小葉3—7個；柄長4—7厘米，生有短絨毛，黃綠色；中央小葉有柄，長約1.5厘米，小葉卵形，長5—8厘米，寬3—4厘米，先端銳尖，基部廣楔形或鈍圓形，邊緣爲不整齊的疏鋸齒，兩側的小葉柄短，長3毫米，小葉略爲不等邊歪卵狀披針形，長4—7厘米，寬2.5—3厘米，先端銳尖；基部歪楔形或近圓形，有不整齊的疏鋸齒，表面綠色，背面黃綠色，於葉脈及葉緣生有短絨毛。
6. 花：雌雄異株，花序開放比葉早，雄花最初成緊湊的束形，後則花梗極度伸長，達4—7厘米，花梗有毛，下垂呈繖房狀，萼小，長1.5毫米，狹鐘

形，由 5 枚中間合生的小葉片構成，有毛，雄蕊 5，長 3—3.5 毫米，花絲伸長，成毛髮狀，花藥線形，雌花下垂爲疏總狀花序，萼片基部合生，無瓣而細小，子房最初有毛繼而無毛，花期 6—7 月。

7. 果實：翅果，淡黃褐色，長約 3 厘米，小堅果中央部凹入，爲細長圓形，寬約 4 毫米，具有疏細脈紋，翅長約 1.8 厘米，寬約 7 毫米，翅果開展爲 70 度左右，果柄細長，達 2 厘米餘，稍生微毛，黃褐色，果期 8 月。
8. 木材：木材白色或帶黃色，邊材寬，質軟而輕，木理密，比重 0.3。
9. 用途：作行道樹及觀賞樹，材供傢俱、造紙、製糖等用。
10. 分佈：東北各地皆有栽植，能耐乾寒，哈爾濱生長亦良。原產北美。
11. 習性：栽植。
12. 繁殖法：播種繁殖，種子發芽前須經處理，否則發芽不整齊。

(10) 白牛槭 (配) (別稱：白牛子 (東北))

Acer mandshuricum Maximowicz

(圖版 CXXVIII, 303)

1. 樹形：喬木，高達 20 米，樹冠分枝整齊。
2. 樹皮：灰色乃至帶灰褐色，爲細淺縱裂。
3. 枝：小枝帶灰褐色，無毛，有長圓形點狀皮孔。
4. 芽：長卵形，銳尖，褐色，長 5 毫米，鱗片爲卵形。
5. 葉：三出複葉，對生，柄長達 6—11 厘米，紅褐色，先端小葉有柄，長約 1 厘米，爲長圓狀披針形，銳尖，基部廣楔形，長 7—8.5 厘米，寬 2—3 厘米，側小葉的葉柄短，長約 2 毫米，略爲廣披針形，銳尖，基部爲外緣大之歪形，邊緣有粗鋸齒，表面暗綠色，背面淡黃綠色或稍帶白色，沿主脈生有白色的長軟毛。
6. 花：花序頂生，繖房花序，具短梗，3—5 花，花梗長 4—10 毫米，具有 1—2 對之苞，花帶黃綠色，萼片 5，卵形，長 7—8 毫米，花瓣 5，比萼片稍短，雄蕊 8—12，平均 10，着生於花盤的內緣，比萼片稍長，花期 5—6 月。
7. 果實：翅果，褐色，長 3.8 厘米，小堅果凸起爲饅頭形，橫剖面幾爲圓形，

直徑 6 毫米，在接近翅的部分有很明顯的凸出細脈紋，稍有光澤，翅長 3 厘米，寬 1 厘米，翅開展近於直角，果柄紅褐色，長 2.5 厘米餘，果期 8—9 月。

8. 木材：木材黃褐或帶淡紅色，質較軟，紋理直，結構細，質略硬而重。比重約 0.6。
9. 用途：供建築及造車、船、傢俱等用，亦為造園樹。
10. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江省，烏蘇里及朝鮮北部也有分佈。
11. 習性：自生於山腹陰濕地的混淆林中。
12. 繁殖法：播種繁殖。

(11) 撐筋槭 (配) [別稱：繖花槭 (陳燦)，撐筋子 (東北)]

Acer triflorum Komarov

(圖版 CXXVIII, 304.)

1. 樹形：落葉小喬木，高可達 10 米。
2. 樹皮：樹皮灰褐色，帶淡紅色剝片裂。
3. 枝：小枝灰褐色，生有圓形之點狀皮孔。
4. 芽：芽生於葉腋，長卵形，長約 3 毫米，深褐色，鱗片為廣卵形。
5. 葉：三出複葉，對生，葉柄長約 8 厘米，帶淡紅褐色，生有疏長毛；中央小葉有柄，長約 7 毫米，為長圓形，長 5—9 厘米，寬 2—4 厘米，於小葉的上部有 1—3 對疏大齒牙，尖頭，基部為廣楔形，兩側的小葉為不等邊歪形，長卵形；全緣或有 1—3 個疏大齒牙，尖頭，基部為外緣大的歪形，幾無小葉柄，葉表面有微毛，綠色，葉背面帶黃綠色，沿葉脈有白色長毛。
6. 花：雄花與兩性花異株，花序生於短枝上，繖房花序，3 花，花梗生褐色毛，花期 5—6 月。
7. 果實：翅果，寬大，帶黃褐色；長約 4.5 厘米，小堅果中央部凸出，寬約 1 厘米，密生白絨毛，翅很寬，無毛，長約 3.5 厘米，寬約 1.5 厘米，開展近直角，果梗長約 1 厘米，褐色，密生白長毛，果期 9 月。
8. 木材：帶黃褐色，心材與邊材不明顯；紋理直，結構細，質略重，比重 0.66，乾燥後有少數裂隙。

9. 用途：供製傢俱及作庭園樹用。
10. 分佈：遼寧、吉林及黑龍江省和朝鮮北部。
11. 習性：生於針闊混濬林及濬葉混交林中。
12. 繁殖法：播種繁殖。

東北產的槭樹屬 (*Acer*)，除以上 11 種外，還有兩個栽培種，只在旅順、大連有栽植。

(12) 栓皮槭 (擬)

● *Acer campestre* L.

小喬木，樹高達 15 米，樹冠寬濶，樹皮帶褐灰色，長裂，枝條有木栓質的翼，葉概為廣卵形，掌狀 5 中裂，中央裂片最大，有時更分為 3 裂，基部心形，先端鈍尖或銳尖，邊緣無鋸齒，綠色，平滑，木材淡褐色或赤白色，堅硬強韌，木理密而美，比重 0.76。

本種原產歐洲，在旅順，大連一帶有栽植，但本所沒有採到標本。

(13) 銀槭 (陳嶸)

● *Acer saccharinum* L.

(圖版 CXXVIII, 305.)

喬木，高達 30—40 米，樹冠寬而擴散，葉為五掌狀深裂，各裂片先端漸尖，邊緣為深鋸齒狀，中央裂片通常再為 3 裂，表面綠色，背面帶白色，小堅果橢圓形，翅為鐮形，翅果開展為銳角。

本種原產北美，在熊岳城有栽植，生長很好。

33. 無患子科 Sapindaceae

喬木或灌木，罕為藤本；葉互生，罕對生，常有偶數或奇數羽狀複葉，有時為二回羽狀複葉，或有 3 小葉，無托葉；花單性或兩性，整齊或不整齊，常成圓錐花序或總狀花序，花小，萼片 4—5，覆瓦狀，罕鑷合狀，花瓣 4—5，有時缺乏，常有鱗片，或近基部內邊有毛，花盤很發育，雄蕊 8—12 本，成 2 輪，或 5—10 本，或多數，基部稍連合，子房上位，為 2—3 室，每室常有 1—2 以上的胚珠，花柱 1，果實為莢果、漿果、核果、堅果或翅果，種子無胚乳；本科植物大部分

佈於熱帶及溫帶，東北僅產 2 屬 2 種，皆生於南部。

屬檢索表

1. 葉爲二回次奇數羽狀複葉，小葉基部深裂爲 1 至數個小葉狀裂片；圓錐花序，花黃色……………
 …………… 1. 欒樹屬 (*Koelreuteria*) 397
1. 葉爲奇數羽狀複葉，小葉有銳鋸齒，不深裂；總狀花序，花白色…………… 2. 文冠果屬 (*Xanthoceras*) 398

1. 欒樹屬 *Koelreuteria* Laxm.

落葉喬木，冬芽小，有 2 鱗片，小枝有明顯皮孔；葉互生，奇數羽狀或二回羽狀複葉，小葉有鋸齒；圓錐花序，頂生，兩性花及單性花共存，花黃色，不整齊，萼爲不整齊的 5 深裂，花瓣 5，稀爲 4，披針形，有爪，花盤上邊有鈍齒，雄蕊 8 本，有時較少，子房上位，3 室，每室內有 2 胚珠，花柱延長有三稜，柱頭 3 裂，蒴果，膨大如膀胱形，有 3 瓣裂，每室有 1 種子，圓而爲黑色。

欒樹 (正字通)

Koelreuteria paniculata Laxmann.

(圖版 CXXXIX, 306)

1. 樹形：喬木或小喬木，高可達 30 米。
2. 枝：小枝暗褐色，有密而明顯突起的皮孔。
3. 芽：冬芽有 2 枚鱗片，無毛。
4. 葉：互生，有柄，大形，羽狀複葉或有時一部分爲二回羽狀複葉，小葉卵形或卵狀長圓形，7—15 枚，具有短小葉柄，長 2.5—7.5 厘米，具有粗而不整齊的鋸齒，其基部常有缺刻狀不整齊的深裂片，爲小葉狀，表面與背面脈上有毛。有時背面脈上缺乏。
5. 花：爲濶大圓錐花序，長達 35 厘米，花小，黃色，不整齊，萼不整齊，5 深裂，花瓣 4，狹長，旋轉而向上，有爪，花盤上邊有鈍齒，雄蕊 8 本，花絲長；雌蕊 1，花期 7—8 月。
6. 果實：黃色或褐黃色，橢圓狀卵形，漸向尖端狹窄，爲薄質囊狀的蒴果，膨大如膀胱形，爲 3 裂瓣，長 5—6 厘米，種子近橢圓形，種皮硬帶黑色，果期 9—10 月。
7. 木材：黃白色，有臭味，脆弱。
8. 用途：木材可製小器具，花果供藥用及黃色染料用，葉可供青色染料。並可

作觀賞用。

9. 分佈：東北南部、熱河、華北，此外朝鮮、日本亦有分佈。
10. 習性：生於山坡。
11. 繁殖法：播種。

2. 文冠果屬 *Xanthoceras* Bge

落葉灌木或喬木，芽卵形，有數枚鱗片，葉互生，奇數羽狀複葉，花單性與兩性，共存而同株，整齊，總狀花序，頂生的總狀花序上部的花能結實，在下部的花，及其側生的總狀花，則常不結實，或頂端偶有少數結實者，萼片5枚，長圓形，覆瓦狀疊合，花瓣倒卵形，爪狀，形大，花盤薄而5裂，每裂片背面具一直立角狀附屬物，長為雄蕊之半，雄蕊8本，子房長圓形，具短肥花柱，蒴果，胞背裂開成3瓣。

國1種，產北部。

文冠果 (救荒本草)

Xanthoceras sorbifolia Bge.

(圖版 CXXXIX, 307)

1. 樹形：灌木或喬木，高可達8米。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：粗壯，直立，褐紫色，平滑無毛，幼枝有短柔毛。
4. 芽：卵圓形，紫褐色，為多數鱗片所構成，每鱗片有脊及白色緣毛。
5. 葉：奇數羽狀複葉，互生，葉柄基部擴展，初生時有短柔毛，後無毛，小葉9—19枚無柄，長圓形至披針形，長2.5—5厘米，寬1—1.5厘米，邊緣為尖銳鋸齒，表面暗綠色，背面色較淡，光滑無毛。
6. 花：總狀花序，花梗細長，大，直立，雜性花，萼片5枚，橢圓形，長6毫米，花瓣5片倒卵形，質薄，白色，基部裏面呈有紫紅斑點，花盤薄而5裂，每裂上有一附屬物，長為雄蕊之半，雄蕊8本，長為花瓣之半；子房長圓形，具短肥花柱。
7. 果實：果實綠色，為胞背裂開3果瓣的蒴果，徑4—6厘米；種子球形，暗褐色，徑約1厘米。
8. 用途：觀賞用，花味甜可食，種仁似米麵味，甘可食。

9. 分佈：東北遼寧省熱河省有自生者，南部有栽培，此外山東、山西、陝西、河南均有。
10. 習性：生於荒山坡及溝谷間。
11. 繁殖法：播種。

34. 鼠李科 Rhamnaceae

喬木或灌木，極稀為草本，有時為藤本；多具針刺；葉為單葉，互生或對生；常有托葉；花整齊，單性或兩性，細小，常帶綠色或白色，成繖繖花序，或簇生或成圓錐花序，萼筒狀，萼片4—5，淺裂，鑷合狀排列；花瓣細小，4—5，有時缺乏；雄蕊4—5，與花瓣對生，且常為花瓣所包蓋；藥2室直裂；花盤多存在，周位，有時繞沿萼筒；子房無柄，獨立或陷沒於花盤中，2—4室；花柱具淺裂；胚珠1個，稀成對，直立於基部而倒生，果具種種形態，常為核果；種子多具豐富胚乳及大形直立胚。

本科有51屬，約500餘種，分佈甚廣，東北產2屬。

屬檢索表

1. 托葉變成針刺狀；葉的基部具3條主脈…………… 1. 覆盆屬 (*Zizyphus*) 399
1. 托葉不為針刺狀，枝成針刺狀，羽狀葉脈…………… 2. 鼠李屬 (*Rhamnus*) 400

1. 覆盆屬 *Zizyphus* Mill.

落葉或常綠灌木或喬木；冬芽小，具2或數個鱗片，葉互生，有短柄，由基部出有3條脈，有鋸齒或全緣；托葉常為針形；花常為黃色而小，五出，完全，成腋生的聚繖花序；子房2—4室，常為2胞室；花柱常2裂，果實為稍圓形至長圓形的核果。

約有40種，產於熱帶亞熱帶及溫帶，我國產10種，東北1種及2變種。

種與變種的檢索表

1. 枝具棘刺
2. 果長1.5—5厘米，核尖銳…………… 覆盆 (*Z. jujuba*) 399
2. 果長0.7—1.5厘米，核鈍頭…………… 酸棗 (var. *spinosa*) 400
1. 枝無棘刺…………… 無刺覆盆 (var. *inermis*) 400

● 棗 (詩經) *Zizyphus jujuba* Mill.

1. 樹形：喬木或灌木，高達10米，樹冠卵形。
2. 樹皮：灰褐色，剝裂，不粗糙。

3. 枝：紅褐色，光滑，具細長的刺，一種刺直立，有時長達3厘米，另一種反曲成鈎狀，在二年生枝上有時可形成環狀短枝，幼枝綠色，成之字形彎曲，脫落性，具短柔毛。
4. 芽：小形，暗褐色。
5. 葉：葉柄長1—5毫米，葉長圓狀卵形至卵狀披針形，少有為卵形者，長2—6厘米，基部歪形，先端微尖或鈍尖，邊緣具細鋸齒，光滑，3脈自基部發出，顯明。
6. 花：帶黃綠色，2—3花簇生於葉腋，具短梗，微香，花盤顯明。花期5—6月。
7. 果實：核果，暗紅色或差不多成黑色，卵形至長圓形，長1.5—5厘米，有短梗，味甜，核銳尖頭，果熟期9—10月。
8. 木材：紅褐色，堅韌緻密，甚重，比重約0.89。
9. 用途：材可供器具及雕刻用，果供食用及藥用，花富密汁，但易使蜂患痢疾。
10. 分佈：遼寧、熱河等省有分佈，多為栽培者，內地各省多有栽培。此外朝鮮、日本及歐洲南部亦有栽培。
11. 習性：易栽培於平原、丘腹、山谷等處。
12. 繁殖法：播種，接木。
13. 變化：無刺棗 (var. *inermis* Rehd.) 本變種形態與棗相同，僅其枝無刺。旅順、大連及千山有之。
酸棗 (var. *spinosa* Hu) (圖版CXXIX, 308) 枝具刺，果實較小，味酸，核鈍頭或銳尖，遼寧、熱河及旅大有之。在熱河省採集的標本核具尖頭。

2. 鼠李屬 *Rhamnus* L.

落葉或常綠喬木或灌木，時常具刺，冬芽具鱗片或裸出；頂芽有或無，葉互生或對生，羽狀脈，邊緣有鋸齒或全緣，托葉早落，花完全，雜性或雌雄異株，小形，綠色、黃色或白色，4—5出，有時無花瓣，於葉腋集生，繖形花序或總狀花序；子房2—4室，花柱通常不分裂；果近球形，核果，具2—4小堅果。

本屬約100餘種，分佈於北半球，東北產8種及1變種。

種檢索表

1. 葉互生或近對生

2. 葉近圓形、卵圓形或倒卵形
 3. 嫩枝有毛；葉邊緣為深的細鋸齒，基部通常圓形…………… (1) 遼東鼠李 (*Rh. Meyeri*) 401
 3. 嫩枝無毛，葉邊緣鋸齒較淺，基部通常為楔形…………… (2) 金縣鼠李 (*Rh. viridifolia*) 402
2. 葉為橢圓狀卵形或近菱形
 3. 葉兩面有毛…………… (3) 朝鮮鼠李 (*Rh. koraiensis*) 402
 3. 葉表面有毛，背面無毛…………… (4) 東北鼠李 (*Rh. Schneideri* var. *manshurica*) 403
1. 葉對生或近對生
 2. 種溝開口為全種子的 $\frac{1}{2}$ 以上。
 3. 葉邊緣鋸齒銳尖成芒狀…………… (5) 銳齒鼠李 (*Rh. arguta*) 404
 3. 葉邊緣鋸齒鈍不為芒狀…………… (6) 小葉鼠李 (*Rh. parvifolia*) 405
 2. 種溝開口為全種子的 $\frac{1}{3}$ 或無開口
 3. 種溝開口為全種子的 $\frac{1}{3}$ …………… (7) 金鋼鼠李 (*Rh. diamantica*) 406
 3. 種溝不開口
 4. 枝末端具刺，葉甚狹，葉形有兩類，生於幼枝上者大，為長圓形或披針形，生於短枝上者小，為倒卵形或卵形…………… (8) 烏蘇里鼠李 (*Rh. ussuriensis*) 407
 4. 枝末端具大形芽，葉為卵形，長圓狀橢圓形或廣倒披針形…………… (9) 鼠李 (*Rh. daurica*) 407

(1) 遼東鼠李 (擬)

Rhamnus Meyeri Schn.

(圖版 CXXIX, 309)

1. 樹形：灌木，高達 1—1.5 米，小枝水平開展。
2. 枝：小枝近對生，纖細，灰褐色，一年生枝淡黃褐色，有縱溝，被白色細柔毛。
3. 芽：卵形，較小，具鱗片，黃褐色，邊緣有白色纖毛。
4. 葉：葉集生於短枝或近對生於長枝，葉柄長 6—8 毫米，表面有溝，被白色密短柔毛；葉卵圓形、近圓形、卵形，少為倒卵形，長 1.5—4.5 厘米，寬 1.5—2.5 厘米；基部圓形，稀近心形或廣楔形，先端突尖或差不多短漸尖，少為圓形；邊緣有細鋸齒；表面綠色，有散生的疏柔毛，背面青綠色，有白色的長柔毛及鬚毛，側脈 2—4 對，稍隆起。
5. 花：未採到。
6. 果實：單生於葉腋，果柄微有毛，長 7 毫米，果球形，黑色；種子暗褐色，有光澤，倒卵狀長圓形，背溝由基部開口達頂端近 $\frac{2}{3}$ 處，開口成鑿形，外被淡褐色邊緣。

7. 分佈：旅順老鐵山，山東省的魯東區域有之。
8. 參考：本種與近似種圓葉鼠李（改）〔圓鼠李（科學）〕 *Rhamnus globosa* Bge 的區別，在於本種的種子背面的開口長而潤。
9. 習性：生於荒山坡。
10. 繁殖法：播種。

(2) 金縣鼠李（擬）

* *Rhamnus viridifolia* Liou

(圖版 CXXX, 310)

1. 樹形：灌木。
2. 枝：灰色帶金黃色，平滑有光澤，具刺，枝互生，短枝具顯明的葉痕，嫩枝綠色，無毛，有顯明的稜角。
3. 葉：互生，葉柄長 5—12 毫米，表面有溝，具柔毛；葉為廣橢圓形，近圓形或廣倒卵形，有時為菱狀橢圓形，長 1.6—3.2 厘米，寬 1.4—2.7 厘米，基部廣楔形，很少近圓形，先端突短尖或漸尖，邊緣具深的細鋸齒，鋸齒頂端有紫紅色的腺點，邊緣有纖毛，表面綠色，疏生柔毛，主脈上毛特別顯著，背面色較淡，散生柔毛，脈上特別顯著，側脈 3—5 對，顯明，脈腋有叢生鬚毛。
4. 花：集生於短枝上，在 30 花以上，花梗長 2—6 毫米，散生疏柔毛；花鐘形黃綠色，萼片卵狀披針形，長 3 毫米，寬 1.5 毫米；外被疏柔毛，花瓣線形，長 1 毫米，雄蕊 4 本與花瓣對生，雌花未見，花期 5 月。
5. 果實：未見。
6. 參考：本種與遼東鼠李 (*Rh. Meyeri* Schn.) 的區別在於本種嫩枝無毛，葉質薄，邊緣鋸齒深而較尖，葉基部很少為近圓形。與圓葉鼠李的區別，在於本種嫩枝無毛，葉邊緣鋸齒較深。
7. 分佈：遼寧省金縣大赫山。

(3) 朝鮮鼠李（擬）

Rhamnus koraiensis Schn.

(圖版 CXXX, 311)

1. 樹形：灌木，高 1.5 米。

2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：互生或近對生，小枝灰褐色，無毛，一年生枝有短柔毛，或近光滑，枝的先端具刺。
4. 芽：卵形，先端鈍尖，緊貼小枝，外被暗灰褐色鱗片，鱗片邊緣有白色纖毛。
5. 葉：互生或部分近對生；葉柄長 0.6—1.5 厘米，表面有溝，被白色毛；葉卵狀橢圓形，卵形，倒卵形或近圓形，長 5—7 厘米，寬 2—4 厘米；革質，基部楔形或短楔形，有時有近圓形者，先端突尖或短漸尖，邊緣有鈍齒，表面綠色，背面蒼綠色，兩面有毛，葉脈 5—7 對，背面隆起。
6. 花：雌雄異株，1—3 花集生於葉腋，花梗長 3—7 毫米，多毛，花四出，萼片直立，多毛，有退化的雄蕊，花期 5 月。
7. 果實：近球形或倒卵形，肉質，成熟後紫黑色，果梗長 1—1.6 厘米，具密毛；果實有 1—3 種子，種子倒卵形，黑褐色，有光澤，背溝窄狹，僅基部開口，腹面有顯明的稜線。
8. 參考：本種與近似種圓葉鼠李 (*Rhamnus globosa* Bge) 的區別，在於本種葉形較大，葉脈超過 5 對。
9. 用途：與鼠李同，果實可作紫色染料。
10. 分佈：遼寧省、吉林省，此外朝鮮亦有分佈。
11. 習性：生於雜木林中。
12. 繁殖法：播種。

(4) 東北鼠李 (擬)

Rhamnus Schneideri Leveil. et Van. var. *manshurica* Nakai

(圖版 CXXX, 312)

1. 樹形：灌木，多分枝，高 1.5 米。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：互生，末端具刺，二年生枝黃褐色，有光澤，一年生枝帶紅褐色。
4. 芽：圓錐形，長 3 毫米，先端尖，暗褐色，鱗片邊緣有白色纖毛。
5. 葉：叢生於短枝，互生於長枝上；葉柄長 0.4—1.5 厘米，表面有溝，具密毛；葉倒卵狀橢圓形，或廣橢圓形，有時為卵狀橢圓形，長 2.5—6.5 厘米，寬 1.1—2.8 厘米，基部楔形，先端短漸尖或突尖，邊緣有鈍鋸齒，表面

綠色，有散生的疏伏毛，背面淡綠色，無毛，葉脈 3—5 對，脈腋生有白色鬚毛。

6. 花：通常 2 花生於葉腋，有時短枝上可達 20 花；花梗細弱，長 1.2 厘米，無毛；花冠狹，漏斗狀鐘形，萼片反捲，有退化花瓣或缺如，全花無毛，四出，花期 5 月。
7. 果實：果梗長 1—1.5 厘米；果近球形，成熟後紫黑色；種子倒卵形，暗褐色，有光澤，基部尖，背溝狹窄，僅基部開口。果期 9 月。
8. 用途：與鼠李同。
9. 分佈：遼寧省、吉林省、黑龍江省及朝鮮。
10. 習性：生雜木林中。
11. 繁殖法：播種。

(5) 銳齒鼠李 (擬)

Rhamnus arguta Maxim.

(圖版 CXXX, 313)

1. 樹形：灌木，高 1—3 米。
2. 樹皮：灰紫色。
3. 枝：有長短枝的區別，小枝對生，或近對生，二年生枝暗紫褐色或灰褐色，有光澤，一年生枝紅褐色。
4. 芽：長卵形長達 6 毫米，外被紅褐色數鱗片，有光澤。
5. 葉：叢生於短枝；對生或近對生於長枝上，葉柄長 2—2.5 厘米，微帶紅色，表面有溝，近光滑，葉通常為卵形，有時有卵圓形者，長 2—3 厘米，有時可達 5 厘米以上，寬 1.5—3.2 厘米，有時達 4 厘米，基部圓形，近心臟形，有時為楔形，先端突鈍尖或短漸尖，有時為圓形，邊緣有銳細鋸齒，表面綠色，背面淡綠色，無毛，具 3—5 對帶紅色的側脈。
6. 花：雌雄異株，普通 5 枚叢生，花梗纖細，長 1 厘米，無毛，花四出，黃綠色，有退化花瓣，柱頭 2—4 裂，花的各部皆無毛；花期 4—5 月。
7. 果實：球形，成熟後黑色，具 2—4 粒種子；種皮不開裂，軟骨質；種子倒卵形，淡黃褐色，腹面有稜，背面有開口，口長為全種子的 $\frac{4}{5}$ ，開口為狹溝狀。

8. 用途：可供藥用。
9. 分佈：遼寧、熱河等地皆有之，此外尚分佈華北及西北各省。
10. 習性：生於山脊或乾燥山坡。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：本種在葉形方面變化較大，有下列變種：

楔葉銳齒鼠李米 *var. cuneatifolia* Wang et Li 葉爲倒卵狀菱形，或倒卵狀圓形，有時爲近圓形，基部通常爲楔形，有時爲近心臟形。遼寧省熊岳城有之。

圓葉銳齒鼠李米 *var. rotundifolia* Wang et Li 葉通常爲三角狀卵形，有時爲扁圓形，葉脈成弧狀彎曲。遼寧省千山、熊岳城及摩天嶺皆有之。

樺葉銳齒鼠李米 *var. betulifolia* Liou et Li 葉長卵形，長2.5—4.5厘米，寬1—3厘米，基部微心形，先端漸尖，分佈於遼寧西部北鎮縣及熱河興隆縣。

(6) 小葉鼠李 (擬)

Rhamnus parvifolia Bge.

(圖版 CXXXI, 314)

1. 樹形：灌木，具強壯而開展的分枝。
2. 樹皮：灰色。
3. 枝：對生，先端有刺，二年生枝爲褐色，有光澤，一年生枝大部分爲灰褐色，開始時有極細短的柔毛。
4. 芽：卵形，長不超過3毫米，外被灰褐色數鱗片。
5. 葉：叢生於短枝，對生或近對生於長枝上；葉柄長0.3—1厘米，表面有溝，具疏柔毛；葉菱狀卵形或倒卵形，稀爲卵圓形，長1.5—2.5厘米，罕有爲1或3厘米者，寬0.8—1.5厘米，少數葉寬達2厘米；基部楔形；先端圓或突尖；邊緣有細鋸齒，鋸齒先端有腺點；表面暗綠色，無毛或疏生有短柔毛，背面淡綠色，僅脈腋有鬚毛，餘均無毛，葉脈2—3對，平行，成弧狀彎曲。
6. 花：1—3枚集生於葉腋，花梗細弱，長7毫米，花冠鐘形，萼片直立，無毛或具有短的散生疏柔毛，花期5月下旬至6月上旬。

7. 果實：球形或倒卵形，綠色，乾果狀；種皮乾燥後易開裂；種子卵形，側扁，橄欖褐色，背溝長為全種子的 $\frac{3}{4}$ ，果熟期 7—9 月。
8. 用途：與鼠李同。
9. 習性：喜生於向陽多岩石的乾山坡上或多岩石處。
10. 分佈：遼寧省錦州、鄭家屯、內蒙東科後旗、熱河、華北有分佈，此外蘇聯它弗利亞地區亦有分佈。
11. 變化：本種係根據本所現有標本，王光正⁷⁹寫成，標本的特徵與蘇聯植物誌記載略有不同，標本的葉表面在脈上及葉柄有疏柔毛。

(7) 金鋼鼠李 (擬)

Rhamnus diamantica Nakai

(圖版 CXXXI, 315)

1. 樹形：灌木，多分枝。
2. 枝：有長短枝的區別，枝對生或近對生，小枝褐紫色，有光澤，末端有刺。
3. 芽：卵形，銳尖，灰褐色，下部鱗片裂開。
4. 葉：叢生於短枝或對生於長枝上，有時為近對生；葉柄長 1.5—3 厘米，帶紫紅色，無毛，表面有溝；葉為廣卵形，卵狀菱形或倒卵形，長 2—5 厘米，寬 1.3—3.2 厘米；基部楔形，先端突尖或短漸尖；邊緣有不整齊的鈍鋸齒；表面暗綠色，沿主脈及側脈上有毛，背面淡綠色，無毛，側脈 4 對。
5. 花：花通常 2—3 枚，生於葉腋；花為漏斗狀鐘形，長 2.5—3.5 毫米，無毛，有退化的花瓣，花期 5—6 月。
6. 果實：果柄短，長 7 毫米，近球形，成熟後紫黑色，種子倒卵形，褐色或暗褐色，腹面扁平或凹入，背面隆起，基部有開口，外被黃色，開口為卵形，長度為種子全長的 $\frac{1}{3}$ ，果期 9 月。
7. 分佈：遼寧省、吉林省及黑龍江省有之；蘇聯的烏蘇里地區及朝鮮，日本皆有分佈。
8. 用途：同鼠李。
9. 習性：生於雜木林或乾山坡。
10. 繁殖法：播種。

(8) 烏蘇里鼠李 (譯)

Rhamnus ussuriensis J. Vass.

(圖版 CXXXI, 316)

1. 樹形：灌木，高達 5 米。
2. 枝：有長短枝的區別，對生或近對生，小枝褐色或紫褐色，末端具刺。
3. 芽：卵形，銳尖，長 4—6 毫米，淡紫褐色。
4. 葉：叢生於短枝或對生於長枝上，有時為近對生，葉柄長 1.5—3 厘米，表面有溝，有疏柔毛或缺乏；葉生於短枝上者為橢圓形，倒卵形或卵形，生於嫩長枝上者為長圓形或披針形，有時為倒披針形，長 4—10 厘米，寬 2—4 厘米；基部楔形，有時近圓形；不對稱，先端突尖或漸尖，邊緣有鈍細鋸齒，齒的先端有腺點；表面暗綠色，有光澤，背面淡綠色（乾燥後時常為黃色），無毛或僅在葉的脈腋處有短的白色疏毛，具 5—6 對淡黃色或紫紅色甚彎曲的葉脈。
5. 花：花梗長達 1 厘米，花冠為狹漏斗狀鐘形，具卵狀披針形直立的萼片，無毛，有退化的花瓣。
6. 果實：球形，成熟後黑色，種子與鼠李同，唯背溝較寬。
7. 參考：本種與凍綠鼠李 (*R. utilis* Dcne) 的區別很小，根據記載只葉柄長短的不同，本種葉柄長為 1.2 厘米，而凍綠鼠李葉柄為 1.5—3 厘米，兩種是否為同一種，因凍綠鼠李的標本，未見到尚難決定。
8. 分佈：東北各地、內蒙古自治區東部、蘇聯西伯利亞東部及遼東地區、朝鮮、日本皆有分佈。
9. 用途、習性及繁殖法：同鼠李。

(9) 鼠李 (本草經)

Rhamnus davurica Pall.

(圖版 CXXXI, 317)

1. 樹形：小喬木或灌木，高不超過 10 米，分枝多。
2. 樹皮：暗灰褐色，環狀剝裂。
3. 枝：近對生，小枝褐色有光澤，頂端常不具刺。

4. 芽：大形，長卵形，有時長可達 12 毫米，銳尖，外被褐色數鱗片。
5. 葉：對生於長枝或叢生於短枝上，葉柄粗壯，長 1.5—3 厘米，表面有溝，具疏柔毛或無毛；葉長圓狀卵形，卵形至長圓形或廣倒披針形，長 3.5—11 厘米，寬 2—5.5 厘米，基部圓形，楔形或近心臟形，先端突尖，或漸尖稀為近圓形，邊緣為不顯明的鈍鋸齒，表面光綠色，無毛或初有散生的疏柔毛，特別是在脈上顯著，背面淡綠色，無毛或有短柔毛，葉脈上特別顯著，葉脈通常 4—5 對弓形脈，少有 6 對者。
6. 花：通常 2—5 花束生於葉腋，在短枝上可達 20 花，花梗長 1 厘米，花冠狹漏斗狀鐘形，無毛，萼片披針形，銳尖，直立，有退化花瓣。
7. 果實：近球形，成熟後紫黑色，種子卵圓形，腹面平，背面有溝，不開口。
8. 木材：邊材黃褐色，心材深紅褐色，緻密，堅重，比重約 0.61。
9. 用途：供製車柄，轆轤用，樹皮及果實可作藥及黃色染料用；芽及嫩葉可食。
10. 分佈：東北各省皆有分佈，內蒙古自治區東部及河北省等地亦產，此外蘇聯達弗利亞區及朝鮮，日本亦有之。
11. 習性：生於雜木林中山坡或溝邊較潮濕處。
12. 繁殖法：播種。

在鼠李屬內，由於外地標本不全及本所參考資料缺乏，因之在好多種內須待將來更深入的研究，如在東北鼠李一種內，我們發現在葉形的大小，葉柄，果梗的長短，及果實的形狀顏色等都有區別；在小葉鼠李的變化也較大，葉形、葉基及毛都有不同程度的變化，故本屬應有進一步的研究，以搞清其種的區別及種間的關係。在東北地區的區域上來講，南滿及遼西本屬植物變化較大，此一地區為東北植物區與華北植物區交界處，故植物變化大，自屬必然。

35. 葡萄科 Vitaceae

灌木或草本，葉有對生捲鬚，互生，通常為掌狀分裂之單葉，或掌狀及羽狀複葉，具有托葉，花整正，兩性或單性；通常為聚繖花序或圓錐花序，罕有總狀花序或穗狀花序，萼下生，杯狀，具 4—5 齒牙，罕為 3—7 者，或近為全緣；花瓣 4—5 片，罕為 3—7 片，為鑷合狀排列，上部常結合一體，早落性；雄蕊着生於雌蕊下花盤基部，4—5 本，罕為 3—7 本，與花瓣對生，雌蕊由 2—8 枚的心皮結合而成，子房上位，2—8 室，每室含有 1—2 顆倒生胚珠；花柱單一，漿果；種

子有硬皮，具有軟骨狀的胚乳。

凡有 11 屬，480 種，產於熱帶及亞熱帶，溫帶亦有之，東北有 3 屬。

屬 檢 索 表

1. 圓錐花序，花瓣在頂部互相連合，花後整個脫下，樹皮不具皮孔，為長裂片狀剝落，髓褐色……………1. 葡萄屬 (*Vitis*) 409
1. 聚繖花序，花瓣離生，樹皮具有皮孔，不為長裂片狀剝落，髓白色
 2. 捲鬚小而分枝，頂端具圓形吸盤吸着於他物……………2. 地錦屬 (*Parthenocissus*) 411
 2. 捲鬚發達而兩枝捲於他物……………3 白藜屬 (*Ampelopsis*) 413

1. 葡 萄 屬 *Vitis* Linnaeus.

蔓性灌木，以捲鬚攀緣他物，髓褐色，節間有隔膜，單葉，邊緣具牙齒，通常分裂，稀為掌狀複葉，花單性與兩性異株，5 數合成，圓錐花序與葉對生，萼片細小或不分明；花瓣先端結合，花盤生於雌蕊下，有蜜腺 5，果實為軟肉質漿果，種子 2—4 顆，種子通常為梨形，基部嘴狀，內邊有 2 溝。

本屬東北產 1 種，另有栽培的 1 種。

種 檢 索 表

1. 果實小形，黑藍色，直徑約 8 毫米，種子卵圓形，帶紅色……………(1) 山葡萄 (*V. amurensis*) 409
1. 果實的大小不同，具各種色彩，種子卵形或橢圓形，淡白色……………(2) 葡萄 (*V. vinifera*) (栽) 410

(1) 山葡萄 (東北)

Vitis amurensis Ruprecht

(圖版 CXXXII, 318)

1. 樹形：蔓性灌木，長達 15 米，或更長。
2. 樹皮：暗褐色，成片狀剝離。
3. 枝：直立，半直立，或匍匐，夏季綠色或紅色，秋季黃褐色或紅褐色，枝條多稜，具有與葉對生的二歧捲鬚。
4. 葉：葉互生，具長柄，長可達 15 厘米，有毛，葉形大，概為廣卵形，長 10—15 厘米，寬 8—14 厘米，質稍厚，基部心臟形，3—5 淺裂或中裂，裂片先端尖，邊緣具粗齒牙，表面暗綠色無光澤，背面綠色，平滑或於葉脈上有毛茸，葉脈顯著，秋季葉變成紅色。
5. 花：雌雄異株，成圓錐花序與葉對生，多花，花小形，黃綠色，雌花花序成圓錐狀而分歧，主軸長 9—15 厘米，具稀疏的柔毛，萼片輪狀截形，

- 花瓣5，頂部癒合，由基部開裂，雄蕊5退化，花藥內向，具不育之花粉，子房短，雄花花序形狀不等，長7.5—12厘米，具稀疏的絨毛，雄蕊5(7)，長2.5—3毫米，雌蕊退化，花期5—6月。
6. 果實：漿果，果序下垂，果小，球形，黑色，具濃厚之帶藍色果霜，故呈黑藍色，徑約8毫米，多汁液，味酸或稍甜，可食，種子普通2—3個，呈卵圓形，稍帶紅色，果期8—9月。
 7. 用途：果實生食，亦可釀酒，葉可製酒石酸石灰。
 8. 分佈：東北東部及南部，此外西伯利亞，朝鮮北部。
 9. 習性：生於山地林緣地帶。
 10. 繁殖法：插條。
 11. 變化：依本種的葉形變化，葉廣卵形，心臟形，通常成3—5淺裂者為淺裂山葡萄 var. *genuina* skvortzov; 其中果序成密圓錐花序者為密圓錐花序山葡萄 f. *Compacta* Skv.; 其中果序成長圓錐花序者為長圓錐花序山葡萄 f. *elongata* Skv.。而本種的葉成3—5深裂者則為深裂山葡萄 var. *dissecta* Skv.。

(2) 葡萄 (本草經)

● *Vitis vinifera* Linnaeus

1. 樹形：攀緣性藤本，長達30米。
2. 樹皮：褐色，普通成條狀剝離。
3. 枝：紅褐色至黃褐色。幼時平滑，無毛，或有柔毛，具細條紋，有節。多少成之字形彎曲，捲鬚與葉對生。
4. 葉：葉互生，有柄，葉近圓徑7—15厘米，掌狀，3—5淺裂，基部心臟形，裂片先端尖，邊緣具粗齒牙，葉質稍厚，表面暗綠色無光澤，背面生有綿毛，秋季變成紅色。
5. 花：密圓錐花序，與新枝上的葉相對生，多花，花小形，黃綠色，萼輪狀截形，花瓣5，頂端癒合，由基部開裂後落下，雄蕊5，花絲間具蜜槽，子房短，花期5—6月。
6. 果實：果序由圓柱形至圓柱狀圓錐形等種類極多，下垂，果實形狀色彩各有不同，直徑6—22毫米，圓形，卵圓形，橢圓形，長圓形。卵形以及

倒卵形等，成熟時成黑紫色，紫色，深紅色，粉色，淡黃色，綠色以及淡綠色，果肉多汁液，通常味甜或稍酸，種子3—4個，卵形或梨形，淡白色。果期8—9月。

7. 參考：本種原產亞洲西部，今各處栽培品種甚多，如“紫葡萄”、“牛奶葡萄”、“水晶葡萄”、“玫瑰香葡萄”均屬之。
8. 用途：果實生食，或晒乾製成葡萄乾以及釀酒用。
9. 分佈：東北南部（栽培）、亞洲西部。
10. 習性：東北瀋陽以南各地有栽培者。
11. 繁殖法：插條。

2. 地錦屬 *Parthenocissus* Planchon

落葉稀為常綠攀緣灌木，東北產者皆落葉性。樹皮有皮孔。髓白色捲鬚頂端具吸盤，黏性，稀有缺如者，冬芽圓形，具2—4枚鱗片，葉掌狀或一部分為3裂片，有長葉柄，花兩性，稀有兩性與單性共存者。為有梗的複聚繖花序，與葉對生，亦常有密集於枝端而成圓錐花叢者，萼細小，花瓣5片，稀為4片，向外開展，花柱短而厚，花盤不分離，子房2室，果實為暗藍色或藍黑色漿果，種子1—4顆。

本屬東北產1種，另有栽培1種。

種檢索表

- | | | |
|-----------------|--|----------|
| 1. 葉3裂（或由3小葉構成） |(2) 地錦 (<i>P. Thunbergii</i>) | 412 |
| 1. 葉掌狀複葉，具5小葉 |(1) 五葉地錦 (<i>P. quinquefolia</i>) | (栽培) 411 |

(1) 五葉地錦 (譯)

● *Parthenocissus quinquefolia* Planchon

(圖版 CXXXII, 319)

1. 樹形：攀緣性藤本。
2. 樹皮：帶紅褐色。
3. 枝：幼枝帶紅色，捲鬚與葉對生，5—8分歧，下部的捲鬚長，愈往上愈短，先端具吸盤。
4. 葉：葉互生，具長柄，掌狀複葉具5小葉，稍革質，小葉具短柄，長圓狀披針形，長4—10厘米，基部通常楔形，先端尖銳，邊緣具粗大齒牙，葉

面平滑無毛，表面暗綠色，背面淡綠色，無光澤，秋季變成紅色。

5. 花：圓錐狀兩歧聚繖花序疏散的與葉對生，花軸及花梗皆無毛，萼近5齒，截形，花瓣5，黃綠色，頂端愈合，由基部開放而落下，肥厚先端凹形，雄蕊5，短，雌蕊1，子房2室，花期7—8月。
6. 果實：漿果，球形，直徑約6毫米，成熟時呈藍黑色，稍帶白霜，通常2—3種子，種皮堅硬，果實不能吃，果期9—10月。
7. 用途：觀賞用，攀緣於牆壁，經秋其葉轉變為紅色及橙黃色，頗為美觀。
8. 分佈：東北有栽培（大連至哈爾濱間），原產北美。
9. 習性：攀緣匍生於牆壁面。
10. 繁殖法：插條。

(2) 地錦（本草綱目）〔別名：長春藤〕

Parthenocissus Thunbergii Nakai
(*Parthenocissus tricuspidata* Planchon)

(圖版 CXXXII, 320)

1. 樹形：分枝多的高大攀緣藤本。
2. 樹皮：暗土褐色。
3. 枝：多分枝，呈土褐色，生有多數短小而分歧的捲鬚，捲鬚頂端具有圓形吸盤，吸着於他物上，短枝粗短，滿佈葉痕。
4. 葉：在短枝（結果枝）端兩葉成對生狀，具長柄，柄長4—8厘米，葉心臟形，葉3淺裂，裂片卵狀先端銳尖，邊緣為銳粗鋸齒緣，幾成革質，表面平滑，暗綠色，有光澤，背面色淡，主側脈上稍有毛；長枝（無果枝）上的葉互生，有柄，寬卵形，2—3裂，或幾成3小葉，長10—13厘米，寬8—10厘米，質稍厚，基部心臟形，裂片先端銳尖，邊緣具圓齒狀鋸齒，葉面平滑，秋季變成紅色。
5. 花：聚繖花序腋生於短枝端，普通成對，花梗短而無毛，比葉柄短數倍，着生黃綠色的兩性小花，萼片5，截形，花瓣5，長圓形，雄蕊5，雌蕊1，花盤合着於子房基部，花盤邊緣稍凸起，幾成6淺裂，花期6—7月。
6. 果實：漿果，球形，直徑6—8毫米，成熟時藍黑色，具白霜，1—2種子，種皮堅硬，果實不能吃，果期9—10月。

7. 用途：觀賞用。攀緣於牆壁，經秋其葉轉變為紅色及橙黃色，頗為美觀，莖根供藥用。
8. 分佈：東北南部及安瀋沿線，華北、華中及華南各省皆產，此外朝鮮、日本也有。
9. 習性：攀緣匍生於山地石礫子岩石垂直面上或沿海山礫子面上。
10. 繁殖法：插條。

3. 白 蕨 屬 *Ampelopsis* Michaux

匍匐性落葉灌木，由捲鬚攀緣上昇，小枝有皮孔，內有白色的髓，冬芽小，外被有數鱗片，葉互生，單葉或複葉，有長葉柄，花兩性，形小，帶綠色，為具有長梗的兩歧聚繖花序，與葉對生或為頂生，5 數合成，罕為 4 數，萼不分明，花瓣開展，雄蕊短，子房 2 室，着生於杯狀花盤上，全緣或邊緣為鈍齒，花柱細，漿果具 1—4 種子。

凡 20 種，產亞洲中部及東部，北美亦產之。東北有 4 種。

種 檢 索 表

1. 葉為掌狀複葉，葉軸上有翅(1) 白蕨 (*A. japonica*) 413
1. 葉為單葉或複葉，葉軸上無翅
 2. 果實為藍色(2) 蛇白蕨 (*A. brevipedunculata*) 414
 2. 果實為淡黃色或橙黃色
 3. 果實為淡黃色，葉為單葉 3—5 中裂，葉隙底部圓(3) 七角白蕨 (*A. humulifolia*) 415
 3. 果實為橙黃色，葉為掌狀複葉，5 小葉，小葉往往呈羽狀分裂，深至中肋部(4) 草白蕨 (*A. aconitifolia*) 415

(1) 白 蕨 (本草經)

Ampelopsis japonica Makino

(圖版 CXXXII, 321)

1. 樹形：蔓性草本狀灌木，
2. 樹皮：帶褐綠色，具稜線。
3. 枝：枝條平滑無毛，具稜線，捲鬚與葉對生，普通單一，枝頭上的捲鬚逐漸變成花序。
4. 葉：葉互生，有柄，柄長 1.5—3 厘米，無毛；掌狀複葉，普通 3—5 小葉，最外側的裂片小形，通常不分裂，其他裂片成羽狀分裂，總葉軸有潤翅，

羽片有節，卵形以至長圓狀卵形，基部楔形，先端尖或漸尖，邊緣疏生粗齒牙，表面暗綠色有光澤，平滑無毛，背面色淡稍發藍。

5. 花：聚繖花序與葉對生，具長梗，常纏繞，長3—8厘米，花成繖形集生於梗端，小形，淡黃綠色，苞小成鱗片狀，萼片5，花瓣5，成鑷合狀排列，瓣片卵狀三角形，鈍頭，雄蕊5，雌蕊1，花盤1，花期6—7月。
6. 果實：漿果，小球形，直徑5—7毫米，藍色或藍紫色，散在暗色小點，種子1—2個，種皮堅硬。不能吃，果期8—9月。
7. 參考：根成塊狀，具有許多長紡錘形塊狀根，在東北產本屬植物中只本種之根成塊狀。
8. 用途：根在國藥中稱“白蘇”，又可供觀賞。
9. 分佈：東北南部、華北、華中、華南各省，此外朝鮮、日本也有分佈。
10. 習性：生於山野乾山坡上。

(2) 蛇白蘇 (改) (別稱：蛇葡萄 (救荒本草))

Ampelopsis brevipedunculata Trautvetter

(圖版 CXXXIII, 322)

1. 樹形：蔓性灌木，莖長具節，近之字形彎曲，
2. 樹皮：褐色。
3. 枝：幼枝淡黃褐色，具細稜線，生有淡褐色毛茸，捲鬚與葉對生兩歧。
4. 葉：葉互生具長柄，柄長5—7厘米，密生毛茸。葉概為廣卵形，3—5淺裂(普通3裂)，長寬均為6—12厘米，基部心臟形，先端尾狀漸尖，邊緣具粗齒牙，裂片廣卵形，表面深綠色，背面色淡，葉脈凸起，脈上疏生白毛。
5. 花：花序與葉對生，二歧聚繖花序，花細小，綠黃色，萼具5齒，齒片幾成截形，花瓣5成鑷合狀排列，長圓形，雄蕊5、短，與花瓣對生，雌蕊1，子房2室，柱頭單一，花期6月。
6. 果實：漿果，球形，直徑6—7毫米，成熟時呈淡藍色，不能吃，種子兩個，堅硬，果期7—8月。
7. 用途：果實可用以洗瘡毒(植物名實圖考)。
8. 分佈：東北東部(撫松縣漫江)、華北、朝鮮北部及日本。

9. 習性：生於山野，乾山坡上。
10. 變化：光葉蛇白蕨 var. *Maximowiczi* Rehder, 一般其幼枝及葉面平滑無毛，葉比本種質厚，裂片更深成 3—5 中裂，裂隙稍寬，花梗亦稍長。產於東北南部南端及瀋安沿綫以及遼寧西部至華北一帶，生於乾山坡上。

(3) 七角白蕨 (配) [別稱：七角藤(佐藤潤平)]

Ampelopsis humulifolia Bunge

(圖版·CXXXIII, 323)

1. 樹形：蔓性草本狀灌木。
2. 樹皮：紅褐色，具稜線。
3. 枝：枝條平滑，嫩枝稍帶綠褐色，具稜線，捲鬚與葉對生而 2 歧。
4. 葉：葉互生，具長柄，柄長約 50 毫米，無毛，葉爲廣卵形，3—5 中裂，或近於深裂，裂隙廣闊，其底部圓，葉長 7—9 厘米，寬 7—9 厘米，質厚，基部心臟形或截形，裂片先端稍尖銳，邊緣具有銳利的粗齒，表面深綠色，有光澤，平滑，背面色淡，葉脈上疏生白色粗毛。
5. 花：花序與葉對生，成二歧聚繖花序，花梗比葉柄稍長而無毛，花小，呈綠黃色，萼片不分明，花瓣 5，成鑷合狀排列，雄蕊 5，與花瓣對生，子房 2 室着生於杯狀花盤之上，花柱細，柱頭單一，花期 6 月。
6. 果實：漿果，球形，直徑 6—7 毫米，普通爲淡黃色，不能吃，種子 2—4 個，種皮堅硬，果期 8—9 月。
7. 用途：觀賞用。
8. 分佈：東北南部（旅順老鐵山）、哈爾濱附近、熱河、華北。
9. 習性：生於乾燥山坡上。
10. 變化：三葉白蕨 var. *trisecta* Nakai 葉成 3 全裂，側方裂片成斜狀卵形，常常成不同的 2 深裂或中裂，中央裂片成寬菱形，生於乾燥山坡上，產於內蒙古自治區及遼寧西部、熱河。

(4) 草白蕨 (改) [別稱：草葡萄(四川峨嵋)]

Ampelopsis aconitifolia Bunge

1. 樹形：蔓性草本狀灌木。

2. 樹皮：暗灰褐色，具稜線。
3. 枝：平滑無毛，分枝不多，淡灰褐色，幼枝稍帶紅紫色，具稜線，捲鬚與葉對生，兩歧。
4. 葉：互生具長柄，掌狀複葉，概為廣卵形，5小葉，小葉披針形，或菱狀披針形，長4—7厘米，基部楔形，先端尖銳，邊緣具粗齒牙，頂生小葉最大，頂生小葉及中央小葉往往呈羽狀分裂深至中肋部，表面綠色，背面色稍淡，平滑無毛，或於幼葉背面脈上稍有毛。
5. 花：花序為二歧聚繖花序，具長梗，梗上無毛，與葉對生，梗端簇生小花，花帶綠黃色，萼不分明；花瓣5，雄蕊5本，子房2室，花柱細，花期6月。
6. 果實：漿果，小形，直徑約6毫米，成熟時橙黃色或黃色具斑點，未熟時有時為藍色，種子2個，堅硬，果實不能吃，味辛辣，如烟袋油子，果期7—9月。
7. 用途：姿態美麗，可栽植為綠柵。
8. 分佈：內蒙古自治區、熱河、我國北部及中部各省。
9. 習性：生於砂質地、荒野或乾山坡上。
10. 變化：三裂草白蘇 var. *palmiloba* Rehder, 多生於華北各省，葉為3深裂，小葉通常為菱形而寬闊，邊緣僅具不規則的疏齒牙，產於哈爾濱附近。

36. 椴樹科 Tiliaceae

喬木，灌木或草本，常具放射狀或簇生的軟毛，葉互生，罕對生，全緣或有裂片，有托葉，花完全，整齊，萼片5，少為3或4，分離或合生，常為鑷合狀；花瓣同數，旋捲成鑷合狀或覆瓦狀，少數植物無花瓣；雄蕊10本，或常較多，花絲分離或僅基部合生，藥4室，縱裂或孔裂，有時有退化雄蕊；子房上位，2—10室，每室具1至數個胚珠，花柱1，柱頭成放射狀。果實為蒴果，或不開裂成堅果狀，或為核果狀，少數為漿果或分離成小核果，種子無胚乳。

本科約有35屬，300餘種，分佈於熱帶亞熱帶及溫帶區域，東北木本有2屬4種。

屬檢索表

1. 花梗有長圓形苞片，子房無柄；葉柄長 2 厘米以上…………… 1. 椴樹屬 (*Tilia*) 417
 1. 花梗無苞片，子房有柄；葉柄長 1—2 厘米…………… 2. 扁櫟木屬 (*Grewia*) 421

1. 椴樹屬 *Tilia* Linn.

落葉喬木，內皮富纖維及黏液。葉互生，2 列，有線形的葉柄，基部心臟形，截形或斜形，邊緣有鋸齒，托葉早落。花帶黃色或帶白色，常成下垂的聚繖花序，花梗約 $\frac{1}{3}$ 與苞片合生；萼片 5，分離，花瓣 5，覆瓦狀，常具退化雄蕊，與花瓣對生，雄蕊多數，分離或五束與花瓣對生，花絲頂端常分叉，子房 5 室，心皮與萼片對生，每室有 2 胚珠，花柱線形，具 5 裂的柱頭，果實圓形或卵形，堅果狀，常具 1—3 種子，子葉掌狀 5 裂。

東北有 3 種。

種檢索表

1. 幼枝及葉背面密被星狀毛……………(1) 糠椴 (*T. mandshurica*) 417
 1. 幼枝及葉背面無毛，或最初有毛後脫落
 2. 葉邊緣有粗大鋸齒，花有退化雄蕊……………(2) 蒙椴 (*T. mongolica*) 419
 2. 葉邊緣有較細鋸齒，花無退化雄蕊……………(3) 紫椴 (*T. amurensis*) 419

(1) 糠椴 (東北) [別稱：菩提樹 (南京)；大葉椴 (熱河)]

Tilia mandshurica Rupr. et Max.

(圖版 CXXXIV, 324)

- 樹形：喬木，高達 20 米，直徑達 50 厘米。
- 樹皮：暗灰色，老時縱淺裂。
- 枝：二年生枝紫褐色，被灰白粉，無毛，一年生枝黃綠色，密生灰白色星狀毛。
- 芽：卵圓形，長 4—8 毫米，外被 2 鱗片，密生黃褐色星狀毛。
- 葉：葉柄圓柱形，長 4—5 厘米，密生灰褐色星狀毛；葉近圓形，或歪廣卵形，長 8—12 厘米，寬 7—11 厘米，葉基部多少歪心形或截形，先端突長尖，邊緣有粗鋸齒，銳尖呈芒狀，表面綠色有光澤，無毛，背面具密而淡灰色的星狀毛，掌狀脈 5 條，有時具長柔毛。
- 花：聚繖花序，7—12 朵，少為 5 朵，花梗被灰白色柔毛，苞片倒披針形或匙形，長 5—9.5 厘米，寬 1—2 厘米，表面無毛或脈上具星狀毛，背面有星狀毛，網脈兩面顯明；萼片披針形，長 5 毫米，寬 2.5 毫米，外被

灰褐色短柔毛，內具白色長柔毛；花瓣7—8毫米，黃色，退化雄蕊發育，成花瓣狀，子房球形，密被灰褐色毛，花柱無毛，花期7月。

7. 果實：扁球形或球形，外被灰黃褐色絨毛。有細微突起，長0.7—0.8厘米，寬與長等，具不顯明的脈紋，果期9月。
8. 參考：本種在葉形、苞片上及果實上變化較大；熱河產者，果為球形，有顯明的5稜，葉背面毛較少，與東北其他各省分佈者不同。
9. 木材：質軟而輕，容易加工，邊材淡黃白色，心材淡紅至紅褐色，比重0.57，木材不搖裂。
10. 用途：木材可製傢俱、膠合板、鉛筆桿、木箱、火柴桿等用，樹皮纖維，可代麻用，花藥用（發汗，鎮靜及解熱）。亦為蜜源植物。
11. 習性：陽性樹種，生長甚速，喜生於潮濕山地或乾濕適中的平原，常與槭、樺等成雜木林。
12. 分佈：東北各省皆產，華北區及華東區的山東、江蘇等省亦有分佈，此外朝鮮及蘇聯東部地區亦產。
13. 繁殖法：播種，天然下種，天然萌芽。
14. 變化：(1) 瘤果糠椴〔*米* var. *tuberculata* Liou et Li〕葉歪卵形，偶有為廣卵形者，基部至心形，或多少為斜截形，苞片橢圓形到長圓形，長3.5—5.5厘米，寬1—1.7厘米，表面脈上有毛，背面全被灰褐色星狀毛，果梗長超出苞葉 $\frac{1}{3}$ ，果球形，具大形的瘤狀突起。產於遼寧省千山。
- (2) 卵果糠椴〔*米* var. *ovalis* (Nakai) Liou et Li comb. nov.〕(*T. ovalis* Nakai) 葉廣卵形或歪廣卵形，基部心形，兩邊不等長，長5.5—8.0厘米，寬7—8厘米，邊緣有三角狀鋸齒，先端彎曲漸尖，不為顯著的芒形，表面綠色，脈上有星狀毛，果為卵形或橢圓形，先端具顯明的嘴狀突起，偶有較顯明的5稜線，外被黃褐色星狀毛，枝、葉及葉柄等皆被密毛，木材色較白。產吉林安圖縣興隆河村附近。
- (3) 稜果糠椴〔*米* var. *megaphylla* (Nakai) Liou et Li comb. nov.〕(*T. megaphylla* Nakai) 果為倒卵形或倒卵狀長圓形，具顯明的5稜，密被星狀毛。見於黑龍江省尚志縣帽兒山及阿城縣小嶺。

(2) 蒙椴 (河北習見樹木圖說)〔別稱: 小葉椴 (熱河)〕

Tilia mongolica Max.

(圖版 CXXXIV, 325)

1. 樹形: 喬木, 高達 10 米。
2. 樹皮: 淡灰色, 成不規則薄片狀剝落, 有淺槽及顯著的裂口。
3. 枝: 暗紫褐色, 一年生枝黃褐色, 無毛。
4. 芽: 卵形, 長 5 毫米, 黃褐色, 先端鈍, 具 2 大形鱗片, 無毛。
5. 葉: 葉柄圓柱形, 長 2—3 厘米, 無毛; 葉小, 廣卵形到近圓形, 長 3.5—5.0 厘米, 寬 3.5—4.0 厘米, 基部心形, 先端時常為 3 裂, 突長尖, 邊緣有不整齊的粗大鋸齒, 表面暗綠色, 無毛, 背面淡綠色, 除脈腋有叢生褐色毛外, 餘均無毛。
6. 花: 聚繖花序, 有 6—12 花, 花軸平滑, 着生於苞葉下部, 苞片披針形, 長 3.5—6.0 厘米, 寬 1—1.3 厘米, 有顯明的柄, 基部歪楔形, 先端漸尖或圓形, 兩面均無毛; 萼 5 片, 外面無毛, 裏面具叢毛, 花瓣 5 片, 披針形, 雄蕊多數, 退化雄蕊 5 本, 花絲無毛, 子房球形, 密被灰白色絨毛, 花柱無毛, 柱頭微 5 裂。花期 7 月。
7. 果實: 堅果狀, 倒卵形或歪倒卵形, 長 6—8 毫米, 先端有小尖頂, 外被黃褐色密柔毛, 有時有不顯明的脈紋, 果壁厚, 果熟期 9 月。
8. 木材: 心材紅褐色, 邊材黃白色, 較寬, 常為直徑的 $\frac{2}{3}$, 紋理緻密, 質輕而鬆, 彈性強, 比重 0.51—0.53; 乾燥後具少數開裂。
9. 用途: 木材可供建築及器具用; 樹皮纖維可代麻用。
10. 習性: 陽性樹, 生於向陽山坡及岩石間。
11. 分佈: 熱河省、河北省、河南省、山西省、內蒙古自治區等地。
12. 繁殖法: 天然下種, 人工造林。

(3) 紫椴 (東北)〔別稱: 籽椴 (東北)〕

Tilia amurensis Rupr.

(圖版 CXXXIV, 326)

1. 樹形: 喬木, 高達 25 米, 直徑達 1 米。

2. 樹皮：暗灰色，呈片狀脫落，老時縱裂。
3. 枝：一年生枝黃褐色，二年生紅褐色，無毛，有時有白色絲狀毛，後脫落。
4. 芽：卵形，被3鱗片，黃褐色，無毛。
5. 葉：互生，葉柄長3—5厘米，無毛；葉廣卵形或近圓形，長4.5—6厘米，寬4—5.5厘米，基部多少深心臟形至截形，偶有近圓形者，先端突長，尖成尾形，有時前端略成3淺裂狀，邊緣有尖鋸齒，表面綠色無毛，背面多少灰綠色，無毛，脈腋常叢生褐色毛，細脈顯著或不甚顯著。
6. 花：聚繖花序，長2—2.5厘米，具3—20花，花軸無毛；苞片廣披針形，有時線形或長圓形，長3.5—7厘米，變化甚大，兩面均無毛。萼片廣披針形，長5—6毫米，外被白色星狀毛；花瓣黃色，無毛，花絲無毛，子房球形，具白絨毛，花柱無毛，柱頭5裂，花期6—7月。
7. 果實：球形或長圓形，有時為倒卵形，長5—8毫米，被有褐色密毛，平滑或多少具顯明的5稜，果期8月。
8. 參考：本種與蒙椴的區別，在於本種葉邊緣的鋸齒較小，花無退化雄蕊，又本種內變化亦較大，在葉形上，苞片的形狀及果形亦有不同。
9. 木材：無心邊材的區別，淡褐色或淡黃白色，有光澤，比重0.43。
10. 用途：可供建築、器具、火柴桿、鉛筆桿、三合板、機械及薪炭材用；樹皮在林區間，常用以作繩及炕蓆，花的浸劑可發汗，鎮痙及解熱用，本種又為良好的蜜源植物。
11. 習性：陽性樹，深根性，生雜木林中，萌發性強，在森林採伐後，常能再生。
12. 分佈：東北各省均有分佈，北部為主，此外朝鮮及蘇聯烏蘇里地區亦有分佈。
13. 繁殖法：播種。
14. 變化：(1) 小葉紫椴米 var. *Taquetii* (Schn.) Liou et Li comb. nov. (*Tilia Taquetii* Schn; *Tilia koreana* Nakai) 幼枝具淡紅色星狀毛，後脫落，葉柄、花梗及葉背面開始時皆有淡紅色星狀毛，後脫落或殘留，葉形較小，廣卵形或卵形，基部淺凹入或近截形，很少有為心臟形者，果為球形或長圓形或斜卵形。花期6月下旬至7月上旬。比籽椴早9天。本變種在東北分佈甚廣，除熱河外皆採得有標本，此外尚分佈於朝鮮及蘇聯東部地區，又本種產於東北北

部者，葉形皆較狹，黑龍江省阿城縣附近產者，果爲倒卵形，有顯明的5稜，昔 Skvortzov 氏曾定爲 *Tilia koreana* Nakai var. *manshuria* Skvortzov 現合併於本種中。

- (2) 裂葉紫椴米 var. *tricuspedata* Liou et Li 葉上部皆爲顯明的3裂，基部深心形，邊緣有不整齊鋸齒，苞葉柄長2—2.5厘米，苞葉線形，基部漸狹，成不等邊楔形，先端鈍或圓形，遼寧省金縣大赫山。

2. 扁擔木屬 *Grewia* Linn.

喬木或灌木，具有星狀短柔毛，冬芽小，被有數枚狹尖形鱗片。葉互生，2輪列，有短柄，通常歪形，全緣或爲鋸齒狀；有托葉，花5數合成，形小，單生或爲頂生及側生聚繖花序，花瓣有腺，通常基部有細毛，有時亦有無者，雄蕊多數離生，花藥近圓形，子房5室，每室有2至數胚珠。果實堅果狀，只有一或數核，肉質或有時爲纖維質，種子具有豐富的胚乳。本屬東北一種。

扁擔木 (改) [別稱：扁擔桿子 (蘇北)，孩兒拳頭 (河北)]

Grewia parviflora Bunge

(圖版 CXXXIV, 327)

1. 樹形：灌木，高達2米，基部分枝多。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：小枝灰色，密被黃褐色星狀毛。
4. 芽：廣卵形，外被數鱗片，有絨毛。
5. 葉：托葉線形，密被絨毛；葉柄長6—20毫米，密生黃褐色絨毛；葉卵形、廣卵形或橢圓形，長6—9厘米，基部圓形或闊楔形，先端漸尖，邊緣有不規則爲鋸齒，偶有重鋸齒，表面綠色，粗糙，最初有絨毛，後脫落或不脫落，背面淡綠色密生黃褐色絨毛，生脈3條自葉基發出。
6. 花：聚繖花序，着生5—8花，花梗與葉對生，密被絨毛，萼片倒披針形，外面具白色星狀毛，內面無毛，花瓣黃色，花柱單一，柱頭4裂。花期6月。
7. 果實：漿果，橙紅色到紅色，有2—4種子，外觀2—4裂，果期9月。
8. 分佈：熱河、遼寧及旅大等地。

9. 用途：果可食。
10. 習性：生山坡或溝邊。
11. 繁殖法：播種。

37. 錦葵科 Malvaceae

草本，灌木或喬木，具星狀毛，單葉互生，通常分裂而具掌狀葉脈，有托葉，花兩性罕為單性，單生或排列為花序狀，萼片 5 枚於芽中為鑷合狀排列，通常基部生有小苞；花瓣 5 為螺絲狀接合，雄蕊多數罕為 5，結合為筒狀；藥 1 室，花粉具刺狀突起，雌蕊由 3 至多數心皮合成，子房上位，2 至多室，每室具 1 至多數胚珠，花柱及柱頭與心皮同數，蒴果或裂果。

約 40 屬 900 種，產熱帶及溫帶。本科植物多供纖維用、藥用、油料、食用或觀賞用，東北木本者只有 1 屬 1 種。

木槿屬 *Hibiscus* L.

草本，落葉或常綠灌木，罕為小喬木；冬芽小，為葉基部所包圍，葉互生，掌狀分裂。花單生或為腋生圓錐花序，形大而有紅黃白紫等色，萼有 5 齒牙或為 5 片，下部小苞通常合為一總苞，花冠鐘狀，5 瓣離生，雄蕊結合為圓筒狀；花柱頂端 5 裂，各有頭狀柱頭，子房 5 室，每室有 3 至多數胚珠，蒴果循縫線開裂為 5 瓣，熱帶及溫帶約有 200 種，東北有 1 種。

木槿 (日華本草)

Hibiscus syriacus Linn.

1. 樹形：灌木高可達 3 米，偶為小喬木。
2. 樹皮：褐色。
3. 枝：小枝幼時有絨毛，成長後無毛。
4. 芽：芽小不顯明，被葉柄基部包圍。
5. 葉：單葉互生，葉柄長 5—15 毫米；葉卵形或菱狀卵形，長 5—10 厘米，3 淺裂或深裂，裂片缺刻為圓形或為尖形牙齒，基部闊楔形或圓形，有 3 主脈為掌狀，葉背面除脈上少許有毛外餘皆平滑無毛。
6. 花：花梗短，單生，小苞 5 或多數聚合為小總苞，較萼短，萼裂片為歪卵狀披針形；花冠鐘狀，徑 6—10 厘米，有紅、黃、白、紫等種種色澤，美

麗，雌蕊柱頭開擴。

7. 果實：蒴果有毛，種子亦有毛。
8. 分佈：全國各地，東北南部有栽培。
9. 用途：供觀賞用或作綠籬用，莖內皮纖維可編蓆衣或為造紙原料，嫩葉可代茶，花、種子、木皮等均供藥用，可止血痢，醫腸風，白花者可供蔬菜用。
10. 繁殖法：播種或插條。

38. 獼猴桃科 Actinidiaceae

喬木或蔓性灌木，單葉互生，很少對生，無托葉，花兩性，雜性或雌雄異株；花整齊，單生或為聚繖花序；萼片5片或有時較多或較少，覆瓦狀排列，宿存性；花瓣5片，稀2—7片，覆瓦狀排列，脫落；雄蕊多數罕10本以內，離生或連合成束；子房上位，3—5或多室，花柱合生或離生，心皮數個，很少1個，合生或分離，胚珠數個或多數，很少2個，果實為蓇葖果、漿果或蒴果，或包在肉質的萼裏，種子有胚乳常有假種皮。

在東北只有1屬。

獼猴桃屬 (開寶本草) *Actinidia* Lindl.

落葉纏繞性灌木，髓實心或片狀，冬芽很小，包在膨大的葉柄裏，葉互生，無托葉，有長柄，邊緣有鋸齒或很少全緣，沒有托葉，花單性雌雄異株或雜性，單生或腋生的聚繖花序；花杯形，白色或帶紅色；萼片5片或較少，覆瓦狀排列；花瓣5片或很少4片，雄蕊多數，藥背部着生；子房上位，多室，花柱多數成輻射狀。果實為漿果，種子多數細小，具有胚乳，胚較大。

約25種，我國約有5種，東北有3種。

種檢索表

1. 小枝髓實心，白色，芽微露葉痕上……………(1) 葛藟獼猴桃 (*A. polygama*) 424
1. 小枝髓片狀，芽完全蓋在葉痕下
 2. 花藥黃色，萼片宿存，葉較薄，上半部常變為白色或紅色，果形較細小，先端稍尖……………(2) 狗鬍獼猴桃 (*A. kolomikta*) 424
 2. 花藥紫色，萼後脫落，葉較厚，上半部不變白色或紅色，果形較小，先端鈍圓……………(3) 軟鬍獼猴桃 (*A. arguta*) 425

(1) 葛藟獼猴桃 (配) [別稱: 木天蓼 (唐本草), 葛蛋 (遼東)]

Actinidia polygama (Sieb. et Zucc.) Maxim.

(圖版 CXXXV, 328)

1. 樹形: 藤本, 長達 4—6 米。
2. 樹皮: 稍成鱗片狀脫落。
3. 枝: 一年生枝淡灰褐色, 有稀疏淺色的皮孔。內部有白色實心的髓。
4. 芽: 先端露出於葉痕外。
5. 葉: 葉互生; 葉柄無毛或稍有疏毛; 葉闊卵圓形到卵圓狀長圓形, 長達 10—15 厘米, 寬達 7—10 厘米, 葉薄有光澤, 基部圓形或楔形, 稍帶心形, 先端漸尖或急尖, 成長尾狀, 邊緣有鋸齒, 葉帶灰藍綠色, 有時先端為白色, 側脈上有疏長毛, 在網脈上多少有毛, 背面脈腋間有簇毛。
6. 花: 單生, 常由葉腋伸出 (很少是 3 個花), 花的直徑可達 2.5 厘米, 芳香; 萼 5 片, 長圓形或卵圓形, 長可達 8 毫米, 寬可達 4 毫米, 萼外面近無毛, 裏面有細毛, 綠色, 不脫落; 花瓣倒卵圓形, 雄花的子房沒有花柱, 花藥帶橘紅色; 雌花常有雄蕊和長瓶狀的子房和幾個花柱, 花期 6 月。
7. 果實: 漿果卵圓, 有直或彎的嘴, 果成熟時淡橘紅色, 或有深色的縱紋, 萼綠色不脫落, 有淡褐色種子約 350 粒, 種子長 1—1.5 毫米, 寬 0.6—1 毫米; 果期 9—10 月。
8. 用途: 有一部分葉為銀白色, 美觀, 可為庭園觀賞樹木, 嫩葉可吃, 果可藥用, 亦可食, 有辣味, 霜後味甜。
9. 分佈: 遼寧、吉林、黑龍江、熱河、安徽、湖北、四川、陝西、山東及蘇聯西伯利亞東部、朝鮮、日本。
10. 習性: 於林中, 林穴, 或跡地常和軟棗獼猴桃和狗棗獼猴桃混生, 生長在海拔 100—300 米。
11. 繁殖法: 播種。

(2) 狗棗獼猴桃 (配) [別稱: 深山木天蓼 (江蘇植物名錄), 狗棗子 (松江)]

Actinidia kolomikta Maxim.

(圖版 CXXXV, 329)

1. 樹形: 藤木, 分枝細而多, 高可達 15 米, 常纏繞在其他喬木上, 有時伏臥地

上，很少直立。

2. 樹皮：暗褐色。
3. 枝：枝纏繞，二年生枝褐色有光澤，一年生枝紫褐色，枝有圓的卵狀的帶黃色的皮孔，小枝內有不整齊的片狀髓。
4. 芽：為葉痕所包被。
5. 葉：葉柄長 2—7 厘米，有帶褐色的毛；葉卵圓形、橢圓狀卵形、長圓狀倒卵形，長 8—10(13) 厘米，寬 5—7(10) 厘米，葉質薄，基部心形，很少圓形，兩側不對稱，先端漸尖成尾狀，表面無光澤，綠色，陽光充足的葉先端常為白色，後漸變成紫紅色，背面脈腋有較長的密簇毛，沿葉脈有褐色短柔毛，邊緣有細的單鋸齒或重鋸齒。
6. 花：雌雄異株；雄花大部是 3 個花，很少是 1—5 個花組成的或聚繖花序，雌花（或兩性花）單生；花序基部有脫落性的小花苞，花序有毛；萼片長圓形，長達 5—6 毫米，寬 2—2.5 毫米；花瓣圓形、倒卵形；白色或玫瑰色，極芳香，雄花的子房不發育，沒有花柱；雌花有發育的正常雄蕊，雄蕊短，很少有授精能力，雌花子房長圓形，柱頭 8—12(15) 基部合生，上部離生；花期 6 月半至 7 月初。
7. 果實：漿果光滑，大部分長圓狀橢圓形，很少球形或扁圓形，長可達 18 毫米，寬 10 毫米，暗綠色，有 12 條縱的深色條紋，果柄在果半熟時乾枯，果窪附近有乾的束狀花柱，萼片在果期不脫落，果甜或酸甜，味芳香，種子暗褐色，長 2 毫米，寬 1 毫米，果期 9—10 月。
8. 用途：果味可口，有香味，富含維生素丙，生吃或加工後都很有營養。米邱林由這種裏育出 3 個新種。把較粗的枝上的皮剝下，用裏層皮部打成細繩，加灰水煮之，曬乾後可織裹腿，紋甚美觀而堅固。
9. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江、河北、亞洲東北部、朝鮮、日本。
10. 習性：生於混淆林或雜木林中。
11. 繁殖法：播種。

(3) 軟棗獼猴桃 (配) [別稱：軟棗子 (東北)，獼猴梨 (開寶本草)]

Actinidia arguta Planch

(圖版 CXXXV, 330)

1. 樹形：大藤本，高可達 25 米，直徑可達 10—15(16—18) 厘米。
2. 樹皮：淡灰褐色，片裂。
3. 枝：一年生枝灰色或淡灰色，有長圓狀淺色皮孔，小枝螺旋狀纏繞，有髓褐色片狀。
4. 芽：爲葉痕所包被。
4. 葉：葉柄長 2.5—8 厘米，有時具有剛毛；葉卵圓形或卵形到長圓狀卵形，長 6—15 厘米，寬 3—10 厘米，基部心形或近心形，罕有楔形的，先端常突尖，邊緣有尖銳鋸齒，表面暗綠色很美麗，背面色較淡，常無毛。
6. 花：聚繖花序，腋生，3—6 朵花，花序有毛；花軸和花梗很細，花苞小，脫落，花冠帶綠白色，有毛，芳香；花徑 1.2—2 厘米；萼片長 3.5—6 毫米，長圓狀卵圓形，或橢圓形，很少倒卵形，萼裏面有稠密的黃色毛，萼外面稍有毛到近於無毛，花後脫落；花瓣倒圓卵形；花藥暗紫色，雄花的子房發育不全；雌花常有雄蕊，但花粉枯萎，雌花的子房球形無毛；花期 6—7 月。
7. 果實：漿果球形，長圓狀，兩端稍扁平，也有的筒狀，先端有鈍的短尾狀的嘴，平滑，暗綠色，果期 9 月。
8. 用途：果可食，營養價值很高，其中含糖分、澱粉、果膠、蛋白質等，枝可以做烟袋桿，又可以捆柴用。
9. 習性：生在陰坡的混淆林裏，有時生長在山坡上水分充足的土壤裏，或生長在小河或泉源的附近。
10. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江、熱河、河北、四川、雲南、貴州、朝鮮及日本。
11. 繁殖：播種，分根，分蘖。

39. 檉柳科 Tamaricaceae

灌木或小喬木，葉互生，不具葉柄，常爲鱗片狀或針狀，不具托葉，花兩性，單生或合爲穗狀，萼片 4—5，花瓣 4—5，爲覆瓦狀接合；雄蕊 4 本以至多數；子房上位，花柱 3—5，或爲無柄的柱頭，果爲蒴果，種子有硬毛或偶具有翅。

4 屬，約 100 種，分佈遠東及印度，東北有 2 屬。

屬檢索表

1. 葉爲鱗片狀，花瓣無舌狀附屬物，灌木或喬木……………1. 檉柳屬 (*Tamarix*) 427
 1. 葉柱狀，肉質，花瓣內有舌狀附屬物，灌木……………2. 杉柳屬 (*Hololachne*) 428

1. 檉柳屬 *Tamarix* L.

落葉灌木或小喬木，具細弱枝，葉小如鱗片狀，花小，兩性，有短梗或無梗，密總狀花序，其頂端也有時爲圓錐花序；萼片4—5，花瓣4—5；雄蕊4—5本(8—12)，離生或合生，子房基部均由萼片及花瓣環繞之，花柱2—5，爲短而厚的棍棒狀，果爲冠狀，種子細小，頂部有毛。

種檢索表

1. 花爲頂生的圓錐花序，多開放於夏季，生於當年的枝上……………(1) 檉柳 (*T. chinensis*) 427
 1. 花爲側生的總狀花序，多開放於春間前年的枝上……………(2) 華北檉柳 (*T. juniperina*) 427

(1) 檉柳 (開寶本草)

Tamarix Chinensis Lour.

(圖版 CXXXVI, 331)

1. 樹形：落葉小喬木或灌木，高約5米，有纖弱下垂的枝。
2. 樹皮：帶紅褐色。
3. 枝：小枝特別纖弱下垂。
4. 葉：鱗狀葉淺藍綠色，尖卵形、卵狀長圓形或披針形，先端漸尖。
5. 花：總狀花序，結合爲頂生的圓錐花序，苞線狀鑿形，基部膨大較花梗長，萼片5，紫紅色，花盤10裂，雄蕊5本，較花瓣長，雌蕊1，花柱3裂爲棍棒狀，長爲子房之半。花在夏季秋季開兩三次。
6. 果實：蒴果冠狀，頂端有毛。
7. 用途：本種耐鹼性強，可用爲固岸固砂造林，供觀賞用亦佳。亦可作藥用。
8. 分佈：熱河、華北各地、廣東、福建、雲南等地。
9. 習性：喜生濕潤鹼地，或河岸沖積地。
10. 繁殖法：插條。

(2) 華北檉柳 (陳嶸) [別稱：檜狀檉柳 (河北習見樹木圖說)]

Tamarix juniperina Bunge

(圖版 CXXXVI, 332)

1. 樹形：落葉小喬木或灌木，高可達 5 米，有密生而纖細的枝。
2. 樹皮：紅褐色。
3. 枝：小枝細褐紅色，有光澤，無毛，有淺條溝。
4. 葉：葉為長圓狀披針形的鑿狀鱗片，先端漸尖，綠色，頂端為乾薄膜狀。
5. 花：花為側生的總狀花序，小花梗長，5 毫米，較萼短，花徑為 2 毫米，萼片 5，卵狀披針形綠色，先端尖為膜質；花瓣 5 裂粉紅色，花盤 5 裂，裂片先端微凹，雄蕊 5，較花瓣長，花柱 3 裂，花期 5 月。
6. 果實：蒴果冠狀。
7. 用途、習性及繁殖法：同檉柳。
8. 分佈：產遼寧、河北，此外歐洲也有分佈。

2. 杉柳屬 (擬) *Hololachne* Ehrenberg

矮性落葉小灌木，葉肉質，具腺；花單生於葉腋，少數生枝端，或小穗狀，苞 3，披針形，先端尖，長 0.5—0.7 毫米，萼橢圓狀卵形，長 1.5—2.5 毫米，微 5 淺裂，裂片三角形，邊緣膜質，花瓣 5 白色，長圓狀卵形，長 3—4.5 毫米，先端鈍彎曲成兜形，花瓣下有 2 長圓形舌狀附屬物，雄蕊 7—12 本，離生，幾與花瓣等長，子房為橢圓狀卵球形，花柱 3，蒴果長圓狀卵圓形，長 5 毫米，寬 2 毫米，光滑無毛，東北有 1 種。

杉柳 (擬)

Hololachne soongarica Ehrenb.

(*Reaumuria soongarica* (Pall.) Maxim.)

(圖版 CXXXVI, 333)

1. 樹形：矮性小灌木，高 10—25 厘米，多分枝，開展或先端上昇。
2. 樹皮：暗褐色，為不整齊的波狀剝裂。
3. 枝：小枝帶灰白色，粗糙，縱裂，無毛。
4. 葉：葉叢生近無柄，肉質成柱狀，線狀倒披針形，長 2—6 毫米。寬 0.5 毫米，先端鈍，灰綠色，具腺。
5. 花：花小形，單生於葉腋，少數生幼枝頂端形成小穗狀；苞片 3，披針形，先端尖，長為萼的 $\frac{1}{3}$ 或更短，萼橢圓狀卵形，比花瓣短 1.5—2.5 倍，萼筒形，微有 5 淺裂，裂片三角形，邊緣為白色膜質，花瓣 5 白色，長

圓狀卵形，長1—1.5毫米，寬0.8毫米，先端鈍，彎曲成兜形，後向外彎曲，基部楔形，為脫落性，在花瓣下有2個長圓形舌狀的附屬物，長為花瓣之半；雄蕊7—10本離生，幾與花瓣等長，花藥從基部分裂，子房橢圓狀卵形，花柱3，為子房的 $\frac{1}{2}$ 長，黃色。

6. 果實：蒴果長圓狀卵形，光滑無毛，比萼長2—3倍。
7. 用途：盆栽供觀賞，可作固砂用。
8. 分佈：我國內蒙古自治區（滿洲里）及甘肅省，蒙古人民共和國。
9. 習性：生草原、砂鹼地。

40. 胡 頹 子 科 *Elaeagnaceae*

喬木或灌木，全株密生褐色或銀色的星狀之鱗斑，葉互生或對生，落葉或常綠，全緣，花單一，腋生或為短總狀花序，兩性、雜性或雌雄異株，通常由2—4數而成，具花梗，苞極小，早期脫落，花被下部成管形，上部鐘形或壺形，4裂，乾燥後脫落，無花冠，雄蕊為花被的2倍或同數，互生，着生於花被的喉部，藥縱裂，子房1室，花柱細長，柱頭側生，果實堅果，常為肉質花被的下部所包裹或成漿果或核果狀，種子堅硬，有木質化的殼，無胚乳。

本科凡3屬30種，東北產或栽植1屬2種。

胡 頹 子 屬 (本草拾遺) *Elaeagnus* L.

落葉或常綠，常具有棘針，冬芽小，卵狀，有少數鱗片，葉互生，具有短葉柄，常與他部同有銀色或褐色的星狀之鱗斑，花腋生，單獨或成簇，兩性或兩性與單性共存，不具花瓣，萼筒（花托）鐘形或筒狀，4裂，雄蕊4個，花絲極短，果實為核果狀，內有橢圓形及具有條紋的核。

東北產2種。

種 檢 索 表

1. 葉為橢圓形或倒卵狀橢圓形，花於葉腋數個繖生，漿果紅色……………(1) 秋胡頹子 (*E. crispa*) 429
1. 葉為長圓狀披針形以至狹長橢圓形，花腋生1—3花，漿果黃色被以銀白色的星狀之鱗斑……………(2) 銀柳胡頹子 (*E. angustifolia*) 430

(1) 秋胡頹子 (江蘇植物名錄)

Elaeagnus crispa Thunberg

1. 樹形：落葉灌木，高約4米。

2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：幼枝密被銀白色的星狀的鱗斑。
4. 葉：單葉互生，有短柄，葉橢圓形或倒卵狀橢圓形，長3—5厘米，寬1.5—2.5厘米，基部廣楔形先端鈍頭，全緣或為皺波狀，葉表面綠色，被有銀白色的星狀的鱗斑，葉背面密被銀白色的星狀的鱗斑，全面呈銀白色，有光澤。
5. 花：花於葉腋數個繖生，有短柄，萼筒先端4裂，裂片卵狀披針形，外側密佈銀白色的星狀的鱗斑，全面呈銀白色，內側為黃白色，花期6月。
6. 果實：漿果，球形或廣橢圓形，紅色，被有銀白色的星狀的鱗斑，長約6—8毫米，果期9月。
7. 用途：觀賞庭園樹，果實可食。
8. 分佈：東西南部的旅順、大連，此外在我國南北各省及朝鮮、日本、喜馬拉雅都有分佈。
9. 習性：生於山麓及原野。
10. 繁殖法：播種，壓條，插枝。

(2) 銀柳胡頹子 (配) (別稱：銀柳(遼東熊岳)，桂香柳(河南)，砂棗子(西北))

● *Elaeagnus angustifolia* Linnaeus

(圖版 CXXXVI, 334)

1. 樹形：落葉灌木或小喬木，高可達7米。
2. 樹皮：暗灰褐色，片狀縱裂。
3. 枝：幼枝密被銀白色的星狀之鱗斑，小枝稍有稜，暗褐色，有光澤。
4. 葉：單葉互生，葉柄長約5毫米，密被銀白色的星狀的鱗斑，葉為長圓狀披針形以至狹長圓形，長3—6厘米，寬1—1.5厘米，基部楔形，先端鈍尖或尖頭，全緣，葉表面濃綠色，被有銀白色星狀的鱗斑，葉背面密被銀白色的星狀的鱗斑，全面呈銀白色，有光澤。
5. 花：腋生1—3個花，有短梗，花長約1厘米，不具花瓣，萼筒先端4裂，外側密被銀白色的星狀的鱗斑，全面呈銀白色，內側黃色，有細長軟毛，花有芳香，很美麗，花期6月。
6. 果實：漿果，橢圓形，黃色，長約1厘米，被有銀白色或褐色星狀的鱗斑，

果期 9—10 月。

7. 用途：觀賞庭園樹。
8. 分佈：歐洲原產，在東北南部的旅順、大連、熊岳城、開原一帶有栽培。
9. 習性：栽培。
10. 繁殖法：播種，壓條，插枝。

41. 八角楓科 Alangiaceae

灌木或喬木，單葉，互生，不具托葉，花常兩性，整齊，聚繖花序，萼上位，有齒牙 4—10；花冠裂為 4—10 片細長的花瓣，花瓣在芽裏是鑷合狀的排列；雄蕊 4—10 本，與花瓣互生，或為花瓣的 2—4 倍，子房下位 1—2 室，每室有一下垂的胚珠；花柱單體，柱頭通常分裂，花盤發達。核果，種子含有胚乳。

本科有 1 屬 20 種，東北有 1 屬 1 種。

八角楓 (簡易本草) [別稱：瓜木(浙江)]

Alangium platanifolium (Sieb. & Zuce) Harms.

(*Marlea platanifolium* S. et Z.)

(圖版 CXXXVII, 335)

1. 樹形：小喬木，高可達 3 米，栽培的多為灌木。
2. 樹皮：淡灰色，不開裂。
3. 枝：嫩枝綠色有毛，二年生枝灰褐色，無毛，內有白色實心的髓。
4. 葉：互生，葉柄長 2—7 厘米，嫩時有毛，成長後近無毛，葉近圓形倒潤卵圓形，長 10—20 厘米，寬 10—18 厘米，基部亞心形倒潤楔形，常有 3—5 (7) 個裂片，裂片三角狀，先端成尾狀漸尖，表面暗綠色，嫩葉兩面都有毛。成長後除背面脈腋有簇毛外，餘近無毛，掌狀脈。
5. 花：1—4 花着生成聚繖花序，花長 2.5—3 厘米，花瓣白色線形反捲，通常 6 片，基部連合，雄蕊 8—9 本，花絲基部有毛，雌蕊約和雄蕊等長，長約 1.4 厘米；柱頭 2 裂，花期 6—7 月。
6. 果實：球形，長 5—7 毫米，藍色，有光澤，果期 9 月。
7. 用途：觀賞樹木。
8. 分佈：遼寧東部、江西、浙江、四川、湖北，此外日本亦有分佈。

9. 習性：生雜木林中較陰處。

10. 繁殖法：播種。

42. 五加科 Araliaceae

灌木、喬木或草本，常有棘刺，有時攀緣，莖中有大形木髓；葉互生，對生或輪生，全緣，單葉或複葉；有托葉，或缺如；花整齊而小，完全花或單性花，通常成繖形花序，常組成複花序；萼片小，或不顯明，花瓣5罕較多，鑷合狀或覆瓦狀排列，有時頂端連合，成帽狀脫落，雄蕊通常5本，着生於花盤邊緣；子房下位，2—15室，每室有1胚珠花柱與心皮同數，通常合生；果實通常為核果或漿果狀核果，極少成片狀開裂，種子有胚乳，具小形的胚。

本科約有50屬，500餘種，分佈在兩半球之熱帶及溫帶，東北共有4屬5種。

屬檢索表

- 1. 葉為羽狀複葉.....1. 椴木屬 (*Aralia*) 432
- 1. 葉為掌狀複葉，或單葉而為掌狀分裂
 - 2. 掌狀單葉，複繖形花序..... 2. 刺楸屬 (*Kalopanax*) 434
 - 2. 掌狀複葉
 - 3. 子房2室，花柱2個，下部合生，柱頭分離，花梗極短，近於無梗，枝上的刺，基底寬，呈錐形..... 3. 五加屬 (*Acanthopanax*) 435
 - 3. 子房5室；花柱5個合生，柱頭癒合；花梗長1厘米餘，枝上的刺針形..... 4. 刺五加屬 (*Eleutherococcus*) 436

1. 椴木屬 (本草拾遺) *Aralia* L.

草本，落葉灌木或喬木；小枝髓部潤大，有棘刺或大的皮刺，冬芽外被多數鱗片，葉互生，有柄，羽狀複葉或三回羽狀複葉，無托葉，繖形花序，通常形成大形的頂生圓錐花序，小花穗有節，萼片小，花瓣覆瓦狀排列，雄蕊5本，子房5室，罕為2室，花柱離生。或僅於基部連合，漿果狀核果，有2—5扁形的核。

種檢索表

- 1. 落葉小喬木，高1.5—3米..... (1) 龍牙椴木 (*A. mandshurica*) 432
- 1. 半灌木，高約1米..... (2) 長白椴木 (*A. continentalis*) 433

(1) 龍牙椴木 (配) (別稱：刺龍牙(東北)，刺老鴉(東北))

Aralia mandshurica Rupr. et Maxim.

(圖版CXXXVII, 336)

1. 樹形：落葉小喬木，高1.5—3米，有時可達5米，直徑6—9厘米，分枝少，

幹的頂部，成叉狀分枝，樹冠呈棕櫚狀。

2. 樹皮：灰色，不裂，皺質，密生堅刺，老時漸脫落。
3. 枝：小枝灰褐色，常密生針刺。
4. 芽：頂芽錐形，紫褐色，有多數鱗片，周圍有數重黃灰色的針狀苞鱗；側芽小卵形，褐色至紫褐色，有多數鱗片。
5. 葉：葉大，互生，二回至三回奇數羽狀複葉；總葉柄很長，基部抱莖；小葉多數，卵形或橢圓狀卵形，長6—12厘米，寬2.5—7厘米，基部圓形，有時為廣楔形或微心形，先端漸尖，邊緣為粗濶的大牙齒或為尖銳的小鋸齒，亦有時稍成波狀，表面暗綠色，沿葉脈散生剛毛或無毛，背面粉綠色稍帶藍色，沿葉脈伏生短柔毛。
6. 花：繖繖形花序，長27—39厘米，花軸為二回複總狀分枝，花有細長梗，集生於二回分枝的花軸先端，花軸及花梗上，密生短柔毛，苞披針形，膜質，萼杯狀，上端5裂。花冠淡黃白色，5瓣；雄蕊5本，比花瓣短；子房5室，花柱5個，離生，花期8月。
7. 果實：漿果狀核果，呈球狀，黑色，徑4毫米（稀為0.2—0.5毫米），花柱宿存，果期9—10月。
8. 木材：緻密而堅硬。
9. 用途：嫩葉可食，根作藥用，木材可作手杖。
10. 分佈：長白山區、小興安嶺、遼寧東部、吉林、黑龍江各省，此外蘇聯黑龍州與烏蘇里、朝鮮、日本皆有分佈。
11. 習性：常混生在闊葉樹林中，或針葉樹林的林緣附近，通常為單生。
12. 繁殖法：播種。

(2) 長白樺木 (擬)

Aralia continentalis Kitagawa

(圖版 CXXXVII, 337)

1. 樹形：直立的半灌木，高約1米。
2. 芽：不明顯。
3. 葉：三出奇數羽狀複葉，互生，總葉柄有溝，長10—24厘米，小葉橢圓狀卵形或長圓狀卵形，有時為倒卵形或歪卵形，長5—12厘米，寬3—8厘

米。基部心臟形、圓形或廣楔形，有時則呈歪形，先端突尖，邊緣有不整齊的鋸齒或重鋸齒，表面稀生褐色毛，背面稍有光澤，沿葉脈有褐色毛。

4. 花：花序頂生及頂部腋生，成大圓錐狀花序，花多數，集生在1—2次總狀分枝的花軸先端；花軸與花梗上有毛；花5瓣；子房5室；花柱5個，下部常合生，先端分離，花期7—8月。
5. 果實：球形，有顯明之5脈，花柱宿存，未成熟時綠色，成熟後變紅紫色或黑紫色；果期8—9月。
6. 參考：本種與土當歸（本草綱目）（*Aralia cordata* Thunb.）特別相近，過去常混淆不清，其區別在於本種的花序較小較緊密，花梗較粗短，花柱的下部合生。
7. 分佈：主要產於長白山區、遼寧省、吉林省、熱河省南部，此外蘇聯烏蘇里與朝鮮亦有分佈。
8. 習性：生於山地林邊或灌木叢間。
9. 繁殖法：播種。

2. 刺楸屬 *Kalopanax* Miq.

落葉喬木；枝上常有皮刺，冬芽卵形，具有數個鱗片，葉大，掌狀分裂，無托葉，有鋸齒，具長柄，複繖形頂生大形花序，花5出，罕為4出，雄蕊5本，子房通常2室，有時為2—5室，花柱2個，花柱2—5個，離生或合生，核果，具2顆種子，遠東有2種，東北產1種。

刺楸（救荒本草）〔別稱：刺兒楸（東北）〕

Kalopanax septemlobum Koidz.

（圖版 CXXXVII, 333）

1. 樹形：落葉喬木，通常高10—15米，有時高達30米，直徑可達50厘米。
2. 樹皮：暗灰褐色，具不規則的深溝裂，上生堅硬的棘刺。
3. 枝：小枝灰褐色或暗赤褐色，有堅利的刺。
4. 芽：側芽小，卵狀，稍扁，暗赤褐色或褐黑色，無毛，有2—3個鱗片。
5. 葉：單葉互生，葉柄很長，12—30厘米，葉掌狀5—7裂，長7—20厘米，寬8—25厘米，有時可達35厘米，葉裂片為三角狀卵形，或長圓狀卵

形，基部心形，先端漸尖或急尖，邊緣有尖銳鋸齒，表面暗綠色，無毛，背面淡綠色，幼時有柔毛。

6. 花：複繖形花序，頂生，徑長 20 至 30 厘米，花白色，5 瓣，雄蕊 5 本，比花瓣長；子房 2 室；花柱細長，花期 8—9 月。
7. 果實：漿果狀核果，球形，徑約 4 毫米，成熟時黑紫色，先端有宿存的細長花柱，果期 9—10 月。
8. 木材：邊材黃褐色，心材暗褐色，有美麗的光澤及紋理，加工容易，比重 0.6。
9. 用途：木材可供建築、器具（傢俱最好）、車輛、樂器、彫刻、火柴桿等用材；嫩葉可食；樹皮作藥用。
10. 分佈：安瀋沿綫、吉林、遼寧、黑龍江各省，江蘇、浙江、江西、湖南、湖北、四川、雲南、貴州、山東、河南、河北各省以及蘇聯烏蘇里地方與朝鮮、日本皆有分佈。
11. 習性：混生於闊葉林內、林邊或山坡上。
12. 繁殖法：播種。

3. 五加屬 (本草經) *Acanthopanax* Miq.

落葉喬木或灌木，罕常綠，通常分枝較少，有皮刺，罕無刺，葉互生，掌狀複葉，三出或掌狀裂葉，具長柄，無托葉，或僅有托葉的痕跡，花序繖形，簇生於長枝上或短枝上，小苞小，花梗上無節，花兩性，萼綠色，有 5 個短牙齒，花瓣 5 片，鑷合狀疊合，雄蕊 5 本，花盤的上部稍呈凸形，花柱 2，下部合生，先端分離，子房 2 室，果實漿果狀核果，有薄肉質的外皮，及硬殼質的內皮；種子扁平，胚乳均勻。

本屬約 20 種產遠東及喜馬拉雅一帶，東北有 1 種。

短梗五加 (擬)〔別稱：烏鴉子(河北)〕

Acanthopanax sessiliflorus Seemann

(圖版 CXXXVIII, 339)

1. 樹形：灌木狀的小喬木，高 1.5—3 米，樹幹的分枝較少，開展，不整齊。
2. 樹皮：淺灰色，不裂。
3. 枝：小枝淡灰褐色，無刺；有時有基部寬的硬刺。

4. 芽：側芽短卵形很小，灰褐色，有多數鱗片。
5. 葉：掌狀複葉，互生，有小葉3枚至5枚，葉柄長3—12厘米，無刺或疏生刺；小葉長圓形、橢圓狀卵形，或倒卵形，長6—16厘米，寬3—8厘米，基部楔形至廣楔形，先端漸尖，邊緣有重鋸齒，表面無毛，或沿葉脈疏生刺毛，背面沿葉脈伏生刺毛或刺，有時近無毛，葉脈特別明顯。
6. 花：繖形花序呈頭狀，球形，花頂生，或於枝端腋生，單一或2—5叢生，花暗紫色，有極短的梗或近無梗；雄蕊黃白色，比花瓣長，子房2室，花柱較長，先端2裂，花期7月末至8月間。
7. 果實：黑色，稍扁的長圓形，下端稍狹，有短柄，先端有宿存花柱。果期8月末—9月間。
8. 用途：樹皮作藥用。
9. 分佈：黑龍江、吉林、遼寧、熱河省南部，烏蘇里、華北、朝鮮有分佈。
10. 習性：生於土質肥鬆的土坡、溪流附近、林下、林邊及灌木叢間。
11. 繁殖法：播種。

4. 刺五加屬 *Eleutherococcus* (Rupr. et Max.) Max.

灌木，大多數有具刺的枝及掌狀複葉。花兩性或單性，雄花及雌花，雜性花成繖形花序；花序單生或2—5集生於枝的頂端，花梗細長，萼具5小裂片，罕4—6；花冠具5花瓣，罕4—6，於芽中成鑷合狀排列，花柱5，罕為3—4，或6—7者，頂端連合成筒狀，子房5室，罕為3—4或6—7室，漿果狀核果，核扁形。

本屬約15種，生於遠東（由日本至喜馬拉雅）一帶，東北產1種。

刺五加（陳燦）〔別稱：刺拐棒（東北）〕

Eleutherococcus senticosus Maximowicz

（圖版 CXXXVIII, 340）

1. 樹形：落葉灌木，通常高1—2米，有時可達5米。
2. 樹皮：淺灰色，縱溝裂，生多數脆弱的刺。
3. 枝：小枝灰褐色至淡赤褐色，密生針刺。
4. 芽：側芽很小，褐色或淡赤褐色，有數個鱗片，頂芽卵形，紫褐色有5—6個鱗片，鱗片的邊緣有絨毛。

5. 葉：掌狀複葉，互生小葉5枚，有時為4枚或3枚；葉柄長3—12厘米，散生有針狀的細刺；小葉柄有褐色毛，小葉橢圓狀倒卵形或長圓形，通常長5—10厘米，有時可達15厘米，寬2—6厘米，基部楔形，先端漸尖，邊緣有尖銳的重鋸齒或鋸齒，表面暗綠色，散生短毛或無毛，背面淡綠色，沿葉脈密生黃褐色毛。
6. 花：繖形花序成球形，於枝端頂生一叢或數叢，各叢花序的直徑約為3—4.5厘米，花梗細長，無毛，花黃色帶紫色，多數，有5瓣；雄蕊5本，比花瓣長，花藥白色，很大；子房5室；花柱5個合生，柱頭癒合，花期7月。
7. 果實：果實球形，倒卵狀球形或長圓狀球形，黑色，有顯明的5稜，先端花柱宿存，果期7月末到9月間。
8. 用途：樹皮作藥用。
9. 分佈：主要產於長白山區、小興安嶺、熱河省的南部山區，陝西省、河北省以及朝鮮、日本皆有分佈。
10. 習性：生於山地林下及林邊，有時成羣落。
11. 變化：少刺五加 (*f. subinermis* Regel) 枝上的刺非常少，接近於無刺，分佈與本種同。
12. 繁殖法：播種。

43. 山茱萸科 (四照花科) Cornaceae

喬木或灌木，或草本，落葉或常綠。單葉，互生或對生，不具托葉。花為聚繖或頭狀花序，或圓錐花序，多具有苞及小苞，兩性或單性，雌雄異株，花形整齊，萼附着於子房，緣部為截形，或有4—5個齒牙，永存性；花瓣4—5片或稀無花瓣，覆瓦狀或鑷合狀排列；雄蕊與花瓣互生，概為同數，或附着於花盤；藥2室，背着，內向縱裂；子房下位，1—3室，或稀為4—10室，各室有1或2胚珠；花柱單一，柱頭為頭狀或分歧；胚珠倒生，由子房室的先端垂下，有一珠皮，珠孔外向或內向，果實為漿果或核果；有種子1—3粒，種子富有胚乳，種皮膜質，子葉為葉狀，幼根圓而向臍部彎曲。

凡14屬140種，東北產1屬4種。

山茱萸屬 (本草經) [四照花屬(古今圖書集成草木典)] *Cornus* L.

落葉喬木，灌木或草本，單葉，互生或對生，有柄，在芽中爲褶合或內旋，背面灰白色。花序爲圓錐狀聚繖花序、繖形花序或頭狀花序等，也有特具花瓣狀之苞者，花兩性或罕爲單性，小形，綠色、白色或黃色；萼筒爲杯形、鐘形或球形，有稜角，邊緣有4牙齒，花瓣4片，長圓形或卵形，爲鑷合狀疊合而附着於花盤邊上，雄蕊4本，藥長圓形，花盤厚起或不明顯，子房2室或稀爲3室，各室有1胚珠；花柱粗細不等，柱頭爲頭狀或僅爲2裂。果實核果，長圓形或卵形，先端宿存萼及花柱，有骨質或硬殼質的核，核2室有2種子；種子球形或扁平，有大形的胚；胚直生或稍彎曲。

本屬東北有4種。

種 檢 索 表

1. 葉對生

2. 核果乳白色，葉背粉白色，側脈5—6對……………(1) 紅瑞山茶莢 (*C. alba*) 438

2. 核果黑色

3. 葉背淡綠色，疏生伏毛近光滑，側脈4—5對……………(2) 朝鮮山茶莢 (*C. coreana*) 439

3. 葉背灰白色，毛密生，側脈5—7對……………(3) 毛山茶莢 (*C. Bretschneideri*) 439

1. 葉互生，側脈6—8對，成弧狀彎曲，核果藍黑色。……………(4) 燈台山茶莢 (*C. Controversa*) 440

(1) 紅瑞山茶莢 (配) [別稱：紅瑞木(青島木本植物名錄)]

Cornus alba L.

(圖版 CXXXIX, 341)

1. 樹形：灌木，高可達3米，通常具有直立的基幹。
2. 樹皮：暗紅色，平滑。
3. 枝：血紅色，光滑，初時通常有蠟狀白粉，髓心大，白色。
4. 芽：卵狀披針形，長約5毫米，先端尖，帶紫紅色。
5. 葉：對生，葉柄長1—2.5厘米；葉卵形或橢圓形，長4—8厘米，寬2—4厘米，基部通常爲圓形，有時爲廣楔形，先端突尖全緣，表面暗綠色，背面粉白色，散生伏毛，葉脈5—6對，顯明。
6. 花：聚繖花序徑3.5—5厘米，花軸與花梗有密毛；花帶黃白色，花瓣4片，長圓形，雄蕊4本，花絲細，藥長圓形，花柱單一，柱頭爲頭狀，花期5月。
7. 果實：核果狀，乳白色，長圓形，長約8毫米，比寬大，核長，兩端尖，扁

平，花柱永存，果期7—8月。

8. 用途：供觀賞。
9. 分佈：遼寧省、吉林省、黑龍江省、內蒙海拉爾、牛汾台及大興安嶺。此外朝鮮、蘇聯西伯利亞、堪察加也有分佈。
10. 習性：生於河岸、溪流旁及林中較濕的地方。
11. 繁殖法：播種。

(2) 朝鮮山茱萸 (擬)

Cornus coreana Wanger

(圖版 CXXXIX, 342)

1. 樹形：落葉小喬木，高可達20米。
2. 樹皮：淡褐色，長方形片裂，幼時有光澤，帶綠褐色或赤褐色。
3. 枝：小枝帶紅褐色或紫色，密生短柔毛，髓白色。
4. 芽：卵狀披針形，先端尖銳，有伏毛。
5. 葉：對生，葉柄長2—3厘米，初有絨毛，後無毛，葉橢圓形或橢圓狀卵形，長4—10厘米，寬2.5—5厘米，基部廣楔形或圓形，先端尖，全緣，表面暗綠色，背面淡綠色，疏生毛，側脈4—5對。
6. 花：聚繖花序，徑4—6厘米，花梗有毛；花白色，萼4裂，裂片較顯明，有毛；花瓣4片，長圓形，花柱比雌蕊較短，柱頭棍棒狀，花期5月。
7. 果實：核果，球形，熟時黑色，核無凹點，果期10月。
8. 木材：紅褐色，紋理緻密，質堅而重。
9. 用途：供建築、器具、車輛、細工及薪炭等用材。
10. 分佈：產遼寧省千山、熊岳等地，河北、河南、湖北、四川、江蘇，南京一帶山地均有自生。此外朝鮮亦分佈之。
11. 習性：喜生於向陽的山坡及岩石縫間。
12. 繁殖法：播種。

(3) 毛山茱萸 (擬) [別稱：沙棗(陳嵘)]

Cornus Bretschneideri L. Henry

(圖版 CXXXIX, 343)

1. 樹形：灌木高 2—3 米。
2. 樹皮：紅紫色，光滑，有光澤。
3. 枝：小枝通常帶紫紅色，被短柔毛。
4. 芽：細尖，長 7—10 毫米，暗紫色，密生短柔毛。
5. 葉：對生，葉柄長 1—1.5 厘米，密生短柔毛；葉卵形，橢圓狀卵形或長圓形，長 6—10 厘米，寬 2.5—5 厘米，基部通常為圓形，先端漸尖，全緣或微波狀，表面綠色，有短柔毛，背面灰白色，密生伏短柔毛及粗毛，葉脈 5—7 對。
6. 花：聚繖花序，徑 4—8 厘米，花軸疏生毛，花梗毛密生，花乳白色，雄蕊比花瓣長，花柱圓柱狀比花瓣短。花期 6 月。
7. 果實：核果，藍黑色，近球形，直徑 5—6 毫米，核球狀卵形，稍帶粉紅色，表面有條紋，稍具稜角，果期 9 月。
8. 用途：觀賞。
9. 分佈：熱河省、河北省、甘肅省一帶。
10. 習性：生於山坡雜木林中。
11. 繁殖法：播種。

(4) 燈台山茱萸 (配) [別稱：燈台樹(四川)]

Cornus controversa Hemsl.

(圖版 CXXXIX, 344)

1. 樹形：落葉喬木，高可達 20 米，直徑達 66 厘米，產東北者高約 4 米。
2. 樹皮：帶綠紫褐色，平滑，老時淺縱裂。
3. 枝：小枝暗紫紅色，光滑，有光澤。
4. 芽：較寬大，卵狀橢圓形，暗紫色有光澤。長約 7 毫米，有短柔毛。有覆瓦狀排列的 5 鱗片，
5. 葉：互生，常簇生於枝梢，葉柄長 1.5—6 厘米，近光滑，葉廣卵形，廣橢圓形，以至廣橢圓狀卵形，長 7—12 厘米，寬 3—7 厘米，基部圓形或兩邊不等，先端突長尖，全緣或微波狀，表面暗綠色，背面粉白色，有短伏毛，側脈 6—8 對，向上弧狀彎曲，表面凹下，背面突起。
6. 花：聚繖花序，生於新枝先端，長 13 厘米，寬 16 厘米，花白色花瓣 4 片，

披針狀長橢圓形；雄蕊 4 本，花絲白色，花藥卵狀披針形，黃色，子房 2 室，花柱細長，柱頭頭狀。花期 5 月。

7. 果實：核果近球形，徑 5—7 毫米，初為紫紅色，熟時變為藍黑色，核扁球形，有條紋，黃褐色，果期 9—10 月。
8. 木材：黃白色，性軟，比重 0.63。
9. 用途：材可供建築、器具、雕刻、鑲作等材料，亦可作行道樹。
10. 分佈：遼寧省安瀋沿綫及山東、陝西、江西、湖北、四川、雲南等省均產，此外朝鮮，日本皆有分佈。
11. 習性：生於雜木林內或溪流旁。
12. 繁殖法：播種。

44. 杜鵑花科 Ericaceae

灌木或小喬木，通常為常綠性。葉互生，罕有對生或輪生，全緣或有鋸齒；不具托葉，花兩性，整齊或稍有一部分為不整齊，單生或為總狀花序、圓錐花序或繖形花序；萼 4—5 裂，永存；花冠為合瓣，罕有離瓣，常為壺狀，4—5 裂；雄蕊與花冠裂片同數或 2 倍，着生於花盤基部，藥頂端孔裂，罕縱裂，通常具附屬體；子房上位或下位，2—5 室；胚珠多數，花柱及柱頭單一，果實蒴果，罕為漿果或核果，種子細小，每室多數，罕有僅為 1 顆；有胚乳，中心具小形之胚。

世界約有 47 屬，1500 種，分佈於兩半球，主產於寒帶及溫帶，熱帶之山嶺上亦有之。

屬的檢索表

1. 草本狀小灌木，花冠 4 深裂，裂片反捲，雄蕊 8 本…………… 1. 毛蒿豆屬 (*Oxycoccus*) 442
1. 花冠非 4 裂
 2. 花小，多數成繖房花序，花冠 5 深裂…………… 2. 杜香屬 (*Ledum*) 443
 2. 花少數集生，花冠漏斗狀、壺狀或成鐘狀，5 裂
 3. 葉小，線形，密生於莖上…………… 3. 松毛翠屬 (*Phyllococe*) 445
 3. 葉小非線形
 4. 果實蒴果
 5. 花成偏側性總狀花序具有葉狀苞，在萼下尚有小苞，花冠呈小鐘形…………… 4. 甸杜屬 (*Chamaedaphne*) 446
 5. 花序不為上記形狀，花冠成漏斗狀…………… 5. 杜鵑花屬 (*Rhododendron*) 447
 4. 果實漿果
 5. 子房上位，葉集生於枝頭，葉脈成明顯的網紋狀…………… 6. 天鵝屬 (*Arctous*) 448

5. 子房下位，葉互生，葉脈非明顯的網紋狀…………… 7. 越橘屬 (*Vaccinium*) 455

1. 毛蒿豆屬 *Oxycoccus* Tournefort

莖之地下部較長，匍匐纖細，地上部稍傾斜，葉常綠二年生，互生，單葉，全緣或具小鋸齒；花腋生或頂生，頂生者2—3花集成總狀花序，基部生有數個永存性鱗片；花梗細長，先端向下彎曲，花及花梗之間具有關節，梗上生有2個小苞；萼齒4個，永存，成覆瓦狀排列；花冠4裂成覆瓦狀排列，向後反捲，雄蕊8本，花絲分離，花藥長，先端開口；子房下位，4室，花柱細；漿果紅色，4室，種子有胚乳，胚不彎曲。

世界上共有3種，皆生於北半球的寒地（亞洲北部及北美），東北有2種。

種檢索表

1. 莖纖細，葉小，卵狀橢圓形，長3—6毫米，寬約2毫米，果實小，徑約6毫米…………… (1) 毛蒿豆 (*O. microcarpus*) 442
1. 莖稍粗，葉橢圓形至卵形，長8—10毫米，寬4—5毫米，果實徑約有1厘米…………… (2) 大果毛蒿豆 (*O. palustris*) 443

(1) 毛蒿豆 (大興安嶺)

Oxycoccus microcarpus Turczaninow

(圖版 CXL, 345)

1. 樹形：非常細小的匍匐性小灌木，高5—10厘米；大部埋在苔蘚之中僅僅上部露出。
2. 枝：莖纖細或細線狀，直徑在0.5毫米以下，幼條褐色生有細毛。
3. 芽：小，呈褐色不明顯。
4. 葉：互生，具短柄或幾無柄，卵狀橢圓形，長3—6毫米，寬約2毫米，質稍厚，葉基部圓形，先端尖銳，全緣邊緣稍反捲，表面暗綠色，背面稍帶白色，中脈顯明。
5. 花：花序普通在枝頭頂生1花，花梗細長，先端下垂，長1.5—2.5厘米，基部有鱗片狀苞，在花梗中部以下生有兩個小苞，萼片4，宿存，花冠淡紅色4深裂，裂片反捲，雄蕊8本，花絲分離，花藥長形，先端開孔，子房4室，花柱細長而宿存，花期6—7月。
6. 果實：漿果，小球形，紅色，直徑約6毫米，花柱長而宿存，可供食用，惟微有酸味，果期7—8月，9月後過熟即脫落。

7. 用途：觀賞用，食用（果實）。
8. 分佈：大興安嶺、西伯利亞、歐洲、日本。
9. 習性：生於河邊附近生有苔蘚類濕地的疏林內。

(2) 大果毛蒿豆（擬）

Oxycoocus palustris Pers.

（圖版 CXL, 346）

1. 樹形：匍匐性小灌木，高 10—15 厘米。
2. 枝：細小線條狀，比小果甸虎稍粗，紫褐色，皮條狀剝落，幼條褐色生有細毛。
3. 芽：芽小，褐色。
4. 葉：葉互生，具短柄或幾無柄，橢圓形至卵形，長 8—10 毫米，寬 3—5 毫米，質稍厚，基部圓形，先端鈍尖或鈍頭，全緣，邊緣稍向外捲，表面暗綠色，背面粉白色，中脈明顯。
5. 花：花序在枝頭頂生，1—3 花，花梗細長，長 1.5—4 厘米，先端下垂，有細毛，基部生有鱗片狀苞，其中部附近生有兩個小苞，萼片 4，宿存，寬而圓；花冠淡紅色，4 深裂，裂片長圓形，外捲；雄蕊 8 本，花絲膨大有毛，花藥長形具有直立鮮紅色之兩個長角；子房 4 室，花柱超出花冠而宿存，花期 6—7 月。
6. 果實：果實漿果，球形，紅色，直徑約 1 厘米，有酸味，可供食用，果期 7—8 月。
7. 用途：觀賞用，食用（果實）。
8. 分佈：長白山、歐洲、亞洲、北美。
9. 習性：生於生有苔蘚類的水甸子中，大部分埋在苔蘚中間，僅上部露出。

2. 杜 香 屬 *Ledum* Linnaeus

小灌木，莖上具褐色絨毛及腺體；葉單葉，互生，二年生，全緣，無托葉，細長，葉表面及背面具腺體故富於香氣，葉背面密生褐色絨毛或白絨毛；花於去年枝的先端成繖房花序；苞多，萼具 5 齒裂；花冠白色，花瓣 5，倒卵形，花蕾時期成鑷合狀排列，雄蕊 5—10 本，花絲成絲狀，花藥鈍，先端開孔，兩個；子房 5 室，花柱 1，宿存；蒴果下垂，由基部成胞間開裂，種子小而細。

世界有 4 種，皆生於北半球寒地。

杜香(擬) *Ledum palustre* L. 的變種檢索表

1. 葉狹線形，長 1.5—2.5 厘米，寬約 1.5 毫米，葉緣深外捲，葉表面深綠，背面密生褐色絨毛，蒴果長 3.5—4 毫米，寬 2 毫米…………… (1) 細葉杜香 (var. *angustum* N. Busch) 444
1. 葉披針形，長 2.5—4.5 厘米，寬 6—9 毫米，葉緣稍向外捲，葉表面深綠，背面密生褐色絨毛 其下密生極短之白色絨毛，蒴果長 4—5 毫米，寬約 2.5 毫米…(2) 寬葉杜香 (var. *dilatatum* Wahlenberg) 444

(1) 細葉杜香〔別稱：絆脚絲(大興安嶺)〕

Ledum palustre Linnaeus var. *angustum* N. Busch

(圖版 CXL, 347)

1. 樹形：小灌木，高達 50 厘米，分枝多。
2. 枝：枝細而多，呈灰褐色，微剝離，幼枝黃褐色，密生褐色絨毛。
3. 芽：卵形，鱗片密生褐色絨毛。
4. 葉：互生而密，狹線形，長 9—25 毫米，寬約 1—2 毫米，徒長枝葉爲披針狀線形；長 3.5—4.5 厘米，寬 3—5—6 毫米。質稍厚，基部細，成短柄，先端鈍頭，全緣，邊緣甚反捲，表面深綠色，中脈凹入，脈理結成皺紋，背面密生褐色絨毛，中脈突起。
5. 花：頂生於去年枝頭成繖房花序，花梗細，長 10—20 毫米，密生褐色絨毛，花多，小形，白色，萼片 5，圓形尖頭而宿存，花冠 5 深裂，裂片長卵形，雄蕊 10 本，花絲基部有細毛，花柱宿存，花期 6—7 月。
6. 果實：蒴果卵形，生有褐色細毛，5 室，長 3.5—4 毫米，寬 2 毫米，由基部向上開裂，果期 7—8 月。
7. 用途：觀賞用。
8. 分佈：東北東部及北部、朝鮮北部、西伯利亞、堪察加、歐洲。
9. 習性：生於苔蘚類的水甸子裏，以及比較濕潤的山坡上及石山坡上。

(2) 寬葉杜香

Ledum palustre Linnaeus var. *dilatatum* Wahlenberg

(圖版 CXL, 348)

1. 樹形：小灌木，高約 50 厘米，分枝多。
2. 樹皮：灰紫色，薄薄剝離後帶紫褐色。

3. 枝：幼枝上密生鮮褐色絨毛。
4. 芽：生於枝頭，鱗片卵圓形，先端尖銳，成覆瓦狀排列，鱗片邊緣具白色睫毛。
5. 葉：互生，披針形，長 2.5—4.5 厘米，寬 6—9 毫米，具短柄，柄長約 1 毫米；表面暗綠色，中脈凹入，脈理構成微皺紋；背面密生鮮褐色絨毛，其下密生非常短的白色絨毛，中脈突起，沿中脈絨毛更多；在老葉背面的絨毛色彩發舊；葉緣稍向外捲。
6. 花：頂生於去年的枝頭上，花梗細，長 15—30 毫米，生有褐毛，花多，小形，白色，萼片 5，宿存；花冠 5 深裂；裂片長卵形，雄蕊 10 本，花柱宿存，花期 6—7 月。
7. 果實：蒴果長 4—5 毫米，寬約 2.5 毫米，卵形，5 室，由基部向上開裂，果期 7—8 月。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：長白山、朝鮮北部、蘇聯西伯利亞、庫頁島、鄂次克、沿海州及日本、北美、歐洲。
10. 習性：生於水甸子、林內、林邊及濕草地上。

註：杜香原種產於西伯利亞、北歐等地。

3. 松毛翠屬 *Phyllococe* Salisbury

小灌木；葉二年生，互生，細，邊緣外曲具鋸齒；花集生於前年枝的先端，腋生；花梗長，基部具有 2—4 個苞；萼 5 裂，花冠鐘形或壺形具 5 裂片，裂片成覆瓦狀排列；雄蕊 10 本，花藥先端開口，無突起物；花柱 1，子房 5 室，果實胞間開裂。種子卵形或三角形。

世界共有 7 種，生於北半球寒地。東北有 1 種。

松毛翠 (擬)

Phyllococe caerulea Babington

(圖版 CXLI, 349)

1. 樹形：矮小灌木高達 10—30 厘米，稀達 40 厘米，具有細枝條。
2. 樹皮：灰褐色，剝離。
3. 枝：細而多，密着葉，幼枝褐色。

4. 芽：小，呈褐色。
5. 葉：密生於莖上，互生，近無柄，線形，長 5—10 毫米，寬約 1 毫米，革質硬，基部廣楔形，先端鈍，邊緣幾為全緣，具微毛狀細鋸齒，表背面俱深綠色有光澤，有 1 主脈，側脈不顯明。
6. 花：花梗長，頂生，單一或 2—5 個，多腺毛，每花梗基部生有兩個永存性的苞；萼片 5，披針形，富有腺毛；花冠壺形或卵狀壺形，5 裂，帶紅色或帶紫堇色，外面散生腺毛，雄蕊 10 本，花絲基部有細毛，花藥長形，紫色，先端開口無突起物，子房 5 室上部生有多數腺毛，花柱稍超出，長而宿存，花期 7 月。
7. 果實：果實蒴果，直立幾為球形，由先端成胞間開裂，5 室，種子細小，黃色，長約 1 毫米，果期 8 月。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：長白山、朝鮮北部、蘇聯西伯利亞、阿爾泰、鄂次克、堪察加及北美、日本、歐洲極北地區。
10. 習性：生於高山帶草原。

4. 甸 杜 屬 *Chamaedaphne* Moench

直立灌木，分枝不多；葉二年生，長圓狀倒披針形，全緣或具有波狀小鋸齒，腺點在葉表面少而背面多，密生毛茸；花生於枝頭成總狀花序，苞葉狀，花生於苞腋，下垂，小苞緊伏於萼背；萼片 5，成覆瓦狀排列；花冠鐘形，雄蕊 10 本，花藥先端開口，藥間兩叉無突起物；果實蒴果，胞背開裂，世界只有 1 屬 1 種，生於歐洲，亞洲及北美寒地。

甸 杜 (擬)

Chamaedaphne calyculata Moench

(圖版 CXXI, 350)

1. 樹形：灌木，高約 50 厘米到 1.5 米，直立，枝條平展。
2. 枝：小枝黃褐色，密生白絨毛，二年生枝纖維狀剝落，老枝紫褐色具光澤。
3. 芽：小，帶褐色，有鱗片。
4. 葉：互生，具短柄，葉長圓狀倒披針形，長 3—4 厘米，寬 1—1.2 厘米，近革質，基部楔形，先端鈍，具微凸頭，邊緣近全緣，表面暗綠色，具淡

白色腺點，中脈凹入，背面亦具腺點，中脈突起。

5. 花：總狀花序在枝上部，偏於一側，長達 12 厘米；苞葉長圓形，長 6—15 毫米，寬 2—5 毫米；花生於苞葉腋，稍下垂，苞 2 個緊伏於萼背；花梗長約 2 毫米，密生絨毛，萼片長三角形，銳尖，長 1.5—3 毫米，寬 1—1.5 毫米，背面有淡褐色絨毛及腺鱗，花冠鐘形，長約 5 毫米，白色，先端 5 裂，裂片卵形，尖頭；雄蕊 10 本着生於花盤上，花絲基部膨大，花藥長形，先端兩叉，開孔，無突起物，花柱圓柱形比雄蕊稍長，與花冠等長或稍長，花期 6 月。
6. 果實：果實蒴果，扁球形，5 室，徑 3—4 毫米，背面開裂，種子小，無刺，果期 7 月。
7. 參考：本種為水甸子稀有特產植物，全世界只此 1 屬 1 種。
8. 分佈：遼寧省（靖宇縣九里半甸子）、西伯利亞、歐洲、日本、北美。
9. 習性：生於苔蘚類的水甸子裏。

5. 杜鵑花屬 (廣羣芳譜) *Rhododendron* Linnaeus

小灌木無毛或有毛或具鱗片。葉互生，常綠或落葉，全緣或具小鋸齒。花芽與葉芽獨生或成混芽。花單生，繖房花序或繖形花序。萼 5 叉或 5 裂，或形小幾無裂片或裂片大成葉狀。花冠輻形或筒狀，漏斗狀，普通為兩側對稱，如為輻射對稱，裂片 5—10 在花蕾時期成覆瓦狀排列。雄蕊 8—18 本，稀為 5 本，長度不等，下向或上向往往成放射狀，花絲無毛或有毛，花藥橢圓形或球形，先端開圓形孔。子房 5—10 室。花柱長或短，柱頭圓或平，分裂成 5—20 個。胚珠每室多數。果實蒴果，先端開裂，普通木質，橢圓形或卵形或幾為球形；種子小，兩端伸長成翼狀。

全世界共生有 300 餘種，東北生有 8 種和 1 變種。

種檢索表

1. 花梗單一，或 1 對，具葉狀苞..... (7) 苞葉杜鵑 (*R. Redowskianum*) 452
1. 花序繖形或總狀，花梗上無葉狀苞。
 2. 生於高山帶，主枝匍匐
 3. 花大，黃色..... (1) 牛皮杜鵑 (*R. aurcum*) 448
 3. 花小，紫紅色..... (2) 毛氈杜鵑 (*R. confertissimum*) 449
 2. 主枝直立
 3. 花序多花，成總狀花序樣，花極小，白色..... (4) 照白杜鵑 (*R. micranthum*) 450
 3. 花序成繖形狀

4. 葉倒卵形，5個集生，在枝頭成輪生狀，花大，直徑5厘米左右……………
……………(8) 大字杜鵑 (*R. Schlippenbachii*) 453
4. 葉披針形或橢圓形或倒披針形，花冠直徑2—4厘米
5. 花後葉開放，直徑2厘米，葉小，倒披針形，鈍圓頭，長1—1.5厘米……………
……………(6) 小葉杜鵑 (*R. parvifolium*) 452
5. 花先葉開放，直徑3—4厘米
6. 葉卵狀，長圓形或橢圓形，先端鈍或鈍尖……………(3) 興安杜鵑 (*R. dauricum*) 449
6. 葉卵狀披針形或長橢圓形，先端銳頭，邊緣基部散生粗毛……………
……………(5) 迎紅杜鵑 (*R. mucronulatum*) 451

(1) 牛皮杜鵑 (配) [別稱：牛皮茶 (長白山)，冬桃 (臨江)]

Rhododendron aureum Georgi

(*Rhododendron chrysanthum* Pallas)

(圖版 CXXI, 351)

1. 樹形：常綠小灌木，莖粗橫臥，側生枝斜上，高10—25厘米，有時達1米。
2. 枝：老枝灰褐色，有多數黑褐色披針形的鱗片葉，下部脫落。小枝粗壯帶綠色，有短毛，皮剝裂。
3. 芽：卵形，暗褐色，具永存卵形鱗片。
4. 葉：葉集生於枝頭，葉柄短，約5—10毫米，葉倒卵狀長圓形，長約2—6厘米，寬1—2.5厘米，革質，基部楔形，先端鈍，全緣反捲，表面多皺紋，葉脈凹入，背面色淡，主脈隆起，側脈明顯。
5. 花：花於枝頭成繖房狀繖房花序，4—7花；花梗長達3.5厘米，生有灰白色或褐色之長軟毛；萼片5枚，小，紫褐色；花冠側向，黃色，直徑3厘米左右，漏斗狀，5裂，裂瓣成寬倒卵形，基部狹窄；雄蕊10本，花絲基部有微毛，雄蕊比花瓣短，子房有褐色長毛，長圓形，花柱比雄蕊長，花期7月。
6. 果實：果實蒴果，長圓形，長1—1.5厘米，暗褐色，生有細毛，花柱長而宿存，果期8月。
7. 用途：觀賞用，老鄉用其葉代茶用。
8. 分佈：長白山、西伯利亞、朝鮮北部、日本。
9. 習性：生於高山帶苔蘚多的石質傾斜地。
10. 繁殖法：可用播種法，但本屬種子細小，須先播於盆中或播種箱內，砂內加拌適量的腐植土。

(2) 毛氈杜鵑 (擬)

△ *Rhododendron confertissimum* Nakai

(圖版 CXXI, 352)

1. 樹形：矮性小灌木，莖匍匐，分枝多，密生成毛氈狀，直立部分長 3—9 厘米。
2. 枝：小枝多而細，灰褐色，上部多分歧。
3. 芽：卵形，褐色，被以鱗片，鱗片上生有白色細毛。
4. 葉：互生，具短柄，小，長圓形或倒披針形，長 0.7—1.3 厘米，寬 4—5 毫米，質稍厚，基部楔形，先端鈍尖，全緣，邊緣稍向外捲，表面暗綠色，具有白色腺鱗，背面淡綠色或褐色，密生腺鱗。
5. 花：花 1—3 個着生於枝頭，花梗長 5—8 毫米，生有細毛；萼短，裂片廣卵形，有緣毛；花冠紫紅色，直徑 1.2—1.5 厘米，裂瓣反捲；雄蕊 7 本，長度與花冠大致相同，花絲基部多毛，花柱超出於花冠，花期 7 月。
6. 果實：果實蒴果，卵形，被宿存萼所包被，宿存萼長 2 毫米左右，果實長 4 毫米，外側具細毛，由先端開裂，果期 8 月。
7. 參考：本種為稀有的高山帶特產植物，由東北農學院植物調查所長白山採集隊於 1951 年 9 月 6 日在長白山高山帶採到，為在東北首次發見的植物。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：長白山（遼寧省安圖縣天池口外）。朝鮮北部（北朝鮮境長白山高山帶）。
10. 習性：生於高山帶上。

(3) 興安杜鵑 (擬) [舊稱：達子香 (東北)]

Rhododendron dauricum Linnaeus

(圖版 CXLII, 353)

1. 樹形：高達 1—2 米的灌木，分枝多。
2. 樹皮：淡灰色或暗灰色。
3. 枝：小枝細而彎曲，暗灰色，幼枝褐色，有毛及鱗片。

4. 芽：卵形或長卵形，包以廣卵形鱗片。
5. 葉：着生於小枝的上部，互生，具柄，葉長圓形或卵狀長圓形，長 1—5 厘米，寬 1—1.5 厘米，近革質，基部寬楔形，先端鈍或鈍尖，全緣，表面深綠色，散生白色腺鱗，背面淡綠色或淡褐色，有腺鱗。
6. 花：1—4 個生於枝頭，先葉開放，花梗短，稍有毛；萼片小，有毛；花冠紫紅色，外面稍有毛，雄蕊 10 本，花絲基部有柔毛，藥倒卵形，呈紅紫色，花柱較花瓣長，花期 5—6 月。
7. 果實：蒴果，長圓形，灰褐色，長 1—1.5 厘米，由先端開裂，果期 7 月。
8. 參考：本種與近似種迎紅杜鵑（配）*Rh. mucronulatum* Turcz. 很類似，但本種的葉稍圓稍厚，並為半常綠。
9. 用途：觀賞用。
10. 分佈：黑龍江、吉林等省及內蒙，此外西伯利亞、朝鮮北部、日本（北部）亦有分佈。
11. 習性：生於高燥山坡或山脊及林內的強酸性土地。
12. 繁殖法：播種。

(4) 照白杜鵑（配）〔別稱：照山白（東北，河南）〕

Rhododendron micranthum Turczaninow

（圖版 CXLII, 354）

1. 樹形：灌木，高 1—2 米，分枝多，生於山頂石縫中者，高有 30 厘米左右。
2. 樹皮：帶黑灰色，剝離後變成灰褐色。
3. 枝：小枝褐色，密生短柔毛及腺鱗。
4. 芽：花芽大，卵形，長 1 厘米左右，被褐色廣卵形的鱗片，鱗片先端尖銳或鈍，邊緣具纖毛。
5. 葉：集生於枝頭，具短柄，葉長圓形或倒披針狀橢圓形，長 2—4 厘米，寬 1—1.5 厘米，基部狹楔形，先端鈍頭或鈍尖，邊緣近全緣，稍反捲，表面藍綠色，具腺鱗，背面色淡或呈褐色，密佈腺鱗。
6. 花：總狀花序，生於去年枝頂，多數；花梗細，長 1.5 厘米餘，密生微毛；萼片 5 裂，三角形，有毛，花冠白色，小，直徑 8 毫米餘，5 深裂，裂片長圓形，雄蕊 10 本，與花瓣等長或比花瓣長；子房卵形，花柱比花

瓣短；花期 6—8 月。

7. 果實：蒴果，長圓形，褐色，長 5 毫米，由先端開裂，花柱與果實等長而宿存，果期 9 月。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：東北南部、瀋安沿綫、內蒙古自治區。河北、陝西、甘肅及蒙古、朝鮮。
10. 習性：生於乾山坡及山脊上。

(5) 迎紅杜鵑 (配) (別稱：迎山紅 (東北))

Rhododendron mucronulatum Turczaninow

(圖版 CXLII, 355)

1. 樹形：灌木高 1—2 米，分枝多。
2. 樹皮：淡灰色或暗灰色，稍剝裂。
3. 枝：小枝帶綠色，有腺鱗。
4. 芽：花芽橢圓形，被以褐色廣卵形的鱗片，鱗片具緣毛及腺鱗。
5. 葉：互生，葉柄長 5 毫米左右，葉長圓形或卵狀披針形，長 3—7 厘米，寬 1.5—3.5 厘米，基部楔形，先端尖銳，邊緣近全緣，表面無毛，散生白色腺鱗，有時邊緣的基部疏生粗毛，背面色淡，有腺鱗。
6. 花：花 1—3 個，生在去年枝的頂端，花梗長 5—10 毫米，具白色腺鱗，萼片短，有毛，花冠淡紫紅色，直徑 3—4 厘米，雄蕊 10 本，花絲下部有毛，藥長圓形，花柱比花冠長，花期 4—5 月。
7. 果實：蒴果，長，暗褐色，長 1—1.5 厘米，5 室，具腺鱗，由先端開裂，果期 6 月。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：遼寧省旅順、大連、熱河省、華北、江蘇、福建等省。此外蘇聯烏蘇里、朝鮮北部也有分佈。
10. 習性：生於山地。
11. 變化：在東北境內本種比較少，而其變種毛葉迎紅杜鵑 (*var. ciliatum* Nakai) 為最普遍。本變種在其葉表面上生有稀疏的粗毛，與本種不同，多分佈於東北南部，瀋安沿綫一帶，4—5 月早期開花，甚美麗。

(6) 小葉杜鵑 (譯)

Rhododendron parvifolium Adams

(圖版 CXLII, 356)

1. 樹形：灌木高 50—100 厘米左右，分枝多。
2. 枝：灰黑色，稍剝裂，小枝帶綠色或灰褐色，有腺鱗。
3. 芽：花芽卵形，被以褐色鱗片，鱗片邊緣具有白色緣毛。
4. 葉：多數着生於枝頭，互生，具短柄，小，倒披針形或長圓狀倒披針形，長 1—1.5 厘米，寬 3—6 毫米，質稍厚，基部楔形，先端鈍頭，全緣稍反捲，表面暗綠色具腺鱗，背面褐色。
6. 花：花 2—4 個，集生於枝頭，近繖形，後葉開花，花梗長 4—6 毫米，具腺鱗；萼短，萼齒圓而小，具腺鱗；花冠薔薇色，開展，直徑 2 厘米，雄蕊 10 本，花絲基部多毛，花柱比雄蕊長，花期 6 月。
7. 果實：蒴果，長卵形，褐色，具腺鱗，長 3—5 毫米，5 室，由先端開裂，果期 7 月，
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：大興安嶺（額爾古納旗馬力德嘎河北岔）、朝鮮北部、蘇聯西伯利亞東部及庫頁島。
10. 習性：生於林間水甸子。

(7) 苞葉杜鵑 (擬)

Rhododendron Redowskianum Maximowicz

(圖版 CXLIII, 357)

1. 樹形：小灌木，高達 20 厘米左右，分枝多。
2. 枝：細，帶灰白色，幼枝褐色，具粗長毛。
3. 葉：密集枝頭，宿存性，互生，近無柄，葉倒卵狀披針形，長約 1 厘米，寬 4 毫米左右，基部狹楔形，先端鈍尖，邊緣淺波狀鋸齒，先端有白色腺毛，表面深綠色，背面色淡，葉脈明顯，主脈有腺毛。
4. 花：花梗由去年枝的枝頭抽出，2—4 花成總狀花序，具有葉狀苞，花軸長達 3 厘米，有腺毛及短柔毛，小花梗長 5—10 毫米，有腺毛及短絨毛，基

部有苞，萼片5，線狀長圓形，長5—6毫米，生有細毛，先端圓，邊緣帶紅褐色，有腺毛，花冠漏斗狀，5裂，呈紅紫色，直徑約2厘米，裂瓣橢圓形，邊緣微具不規則的起伏；雄蕊10本，長為花冠的 $\frac{1}{2}$ 或稍長，花絲基部有毛，藥為卵圓形暗紫色；子房上生有白毛，花柱比雄蕊短，在其中部以下有白色毛。花期7月。

5. 果實：蒴果，卵形，長5—6毫米，淡褐色，有毛，5室，由先端開裂，果期8月，成熟後毛脫落。
6. 用途：觀賞用。
7. 分佈：長白山（天池附近）、黑龍江省尙志縣大禿頂子、朝鮮北部、西伯利亞、北美。
8. 習性：生於高山帶濕潤火山噴出的石質地上，其垂直分佈在長白山海拔2,000米以上，在大禿頂子1,700米左右的高山帶上。

(8) 大字杜鵑 (配) (別稱：大字香 (遼寧))

Rhododendron Schlippenbachii Maximowicz

(圖版 CXLIII, 358)

1. 樹形：灌木高1—2米，分枝多。
2. 樹皮：灰黑色，剝裂。
3. 枝：小枝灰褐色，密生腺毛。
4. 芽：頂芽長卵形，長1厘米左右，被以淡褐色的鱗片；最外層鱗片為三角狀長卵形，先端長尖，具伏生毛，內層鱗片卵圓形先端鈍，被以伏毛，中肋突起，先端稍有白微毛。
5. 葉：葉在梢頭，普通5片，幾近輪生狀，具短柄，出葉時外捲，後成倒卵形或長卵形，長5—6厘米，有時竟達8—9厘米，寬普通為3—5厘米，質薄，基部楔形；先端鈍或稍凹頭，具短尖；全緣；表面綠色，疏生短粗毛，中脈密生白毛，後脫落，背面色淡，中脈基部向上密生濃厚白毛，葉脈明顯。
6. 花：花在混生芽中有2—5個，先開或與葉同時開放，成繖形花序；花梗長10—15毫米，具腺毛；萼片5，綠色，長圓形，長4—5毫米，邊緣具腺毛；花冠大，廣鐘形，直徑5厘米左右，淡桃紅色，稀為白色，裂瓣長

倒卵形或橢圓形，內側具紫紅色斑點；雄蕊 10 本，5 長，5 短，短者僅為花冠之半，花絲中央下有毛，藥為長卵形，先端開孔，子房卵形，上部生有細毛，花柱幾與花瓣等長，中部以下有細毛，花期 5 月—6 月。

7. 果實：蒴果，長卵形，長 1—1.5 厘米，褐色，具腺毛，5 室，由先端開裂，種子淡褐色，果期 7 月。
8. 用途：觀賞造園用。
9. 分佈：瀋安沿綫草河口一帶很多，此外蘇聯烏蘇里、朝鮮北部、亦有分佈。
10. 習性：生於乾燥多石山坡上，山峰林內。

6. 天 櫨 屬 *Arctous* Niedenzu

小形落葉半灌木，葉集生於枝頭，不脫落而枯死，互生，具柄，無托葉；花頂生，2—5 個，集成短總狀花序；萼 4—5 裂；花冠壺形，具 4—5 個小裂片；雄蕊 8—10 本，比花冠短，花藥背面具有 2 個突起物；子房 4—5 室，胚珠每室 1 個；果實漿果，成熟時黑色或紅色，生於北美及亞洲北部或高山上，我國四川松潘山上，東北長白山及大興安嶺皆產之。

種 檢 索 表

1. 漿果熟時呈黑紫色；葉倒卵形，葉面皺紋顯著……………(1) 黑果天櫨 (*A. japonicus*) 454
1. 漿果熟時紅色；葉倒披針形，葉面有皺紋……………(2) 天櫨 (*A. ruber*) 455

(1) 黑果天櫨 (擬)

▲ *Arctous japonicus* Nakai

1. 樹形：矮小灌木，地下莖長，匍於地下，分歧多，地下莖上遺有殘留的葉柄，地上部高 3—8 厘米。
2. 樹皮：暗褐色，剝離很薄。
3. 枝：枝細，呈暗褐色，有葉柄的殘遺。
4. 芽：冬芽有數個外鱗片。
5. 葉：葉簇生於小枝頭，倒卵形或寬倒卵形，連帶葉腳，長 3.5—6 厘米，寬 1.5—2 厘米，葉質稍厚，基部楔形，先端鈍圓頭，葉緣具鈍鋸齒，葉面皺紋顯著，葉背面稍呈白色的細網紋，葉脈明顯。
6. 花：花序出於葉叢，成短總狀花序，2—5 花，苞為寬披針形，邊緣有毛，花冠壺形帶綠淡黃色，裏面下部多毛，雄蕊 10 本，花絲基部生有毛茸，花

藥具 2 個長突起物，花期 7 月。

7. 果實：果實為漿果，成熟時呈黑紫色，花柱宿存，果期 8 月。
8. 參考：本種為稀有的高山植物，係 1950 年 7 月大興安嶺森林調查隊韓麟鳳同志首次在東北發見的植物。
9. 用途：食用（果實）。
10. 分佈：大興安嶺盤古河上源白蛤蜊山（海拔 1410 米），此外，日本亦有生長。
11. 習性：生於高山帶上。

(2) 天爐（擬）〔別稱：當年枯（崔友文）〕

Arctous ruber Nakai

(*Arctous alpinus* Niedenzu var. *ruber* Rehder et Wilson)

(圖版 CXLIII, 359)

1. 樹形：矮小灌木，莖匍匐於地面，地上部高 6—10 厘米。
2. 樹皮：暗褐色，薄薄剝離。
3. 枝：小枝細而斜上，呈暗褐色，遺有殘留的葉柄。
4. 葉：葉簇生於枝頭，倒披針形或倒卵形，長 2—3 厘米，寬約 1 厘米，基部楔形，具長毛，先端鈍尖，邊緣具鈍鋸齒，葉面有皺紋，背面灰白色，具顯明網狀脈。
5. 花：花序出於葉叢，花 2—3 個一起形成短花序，苞寬披針形，邊緣有毛，花冠壺形，淡黃綠色，長 4—5 毫米，雄蕊 10 本，花絲稍有毛，花藥背面具有 2 個小突起，花期 7 月。
6. 果實：漿果，球形，徑 9—13 毫米，紅色，果期 8 月。
7. 用途：食用（果實）。
8. 分佈：長白山、我國西部高山及朝鮮北部、北美、阿拉斯加。
9. 習性：生於高山帶上。

7. 越橘屬 *Vaccinium* Linnaeus

常綠或落葉灌木，罕為喬木，分枝多，葉一年生或二年生，互生，對生或為輪生，單葉，全緣或具鋸齒。總狀花序或只生 3 花。花梗中間具關節。苞早落或永存，有在各花上有 2 個小苞者。萼筒半圓形或倒圓錐形。萼片小，4—5 個，花冠壺形，鐘形或筒狀。裂片 4—5 個，雄蕊 8—10 本，着生於花冠的筒部，花絲多

具毛，花藥長，下方有距或無距。子房 4 室，5 室或 10 室。花柱絲狀。種子多數，漿果 4 室，5 室或 10 室。

全世界約產 150 種，生於北半球，東北有 2 種。

種 檢 索 表

1. 葉爲革質，背面有腺點，果實紅色……………(1) 越橘 (*V. vitis-idaea*) 456
 1. 葉非革質，背面無腺點，果實藍紫色……………(2) 篤斯越橘 (*V. uliginosum*) 457

(1) 越橘 (閩書南產志) (別稱: 紅豆 (黑龍江漠河), 牙疙瘩 (大興安嶺))

Vaccinium vitis-idaea Linnaeus

(圖版 CXLIII, 360)

1. 樹形: 矮生小灌木, 地下莖長, 匍匐, 莖高 10 厘米左右。
2. 枝: 直立, 小枝細, 呈灰褐色, 具白色微毛。
3. 芽: 橢圓形, 淡褐色, 有毛。
4. 葉: 宿存, 互生, 有短柄, 葉橢圓形或倒卵形, 長 1—2 厘米, 寬 8—10 毫米, 革質, 基部楔形, 先端鈍或圓形, 或微凹, 基部邊緣有細毛, 葉緣上部具微波狀鋸齒或全緣, 微外捲, 表面暗綠色, 有光澤, 背面色淡, 散生腺點。
5. 花: 短總狀花序, 2—8 花, 生於枝的先端, 稍下垂, 苞爲鱗片狀, 紅色; 小苞 2 個, 卵形, 脫落; 花軸及花梗上密生細毛; 萼短, 鐘形 4 裂, 無毛, 裂片廣卵形, 先端銳; 花冠鐘形, 白色或淡桃色, 直徑 5 毫米, 4 裂, 裂片廣卵形; 雄蕊 8 本, 花絲有毛, 花藥上方具兩個長形突起物; 花柱比雄蕊長, 超出於花冠之上, 花期 6—7 月。
6. 果實: 漿果, 球形, 直徑 5—7 毫米, 紅色, 味酸可食, 果期 8 月。
7. 用途: 葉藥用作尿路消毒劑, 又可提取單寧, 果實食用, 製果子醬用, 冬季冷凍後運銷各地; 大興安嶺一帶多用其葉代茶飲之。作觀賞亦美。
8. 分佈: 東北北部、東部、蘇聯西伯利亞、朝鮮北部、蒙古北部、歐洲、北美。
9. 習性: 生於山坡針葉樹林內, 或高山帶上。
10. 變化: 本種在內蒙額爾古納河流域西口子附近小北溝 (海拔 800 米) 山坡針葉樹林下見有葉形較大, 而其果實直徑在 1 厘米左右, 當爲本種之大果型。

(2) 篤斯越橘 (配) [別稱: 篤斯 (大興安嶺, 瑯輝縣誌), 甸果, 地果 (臨江)]

Vaccinium uliginosum Linnaeus

(圖版 CXLIV, 361)

1. 樹形: 小灌木高 50—80 厘米, 分枝多, 生於高山帶者莖高不過 10—15 厘米。
2. 樹皮: 紫褐色或帶紅褐色, 有光澤。
3. 枝: 枝暗紫褐色, 纖維狀剝裂; 小枝分枝多, 稍彎曲, 褐色無毛或有短毛。
4. 葉: 互生, 具短柄, 倒卵形, 或橢圓形, 長卵形, 稀爲圓形, 長 1—3 厘米, 質稍厚, 基部廣楔形, 先端鈍或稍凹, 全緣, 表面綠色, 背面灰綠色, 沿葉脈有短毛, 葉脈網狀表面顯明, 背面稍凸起。
5. 花: 花 1—3 個着生於去年枝頭上, 花梗中間有關節; 花梗長 0.5—1.5 厘米, 有 2 個小苞; 萼片 4, 罕爲 5, 三角形或廣卵形; 花冠壺形, 帶綠白色而下垂, 長 5 毫米左右, 4—5 淺裂; 雄蕊 10 本, 比花冠短且無毛, 花絲及藥胞上有粒狀突起, 藥背上具 2 個長突起, 子房 4—5 室, 花柱宿存。花期 6 月。
6. 果實: 漿果, 藍紫色, 扁球形或橢圓形, 或四稜的橢圓形, 變化多, 直徑約有 1 厘米, 具白霜, 味酸甜可食。果期 7 月, 8 月中旬後即脫落。
7. 用途: 果實可食, 釀酒及製造果子醬用。
8. 分佈: 大興安嶺最普遍, 長白山亦有。此外西伯利亞、朝鮮北部、日本、北美、歐洲亦有分佈。
9. 習性: 生於生有苔蘚類的水甸子裏, 或濕潤的山坡上, 疏林內或高山帶上。
10. 變化: 本種中依據其果實的形狀可分爲大果篤斯越橘 (*f. depressum* Nakai) 長果篤斯越橘 (*f. ellipticum* Nakai) 角果篤斯越橘 (*f. angulatum* Nakai), 以上三個變型的葉形亦各有不同, 其中大果篤斯越橘的果實扁球形, 味最佳。高山篤斯越橘 var. *alpinum* E. Busch 近匍匐灌木, 較矮, 葉倒卵形、長圓狀倒卵形或橢圓形, 長 6—15 毫米, 寬 4—10 毫米, 分佈於長白山。
11. 參考: 朝鮮越橘 (擬) ○ *Vaccinium koreanum* Nakai 爲高 30—50 厘米的落葉灌木, 當年枝綠色, 枝兩側有長條的毛, 成線形, 枝上散生細凹點; 葉橢圓狀卵形, 夏季呈紅色, 邊緣具細齒, 向上內捲, 葉表面葉脈上

及葉背面葉脈的下部有毛，花生於枝頭葉腋成短總狀花序，2—3花，花冠鐘形，桃色，果實漿果，橢圓形，秋季紅熟。產於遼寧省鳳城縣鳳凰山山嶺上，但我們沒有採到標本。據記載，東北有分佈。

45. 柿 樹 科 Ebenaceae

喬木或灌木，材質堅硬，葉互生罕對生，全緣，革質，無托葉；腋生聚繖花序，由數花或一花所成，花梗上有兩小苞，花形整齊，雌雄異株，很少有雜性，或只有兩性花，萼永存，萼裂片3—7，開花後逐漸增大，花冠整齊，裂片3—7，在花蕾中左旋排列，很少是鑷合狀疊合的，雄蕊在兩性花或雄花中，附着在花冠基部，和花冠裂片同數或二倍或多數，雌花中的雄蕊退化，花絲短，分離或合生；藥線狀披針形，基部附着在花絲上，內向，2室，縱裂或孔裂，子房在雄花裏退化或不存在，在兩性和雌花裏子房上位，無梗，有2—16室，上部不完全分隔，每室有1—2胚珠，花柱2—8，完全分離或僅在基部合生，柱頭2裂或不裂；胚珠倒生，懸垂，果實肉質或革質，因退化而減少室數，每室有1至數個種子，種子長圓形，有2—3縱溝，種皮薄，胚乳豐富，骨質，常有間隙，胚腋生，直生或彎曲，子葉為葉狀。

7屬320種，東北有1屬2種。

柿 屬 *Diospyros* L.

喬木或灌木，葉互生，很少對生，革質，全緣，在芽中反捲；花雌雄異株，或很少雜性，生在新條或前年枝的葉腋，雄花稍小，成聚繖花序，有苞，雌花常單生；萼4—5深裂，裂片在芽裏成鑷合狀，花冠為鐘形、壺形或筒形，4—5淺裂；雄花的雄蕊4本至多數，常為16個，附着在花冠底部，彼此分離或每2—3以上相結合，成2輪，外輪稍長與內輪對生，花絲分離，藥長圓形、線形或披針形，由側面或頂端孔裂，藥隔伸長，子房退化或無，雌花有退化雄蕊4—8個或缺，子房4—16室，普通4室，每室有1—2胚珠，花柱和子房室數相同，先端2裂，柱頭2淺裂到深裂，果實漿果，有1—10種子，基部有大形永存的萼，種子長圓形，扁平，種皮厚成骨質，種子有胚乳，胚直或稍彎曲，子葉為葉狀，卵形或披針形，幼根上位，圓柱形。

種 檢 索 表

1. 嫩枝無毛或有灰色毛；果暗褐色或帶黃色，很少黑色，果徑1.5厘米………(2) 君遷子 (*D. lotus*) 460

1. 嫩枝有褐色毛，果橘紅色到金黃色，果徑4—7厘米……………(1) 柿 (*D. Kaki*) 459

(1) 柿 (禮記)

● *Diospyros Kaki* Linn.

1. 樹形：喬木，樹冠圓形，高達15米，分枝很多。
2. 樹皮：鱗片狀開裂，灰黑色。
3. 枝：枝暗褐色，有隆起的褐色皮孔，微有毛，嫩枝有褐色毛。
4. 芽：芽卵圓形，先端鈍，有淡褐色密毛，外被暗褐色鱗片。
5. 葉：互生，葉柄長1—1.5厘米，表面有疏生短柔毛，葉革質，長圓狀倒卵形、長圓形、橢圓狀卵圓形、闊橢圓形，長6—18厘米，基部闊楔形，表面暗綠色，主脈上有疏生毛，後脫落。有光澤，背面有短柔毛。沿葉脈密生淡褐色絨毛。
6. 花：黃白色。雜性，花梗長5—8厘米，有毛，萼大而4裂，筒部和裂片內部均有毛，花冠鐘狀，雄蕊在雄花中有16本，兩性花中有8—16本，雌花中僅有8本，花絲長達1.5—2厘米，子房8室，花柱自基部分離，有短柔毛。
7. 果實：卵圓形到扁圓球形，徑約3.5—8厘米，橙色或鮮黃色，基部萼片宿存，萼片長約1.5厘米，果熟期9—10月。
8. 用途：(1) 果實品種很多，都可食，又可做柿餅，柿餅外的糖霜，俗稱柿霜，可做藥用。
(2) 木材可做器具，及裝飾品用，心材黑色部較貴重，稱為烏木。
(3) 樹葉有光澤，秋日變紅，可做觀賞用。
俗傳柿有七絕，一壽（柿樹壽命長），二多陰（樹冠大能遮陰），三無鳥巢，四無蟲蠹（蟲少），五霜葉可玩（葉經霜後變紅，美觀），六嘉實，七落葉肥大。
9. 分佈：產旅順、大連、遼寧西部、熱河、河北、山東、陝西、甘肅、江蘇、江西、湖南、湖北、福建、廣東等省，此外日本、歐洲也有栽培。
10. 繁殖法：在溫暖地帶可用種子繁殖，但在北部多用君遷子做砧木用柿樹做接穗嫁接，能耐寒。

(2) 君遷子 (本草拾遺) [別稱: 軟棗 (通稱), 黑棗 (通稱)]

● *Diospyros lotus* L.

1. 樹形: 落葉喬木, 高達 15 米, 樹冠圓形。
2. 樹皮: 溝裂。
3. 枝: 小枝灰色, 有短柔毛。
4. 葉: 橢圓形到長圓形, 長 6—12 厘米, 基部圓形到濶楔形, 表面初有毛, 後即光滑, 背面脈上被短柔毛。
5. 花: 帶紅色或綠白色, 雄花序有 2—3 朵花, 長約 5 毫米, 雄蕊 16 本, 雌花幾無柄, 長 8—10 厘米, 花期 6 月。
6. 果實: 略為球形或橢圓形, 徑約 1.5 厘米, 黃色, 果面常有白粉, 貯藏後變成黑褐色, 果基部有宿存萼很大, 果期 10—11 月。
7. 木材: 淺褐色, 質堅重而美。
8. 用途: 成材可裝飾文具, 作傢俱及建築等用, 嫩材可以搾取澀汁, 做漆料用, 俗稱柿油, 做傘、扇的塗料, 又可供藥用; 果實霜後脫澀可吃。
9. 分佈: 遼寧西部、熱河、旅順、大連有栽培, 山東、河北、陝西、湖北、湖南、江西、四川、雲南、廣東、喜馬拉雅山西北部及日本有分佈。
10. 習性: 陽性樹種, 喜生肥沃土壤。
11. 繁殖法: 播種, 極易發芽。

46. 山 欖 科 (灰木科) *Symplocaceae*

喬木或灌木, 葉互生; 沒有托葉, 花兩性, 整齊, 花序總狀或穗狀, 有時為圓錐花序, 很少單生, 合萼 5 裂, 萼筒全部或一部着生於子房; 合瓣花冠通常 5 深裂, 很少 10 裂, 雄蕊多數, 着生在花冠筒部或基部, 多排裂為 1—3 層以上; 雌蕊由 2—5 個心皮結合而成, 子房下位或半下位, 2—5 室, 每室含有 2—4 顆倒生胚珠; 花柱單一, 具有頭狀或分裂之柱頭。果實為核果, 種子有胚乳, 只有 1 屬。

山欖屬 *Symplocos* Jacq.

落葉或常綠喬木或灌木, 冬芽常有數個, 形小重疊, 每芽有數鱗片。葉互生, 單葉, 沒有托葉, 花兩性或有時為單性, 整齊, 在葉腋叢生, 或為總狀花序或圓

錐花序，萼有 5 裂片很少 4 裂片，覆瓦狀疊合；花冠 5—10 裂，罕為 4 裂片，有時分裂近基部，覆瓦狀疊合；雄蕊 15 本至多數，很少 4—10 本，常排為數列，彼此分離或相聯合成束，通常着生在花冠筒部或基部；子房下位或半下位，2—5 室，每室通常有 2 胚珠，花柱單一，柱頭 1—5 枚，果實核果，具有種子 1—5 顆，東北只有 1 種。

白檀山欖 (配) [別稱：白檀 (江蘇)，狗淋台 (遼寧)，茶葉花 (遼寧)]

Symplocos paniculata Wall

(*Palura chinensis* Nakai var. *pilosa* Nakai; *Palura paniculata* Nakai)

(圖版 CXLIV, 362)

1. 樹形：落葉灌木或喬木，高達 12 米，枝細長而分枝多開展。
2. 樹皮：灰色，不規則或稍規則的條裂。
3. 枝：嫩枝綠色有毛，老枝灰褐色或灰紫色。
4. 芽：腋生，卵形，赤褐色，有鱗片。
5. 葉：有短葉柄，葉橢圓形、倒卵形到長圓狀倒卵形，長 3—9 厘米，寬約 6 厘米，基部常為濶楔形或圓形，先端急尖或漸尖，表面淡綠色，無毛或近無毛，背面脈隆起，有疏柔毛。
6. 花：圓錐花序，側生或頂生在短的側枝上，花序長 4—8 厘米，花徑 8—10 毫米，花瓣橢圓狀長圓形，近於分離，開展，帶黃白色，有香味，雄蕊多數分離，子房無毛。
7. 果實：核果，近球形，偏斜，長約 8 毫米，藍色，只有一粒種子。
8. 用途：木材細密，可為細工用，觀賞，春開白花，秋結藍實。
9. 分佈：遼寧、山東、山西、河南、江蘇、浙江、江西、湖北、湖南、四川、雲南、福建、台灣；此外朝鮮、日本亦有分佈。
10. 繁殖法：播種。

47. 安息香科 (野茉莉科) *Styracaceae*

喬木或灌木，有星狀毛或鱗片狀毛；葉為互生單葉；無托葉。花兩性，放射相稱，總狀花序，腋生或頂生，萼管狀，萼筒全部或其基部附着於子房，淺裂或

齒裂，鑷合狀；花冠4—5片，通常在基部相連，其裂片在花蕾中爲覆瓦狀或鑷合狀排列，不具花盤，雄蕊爲花冠裂片數的2倍，稀爲同數，基部附着於花冠，花絲在基部或至上部相癒合爲筒狀，藥內向，藥室平行，於側面縱裂，子房上位或半下位，下部3—5室，上部1室，花柱爲圓筒形，柱頭頭狀或3—5裂，胚珠每室1至多數，倒生懸垂或直立。果實爲核果狀不開裂，或3裂或爲不規則開裂，稀具有翅，下部具永存萼，先端有花柱，中有1至少數種子，種皮薄或爲革質，胚乳肉質或骨質，胚直立稀彎曲，具有大形子葉。東北只1屬1種。

安息香屬（唐本草）野茉莉屬（亨利氏中國植物名錄）*Styrax* L.

喬木或灌木，具有星狀毛或鱗片，葉全緣或微有鋸齒。花白色，有小苞，爲頂生或腋生的總狀花序，花序單一或少有分枝；苞極小；萼鐘形，其緣邊截形或波狀，僅有5齒或稀爲2—3淺裂；花冠5深裂或至全裂，裂片爲披針形，長圓形或筒形；雄蕊10，稀爲11—13，相癒合而附着於花冠，花絲上部稍扁平，無毛或有疏毛，有時密生鬚毛；藥長圓形，藥室線形，平行而縱裂；子房大部分或全部由萼分離，球形或廣圓錐形，下部3室，上部爲1室，密生毛茸，稀平滑；花柱針形或圓筒形，柱頭頭狀或不明瞭；胚珠各室少數或僅有1粒。果實爲核果狀，球形或長圓形，不開裂或3裂，或爲不規則開裂，內有1—2種子；胚直生，子葉披針形或卵形，幼根爲長圓筒狀。

本屬東北只有1種。

玉鈴花（箋卉）

Styrax obassia Sieb. et Zucc.

（圖版 CXLIV, 363）

1. 樹形：灌木或小喬木，高達10米，枝條向上。
2. 樹皮：帶赭灰色，淺縱裂。
3. 枝：帶紫褐色，一年生枝栗褐色，初有短柔毛及短剛毛，後無毛，有光澤，稍爲“之”字形彎曲。
4. 芽：冬芽長圓狀卵形，長6毫米，銳頭，扁平，有小形的副芽，密生黃褐色毛。
5. 葉：螺旋狀互生，葉柄長6—25毫米，基部膨大爲葉鞘狀，包芽，有銹色星狀毛；葉近圓形，潤倒卵形或橢圓形，長7—20厘米，寬6—18厘米，葉

厚，基部圓形或淺心形，先端短突尖，有時上部有三個尖，邊緣上部及中部有疏生小齒，表面深綠色，沿葉脈疏生灰白色星狀絨毛，背面淡綠色，密生灰白色星狀毛，幼時並有銹色毛。

6. 花：總狀花序生於新枝頂端，長 9—12 厘米，約着生 10 花；小花梗長 5 毫米，密生短柔毛；萼筒形，先端有 5—9 小齒，淡灰綠色有密毛，花冠長圓形，長 1—1.7 厘米，密佈星狀毛；徑約 2 厘米，白色，5 深裂，裂片開展，雄蕊 10 本，花絲線形，上部扁平，基部癒合，附着於花冠，藥長圓形，長約 5 毫米，開裂，子房半下位，上部半球形，3—4 室，胚珠多數；花柱單 1，平滑，柱頭頭狀，花期 5—6 月。
7. 果實：乾果，卵形或球狀卵形，長約 2 厘米，先端銳尖，基部有宿存萼，密生短毛，帶灰綠色，外果皮不規則裂開；種子 1 粒，卵形，銳頭，呈灰褐色，長 1.7 厘米，寬約 1 厘米，臍部白色，果期 8 月中旬。
8. 木材：心邊材全帶黃白色，木理密，彈性强，比重 0.60。
9. 用途：供觀賞，花芳香美麗，種子可榨油，材可做細工、傘柄等用。
10. 分佈：東北遼寧省鳳城縣鳳凰山、安東鎮江山及山東青島；此外朝鮮、日本也有分佈。
11. 習性：生於山溝及山地岩石間，濕潤肥沃土，生長更好。
12. 繁殖法：播種或分根。

48. 木樨科 Oleaceae

喬木或灌木；葉對生，罕互生，單葉或羽狀複葉；花兩性或單性，整齊；萼 4 裂，花冠合瓣，罕離瓣，4 裂，罕為 6—12 裂，有時無花冠；雄蕊 2，罕 3—5；子房 2 室；花柱 1 或無，柱頭 2 裂；果實為核果、漿果、蒴果或翅果等。

世界約 21 屬 390 種，東北有 6 屬。

屬檢索表

1. 果實為翅果：
 2. 單葉，全緣，果實略為圓形，其周邊全部有薄翅，花兩性，花瓣 4，分離 1. 雪柳屬 (*Fontanesia*) 464
 2. 羽狀複葉，果實橢圓形至線形，翅向果實先端發達延長，花不具瓣或具 4 狹瓣 2. 白蠟樹屬 (*Fraxinus*) 464
1. 果實為蒴果或核果
 2. 蒴果，單葉，罕為 3 小葉，或羽狀複葉，落葉性

3. 花黃色，具覆瓦狀裂片。……………3. 連翹屬 (*Forsythia*) 468
 3. 花不是黃色，花冠裂片鑷合狀；葉全緣或羽狀分裂……………4. 丁香屬 (*Syringa*) 471
 2. 核果或漿果
 3. 花為頂生圓錐花序或總狀花序，花冠裂片不較筒部長……………5. 女貞屬 (*Ligustrum*) 481
 3. 花腋生；花冠，裂片線形，較花冠筒部長數倍，果實為下垂圓錐果序……………
 ………………6. 流蘇樹屬 (*Chtonanthus*) 482

1. 雪柳屬 *Fontanesia* Labill.

落葉灌木；冬芽球狀卵形，有2—3對鱗片；小枝四稜形，葉對生具短柄，全緣或細鋸齒緣；花兩性，細小，為腋生的總狀花序，或在側枝上為頂生圓錐花序；萼小，4深裂，花瓣4，狹小，雄蕊挺出於花瓣之外，子房上位，2室，柱頭2裂，果實為扁平小堅果，翅環生於其周圍。

世界僅2種，1產小亞細亞，1產中國，東北栽培1種。

雪柳 (植物名實圖考)

● *Fontanesia Fortunei* Carr.

(*F. phillyreoides* var. *Sinensis* Debeaux.)

(圖版 CXLIV, 364)

1. 樹形：灌木，高達5米。
2. 樹皮：灰黃色。
3. 枝：小枝細長直立四稜形，淡灰黃色，有光澤，樹皮剝裂。
4. 芽：球狀卵形，具2—3對鱗片。
5. 葉：葉對生，具短柄，長1—4毫米，葉披針形或卵狀披針形，長3—11厘米，基部楔形，先端漸尖，全緣，表面綠色，有光澤，背面淡綠色。
6. 花：腋生，總狀花序或側枝頂生的圓錐花序；萼小，4裂，花瓣4，狹小，白色微綠；雄蕊2本，花絲很長，超出花瓣之外，子房上位，2室，花柱2裂。
7. 果實：果實為扁平卵形或倒卵形的小堅果，周圍有翅。
8. 用途：江浙一帶多為綠籬用，5月開花茂盛，為觀賞用。
9. 分佈：東北南部有栽培，分佈於山東、河南、江西、江蘇、浙江等省。
10. 繁殖法：播種，插條。

2. 白蠟樹屬 (梣屬 (四川)) *Fraxinus* L.

落葉喬木或灌木；冬芽褐色或黑色；葉對生，奇數羽狀複葉，花兩性或單性，

小形花多數，爲圓錐花序；萼小或無；花瓣 2—6(4) 或缺如，雄蕊通常 2，子房 2 室；柱頭 2；果實退化爲 1 室，每室有 1 種子，翅果。

種檢索表

1. 花序頂生或側生於有葉枝上，與葉同時開放，或後葉開放，花兩性
 2. 有花冠，小葉小，長 2—4 厘米，寬 1.5—2.5 厘米，最下一對小葉不較其他小葉小，或微小；葉光滑無毛(1) 小葉白蠟樹 (*F. Bungeana*) 465
 2. 無花冠，小葉大，長 4—12 厘米，寬 3.5—7 厘米，最下一對小葉較其他小葉小，葉背沿中脈有短柔毛 (2) 苦櫨白蠟樹 (*F. rhynchophylla*) 466
1. 花序出自無葉的腋芽，花單性，葉前開放，無花冠
 2. 花萼宿存於果實上，綫形，或綫狀長圓形；小葉通常 5—7；芽褐色 (3) 美國白蠟樹 (*F. americana*) 466
 2. 花無萼；藥心臟形，罕爲潤長圓形；小葉 7—13 個，芽黑褐色或近黑色 (4) 水曲柳 (*F. mandshurica*) 467

(1) 小葉白蠟樹 (河南) (別稱：桤(本草綱目))

Fraxinus Bungeana DC.

(圖版 CXLV, 365; 圖版 CXLVI, 1—3)

1. 樹形：小喬木或灌木，高達 5 米。
2. 樹皮：黑灰色，光滑，老時淺裂。
3. 枝：小枝暗灰色，幼時淡灰褐色，有微細短柔毛。
4. 芽：冬芽卵圓形近黑色，密被褐色短絨毛。
5. 葉：奇數羽狀複葉對生，葉柄黃褐色，小葉通常爲 5，稀爲 3 或 7，下面一對小葉，不小或微小於其他小葉，小葉有短柄，葉卵形或圓卵形，長 2—4 厘米，先端短漸尖或鈍，基部潤楔形，鈍鋸齒緣，兩面無毛。
6. 花：圓錐花序長 5—7 厘米，微被短柔毛，花冠完全分離，綫形，雄蕊較花冠長，花期 5 月。
7. 果實：果實狹長圓形，長 2.5—3 厘米，先端鈍或微凹，果期 9 月。
8. 木材：木材剛勁而有彈力，能耐久。
9. 用途：供建築及製造船艦、農具、傢俱等用；樹皮可入藥，即“秦皮”，其性苦微寒無毒，有瀉熱明目、清腸、止痢之效。
10. 分佈：熱河承德、河北、河南、陝西等省，河北極爲普遍。
11. 習性：生於山坡 (石灰質地)。
12. 繁殖法：播種。

(2) 苦樞白蠟樹 (別稱: 花曲柳 (東北), 大葉樗 (河北習見樹木圖說))

Fraxinus rhynchophylla Hance

(圖版 CXLV, 366; 圖版 CXLVI, 4—11)

1. 樹形: 落葉小喬木, 高 8—15 米。
2. 樹皮: 褐灰色或暗灰色, 光滑, 老時淺裂。
3. 枝: 二年生枝暗灰褐色, 有散在皮孔, 一年生枝褐綠色, 或帶紅褐綠色, 後變灰褐色。
4. 芽: 廣卵形暗褐色, 密被黃褐色絨毛或無毛。
5. 葉: 對生, 奇數羽狀複葉, 有 3—7 小葉, 形大, 廣卵形, 長卵形或橢圓狀倒卵形, 長 4—12 厘米, 寬 3.5—7 厘米, 頂端中央小葉特寬大, 基部楔形或濶楔形, 先端漸尖, 很少鈍尖, 邊緣有淺而粗的鈍鋸齒, 或近波狀鋸齒, 背面葉脈上有褐色柔毛或罕無毛, 葉基下延, 微呈翼狀或與葉柄結合, 小葉柄對生處膨大, 有褐黃色柔毛。
6. 花: 圓錐花序頂生於當年枝先端或葉腋, 有時於花軸節部生有褐黃色柔毛, 花廣鐘狀或杯狀, 萼 4 裂。
7. 果實: 翅果倒披針形, 多變化, 先端鈍或凹或有小尖。
8. 木材: 心邊材區別不明顯, 白色微黃, 堅硬緻密, 有彈力, 比重 0.7。
9. 用途: 建築材、車輛材, 東北常作鞭桿用。
10. 分佈: 東北南部長白山區、安瀋沿綫及熱河、華北、朝鮮。
11. 習性: 濶葉林之山坡上。
12. 繁殖法: 播種。
13. 變種: 狹果苦樞白蠟樹 var. *angusticarpa* Nakai 果翅不下延, 較原種為狹細, 線形, 先端鈍, 微凹。

(3) 美國白蠟樹 (陳嶸)

● *Fraxinus americana* Linn. (*F. acuminata* Lam.; *F. alba* Linn.)

(圖版 CXLV, 367; 圖版 CXLVI, 12—16)

1. 樹形: 落葉大喬木, 高可達 40 米, 旅順栽培者高 26 米。
2. 樹皮: 灰褐色微發綠, 幼時縱裂。

3. 枝：暗灰褐色發黃，光滑無毛。
4. 芽：冬芽暗褐色，卵形，頂芽 3 個合生，中間者較二邊者大二倍，外被 3—4 枚鱗片。
5. 葉：奇數羽狀複葉，小葉 5—9 個，通常 7 個，有短柄，長 0.5—1.2 厘米，卵狀披針形或卵形，長 4—15 厘米，基部楔形或圓形，先端長漸尖，近全緣或向頂端生有疏淺的鈍鋸齒，表面暗綠色，有光澤，背面淡綠色，兩面平滑無毛，僅於背面主脈下部至短柄處疏生有短柔毛。
6. 花：雌雄異株，雌花序圓錐形，生先年無葉之側枝上，萼宿存，雄蕊葯長圓形，先端有突起。
7. 果實：翅果長 3—4 厘米，果實長圓筒形，翅長圓形以至筩形，狹窄不下延，先端鈍或微凹。
8. 木材：邊材白色，心材淡赤褐色，堅硬強韌，彈力強，木理通直加工容易，耐朽力強，比重 0.65。
9. 用途：用途同水曲柳，在我國多植為行道樹或觀賞樹。
10. 分佈：原產北美，我國移栽為庭園樹，東北旅順、大連、瀋陽皆有栽培。但在哈爾濱市生長較差。
11. 繁殖法：播種。

(4) 水曲柳 (東北)

Fraxinus mandshurica Rupr.

(圖版 CXLV, 368; 圖版 CXLVI, 17—23)

1. 樹形：落葉大喬木，高可達 30 米，東北常見者為 10 米以上。
2. 樹皮：灰褐色，有淺裂，不粗糙。
3. 枝：小枝對生近四稜形，光滑，淡綠灰色；無毛，有褐色顯明皮孔。
4. 芽：芽褐黑色，或近黑色為 2—3 鱗片所包被，鱗片邊緣有褐黃色絨毛。
5. 葉：奇數羽狀複葉，對生，總葉柄有狹翼，並有溝漕，小葉 7—11 個，或至 13 個，近無柄，卵狀長圓形以至橢圓狀披針形，頂端小葉特大，長可達 16 厘米以上；而下部小葉很小，長為 5—6 厘米；基部楔形或闊楔形，兩邊常不等大，先端長漸尖，邊緣有銳鋸齒，表面暗綠色，無毛或疏生硬毛，沿背面葉脈密生黃褐色絨毛。

6. 花：雌雄異株，圓錐花序花軸上有狹翅，生於前年之葉腋，雄花由二又雄蕊而成，雌花子房 1 個，具有 2 不發育之雄蕊，柱頭 2 裂；花期 5—6 月。
7. 果實：翅果扭曲，無宿存萼，為長圓狀披針形，長 3—4 厘米，果實扁平，翅下延成為長圓狀披針形，褐黃綠色，先端鈍圓或微凹，果期 9 月。
8. 木材：邊材色白而微黃，心材赭黑色，組織緻密，堅固有彈力，韌性强，能抗水濕，比重 0.7。
9. 用途：可供建築、船艦、飛機、機械、儀器、器具、枕木、槍托及薪炭等用材。
10. 分佈：東北各林區除大興安嶺西部外均有生長；熱河、華北及蘇聯黑龍州地區、烏蘇里、庫頁島、朝鮮、日本皆有分佈。
11. 習性：為弱度陽性樹，深根性，生於山地林間及山間溪流沿岸，喜生於濕潤肥沃土，宜於緩山坡及谷間。
12. 繁殖法：播種或萌芽更新，播種必須進行露天埋藏法，或行促進發芽。否則，播種當年不能發芽。

3. 連翹屬 (本草經) *Forsythia* Vahl.

灌木，冬芽具有數鱗片；枝空心或有片狀髓，葉對生，鋸齒緣或全緣，偶為 3 深裂，或分成 3 小葉，花 1—6 腋生，先葉開放；萼 4 深裂，花冠黃色，具 4 個長圓形裂片；雄蕊 2，着生於花冠基部；花柱細長，柱頭 2 裂；果實為 2 室開裂的蒴果。

種檢索表

1. 葉橢圓狀卵形，至卵狀長圓形，或長圓狀披針形，中部以下較寬，長 5—12 厘米，通常中部以上有鋸齒，有時近全緣，基部廣楔形……………(1) 金鐘連翹 (*Forsythia viridissima* var. *koreana*) 468
1. 葉卵形，通常基部圓形，幾全部有鋸齒緣。
 2. 葉及葉柄無毛，葉卵形或廣卵形，先端突漸尖，基部截形或有時近心形，或為潤楔形，有鋸齒緣，有時近全緣；花冠長 1.5—2 厘米……………(2) 卵葉連翹 (*F. ovata*) 469
 2. 葉表面無毛，背面及葉柄有短柔毛，葉潤卵形或圓形，先端鈍或漸尖，有微寬的銳齒緣，花冠約長 20 毫米。……………(3) 東北連翹 (*F. mandshurica*) 470

(1) 金鐘連翹 (配) [別稱：金鐘花 (青島)]

● *Forsythia viridissima* Lindl. var. *koreana* Rehd.

(圖版 CXLVII, 369; 圖版 CXLVIII, 6—8)

1. 樹形：灌木，高 3 米左右。

2. 樹皮：淡黃褐色。
3. 枝：圓筒形，對生，淡灰褐色，中具薄片狀的髓，具條稜及皮膜的痕跡，皮孔明顯。
4. 芽：黃褐色，有時帶紫，由多數鱗片所構成，花芽大，卵圓形花芽兩側面有葉芽，較小。
5. 葉：葉柄長 0.6—1.2 厘米，葉片呈橢圓狀長圓形、長圓狀披針形，很少是卵狀長圓形，中部以下寬，長 5—12 厘米，基部廣楔形，圓形，先端尖，通常僅於中部以上有鋸齒或近於全緣。
6. 花：1—3 朵先葉開放，梗長 0.6—0.8 厘米，密佈柔毛，萼片長卵形，常是花筒之半，黃綠色，邊緣有毛，花冠裂片狹長圓形，長 1—2.5 厘米，黃色，裂片較筒部長 2 倍，雄蕊 2 本，生在花冠基部，與筒部略等長，雌蕊柱頭 2 裂比雄蕊短。花期 5 月。
7. 果實：蒴果 2 室，開裂，卵形，先端為嘴狀，長 1.5 厘米。
8. 參考：東北祇有變種，其與原種區別為葉在中部以下寬，基部為廣楔形，而原種的基部楔形，中部或中部以上寬。
9. 用途：早春開花繁茂，供觀賞用，園林苗圃中常有栽培，落葉較晚，且不生蟲害，並有固定堤岸斜坡等用途，蒴果供藥用。
10. 分佈：東北栽培，朝鮮有分佈。
11. 繁殖法：插條易活，哈爾濱以北冬季應培土保護。

(2) 卵葉連翹 (擬)

● *Forsythia ovata* Nakai

(圖版 CXLVII, 370; 圖版 CXLVIII, 3—5)

1. 樹形：灌木，高達 1.5 米，具有開展的枝條。
2. 樹皮：灰色或暗灰色，皮孔明顯。
3. 枝：小枝中心有髓部，帶灰黃色，或黃色，老時灰色，微具稜，及白膜質剝裂。
4. 芽：芽長圓狀菱形，先端尖，鱗片黃褐色，中脈明顯，邊緣有白纖毛。
5. 葉：葉對生，葉柄長 8—12 毫米，葉卵圓形，或廣卵圓形，長 5—7 厘米，基部截形，圓形，有時為淺心形，或濶楔形，先端突然漸尖，有鋸齒緣，

有時近全緣，淡綠色，兩面無毛；背面葉脈顯明隆起。

6. 花：花單生，花梗短，萼廣卵形，長為花冠管的一半，花琥珀黃色，長 1.5—2 厘米，有潤長圓狀裂片，雄蕊的花絲很短，花期較早，4 月中旬。
7. 果實：蒴果卵形或橢圓狀卵形，棕褐色，長 1—1.5 厘米，嘴部突尖，開裂時向外曲，果期 8 月。
8. 用途：觀賞用，固定堤岸斜坡用。
9. 分佈：東北（栽培）、朝鮮。
10. 習性：山坡。
11. 繁殖法：插條易活，播種。

(3) 東北連翹

Forsythia mandschurica Uyeki

(圖版 CXLVII, 371; 圖版 CXLVIII, 1, 2)

1. 樹形：落葉灌木。
2. 樹皮：暗灰褐色。
3. 枝：小枝對生強直，開展，灰黃色，膜狀剝裂，新枝由葉柄處向下有縱線稜，光滑無毛，中空有片狀髓。
4. 芽：長圓狀卵形，先端尖，長 3—4 毫米，由多數黃褐色小鱗片構成，成對生長，鱗片邊緣有毛。
5. 葉：葉柄長 7—10 毫米，疏生柔毛，葉近圓形或廣卵形，基部圓形或不等的廣楔形，先端鈍或短尾狀漸尖，基部全緣，邊緣有微寬的尖銳不整齊的齒，近基部全緣，表面綠色，光滑無毛，背面淡綠色，疏生柔毛。長 6—9 厘米，寬 5.5—7 厘米。
6. 花：花腋生，萼裂片卵圓形，先端鈍，花冠裂片約長 15 毫米，寬 5 毫米，雄蕊長 2—3 毫米，雌蕊長 3.5 毫米，花冠黃色，長 20 毫米，裂片披針形。
7. 果實：不詳。
8. 參考：與日本連翹（擬）*F. japonica* Mak. 及狹葉日本連翹 var. *saxatilis* Nakai 的區別為葉更寬，尖銳鋸齒緣，並且花冠裂片較長。
9. 用途：觀賞用。
10. 分佈：東北安瀋沿綫鷄冠山。

11. 習性：多生於山坡。

12. 繁殖法：插條，播種。

4. 丁香屬 *Syringa* Linn.

落葉灌木或小喬木；冬芽卵形，被有鱗片，頂芽常缺，葉對生，有柄，全緣或有時分裂成爲羽狀複葉，花兩性，成頂生或側生圓錐花序生於上年小枝上；萼小而爲鐘形，4齒裂，邊緣有時爲截形，通常爲永存性，花冠盆狀或鐘狀，有筒部；雄蕊2，內潛或伸出花筒外，花柱2裂，高不超出雄蕊；子房2室；蒴果長圓形，胞背裂開。

中國有23種，東北野生及栽培的約有13種。

種檢索表

1. 花冠筒遠較萼爲長，花葯近無柄
 2. 圓錐花序，頂生，基部多葉
 3. 花筒漏斗狀，由底部向上漸寬，裂片稍直立……………(1) 遼東丁香 (*S. Wolfi*) 472
 3. 花筒圓筒形，或近於圓筒形，裂片開展……………(2) 紅丁香 (*S. villosa*) 472
 2. 圓錐花序，側生，頂芽常缺
 3. 葉有短柔毛，至少在葉背中脈處有短柔毛
 4. 花葯紫色，小枝常有短柔毛，花序被微柔毛，小花梗幾無毛；葉微有短柔毛，表面或無毛，背面側脈有短柔毛……………(3) 關東丁香 (*S. velutina*) 473
 4. 花葯黃色
 5. 花冠筒長1厘米，或不及1厘米，葉長1—4厘米……………(4) 四季丁香 (*S. microphylla*) 474
 5. 花冠筒細長，長超過1厘米以上，葉長4—8厘米……………(5) 小葉丁香 (*S. pubescens*) 474
 3. 葉無毛
 4. 葉闊卵形，或卵形，基部近心形
 5. 葉的寬度大於長度，先端短尖，落葉時葉變黃色，又變紫色，花冠筒長10—12毫米……………(6) 丁香 (*S. oblata*) 475
 5. 葉闊卵形，長度略大於寬度
 6. 葉先端短突尖扭曲，花冠筒長12—15毫米……………(7) 朝鮮丁香 (*S. dilatata*) 476
 6. 葉先端長漸尖，秋季不變色，花冠筒長約10毫米……………(8) 洋丁香 (*S. vulgaris*) 477
 4. 葉長圓狀卵形，至長圓狀披針形，基部楔形
 5. 葉全緣，長4—9厘米，蒴果無稜，有疣狀突起
 6. 葉卵狀披針形，花序大而疏鬆，果實先端鈍……………(9) 什錦丁香 (*S. chinensis*) 477
 6. 葉卵狀橢圓形，先端長漸尖，基部楔形，花序短圓狀，緊密，果先端銳尖，有瘤狀突起……………(10) 霧靈丁香 (*S. wulingensis*) 478
 5. 葉常羽裂爲3—7裂或全緣，長圓狀披針形，花序長5—8厘米，花冠筒約長1厘米，果實有4稜，光滑……………(11) 花葉丁香 (*S. persica*) 479
1. 花冠筒不長或微長於萼；葯生於細長的花絲上，花白色
 2. 花黃白色，雄蕊全長等於花冠的裂片，果實長達2.5厘米，葉先端長漸尖……………

-(12) 北京丁香 (*S. pekinensis*) 479
 2. 花白色，雄蕊約為花冠裂片 2 倍長，果實長約 1.5 厘米，先端鈍，葉先端突尖，漸尖或鈍.....
(13) 暴馬丁香 (*S. amurensis*) 480

(1) 遼東丁香 (陳燦)

Syringa Wolfi Schneider (*S. robusta* Nakai)

(圖版 CXLVII, 372; 圖版 CL, 1—3)

1. 樹形：直立灌木，高達 6 米。
2. 樹皮：樹皮灰色，有溝。
3. 枝：小枝灰褐色，直立或外曲，有明顯皮孔。
4. 芽：芽卵圓形微扁，有多數鱗片。
5. 葉：對生，葉柄長 1—1.5 厘米；葉長圓形、卵狀長圓形至倒卵狀長圓形，長 10—16 厘米，寬 4—7 厘米，基部楔形或潤楔形，先端突尖或短而漸尖，全緣，表面無毛，背面帶灰綠色，沿脈及背面邊緣微有疏柔毛。
6. 花：頂生圓錐花序大而鬆散，長 5—30 厘米，下面花梗常外曲，花紫青色，有芳香；花冠長 1.5—1.8 厘米；裂片直立，卵狀長圓形，先端顯著內曲；花藥在管口較遠的下面。花期 6 月。
7. 果實：蒴果先端鈍或鈍尖，長約 1.4 厘米，光滑。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：東北熱河南部、長白山區、黑龍江流域（大興安嶺）及朝鮮。
10. 習性：生於林緣。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：岩丁香米 *f. Rupestris* Bar. et Skv. 產黑龍江尚志縣大鍋盔，生高山岩石上，矮灌木。

(2) 紅丁香 (河北)

Syringa villosa Vahl.

(圖版 CXLIX, 373; 圖版 CL, 4—6)

1. 樹形：叢生灌木，高達 3 米。
2. 枝：小枝粗壯，圓筒形，有瘤狀突起，幼時無毛或微有短柔毛。

3. 葉：葉柄長 1—2 厘米；葉闊橢圓形至長圓形，長 5—18 厘米，兩端尖，表面暗綠色，背面被白粉，通常近中肋處有短柔毛，稀無毛。
4. 花：萼色至帶白色；花梗短，圓錐花序密集為尖塔形，直立，通常有短柔毛；長 8—18 厘米，萼疏生短柔毛或無毛，花冠筒約長 1.2 厘米，具有開展鈍頭的裂片；花葯伸出近於花冠筒口部，花期 6 月上旬。
5. 果實：蒴果先端鈍或尖，光滑無毛或近無毛，長 1—1.5 厘米。
6. 用途：觀賞用，花具香氣，北京庭園多栽培之。
7. 分佈：我國北部，東北南部。
8. 習性：生河邊、山坡礫石地。
9. 繁殖法：播種。

(3) 關東丁香 (陳蝶)

Syringa velutina Komarov (*S. palibiniana* Nakai)

(圖版 CXLIX, 374; 圖版 CL, 7—10)

1. 樹形：灌木，高達 3—4 米。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：小枝細長，有微稜，疏生短柔毛，至微有短柔毛，或近於無毛，或有時有腺點。
4. 葉：葉柄長 5—10 毫米，葉卵形，橢圓形至卵狀長圓形，基部闊楔形或近圓形，全緣，表面微有短柔毛，背面灰綠色，密生短柔毛，或僅在中脈或脈腋處有短柔毛及疏柔毛。
5. 花：花萼色；圓錐花序有短柔毛，長 6—20 厘米，萼有短柔毛或近於無毛；花冠筒細長，長 8—12 毫米，有短鈍或尖的兜狀向外彎曲的裂片；花葯紫色，着生於花冠內面瓣片的稍下處，不伸出花冠筒外，花期 5 月。
6. 果實：蒴果長圓形，長 1 厘米，先端尖，有瘤狀突起。
7. 用途：觀賞用。
8. 分佈：東北長白山區及朝鮮北部。
9. 習性：生懸崖及多岩石的斜坡地，或單生於灌木間，有時形成小羣落。
10. 繁殖法：播種。

(4) 四季丁香 (甘肅) [別稱: 野丁香 (河南)]

Syringa microphylla Diels

(圖版 CXLIX, 375; 圖版 CL, 11—15)

1. 樹形: 小灌木。
2. 樹皮: 灰褐色。
3. 枝: 幼小枝灰褐色, 生有柔毛。
4. 芽: 卵形, 黃褐色, 先端尖, 有多數鱗片。
5. 葉: 葉柄長 5—10 毫米, 葉圓卵形至橢圓狀卵形, 長 1—4 厘米, 基部闊楔形至圓形, 先端鈍尖或突然漸尖, 全緣, 邊緣有纖毛, 表面微有疏柔毛或平滑無毛, 背面帶灰綠色, 有短柔毛, 成長時僅在脈上有纖細毛, 或近於無毛。
6. 花: 疏鬆的圓錐花序有短柔毛, 長 3—7 厘米, 花淡紫色, 萼有短柔毛或無毛; 花冠管細長, 長 1 厘米, 裂片卵狀披針形, 先端尖, 每年開花兩次, 第一次為春季, 每二次花期較長, 在 8, 9 月, 因二次開花, 故名四季丁香。
7. 果實: 蒴果細長, 長 1—1.5 厘米, 先端漸尖, 常為彎曲狀, 有瘤狀突起。
8. 用途: 花美麗供觀賞用。
9. 分佈: 東北南部, 熱河霧靈山, 華北。
10. 習性: 生石坡或石礫子上。
11. 繁殖法: 播種。
12. 變化: 白花四季丁香 米 var. *alba* Wangwei, Fuh et Chao 植物小, 花白色。

(5) 小葉丁香 (河南)

Syringa pubescens Turcz.

(圖版 CXLIX, 376; 圖版 CL, 16—19)

1. 樹形: 灌木, 高達 2 米。
2. 樹皮: 暗灰褐色。
3. 枝: 小枝細長, 微有 4 稜, 無毛, 但有時有短柔毛。
4. 芽: 小, 卵形或卵圓形, 暗紫褐色, 有小尖, 被短絨毛。

5. 葉：葉柄長 6—12 毫米，有柔毛，葉卵圓形，至菱狀卵圓形，長 4—8 厘米，基部濶楔形，有時近圓形，先端短漸尖，邊緣微有纖細毛，表面暗綠色且無毛，背面脈上有明顯的密白伏毛。
6. 花：花淡紫色，有香氣，圓錐花序，密而無毛，長 7—16 厘米，花冠筒細長，長 1.2—1.5 厘米，有向外開展的狹裂片；花藥生於花筒口之下；花期 6 月初。
7. 果實：蒴果長約 1 厘米，先端鈍，有瘤狀突起。
8. 用途：花香，甚美麗供觀賞用。
9. 分佈：東北南部及華北。
10. 習性：山坡。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：多毛小葉丁香米 var. *hirsuta* Skv. et Wangwei 幼枝、葉柄、花序及萼上均被有短絨毛，蒴果長約 18 毫米，先端鈍尖或尖。

(6) 丁香 (通稱) (別稱：紫丁香 (花史左編))

● *Syringa oblata* Lindl.

(圖版 CL, 20—23; 圖版 CLI, 377; 圖版 CLII, 2)

1. 樹形：灌木或為小喬木，高達 5 米。
2. 樹皮：暗灰色或灰褐色，有溝裂。
3. 枝：小枝粗壯，無毛，灰色。
4. 芽：芽卵形，無毛。
5. 葉：單葉，對生，葉柄長 1—2 厘米，有時可達 3 厘米，葉圓卵形或腎臟形，通常寬大於長，寬 4—10 厘米，基部心臟形，近於心臟形或截形，先端短突尖，全緣，無毛。
6. 花：為寬而密的圓錐花序，長 6—12 厘米，花白色至紫色，萼上微生腺點，花筒長 10—12 毫米，裂片向外開展，先端鈍。
7. 果實：蒴果橢圓形，稍扁，長 1—2 厘米，先端尖，平滑無毛。
8. 用途：由於開花較早，普遍栽培為觀賞植物；嫩葉可代茶用。
9. 分佈：分佈於東北南部千山、安瀋綫一帶，北部有栽培，歐美由中國引入栽培。

10. 習性：生山坡、石縫、石罅子上。
11. 繁殖：播種，插條（6月間）。
12. 變化：1. 葉先端逐漸狹尖，背面及邊緣有柔細毛，但在花枝上有時全部無毛，花紫色，為細長的圓錐花序，葉柄及花萼為紫色，為紫萼丁香 (var. *giradii* Rehd.)
2. 花白色，葉較小，背面有細毛，惟花枝上往往無毛為白花丁香 var. *alba* Rehd. (var. *affinis* Lingelsh) 圖版 CLII。

(7) 朝鮮丁香 (擬)

Syringa dilatata Nakai

(圖版 CLI, 378; 圖版 CLII, 3—5)

1. 樹形：灌木高 1—2 (3) 米，多分枝。
2. 樹皮：灰色，縱裂。
3. 枝：小枝綠色或帶紅灰色。
4. 芽：芽卵形，無毛。
5. 葉：葉柄長 2—2.5 厘米；葉卵圓形，長 4.5—10 厘米，寬 4.5—7.5 厘米，基部截形或近於心形，先端短突尖或短漸尖，尖扭曲，全緣，兩面完全無毛。
6. 花：圓錐花序直立，側生，寬而疏鬆，長 5—15 厘米；花梗長 0.2—1 厘米，花筒細長，長 12—15 毫米，花似丁香 (*S. oblata* Lindl.)，淡紫色，花冠管長 10—12 毫米，花期 5 月中至 6 月初。
7. 果實：蒴果為橢圓形至長圓形，栗色，長 9—15 毫米，先端漸尖，光滑。
8. 用途：花開較早，觀賞用。
9. 分佈：東北南部安瀋沿綫野生，其他各處多栽培，原產朝鮮。
10. 習性：山地生長。
11. 繁殖法：播種繁殖。
12. 變化：(1) 白花朝鮮丁香 (var. *alba* Skv.): 花白色。
- (2) 紅花朝鮮丁香 (var. *rubra* Skv.): 花紫紅色。
- (3) 堇花朝鮮丁香 (var. *violacea* Skv.): 花淡紫堇色，花冠筒長 10—12 毫米。

(4) 長花朝鮮丁香 (var. *longituba* Skv.) 圖版 CLII, 6 花冠筒長 20—22 毫米, 花序鬆散, 且爲長的圓錐花序。

(8) 洋丁香 (陳嵘)

● *Syringa vulgaris* L.

(圖版 CLI, 379; 圖版 CLII, 7—11)

1. 樹形: 直立灌木或小喬木, 高達 7 米。
2. 樹皮: 灰褐色。
3. 枝: 小枝灰褐色, 無毛。
4. 芽: 芽卵形, 有尖。
5. 葉: 單葉對生, 葉柄長 1.5—3 厘米, 葉卵形或廣卵形, 長 5—12 厘米, 基部截形, 或近於心形至廣卵形, 先端長漸尖, 全緣, 兩面無毛。
6. 花: 花特芳香, 爲圓錐花序, 長 10—20 厘米, 花冠筒細長, 約長 1 厘米, 裂片卵形, 向外開展, 先端鈍, 普通爲白色, 花期 4—5 月。
7. 果實: 蒴果長 1—1.5 厘米, 先端尖。
8. 用途: 觀賞用。
9. 分佈: 我國到處有分佈, 變化很大, 原產歐洲。
10. 繁殖法: 播種, 插條 (哈市在 6 月間), 可接種於暴馬丁香、朝鮮丁香或紫花丁香上。
11. 變化: (1) 藍花洋丁香 (var. *coerulea* West): 花藍色。
(2) 紫花洋丁香 (var. *purpurea* West): 花紫紅色。
(3) 紫堇花洋丁香 (var. *violacea* Ait): 花淡紫堇色。
(4) 重瓣洋丁香 (var. *plena* Oudin): 花藍色而爲重瓣。

(9) 什錦丁香 (陳嵘)

● *Syringa chinensis* Willd.

(*S. persica* × *S. vulgaris*)

(圖版 CLII, 12—14)

1. 樹形: 灌木, 高達 5 米, 具有細長開展且常拱曲的枝條。
2. 樹皮: 皮灰色。

3. 枝：小枝無毛。
4. 葉：單葉對生，葉柄長約 1.5 厘米；葉卵狀披針形，長 4—8 厘米，基部楔形，先端漸尖。
5. 花：花紫色，爲大而鬆散的圓錐花序，無毛；花筒長 7—8 毫米，有 4 個卵圓形先端鈍或漸尖的裂片，花期 5 月。
6. 果實：蒴果先端鈍。
7. 用途：觀賞灌木。
8. 分佈：東北旅順、大連公園有栽培，原產歐洲，約於 1777 年移到中國。
9. 繁殖法：播種，插條。
10. 變化：(1) 白花什錦丁香 (var. *alba* Rehd.) 花白色。
(2) 淡紅花什錦丁香 (var. *metensis* Simon Louis) 花淡紅而帶紫色。

(10) 霧靈丁香 (擬)

✱ *Syringa wulingensis* Skv. et Wangwei

(圖版 CLI, 380; 圖版 CLII, 15—18)

1. 樹形：小灌木，高 1.5 米。
2. 樹皮：灰色。
3. 枝：枝粗壯，直立，灰褐色，有條稜，無毛，有凸起的皮孔。
4. 芽：卵形有小尖，無毛。
5. 葉：單葉，葉柄長 1—2 厘米，無毛，卵形至長圓狀卵形，長 5—9 厘米，寬 1.5—4.5 厘米，基部廣楔形或楔形，先端漸尖，表面綠色無毛，背面白綠色，葉脈明顯無毛，邊緣有纖毛。
6. 花：短圓狀的圓錐狀花序很緊密，長 5—9 厘米，寬 6—10 厘米，無毛，係根據果序觀察者，花不詳。
7. 果實：蒴果，先端稍彎形，綠褐色至暗褐色，長 1.2—1.9 厘米，先端銳尖，有顯明的疣狀突起，果期 9 月。
8. 用途：觀賞。
9. 分佈：熱河省（霧靈山）。
10. 習性：生乾山坡。

(11) 花葉丁香 (陳嵘)

● *Syringa persica* L.

(圖版 CLII, 19—23; 圖版 CLIII, 381)

1. 樹形：灌木高達 2 米，枝直上或拱曲。
2. 樹皮：暗灰褐色。
3. 枝：小枝無毛。
4. 葉：單葉對生，葉柄長 5—12 毫米，葉披針形或長圓狀披針形，長 3—6 厘米，基部楔形，先端漸尖，全緣，有時 3 裂或為羽狀分裂。
5. 花：花淡紫色，有香氣，為凋散的圓錐花序，無毛，長 5—9 厘米，小花梗與萼等長或較長；花筒細長，長約 1 厘米，有卵狀尖裂，花期 5 月。
6. 果實：蒴果有四稜，長 8—10 毫米，先端鈍，光滑。
7. 用途：觀賞灌木。
8. 分佈：由伊朗至中國的西南部；東北瀋陽、大連有栽培。
9. 繁殖法：播種。
10. 變化：花白色或帶白色……(1) 白花花葉丁香 (var. *alba* West)
葉幾乎全部不分裂……(2) 全緣葉丁香 (var. *intergrifolia* Vahl.) 葉全部或一部分 3—9 裂，矮生而花序較小……
……(3) 矮丁香 (var. *laciniata* West)

(12) 北京丁香 (河北習見樹木圖說)

(*Syringa pekinensis* Rupr.)

(圖版 CLIII, 382; 圖版 CLIV, 5—6)

1. 樹形：大灌木，高可達 5 米，具有細長而向外開展的枝。
2. 樹皮：黑灰色，縱裂。
3. 枝：幼枝赤褐色。
4. 芽：小，不顯明，卵形急尖，淡赤褐色被白纖毛。
5. 葉：葉柄長 1.5—2.5 厘米，葉卵形至卵狀披針形，長 5—10 厘米，寬 2.5—4.5 厘米，基部廣楔形或近於圓形，先端長漸尖，全緣，表面暗綠色，背面帶灰綠色，全部無毛。

6. 花：花帶黃白色，爲大而無毛的圓錐花序，長 8—15 厘米，花冠徑 6 毫米；雄蕊長與花冠裂片相等；花期 7 月上旬。
7. 果實：蒴果長圓形，先端銳尖，長 1.5—2.5 厘米，有瘤狀突起或光滑無毛，果期 8—9 月。
8. 木材：堅硬。
9. 用途：爲美觀的大灌木，具有豐富且香的黃白色花，常栽培於庭園，木材可供農具及器具用，嫩葉可食，加工後可以代茶用。
10. 分佈：熱河霧靈山及華北。
11. 習性：山坡。
12. 繁殖法：播種。

(13) 暴馬丁香 (配) [別稱：暴馬子 (東北)，荷花丁香 (河南)]

Syringa amurensis Ruprecht

(圖版 CLIII, 383; 圖版 CLIV, 1—4)

1. 樹形：灌木或小喬木，高達 6—8 米，胸高直徑 15—20 厘米，具有直上而開展的枝。
2. 樹皮：暗灰褐色，有橫線紋。
3. 枝：小枝帶灰褐色。
4. 芽：芽小，卵圓形，紫褐色，爲多數鱗片所成，先端疏被白纖毛。
5. 葉：單葉對生，葉柄長 1—2 厘米，葉卵形至廣卵形，或卵狀披針形，長 5—12 厘米，寬 3.5—6 厘米，基部通常廣楔形，圓形或截形，先端突尖或漸尖或鈍，全緣，表面淡綠色，有光澤，背面帶灰綠色，網狀脈，無毛或疏生短柔毛。
6. 花：圓錐花序大而疏鬆，長 10—15 厘米；花白色；花筒較萼略長，花藥生於細長花絲上伸出於花冠外部，雄蕊爲花冠裂片 2 倍長，花期 6 月。
7. 果實：蒴果長圓形，長約 1.5 厘米，先端鈍，光滑或有小瘤，果期 7 月，經冬不落。
8. 木材：堅實，緻密，花紋美麗，耐水濕，耐腐朽，比重約 0.6。
9. 用途：材供建築，器具，細工及薪炭等用。花芳香，哈爾濱 7 月開花，常以本種爲砧木，以洋丁香爲接穗，做庭園樹。

10. 分佈：東北南部、長白山區、大興安嶺；此外蘇聯黑龍州、烏蘇里、朝鮮、日本均有分佈。
11. 習性：沿河生長於山林中。
12. 繁殖法：播種，接木。

5. 女貞屬 (本草經) *Ligustrum* L.

常綠或落葉喬木或灌木；冬芽卵形，有鱗片2，葉對生，全緣；兩性花；白色爲頂生圓錐花序；萼鐘狀有4齒牙；花冠盆狀，花冠長或短，具4個放射形的裂片；雄蕊2；子房2室，果實爲1—4種子的核果藍黑色；中國約有20種，東北有1種。

水蠟樹 (閩書)

Ligustrum obtusifolium Sieb. et Zucc.

(*Ligustrum ibota* Sieb.)

(圖版 CLIII, 384; 圖版 CLIV, 7, 8)

1. 樹形：灌木，高3米左右，有開展及拱形的分枝，分枝多。
2. 樹皮：暗灰色。
3. 枝：小枝密生短柔毛。
4. 芽：冬芽卵形，有2鱗片。
5. 葉：葉有短柄，長1—4毫米，密被短柔毛，橢圓形乃至長圓形，或長圓狀倒卵形，長2—6厘米，基部楔形或濶楔形，先端鈍圓，或微凹，有時微尖，平滑無毛或於背面主脈處有短柔毛。
6. 花：圓錐花序下垂，頂生，長2—3.5厘米，通常多數生小枝上，短花柄及萼均密生柔毛，萼筒鐘狀，淺4裂，花冠白色，盆狀裂片長4—6毫米，葯與花冠筒等長。
7. 果實：近於球形，黑色，長6毫米，稍被蠟狀白粉。
8. 用途：供觀賞及綠籬用。
9. 分佈：遼寧、山東、安徽、湖南、江蘇、台灣等省；此外朝鮮、日本也有分佈。
10. 繁殖法：插條或播種。
11. 變化：遼東變種 (var. *suave* Kitagawa) 葉狹窄長橢圓形，無毛，花冠長而

尖，有香氣，花柱比較短。

6. 流蘇樹屬 *Chionanthus* Linn.

落葉喬木或灌木；冬芽被有數個先端尖的鱗片；葉對生，有柄，全緣。花雌雄異株，白色，為鬆散的圓錐花序，出自一年生枝先端的側芽；萼為4淺裂；花冠深裂近於基部，雄蕊2個，近於無花絲；花柱極短，柱頭2裂；子房2室，果實為含1種子的核果。卵狀黑藍色。

世界有2種，中國有1種，東北南部1種。

流蘇樹（河北習見樹木圖說）（別稱：茶葉樹（河北習見樹木圖說））

● *Chionanthus retusa* Lindley et Paxton

（圖版CLV, 385）

1. 樹形：大灌木，高6米以上，具開展的枝。
2. 樹皮：暗灰褐色。
3. 枝：小枝初時有短柔毛，皮孔黃褐色顯明。
4. 芽：冬芽鱗片暗紫色，被黃色柔毛。
5. 葉：橢圓形、卵圓形以至卵圓狀長圓形，有時為倒卵形，長4—10厘米，基部濶楔形或圓形，先端鈍圓、鈍尖或微凹，全緣，幼樹葉的邊常有細鋸齒；表面綠色光滑背面淡綠色，在葉脈及葉柄處密生黃褐色短柔毛，有網狀脈。
6. 花：為寬的圓錐花序，生於有葉的側枝先端，長6—10厘米，萼裂片披針形，長1—2毫米，花瓣深裂為4片，幾乎裂到基部，線狀倒披針形，白色，長1.2—2厘米，寬約1.5—2.5毫米，雄蕊2本，無花絲；雌花花柱短，柱頭2裂，子房2室，每室有2個胚珠。花期6—7月。
7. 果實：核果橢圓形，長1.2—1.5厘米，暗藍色。
8. 用途：木材質硬而重，可供器具用，公園中常栽培供觀賞用，其嫩葉可製茶似龍井，有茶葉樹的名稱。
9. 分佈：遼寧省金縣大赫山及熊岳城有栽培，山東、河北、河南、陝西、湖北、四川、雲南、江西、浙江、福建、廣東等省皆產。
10. 習性：喜生向陽處。
11. 繁殖法：播種，插條，接於榕屬樹木上成活很易。

49. 蘿藦科 Asclepiadaceae

草本或木本，左旋纏繞莖，含乳液，葉對生，單葉，無托葉，花序有種種，通常腋出成聚繖花序，花兩性，整齊，花冠先端5裂，常具副花冠，雄蕊5個，藥含花粉塊，花柱兩個，果實蓇葖，種子有胚乳，種子一端束生長毛。

凡218屬，1,700餘種，東北木本只有1屬1種。

杠柳屬 *Periploca* L.

纏繞灌木，含乳液，葉對生，單葉，花序腋出成聚繖花序，花冠輪狀5深裂，具有10淺裂的副花冠，雄蕊5，花絲甚短，彼此分離，花藥相聯圍繞於柱頭外，並與柱頭密接，花粉塊粒狀，兩兩相連成粒，着生花粉的臂直立，頂端張大成匙形或三角狀卵圓形，子房為2個分離心皮組成，短形；花柱聯合，柱頭頂端膨大成五角棒形，果實為蓇葖，莢形。種子有長種毛。

本屬東北產1種。

杠柳 (別稱：羊奶條 (東北))

Periploca sepium Bunge

(圖版 CLV, 386)

1. 樹形：纏繞灌木，高達1米。
2. 樹皮：灰褐色，有光澤。
3. 枝：小枝常對生，黃褐色，於枝上生有圓點狀突起的皮孔。
4. 葉：對生，葉柄長3—10毫米，葉披針形或長圓狀披針形，革質，長6—10厘米，寬1—2厘米，基部為楔形或近圓形，先端為長漸尖頭，全緣，上面暗綠色，下面淡綠色，有光澤，平滑無毛，含有白色乳液。
5. 花：聚繖花序，腋生，着生1—5花，苞對生，小形；萼裂片5個，披針形，有緣毛；花冠5片，深裂，瓣片長圓形，向外捲，長約1厘米，外面帶黃紫色，裏面為淡紫紅色，周緣密生白色絨毛，中央部密生氈毛，副花冠為線狀，有毛；雄蕊5，花絲短，藥為卵圓形；子房卵圓形，花柱短而相連，柱頭圓形。
6. 果實：蓇葖果，莢形，近圓柱狀，有長尖頭，長10—15厘米，兩個莢形果相對，彎曲而先端相連，種子狹紡錘形，暗褐色，長8毫米餘，頂端叢

生白色長毛。

7. 木材：淡黃白色，韌皮部含有黏質乳液。
8. 用途：橡膠原料，觀賞用。
9. 分佈：東北南部、內蒙古自治區、河北、山東、江蘇等省。
10. 習性，生於砂質地或乾燥的山坡上。

50. 馬鞭草科 Verbenaceae Juss.

草本，灌木或喬木，葉對生稀輪生，更稀為互生，單葉或複葉，無托葉，花兩性，不規整或為二唇形，罕為規整花，通常為聚繖花序或為圓錐花序；萼4—5，罕為6—8齒裂；花冠4—5淺裂，覆瓦狀排列，雄蕊4本，2強，有時等長，罕為5或2本，着生於花冠，花盤通常小，子房上位，2—5室，每室具2胚珠，或被假隔膜分為5—10室，每室1胚珠，花柱細長；核果或漿果，常分離為2個小核果。

約70屬750種，多分佈於熱帶及亞熱帶，東北有3屬3種。

屬檢索表

1. 葉為掌狀複葉..... 1. 黃荊屬 (*Vitex*) 484
1. 葉為單葉
 2. 葉長10—20厘米，花序生頂部葉腋，合成為頂生，聚繖花序，花梗很長，總梗長約5厘米，果實為宿存萼所包圍..... 2. 海州常山屬 (*Clerodendron*) 485
 2. 葉長6—12厘米，花生下部葉腋，為腋生聚繖花序，花梗很短，總梗長5—10毫米，果實不為宿存萼所包圍..... 3. 紫珠屬 (*Callicarpa*) 486

1. 黃荊屬 (長江流域) *Vitex* L.

落葉或常綠灌木或喬木；冬芽鱗片不明顯，重疊生長，葉對生，掌狀，罕為單葉，花小，白色、藍色或帶黃色，常為圓錐狀聚繖花序，萼鐘狀常有5萼齒；花冠漏斗狀，具有5不等形的裂片，或稀為二唇裂；雄蕊4本，2強，通常露出花冠外面；子房4室，花柱先端2裂；小核果被宿存萼包圍，種子無胚乳，約60種分佈於熱帶、亞熱帶，多數生溫帶，東北有1種。

荊條 (東北)

Vitex incisa Lam. (*V. chinensis* Miller)

(圖版 CLV, 387)

1. 樹形：落葉灌木，高達2米。

2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：小枝微有四角稜，褐色，幼時微有絨毛。
4. 芽：冬芽卵圓形，鱗片不明顯，淡黃褐色，有密毛。
5. 葉：掌狀複葉對生，葉柄長 1.5—5 厘米，小葉 5 枚，有時 3 枚，長圓狀卵形以至披針形，長 3—10 厘米，邊緣為缺刻狀大鋸齒，或為羽狀深裂，基部楔形，先端長漸尖，表面綠色無毛。背面有灰色絨毛。
6. 花：花序為頂部或頂部腋生的複總狀花序，合生成頂生圓錐花序，密生白毛，萼鐘狀為 5 齒牙裂，密生白毛，花冠漏斗狀，花形小，淺紫色或灰白青色，2 唇形花筒長約 4 毫米，雄蕊 4 本，2 強，子房 4 室，柱頭頂端 2 裂。
7. 果實：小核果，周圍被宿存萼所包圍。
8. 參考：另一種蔓荊（本草經）*Vitex rotundifolia* L. 似前種，惟為伏臥性灌木，全株密生白微毛，葉為卵狀橢圓形，產旅大區海濱，可固沙，並可藥用。
9. 分佈：東北遼寧、熱河及華北各省。
10. 習性：生乾山坡或石隙子上。
11. 用途：觀賞用，枝條可編筐篋，因有氣味，可耐腐蝕，並為蜜源植物，葉及果實可為藥用。

2. 海州常山屬 *Clerodendron* L.

落葉或常綠喬木及灌木，常為攀援植物，冬芽圓錐形，重疊生長，葉對生或輪生，全緣或齒牙，有時分裂，花常為頂生聚繖花序或圓錐花序，萼鐘形，罕為管狀，有 5 齒，或 5 淺裂，花冠管通常細長，圓筒狀，裂片近於相等或不相等，雄蕊 4 本，着生於花冠管，長而彎曲露出於花冠外，花柱亦露出，先端 2 裂，子房為不完全的 4 室，4 胚珠；果實球形或倒卵球形，核果常包圍於宿存萼內，具有多汁的外果皮。

約 100 種，分佈於熱帶及亞熱帶，東北南部有 1 種。

海州常山（本草綱目）（別稱：臭牡丹（湖北），臭梧桐（羣芳譜））

Clerodendron trichotomum Thunb.

（圖版 CLV, 388）

1. 樹形：直立灌木或小喬木，高達 8 米。

2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：幼枝有白色或褐色短柔毛。
4. 芽：冬芽小，暗紫色。
5. 葉：葉對生，葉柄長 3—10 厘米，有短柔毛。葉卵形至橢圓形，長 10—20 厘米，基部濶楔形以至截形，先端漸尖，全緣或有微波狀齒牙，背面有短柔毛，脈上密生絨毛。
6. 花：聚繖花序，生上部葉腋，花梗很長，萼紫紅色，5 深裂，裂片卵形至卵狀長圓形，先端尖，宿存性花冠徑約 2 厘米餘，花筒細長，長約 2 厘米，有長圓形之 5 裂片。雄蕊 4，花柱頂端 2 裂，均很長突出於花冠外，花期 8—9 月。
7. 果實：核果球形，藍紫色，為宿存的紫紅色萼片所包圍，果期 9—10 月。
8. 用途：根葉可醫瘡疾，莖葉煎汁可除虱。
9. 分佈：遼寧省旅順、大連一帶，河北、山東、湖北、浙江、江蘇、四川等省有分佈。
10. 變化：長葉臭牡丹 var. *ferrugineum* Nakai 與本種比較，葉背面密生褐色毛。

3. 紫珠屬 (本草拾遺) *Callicarpa* L.

落葉或常綠灌木，或喬木，常具星狀或鱗片狀的短柔毛；冬芽裸露，重疊生長；葉對生，有鋸齒，花小，排列為腋生聚繖花序，萼短鐘狀，截形或稍有 4 萼齒，罕為 4 深裂；花冠有短管，4 裂；雄蕊 4，等長，露出花冠外；子房 4 室，4 胚珠，花柱細長，柱頭 1，果實為近於球形的漿果狀核果，具 2—4 核。

約 40 種分佈熱帶，東北栽培 1 種。

山紫珠 (日)

● *Callicarpa japonica* Thunb.

1. 樹形：灌木，高達 1.5 米。
2. 枝：小枝初時有絨毛，後無毛。
3. 芽：冬芽常數個重疊而不具鱗片。
4. 葉：葉對生，柄長 2—5 毫米，葉橢圓形至卵狀披針形，長 6—12 厘米，基部楔形，先端長漸尖，邊緣有鋸齒，背面有腺毛。

5. 花：花爲腋生聚繖花序，總花梗長 5—10 毫米，萼短鐘狀，4 裂，花冠爲短筒狀 4 裂，粉紅色或帶白色，雄蕊 4 本，長 6 毫米，突出花冠外，花柱細長無毛，亦突出花冠外，花期 8 月。
6. 果實：果實半球形，爲漿果狀核果，紫色，美麗，徑約 4 毫米，果期 10 月。
7. 用途：供觀賞用。
8. 分佈：東北旅順、大連有栽培，日本亦產。

51. 唇形科 Lamiaceae

草本，半灌木，灌木，罕有喬木，莖多爲四角形，葉對生或輪生，單葉，無托葉。花頂生或腋生，聚繖花序、穗狀花序，總狀花序等；萼具 4 或 5 萼齒，脈 5 條，或 10—20 條，花冠通常兩唇形，不整齊或稀整齊，白色，紫色，紅色，緋色，碧色等；雄蕊 4 個成 2 強雄蕊或退化成 2 個，花藥離生或癒合，1 室或 2 室，藥室平行或開放，子房 4 叉或 4 分；花柱有由子房內面上方生出者，亦有由其基部生出者；花柱單一，柱頭 2 叉，子房每室有 1 個胚珠，果實爲小堅果，胚乳少或缺如。

世界凡有 160 屬，3,000 種，多屬草本植物，木本東北只有 1 屬。

百里香屬 *Thymus* Linnaeus

小形半灌木或灌木，分枝多，直立或匍匐，葉對生，具腺點，無托葉。輪狀花序相接連或離生。苞小，萼上生有 10—13 條脈，兩唇，上唇 3 裂，下唇 2 裂，花冠兩唇或整齊，雄蕊 4 個，2 強，花藥 2 室，藥室平行或開放，柱頭 2 叉，小堅果卵形。

計有 35 種生於歐洲、北非、亞洲及北美，東北只有 1 種（廣義）。

百里香（植物學大辭典）（別稱：麝香草（綜合英漢大辭典）山胡椒（熱河））

Thymus serpyllum L. sensu lato

（圖版 CLVI, 389, 390）

1. 樹形：小灌木。多少分枝或不分枝，形成密集或稀疏的小叢，莖直立或彎曲匍匐，直立莖高 1.5—14 厘米，彎曲匍匐者長達 30 厘米。
2. 枝：莖近圓形，四稜形或稍近四稜形。幼枝草質，線條狀常成 4 稜，密生短柔毛，綠色或紅紫色，老莖梗木質化而稍粗，帶褐色。多少具短柔毛，

毛白色短而反曲。

3. 葉：多少密生，愈往上愈密，通常在葉腋具有小形的葉叢。葉幾無柄，柄長不超過 1 毫米，無毛，或稀具小短柔毛；葉長 0.2—1.5 厘米，寬 0.9—5.5 毫米。上葉常較下葉大，葉狹線形或線狀披針形至披針形，或廣橢圓狀披針形至近廣卵形，基部略成廣楔形。先端帶急尖，兩面無毛或少有在基部附近具極少的短柔毛，背面通常有較密的腺點，主脈及 2—3 對側脈突起，葉緣基部通常具睫毛，先端全緣或極少具數小齒牙。
4. 花：花序頭狀，球形或長圓形，花序下部有時有一輪花與上部遠離，徑 1—2 厘米，較密集，花序軸及小花梗通常生有較密的短柔毛；花萼長 3.7—6 毫米，多少有短柔毛及腺點，綠色或為較深的紫堇色，下唇 2 裂成針刺狀，邊緣具針狀裂片，上唇 3 裂，通常比下唇短；花冠粉紅色或帶紫堇色，比花萼稍長。雄蕊為 2 強雄蕊，超出花冠，花藥紫堇色，雌蕊與雄蕊長度略等，柱頭 2 裂，花期 6—9 月。
5. 果實：小堅果為 4 分果，徑約 1 毫米，萼上下兩唇基部內面密生白毛，其下部藏有黑褐色卵圓形種子 4 顆，具有強烈芳香，果期 9 月。
6. 參考：根據文獻記載，*Thymus serpyllum* L. 不產於遠東，在東北所採到的標本與現存北京中國科學院的 *Thymus serpyllum* L. 不同，主要的區別是東北的標本在葉及花萼上密生腺點，莖更較直立，葉較密集，同時有時花序較小。

我們的標本富於變化，在黑龍江、熱河、遼寧省採到的標本中，有些標本的葉寬，非常近似蒙古百里香（擬）*Thymus mongolicus* Ronn. 但葉較大較狹，另外在地理分佈上也不一致，*Thymus mongolicus* 產於西藏、甘肅、山西等省。

其次在遼寧省南部及熱河採到的標本則近似五脈百里香（擬）*Thymus quinquecostatus* Celak. 但較低矮，葉較短而狹，葉柄無毛，上葉不比下葉大，同時上葉並不包被花序。

在內蒙古自治區及大興安嶺採到的標本一般說來。植物體較小，毛較多，葉通常狹。1942 年日本人北川政夫氏把這類標本定名為興安百里香（擬）*Thymus asiaticus* Kitagawa, 乃係 *Thymus dahuricus* Sergievskaja (1938) 之異名，但我們的標本和北川的記載不一致，在今天沒

有看到 *Thymus dahuricus* 原記載之前，不能確定它。

根據以上各種事實，我們暫將本所現有的 *Thymus* 屬標本都包括在 *Thymus serpyllum* L. sensu lato 的名稱下，以待日後進一步研究。此外根據過去的記載，東北境內尚生有以下兩種，但本所尚未採到這類的標本。

東北百里香（擬）*Thymus mandshuricus* Ronniger, 密生白色微毛，葉橢圓狀披針形。花序成總狀，長3—5厘米，生於東滿一帶。

興凱百里香（擬）*Thymus Przewalskii* Nakai 特產於興凱湖邊的砂丘上，朝鮮也有記載。

7. 用途：藥用，作驅蟲劑、發汗劑、驅風劑、鎮咳劑、防腐劑；亦可作觀賞用。
8. 分佈：分佈於東北各省及內蒙古自治區，此外朝鮮、蘇聯西伯利亞和極東地區以及蒙古人民共和國亦有分佈。
9. 習性：生於砂質地、砂丘、乾燥山坡上。

52. 茄 科 Solanaceae

草本半灌木或蔓性小喬木，多具刺。葉互生，單葉，全緣或鋸齒緣至深裂，無托葉，芽上無鱗片。花單生，或成繖房花序，腋生或頂生，或生於腋外，萼具5（4—6）裂片，花冠合瓣，有輻形、鐘形、漏斗形等，裂片5枚，雄蕊5本（4—6）附生於花筒上；花藥內向，常靠合；子房上位，多為2室，中軸胎座具多數胚珠，柱頭圓或分叉，果實漿果或蒴果，種子具胚乳，胚直立或彎曲，多成螺旋形。

世界凡有75屬，2,000餘種，產熱帶及溫帶。

木本者東北有1屬2種。

枸杞屬 *Lycium* Linnaeus

小灌木，具刺針或無，單葉互生，或簇生，全緣，柄短，花腋生，單生或簇生；花梗細，萼鐘狀，具5齒或不規則的3—5齒，花冠漏斗形，裂片5；雄蕊5本，常露出於花冠外，花藥縱裂，花柱1個，子房2室，漿果紅色，種子多數。

約100種，產亞熱帶及溫帶，東北有兩種。

種 檢 索 表

1. 葉狹長披針形至披針形，先端尖銳…………… (1) 枸杞 (*Ly. chinense*) 490

1. 葉倒卵狀披針形或倒卵狀菱形，先端鈍尖…………… (2) 菱葉枸杞 (*Ly. rhombifolium*) 490

(1) 枸杞 (本草經)

Lycium chinense Miller

[*Lycium halimifolium* (non Miller) Kitagawa in Lineam. Fl. Mansh.]

(圖版 CLVI, 391)

1. 樹形：高約 1 米的小灌木，直立，枝拱形而常匍行。
2. 樹皮：帶灰黃色，具縱稜。
3. 枝：多，細長，具縱稜。淡灰黃色，具有刺針，刺針水平開展，長 5—13 毫米左右，隔年枝帶灰黃色。
4. 芽：冬芽小，重疊狀，被有數鱗片。
5. 葉：單葉互生，具短柄，柄長約 3 毫米，葉狹長披針形至披針形，長 2—3.5 厘米，寬約 1 厘米，基部楔形，先端銳尖，全緣，平滑無毛，表面淡綠色，背面色稍淡。
6. 花：1—4 花腋生；花梗長約 1 厘米，無毛；萼短，筒狀，不整齊，3—5 裂，裂片廣圓形，先端尖；花冠漏斗狀 5 裂，長約 1 厘米，平展，徑約 1 厘米，筒部白色，裂片淡紫色，長圓形而平展；雄蕊 5 本，花絲中部以下密生白毛，花藥露出；子房尖卵形，花柱單一與雄蕊等長，花期 7—8 月。
7. 果實：漿果紅色，卵形或長卵形，先端稍尖，長約 1 厘米，果期 9—10 月。
8. 參考：過去多數人皆將本種的學名誤為尖枸杞 (擬) *Lycium halimifolium* Miller. 蓋本種葉為長披針形，先端尖銳，果實先端稍尖頭，應訂正。
9. 用途：藥用，觀賞用，果實稱“枸杞子”，根皮曰“地骨皮”皆為國藥，大量輸出至南洋各地。
10. 分佈：東北遼寧一帶，熱河及華北、華中、華南各省亦有之。
11. 習性：生於砂質乾燥的平地及山坡上。

(2) 菱葉枸杞 (擬)

Lycium rhombifolium Dippel

[*Lycium chinensis* (non Miller) Kitagawa in Lineam. Fl. Mansh.]

(圖版 CLVI, 392)

1. 樹形：灌木，直立，高約 1—2 米，枝拱形而常匍行。

2. 樹皮：帶灰黃色，具縱稜。
3. 枝：枝多，叢生，擴張，細長，具縱稜，無刺或有刺，淡灰黃色。
4. 芽：冬芽小，重疊狀，被有數鱗片。
5. 葉：單葉簇生或互生，具短柄，柄長 3—5 毫米，葉倒卵狀披針形或倒卵狀菱形，長 2—3 厘米，寬 1—1.3 厘米，基部細成楔形，先端鈍尖，全緣，軟質，葉面平滑無毛，表面淡綠色，背面稍淡。
6. 花：腋生，1—3 花，花梗長 5—10 毫米，無毛；萼筒短，爲不整齊 3—5 裂；裂片廣卵形，鈍尖頭；花冠漏斗狀 5 裂，長 8—10 毫米，花冠筒部白色，裂片淡紫色長圓形而平展；雄蕊 5，花絲中部以下密生白毛，花藥露出，子房尖卵形，花柱單一，與雄蕊等長；花期 7—8 月。
7. 果實：漿果，卵形、長卵形或紡錘形，長約 1 厘米，紅色，果期 9—10 月。
8. 參考：過去多數人皆將本種的學名誤爲枸杞的學名 *Lycium Chinense* Miller，蓋本種的葉爲卵狀披針形或倒卵狀菱形先端鈍頭，果實亦不若枸杞那樣尖頭，應訂正。
本種與“枸杞”在國藥上皆供藥用，同時也混同一起都稱“枸杞”。
9. 用途：藥用，觀賞用，果實亦稱“枸杞子”，根皮曰“地骨皮”。
10. 分佈：東北遼東半島、大連、旅順，此外朝鮮、日本也有之。
11. 習性：生於沿海附近地區砂質土地帶。

53. 玄參科 Scrophulariaceae

草本，灌木或喬木，葉互生，對生或輪生，無托葉，花完全，通常不整齊，單生或聚繖花序，總狀花序或圓錐花序，腋生，萼 4—5 片，花瓣下部連合，有時形成淺囊狀或帶距的筒，裂片不整齊，4—5 片，覆瓦狀，多少成二層瓣；雄蕊通常 4 本，2 強，罕爲 2 本，有時爲 5 本，通常無花盤，子房通常 2 室，心皮 2，胚珠多數生於中軸胚座上；花柱單一，柱頭 2 裂，蒴果或漿果；種子多數，有胚乳。

本科約 180 屬，300 餘種，木本的屬東北只 1 屬 1 種。

泡桐屬 (本草綱目) *Paulownia* S. et Z.

落葉喬木，單葉，對生，全緣或 3 裂，具長葉柄，無托葉，花成頂生圓錐花序；萼片深 5 裂，花冠漏斗狀，具一斜而開展 5 裂的瓣片，雄蕊 4 本，着生於花

冠筒上，子房上位；2室，胚珠多數。蒴果成2瓣裂；種子小，多數，有翅或具細溝。

本屬約10種生於中國，東北有1種。

毛泡桐（擬）

Paulownia tomentosa Steud.

（圖版 CLVII, 393）

1. 樹形：喬木，高達10米，直徑達50厘米。
2. 樹皮：暗灰色，不裂。
3. 枝：淡褐色，皮皺起，皮孔顯明；葉痕大；倒心形；小枝密被絨毛。
4. 芽：廣卵形，灰褐色，外被覆瓦狀鱗片。
5. 葉：葉柄圓形，6—13厘米，開始時有黃色絨毛，後脫落；葉卵形到卵圓形，基部心臟形，有時兩邊不等大，先端漸尖或突漸尖，全緣或具3—5淺裂，裂片圓形，表面暗綠色，開始時有細柔毛，後無毛，背面密被黃灰絨毛，掌狀5脈。
6. 花：圓錐花序，大形，長10—13厘米，密生黃色絨毛，萼基部關節狀，萼球狀鐘形，5裂，上面的萼片較長，卵狀長圓形，其他的裂片披針狀長圓形，花冠筒狀鐘形，兩唇形，外面淡紫色有毛，內面白色，有紫色條紋，筒的基部有一對蜜囊，上唇2裂，下唇3裂，雄蕊4本，2強，子房卵狀球形，綠色有腺毛，花期5月。
7. 果實：蒴果卵形，先端銳尖，帶褐淡綠色，長約2.3厘米，寬約1.5厘米，2裂；種子線形，邊緣有膜質的翅。果期9月。
8. 木材：材淡紅褐色，質輕，比重0.29—0.31。木材價值不大。
9. 用途：材可供建築、器具、樂器等用，樹皮可作染料，為觀賞用樹種。
10. 分佈：旅順、大連有栽培，生長良好。
11. 習性：陽性樹種，喜生於潮濕肥沃土壤。
12. 繁殖法：播種育苗，分根，分蘖。

54. 紫葳科 Bignoniaceae Pers.

喬木，灌木或草本，直立，有時用捲鬚攀緣；葉通常對生，或輪生，罕為互生，

單葉或複葉，無托葉，花完全，稍不整齊或爲2唇瓣狀，通常大而美麗，爲頂生或腋生的總狀花序或圓錐花序，萼筒狀或鐘狀，5裂或截形，有時似佛焰苞狀，花冠鐘形、漏斗狀或鐘狀，具5裂片，通常斜形，罕爲上下唇狀，雄蕊通常爲4本，2強，具一退化雄蕊，有時爲2，或3本退化雄蕊，罕爲5，着生於花筒上；子房上位，基部具花盤，1—2室，胚珠多數生於側膜胎座上，花柱細長，具2淺裂的柱頭；果實爲胞背開裂或離軸開裂的蒴果，種子多數，側扁，有翅。

本科約100屬，600種，分佈於南北半球熱帶及亞熱帶地方，少數分佈到溫帶。東北只有1屬1種。

梓樹屬 *Catalpa* L.

喬木，冬芽具數枚鱗片，無頂芽，葉對生或3葉輪生，具長葉柄，圓錐花序，萼有2裂片；花冠2唇，上唇2裂，下唇3裂；腹面的雄蕊2本爲完全者，背面3本爲退化雄蕊，小而無葯；蒴果細長，成熟時2裂，內有多數種子，排成2—4列；種子扁平，兩端附生白色長毛。

本屬約10種，中國產5種，東北有1栽培種。

梓樹 (本草經) [別稱: 臭梧桐 (東北)]

● *Catalpa ovata* G. Don.

(圖版 CLVII, 394)

1. 樹形: 落葉喬木，高達6米以上。
2. 樹皮: 暗灰色或灰褐色，平滑。
3. 芽: 芽小紫褐色，有多數鱗片。
4. 枝: 枝粗壯，開展很寬，幼枝綠色，生有微毛，老枝灰色或淡灰褐色，無毛，有顯著的皮孔及葉痕。
5. 葉: 單葉對生或稀爲三葉輪生，葉柄長8—15厘米，疏生有短絨毛，葉大呈廣卵形或近圓形，長10—20厘米，寬8—18厘米，爲3淺裂，裂片的先端漸尖或銳尖，基部爲淺心臟形或近圓形，邊緣爲粗波狀全緣，葉表面深綠色，被短毛，背面黃綠色，沿葉脈上疏生毛。
6. 花: 圓錐花序，頂生，長12—20厘米，花梗疏生毛或無毛，萼2裂，裂片廣卵形，先端銳尖，花冠黃白色，具數列紫色斑點，成2唇形，前唇3裂，後唇2裂；完全雄蕊2本，退化雄蕊3本，子房卵形，2室，花柱絲狀，

先端2裂，花期6—7月。

7. 果實：蒴果，長圓柱形，深褐色，長可達35厘米，種子扁平，長約1厘米，兩端密生長軟毛，果期10月。
8. 木材：邊材帶灰褐色，心材灰褐色，材輕而軟，比重0.48。
9. 用途：行道樹，木材可製傢俱，種子藥用。
10. 分佈：原產我國，現野生者甚少，東北南部及哈爾濱有栽培。
11. 習性：栽培於園邊宅旁。
12. 繁殖法：播種。

55. 忍冬科 Caprifoliaceae

灌木或小喬木，葉對生，單葉或羽狀複裂；花兩性，整齊或不整齊，萼4—5齒裂，花冠4—5裂，管狀或輻狀；雄蕊5本，有時4本，着生於花筒上；子房下位，1—5室，稀達8室，每室具有1至多數胚珠，花柱1或缺如，果實為漿果或瘦果或開裂的蒴果。

13屬約400種，東北有6屬。

屬檢索表

1. 花冠輻狀，具有整齊瓣片（稀為管狀而果實為1種子的核果）花柱短或缺如
 2. 羽狀複葉，漿果，有1—3—5種子…………… 1. 接骨木屬 (*Sambucus*) 494
 2. 單葉，有時分裂；核果具一種子…………… 2. 蒺藜屬 (*Viburnum*) 500
1. 花冠管狀乃至鐘狀，瓣片時常不整齊，花柱細長
 2. 子房諸室一部分不發育，發育的具一胚珠，子房未被苞包圍。3室，雄蕊4—5本
 3. 子房及果實狹長，萼片2—5，宿存，結果時膨大，花單生或聚繖花序，有時成對…………… 3. 六道木屬 (*Abelia*) 504
 3. 子房及果實卵圓形，或球狀卵圓形，具有腺毛或剛毛；花成對…………… 4. 林奈草屬 (*Linnaea*) 506
 2. 子房室完全發育，2—多數胚珠；雄蕊5本
 3. 果實為開裂蒴果；聚繖花序，1—數花腋生，近整齊，大…………… 5. 錦帶花屬 (*Weigelia*) 507
 3. 果實為漿果，花腋生，成對，或成輪狀，花冠通常為2唇瓣…………… 6. 忍冬屬 (*Lonicera*) 509

1. 接骨木屬 *Sambucus* L.

落葉灌木或小喬木，有粗壯的枝，髓發達；冬芽有數對鱗片；葉對生，奇數羽狀複葉；小葉邊緣有鋸齒；花小形為圓錐花序，花冠輻狀，具有卵形或長圓形的裂片；子房3—5室；果實為漿果狀核果。

約20多種，我國約有10種，東北有8種。

種檢索表

1. 果實黑褐色或藍紫色
 2. 果熟時為藍紫色，小葉長圓狀卵形或長圓形，先端長漸尖…… (1) 接骨木 (*S. Williamsii*) 495
 2. 果熟時黑褐色，小葉為長圓狀倒卵形，先端長尾狀漸尖或長漸尖…… (2) 長尾葉接骨木 (*S. pentularis*) 496
1. 果實紅色
 2. 繖房花序所組成的圓錐花序，大而開展，頂端稍平坦，略呈扇形
 3. 葉邊緣為粗大銳密的鋸齒呈鈎狀，向內方彎曲，表面及背面脈上疏生短剛毛…… (3) 鈎齒葉接骨木 (*S. foetidissima*) 496
 3. 葉鋸齒不呈鈎狀，兩面無毛，或僅於表面主脈上疏生微毛…… (4) 寬葉接骨木 (*S. latipinna*) 497
 2. 繖房花序所組成的圓錐花序，小而緊密，呈卵形，橢圓形，或圓錐形
 3. 花序小枝及葉上有毛，花序略呈圓錐形…… (5) 毛接骨木 (*S. Buergeriana*) 498
 3. 花序無毛
 4. 小葉長圓形，葉柄兩面脈上及邊緣有毛，花序橢圓形…… (6) 東北接骨木 (*S. manshurica*) 498
 4. 小葉通常無毛，花序卵圓形
 5. 小葉 5 枚，廣披針形，或披針形，果實有小梗…… (7) 朝鮮接骨木 (*S. Coreana*) 499
 5. 小葉 7 枚，在萌發枝上為 11 枚，長圓形至長圓狀披針形，小果常無梗，2—4 枚靠緊生長於總小梗上…… (8) 無梗接骨木 (*S. Sieboldiana*) 500

(1) 接骨木 (唐本草)

Sambucus Williamsii Hance

(圖版 CLVII, 395; 圖版 CLVIII, 3,4)

1. 樹形：灌木或喬木，高 4—8 米。
2. 樹皮：淡灰褐色。
3. 枝：枝灰褐色，無毛有縱的平行條稜，髓淡褐色。
4. 芽：冬芽卵圓形，先端鈍，有 3—4 對鱗片。
5. 葉：奇數羽狀複葉，對生，托葉退化很小，成突起狀，位於幼枝上葉柄基部二藍色節環之間，葉暗綠色，在萌發壯枝上有時輪生，小葉無毛 5—7 枚，長圓狀卵形，或橢圓狀長圓形，基部楔形，先端長漸尖，邊緣為鋸齒緣，下部小葉有短葉柄；先端小葉較大，柄較長。
6. 花：為較鬆散的圓錐花序，花帶黃白色，徑約 3 毫米，花冠輪展，有 5 個卵形裂片；雄蕊 5，較花冠短。
7. 果實：果成熟時呈藍紫色，永不變紅，有宿存萼，徑約 5—5.5 毫米，種子有皺紋。

8. 用途：觀賞用，枝藥用。
9. 分佈：遼寧、吉林、黑龍江、熱河、華北各省及內蒙，此外朝鮮、日本亦有分佈。
10. 習性：山坡，平地。

(2) 長尾葉接骨木 (擬)

○ *Sambucus peninsularis* Kitagawa

(圖版 CLXI, 2)

1. 樹形：灌木。
2. 枝：幼小枝無毛，褐色或帶黑褐色。
3. 葉：奇數羽狀複葉，長 14 厘米，葉柄無毛，小葉通常 5 枚，頂端小葉有短柄，為窄的倒卵狀長圓形，基部楔形，先端長尾狀長漸尖，側方上部 2 小葉近無柄，最下部兩側 2 小葉有短柄，為狹倒卵狀長圓形或倒披針形，基部楔形，先端長尾狀長漸尖，全部葉草質，為銳鋸齒緣，齒向內彎曲，表面綠色無毛，沿脈及邊緣有粗糙毛，背面色較淡，無毛。
4. 花：頂生圓錐花序，長 6.5 厘米，寬 8 厘米，花梗無毛，花不詳。
5. 果實：核果長 5 毫米，黑褐色，種子倒卵狀長圓形，有皺紋，長 2.3—2.5 毫米，寬 1.7 毫米。
6. 參考：本種與接骨木很相近，其主要不同點為小葉先端呈長尾狀長漸尖，銳鋸齒緣齒向內彎曲，果實為黑褐色。主編的意見本種應改為接骨木的變種，但因本所未採到標本，著者意見仍保留原種。
7. 用途：枝藥用，觀賞用。
8. 分佈：旅順老鐵山。

(3) 鈎齒接骨木 (擬)

Sambucus foetidissima Nakai

(圖版 CLVII, 396; 圖版 CLIX, 4—7)

1. 樹形：直立灌木。
2. 樹皮：樹皮暗帶淡黃褐色，有小疣狀突起。
3. 枝：小枝無毛，斷面圓形，有不明顯的皮孔，幼枝綠色。

4. 葉：奇數羽狀複葉對生，具臭味，有長柄，小葉 5—7 枚，有小柄無毛或無小柄，橢圓形或長圓形，長達 15 厘米，寬達 7 厘米；基部廣楔形，先端突然長尾尖；邊緣為粗大銳密鋸齒，齒成鈎狀向內方彎曲，先端銳尖；表面綠色及邊緣具有稀疏的小剛毛。背面淡綠色，沿脈也有疏剛毛，後來隨即無毛，有惡臭味。
5. 花：花為緊密的頂生圓錐花序，頂部稍平坦，花梗及小花均開展無毛；萼筒狀有稜角，萼裂片卵狀三角形，花白色，後變淡黃色，有橢圓狀裂片，先端鈍，具三條脈，長 2 毫米；花藥卵形紫色，花期 9 月。
6. 果實：紅色略呈球形，無毛有光澤，徑 3 毫米，種子有皺紋。
7. 用途：觀賞用，枝藥用。
8. 分佈：熱河興隆縣上窩堡附近，華北。
9. 習性：山坡路邊。
10. 變化：本所在熱河採到 1 種，藥為黃色，與本種藥為紫色者不同，為黃藥鈎齒接骨木 *f. flava* Skv. et Wangwei

(4) 寬葉接骨木 (擬)

Sambucus latipinna Nakai

(圖版 CLVIII, 1, 2; 圖版 CLX, 397)

1. 樹形：灌木高達 5 米。
2. 樹皮：淡黃褐色。
3. 枝：小枝無毛，二年生枝淡黃褐色，有突起皮孔，髓褐色。
4. 芽：卵形，褐色。
5. 葉：奇數羽狀複葉對生，小葉 3—5 枚，先端小葉柄長可達 2.5 厘米，小葉橢圓狀卵形，長約 9.5 厘米，寬 8.5 厘米，兩側小葉柄短，小葉長約 9.5 厘米，寬 6 厘米，基部廣楔形，楔形或近圓形，有時歪形；先端突然漸尖，兩面無毛，銳鋸齒緣；花序下面葉為 1—2 對奇數羽狀複葉。
6. 花：繖房花序所組成的圓錐花序開展，頂端略呈扇形；花冠帶黃綠色，裂片無毛，藥帶黃色，花柱紫色。
7. 果實：核果深紅色，種子有皺紋。
8. 用途：觀賞用，髓可做切片用，枝藥用。

9. 分佈：遼寧省、吉林省，朝鮮。
10. 習性：生雜木林中。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：垂序寬葉接骨木 (var. *pendula* Skv.) 花序下垂；黑龍江省在尙志縣玉泉山及帽兒山有分佈。

(5) 毛接骨木 (擬)

Sambucus Buergeriana Blume

(圖版 CLIX, 1—3; 圖版 CLX, 398)

1. 樹形：灌木，高 5—6 米，直徑 0.2 米。
2. 樹皮：木栓層厚。
3. 枝：小枝褐色至赤褐色，有稜，幼枝有短柔毛。
4. 芽：芽卵形赤褐色。
5. 葉：奇數羽狀複葉對生。葉長可達 20 厘米，寬可達 10 厘米；小葉 5，披針形、闊披針形、或倒卵狀長圓形，基部楔形，先端漸尖；兩面有毛，至少背面有毛。
6. 花：頂生繖房花序所組成的圓錐花序為圓錐形，花軸、花梗、小花梗等均有毛；萼筒有毛或無毛，花暗黃色或淡綠白色，藥黃色，柱頭紫色。
7. 果實：核果紅色，種子有皺紋。
8. 用途：觀賞用，髓可為切片材料。
9. 分佈：東北長白山區、大興安嶺及蘇聯黑龍州、烏蘇里，朝鮮、日本亦產。
10. 習性：生林內。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：大興安嶺採的 1 種葉基部心形，或歪淺心形，為興安毛接骨木 *f. cordifoliata* Skv. et Wangwei

(6) 東北接骨木 (擬)

Sambucus manshurica Kitagawa

(圖版 CLVIII, 5, 6; 圖版 CLX, 399)

1. 樹形：灌木，具有長而直立的枝。

2. 樹皮：帶紅灰色。
3. 枝：一年生小枝爲帶紫的灰褐色，無毛，幼小枝綠色，無毛或有疏柔毛。
4. 芽：芽卵狀三角形，先端漸尖，無毛。
5. 葉：奇數羽狀複葉，對生，葉柄無毛或稀有疏柔毛。小葉 5—7，稀有時爲 3 枚，有短柄，有時有疏柔毛，或近於無柄，長圓形，基部楔形，稀爲近圓形，先端成長尾狀尖，邊緣有密的細鋸齒，表面綠色，沿脈有微毛，背面較淡，無毛，沿脈有時有毛，初時沿邊緣有緣毛，後無毛，小葉約長 6.5—8.5 厘米，寬 2—3 厘米。
6. 花：頂生圓錐花序無毛，爲橢圓形或長圓狀卵圓形，緊密直立，最下小花枝向下方開展；花序在開花期長 2.5—3.5 厘米，果期長 4—6.5 厘米，萼筒狀卵圓形，無毛，長 1.2—2.0 毫米；萼片橢圓狀先端鈍或截形。淡黃色，或先端紫堇色；花瓣圓形黃綠色，裂片 5，先端反面，橢圓形，有脈 1 條長 1.7 毫米。
7. 果實：核果帶紅色，徑 5.0 毫米，果期 9—10 月。
8. 用途：供觀賞。
9. 分佈：遼寧省、吉林省、長白山林區。
10. 習性：生雜木林中。

(7) 朝鮮接骨木 (擬)

Sambucus coreana (Nakai) Komarov

(圖版 CLX, 40; 圖版 CLXI, 1)

1. 樹形：灌木，高達 5 米。
2. 樹皮：暗褐色。
3. 枝：小枝無毛，紫褐色，有條稜及明顯皮孔，髓淡褐色。
4. 芽：芽小不明顯。
5. 葉：奇數羽狀複葉對生，小葉 5，披針形或濶披針形，通常無毛，長 4.5—7 厘米，寬 1—2 厘米，基部楔形，先端長漸尖，兩側小葉基常呈部歪形，邊緣有微鋸齒，表面深綠色，背面淡綠色。
6. 花：頂生圓錐花序呈卵形，無毛，稀爲有疏毛。
7. 果實：核果紅色，圓形。

8. 用途：觀賞用，花及樹皮為藥用。
9. 分佈：長白山及小興安嶺；蘇聯，烏蘇里庫頁島，朝鮮。
10. 習性：生於林中。
11. 繁殖法：播種。

(8) 無梗接骨木 (擬) [別稱 藍飾朴 (隴海樹產目錄)]

○ *Sambucus Sieboldiana* Blume

1. 樹形：灌木或小喬木，高達 6 米。
2. 枝：小枝帶黃色。
3. 芽：冬芽卵形，先端有尖。
4. 葉：奇數羽狀複葉對生，托葉退化為突起狀，小葉通常 7 枚，在萌發枝上有時為 11 枚，長圓形至長圓狀披針形，具銳而密的鋸齒緣，淡黃綠色，無毛。
5. 花：聚繖花序所組成的圓錐花序卵圓形，長 7 厘米，寬 5 厘米，花形小，黃白色。
6. 果實：核果鮮紅色，直徑 3—4 毫米，時常為 2—4 無梗小果靠緊生長於小總梗上；種子有皺紋。
7. 參考：根據中國北方植物誌記載，本種在東北南部有分佈，但本所未採到標本，特提出以供參考。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：東北南部、熱河、河北、陝西、山東及日本。
10. 繁殖法：播種。

2. 莢 蒨 屬 (唐本草) *Viburnum* L.

灌木或小喬木，葉對生，全緣，或具牙齒，或圓裂片狀。花小，乳白色或粉紅色，聚成傘形或成圓錐狀複式聚繖花序；花萼有 5 個細齒牙，花冠輪狀、鐘狀或管狀，有 5 圓裂；雄蕊 5；子房 1 室。核果具有單種子。

約有 120 種，產亞洲、歐洲、非洲北部、美國中北部，中國產 70 餘種，東北產 5 種。

種 檢 索 表

1. 葉卵形，橢圓形或倒披針形，不分裂，具星狀毛

2. 葉卵形或橢圓形，長一般在10厘米以下
 3. 葉卵形或橢圓形，聚繖花序很密有多數花，花瓣片平展成輻狀……………(1) 暖木條莢蒾 (*V. burejaeticum*) 501
 3. 葉潤卵形至橢圓形，繖形花序有數個花，花冠筒狀，花瓣片短微向外開展，不成輻狀……………(2) 蒙古莢蒾 (*V. dauricum*) 502
2. 葉大，長12—20厘米，倒披針形，疏的微齒牙緣或全緣……(3) 珊瑚莢蒾 (*V. odoratissimum*) 502
1. 葉潤圓卵形，或潤橢圓形，通常分裂，無星毛
 2. 葉潤圓卵形至卵形，通常3裂，繖形花序，由小的繖房花序，組成花多數，外圍具有不育性輻射花，花冠乳白色……………(4) 雞樹條莢蒾 (*V. Sargentii*) 503
 2. 葉近圓形，或潤橢圓形，具有2—3(4)裂，不開展，稀的複繖形花序頂生，僅有5—7花，無不孕性花，花冠白綠色……………(5) 朝鮮莢蒾 (*V. koreanum*) 504

(1) 暖木條莢蒾 (配) (別稱：暖木條子 (東北))

Viburnum burejaeticum Regel and Herder

(圖版 CLXII, 401)

1. 樹形：灌木，高達5米。
2. 樹皮：暗灰色，較軟。
3. 枝：幼小枝有星狀短柔毛，二年生枝無毛，淡灰色。
4. 芽：冬芽裸露，長圓形，褐色。
5. 葉：單葉對生，葉柄長3—10毫米，有粗短柔毛，葉圓形或橢圓形至橢圓狀倒卵形，長4—10厘米，基部圓形或近歪心形，先端尖至鈍，邊緣有波狀齒牙；表面有稀生的毛，背面有稀生的星狀短柔毛，主要在葉脈處，後變無毛。
6. 花：花白色，爲五叉分枝的緊密聚繖花序，有密毛，花冠鐘形，花瓣裂片5枚，成輻狀開展，雄蕊5本，藥黃色，花柱小，近缺如，子房長圓形，有微毛。
7. 果實：核果橢圓形至長圓形，長1厘米，藍黑色，核兩面有溝。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：東北南部、熱河、長白山、小興安嶺、華北以及蘇聯黑龍州、烏蘇里和朝鮮、日本。
10. 習性：生雜木林內山坡及溪流附近。

(2) 蒙古莢蒾 (郝景盛)

Viburnum mongolicum Rehd. (*V. davuricum* Pallas)

(圖版 CLXII, 402)

1. 樹形：灌木高達2米，多分枝。
2. 枝：幼小枝有星狀短柔毛，二年生枝光滑無毛，並帶黃灰色。
3. 葉：葉對生，葉柄長3—8毫米，有星狀毛，葉卵圓形至橢圓形，或近圓形，長3—6厘米，有粗的齒牙邊緣，基部圓形，先端微尖或鈍，表面密佈伏毛，背面有星毛。
4. 花：繖形花序頂生，花白色較少，苞披針形，萼不顯著5淺裂，花冠管筒狀，長6—7毫米，具有短而稍微向外開展的短裂片，子房無毛。
5. 果實：核果橢圓形，藍黑色有溝，無毛，光澤。
6. 分佈：內蒙索倫、華北、蘇聯達弗利亞及蒙古。
7. 習性：生山坡岩石地。

(3) 珊瑚莢蒾 (配) (別稱：珊瑚樹 (福建, 廣東))

● *Viburnum odoratissimum* Ker.

1. 樹形：小喬木或灌木，高3—6米。
2. 樹皮：灰褐色平滑。
3. 枝：小枝淡黃灰色，幼枝有條稜及皮孔，光澤無毛。
4. 芽：扁長圓狀卵形，長6—9毫米，先端漸尖，暗褐色，密被褐色短絨毛。
5. 葉：葉有柄對生革質，葉柄長1.5—1.7厘米，有溝槽。基部擴大；葉倒披針形或倒卵狀長圓形，長12—20厘米，寬3.5—7厘米，基部楔形或濶楔形，先端尖或鈍，邊緣全緣或為淺的齒牙緣，表面無毛，背面微帶銹色，脈顯明淡褐色，並有網脈，脈上疏生星毛。
6. 花：圓錐花序密生，花小，萼及花瓣均5裂，花冠白色，芳香，雄蕊5，生花冠基部，花柱短。
7. 果實：核果，橢圓形，熟時紅色，甚美觀。
8. 木材：邊材灰褐色，心材暗褐色。
9. 用途：觀賞用或做生籬用，供鋸作用材。又因其耐火力強，可列植於森林中，

以爲防火線路。

10. 分佈：福建、雲南、廣東、湖北、山東、台灣等省，東北安東蛤蟆塘有栽培，日本南部自生。

(4) 鷄樹條莢蒾 (配) (別稱：鷄樹條子 (東北))

Viburnum Sargentii Koehne

(圖版 CLXII, 403)

1. 樹形：灌木高約 2—3 米。
2. 樹皮：灰褐色，有縱條及軟木層。
3. 枝：小枝褐色至赤褐色，有明顯條稜，光滑無毛。
4. 芽：冬芽卵形，無毛。
5. 葉：單葉對生，托葉小鑿形，葉柄粗壯，上部有腺點，長 1—4 厘米，近無毛，葉橢圓形至於卵圓形，常成 3 裂，裂片微向外開展，長 6—12 厘米，寬 5—10 厘米，基部圓形或截形，先端漸尖或突尖，具掌狀 3 主脈，邊緣有不整齊的大牙齒，表面暗綠色或黃綠色，無毛，上部的葉常不分裂，延長爲長圓形，或微裂。
6. 花：繖形花序頂生，緊密多花，爲由 6—8 出小繖房花序所組成，直徑 8—10 厘米，外圍有不孕性的輻射花，孕性花在中央，花冠杯狀輪展，5 裂乳白色，徑 5 毫米，花葯紫色，不孕性花白色，徑約 1.5 厘米。
7. 果實：果實球形，鮮紅色，有臭味，徑約 8 毫米，種子圓形，扁平。
8. 用途：觀賞用，花、果及皮在蘇聯爲藥用。
9. 分佈：東北南部、長白山區及熱河、華北均產，蘇聯黑龍州、烏蘇里和朝鮮、日本也有分佈。
10. 習性：生雜木林中。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：(1) 毛鷄樹條莢蒾 [*f. puberulum* (Kom.) Kitagawa] 葉背面有短柔毛，或小枝及葉柄均有密柔毛。
(2) 蒼綠鷄樹條莢蒾 (*f. calvescens* Rehd.) 葉，背面蒼綠色。
(3) 黃葯鷄樹條莢蒾 (var. *flavum* Rehd.) 葉背面有毛，花葯黃色，果黃色。

(5) 朝鮮莢蒾 (擬)

Viburnum koreanum Nakai

(圖版 CLXII, 404)

1. 樹形：灌木高 1—2 米。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：直立或下垂，幼枝褐綠色。
4. 葉：葉對生，托葉線形，葉柄長 4—20 毫米，初具疏柔毛，後變為無毛，葉近圓形或橢圓形，有 2—3 (4) 裂片，長約 3.2—13.0，寬約 2.0—10.0 厘米，基部圓形截形或廣楔形，邊緣為不整齊的齒牙緣，表面綠色，初有稀少的疏柔毛，後變無毛，背面淡綠色，並且在葉脈之間具有腺點及星狀毛。
5. 花：稀的複繖形花序頂生，總花梗具有 5—7 花，苞和小苞線狀，花冠白綠色，直徑約 6—7 毫米。
6. 果實：核果近乎球形，長約 7—11 毫米，寬約 5—7 毫米，紅色，核卵狀長圓形，腹面有寬溝，破裂。
7. 用途：觀賞用。
8. 分佈：東北長白山及朝鮮。
9. 習性：生針葉樹林裏。
10. 繁殖法：播種。

3. 六道木屬 (河南, 山西) *Abelia* B. Br.

落葉灌木；葉對生，葉柄短，全緣或齒牙緣，花 1 朵或 2 朵生於花梗上，萼片 2—5，花後膨大，宿存性，花瓣管狀以至於鐘狀，5 裂；雄蕊 4，生於花冠管的基部。

約有 25 種，中國約有 20 種，東北產 2 種。

種檢索表

1. 樹皮淺灰色，莖短；葉卵形或卵狀披針形，邊緣為不規則的大齒牙緣，瘦果彎曲…………… (1) 二花六道木 (*A. biflora*) 505
1. 樹皮帶暗紅灰色，莖較長，葉卵狀披針形，或廣披針形，上部有明顯的齒牙緣，或全緣，沿邊緣生纖毛，瘦果直立…………… (2) 朝鮮六道木 (*A. coreana*) 505

(1) 二花六道木 (譯) (別稱: 六條木 (盛京通志, 順天府志))

Abelia biflora Turcz.

(圖版 CLXIII, 405)

1. 樹形: 矮性灌木, 高 1—2.5 米。
2. 樹皮: 淺灰色。
3. 枝: 小枝有短柔毛, 淡綠色或淡褐色, 後變灰色。
4. 芽: 芽小卵形, 外面有數對鱗片。
5. 葉: 單葉對生, 葉柄短, 長 2—6 毫米, 基部密生白毛, 葉卵形或卵狀披針形, 長 3—7 厘米, 寬 1—4 厘米, 基部廣楔形, 先端尖至漸尖, 邊緣為不規則大的鋸齒狀齒牙緣, 有纖毛。葉兩面均有疏柔毛。
6. 花: 花 2 個生葉腋, 小苞 3 枚, 萼片 4 枚, 長匙形, 內外均有短柔毛, 花冠管狀, 淡黃色, 雄蕊 4, 2 長 2 短, 子房長圓形, 稍彎曲, 3 室。
7. 果實: 瘦果長約 1 厘米, 革質, 先端有宿存萼片, 有疏柔毛。
8. 用途: 觀賞樹木。
9. 分佈: 東北長白山、安瀋綫、熱河及蘇聯烏蘇里。
10. 習性: 生石礫子上。
11. 繁殖法: 播種。
12. 變化: (1) 狹葉二花六道木 (var. *minor* Nakai) 小枝無毛, 葉無毛披針形或狹披針形, 常全緣。
(2) 高山二花六道木 (var. *alpina* Baranov et Skv.) 小枝、葉、果實均無毛。

(2) 朝鮮六道木 (譯)

Abelia coreana Nakai

(圖版 CLXIII, 406)

1. 樹形: 灌木高 1—2 米。
2. 樹皮: 帶暗紅灰色, 有縱的 6 條溝。
3. 枝: 小枝無毛或有疏毛。
4. 芽: 芽小, 有很多鱗片。

5. 葉：葉對生，葉柄長 2—7 毫米；葉卵狀披針形或廣披針形，長 3.4—7 厘米，寬 1.4—3.5 厘米，基部楔形，先端尖或短漸尖，邊緣中部以上有粗大鋸齒，或全緣。漸尖或尖，沿邊緣有纖毛，單面沿脈密生伏毛。表面有疏柔毛。
6. 花：花梗長 1—3 毫米，花兩個生小枝頂端，萼有稜，及毛，苞長 0.5—1.0 毫米，三叉裂，萼片 4，倒披針形，先端尖鈍，長 5—12 毫米，寬 1.5—3 毫米，花冠筒狀有毛，雄蕊 4。
7. 木材：特別堅硬。
8. 用途：可製傘把及手杖。
9. 分佈：東北安瀋縉、蘇聯靠近朝鮮的烏蘇里地方及朝鮮北部。
10. 產地：生石礫子上。
11. 用途：花美，栽培供觀賞用。
12. 繁殖法：播種。

4. 林奈草屬 *Linnaea Gronovius*

1. 常綠性蔓延小灌木，葉對生，小圓齒裂，有葉柄，花成對，具有細長直立的總花梗，頂生於短枝上，花萼 5 深裂，花冠鐘狀，5 圓裂，雄蕊 4，子房 3 室，具有帶柄的腺毛，乾果卵圓形，具有 1 種子。東北只有 1 種。

北極林奈草（擬）

Linnaea borealis L. f. *arctica* Wittr.

（圖版 CLXIII, 407）

1. 樹形：常綠的蔓延小灌木，約高 5—10 厘米。
2. 枝：莖細長，具有稀疏短柔毛。
3. 葉：葉柄長 3—5 毫米，有疏長毛，葉微圓形，或廣倒卵形，長 4—10 毫米，基部圓形或廣楔形，先端微尖或鈍，僅上部具有疏圓齒，通常有長纖毛，表面具有散生毛。
4. 花：芳香，生在細長的總花梗上，總花梗長 4—8 厘米，有腺毛，苞披針形，小花枝長 1—1.8 厘米，有腺毛，小苞 6 個，其中 4 個生於花下成總苞狀，最內側 2 個密生腺毛。萼片披針形，長 1.5—3 厘米，萼筒卵形有腺毛，花冠鐘形，長 6—9 毫米，粉白色，及具有青微紫色條紋，裏面有長毛。

5. 果實：果黃色，約長 3 毫米。
6. 分佈：東北長白山、大興安嶺及歐洲北部、亞細亞北部、西伯利亞、北蒙古、朝鮮、日本、北美。
7. 習性：生於山地針葉樹林下之苔蘚地上。

5. 錦帶花屬 *Weigela* Thunb.

灌木俱有對生的廣卵形葉；花大，一至數個聚繖花序腋生，或小枝末端為圓錐花序，白色至粉紅色，紫色或黃色，萼裂片 5，花冠成鐘形；雄蕊 5，較花冠短；柱頭頭狀，子房長，蒴果長圓形，有嘴，嘴為 2 瓣開裂 (valves)，種子有稜，常成翼狀，是很好的觀賞灌木。東北有 2 種。

種檢索表

1. 葉的表面無毛，背面的脈上或僅在主脈上有密的白氈毛，花裏面着白色… (1) 錦帶花 (*W. florida*) 507
1. 葉表面有短柔毛，背面有較短柔毛，花喉部黃色……………(2) 早錦帶花 (*W. praecox*) 508

(1) 錦帶花 (秘傳花鏡)

Weigela florida (Sieb. & Zucc.) DC.

(圖版 CLXIV, 408)

1. 樹形：灌木，高達 1—3 米。
2. 樹皮：灰色。
3. 枝：小枝有毛或無毛。
4. 芽：先端尖，被有鱗片 3—4 對，常光滑。
5. 葉：單葉對生，葉柄短或近無柄，常為倒卵形，橢圓形至卵狀長圓形，長 5—10 厘米，基部圓形乃至楔形，先端突尖或漸尖，邊緣有鋸齒，除主脈外，表面無毛或稀生柔毛，背面有毛，脈上有較密短柔毛或絨毛。
6. 花：花萼近乎無毛，後於二分之一處合生，子房微有短柔毛，花冠為寬漏斗狀的鐘形，長約 3 厘米，在中部以下突然變狹，外面為粉紅色有毛，裏面蒼白色，俱有開展的圓裂片，柱頭頭狀。
7. 果實：蒴果，無毛。
8. 參考：本種與早錦帶花 (*weigelia praecox* Baily) 外形極相似，很易混淆。其主要區別為本種葉背面主脈上有密的白氈毛。
9. 用途：可供觀賞用。
10. 分佈：東北安瀋沿綫、蘇聯烏蘇里及朝鮮、日本。

11. 習性：生山上的石礫子上。
12. 繁殖法：插條，分根或播種。

(2) 早錦帶花 (擬)

weigela praecox (Lemovne) Baily

(圖版 CLXIV, 409)

1. 樹形：灌木達 2 米。
2. 樹皮：灰褐色。
3. 枝：小枝赤褐色，無毛或有長毛。
4. 芽：細而尖被有鱗片。
5. 葉：單葉對生，有短柄或近乎無柄，橢圓形或橢圓狀卵形至倒卵形，長 5—8 厘米，萌發枝的葉長達 12 厘米，基部楔形，先端漸尖，邊緣有鋸齒，表面有毛，背面有軟的短柔毛。
6. 花：下垂，有 3—5 個生在短的側小枝上；花萼和子房上有長毛，但後來在其基部漸變成無毛，花冠為漏斗狀鐘形，在中部以下突然變成狹窄，粉紫或粉紅色或帶紫粉紅色，花喉部呈黃色，外面有疏柔毛。
7. 果實：蒴果，無毛。
8. 用途：可栽培供觀賞。
9. 分佈：東北南部、安瀋沿綫及朝鮮。
10. 產地：生山上的石礫子上。
11. 繁殖法：接種，插條，分根。

6. 忍冬屬 *Lonicera* L.

直立或纏繞灌木，匍匐者少，光滑或有軟毛，有時具腺毛，枝中空或堅實具髓；葉對生稀輪生，有葉柄或否，基部間或結合，全緣或具裂片，有時具托葉結合的附屬物。花有白黃紫紅各色，花有梗成對出於葉腋，每對有苞 2 枚，合生。每花基部為苞及小苞所包圍，小苞分離或合生為殼斗，有時缺如，與子房結合似為一體者罕見，萼管卵圓或近圓形，具 5 齒或截斷狀裂片，脫落或否，花冠漏斗狀、鐘狀或唇狀，上唇具 4 裂片，花冠管短或細長，基部一邊或兩邊凸起，雄蕊 5，花藥凸出花冠外或否，花柱頭狀，常凸出，長於雌蕊，子房下位 2—3 室，罕 5 室，胚珠 3—8 下垂，排為 2 列，漿果紅，黃，黑或黑藍，分離或成對結合，種

子卵圓形，光滑或粗糙。

世界有 170 餘種，東北有 15 種。

種 檢 索 表

- 1. 花通常六朵，不具花梗，輪生於小枝先端，在輪生花序下有一對大葉，合生成近圓形的總苞狀物…… (1) 穿葉忍冬 (*L. sempervirens*) 509
- 1. 花成對，罕為單生，葉對生，不合生
 - 2. 莖纏繞性，苞葉狀卵形，花冠白色後變黃色…… (2) 忍冬 (*L. japonica*) 610
 - 2. 莖直立
 - 3. 果實藍色或黑色
 - 4. 果實藍色橢圓形，或長圓形，葉長圓狀卵形，或長圓形，基部通常為圓形…… (3) 藍錠果忍冬 (*L. coerulea* .L var. *edulis* Regel) 511
 - 4. 果實黑色，或暗藍黑色，球形，葉披針形或長圓狀披針形，基部通常為楔形…… (4) 毛脈黑忍冬 (*L. nigra* var. *barbinervis*) 512
 - 3. 果實通常為紅色，或暗褐色
 - 4. 葉通常基部為楔形
 - 5. 花先葉開放…… (5) 早花忍冬 (*L. praeflorens*.) 512
 - 5. 花後葉開放
 - 6. 每花梗有一個花…… (6) 單花忍冬 (*L. monantha*) 513
 - 6. 每花梗有一對花
 - 7. 花梗較果實短
 - 8. 苞葉狀，為大的卵形，先端漸尖…… (7) 波葉忍冬 (*L. versicaria*) 513
 - 8. 苞葉針形較小
 - 9. 葉先端鈍…… (8) 五合忍冬 (*L. Kungeana*) 514
 - 9. 葉先端長漸尖…… (9) 金銀忍冬 (*L. Maackii*) 515
 - 7. 花梗較果實長，果實在基部連合…… (10) 黃花忍冬 (*L. chrysantha*) 516
 - 4. 葉基部通常為圓形或近心形
 - 5. 葉兩面均無毛，卵形或卵狀披針形，花粉紅色…… (11) 桃色忍冬 (*L. tatarica*) 517
 - 5. 葉微被短柔毛，或天鵝絨狀短柔毛
 - 6. 果實為杯狀物所包圍，成熟時開裂，露出紅色漿果狀物… (12) 秦嶺忍冬 (*L. Ferdinandt*) 517
 - 7. 果實無杯狀物包圍
 - 7. 果實僅在基部連合；葉長圓形，倒卵形，至披針形，表面無毛，背面有短柔毛… (13) 長白忍冬 (*L. Ruprechtiana*) 518
 - 7. 果實由中部連合，或由上部連合
 - 8. 葉革質，背面密生天鵝絨狀短柔毛…… (14) 藏花忍冬 (*L. Tatarinovi*) 519
 - 8. 葉紙質，葉背稀生長毛或無毛…… (15) 紫枝忍冬 (*L. Maximowiczii*) 519

(1) 穿葉忍冬 (擬)

● *Lonicera sempervirens* L.

(圖版 CLXIV, 410)

- 1. 樹形：常綠藤本灌木，長 3 米以上，多分枝。

2. 枝：灰黃褐色，光澤無毛。
3. 葉：葉對生無柄或近無柄，葉卵形、橢圓形至長圓形，上部2—3對，葉常於基部合生，最上在花序下的一對合生為圓盤狀，下部者成長圓形，似莖貫穿葉中部生長之狀，下部葉抱莖，長4—9厘米，寬2.2—5厘米，先端微尖或鈍，表面綠色，背面有白粉或有短柔毛，邊緣全緣或波狀緣。
4. 花：穗狀花序，花無梗，輪生於小枝頂端，為2輪以上的穗狀花序，花橘黃色，花冠長漏斗狀，先端5裂，長約2厘米，花筒較裂瓣長5—6倍，雄蕊與花柱略長於裂瓣，子房下位，花期5—8月。
5. 果實：卵狀長圓形，紅色。果期9—10月
6. 參考：本種近似盤葉忍冬（郝景盛）(*L. tragophylla* Hemsl.)，其主要不同點，盤葉忍冬的花序為2輪，本種為2輪以上的穗狀花序，花冠亦較短，本種原產北美洲為常綠性藤本，而在東北則為落葉性。
7. 用途：觀賞用。
8. 分佈：東北熊岳城有栽培，原產北美。
9. 繁殖法：播種。

(2) 忍冬（名醫別錄）〔別稱：金銀花（本草綱目）〕

Lonicera japonica Thunb.

（圖版 CLXIV, 411；圖版 CLXVI, 1, 2）

1. 樹形：半常綠纏繞灌木，在東北落葉。
2. 枝：小枝有密柔毛，褐色至赤褐色。
3. 葉：單葉對生，葉柄長4—15毫米，有密毛，葉卵形到長圓狀卵形，長4—10厘米，寬2.5—5厘米，先端鈍尖至短漸尖，或鈍圓，基部截形至近心形或圓形，邊緣有纖毛，幼小時兩面有短柔毛，後表面無毛或背面沿主脈有柔毛。
4. 花：總花梗單一，腋生，較葉柄長，苞為葉狀，潤卵形以至橢圓形，小苞為子房 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ 長，花冠二唇形，長3—4厘米，外面有短柔毛及腺點，初白色後變黃色帶紫斑，有香味，花筒與裂片等長，花柱與雄蕊較裂片長，或等長。
5. 果實：漿果離生，球形，黑色。

6. 用途：觀賞用，藥用。
7. 分佈：東北南部（千山）、華北、朝鮮、日本。
8. 習性：山坡、林邊。

(3) 藍錠果忍冬（配）〔別稱：藍錠果（東北）〕

Lonicera caerulea L. var. *edulis* Regel.

（圖版 CLXV, 412; 圖版 CLXVIII, 15—19）

1. 樹形：灌木，高達 1.5 米，多分枝，直立或開展。
2. 樹皮：片狀剝落，色暗褐。
3. 枝：小枝帶暗黃褐色或暗赤褐色，剝裂，幼時有柔毛。
4. 芽：冬芽開展，長卵狀，先端尖，具 2 個鱗片，暗紫褐色。
5. 葉：單葉，對生，於萌發壯枝的節處，常有兩個托葉結合在一起，成橢圓形，似為莖所通過之狀；葉柄很短；有長毛；葉卵狀長圓形、長圓形或長卵形，長 2—8 厘米，寬 1—2.3 厘米，通常基部為圓形，有時為廣楔形，先端鈍尖或微鈍；全緣，邊緣有毛，表面疏生短柔毛，有時無毛，或僅脈上有毛，稀為全無毛，背面淡綠色，多毛。
6. 花：花生於葉腋短梗上，長 0.7—1.5 厘米，帶黃白色，通常外邊有短柔毛，花筒基部淺囊狀，雄蕊較花瓣長，或略短，花柱比雄蕊長，無毛，花期 5 月。
7. 果實：果實橢圓形，長 6—12 毫米，暗藍色，有白粉，果期 8—9 月。
8. 用途：漿果供食用，並可作觀賞用。
9. 分佈：東北長白山區、內蒙、華北、蘇聯西伯利亞、烏蘇里、黑龍州、達弗利亞及朝鮮、日本。
10. 習性：濕地草原、沿山河流、林間。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：(1) 柳葉藍錠果忍冬 var. *salicifolia* Dipp. 葉較窄為長圓形至披針形。
(2) 寬葉藍錠果忍冬 var. *venulos* (Max.) Rehd. 枝及葉柄無毛，葉為潤卵形或潤橢圓形，但邊緣有睫毛。另外，本變種還有枝葉均密生長粗毛者，為多毛寬葉藍錠果忍冬 *f. pubescens* Skv.

(4) 毛脈黑忍冬 (擬)

Lonicera nigra L. var. *barbinervis* (Kom.) Nakai

(圖版 CLXV, 413; 圖版 CLXIX, 10—14)

1. 樹形：灌木高達 1.5 米，枝細。
2. 樹皮：污灰褐色，有縱條紋。
3. 枝：幼枝無毛，有 2 條縱條紋，且散生腺毛，髓白色。
4. 芽：披針形，淡紫褐色。
5. 葉：單葉對生，葉柄長 2—5 毫米，葉披針形至倒卵狀披針形，長 3—6 厘米，基部楔形或圓形，先端尖，或稍鈍形，全緣，表面綠色無毛，主脈有疏柔毛，背面帶淺藍綠色且沿脈處有長柔毛，後常無毛。
6. 花：總花梗細，長 1.5—2.7 厘米，有稀的短腺毛或無毛，小苞合生呈杯狀，邊緣具有腺纖毛，萼披針形或橢圓狀卵形，有纖毛，花冠紅色，長 8 毫米，兩唇形，花柱中部以下有毛。
7. 果實：漿果暗藍黑色。
8. 參考：黑忍冬 (*L. nigra* L.) 原產於歐洲，據記載朝鮮產者僅花柱下部有毛，為其變種，即毛脈黑忍冬，我們在安圖縣長白山附近，採到一種標本，但只有果沒有花，不能確定為原種還是變種。根據分佈，暫定為變種。
9. 用途：觀賞用。
10. 分佈：東北長白山區及朝鮮。

(5) 早花忍冬 (擬)

Lonicera praeiflorens Batalin

(圖版 CLXV, 414; 圖版 CLXVI, 3—6)

1. 樹形：灌木，高達 2 米。
2. 樹皮：灰色帶褐色，不規則裂開。
3. 枝：幼小枝有毛或無毛。
4. 芽：卵形，先端尖，褐色。
5. 葉：單葉對生，葉有短柄，長 1—5 毫米，有密毛，葉廣圓形至卵狀橢圓形，長 4—6.5 厘米，寬 2—4 厘米，基部闊楔形至圓形，先端尖，邊緣有長

毛，兩面密生長毛，背面白綠色，葉脈明顯。

6. 花：花先葉開放，淡紫色，成對生於葉腋的總花梗上，小花柄很短，苞卵形至披針形，有長毛，萼片卵形，花冠較整齊。有短而隆起的花筒，花柱及雄蕊較長圓形花冠裂瓣稍長，花藥紫色，子房無毛，花期4—5月。
7. 果實：漿果帶紅色，萼永存。
8. 用途：觀賞灌木。
9. 分佈：東北南部、長白山區、蘇聯烏蘇里、朝鮮、日本。
10. 習性：生山坡上、石褶子上及林下雜木叢中。
11. 繁殖法：播種。

(6) 單花忍冬 (擬)

△ *Lonicera monantha* Nakai

(圖版 CLXV, 415; 圖版 CLXVI, 7—9)

1. 樹形：灌木，高1—1.5米，多分枝。
2. 樹皮：暗灰色，縱裂。
3. 枝：枝無毛，色暗，幼萌發枝具微纖毛。
4. 芽：卵形，很小，具多數鱗片。
5. 葉：單葉對生，葉柄長4—7毫米，有長毛，葉潤卵形或長圓形，長4—9厘米，寬1.5—5厘米，邊緣有纖毛，表面有稀的毛，背面有伏長毛，基部廣楔形，楔形或鈍形，先端尖。
6. 花：花單生於葉腋，花梗上具有腺硬毛，長1—2.5厘米，苞1—2 (1大1小)，披針形，先端漸尖，長9—14毫米，有長毛，無小苞，子房無毛。
7. 果實：漿果紅色，橢圓形或紡錘形，長3—4毫米。
8. 參考：本種為首次在東北記載。
9. 分佈：東北長白山區及朝鮮。
10. 習性：生林內。

(7) 波葉忍冬 (擬)

○ *Lonicera vesicaria* Kom.

(圖版 CLXVI, 10—14)

1. 樹形：灌木，高1.5—3米。

2. 樹皮：暗灰色。
3. 枝：小枝粗壯，多刺毛，幼時有長剛毛，後則無毛。
4. 芽：芽長卵形或卵形。
5. 葉：單葉對生，葉柄長 3—10 毫米，果枝上的葉近心形，卵形以至於卵狀長圓形，長 5—10 厘米，基部楔形，闊楔形或近圓形，表面罕生疏毛，背面葉脈處生有短柔毛，邊緣生纖毛，萌發枝上之葉緣為大波狀緣。
6. 花：總花梗長 3—4 毫米，有腺毛，苞葉狀，卵形，先端漸尖，長 5—20 毫米，有長毛，花冠有反曲剛毛，黃色，二唇形，上唇具 4 個圓裂片，下唇細長花絲有纖毛，花藥長形，花柱有長毛，柱頭圓盤形，包圍子房之杯狀物壺形，內有 2—3 子房，外有腺毛，內有毛。
7. 果實：果實暗褐色。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：東北沿朝鮮邊境長白山區、華北、朝鮮。
10. 習性：生於山地陽坡、有石質的土壤中。
11. 繁殖法：播種。

(8) 五台忍冬 (改) [別稱：五台金銀花 (陳嶸)]

Lonicera Kungeana Hao

(圖版 CLXVI, 15—17)

1. 樹形：直立灌木，高 1—1.5 米，枝密生。
2. 樹皮：皮暗灰色有縱裂。
3. 枝：小枝在幼時灰白色，或帶灰色，無毛。
4. 芽：先端尖。
5. 葉：葉柄長 2 毫米有短柔毛；葉倒卵形或長圓形，長 7—15 毫米，寬 4—7 毫米，基部楔形，先端圓形或鈍形，表面綠色無毛，背面帶白色，灰白色，有 3—5 對側脈，主脈有腺毛。
6. 花：總花柄上生 2 花，約長 8 毫米，無毛，苞線狀披針形，先端漸尖，無毛，約長 3 毫米，較子房長，萼齒不顯明，花筒狀黃色，管部圓柱形，基部隆起，長 10—12 毫米，花冠裂瓣相等，雄蕊較花冠裂瓣長，花柱具疏絨毛，較雄蕊長，子房結合成 2 室，花期 5—6 月。

7. 果實：漿果成熟時紅色，果梗較果實短。果期 7—8 月。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：熱河、華北。
10. 習性：生山林內。
11. 繁殖法：播種。

(9) 金銀忍冬 (配) (別稱：金銀木 (山東))

Lonicera Maackii Maxim.

(圖版 CLXVI, 18—22; 圖版 CLXVII, 416)

1. 樹形：灌木，高達 5 米。
2. 樹皮：灰褐色或灰白色，不規則縱裂。
3. 枝：小枝短中空，有疏柔毛。
4. 芽：冬芽小，卵形，褐色。
5. 葉：單葉對生，葉柄長 3—5 毫米，有腺質短柔毛，葉卵狀橢圓形，以至卵狀披針形，長 5—8 厘米，寬 2.5—4 厘米，基部楔形，稀為圓形，先端漸尖，或長漸尖，全緣，表面暗綠色背面淡綠色，兩面均疏生短柔毛，特別在脈上明顯。
6. 花：總花梗較葉柄短，有腺狀短柔毛，苞線形，小苞合生成對，長為子房 $1/2$ ，萼的裂片鐘狀，分裂為卵形裂片，花冠 2 唇裂，白色後變黃色，花冠筒不膨大。
7. 果實：果實暗紅色。
8. 用途：觀賞用，幼葉及花可作茶葉 (哈爾濱)。
9. 分佈：東北南部、長白山區、熱河、河北、河南；此外蘇聯黑龍州、烏蘇里和朝鮮、日本。
10. 習性：生山地林中，沿河生長。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：葉橢圓狀卵形或橢圓形，先端突然漸尖，短柔毛較多；花小，外側生短柔毛；子房與苞之間有短柄，為小花金銀忍冬 (var. *podocarpa* Rehd.)

(10) 黃花忍冬 (擬)

Lonicera chrysantha Turcz.

(圖版 CLXVII, 417, 圖版 CLXVIII, 1—8)

1. 樹形：灌木，高達 4 米。
2. 樹皮：帶白灰色或帶白暗色。
3. 枝：幼小枝通常有長毛，罕無毛。
4. 芽：冬芽較大，卵狀披針形，具有數對鱗片，鱗片邊緣密生白長毛。
5. 葉：單葉對生，葉柄長 3—7 毫米，有疏柔毛；葉菱狀卵形至菱狀披針形，或卵狀披針形，長 6—12 厘米，寬 1.5—4 厘米，基部楔形或近圓形，先端長漸尖，表面暗綠色且近於無毛，背面淡綠色，且在脈上有短柔毛；邊緣有時生纖毛。
6. 花：總花梗有疏毛，長 1.5—2.5 厘米，苞普通較子房長，線形長約 5 毫米，小苞卵狀長圓形，至近於圓形，長為子房的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ，有腺點及稀生長纖毛，花冠二唇裂，帶黃白色後變成黃色，長 1—1.5 厘米，外面有短柔毛，上唇瓣至少 $\frac{1}{2}$ 分裂，花筒短基部膨大，雄蕊較裂片等長或稍短，中部以下有短柔毛，花柱較花冠裂片短，有疏柔毛，柱頭頭狀，子房為長圓狀卵圓形，有腺毛，3 室，花期 6 月。
7. 果實：果實紅色近球形，長 7 毫米，果期為 8—9 月。
8. 用途：觀賞用。
9. 分佈：東北南部、長白山區、大興安嶺、熱河、內蒙、河北、陝西、甘肅、青海，蘇聯達弗利亞、黑龍州、烏蘇里及蒙古、朝鮮、日本。
10. 習性：生山林中及石崖旁。
11. 繁殖法：播種。
12. 變化：
 1. 寬葉黃花忍冬 (*var. latifolia* Korsh.) 葉為廣橢圓形或卵狀橢圓形，基部通常為圓形，背面生疏柔毛，葉質厚。
 2. 長梗黃花忍冬 (*var. longipes* Maxim.) 葉為卵狀長圓形，背面短柔毛與長毛混生，花總梗長為 2—3 厘米，較細。
 3. 柔毛黃花忍冬 (*f. villosa* Rehd.) 葉橢圓形至橢圓狀卵形，表面疏生短柔毛，背面生長柔毛，脈上尤明顯。

4. 扁梗黃花忍冬 (var. *crassipes* Nakai) 葉梗長 1.7 厘米以上, 且較寬扁。

(11) 桃色忍冬 (擬)

● *Lonicera tatarica* L.

(圖版 CLXVII, 418; 圖版 CLXVIII, 12—14)

1. 樹形: 直立灌木, 高達 3 米, 無毛。
2. 枝: 老枝灰色。
3. 葉: 單葉對生, 葉柄長 2—6 毫米, 葉卵形至卵狀長圓形, 長 3—6 厘米, 寬 1.5—3.5 厘米, 基部圓形或近心形, 先端尖或鈍, 全緣, 表面暗綠色, 兩面均無毛。
4. 花: 總花梗細, 長 0.7—2 厘米, 苞線狀披針形, 較萼微長, 小苞顯明寬, 為子房的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ 長, 花冠粉紅色, 長 1.5—2 厘米, 花筒基部微隆起。
5. 果實: 漿果, 紅色。在中部結合。
6. 用途: 觀賞用。
7. 分佈: 黑龍江省哈爾濱有栽培, 歐洲、西伯利亞皆產。
8. 繁殖法: 播種。

(12) 秦嶺忍冬 (改) [別稱: 秦嶺金銀花 (陳嶸)]

Lonicera Ferdinandii Franch.

(圖版 CLXVII, 419; 圖版 CLXVIII, 20—23)

1. 樹形: 直立灌木, 高達 3 米, 枝開展。
2. 枝: 小枝淡灰褐色, 有刺毛。
3. 芽: 冬芽長卵形, 外有 2 鱗片, 先端尖, 褐色。
5. 葉: 單葉對生, 於萌發壯枝之節處, 常有兩個托葉結合在一起, 成橢圓形, 似為莖所通過之狀, 葉柄長約 3—4 毫米。常具刺毛, 葉卵形或長圓形, 長 4—8 厘米, 寬 2—5 厘米, 基部圓形, 或近心形先端突尖, 稀為鈍尖, 全緣有時微波形; 邊緣有纖毛, 表面帶灰綠色, 疏生有粗硬毛, 背面淡綠色, 生粗毛, 沿脈處更明顯。
6. 花: 總花梗生腺毛及刺毛, 有 2 花, 苞卵形呈葉狀, 約長 1 厘米, 邊緣有疏

纖毛，小苞結合的杯狀物爲壺狀，密生長柔毛，邊口與萼基部之間有柔毛連接，花冠 2 唇裂，長 15—20 毫米，外部具腺柔毛，淡黃色，花筒基部一側隆起，雄蕊較長，花柱有絨毛。

7. 果實：子房包圍於杯狀物內，當成熟時杯狀物裂開，而露出鮮紅色漿果。
8. 參考：據北川政夫氏記載，在大連附近的蟒島，有自生的。
9. 用途：觀賞灌木。
10. 分佈：東北（栽培）、山西、陝西、甘肅。
11. 習性：生於山坡。
12. 繁殖法：播種。

(13) 長白忍冬（擬）

Lonicera Ruprechtiana Regel

（圖版 CLXIX, 5—9; 圖版 CLXX, 420）

1. 樹形：直立灌木，高 3 米，具有直立而開展的枝，分枝多。
2. 樹皮：灰褐色，縱裂。
3. 枝：小枝灰色，疏生短柔毛，後無毛，幼枝淡綠色，有柔毛。
4. 葉：單葉對生，葉柄長約 5 毫米，有短柔毛，葉爲披針形以至於長圓狀倒卵形，長 6—10 厘米，寬 1.2—1.7 厘米，基部廣楔形或近圓形，全緣或近微波狀，有毛，先端漸尖，表面暗綠色，無毛或近於無毛，背面蒼綠色，有短柔毛。
5. 花：總花梗長 1—2 厘米，疏生短柔毛，苞鑿形，有短柔毛，小苞卵圓形，花冠長 1.5—1.8 厘米，白色後變爲黃色，外部無毛，花筒粗，膨大突起。
6. 果實：漿果；橘紅色。
7. 用途：觀賞用，幼葉及花可代茶用。
8. 分佈：東北長白山區、熱河；蘇聯烏蘇里、黑龍州，朝鮮。
9. 習性：森林內沿河生長。
10. 繁殖法：播種。
11. 變化：黃果長白忍冬 (var. *Xanthocarpa* Zabal) 果實黃色。

(14) 藏花忍冬 (擬) [別稱: 花蕉樹 (遼東)]

Lonicera Tatarinovii Maxim.

(圖版 CLXIX, 1—4; 圖版 CLXX, 421)

1. 樹形: 直立灌木, 高達 1.5 米。
2. 枝: 嫩枝為褐色或紫色, 繼而變灰色, 小枝無毛。
3. 芽: 冬芽長卵形, 先端尖, 外具 7—8 對披針形鱗片, 不脫落。
4. 葉: 單葉對生, 葉柄長 2—5 毫米, 葉卵形成長圓, 長 3—7 厘米, 寬 1.8—3 厘米, 基部圓形或廣楔形, 先端漸尖, 全緣, 表面無毛, 暗綠色光滑; 背面帶灰色或帶白色的絨毛。
5. 花: 總花梗長 1—2 厘米, 苞及小苞為合生, 成杯狀為子房的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ 長, 花冠約長 8 毫米, 暗紫色, 外面無毛, 裏面生稀毛, 花筒基部微有隆起, 較裂片短, 雄蕊及生短柔毛的花柱, 均較花冠裂片短。花期 5—6 月。
6. 果實: 果實結合在中部以上, 近球形, 紅色, 果期 7—9 月。
7. 用途: 觀賞用。
8. 分佈: 東北長白山區、熱河、華北。
9. 習性: 生山坡。
10. 繁殖法: 播種。

(15) 紫枝忍冬 (改) [別稱: 紫枝金銀花 (陳嶸)]

Lonicera Maximowiczii Regel

(圖版 CLXX, 422)

1. 樹形: 灌木, 高達 3 米。
2. 枝: 小枝幼時黃褐色至深褐色, 有柔毛, 成長時, 淡灰褐色無毛。
3. 芽: 長卵形, 先端銳尖, 暗褐色, 有數個鱗片。
4. 葉: 單葉對生, 葉柄長約 5 毫米, 稀生毛, 葉橢圓形卵狀長圓形至卵狀披針形, 長 3—8 厘米, 寬 1.5—3 厘米, 基部圓形或廣楔形, 先端尖或漸尖, 全緣, 有時為微波狀, 邊緣有纖毛, 表面深綠色, 無毛, 背面淡綠色, 有毛。
5. 花: 總花梗長 1.5—2.5 厘米, 無毛, 苞鑿形, 為子房長的三分之一, 小苞短近圓形, 邊緣有纖毛, 花紫紅色, 花冠長約 1 厘米, 表面無毛, 花瓣片

比花筒長，雄蕊比花瓣片稍長或等長，花柱與裂片等長，子房合生，花期5—6月。

6. 果實：漿果卵形，紅色，在中部以上結合，果期8月。
7. 用途：觀賞。
8. 分佈：東北長白山區、陝西、甘肅。
9. 習性：生山坡，林間。
10. 繁殖法：播種。
11. 參考：本種因生長地不同，葉形多變化，有卵狀披針形，披針形等形狀，葉形常較小。

56. 百合科 Liliaceae

草本，灌木或喬木，有時為藤本，葉互生，平行脈，花兩性，稀兩性，整齊，單生或為總狀花序，圓錐花序，或繖形花序；花被6片，排列成2層，雄蕊6本稀少數，花藥兩室，子房上位，常為3室，很少3個心皮離生，每室有1到多數胚珠，花柱和柱頭1—3，果實為開裂的蒴果或漿果，種子有小胚及豐富的胚乳。

本科在東北藤本的只有1屬1種。

菝葜屬 (名醫別錄) *Smilax* L.

落葉或常綠，蔓性草本或藤本，很少直立，莖常有皮刺，基部有少數分枝，下部的葉常變成鱗片，上部葉全緣或稍有裂片，3—9脈，常有白色或灰色的斑點，托葉末端為長捲鬚，花單性，雌雄異株很小，綠色，帶黃色或帶白色，腋生，常有總花梗的繖形花序，花梗與花同長，花被6片，脫落；雄蕊6本，很少到15本，雌花有6或3—1本退化雄蕊，子房3室，每室有1—2胚珠，柱頭近於無柄，果實為小漿果，種子1至數粒。

東北藤本的只有1種。

粘魚鬚菝葜 (配) (別稱：黏魚鬚 (救荒本草))

Smilax Sieboldii Miq.

(圖版 CLXX, 423)

1. 樹形：落葉藤本，攀援其他喬木或灌木上，高達2米以上。
2. 枝：枝綠色有稜，多細的皮刺，皮刺和枝成直角。

3. 葉：互生，葉柄基部兩側各有一捲鬚，葉橢圓形、卵圓狀心形或三角狀卵形，葉長3—8厘米，寬2—6.5厘米，質薄，基部心形，先端漸尖，邊緣近全緣，常呈皺波狀，兩面綠色，無毛，脈5—7條。
4. 花：雌雄異株，繖形花序，腋生。每花序着生5—6本花，總花梗長約1.5厘米，較葉柄長大，花梗長5—10毫米，花黃綠色，潤鐘形，花徑2—3毫米，花被6片，橢圓形，稍帶肉質，雄花有6本雄蕊，雌花有1個子房。
5. 果實：漿果圓球形，徑8毫米，成熟時黑色，內有1粒種子，種皮紅色，胚乳白色。
6. 用途：根莖藥用，觀賞用。
7. 分佈：遼寧草河口及金縣大赫山，此外朝鮮、日本皆有分佈。
8. 習性：生於灌木林中。
9. 繁殖法：播種。

八. 中名索引

| | |
|------------|----|
| 一 畫 | |
| 一位..... | 75 |
| 一濟松..... | 81 |

| | |
|------------|----------|
| 二 畫 | |
| 丁香..... | 471, 475 |
| 丁香屬..... | 464, 471 |
| 七角白薇..... | 413, 415 |
| 七角藤..... | 415 |
| 八仙花屬..... | 252, 264 |
| 八角楓..... | 431 |
| 八角楓科..... | 69, 431 |
| 二花六道木..... | 504, 505 |

| | |
|------------|---------------|
| 三 畫 | |
| 三裂繡線菊..... | 277, 283 |
| 三極烏藥..... | 251 |
| 三極釣樟..... | 251 |
| 三極繡球..... | 283 |
| 三蕊柳..... | 130, 139, 141 |
| 山毛桃..... | 319, 320 |
| 山毛澤科..... | 215 |
| 山杏..... | 316, 217 |
| 山李子..... | 329 |
| 山皂角..... | 336 |
| 山茱萸科..... | 70, 437 |
| 山胡椒..... | 487 |
| 山茱萸屬..... | 437 |
| 山裏紅..... | 290 |
| 山荆子..... | 300, 303 |
| 山荊屬..... | 274, 300 |
| 山核桃..... | 189 |
| 山桃..... | 321 |
| 山桃胡李..... | 321 |
| 山高梁..... | 290 |
| 山梨..... | 299 |

| | |
|------------|---------------|
| 山梅花屬..... | 252, 264 |
| 山紫珠..... | 486 |
| 山楊..... | 111, 117 |
| 山楂..... | 293, 294 |
| 山楂屬..... | 274, 293 |
| 山楡..... | 229 |
| 山槐..... | 338 |
| 山槐子..... | 297 |
| 山葡萄..... | 409 |
| 山礬科..... | 72, 460 |
| 山礬屬..... | 460 |
| 山藍..... | 358 |
| 山櫻桃..... | 256, 324 |
| 小片魚鱗松..... | 87, 89 |
| 小青楊..... | 111, 122 |
| 小果核桃..... | 191 |
| 小紅柳..... | 133, 137, 178 |
| 小花溲疏..... | 268, 271 |
| 小檜檉..... | 386, 392 |
| 小桃紅..... | 326 |
| 小葉金雀花..... | 353 |
| 小葉楊..... | 111, 119 |
| 小葉檉..... | 149 |
| 小葉鼠李..... | 401, 405 |
| 小葉蔞..... | 194, 202 |
| 小葉錦雞兒..... | 349, 353 |
| 小葉丁香..... | 471, 474 |
| 小葉白蠟樹..... | 465 |
| 小葉朴..... | 232 |
| 小葉金老梅..... | 308, 309 |
| 小葉杜鵑..... | 448, 452 |
| 小葉青岡..... | 222 |
| 小葉桑..... | 237 |
| 小葉茶藨..... | 252, 254 |

小檗..... 245, 247
 小蘗屬..... 244
 小蘗科..... 67, 244
 大字杜鵑..... 448, 453
 大字香..... 453
 大花溲疏..... 268, 269
 大白柳..... 130, 140, 144
 大青楊..... 111, 125
 大果榆..... 229
 大果毛茛豆..... 442, 443
 大黃柳..... 132, 136, 169
 大葉小蘗..... 245
 大葉朴..... 232, 233
 大葉檉..... 466
 大葉華北繡線菊..... 277, 278
 大葉薔薇..... 311, 315
 大葉榆..... 230
 大葉椴..... 417
 大葉鑽天楊..... 111, 116
 大蔓茶藨..... 262
 大戟科..... 67, 369
 女兒紅..... 296
 女貞屬..... 464, 481
 千山山梅花..... 265, 267
 千金雞耳樞..... 211
 千金榆..... 211
 千層皮..... 270
 千層檉..... 193
 千頭柏..... 107
 千筋樹..... 296
 上天柳..... 129
 土莊繡線菊..... 277, 284
 土梨..... 293
 土莊花..... 284

四 畫

木天蓼..... 423, 424
 木通..... 240
 木通馬兜鈴..... 240
 木蓼..... 242, 423
 木蓼屬..... 241
 木藍屬..... 358

木蘭科..... 67, 248
 木蘭屬..... 248
 木樨科..... 463
 木枝子..... 341
 木槿..... 422
 木槿屬..... 422
 牛皮杜鵑..... 447, 448
 牛皮茶..... 448
 太平花..... 265
 日本五針松..... 100
 日本黑松..... 100
 日本落葉松..... 81, 86
 五加科..... 70, 432
 五加屬..... 432, 435
 五台忍冬..... 509, 514
 五合金銀花..... 514
 五味子..... 249
 五味子屬..... 248, 249
 五倍子樹..... 272
 五葉地錦..... 411
 五蕊柳..... 130, 140, 142
 六月凌..... 374
 六條木..... 505
 六道木屬..... 494, 504
 天女木屬..... 248
 天女花..... 248
 天檉..... 454, 455
 天蠶屬..... 441, 454
 毛山刺子..... 300, 304
 毛山茱萸..... 438, 439
 毛山楂..... 293, 295
 毛白楊..... 110, 112
 毛赤楊..... 205, 208
 毛泡桐..... 492
 毛枝柳..... 132, 139, 164
 毛柳..... 141
 毛果苦櫨..... 366
 毛果繡線菊..... 277, 279
 毛茶藨..... 253, 257
 毛桃..... 319
 毛接骨木..... 495, 498

| | |
|------------|---------------|
| 毛氈黑忍冬 | 509, 512 |
| 毛榆 | 229 |
| 毛薺豆 | 442 |
| 毛蒿豆屬 | 441, 442 |
| 毛榛 | 214, 215 |
| 毛榛子 | 215 |
| 毛蕨杜鵑 | 447, 449 |
| 毛櫻桃 | 324, 326 |
| 心葉柳 | 130, 140, 143 |
| 公孫樹 | 73 |
| 中東楊 | 110, 113 |
| 水色樹 | 387 |
| 水冬瓜 | 208 |
| 水東瓜赤楊 | 205, 208 |
| 水曲柳 | 465, 467 |
| 水柳 | 166 |
| 水條 | 384 |
| 水栒子 | 293 |
| 水榆 | 296 |
| 水榆屬 | 274, 296 |
| 水葡萄茶藨 | 253, 260 |
| 水葡萄 | 260 |
| 水蠟燭 | 481 |
| 女冠果 | 393 |
| 女冠果屬 | 397, 398 |
| 化粧柳 | 129 |
| 什錦丁香 | 471, 477 |
| 木槿 | 422 |
| 木槿屬 | 422 |
| 元寶楓 | 192 |
| 元寶槭 | 385, 388 |
| 元寶樹 | 388 |
| 火榛子 | 215 |
| 五 畫 | |
| 平榛 | 214 |
| 四季丁香 | 471, 474 |
| 四稜樹 | 374 |
| 四照花科 | 437 |
| 四照花屬 | 437 |
| 白杆雲杉 | 87, 90 |
| 白牛子 | 394 |

| | |
|-------|--------------------|
| 白牛械 | 386, 394 |
| 白皮松 | 92, 94 |
| 白皮柳 | 133, 137, 175, 151 |
| 白松 | 77, 78, 87 |
| 白芽松 | 100 |
| 白兒松 | 90 |
| 白花梔兒茶 | 310 |
| 白果松 | 94 |
| 白骨松 | 94 |
| 白桃 | 319 |
| 白麻子 | 232 |
| 白榆 | 226 |
| 白萐柳 | 173 |
| 白蠟 | 194, 196 |
| 白槐 | 333 |
| 白檀 | 461 |
| 白檀山欒 | 461 |
| 白臘樹屬 | 463, 464 |
| 白鵝梅屬 | 274, 289 |
| 白藪 | 413 |
| 白藪屬 | 409, 413 |
| 北五味子 | 249 |
| 北京丁香 | 472, 479 |
| 北京柳 | 150 |
| 北極林奈草 | 506 |
| 玄參科 | 71, 491 |
| 冬青 | 239 |
| 牙疔瘡 | 456 |
| 加拿大楊 | 111, 115 |
| 石蚌樹 | 279 |
| 石棒子 | 286 |
| 石棒繡線菊 | 277, 287 |
| 玉皇李 | 329 |
| 玉泉楊 | 111, 162 |
| 玉鈴花 | 462 |
| 半拉子 | 211 |
| 瓜木 | 431 |

六 畫

| | |
|-----|---------------|
| 灰木科 | 72, 460 |
| 灰毛柳 | 131, 135, 153 |
| 色木 | 387 |

色木槭..... 385, 387
 色樹..... 387
 色赤楊..... 205, 207
 伏若..... 244
 伏茅茶藨..... 253, 261
 西伯利亞沼柳..... 131, 138, 159
 西伯利亞杏..... 317
 西伯利亞雲杉..... 91
 百合科..... 73, 520
 百里香..... 487
 百里香屬..... 487
 多花胡枝子..... 344
 多腺柳..... 130, 135, 145
 江界柳..... 133, 137, 176
 光皮朴..... 232
 光葉山楂..... 293, 294
 光葉柳..... 235
 光萼漫疏..... 268, 270
 早花忍冬..... 509, 512
 早錦帶花..... 507, 508
 朴屬..... 225, 231
 尖葉茶藨..... 253, 259
 地槐..... 334
 地錦..... 411, 412
 地錦屬..... 409, 411
 老虎躑子..... 244
 老鐵山腺毛茶藨..... 252, 254
 全緣栒子木..... 291, 292
 曲萼繡線菊..... 277, 288
 托盤..... 306
 托盤恍..... 275
 托盤恍屬..... 274, 275
 合歡..... 337
 合歡屬..... 330, 337
 好漢枝..... 334
 安息香科..... 461
 安息香屬..... 462
 羊奶條..... 483

七 畫

沙米..... 360
 沙松..... 77

沙椴..... 439
 沙蓬米..... 360
 柺柳..... 132, 136, 173, 192
 李..... 329
 李屬..... 275, 329
 李葉漫疏..... 268
 杏..... 318
 杏花..... 318
 杏樹..... 316, 318
 杏屬..... 275, 316
 杠柳..... 483
 杠柳屬..... 483
 杜松..... 102
 杜香(細葉杜香)..... 444
 杜香(寬葉杜香)..... 444
 杜香屬..... 441, 443
 杜梨..... 293
 杜鵑科..... 71, 441
 杜鵑屬..... 441, 447
 皂莢屬..... 330, 335
 吳茱萸屬..... 361, 362
 見風乾..... 211
 旱垂柳..... 131, 140, 149
 旱柳..... 131, 140, 150
 杉柳..... 428
 杉柳屬..... 427, 428
 杉松冷杉..... 77
 卵葉連翹..... 468, 469
 君遷子..... 458, 460
 冷杉屬..... 76, 77
 赤松..... 92, 97
 赤柏松..... 75
 赤楊..... 205, 206
 赤楊屬..... 193, 205
 豆科..... 69, 330
 豆梨..... 298
 豆槐..... 333
 谷柳..... 132, 136, 172
 忍冬..... 509, 610
 忍冬科..... 70, 494
 忍冬屬..... 494, 509

| | |
|-----|----------|
| 叫驢腿 | 277, 278 |
| 牝牛茶 | 346 |
| 甸杜 | 446 |
| 甸杜屬 | 441, 446 |

八 畫

| | |
|-------|---------------|
| 金州錦雞兒 | 349, 354 |
| 金老梅 | 274, 308, 309 |
| 金老梅屬 | 308 |
| 金瓜果屬 | 289 |
| 金州繡線菊 | 277, 282 |
| 金雀花 | 351 |
| 金雀錦雞兒 | 349, 351 |
| 金銀花 | 610 |
| 金銀木 | 515 |
| 金銀忍冬 | 509, 515 |
| 金鋼鼠李 | 401, 406 |
| 金縣鼠李 | 401, 402 |
| 金鐘花 | 468 |
| 金鐘連翹 | 468 |
| 金藥樹 | 333 |
| 林奈草屬 | 494, 506 |
| 板栗 | 216 |
| 松毛翠 | 445 |
| 松毛翠屬 | 441, 445 |
| 松江柳 | 133, 137, 181 |
| 松東錦雞兒 | 349, 350 |
| 松科 | 66, 76 |
| 松屬 | 76, 91 |
| 柞榆樺 | 194, 200 |
| 柞樺 | 200 |
| 芸香科 | 68, 360 |
| 花木藍 | 358 |
| 花曲柳 | 466 |
| 花紅 | 300, 302 |
| 花桃 | 320 |
| 花楷子 | 391 |
| 花椒 | 363 |
| 花椒屬 | 361, 363 |
| 花蕉樹 | 519 |
| 花葉丁香 | 471, 479 |
| 花椒樹 | 297 |

| | |
|-------|---------------|
| 花楸屬 | 274, 297 |
| 花楷械 | 336, 391 |
| 花蓋梨 | 299 |
| 岩高蘭科 | 67, 370 |
| 岩高蘭 | 371 |
| 泡桐屬 | 491 |
| 波紋柳 | 132, 136, 171 |
| 波葉忍冬 | 509, 513 |
| 波羅葉 | 223 |
| 河北楊 | 111, 116 |
| 河柳 | 133, 138, 185 |
| 沼柳 | 131, 138, 158 |
| 沼緜柳 | 158 |
| 油松 | 92, 95 |
| 油柴 | 180 |
| 油柴柳 | 133, 137, 180 |
| 油樺條子 | 203 |
| 油樺 | 194, 203 |
| 岳樺 | 194, 199 |
| 虎皮松 | 94 |
| 虎兒草科 | 68, 252 |
| 虎榛屬 | 193, 212 |
| 虎榛子 | 213 |
| 玫瑰 | 311, 313 |
| 京山梅花 | 265 |
| 明開夜合 | 375 |
| 果松 | 92 |
| 狗杏條 | 370 |
| 狗糞子 | 429 |
| 狗淋台 | 461 |
| 狗囊彌猴桃 | 423, 424 |
| 狗椒 | 364 |
| 狗葡萄 | 256 |
| 狗檀子 | 377 |
| 夜合槐 | 337 |
| 青岡 | 218 |
| 青條 | 375 |
| 青楊 | 111, 121 |
| 青榆 | 226, 230 |
| 青楷子 | 289 |
| 青楷械 | 385, 389 |

刺五加..... 436
 刺五加屬..... 432, 436
 刺李..... 263
 刺李屬..... 252, 263
 刺拐棒..... 436
 刺老鴉..... 432
 刺兒楸..... 437
 刺玫瑰..... 311, 313
 刺玫果..... 313
 刺柏..... 102, 103
 刺果茶藨..... 436
 刺楸..... 434
 刺楸屬..... 432, 434
 刺榆..... 225
 刺榆屬..... 224, 225
 刺葉桑..... 238
 刺葉小檗..... 245, 246
 刺葉南蛇藤..... 331, 332
 刺槐..... 339
 刺槐屬..... 331, 339
 刺龍牙..... 432
 爬山松..... 104
 爬地柏..... 105
 爬地檜..... 105
 長白忍冬..... 509, 518
 長白柳..... 130, 135, 146
 長白茶藨..... 253, 258
 長白樺木..... 432, 433
 長白薔薇..... 311, 314
 長序柳..... 133, 138, 186
 長尾葉接骨木..... 445, 496
 長果核桃..... 191
 長柱柳..... 133, 139, 148
 長白側柏..... 106, 107
 長春藤..... 412
 長梗郁李..... 324, 328
 長橢圓葉柳..... 131, 136, 157
 東北赤楊..... 205
 東北杏..... 316
 東北扁核木..... 323
 東北茶藨..... 253, 256

東北接骨木..... 495, 498
 東北黑松..... 95
 東北黑榆..... 226, 228
 東北山梅花..... 265, 226
 東北漫硫..... 268, 271
 東北白樺..... 194, 197
 東北連翹..... 468, 470
 東北楊..... 111, 127
 東北雷公藤..... 383
 東北鼠李..... 401, 403
 東北繡線梅..... 276
 東陵八仙花..... 264
 東陵冷杉..... 77, 78
 東腐..... 360
 東腐屬..... 359
 空心柳..... 278

九 畫

紅丁香..... 471, 472
 紅心柏..... 103
 紅毛柳..... 177
 紅皮柳..... 150
 紅皮臭..... 88
 紅皮雲杉..... 87, 88
 紅杆..... 83, 90
 紅杆雲杉..... 87, 90
 紅豆..... 456
 紅松..... 92
 紅瑞山茶萸..... 433
 紅瑞木..... 438
 美國五葉松..... 99
 美國白松..... 99
 美國白蠟樹..... 465, 466
 美國長三葉松..... 100
 美國短三葉松..... 100
 美國黃松..... 99
 郁李..... 324, 328
 馬氏衛矛..... 374, 376
 馬尿蒿..... 378
 馬林果..... 306
 馬兜鈴屬..... 240
 馬兜鈴科..... 71, 240

| | |
|-------|---------------|
| 馬鞭草科 | 71, 484 |
| 南口錦雞兒 | 349, 355 |
| 南蛇藤 | 381 |
| 南蛇藤屬 | 373, 381 |
| 風箱果 | 275 |
| 風箱果屬 | 274, 275 |
| 風纏 | 194, 198 |
| 砂柳 | 133, 138, 183 |
| 砂柺柳 | 132, 137, 174 |
| 砂棗子 | 429, 430 |
| 珍珠花 | 280 |
| 珍珠梅屬 | 274, 290 |
| 珍珠繡線菊 | 277, 280 |
| 珍珠梅 | 278 |
| 珊瑚英蕊 | 501, 502 |
| 珊瑚樹 | 502 |
| 胡桃 | 188 |
| 胡桃屬 | 187 |
| 胡桃枝子 | 342 |
| 胡桃枝子屬 | 331, 342 |
| 胡桃科 | 66 |
| 胡頹子科 | 69, 429 |
| 胡頹子屬 | 429 |
| 胡榛子 | 215 |
| 扁擔木 | 421 |
| 扁擔木屬 | 417, 421 |
| 扁擔桿子 | 421 |
| 扁柏 | 106 |
| 扁胡子 | 323 |
| 扁核木屬 | 275, 323 |
| 秋子梨 | 299 |
| 秋胡頹子 | 429 |
| 垂枝杏 | 316, 318 |
| 垂柳 | 130, 139, 146 |
| 哈青楊 | 111, 120 |
| 籽檉 | 417, 419 |
| 孩兒拳頭 | 421 |
| 春榆 | 226, 227 |
| 香柏 | 306 |
| 香椿 | 368 |
| 香椿屬 | 368 |

| | |
|-------|----------|
| 香楊 | 111, 123 |
| 香麗木 | 215 |
| 香剛柳 | 219 |
| 省沽油 | 384 |
| 省沽油科 | 68, 383 |
| 省沽油屬 | 383 |
| 苦木科 | 68, 366 |
| 苦參 | 333, 334 |
| 苦掃根 | 358 |
| 苦樹屬 | 366 |
| 苦檉白蠟樹 | 465, 466 |
| 茅莓 | 306 |
| 茅莓懸鈎子 | 306 |
| 英吉里茶藨 | 253, 257 |
| 英國梧桐 | 272 |
| 英國懸鈴木 | 272 |
| 苞葉杜鵑 | 447, 452 |
| 洋丁香 | 471, 477 |
| 洋槐 | 339 |
| 柿 | 459 |
| 柿樹科 | 72, 458 |
| 柿屬 | 458 |
| 柞櫟 | 218, 221 |
| 柞櫟屬 | 218, 223 |
| 柳 | 150 |
| 柳屬 | 110, 129 |
| 柳葉繡線菊 | 277, 278 |
| 枸杞 | 489, 490 |
| 枸杞屬 | 489 |
| 柎柳 | 192 |
| 柎科 | 66, 101 |
| 茄科 | 489 |
| 迎紅杜鵑 | 448, 451 |
| 十 畫 | |
| 秧李 | 328 |
| 桃色忍冬 | 509, 517 |
| 桃 | 319 |
| 桃葉衛矛 | 374, 375 |
| 桃屬 | 275, 319 |
| 柎子木 | 292, 293 |
| 柎子木屬 | 274, 290 |

栓皮櫟..... 385, 396
 栓皮櫟..... 217, 219
 核桃..... 188
 核桃楸..... 189
 桑..... 236
 桑科..... 235
 桑屬..... 235
 桑樹..... 236
 栗..... 216
 栗屬..... 216
 臭牡丹..... 435
 臭李子..... 322
 臭冷杉..... 77, 78
 臭松..... 78
 臭梧桐..... 493
 臭樺..... 195, 196, 198
 臭椿..... 367
 臭檀..... 362
 臭檀吳茱萸..... 362
 翅衛矛..... 378
 翅衛矛屬..... 373, 378
 粉枝柳..... 132, 133, 168
 粉樺..... 196
 烏拉奈..... 327
 烏鴉子..... 435
 烏蘇里赤楊..... 209
 烏蘇里茶藨..... 263
 烏蘇里鼠李..... 401, 407
 烏蘇里繡線菊..... 277, 287
 海州常山..... 485
 海州常山屬..... 484, 485
 海松..... 92
 海棠果..... 300, 302
 海拉爾繡線菊..... 277, 281
 海拉爾松..... 99
 海棠梨..... 298
 草白欖..... 413, 415
 草葡萄..... 415
 茶條..... 390
 茶條槭..... 385, 390
 茶葉花..... 461

茶葉樹..... 492
 茶藨屬..... 252
 茶藨子..... 252
 荆條..... 484
 流蘇樹..... 482
 流蘇樹屬..... 464, 482
 狹葉朴..... 232, 233
 釘字榆..... 225
 家桑..... 236
 家榆..... 226
 庫頁懸鉤子..... 306, 308
 唐溲疏..... 271
 唐檜屬..... 76, 86
 桂香柳..... 430
 柴樺..... 194, 204
 窄葉繡線菊..... 277, 285
 唇形科..... 110, 987
 穿葉忍冬..... 509
 秦嶺忍冬..... 509, 517
 秦嶺金銀花..... 517

十 一 畫

雪松..... 79
 雪松屬..... 76, 79
 雪柳..... 464
 雪柳屬..... 463, 464
 魚鱗松..... 87
 魚鱗雲杉..... 87
 偃粉枝柳..... 132, 133, 168
 偃蓋柳..... 132, 139, 166
 假色木..... 386
 假色槭..... 385, 386
 假春榆..... 226, 231
 側柏..... 106
 側柏屬..... 102, 105
 細柱柳..... 133, 137, 177
 細葉小檲..... 245, 245
 細葉柳..... 133, 137, 182
 細葉胡枝子..... 348
 細葉沼柳..... 131, 138, 160
 細葉槐..... 383
 細葉蒿柳..... 132, 139, 164

| | |
|-------|---------------|
| 細葉錦雞兒 | 349 |
| 絆脚絲 | 444 |
| 密花茶蘆 | 253, 262 |
| 槿柳 | 136, 170 |
| 崖桑 | 238 |
| 崖椒 | 363, 364 |
| 麻黃 | 108, 109 |
| 麻黃科 | 66, 108 |
| 麻黃屬 | 108 |
| 麻櫟 | 220 |
| 鹿蹄柳 | 131, 136, 154 |
| 連翹屬 | 464, 468 |
| 接骨木 | 495 |
| 接骨木屬 | 494 |
| 掃帚柏 | 107 |
| 野丁香 | 474 |
| 野茉莉科 | 461 |
| 野茉莉屬 | 461 |
| 野桃 | 320 |
| 野梨 | 299 |
| 野椒 | 364 |
| 野槐 | 334 |
| 野櫻桃 | 326 |
| 深山木天蓼 | 424 |
| 深山櫻 | 325 |
| 軟棗 | 460 |
| 軟棗子 | 425 |
| 軟棗獼猴桃 | 423, 425 |
| 姬小松 | 100 |
| 蓬葉山梅花 | 265, 266 |
| 黃山榆 | 296 |
| 黃色木 | 338 |
| 黃花忍冬 | 509, 516 |
| 黃刺梅 | 311, 312 |
| 黃花松 | 84 |
| 黃花落葉松 | 81, 84 |
| 黃椴櫟 | 361 |
| 黃柳 | 192, 139, 169 |
| 黃荊屬 | 484 |
| 黃榆 | 226, 229 |
| 黃槐 | 356 |

| | |
|-------|----------|
| 黃蘗 | 361 |
| 黃蘗屬 | 361 |
| 黃鐵木 | 123 |
| 黃瓢子 | 378 |
| 椴 | 465 |
| 梓樹 | 493 |
| 梓樹屬 | 493 |
| 椴櫟 | 102 |
| 梨屬 | 274, 298 |
| 帶嶺雲杉 | 87, 89 |
| 蛇白欖 | 413, 414 |
| 蛇葡萄 | 414 |
| 高山檜 | 102, 105 |
| 黏魚鱗 | 520 |
| 黏魚鱗菝葜 | 520 |
| 陰山胡枝子 | 347 |
| 堅樺 | 194, 200 |
| 甜楊 | 111, 125 |
| 清鋼柳 | 165 |
| 釣樟屬 | 251 |
| 婆婆頭 | 306 |
| 荷花丁香 | 480 |
| 球果翅衛矛 | 378, 380 |
| 莢蒾屬 | 494, 500 |

十二畫

| | |
|--------|---------------|
| 越橘 | 456 |
| 越橘柳 | 131, 136, 156 |
| 越橘屬 | 442, 455 |
| 達子香 | 449 |
| 溼弗利亞柳 | 133, 138, 135 |
| 雲杉屬 | 76, 86 |
| 短序胡枝子 | 342, 343 |
| 短翅衛矛 | 378, 379 |
| 短梗五加 | 435 |
| 短葉松 | 101 |
| 短葉馬尾松 | 92, 95 |
| 鈎疏屬 | 252, 268 |
| 鈎齒葉接骨木 | 495, 496 |
| 絲綿木 | 375 |
| 絨毛胡枝子 | 345 |
| 絨毛繡線菊 | 277, 282 |

絨化樹..... 297, 337
 棒子樹..... 232
 椒條..... 357
 菱葉枸杞..... 490
 銃子梢..... 341
 銃子梢屬..... 331, 340
 萌芽松..... 100
 菩提樹..... 417
 華北衛矛..... 374, 376
 華北落葉松..... 83
 華北檉柳..... 427
 軸榆..... 225
 斑葉稠李..... 321
 棗..... 399
 棗屬..... 399
 單子麻黃..... 108
 單花忍冬..... 509, 513
 棘皮樺..... 191
 殼斗科..... 66, 215
 棠梨木..... 304
 棠梨..... 298
 順河柳..... 129
 喜馬拉雅雲杉..... 80
 喜馬拉雅松..... 79
 裂葉榆..... 230
 無梗接骨木..... 495, 500
 無患子科..... 69, 396
 黑果茶藨..... 262
 黑果柁子木..... 291, 292
 黑棗..... 460
 黑果天楮..... 454
 黑核桃..... 188, 191
 黑棗..... 460
 黑楊..... 111, 114
 黑彈樹..... 232
 黑藤..... 194, 195
 黑龍江楊..... 111, 124
 黑櫻桃..... 324, 325
 朝鮮丁香..... 471, 476
 朝鮮山茶葵..... 438, 439
 朝鮮六道木..... 504, 505

朝鮮垂柳..... 130, 139, 147
 朝鮮柳..... 131, 140, 151
 朝鮮接骨木..... 495, 129, 499
 朝鮮鼠李..... 401, 402
 朝鮮楊..... 123
 朝鮮莢蒾..... 501, 504
 紫丁香..... 475
 紫杉..... 75
 紫杉科..... 75
 紫杉屬..... 75
 紫花錦雞兒..... 349, 352
 紫枝忍冬..... 509, 519
 紫枝金銀花..... 519
 紫柳..... 133, 138, 184
 紫珠屬..... 484, 486
 紫葳..... 414, 419
 紫葳丁香(變種)..... 475
 紫葳科..... 71, 492
 紫葳槐..... 357
 紫葳槐屬..... 357
 紫藤..... 335
 富士松..... 27, 86
 捲邊柳..... 132, 139, 169
 棍兒茶..... 309
 棉槐..... 357
 菝葜屬..... 861, 520

十 三 畫

葡萄..... 409, 410
 葡萄科..... 66, 408
 葡萄屬..... 665, 666, 409
 落葉松..... 81, 83, 86
 落葉松屬..... 76, 80
 葉底珠..... 597, 370
 葉底珠屬..... 369
 銃子梢屬..... 331, 340
 葛..... 331
 葛條..... 331
 葛藟..... 424
 葛藟屬..... 423, 424
 葛屬..... 331
 椴葉茶藨..... 252, 253

| | |
|-------|---------------|
| 楊柳科 | 66, 110 |
| 楊屬 | 110 |
| 檉楊 | 116 |
| 檉樹科 | 68, 416 |
| 檉樹屬 | 417 |
| 榆 | 226 |
| 榆葉白鶻梅 | 289 |
| 榆葉梅 | 324, 326 |
| 榆科 | 67, 224 |
| 榆屬 | 224, 225 |
| 榆梅 | 326 |
| 榆樹 | 226 |
| 榆櫟 | 365 |
| 榆櫟屬 | 361, 365 |
| 楓柳 | 192 |
| 楓楊屬 | 187, 192 |
| 楓楊 | 192 |
| 楓榆 | 296 |
| 櫟木屬 | 432 |
| 櫟科 | 69, 368 |
| 櫟樹 | 189 |
| 矮赤楊 | 210 |
| 矮茶藨 | 253, 260 |
| 稠李屬 | 275, 321 |
| 稠李 | 321, 322 |
| 稠梨 | 322 |
| 絹毛繡線菊 | 277, 286 |
| 繡球 | 280 |
| 繡球繡線菊 | 277, 284 |
| 寬葉接骨木 | 495, 497 |
| 雷公藤屬 | 374, 382 |
| 意氣松 | 81 |
| 照山白 | 450 |
| 照白杜鵑 | 447, 450 |
| 暖木條子 | 501 |
| 暖木條莢蕈 | 501 |
| 暗葉柳 | 132, 138, 162 |
| 鼠李 | 401, 407 |
| 鼠李科 | 67, 399 |
| 鼠李屬 | 399, 400 |
| 圓柏 | 103 |

| | |
|------|---------------|
| 圓葉繡球 | 283 |
| 圓葉柳 | 133, 135, 153 |
| 圓葉檉 | 194, 202 |
| 圓頭柳 | 134, 140, 149 |

十四畫

| | |
|--------|---------------|
| 漆樹科 | 70, 372 |
| 漆樹屬 | 372 |
| 帶條 | 342 |
| 蒙古赤松 | 99 |
| 蒙古柳 | 133, 137, 179 |
| 蒙古英蕈 | 501, 502 |
| 蒙桑 | 236, 238 |
| 蒙檉 | 417, 419 |
| 蒙櫟 | 221 |
| 蒙藜科 | 69, 359 |
| 蒿柳 | 132, 139, 165 |
| 榛 | 213, 214 |
| 榛子 | 214 |
| 榛亞科 | 212 |
| 榛屬 | 193, 213 |
| 槐樹 | 333 |
| 槐屬 | 331, 332 |
| 酸丁 | 327 |
| 酸囊(變種) | 399, 400 |
| 酸梨 | 299 |
| 碩樺 | 193 |
| 鐘白楊 | 110, 112 |
| 銀老梅 | 308, 310 |
| 銀杏 | 73 |
| 銀杏科 | 73 |
| 銀杏屬 | 73 |
| 銀柳 | 430 |
| 銀柳胡頹子 | 429, 430 |
| 銀槭 | 396 |
| 鳳尾柏 | 107 |
| 鳳凰柳 | 133, 177 |
| 箋卉 | 462 |

十五畫

| | |
|------|-----|
| 榭寄生 | 239 |
| 榭寄生科 | 238 |
| 榭寄生屬 | 239 |

榭樹..... 218, 223
 榭櫟..... 217, 218
 槭樹科..... 68, 384
 槭樹屬..... 385
 槲樹..... 367
 槲屬..... 366, 367
 槲櫟科..... 67
 檜子松..... 92, 99
 樟科..... 67, 250
 蓬蘽..... 306
 蓬蘽懸鈎子..... 305, 306
 蔓性落霜紅..... 381
 蔓荊..... 485
 蘿科..... 67, 241
 熱河楊..... 111, 118
 偃松..... 92, 93
 綠葉懸鈎子..... 306, 307
 齒葉白鴉梅..... 289
 銳齒鼠李..... 401, 404
 暴馬子..... 480
 暴馬丁香..... 472, 480
 駝絨蒿..... 244
 駝絨蒿屬..... 243
 膠州衛矛..... 374, 377
 鋪地蜈蚣屬..... 291
 樊梨花..... 358
 瘧枝衛矛..... 374, 377

十 六 畫

蝟炸腿..... 242, 280
 檉柳..... 130, 151
 糖槭..... 386, 393
 篤斯..... 457
 篤斯越橘..... 456, 457
 錦帶花..... 507
 錦帶花屬..... 494, 507
 錦葵科..... 68, 422
 錦鷄兒屬..... 331, 349
 燈台山茱萸..... 438, 440
 燈台樹..... 440
 衛矛..... 374
 衛矛科..... 68, 373

衛矛屬..... 373, 374
 樺木亞科..... 193
 樺木科..... 66, 193
 樺木屬..... 193
 龍牙槐木..... 432
 龍爪柳..... 151
 龍江柳..... 132, 138, 161
 龍柏..... 104
 歐李..... 324, 327
 歐洲山楊..... 111, 118
 歐洲黑松..... 101
 歐洲赤松..... 101
 歐梨..... 324, 327
 興安木蓼..... 242
 興安杜鵑..... 448, 449
 興安胡枝子..... 346
 興安茶藨..... 253, 255
 興安柳..... 132, 136, 173
 興安楊..... 111, 124
 興安落葉松..... 80, 81
 興安檜..... 102, 104
 遼杏..... 316
 遼東丁香..... 471, 472
 遼東楊..... 111, 119
 遼東鼠李..... 401
 遼東槭..... 389
 遼東樺..... 194, 201
 遼東櫟..... 218, 222
 遼楊..... 111, 127
 燕子樹..... 192
 貓柳..... 177
 樹錦雞兒..... 349, 356

十 七 畫

檜..... 102, 103
 檜狀檉柳..... 427
 檜屬..... 102
 檉柳..... 427
 檉柳科..... 68, 426
 檉柳屬..... 427
 簇毛槭..... 386, 391
 樺筋子..... 395

檉筋械..... 386, 395
 薔薇科..... 273
 薔薇屬..... 274, 310
 楸樹..... 417
 爵梅..... 328
 錢斗葉繡線菊..... 277, 280
 賽鹿蹄柳..... 131, 136, 155
 賽三蕊柳..... 130, 139, 140
 賽黑檉..... 194, 195

十八畫

繡堊丁香..... 471, 478
 霧靈落葉松..... 81, 84
 黃檗..... 204
 繡花薔薇..... 311
 繡花械..... 395
 鵝耳櫪屬..... 193, 210
 鵝耳櫪..... 210, 211
 藏花忍冬..... 509, 519

十九畫

檉..... 217, 220
 檉屬..... 216, 217
 藍錠果..... 511
 藍錠果忍冬..... 509, 511
 藍節朴..... 500
 藤蘿樹..... 335
 羅繡線菊..... 277, 288
 懸鈴木屬..... 272
 懸鈴木科..... 68, 272
 懸鈎子屬..... 274, 305
 羅漢松..... 91
 關東丁香..... 471, 473
 爆竹柳..... 131, 140, 152
 饅頭柳..... 151

二十畫

藜科..... 67, 243

懷桃..... 330
 懷桃屬..... 331, 338
 響楊..... 117
 獼猴梨..... 425
 獼猴桃科..... 69, 423
 獼猴桃屬..... 423

二十一畫

櫻桃..... 326
 櫻桃屬..... 275, 324
 樺柳..... 192
 樺..... 235
 樺屬..... 225, 234
 鷄樹條子..... 503
 鷄桑..... 236, 237
 鷄樹條莢蒾..... 501, 503
 蘋果..... 300, 301
 麝香草..... 487
 鐵裨毬球..... 264
 繡線菊屬..... 274, 276
 繡線梅屬..... 274, 276
 檉..... 333

二十三畫

藥樹..... 397
 藥樹屬..... 397
 蘿摩科..... 70, 483

二十四畫

鹽肤子..... 370
 鹽膚木..... 372

二十五畫

學生柳..... 131, 136, 157

二十七畫

鑽天柳..... 129
 鑽天柳屬..... 110, 128
 鑽天楊..... 110, 114

九. 學名索引

- Abelia*.....495, 504
Abelia biflora Turcz.504, 505
Abelia biflora Turcz. var. *minor* Nakai505
Abelia biflora Turcz. var. *a'pina* B. et. S.505
Abelia coreana Nakai.....504, 505
Abies 76, 77
Abies holophylla Max.77
Abies nephrolepis Max.77, 78
Acanthopanax.....435
Acanthopanax sessiliflorus Seem.435
Aceraceae384
Acer385
Acer barbinerve Max.386, 391
Acer campestre L.385, 396
Acer ginnala Max.385, 390
Acer mandshuricum Max.386, 394
Acer mono Max.385, 387
Acer negundo L.386, 393
Acer pseudo-Sieboldianum Kom.385, 386
Acer saccharinum L.396
A. tegmentosum Max.385, 389
A. triflorum Komarov386, 395
A. truncatum Bunge385, 388
A. tschonoskii Max. var. *rubripes* Komarov 386, 392
A. ukurunduense Trautvetter et Meyer386, 391
Actinidiaceae423
Actinidia423
A. arguta Planch.423, 425
A. kolomikta Max.423, 423
A. polygama Planch. et Max.423, 424
Ailanthus366, 367
A. altissima Swingle.....367
Alangiaceae.....431
Alangium431
A. platanifolium (Sieb. et Zucc.) Harms431
Albizzia.....330, 337
A. julibrissin Durazz.337
Alnus.....193, 205
A. fruticosa Rupr.206
A. hirsuta Turcz.205, 203
A. japonica S. et Z.205, 206
A. mandshurica (Call.) Hand.-Mazz.205
A. mandshurica (Call.) Hand.-Mazz. var. *pubescens*
Baranov206
A. Maximowiczii Call.209
A. sibirica Fisch.205, 203
A. tinctoria Sarg.205, 207
Amorpha.....331, 357
A. fruticosa L.357
A. fruticosa L. var. *Lennesensis* (Shuttew) E. J.
Palm.358
Ampelopsis.....409, 413
A. aconitifolia Bunge413, 415
A. aconitifolia Bunge var. *palmiloba* Rehd.416
A. brevipedunculata Trautvetter.....413, 414
A. brevipedunculata Trautv. var. *Maximowiczii*
Rehd.415
A. humulifolia Bunge413, 415
A. humulifolia Bunge var. *trisecta* Nakai.....415
A. japonica Makino413
Amygdalus triloba Rick.324, 326
Anacardiaceae.....372
Araliaceae432
Aralia432
A. continentalis Kitag.432, 433
A. mandshurica Rupr. et Max.432
Arctous441, 454
A. japonicus Nakai.....454
A. ruber Nakai454, 455
A. alpinus Niedenzu var. *ruber* Rehd. et Wilson

-454, 455
- Aristolochiaceae.....240
- Aristolochia*240
- A. manshuriensis* Komarov240
- Armeniaca*275, 316
- A. Davidiana* Carr.....316, 318
- A. manshurica* (Koehne) Skvortzov
(*Prunus manshurica* Koehne)316
- A. sibirica* Lam.316, 317
- A. vulgaris* Lam.....
(*Prunus armeniaca* L.)316, 318
- Asclepiadaceae483
- Atraphaxis*241
- A. frutescens* (L.) Ewersm.242
- A. manshurica* Kit.242
- Berberidaceae244
- Berberis*244
- B. amurensis* Ruprecht245
- B. Poirerii* Schneider245, 246
(*B. sinensis* Desfontaines
var. *angustifolia* Rgl. (1873)).....246
(*B. Poirerii* Schneid. var.
angustifolia Nakail (1936)).....246
- B. sibirica* Pallas.....245, 246
- B. Thunbergii* De Candolle245, 247
- Betulaceae193
- Betula*.....193
- B. chinensis* Maxim. var. *nana* Liou194, 200
- B. costata* Trautv.194, 195
- B. daurica* Pall.....194, 195
var. *tilicefolia* Liou196
var. *oblongifolia* Liou.....196
var. *ovalifolia* Liou196
- B. Ermanii* Cham.194, 199
var. *yinghiltensis* Liou et Wang.....200
- B. fruticosa* Pall.194, 204
var. *fusensensis* (Nakai) Liou205
- B. Gmelinii* Bunge194, 202
- B. liaotungensis* Baranov.194, 201
- B. Middendorffii* Trautv.194, 202
- B. ovalifolia* Rupr.....194, 203
- var. *Pubescens* Liou204
- B. platyphylla* Suk.....194, 196
- B. Schmidtii* Rgl.194, 195
- Bignoniaceae492
- Biota*.....106
- B. orientalis* Endl.106
- Callicarpa*484, 486
- C. japonica* Thunb.....436
- Campylotropis*331, 340
- C. macrocarpa* Rehd.341
- Caprifoliaceae494
- Caragana*.....349
- C. arborescens* Lam.....349, 356
- C. frutex* (L.) C. Koch349, 351
- C. Litwinowi* Kom.....349, 354
- C. microphylla* Lamarck.....349, 353
var. *daurica* Kom.354
- C. ussuriensis* (Rgl.) Pojark.349, 350
- C. stenophylla* Pojark.349
var. *parviflora* Wang et Fuh350
- C. rosea* Turcz.349, 352
- C. Zahlbrucknerii* C. K Schneid.349, 355
- Carpinus*.....193, 210
- C. cordata* Blume221
- C. Turczaninowii* Hance.....210, 211
- Castanea*216
- C. mollissima* Bl.216
- Catalpa*493
- C. ovata* G. Don.....493
- Cedrela*368
- C. sinensis* Juss.368
- Cedrus*76, 79
- C. deodara* Loud.79
- Celastraceae.....373
- Celastrus*373, 381
- C. flagellaris* Rupr.381, 382
- C. orbiculata* Thunb.381
- Celtis*225, 231
- C. Bungeana* Blume.....332
- C. jessoensis* Koidz.232, 233
- C. koraiensis* Nakai.....232, 233

- Cerasus*275, 324
C. humilis (Bge.) Bar. et Liou
 (*Prunus humilis* Bge.)324, 327
 var. *pubescens* Liou327
C. japonica Lois.
 (*Prunus japonica* Thunb.)324, 328
 var. *Engleri* Rehd.323
C. Maximowiczii (Rupr.) Kom.324, 325
 (*Prunus Maximowiczii* Rupr.)324, 325
C. Nakaii (Levl.) Liou324, 328
C. sachalinensis (Fr. Schm.) Kom.
 ((*Prunus sachalinensis* (Fr. Schm.) Kom.;
 324
 (*P. Leveilleana* Koehne)324
C. tomentosa Wall.
 (*Prunus tomentosa* Thunb.)324, 326
C. triloba (Lindl.) Liou
 (*Amygdalus triloba* Rick.;
 Prunus triloba Lindl.)324, 326
 var. *truncata* Kom.327
 var. *plena* Dipp.327
Chamaedaphne441, 446
C. calyculata Moench.446
Chenopodiaceae243
Chionanthus482
C. retusa Lindley et Paxton452
Chosenia110, 128
C. macrolepis (Turcz.) Kom.
 (*C. bracteosa* Nakai)129
Cleaceae463
Clérodendron484, 485
C. trichotomum Thunb.485
 var. *ferrugineum* Nakai486
Cornaceae437
Cornus437
C. alba L.438
C. Bretschneideri L.438, 439
C. controversa Hemsl.438, 440
C. coreana Wang438, 439
Corylus193, 213
Corylus heterophylla Fisch.214
C. mandshurica Maxim.214, 215
 var. *brevituba* Nakai 215
Cotoneaster274, 291
C. integerrima Medic.291, 292
C. melanocarpa Lodd.291, 292
C. multiflora Bge.292, 293
Crataegus274, 293
C. davurica Koehne293, 294
C. Maximowiczii Schn.293, 295
C. pinnatifida Bge.293, 294
 var. *gehollensis* Schn.294
 var. *pilosa* Schn.294
 var. *major* N. E. Br.294
Cupresaceae101
Dasiphora274, 308
D. davurica (Nestl.) Kom. et Klob. -Alis.
 (*Potentilla davurica* Nestl.)308, 310
D. fruticosa (L.) Rydb.
 (*Potentilla fruticosa* L.)308, 309
D. parvifolia (Fisch.) Juz.
 (*Potentilla parvifolia* Fisch.)308, 309
Deutzia252, 268
D. amurensis (Rgl.) Airy-Shaw271
 (*D. parviflora* var. *amurensis* Rgl.)268, 271
 D. glabrata Kom.268, 270
D. grandiflora Bge.268, 269
D. parviflora Bge.268, 271
 var. *ovatifolia* Rehd.271
D. prunifolia Rehder268
Diospyros458
D. kaki L.459
D. lotus L.458, 460
Erenaceae458
Elaeagnaceae429
Elaeagnus429
E. angustifolia L.429, 430
E. crispa Thunb.429
Eleutherococcus432, 436
E. senticosus Max.436
Empetraceae370
Empetrum371

- Empetrum sibiricum* V. Vassil.371
- Ephedraceae108
- Ephedra*108
- E. distachya* L.108, 109
- E. monosperma* C. A. Meyer108
- Ericaceae441
- Euphorbiaceae369
- Eurotia*243
- E. ceratoides* (L.) C. A. M.244
- Erodia*361, 362
- E. Daniellii* Hemsl.362
- Ecoyimus*373, 374
- E. Bungeana* Max.374, 375
- E. kiautschowica* Loes.374, 377
- E. Maackii* Rupr.374, 376
- E. macroptera* Rupr.378
- E. Oxypphylla* Miq.378, 380
- E. pauciflora* Max.374, 377
- E. sacrosancta* Koidz.
 (*E. alata* var. *pubescens* Max.)374
- Exochorda*274, 289
- E. serratifolia* S. Moore289
- Fabaceae (*Leguminosae*)330
- Fagaceae215
- Fontanesia*463, 464
- F. Fortunei* Carr.
 (*F. phillyroides* var. *sinensis* Debeaux)464
- For'y'hia*464, 468
- F. manshurica* Uyeki468, 470
- F. ovata* Nakai468, 469
- F. viridissima* Lindl.
 var. *koréana* Rehd.468
- Fraxinus*463, 464
- F. americana* L.463, 466
- F. Bungeana* DC.465
- F. mandshurica* Rupr.463, 467
- F. rhynchophylla* Hance463, 466
 var. *argusticarpa* Nakai466
- Ginkgoaceae73
- Ginkgo*73
- G. biloba* L.73
- var. *fastigiata* Henry74
- var. *pendula* Carr.74
- var. *laciniata* Carr.74
- var. *variegata* Carr.74
- var. *aurea* Beiss.74
- Gleditsia*330, 335
- G. japonica* Miq.
 (*G. horrida* Makino;
 G. koraiensis Nakai)335
- var. *inermis* (Nakai) Fuh336
- Grewia*417, 421
- G. parviflora* Bge.421
- Grossularia*252, 263
- G. burejensis* (F. Schm.) Berger
 (*Ribes Burejense* F. Schm.)263
- Hemiptelea*224, 225
- H. Davidii* Planch.225
- Hibiscus*422
- H. syriacus* L.422
- Hololachne*427, 428
- H. soongarica* Ehrenb.428
- Hydrangea*252, 264
- H. Breitschneideri* Dipp.264
- Indigofera*358
- I. Ktirilovii* Max.358
- Juglandaceae187
- Juglans*187
- J. Draconis* Dode191
- J. mandshurica* Max.188, 189
 var. *depressa* Skv.190
 var. *Dode* Skv.190
 var. *genuina* Skv.190
 var. *girinensis* Skv.190
 var. *gracilis* Skv.190
 var. *Komarovii* Skv.190
 var. *mifunensis* Skv.190
 var. *oblonga* Skv.190
 var. *rotunda* Skv.190
 var. *triquetra* Skv.190
- J. nigra* L.188, 191
- J. stenocarpa* Max.191

- J. regia* L.188, 189
Juniperus120
J. chinensis L.102, 103
 var. *Sargentii* Henry104
 var. *kaizuka* Hort. 04
J. daourica Pall.102, 104
J. procumbens S. et Z.105
J. rigida S. et Z.102
J. sibirica Burgsd.102, 105
Kalonymus373, 378
K. macroptera (Rupr.) Prokh378
 (*Evonymus macroptera* Rupr.)378
K. Maximowicziana Prokh.378, 379
Kalonymus oxyphylla (Miq.) Wang et Li
 (*Evonymus oxyphylla* Miq.)378, 380
Kalopanax432, 434
K. septemlobum Koidz.434
Koeleruteria397
K. paniculata Laxmann397
Lamiaceae487
Larix76, 80
Larix dahurica Turcz.
 (*Larix Gmelini* Litv.)80, 81
Larix leptolepis Gord.
 (*L. Kaempferi* Sarg.)81, 86
Larix olgensis A. Henry
 (*Larix Gmelini* var. *olgensis* Ostenf.
 et Syrach.)84
 var. *koreana* Nakai85
L. Principis-Rupprechtii Mayr
 (*L. Gmelini* var. *Principis-Rupprechtii*
 Pilg.)81, 83
L. wulingshanensis Liou et Wang81, 84
Lauraceae250
Ledum441, 443
L. palustre L.
 var. *angustum* N. Busch444
 var. *dilatatum* Wahlenberg444
Leguminosae330
Lespedeza331, 342
L. bicolor Turcz.342
L. cyrtobotrya Miq.342, 343
L. daourica Schindler342, 346
 var. *prostrata* Weng et Fuh346
L. floribunda Bge.342, 344
L. hedysaroides Kitagawa
 var. *inschanica* Kitagawa342, 347
 var. *subsericea* Kitagawa342, 343
L. tomentosa Sieb.342, 345
Ligustrum481
L. obtusifolium Sieb. et Zucc.481
Liliaceae520
Lindera251
L. obtusiloba Bl.251
Linnaca495, 506
L. borealis L.
 f. *arctica* Wittr.506
Lonicera495, 509
L. caerulea L.
 var. *edulis* Regel509, 511
 var. *salicifolia* Dipp.511
 var. *venulosa* (Maxim.) Rehd.511
 f. *pubescens* Skvortz. et Wang511
L. chrysantha Turcz.509, 516
 var. *latifolia* Korsh.516
 var. *longipes* Maxim.516
 var. *villosa* Rehd.516
 var. *crassipes* Nakai517
L. Ferdinandi Franch.509, 517
L. japonica Thunb.509, 610
L. Kungezna Hao509, 514
L. Maackii Maxim.509, 515
 var. *podocarpa* Rehd.515
L. Maximowiczii Regel509, 519
L. monantha Nakai509, 513
L. nigra L.
 var. *barbinervis* (Kom.) Nakai509, 512
L. praeflorens Batalin509, 512
L. Ruprechtiana Regel509, 518
 var. *xanthocarpa* Zabel518
L. sempervirens L.509
L. tatarica L.509, 517

- L. Tatarinowii* Maxim.509, 519
L. vesicaria Kom.509, 513
 Loranthaceae238
Lycium489
L. chinense Miller
 (*L. halimifolium*(non Mill.) Kitagawa)
 489, 490
L. rhombifolium Dippel
 (*L. chinense*(non Mill.)Kitagawa)490
Maackia 331, 338
M. amurensis Rupr. et Maxim.338
 var. *Buergeri* Schneid.339
 Magnoliaceae 248
Magnolia248
M. parviflora Sieb. et Zucc.
 (*M. Sieboldii* K. Koch)248
Malus.....274, 300
M. asiatica Nakai300, 302
M. mandshurica (Maxim.) Kom.
 (*M. baccata* var. *mandshurica* C. K.
 Schneid.)300, 304
M. Pallasiana Juz.300, 303
 [(*M. baccata*) (L.) Borkh.]303
M. baccata borkh. var. *sibirica* C. K. Schneid.
 303
 (*M. sibirica* Kom.)303
Malus pumila Mill.300, 301
M. prunifolia (Willd.) Borkh.300, 302
 Malvaceae422
 Meliaceae 368
Micromeles 274, 296
M. alnifolia (S. et Z.) Koehne
 (*Sorbus alnifolia* K. Koch)296
 var. *tiliaefolia* His.297
 Moraceae235
Morus236
M. alba L.236
M. bombycis Koidz.
 (*M. acidosa* Griff.)236, 237
M. mongolica Schneid.236, 238
Neillia274, 276
N. Uchii Nakai276
Nitraria359
N. Schoberi L.360
 Oleaceae468
Ostryopsis193, 213
O. Davidiana Decaisne213
Oxyccocus441, 442
O. microcarpus Turcz.442
O. palustris Pers.442, 443
Padus 275, 321
P. astatica Kom.
 (*Prunus padus* var. *pubescens* Rgl.) ...321, 322
 var. *pubescens* Rgl.323
 var. *glauca* Nakai323
 var. *rufo-ferruginea* Nakai323
P. Maackii (Rupr.) Kom.
 (*Prunus Maackii* Rupr.)231
Paulownia491
P. tomentosa Steud.492
Parthenocissus409, 411
P. Thunbergii Nakai
 (*P. tricuspidata* Planch.)411, 412
P. quinquefolia Planch.411
Periploca483
P. sepium Bunge483
Persica275, 319
Persica Davidiana Carr.
 (*Prunus Davidiana* Franch.)319, 320
P. vulgaris Mill.
 (*Prunus persica* Stokes)319
Phellodendron361
P. amurense Rupr.361
Philadelphus252, 264
P. chianschanensis Wang et Li265, 267
P. pekinensis Rupr.265
 var. *truncatus* Wang et Li266
P. Schrenkii Rupr.265, 266
P. tenuifolius Rupr. et Maxim.265, 266
Phyllodoce441, 445
P. caerulea Babington445
Physocarpus274, 275

- P. amurensis* Maxim.275
Picea76, 86
P. intercedens Nakai87, 89
P. jezoensis Carr.
 (*P. ajanensis* Fisch. *f. rubrilepis* Uyeki) ..87
P. Koyamai Shiras.87, 88
 var. *koraiensis* (Nakai) Liou et Wang
 (*P. koraiensis* Nakai)88
P. Mastersii Mayr
 (*P. Wilsonii* Mast.)87, 90
P. Meyer Rehd. et Wils.87, 90
P. obovata Ldb.91
Picrasma366
P. aitanthoides Planch.
 var. *dasycarpa* Kitagawa366
Pinaceae76
Pinus76, 97
P. Banksiana Lamb.101
P. Bungeana Zucc.92, 94
P. densiflora S. et Z.92, 97
 var. *funebri* (Kom.) Liou et Wang98
 var. *ussuriensis* Liou et Wang98
 var. *liaotungensis* Liou et Wang98
Pinus densiflora S. et Z.92, 97
 var. *brevifoliata* Liou et Wang93
 var. *aurea* Mayr.99
P. koraiensis S. et Z.92
P. nigra101
 var. *Potretiana* Asches. et Graebn.101
 (*P. laricio* Poiret)101
P. parviflora S. et Z.100
P. ponderosa Douglas100
P. pumila Regl92, 93
P. rigida Mill.100
P. strobis L.99
P. silvestris L.101
 var. *mongolica* Litv.99
P. tabulaeformis Carr.92, 95
 var. *muksdensis* Uyeki97
 var. *rubescens* Uyeki97, 98
 var. *Tokunagai* Tak.97
 var. *umbraculifera* Liou et Wang97
 f. jeholensis Liou et Wang97
 f. purpurea Liou et Wang97
P. Thunbergii Parl.100
Platanaceae272
Platanus272
P. acerifolia Willd.272
Polygonaceae241
Populus110
P. alba L.110, 112
 var. *pyramidalis* Bge.112
P. amurensis Kom.111, 124
P. balsamifera L.
 (*P. monilifera* Ait.,
 P. deltoides Marsh var.
 missouriensis Henry)111, 116
P. berolinensis Dipp.110, 113
P. canadensis Moench
 P. deltoides Marshall111, 115
 var. *Eugenii* Sohelle116
P. cathayana Rhed.111, 121
P. Davidiana Dode
 (*P. tremula* L. var.
 Davidiana C. K. Schneid.)111, 117
 var. *pendula* Skv.118
Populus harbinensis Wang et Skv.111, 120
P. hopeiensis Hu et Chow111, 116
P. hsinganica Wang et Skv.111, 124
P. girinensis Skvortz.
 var. *Itaschkewitschii* Skv.111, 127
P. Koreana Rehd.111, 123
P. liaotungensis Wang et Skvortz.111, 119
P. manshurica Nakai111, 118
P. Maximowiczii Henry111, 127
P. Nakaii Skvortz.111, 126
P. nigra L.111, 114
P. pyramidalis Rozier
 P. nigra L. v. *italica* Duroi110, 114
P. pseudo-Simonii Kitag.111, 122
P. Simonii Carr.111, 119
 var. *fastigiata* Schneid.120

- var. *rhombofolia* Kit. 120
P. suatcolens Fisch. 111, 125
P. tomentosa Carr. 110, 112
P. tremula L. 111, 118
P. ussuriensis Kom. 111, 125
Prinsepia 175, 323
P. sinensis (Oliv.) Kom.
 (*Plagiospermum sinense* Oliv.) 323
Prunus 275, 329
P. armeniaca L. 316, 318
P. humilis Bge. 324, 327
P. japonica Thunb. 324, 328
P. Leoitileama Kochne 324
P. Maackii Rupr. 321
P. mandshurica Koehne 316
P. Maximoviczii Rupr. 324, 325
P. padus var. *pubescens* Rgl. 321, 322
P. persica Stokes 319
P. sachalinensis (Fr. schm) Kom. 324
P. salicina Lindl. 329
P. tomentosa Thunb. 324, 326
Ptelea 361, 365
P. trifoliata L. 365
Pterocarya 187, 192
P. stenoptera DC. 192
Pueraria 331
Pueraria Thunbergina Benth. 331
Pyrus 274, 298
P. betulifolia Bge. 298
P. ussuriensis Maxim. 298, 299
 var. *macrostipes* Skv. 300
Quercus 216, 217
Q. acutissima Carr. 220
Q. aliena Blume 218
 var. *acutiserrata* Max. 219
 var. *jeholensis* Li et Liou 219
Q. dentata Thunb. 223
Q. liaotungensis Koidz. 222
Q. mongolica Fisch. 221
Q. mongolico-dentata Uyeki 221
Q. variabilis Blume 219
 Rhamnaceae 399
Rhamnus 399, 400
R. arguta Max. 401, 404
 var. *cuneatifolia* Wang et Li 405
 var. *rotundifolia* Wang et Li 405
 var. *betulifolia* Liou et Li 405
R. daurica Pall. 401, 407
R. diamantiaca Nakai 401, 406
R. koraiensis Schn. 401, 402
R. Meyeri Schn. 401
R. pavifolia Bge. 401, 405
R. Schneidri Leveill. et Vant. var. *Manshurica*
 Nakai 401, 403
R. ussuriensis J. Vass. 401, 407
R. viridifolia Liou 401, 402
Rhododendron 441, 447
R. aureum Georgi 447, 448
R. chrysanthum Pall. 447, 448
R. confertissimum Nakai 447, 449
R. dauricum L. 448, 449
R. micranthum Turcz. 447, 450
R. mucronulatum Turcz. 448, 451
 var. *ciliatum* Nakai 451
R. parvifolium Adams. 448, 452
R. Redowskianum Maxim. 447, 452
R. Schlippenbachii Maxim. 448, 453
Rhus 372
R. javanica L. 372
Ribes 252
R. Burejense F. Schm. 263
R. densiflorum Liou 253, 362
R. diacantha Pall. 252, 253
R. fasciculatum
 var. *chinense* Maxim. 262
Ribes Giraldii Jancz.
 var. *polyanthum* Kitag. 252, 254
 var. *cuneatum* Wang et Li 254
R. horidum 263
R. Komarovii A. Pojark. 253, 258
 var. *cuneifolium* Liou 250
R. manshuricum (Max.) Kom. 253, 256

- var. *subglabrum* Kom.257
- R. Maximoviczianum* Kom.253, 259
- R. pallidiflorum* A. Pojark.262
- R. pauciflorum* Turcz.253, 255
- R. Palczewskii* A. Pojark.253, 257
- R. procumbens* Pall.253, 260
- R. pubescens* Hedlund.253, 257
- R. pulchellum* Turcz.252, 254
- var. *manshuriense* Wang et Li255
- R. repens* Baranov253, 261
- R. triste* Pall.253, 260
- R. ussuriense* Jancz.262
- Robinia*331, 339
- R. pseudoacacia* L.339
- var. *umbraculifera* DC.340
- Rosaceae273
- Rosa*274, 310
- R. acicularis* Lindl.
- var. *Taquetii* Nakai311, 315
- var. *Gmelini* C. A. Mey.315
- var. *pubescens* Liou316
- var. *setacea* Liou316
- var. *glandulosa* Liou316
- R. daurica* Pall.311, 313
- var. *glabra* Liou314
- var. *setacea* Liou314
- R. koreana* Kom.111, 314
- R. Maximovicziana* Rgl.311
- R. rugosa* Thunb.311, 313
- R. xanthina* Lindl.
- (*R. xanthinoides* Nakai)311, 312
- Rubus*274, 305
- R. crataegifolius* Bge.305, 306
- R. Komarovii* Nakai306, 307
- R. parvifolius* L.
- (*R. triphyllus* Thunb.)306
- R. sachalinensis* Leveille306, 308
- Rutaceae360
- Salicaceae110
- Salix*110, 129
- S. babylonica* L.130, 146
- S. brachypoda* (Trautv. et Mey.) Kom.
- (*S. sibirica* Pall. var. *brachypoda* Nakai)
-131, 153
- S. capitata* Chou et Skv.131, 149
- S. caspica* Pall.133, 130
- S. cardiophylla* Trautv. et Mey.130, 143
- S. dahurica* Turcz.133, 185
- S. dasyclados* Wimm.132, 164
- S. dolichostyla* O. v. Seem.148
- S. fenghuangschanica* Chou et Skv.
- (*S. kangensis* Nakai var. *leiocarpa* Kit.)
-177
- S. flويدa* Chang et Skv.132, 167
- S. fragilis* L.131, 152
- S. geminata* Chang et Skv.131, 157
- S. Gilgiana* O. v. Seem.133, 185
- S. Gordejovii* Chang et Skv.133, 183
- S. gracilistyla* Miq.133, 177
- S. hsinganica* Chang et Skv.132, 173
- S. integra* Thunb.132, 173
- S. kangensis* Nakai133, 176
- S. Kochiana* Trautv.132, 174
- f. *latifolia* Laksch.175
- f. *angustifolia* Anderss.175
- S. koraiensis* Anderss.131, 151
- var. *brevistyla* Chang et Skv.152
- S. lepidostachys* O. v. Seem.133, 186
- S. lioida* Whlb.132, 172
- S. Matsudana* Koidz.130, 150
- var. *pendula* Schneid.131, 151
- var. *tortuosa* Vilm.151
- var. *umbraculifera* Rehder151
- S. Maximoviczii* Kom.130, 144
- S. microstachya* Turcz.
- (*S. bordensis* Nakai)133, 178
- S. mongolica* Siuzev133, 179
- f. *gracilior* Siuzev180
- f. *latifolia* Nas.180
- f. *sericea* Chang et Skv.180
- f. *bicolor* Chang et Skv.180
- S. myrtilloides* L.

- (*S. myrtilloides* L. var. *manshurica* Nakai)
..... 131, 136
- S. nipponica* Franch. et Skv.
(*S. triandra* L. var. *nipponica* O. v.
Seem.)130, 140
- S. oblongifolia* Trautv.
(*S. meta-formosa* Nakai)131, 157
- S. opaca* Anderss.132, 162
- S. pentandra* L.142
(*S. pentandra* L. var. *intermedia* Nakai).....130, 142
f. *polyandra* Bray.....143
- S. Pierottii* Miq.133, 175
- S. polyadenia* Hand-Mazz.130, 145
- S. pseudo-lastogyne* Leveille130, 147
- S. pseudolinearis* Nas.
(*S. viminalis* L. var. *angustifolia* Turcz.)
..... 132, 164
- S. pseudo-Matsudana* Chou et Skv.131, 149
- S. purpurea* L.133, 184
var. *amplexicaulis* Boiss.184
var. *gracilis* Gren.184
var. *japonica*
(*S. koryanagi* Kimura)185
var. *Smithiana* Trautv.185
- S. pyrolifolia* Led.131, 154
var. *pubescens* Nas.155
- S. Raddeana* (Laksch.) Nas.132, 169
var. *subglabra* Chang et Skv.170
- Salix vorida* Laksch.132, 168
var. *oblanceolata* Chou et Skv.169
var. *pendula* Skv.169
- S. roridaeformis* Nakai132, 163
- S. rosmarinifolia* L.131, 160
var. *tungbeiana* Chou et Skv.151
f. *angustifolia* Korn.161
- S. rossica* Nasarov
(*S. viminalis* L. var. *Gmelini* Anderss.)
..... 132, 166
- S. rotundifolia* Trautv.131, 153
- S. sachalinensis* F. Schmidt132, 161
- S. sericeo-ctnerea* Nakai131, 153
- S. sibirica* Pall.131, 159
- S. Siuzewii* O. v. Seem.132, 163
- S. Starkeana* Willd.132, 171
- S. Subpyroliformis* Chang et Skv.155
- S. sungghianica* Chou et Skv.133, 181
- S. tenuifolia* Turcz.133, 182
- S. triandra* L.
(*S. amygdalina* L.).....130, 141
- S. tschanbaischanica* Chou et Chang130, 145
- S. viminalis* L.132, 165
- S. xerophila* Floder.
(*S. Floderusii* Nakai)132, 170
f. *obovata* Anderss.171
- Sapindaceae396
- Sambucus*494
- S. Buergeriana* Blume.....495, 498
f. *cordifoliata* Skv. et Wang498
- S. coreana* (Nakai) Kom.495, 499
- S. foetidissima* Nakai495, 495
f. *flava*495
- S. latipinna* Nakai495, 497
var. *pendula* Skv.498
- S. manshurica* Kitagawa.....495, 498
- S. peninsularis* Kitagawa495, 496
- S. Sieboldiana* Blume.....495, 500
- S. Williamsii* Hance495
- Saxifragaceae252
- Schizandra*248, 249
- S. chinensis* Baill.249
- Scrophulariaceae491
- Securinea*369
- S. suffruticosa* Rehder
(*S. ramiflora* Mueller)370
- Simarubaceae366
- Smilax*520
- S. Sieboldii* Miq.520
- Solanaceae489
- Sophora*331, 332
- S. flavescens* Ait.333, 334
- S. japonica* L.333
- Sorbaria*274, 290

- S. sorbifolia* A. Braun290
 var. *stellipila* Schneider291
Sorbus272, 297
S. pohuashanensis Hedl.297
Spiraea274, 276
S. aquilegifolia Pall.277, 280
S. Blumei Don277, 284
S. dahurica Maxim.277, 285
S. dasyantha Bge.277, 282
S. elegans A. Pojark.277, 288
S. flexuosa Fisch.277, 288
 var. *pubescens* Liou288
S. Fritschiana Schneid.
 var. *latifolia* Liou277, 278
 var. *parvifolia* Liou279
S. haitlensis Liou277, 281
S. media Schmidt277, 286
S. Nishimurae Kitag.277, 282
S. pubescens Turcz.277, 284
S. salicifolia L.277, 278
 var. *grosseserrata* Liou278
S. Thunbergii Sieb.227, 280
S. sericea Turcz.
 (*S. media* var. *sericea* C. K. Schn.)
 277, 286
S. trichocarpa Nakai277, 279
S. trilobata L.277, 283
S. ussuriensis A. Pojark.287
 (*S. chamaedryfolia*)287
S. ulmifolia (non Scop.) Nakai
 Staphyleaceae383
Staphylea383
S. bumalda DC.384
 Styracaceae461
Styrax462
S. obassia Sieb. et Zucc.462
 Symplocaceae460
Symplocos460
S. paniculata Wall.461
Syringa464, 471
Syringa amurensis Rupr.472, 480
S. chinensis Willd.471, 477
 var. *alba* Rehd.478
 var. *metenis* Simon-Louis478
S. dilatata Nakai471, 476
 var. *alba* Skv.476
 var. *rubra* Skv.476
 var. *violacea* Skv.476
 var. *longituba* Skv.477
S. microphylla Diels471, 474
 var. *alba* Wang Wei, Fuh et Chao474
S. oblata Lindl.471, 475
 var. *Giraldii* Rehd.476
 var. *alba* Rehd.
 (var. *affinis* Lingelsh.)476
S. pekinensis Rupr.472, 479
S. persica L.471, 479
 var. *alba* West479
 var. *integrifolia* Vahl479
 var. *lactiniata* West479
S. pubescens Turcz.471, 474
 var. *hirsuta* Skv. et Wang475
S. velutina Komarov471, 473
S. villosa Vahl471, 472
S. vulgaris L.477
 var. *caerulea* West477
 var. *purpurea* West477
 var. *violacea* Ait.477
 var. *plena* Oudin.477
S. Wolfii Schneid.471, 472
S. wulingensis Skv. et Wang Wei471, 478
 Tamaricaceae426
Tamarix427
T. chinensis Lour.427
T. juniperina Bge.427
 Taxaceae75
Taxus75
T. cuspidata S. et Z.75
 var. *latifolia* Nakai75
Thuja102, 106
T. koraiensis Nakai106, 107
T. orientalis L.

- (*Biota orientalis* Endl.).....103
 var. *nana* Carr.107
Tlymus487
T. serpyllum s. l.487
 Tiliaceae416
Tilia417
T. amurensis Rupr.417, 419
 var. *tricuspidata* Liou et Li.....421
 var. *Taquetii* (Schn.) Liou et Li
 (*T. Taquetii* Schn., *T. koreana* Nakai).....420
Tilia manshurica Rupr. et max.417
 var. *tuberculata* Liou et Li418
 var. *megaphylla* (Nakai) Liou et Li418
Tilia mongolica Max.417, 419
Tripterygium382
T. Regelii Sprague et Takeda.....383
 Ulmaceae.....224
Ulmus224, 225
U. Davidiana Planch. var. *mandshurica* Skv.228
 var. *pubescens* Skv. 226, 229
U. lacinata Mayer.....226, 230
U. macrocarpa Hance.....226, 229
 var. *mongolica* Liou230
 var. *mandshurica* Skv.230
 var. *Dorsetti* Skv.230
 var. *suberosa* Skv.230
U. propinqua Koidz. (*U. japonica* Sarg.)
 226, 227
 var. *suberosa* Miyabe.....228
 var. *levigata* Miyabe228
U. pseudo-propinqua Wang et Li.....226, 231
U. pumila L.226
 var. *Gordejevi* Skv.227
 var. *lanceolata* Skv.227
Vaccinium442, 455
V. uliginosum L.456, 457
 var. *alpinum* E. Busch.....457
V. vitis-idaea L.456
 Verbenaceae484
Viburnum494, 500
V. burejaeticum Regel et Herder.....501
V. davuricum Pallas (*V. mongolicum* Rehd.)
 501, 502
V. koreanum Nakai.....501, 504
V. odoratissimum Ker.....501, 502
V. Sargentii Koehne501, 503
 f. *puberulum* (Kom.) Kitagawa503
 f. *calvescens* Rehd.503
 var. *flavum* Rehd.503
Viscum239
V. coloratum Nakai
 (*V. album* L. subsp. *coloratum* Kom.)
 239
 f. *lutescens* Kitagawa.....239
 f. *rubroaurantiacum* Kitagawa240
 Vitaceae408
Vitex484
V. incisa Bunge
 (*V. chinensis* Miller).....484
V. rotundifolia L.485
Vitis409
V. amurensis Rupr.409
 var. *dissecta* Skv.410
V. vinifera L.409, 410
Weigela495, 507
W. florida A. DC.507
W. praecox Bailey507, 508
Wistaria331, 334
W. sinensis Sweet335
Xanthoceras397, 398
X. sorbifolia Bge.398
Zanthoxylum361, 363
Z. schinifolium S. et Z.363, 364
Z. simulans Hance.....363
Zelkova225, 234
Z. serrata Mak.235
Zizyphus299
Z. jujuba Mill.399
 var. *inermis* Rehd.400
 var. *spinosa* Hu400
 Zygophyllaceae359

十. 附拉丁文新種記載

Addenda. Diagnoses plantarum novatum.

1. *Larix wulingschanensis* Liou et Wang sp. nov.

Arbor elata ad 30 m alta, trunco ad 1 m diam., ramis divaricatis, comae pyramidalis. Cortex griseo-cinnamomeus, squamato-fissus. Rami annotini robusti, 2 mm diam., flavido-cinnamomei, lucidi, rami biennes obscurior colorati, rami vetusti griseo-cinnamomei purpureo tincti. Gemmae ramulorum juvenilium lato-ovatae, obscuro-cinnamomeae, glabrae, laeves, gemmae terminales ramorum abbreviatorum obscure rubescenti-cinnamomeae, glabrae. Folia linearia, 1.5—2.5 cm longi, circ. 0.5 mm lata, folia ramorum juvenilium latiora, apice elongato-acuminata, basi angustata, folia ramorum abbreviatorum apice obtusata, supra laevia, viridia, subtus vena centralis prominula. Flores ignoti. Coni elongato-ovoidei, 2—2.2 cm longi, 1.6 cm diam., squamis numero 26—30, ovatis, cinnamomeis vel brunnescentibus, lucidis, apice truncatis, rotundatis vel paulo sinuatis. Bractea squamae aequilonga vel ejus sesquilingior, purpureo-cinnamomea, elliptica, apice paulo sinuata, cum mucrone ex parte mediano sinus exerto. Semina triangulato-ovoidea, alba, brunneo-punctata, 3.4 mm longa, 2 mm lata, ala 1.1 cm longa usque ad 0.4 cm lata. Fructificat mense Septembre.

Hab. prov. Je-che, Mt. Wu-ling-schan, alt. 1500—1800 m, in silvis mixtis acerosis, vel laricetis puris format. Leg. Liou Tchen-ngo No. 4808.

A *L. dahurica* Turcz. ramulis annotinis robustis, glabris, foliis latioribus, conis majoribus, squamis numerosis differt et a *L. olgensis* Henry squamis glabris discrepat.

2. *Larix dahurica* Turcz.

f. *macrocarpa* Liou et Wang f. n.

Variet conis duplo majoribus, 2.5 cm longis, squamis numerosis (ad 30).

Hab. jugum Chingan Grandis, Mongolia Interiora, in declivibus.

Leg. Wang- Chang No. 1962.

f. *glauca* Liou et Wang f. n.

Squamae violaceo-fuscae, glaucae.

Habitat: Jugum Chingan Grandis, pars borealis.

In declivitatibus montanis.

f. *denticulata* Liou et Wang f. n.

Squamae apice vulgo rotundatae, rarius truncatae, nec sinuatae, margine dentatae, crebrae, lucidae.

Hab. jugum Chingan Grandis australis, Mt. Arshan.

Leg. Noda et Chang No. 293.

f. *multilepis* Liou et Wang f. n.

Variat ramulis annotinis rubro-cinnamomeis, obscurioribus, pilosis, squamis numerosis (ad 30), tenuibus sed firmis, apice vulgo rotundatis.

Hab. prov. Kirin, districtus Antu, Mt. Tschan-pai-schan.

Leg. Liou Tchen-ngo, No. 4205.

Pinus tabulaeformis Carr.

var. *umbraculifera* Liou et Wang v. n.

Arbor elata, 8—15 m alta, ramis divaricatis, comam umbellatam formantibus.

Hab. prov. Liao-ning, Tsian-schan, prope Tsu-hsian-kuan.

Leg. Liou Tchen-ngo, No. 521.

f. *jeholensis* Liou et Wang f. n.

Folia crassiora et firmiora, circ. 12 cm longa, coni maturi ovoidei, magni, ad 7 cm longi, squamae dorso umbonatae, extus viridulae, intus rubro-brunneae.

Hab. prov. Je-che, Wei-tschang.

f. *purpurea* Liou et Wang f. n.

Ala seminis obscura, purpureo-cinnamomea, magis lata et brevis quam in typo. Semina obscuro-brunnea vel alba.

Hab. prov. Jeche, Wei-tschang.

Pinus densiflora S. et Z.

var. *ussuriensis* Liou et Wang v.n.

Cortice et foliis a typo similis. Coni immaturi penduli.

Squamae dorso umbonatae, umbone non apiculato, extus flavido-brunneae, intus purpureae. Ala seminis basi subito dilatata mox angustata.

Hab. China Boreali-Orientalis, lacus Chanka, in arenosis.

var. *liaotungensis* Liou et Wang v. n.

Cortex griseo-brunneus. Rami rubro-brunnei. Folia gracilia et breviora, 8-11 cm longa. Ducti resiniferi 3-6, subepidermales. Squamae dorso paulo umbonatae

vel planae, flavo-brunneae. Ala seminis brevior et latior.

Hab. prov. Liao-ning, districti An-tung et Feng-tscheng, et peninsulae Liao-tung et Schantung. Leg. Noda et Baranov, No. 249.

A var. *rubescens* Uyeki variat ramis juvenilibus nec flavobrunneis, squamis nec nitentibus.

var. *brevifolia* Liou et Wang v. n.

Folia gracilia et brevia, 4 cm longa. Ducti resiniferi 9 subepidermales.

Hab. prov. Liao-ning, districtus Feng-tscheng, prope Kaoli-meng.

Populus hsinganica Wang et Skvortzov sp. nov.

Arbor 15 m alta, trunco diam. usque 60 cm. Cortex glaucinus irregulariter fissus. Rami glabri, teretes, glaucini. Gemmae oblongae, viscosae, glabrae. Folia turionum ovata, subcordata, breviter acuminata. Folia ramorum fructiferorum orbiculata, vel ovata, breviter acuminata vel mucronata et flexuosa, basi rotundata, vel cordata, 3-7 cm longa, 2-5 cm lata, supra viridia, subtus albescens. glabra, supra praeter costas et venas primarias sparse pilosa, margine serrata et ciliata. Petioli glabri, longi, 1.5—3.5 cm longi. Amenta feminina et masculina ignota.

Hab. in valle rivulo Jalu prope stationem Barim, Chingan Grandis montibus, Mongolia Interiora. Leg. B. V. Skvortzov 10. 8. 1928. Typus in Herb. Inst. Silvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

A *P. suaveolens* Fisch. affinis sed foliis orbiculatis basi subcordatis differt.

Populus Nakaii Skvortzov in Notes on Trees & Shrubs No. 6 (1929) 339 fig. 6, cum descr. angl.

Arbor usque 13—15 m alta, cortice cinereo, fisso. Ramuli tereti, glabri, primum viridi, demum flavido-cinerei. Gemmae viscidae, glabrae. Folia ovata vel ovato-lanceolata, acuminata, subcordata, primum glanduloso-serrata, adulta margine sparso serrata vel fere plana et ciliata, 4—6.5 cm longa, 1.5—3.2 cm lata, supra opaca, subtus albescens. Petioli 1.2—2.5 cm longi, sparse villosi. Amenta feminina fructifera 8—10 cm longa, axe piloso.

Hab. prov. Sungkiang, in sylvis prope stationem Itschuang et in urbe Charbin culta.

Specimina examinata: prope Charbin, culta. Leg. B. Skvortzov, 1936. Typus in Herb. Inst. Silvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Populus Davidiana Dode

f. *grandifolia* Skvortzov in Notes on Trees & Shrubs (1929) 339, cum descr. angl.

Differt foliis duplo majoribus. Ceterum ut in typo.

v. *pendula* Skv. ff. *grandifolia* Skv., *microphylla* Skv.

et *longiscapa* Skv. Ibid. (1929) 339, cum descr. angl.

Differunt ramis pendulis foliis atque duplo majoribus (f. *grandifolia* Skv.), vel foliis graciles et minoribus (f. *microphylla* Skv.), vel amentis femineis 15-20 cm longis (f. *longiscapa* Skv.).

Hab. in sylvis, culta in urbe Mukden.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Populus charbinensis Wang et Skvortzov sp. nov. (*P. Simonii* × *P. berolinensis*).

Arbor, subpyramidalis, 10-15 m alta, trunco diam. usque 30-35 cm. Cortex glaucinus, irregulariter fissus. Rami olivaceo-viridi vel rubro-brunnei, fere tereti vel minute angulati. Gemmae oblongae, viscosae. Folia ramorum adutorum breviter petiolata. Petioli 1.5-2.3 cm longi, tereti, vulgo rubri, in auctumno virides. Lamina obovata, supra medium dilatata, apice acuta vel breviter acuminata, 5-6.5 cm longa, 3-4.2 cm lata, margine serrata, utrinque glabra, primum secus costas et venas sparse pilosa. Folia ramorum fructiferorum longi petiolata. Petioli 4-5.5 cm longi. Lamina fere orbiculata, basi lato-rotundata, apice breviter acuminata, parte mediano vel apice versus dilatata, subtus paulo obscuro-viridia, glabra, primum secus costas venasque sparse pilosa, margine ciliata. Flores ignoti. Amenta feminina fructifera 10-12 cm longa, axe et capsulis glabris.

Hab. culta in urbe Mukden.

Specimina examinata: prov. Heilungkiang, prope Charl in culta, leg. Wang-Chang 8. 10. 1952. Ibid. leg. B. Skvortzov 20. 6. 1952.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden, No. 2408 et 1066.

Populus liaotungensis Wang et Skvortzov sp. nov.

Arbor. Rami graciles, glabri, rubro-fusci. Gemmae acutae, rectae. Petioli 1-3.5 cm longi, sparse pilosi. Laminae rhomboideo-obovate vel rhomboideae, 3.5-7 cm longi, 2-3.5 cm latae, margine serrulatae et ciliatae, supra virides, praeter costas venasque primarias sparse pilosae, subtus albescentiae, glabrae. Flores ignoti. Amenta feminina fructifera 6-10 cm longa, axe piloso. Capsula glabra 2 (-3) valvia, pedicellis pilosis.

Hab. in vallis rivulorum prope Dsin-dshou. prov. Liao-ning

A *P. Simonii* Carr. affinis, differt foliis petiolisque et axibus amentorum

femininorum pilosis.

Populus girinensis Skvortzov in Notes on Trees & Shrubs (1929) 337, fig. 7, cum descr. angl.

Arbor 12 m alta, coma elongata, trunco diam. usque 45 cm. Cortex irregulariter fissus. Turiones teretes, sparse pilosi. Gemmae glutinosae, sparse pilosae vel glabrae (v. *Ivaschkevitschii*). Folia lato-ovata vel elongata, basi subcordata vel cuneata (v. *Ivaschkevitschii*), apice breviter acuminata, margine leviter crenato-serrulata, 6.5—9 cm longa, 2.8—6 cm lata supra obscuro-viridia, praeter costas venasque primarias pilosa, infra albescentia et sparse pilosa. Petioli 3—4 cm longi, sparse pilosi. Amenta feminina 10—14 cm longa, axe glabro. Capsulae sessiliae, glabrae, oblongae, 1.1—cm longae, 0.7 cm latae, 3-valvatae.

Hab. culta in urbe Mukden.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Hybridum novum circ. anno 1910 in Charbin natum esse.

v. *Ivaschkevitschii* Skvortzov v.n.

Arbor 12 m alta, trunco diametro usque 45 cm. Gemmae glabrae. Folia lato-ovata vel obovata, basi cuneata, apice breviter acuminata, 6—8.3 cm longa, 2.5—6.3 cm lata, supra viridia, subtus albescentia, margine serrata. Petioli 1.5—2.2 cm longi, sparse pilosi. Amenta feminina fructifera 8—10 cm longa.

Hab. in montanis prope stationem Itschwan, prov. Heilungkiang,, China Boreali-Orientalis.

Typus in Harb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a typo gemmis glabris, foliis atque lato-ovatis vel obovatis, basi cuneatis.

Salix capitata Chou et Skvortzov sp. nov.

Arbor capitata 5-8 m alta. Truncus diam. 0.3—0.5 m, cortice duro, longitudinaliter varie fisso. Ramuli graciles, hornotini pilosi. Stipulae lato-lanceolatae, glanduloso-serratae. Petioli 2-4 mm longi, primum pilosi. Folia lanceolata, breviter vel longi-acuminata, basi cuneata, 2-7 cm longa, 0.5—1.2 cm lata, supra viridia, subtus glauca, utrinque primum ad costam adpresse pilosa, demum glabra. Amenta feminaea 1.5—1.8 cm longa, 0.7 cm lata, axe sericeo, breviter pedunculata. Pedunculi pilosi, 1 mm longi. Bractea ovalis, acuta, sericea, flavo-viridis. Ovaria sessilia, glabra. Styli breves. Glandula ventralis solitaris, ovata.

Hab. prov. Heilungkiang, prope Charbin culta. Leg. B.V.Skvortzov 10. 6.1952. No. 1082.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Salix pseudo-Matsudana Chou et Skvortzov sp. nov. (S. *Matsudana* × *S. babylonica*)

(Sect. *Subfragiles* O.v. Seem.)

Arbor capitata, 10—15 m alta, trunco diam. 50—70 cm, cortice varie fisso. Ramuli graciles, juveniles flavo-virentes vel rubescenti-flavidi, fragiles, lucidi. Ramuli fructiferi flavo-virentes. Stipulae minores, indistinctae, ovaes. Petioli 0.2—0.6 mm longi, glabri. Folia turionum anguste-lanceolata. Folia ramulorum fructiferorum latior, lanceolata, breviter vel longi-acuminata, 2.5.—5 cm longa, 0.7—1.5 cm lata, supra glabrata et lucida, subtus glaucescentia, minute serrata, venis lateralibus 10—12. Amenta feminina praecoccia, basi saepe cataphyllis 2-3 suffulta, cataphylla integra, obovato-oblonga. Amenta 1—1.5 cm longa, 0.3—0.4 cm lata. Bracteae candicant-flavidae, ovatae, attenuatae, utrinque glabratae, persistentes, 1—1.2 mm longae. Glandula 1, ventralis, semper 2-divisa, lato-ovata, attenuata vel obtusa, ad triplo, brevior quam ovarium. Ovarium sessile, glabrum, basi subtiliter pilosum. Styli distincti, ad 3-plo breviores quam ovarium. Stigma 2-fida, amenta masculina ignota.

Hab. culta prope pagum Ssufangtai, valle fl. Sungari, prope Charbin. Leg. B.V.Skvortzov 28.5. 1952, No. 1089, 1090.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a *S. Matsudana* Koidz. floribus femininis tantum cum 1 glandula et ab *S. babylonica* L. foliis latioribus distincta est.

Salix sungkianika Chou et Skvortzov sp. nov. (Sect. *Helix*.)

Frutex vel arbor usque 6 m alta, trunco diam. 10-15 cm. Cortex sericeo-flavidus. Rumuli juventute graciles, glabri, sericeo-rubescenti. Gemmae floriferae ovatae, acutae, magnae. Stipulae lanceolatae, falcatae, 5-7 mm longae. Petioli 1-2 (5) mm longi, glabri. Folia turionum elongato-lanceolata usque 16 cm longa, 16 mm lata, utrinque attenuata, supra atrovirentia, glabra, subtus glaucescentia, glabra. Folia ramulorum fructiferorum linearia—lanceolata, parte superiore dilatata, apice breviter acuminata, basi longi-attenuata vel cuneata, 4-9 cm longa, 0.3—1.2 cm lata, margine glanduloso-serrata. Amenta feminina praecoccia, sessilia, basi saepe cataphyllis 2-3 suffulta, florifera 3.5—6 cm longa, 5-8 mm lata, in fructu 7-9 cm longa, 10-12 mm lata. Bracteae 2 mm longae, obovatae, apice rotundatae, nigrae, hirsutae. Ovarium conicum, sericeum, 3 mm longum, 1 mm latum. Pedicelli 0.8-1 mm longi, villosi. Glandula 1 ventralis, 0.6—0.8 mm

longa, rubra, lanceolata. Styli 0.5 mm longi. Stigma 2-3-4-divisa. Amenta masculina 3-4.5 cm longa, 0.5 cm lata, sessilia, saepe cataphyllis 2-3- suffulta. Bracteeae 1 mm longae, obovatae, apice rotundatae, brunneae, hirsutae. Anthera 2 connata, filamentis glabris.

Hab. apud vallem fl. Sungari, prope Charbin cum *S. mongolica* Siuzev

Specimina examinata: prov. Heilungkiang, Charbin prope rivulum Madiagou leg. 7.5.1951 Wang-Wei et Wang-Schang, No. 186; ibid. 7.5.1951, No. 188; ibid. 7.5.1951, No. 178; ibid. 21.8.1952. No. 230; ibid. 7.5.1952. No. 2234.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden..

Affinis *S. mongolica* Siuz. differt foliis brevioribus, ovariis pedicellaribus et amentis femineis fructiferis latioribus.

Salix Gordejevii Chang et Skvortzov sp. nov. (Sect. *Helix* Dum.)

Frutex 1-2 m altus. Cortex albens vel griseus. Ramuli juventute graciles, rubescentes, primum tomentosi, demum glabri, annui vel biennes flavescentes et lucidi. Gemmae speciminis masculinis 4-6 mm longae, acutae, primum tomentosae, demum glabrae. Stipulae semioviales, glandulosae vel non glandulosae, 2-3 mm longae, tomentosae primum, demum glabrae. Folia linearia vel lineari-lanceolata, recta vel falcata, 2-13 cm longa, 1-5 mm lata, ad sedecies-triciens longior quam lata, primum tomentosa, demum glabra. Folia adulta supra pallescentia, subtus glaucescentia, margine distincte glanduloso-serrulata, revoluta, venis lateralibus 10-15, subtus prominentibus. Amenta masculina sessilia, 1 cm longa, 0.5 cm lata. Bracteeae ovales, brunneae, 1 cm longae, 0.5 cm latae, hirsutae. Anthera 2, flavida, ovales, filamentis glabris. Anthera et filamenta connata. Glandula 1 ventralis, lato-rotundata—truncata. Amenta feminea erecta, in fructu 2 cm longa, 0.3 cm lata, sessilia. Axis sericeus. Bracteeae ovales, 1 mm longae, 0.5 mm latae, apice rotundae et convexae, brunneae, utrinque hirsutae. Ovarium 2-2.2 mm longum, sessile, pubescens, oblongo-ovatum. Glandula 1 ventralis, filiformis ad brevior quam ovarium. Styli glabri ad 1/2 brevior quam ovarium, 2-lobati. Stigma 2-divisa, interdum adversa.

Hab. Mongolia Interiora, in arenosis prope rivulum Khandagai gol, leg. T. P. Gordejev 10.8. 1934; ibid. prope Zagan nor, leg. T. P. Gordejev 13.8. 1934; ibid. prope Chailar in arenosis, leg. M. Noda et Y.L. Chang 5.8. 1949; prov. Je-che Weng-nu-te, prope Chou-ke-tu in arenosis, leg. Wang-Kuan-cheng 15.10.1951. No. 239; prov. Liao-ning, Dschang-wu, prope Dschang-gu-tai in are-

nosis, leg. T.N. Liou 4.10. 1952. No. 5461.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a *S. caspia* Pall. et *S. mongolica* Siuz. f. *gracilior* Siuz. foliis angustioribus, marginibus convexis, distincte glanduloso-serratis, ovariis cum stylis distinctis, longis.

Salix subpyroliformis Chang et Skvortzov sp. nov. (Sect. *Hastatae* Fries).

Frutex 1-2.5 m altus. Gemmae, ovatae, acutae, brunneae, glabrae. Ramuli brunnei vel rubiginosi, glabri. Stipulae rotundato-reniformes vel rotundato-cordatae, magnae. Petioli 1-3 cm longi flavidi, glabri. Folia semicoriacea, glabra, cum nervis distinctis, supra viridia, subtus albertia, glaucescentia, oblongo-ovata, ovata vel ovato-elliptica, 2-6.7 cm longa, 1.5-3 cm lata, breviter acuminata vel acuta, basi rotundata, margine glanduloso-serrata, venis lateralibus 15-18. Flores ignoti. Amenta feminina fructifera villosa. Bractaeae oblongae, bicolores supra medium atrae, longe-sericeo-hirsutae, 2.5 mm longae. Glandula 1 ventralis, pedicelli brevior. Ovarium elongatum, sparse hispidum, capilli nigri.

Hab. Mongolia Interiora, in montanis et silvis jugi Chingan Grandis, 650-800 m alt., inter Dulalin et Kuli leg. Wang-Schang 4.8.1952. No. 1730.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden. Differt a *S. pyrolifolia* Ldb. ovario sparse hispido.

Salix mongolica Siuz. f. *bicolor* Chang et Skvortzov f.n.

Frutex 3-5 m altus. Folia linearia — lanceolata, apice attenuata. Bractaeae amentae femineae apice flavidae, vel bicolores, flavidae et nigrae.

Hab. prov. Heilungkiang, prope Charbin, valle fl. Sungari, leg. B.V. Skvortzov et A. Baranov 9.6.1952. No.No. 1100, 1101, 1102, 1104.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a typo bracteis florum femininorum apice flavidis vel bicoloris, flavidis et nigris.

f. *sericea* Chang et Skvortzov f. n.

Frutex 3 m altus. Folia linearia, linearia—lanceolata, utrinque attenuata, juventute utrinque pallido sericea.

Hab. prov. Heilungkiang prope Charbin, valle fl. Sungari leg. B.V. Skvortzov et A. Baranov 9.6.1952.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a typo foliis juventute utrinque sericeis.

Salix fenghuanschanica Chou et Skvortzov nom. nov.

S. kangensis Nakai v. *leiocarpa* Kitagawa in Mater. to Fl. of East. Asia I. Rep. Inst. Sci. Res. Manch. v. I, No. 8. (1937)263.

Frutex? Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata, vel lineari-oblonga, supra praeter venas glabra, subtus grisea, adpresse pilosa vel subsericea, 4-10 cm longa, 1-3 cm lata, margine argute serrulata, apice attenuata, basi acuta vel acutiuscula. Amenta mascula sessilis, 2.5-4 cm longa, 1.5 cm lata, axe sericeo. Bractee obovatae, 2.5 mm longae, apice atratae, longi-sericeo-tomentosae. Glandula ventralis solitaria, stamina 2 libera. Amenta feminea sessilis, 2-3 cm longa. Bractee angusto-obovatae vel oblongo-obovatae, supra medium atrae, longi-sericeo-hirsutae, 2 mm longae. Glandula ventralis, solitaria. Ovarium 1.5-2 mm longum, oblongum, glabrum. Styli glabri ovario plus minus longiori. Stipula 0.9-1.2 mm longa, tomentosa.

Hab. Mt. Fenghuangshan. Prov. Liao-ning.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae. Mukden.

Differt a *S. kangensis* Nakai (Fl. Sylv. Koreana XVIII (1930) 101-102, Tab. XIV) ovario glabro.

Salix geminata Chang et Skvortzov sp. nov. (Sect. *Phylicifoliae* Dumort.)

Frutex nanus, ramosissimus. Ramus rubescens, glaberrimus, primum villosus. Gemmae ovaes, pilosae. Folia tantum novella vidimus, ovalia vel elongato-ovalia, supra fere glabra, subtus adpresse albo-sericea, margine integra. Folia adulta ignota. Amenta feminina ad apicem ramorum hornotinorum brevium terminalia, primum erecta, =.7-1.5 cm longa, 0.3-0.6 cm lata, basi foliacea, axe adpresse piloso. Bractee 1.5-2 mm longae, ovatae vel oblongae, apice rotundatae, flavidae, nunquam bicolores, supra medium sericeo-hirsutae. Ovarii pedicellorum longiores, gemini, parte basali connati, conici, adpresse pilosi, 1.5-2 mm longi, pedicelli 1.5-2 mm longi. Glandula 1 ventralis, 0.2-0.3 mm longa, lato-truncata. Styli bifidi, curti, stigmatibus 2-fidis, rubris. Amenta masculina ovata vel elongata, 0.7-2.0 cm longa, 0.5-0.8 cm lata, fere sessilia, basi foliacea. Bractea flavida, supra medium sericeo-hirsuta, staminibus binis, 3-4 mm longis, glandulis ventralibus, oblongis, truncatis.

Hab. Mongolia Interiora prope stationem Irekte in montibus Chingan Grandis leg. J. Sato 30.6.1930. No. 1668, plantae masc. et femin.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a *S. bicarpa* Nakai ovarii pedicellorum longioribus, stylis breviori-

bus, stigmatibus latioribus.

Salix rosmarinifolia L.

v. *tungbeiana* Chang et Skvortzov v.n.

Frutex 0.5-1 m altus. Folia lanceolata, basi rotundata, apice elongato-acuminata, 1.6-2.6 cm longa, 2.5-4.5 mm lata.

Hab. prov. Heilungkiang, Tai-yuan, prope Itschun, loco humido, leg. T.N.Liou 2.10.1952. No. 1399.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a typo foliis elongato-acuminatis.

Salix rorida Laksch.

v. *oblanceolata* Chou et Skvortzov v.n.

Arbor 10 m alta. Gemmae pilosae. Folia oblanceolata, 10-12 cm longa, 0.7-3.2 cm lata, supra viridia, nitida, subtus glaucescentia, margine glandulososerrata. Flores ignoti.

Hab. culta in Stationem Experimentalem Agriculturae, Charbin.

Typus in Herb. Inst. Sylviculturae et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a typo foliis oblanceolatis.

Salix hsinganica Chang et Skvortzov sp.nov.

(Sect. *Lividae*).

Frutex 0.5-1 m altus ramosissimus, ramis divaricatis, robustis, juvenilibus sericeis, adultis glabris, biennibus rubescentibus. Gemmae ovatae, pubescentes. Stipulae lanceolatae, vel ovato-lanceolatae, 1.5-2 mm longae, glanduloso-dentatae, utrinque sericeo-pilosae. Petioli 3-5 mm longi, villosi. Folia ovata vel obovata, coriacea, brevi-acuminata, basi cuneata vel rotundata, 0.7-4.5 cm longa, 0.5-2.0 cm lata, margine revoluta, integra vel rarius dentata, supra atrovirentia, subtus albida, cum venis lateralibus manifestis, utrinque pubescentia. Amenta feminina praecoccia, basi saepe cataphyllis 4-5 suffulta, axe sericeo. Bractee ovatae vel oblongae, 1.5-2 mm longae, apice rotundatae, flavidae, non bicolores, supra medium sericeo-hirsutae, ad 1/3 pedicelli ovarii longae. Ovarium ovatum, villosum, pedicellatum. Styli curti, 0.3 mm longi. Stigma 4-divisa. Amenta masculina ignota. Capsula pubescens, longi-pedicellata, pedicelli 3.5-5 mm longi, pilosi. Glandula 1, ventralis, 0.3 mm longa, lato-truncata.

Hab. in montanis et silvis.

Specimina examinata: Mongolia Interiora borealis, regio San-che, jugum Chingan Grandis, leg. V. Kuzmin 20.6. 1951. No. 19; *ibid.*, prope Chinjar, are-

nosis, 600 m alt., leg. Wang-Schang 10.6. 1951; No. 1151; ibid. No. 618; ibid. prope ostium fl. Argun, Mt. Datsingou, inter Datsingou et Strelka, 450 m alt., leg. A. Baranov et Y. C. Chu 5.8. 1950 No. 323; ibid. regio oppidi Chailar, in montibus, 700-800 m alt., leg. Wang-Schang 9.7. 1951. No. 1198.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Affinis *S. lividae* L.

Salix tschanbaischanica Chou et Chang sp. nov. (Sect. Herbaceae Borr.)

Frutex repens, subherbaceus, ramis adultis rubescentibus, glabris, junioribus rubiginosis, glabris, lucidis, radicanibus. Gemmae obtusae, rubiginosae usque 6 mm longae, glabrae. Folia rotundata, apice obtusa vel leviter retusa, interdum acutiuscula, juniora villosa, adulta glaberrima 0.5-1.2 cm longa, 0.5-1 cm lata. Inflorescentia in apices ramulorum lateralium, terminalia. Amenta masculina 15-20-flora. Bractea rotunda vel obovata, 1-1.2 mm longa, luteo-brunnea, longipilosa, non decidua. Glandulae 2, ventralis et dorsalis, conico-ovales, ventralis elongata 2-plo longior quam dorsalis. Stamina bina, libera, duplo quam bractea longior, glabra. Amenta feminina ignota.

Hab. prov. Liao-ning, Mt. Tschanbaischan, 1900-2200 m alt. et supra, regione alpino. Leg. in pratis alpinis Mt. Tschanbaischan 2200-2400 m alt. T.N. Liou 27.7. 1950. No. 1560; ibid. leg. S.G. Wang, No. 452.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a *S. polyadenia* Hand.-Mazz. et *S. nummularia* Anderss. ramis longioribus et gracilioribus, radicanibus, et amentis multifloris.

Sect. Flavidae Chang et Skvortzov sect. nov.

Frutex 0.5-1 m altus. Cortex albido-flavescens. Folia linearia-lanceolata, glabra, supra viridia, subtus glauca, margine glanduloso-serrata. Stipulae lanceolatae, glanduloso-serratae. Amenta praecoccia, feminina et masculina elliptica, 1.5-1.7 cm longa. Bractee obovatae supra medium atrae, longi-sericeo-hirsutae. Flores masculini cum anthera 2. Filamenta libera, glabra. Glandula 1 ventralis. Ovarium sessile, ovoideum. Styli curti. Stigma 4-divisa, lata. Glandula 1, ventralis, angusta.

In arenosis prov. Liao-ning, Chinae Boreali-Orientalis et Mongoliae Interiorae.

Salix flavida Chang et Skvo. tzov sp. nov. (Sect. Flavidae)

Frutex 0.5-1 m altus. Ramuli fulvi, juventute rubro-flavidi, graciles, glabri. Gemmae hibernae ovatae, glabrae. Stipula linearia, 3-6 mm longa, glanduloso-serrata. Petioli 2-3 cm longi, glabri. Folia primum adpresse-pubescentia, demum

glabra, linearia, lineari-lanceolata, apice et basi attenuata vel parte superiore dilatata, supra aeruginosa, subtus glaucescentia, venis indistinctis, margine glanduloso-serrata, 2-8 cm longa, 0.3-0.6 cm lata. Amenta praecoccia, feminina elliptica, 2-2.7 cm longa, 2-4 mm lata, sessilia, basi saepe cataphyllis 2-3 suffulta. Bracteae 1.5-2 mm longae, ovoideae vel obovatae, supra medium atrae, longi-sericeo-hirsutae. Glandula 1, ventralis 0.5 mm longa. Ovarium oblongum, viride, sparse sericeo-villosum, 1.5 mm longum. Styli curti. Stigma 4-divisa, lata. Amenta masculina, ovoidea vel lato-elliptica, 1-1.5-1.7 cm longa, 0.8-1 cm lata. Bracteae obovatae vel ovatae, nigrae, hirsutae. Anthera 2. Filamenta libera, glabra. Glandula 1, ventralis, 0.3 mm longa. Capsula indistincte pilosa, brunnescens, 4 mm longa, 2 mm lata.

Hab. in arenosis prov. Liao-ning, Chinae Boreali-Orientalis et Mongoliae Interiorae.

Speciminaexaminata: prov. Liao-ning, Dschang-wu, prope Dschanggutai in arenosis leg. T. N. Liou 4.10.1952. No. 5463; ibid. in arenosis leg. Wang-Schang 14.4.1952. No. 2190; Mongolia Interiora, prope Chailar in arenosis cum *Pinus silvestris* L. v. *mongolica* Litv. leg. Wang-Schang 7.6.1951. No. 489.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Differt a *S. Gordejevi* sp. nov. foliis latioribus et floribus masculinis filamentis liberis.

Salix Raddeana Laksch.

var. *subglabra* Chang et Skvortzov var. nov.

Frutex vel arbor 1-5 m alta. Ramulus robustus, nodis incrassatis, juvenilis sericeus, adultus glaber. Gemmae ovatae, glabrae. Folia ovata vel elliptica, vel lanceolata (fo. lanceolata fo. nov.) 3.5-7 cm longa, 3-4 cm lata, supra viridia, subtus primum sericeo-pubescentia, demum sparse pubescentia vel fere glabrescentia, non villosa.

Hab. prov. Heilungkiang, in montibus prope stationem Bai-mao-tzu et in Char-bin culta. Leg. Wang-Schang 10.5 et 6.9.1952.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden, No. No. 2245 et 2305.

Differt a typo foliis subtus primum pubescentibus, non villosis, demum sparse pubescentibus vel fere glabrescentibus.

Salix koreensis Anderss.

v. *brevistyla* Chou et Skvortzov v.n.

Ovarium villosum, sessile. Glandula ventralis 1, dorsalis nulla. Stylus brevis, 1/5 ovarii longus. Stigma lato furcata.

Hab. prov. Heilungkiang, prope Charbin, culta. Leg. Wang-Schang 25.5.1952.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden, No. 2263.

Differt a typo stylis brevioribus.

Betula liaotungensis Baranov sp. nov.

Sect. Costatae Rgl. in DC. Prodr. XVI, 2 (1868) 162; Fl. URSS V (1936) 274.

Arbustula? 2-3 m alt. Ramuli annotini purpureo-brunnei, vel dilute brunnei, cinereo-suffusi, opaci, primum pubescenti, demum glabri, eglandulosi, lenticellis minutis, numerosis. Rami vetustiores cinereo-brunnei vel obscuro-grisei, glabri, nitentes, lenticellis indistinctis, sat numerosis. Gemmae ellipticae vel oblongo-ovoideae, ferrugineo-brunneae, albo-pilosae, 0.5-0.9 cm longae. Folia lato-ovata, elliptico-ovata, vel angusto-ovata, basi rotundata vel lato-cuneata, non nunquam inaequaliteralia, apice acuta, crebra, supra dilute-virentia, primum non dense pilosa (praecipue secus venas), demum glabra, nitentia, venis impressis, subtus pallidiora, primum secus venas dense pilosa et barbulata, demum glabrescentia, eglandulosa, margine grosse, irregulariter, serrato-dentata, 3-7.8 cm longa, 2-5 cm lata, venis lateralibus 5-9-jugis. Petioli 1-2 cm longi, plus minus dense pilosi. Strobili fructificantes solitares, axillares, erecti, oblongi, circ. 2 cm longi. Pedicelli brevissimi, 0.1-0.2 cm longi, pilosi. Bractee disperse longi-pilosi, basi breviter cuneati, apice 3-lobati, lobis lateralibus minutis, ovatis vel lanceolatis, non nunquam non evolutis, lobo mediano bene evoluto, longissimo et angustissimo, subulato, apice curvato, dorso cum una vena, prominens, incrassata. Nucula ovata vel elliptico-ovata, compressa, apice rostrata, sub rostro minutissime pilosa, exalata.

Hab. in rupibus.

Area Geogr. Manshuria australis.

Specimina examinata: prov. Liaoning prope Dsin-dschou (peninsula Liao-tung), coll. Wang-Schang 18 Sept. 1951. No. 1082. Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

Betula Ermanii Cham.

v. *yingkiliensis* Liou et Wang v.n.

Arbor 15 m alta. Ramuli annotini dilute-brunnei, opaci, pilis brevissimis, densissimis hirtelli et simul pilis longioribus, albis, crassis pilosi, glandulis obsoletis, sat numerosis, glandulosi et lenticellis albis instructi. Rami fertiles obscuri,

fusci, graciles, circ. 2 mm diam., opaci, brevissime hirtelli, glandulis punctatis lenticellis numerosisque dispersi. Gemmae sericeo-tomentosae, ellipticae vel obovatae. Folia plus minus lato-ovata, basi truncata, lato-cuneata vel rotundata, apice acutiuscula, 2.8-7.5 cm longa, 2.1 -6 cm lata, tenua, papyracea, supra atroviridia, opaca, glabra vel pilosa, subtus pallida, secus venas dense longi-pilosa, parte barbulata, dense glanduloso-punctata. Venae laterales 7-20-jugae. Petioli dense-pilosi 0.9-1.8 cm longi. Strobili fructificantes ovati vel elliptici, 2-2.7 cm longi, 1.5-1.6 cm lati, densi, in ramulis abbreviatis terminali, erecti vel nutantes. Pedicelli glandulosi et pilosi, 0.9-1.5 cm longi. Bractee circ. 1 cm longi, basi anguste longi-cuneatae, apice 3-lobatae. Lobus medianus lanceolatus vel linearis, lateralium longior. Lobi laterali patentes, spathulati vel obovati. Nucula rhomboideo-ovata, apice pilosula. Ala ad 1/4 latitudinis nuculi lata.

Hab. jugum Chingan Grandis, parte boreali, Mt. Yingkili.

Typus in Herb. Inst. Sylvicult. et Soli Acad. Sinicae, Mukden.

A B. Ermanii Cham. cui proxima, ramis gracilibus, pubescentibus, glandulosis, foliis tenuioribus, magis pubescentibus, glandulosis, venis 9-10-jugis, strobilibus majoribus differt.

Betula dahurica Pall.

v. *tiliaefolia* Liou v. n.

Variat foliis rotundato-ovatis, basi rotundatis vel subtruncatis, apice breviter acuminatis. Bractea basi longius cuneata, lobo mediano angusto, elongato.

Hab. in montibus Chingan Grandis.

v. *oblongifolia* Liou v. n.

Variat foliis angustioribus quam in typo, 3-6 cm longis, 1.7-3 cm latis, longius acuminatis, supra glabris vel paulo pilosis, subtus secus venas pilosis et distincte glandulosis, margine grosse, profundius serratis. Bractee lobo mediano magis evoluto.

Hab. in montibus Chingan Grandis.

v. *ovalifolia* Liou v. n.

Variat foliis minoribus, 2.5-4 cm longis, 1.7-3.2 cm latis, ovatis basi rotundatis vel subtruncatis, minus acuminatis et serratis, subtus secus venas pilosis, barbulatis, glandulosis. Strobili breves, 1.6 cm longi.

Hab. in montibus Chingan Grandis.

Alnus manshurica (Call.) Hand-Mazz.

v. *pubescens* Baranov v. n.

Variat pedicellis, petiolis, ramulis juvenilibus et foliis adultis subtus plus minus densiuscule tomentellis, foliis atque subtus eglandulosis, opacis.

Hab. Mt. Tsahan-pai-schan. Leg. Liou Tchen-go No. 391

Quercus aliena Blume

v. *jeholensis* Li et Liou v. n.

Q. aliena (non Bl.) Liou in Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peip. vol. IV, No. 1 (1936) p. 17.

Folia comparate angusta et minora, 5.5-12 cm longa, 3-7 cm lata, basi, subtruncata rarius cuneata, margine involuta, serrata, subtus viridula, disperse stellato-pilosa, venis lateralibus 7-13-jugis. Cupula turbinata, 1.2-1.5 cm longa, 1.5-1.8 cm lata, ad 2/3 longitudinis glandem obtegens.

Hab. prov. Je-che, prope Tscheng-te.

Ulmus pseudo-propinqua Wang et Li sp. nov.

Foliorum forma Ulmi propincae Koidz. similis, exquo fructibus forma bene distinguenda. Fructus habet elongato-obovatus, 2 cm longus et 1.5 cm latus, cum semine nunquam parte mediano, sed in parte basali fructus inserto.

Haec species culta est in arboreto Stationis Experimentalis Sylvicult. et Soli Acad. Boreali-Orientalis, Mukden. Ortus ejus ignotus est.

Ulmus macrocarpa Hance

v. *mongolica* Liou et Li v. n.

Frutex 2 m altus. Folia comparate crebra, margine grosse-serrata, venis comparate paucis. Fructus parvi, elliptici, 1.5-1.8 cm longi, 1-1.5 cm lati, pilosi, semina parte mediano fructuum instructa.

Hab. Mongolia Interiora, Man-dshu-li, Schi-pa-li-dshan, Tung-nan-schan. In declivibus, apud saxos. Leg. Wang-Schang, No. 1106,

v. *nana* Liou et Li v. n.

Frutex dense ramosus, 1-2 m alt. Fructus fere rotundi vel late-elliptici, 1.8-2.4 cm longi, 1.7-2 cm lati, pallide-colorati.

Hab. Mongolia Interiora, districtus San-che, in vallibus et declivibus siccis. Leg. Wang-Schang. No. 1203

Philadelphus tsianschanensis Wang et Li sp. nov.

Frutex circiter 1.5 m alt. Cortex cinereus, paulo fissus. Ramuli brunnei, disperse pubescenti, laeves. Gemmae breves, minores, indistinctae, cinerae, obtusatae. Petioli 5-8 mm longi. Lamina lato-ovata vel ovato-elliptica, 5-10 cm longa, 3-6.5 cm lata, basi vulgo rotundata, non nunquam truncata, rarius lato-

cuneata apice breviter acuminata, margine dentibus abrupte acuminatis remote denticulata, supra viridis, plerumque glabra, vel secus venas barbulata, subtus pallidior, glabra vel secus venas barbulata, venis plerumque 5. Infloresc. racemosum, flores vulgo 9-14. Pedunculi pilosi, non nunquam bracteolati. Bracteolae foliaceae, geminae. Pedicelli 5-8 mm longi, dense pilosi. Calyx glaber, vel sparse pilosus, lobis ovatis 4.5 mm longis, intus parte superiore dense albo-tomentosis. Corolla alba circ. 2.5 cm diam., petala 4, obovato-elliptica, 1.2 cm longa. Stamina numerosa. Styli 4, rarius 5, pilosi, basi connati, parte mediano vel supra medio liberae, stigmatibus rotundo. Floret mense Maio. Fructibus Ph. pekinensi similis.

Ph. pekinensi proximus, sed foliis latioribus, lato-ovatis, infloresc. plurifloris, stylis minus connatis, magis liberis, differt.

Hab. prov. Liao-ning, Tsian-schan, in silvis montanis mixtis.

Ribes Komarovii A. Pojark.

v. cuneifolium Liou v. n.

Folia quam in typo angustiora, 3-5 cm longa, 2.5-4 cm lata, basi lato-cuneata.

Hab. prov. Kirin, districtus An-tu. Leg. Liou-tchen-ngo, No. 3820.

Ribes Giraldii Jancz.

v. cuneatum Wang et Li v. n.

Rami distincte aculeati. Folia 1-4 cm longa, 1.5-2.5 cm lata, distincte 3-5-lobata, lobo mediano quadrangulare, basi lato-cuneata. Rami, folia et pedicelli dense pilosi.

Hab. peninsula Liao-ning, prope Ta-lien, in litore maris, in silvis. Leg. Liou-Tchen-ngo, No. 849.

Ribes pulchellum Turcz.

v. manshuriense Wang et Li v. n.

Ramulis quam in typo plus acicularibus, foliis pedunculisque quam in typo minus pubescentibus. Folia apice 3-fida, plus minus obtusato-rotundata.

Hab. Mongolia Interiora, Man-dshu-li, Schi-pa-li-dschan, Mt. Nan-schan, in declivibus, inter Ulmos.

Ribes densiflorum Liou sp. nov.

Frutex 0.5-1 m alt., ramis divaricato-patentibus, cortice atro-brunneo, longitudinaliter fisso. Rami purpureo-cinerei, ramuli juveniles dilute brunnei, disperse breviter pilosi. Gemmae brunneae, ovatae, multi-perulatae, dense pilosae. Petioli 2-3 cm longi, purpurascens, dense puberuli. Lamina foliorum rotunda, 3-4 cm

longa, 3-3.5 cm lata, 3-lobata, lobo mediano magno, lato-deltoido, basi subcordata, apice obtusata, margine argute dentata, supra viridia, glabra, subtus pallidiora, secus venas sparse pilosa. Flores ignoti. Infructescentia 4-7 cm longa, fructibus numerosis dense insertis, axe et pedunculis dense pilosis. Fructus ruber, 8 mm diam. Folia turionum magna 6-6.5 cm longa ac lata, lobo mediano et lobis lateralibus fere aequalibus.

Hab. Mongolia Interiora, prov. Chu-na-men, districtus Argun, Ta-ula-ger in laricetis. Leg. Wang-Schang No. 1475.

Spiraea Fritschiana C.K. Schneider

v. *latifolia* Liou v.n.

Differt a typo foliis basi non cuneatis sed rotundatis vel truncatis, supra non pubescentibus.

Hab. prov. Liao-ning in declivibus montanis, in silvis vel fruticetis. Leg. No. Liou-Tchen-ngo, No. 578.

v. *parvifolia* Liou v.n.

Variat a typo foliis basi non cuneatis, sed rotundatis, supra glabris, et a v. *latifolia* v.n. variat habitu minus ramoso, foliis elliptico-ovatis, vulgo 2-3 cm longis, 1-1.5 cm latis, infructescentio minore, vulgo 3-6 cm diam.

Hab. prov. Je-che. Leg. Liou-Tchen-ngo, No. 4607.

Spiraea flexuosa Fisch.

v. *pubescens* Liou.

Folia subtus, praecipue secus venas pubescentia, basi rotundata.

Hab. prov. Liao-ning, districtus Ning-kiang, San-tscha-tzu.

Spiraea chailarensis Liou sp. nov.

Frutex 0.5-1m alt., cortice griseo, irregulariter fisso. Ramuli juveniles brunnei, parte purpurascens, dense pubescentes. Gemmae globosae vel ovatae, brunneae, multi-perulatae. Petioli circ. 1 mm longi, lamina foliorum obovato-elongato-elliptica vel elongato-elliptica, 4-14 mm longa, 3-5 mm lata, basi anguste cuneata, apice obtusata vel acuta, margine integra vel, in foliis ramorum sterilium, apice versus 3-4-dentata, supra cinerascens-viridia, venis paulo impressis, glabra, subtus cinerascens-viridiscentia, pubescentia non albo-suffusa, venis paulo prominentibus. Inflorescentia umbelliformis, sessilis vel breviter pedunculata (pedunculus ad 5 mm longus), basi 3-6-foliata, plerumque, 3-6-flora. Pedicelli 8-10 mm longi. Fructus pubescens, stylo persistente, parte dorsali inserto. Calyx in fructibus recurvatus vel erectus. Floret mensibus Maio-Junio, fructificat mense Junio.

A *S. alpina* Pall. cui proxima foliis apice non breviter acuminatis, subtus non albo-suffusis, pubescentibus, inflorescentiis basi sessilibus vel breviter pedunculatis differt.

Hab. in arenosis siccis Si-schan, prope Chailar.

Spiraea salicifolia L.

v. *grosseserrata* Liou et Liou f.v.n.

Folia formam variabilia, elongato-elliptico-obovata vel elongato-elliptica, apice obtusata, margine grosse profundius biserrata, fere incisa.

Hab. Chingan Grandis montibus

Rosa acicularis Lindl.

v. *pubescens* Liou v.n.

Rami quam in typo minus aciculati. Petiolus glandulosus, folioli elliptici, apice acuti, rotundati vel truncati, utrinque sparse pubescenti.

Hab. in regione Tschang-pai-schan. Leg. Liou-Tschen-ngo No. 818

v. *glandulosa* Liou v.n.

Aculei gemini basi foliorum insertae. Foliola 7-9, ovata, elliptica, 1.5-3 cm longa, 1-2 cm lata. Pedunculi in fructibus 1.5—1.8 cm longi. Fructus dense glandulosus.

Hab. prov. Je-che, Mt. Wu-ling schan.

Rosa dahurica Pall.

v. *glabra* Liou v.n.

Folia basi aculeis geminis instructa. Foliola 3-7, ovato-elliptica vel oblonga, quam in typo majora, vulgo 1.5—3.5 cm longa, non nunquam ad 4 cm longa, eglandulosa, plerumque glabra, tantum subtus secus venas pubescentia. Calyx vulgo margine pubescens.

Hab. in Regione Tschung-pai-schan.

v. *setacea* Liou v.n.

Folia basi aculeis geminis, majoribus instructa. Rami dense aciculares. Foliola non glandulosa, vulgo glabra, tantum subtus secus venas pubescentia.

Hab. in regione Tschang-pai-schan. Leg. Liou-Tschen-ngo, No. No. 1771, 724.

f. *pubescens* Liou f.n.

Foliola subtus villosa. Pedunculi glabri vel villosi.

Hab. prope Hai'ar (Mongolia Interiora) leg. Wang-Schang, No. 630.

Lespedeza davurica Schindler

v. *prostrata* Wang et Fuh v.n.

Prostrata. Folioli minutissimi, 7-14 mm longi, 3-6 mm lati, supra pilosi, subtus dense sericei. Petioli et rami dense albo-villosi. Calyx fructus paulo superans, vel fere aequilongus.

Hab. prov. Je-che, prope Tschifeng, in arenosis, gregarie.

Caragana stenophylla A. Pojark.

v. *parviflora* Wang et Fuh

Flores comparate parvi, 8-10 mm diam., comparate pauci. Auriculi alarum unguium duplo vel minus quam duplo breviori. Aculei comparate numerosi, magni, 3-cuspidati.

Hab. Mongolia Interiora, prov. Chu-na-men, districtus Si-sing-pa-tschii, in declivibus siccis, arenosis. Leg. Wang-Schang, No. 1034.

Tilia manshurica Rupr. et Max.

v. *tuberculata* Liou et Li v.n.

Folia oblique-ovata raro lato-ovata, basi oblique-cordata vel plus minus oblique-truncata. Bractea elliptica usque ad oblongo-ellipticam, 3.5—5.5 cm longa, 1—1.7 cm lata, supra secus venas pilosa, subtus pilis stellatis griseo-brunneis sat dispersa. Pedunculus longus ad 1/3 bractee longior. Fructus globosus, tuberculis magnis instructus.

Hab. prov. Liao-ning, Tchien-schan. Leg. Liou-Tchen-ngo, No. 1308.

Tilia amurensis Rupr.

v. *tricuspidata* Liou et Li v.n.

Folia apice distincte 3-lobata, 3-cuspidata, basi profunde cordata, margine irregulariter serrata. Pedunculus 2—2.5 cm longus. Bractea linearis, basi sensim angustata, oblique-cuneata, apice obtusa vel rotundata.

Hab. prov. Liao-ning, districtus Dsin-sien, Mt. Ta-che-schan

Rhamnus viridifolia Liou sp. nov.

Frutex ramis aurato-cinerascentibus, laevibus, lucidis, spinosis. Rami abbreviati cicatricibus distinctis, ramuli novelli virides, glabri, distincte angulato-costati. Folia alterna. Petioli 5—12 cm longi canaliculati, pubescenti. Lamina lato-elliptica, fere rotunda vel lato-obovata, non nunquam rhomboideo-elliptica, 1.6—3.2 cm longa, 1.4—2.7 cm lata, basi lato-cuneata, rarius fere rotundata, apice abrupte brevissime acuminata vel longius acuminata, margine profundius serrulata, serraturis apice glandulis purpureo-violaceis instructis, ciliata supra viridis, disperse pilosa, secus vena centralis distincte pubescens, subtus pallidior, disperse pubescens, secus venas distincte pubescens, venis lateralibus 3-5-jugis, distinctis, cum barbulis axillaribus

distinctis. Flores terminales in ramis abbreviatis, numerosi (numero usque ad 30). Pedicelli 2-6 cm longi, disperse-pubescenti. Corolla campanulata, viridescenti-flavida, calyx lobis lanceolato-ovatis, 3 mm longis, 1.5 mm latis, extus pilosis. Petala filiformia 1 mm longa. Stamina 4. Flores faeminei ignoti. Floret mense Maio. Fructus ignotus.

Rh. Meyerii Schn. affinis sed ramis juvenilibus glabris, foliis tenuibus, margine profundius et argutius serratis, basi rarius rotundatis, bene distincta. A Rh. globosa atque ramis juvenilibus glabris, foliis margine profundius serratis differt.

Hab. prov. Liao-ning, districtus Dsin-sien, Mt. Ta-he-schan.

Rhamnus arguta Max.

v. *cuneatifolia* Wang et Li v.n.

Folia obovato-rhomboida vel obovato-rotundata non nunquam fere rotunda, basi vulgo cuneata non nunquam subcordata.

Hab. prov. Liao-ning, Siung-jao-tscheng. Leg. Liou-Tchen-ngo, No. 429.

v. *rotundifolia* Wang et Li v.n.

Folia vulgo triangulato-ovata non nunquam angustato-rotundata, venis arcuato-curvatis.

Hab. prov. Liao-tung, Tsienschan, Siung-jao-tscheng, Mo-tien-ling.

v. *betulifolia* Liou et Li v.n.

Folia elongato-obovata, 2.5—4.5 cm longa, 1—3 cm lata, basi paulo cordata, apice acuminata.

Hab. prov. Liao-si, districtus Pei-dschen; prov. Je-che, districtus Sing-lung. Leg. Liou-Tchen-ngo, No. 4555, 2753.

Syringa dilatata Nakai

v. *alba* Wang-Wei et Skvortzov v.n.

Flores albi.

v. *rubra* Wang-Wei et Skvortzov v.n.

Flores rubescenti-lilacinae.

v. *violacea* Wang-Wei et Skvortzov v.n.

Flores violaceo-lilacini.

v. *longituba* Wang-Wei et Skvortzov v.n.

Differt a typo tubo duplo longiore (20—24 mm).

Syringa wulingensis Skvortzov et Wang-Wei sp. nov.

Frutex. Cortex ramorum hornotinorum, cinereus vel griseus, glaber. Rami erecti. Gemmae ovals, acutae, glabrae. Folia ovata vel ovato-elliptica, 5—9 cm longa,

1.5—4.5 cm lata, tota glabra, apicem versus acuminata, basi cuneata, margine integra, ciliata, supra viridissima, subtus pallidior viridia, venis prominulis. Petioli 1—12 cm longi, glabri. Inflorescentia densa, compacta, 5—8(9) cm longa, glabra. Flores ignoti. Capsula 1.2—1.7 cm longa, acuminata, obliqua, brunnea, verrucosa.

A *Syringa velutina* Kom. differt foliis, petiolis, ramis et inflorescentiis glabris.

Hab. prov. Je-che, Mt. Wu-ling-schan, leg. Liou-Tchen-ngo No. 4737

Syringa microphylla Diels

v. *alba* Wang-Wei, Fu et Chao. v.n.

Differt a typo floribus albis.

Syringa robusta Nakai.

f. *rupestris* Baranov et Skvortzov f.n.

Differt a typo habitu humile. Planta 20 cm alta, foliis teneribus.

Hab. Mt. Ta-kuo-kui, alt. supra 1000 m, in rupibus, prov. Heilungkiang districtus Wei-che. Leg. Chu-Yu-chang, No. 78

Syringa pubescens Turcz.

v. *hirsuta* Skv. et Wang-Wei v.n.

Differt a typo ramis juvenilibus, petiolis, inflorescentiis et calycibus breviter tomentosis. Capsula circ. 18 mm longa, apice obtusata vel acuta.

Hab. Prov. Liao-ning, Hsung-jao-tscheng, Leg. Wang-Schang, No. 1178, Leg. Liou-Tchen-ngo, No. 34.

Abelia biflora Turcz.

v. *alpina* Baranov et Skvortzov v.n.

Frutex 0.5—0.8 m alt. ramis, foliis utriusque, et lobis calycis glabris.

Hab. in subalpinis Mt. Ta-kuo-kai, 1200 m alt., prov. Heilungkiang.

Lonicera caerulea L. var. *edulis* Regel

f. *pubescens* Skv.

Differt a typo ramis et foliis dense hirsutis.

Hab. prov. Liao-ning, distr. Ning-kiang, San-tscha-zu. Leg. Liou-Tcheng-ngo, No. 962.

Sambucus foetidissima Nakai

f. *flava* Skvortzov et Wang-Wei f.n.

Differt a typo antheris flavis nec purpureis.

Hab. prov. Je-che. distz. Hsing-lung, leg. Liou-Tchen-ngo No. 4927.

Sambucus Buergeriana Blume

f. *cordifoliolata* Skv. et Wang-Wei f.n.

Differt a typo foliolis basi cordatis vel oblique leviter cordatis.

Hab. in regione Chingan Grandis, districtus Argun, Mongolia Interiora, leg. Wang-Schang. No. 1478, 1468, 1611.



1. 銀杏 *Ginkgo biloba* L.



2. 紫杉 *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc.



3. 杉松冷杉 *Abies holophylla* Max.



4. 臭冷杉 *A. nephrolepis* Max.



5. 興安落葉松 *Larix dahurica* Turcz.



6. 落葉松 *Larix Principis-Rupprechtii* Mayr.



7. 霧靈落葉松 *Larix Wulingshanensis* Liou et Wang sp. nov.



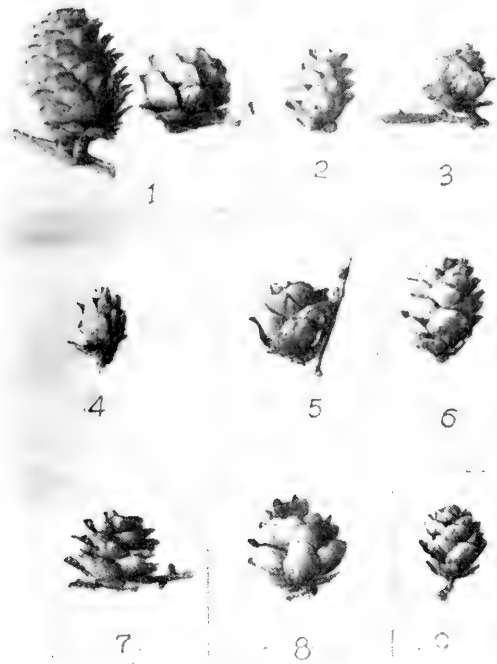
8. 黃花落葉松 *Larix olgensis* A. Henry.



9. 大果黃花落葉松 *Larix olgensis* var. *koreana*
Nakai



10. 日本落葉松 *Larix leptolepis* (S. et Z.)
Gord.



- ① 日本落葉松
- ② 大果黃花落葉松
- ③ 黃花落葉松
- ④ 興安落葉松
- ⑤ 齒果興安落葉松
- ⑥ 大果興安落葉松
- ⑦ 多鱗興安落葉松
- ⑧ 落葉松
- ⑨ 霧靈落葉松

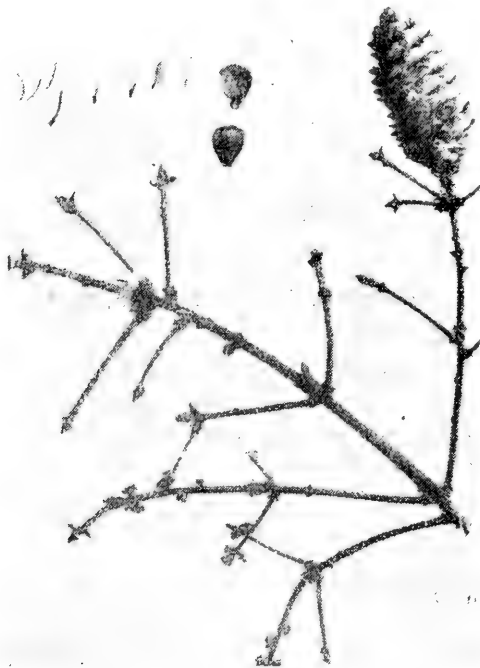
11—12. 落葉松的球果比較



13. 魚鱗雲杉 *Picea jezoensis* Carr.



14. 紅皮雲杉 *P. Koyamai* Shiras var. *koraiensis* Liou et Wang comb. nov.



15. 帶嶺雲杉 *P. intercedens* Nakai



16. 紅杆雲杉 *P. Meyerii* Rehd. et Wils.



17. 華北雲杉 *Pinus Mastersii* Mayr.



18. 紅松 *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.



19. 偃松 *Pinus pumila* Reg.



20. 白皮松 *Pinus Bungeana* Zucc.



21. 油松 *P. tabulaeformis* Carr.



22. 短葉油松 *P. t. v. Tokunagai* (Nakai) Takeu.



23. 赤松 *P. densiflora* Sieb. et. Zucc.



24. 樟子松 *P. sylvestris v. mongolica* Litvin.



25. 日本黑松 *Pinus thunbergii* Parl.



26. 爾松 *Juniperus rigida* Sieb. et Zucc.



27. 興安檜 *J. davurica* Pall.



28. 高山檜 *J. sibirica* Burgs.



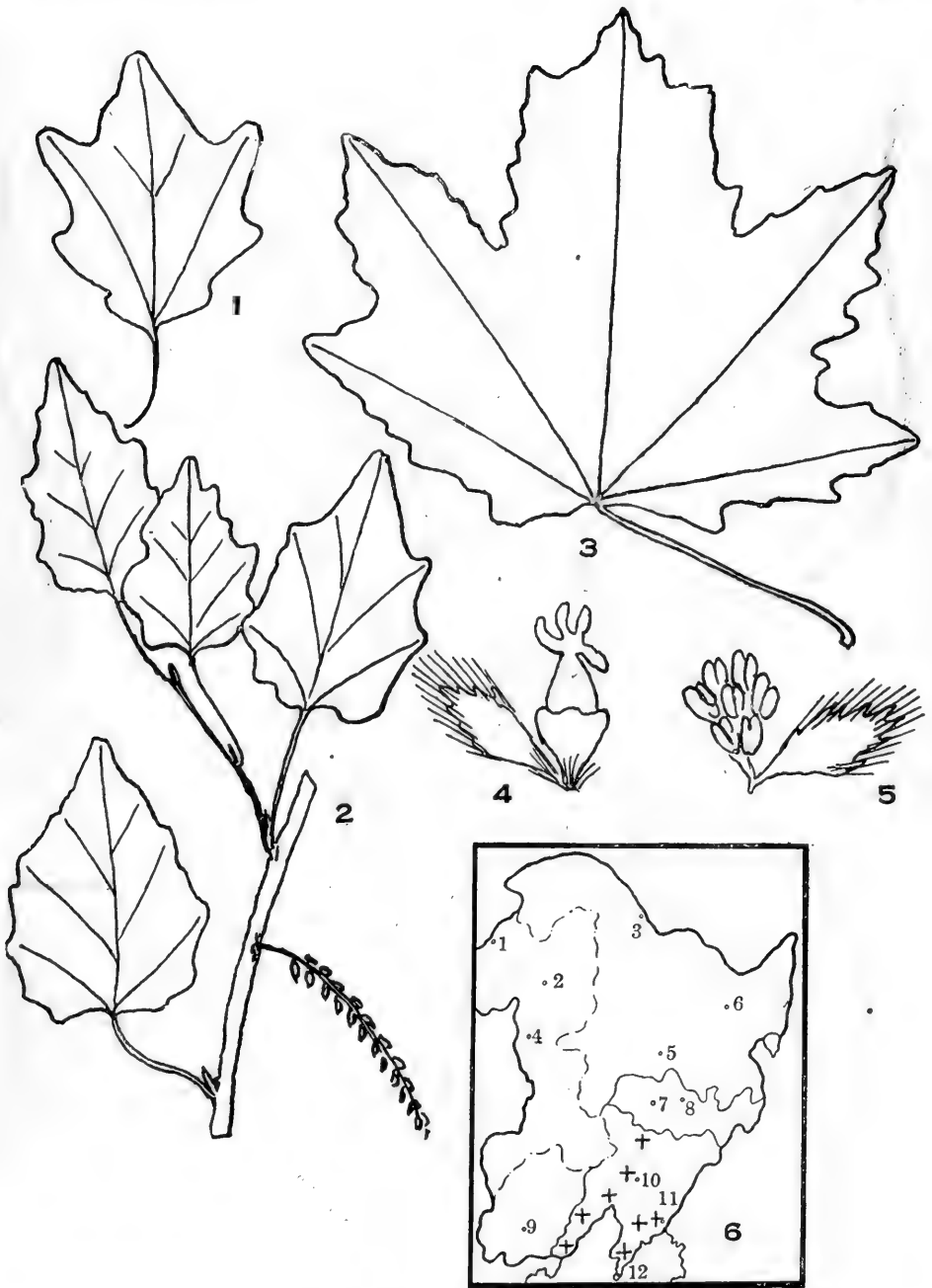
29. 側柏 *Thuja orientalis* L.



30. 單子麻黃 *Ephedra monosperma* C. A. Meyer



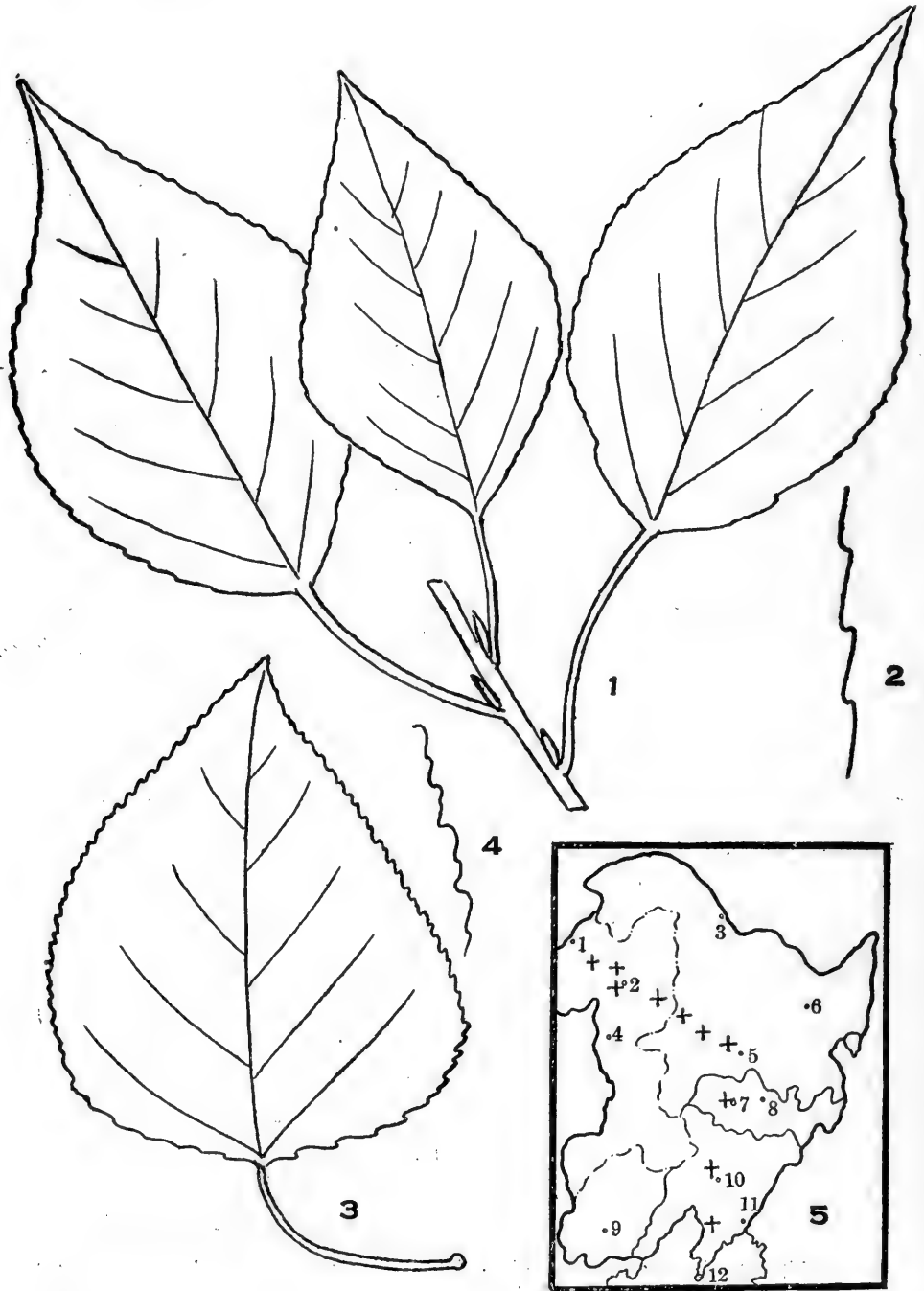
31. 麻黃 *E. distachya* L.



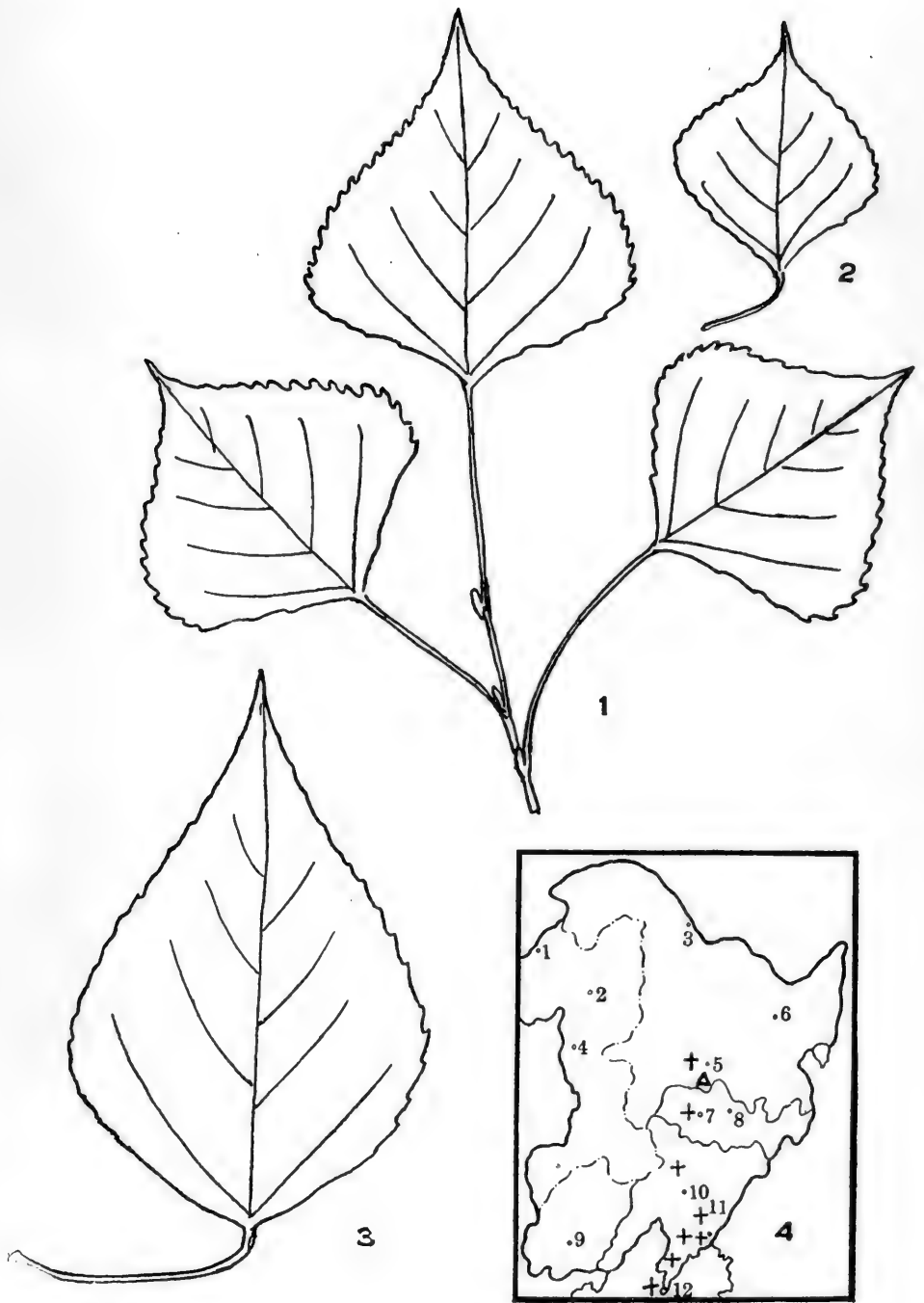
銀白楊 *Populus alba* L.: 1—2. 葉; 3. 帚形銀白楊 var. *pyramidalis* Bge. (= *P. balleana* Mast.) 的葉; 4—5. 花 (根據 Shneider); 6. 分佈圖。

分佈圖番號的說明 (以下者同此):

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| (1)——滿洲里 | (2)——海拉爾 | (3)——黑河 | (4)——阿爾山 |
| (5)——哈爾濱 | (6)——佳木斯 | (7)——長春 | (8)——吉林 |
| (9)——承德 | (10)——瀋陽 | (11)——安東 | (12)——大連 |



中東楊 *Populus berolinensis* Dipp: 1. 葉; 2. 葉緣鋸齒; 3. 幼葉; 4. 幼葉之鋸齒緣; 5. 分佈圖。



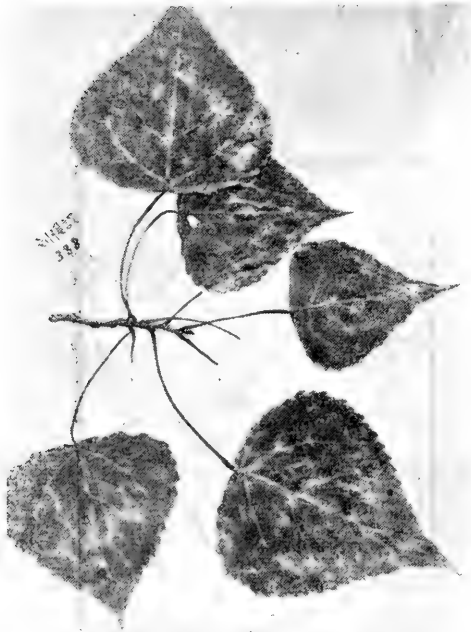
鑽天楊 *Populus pyramidalis* Rozier; 1—2, 葉; 3, 黑楊 (*P. nigra* L.) 的葉; 4, 分佈圖; + 鑽天楊 △ 黑楊



32. 銀白楊 *Populus alba* L.



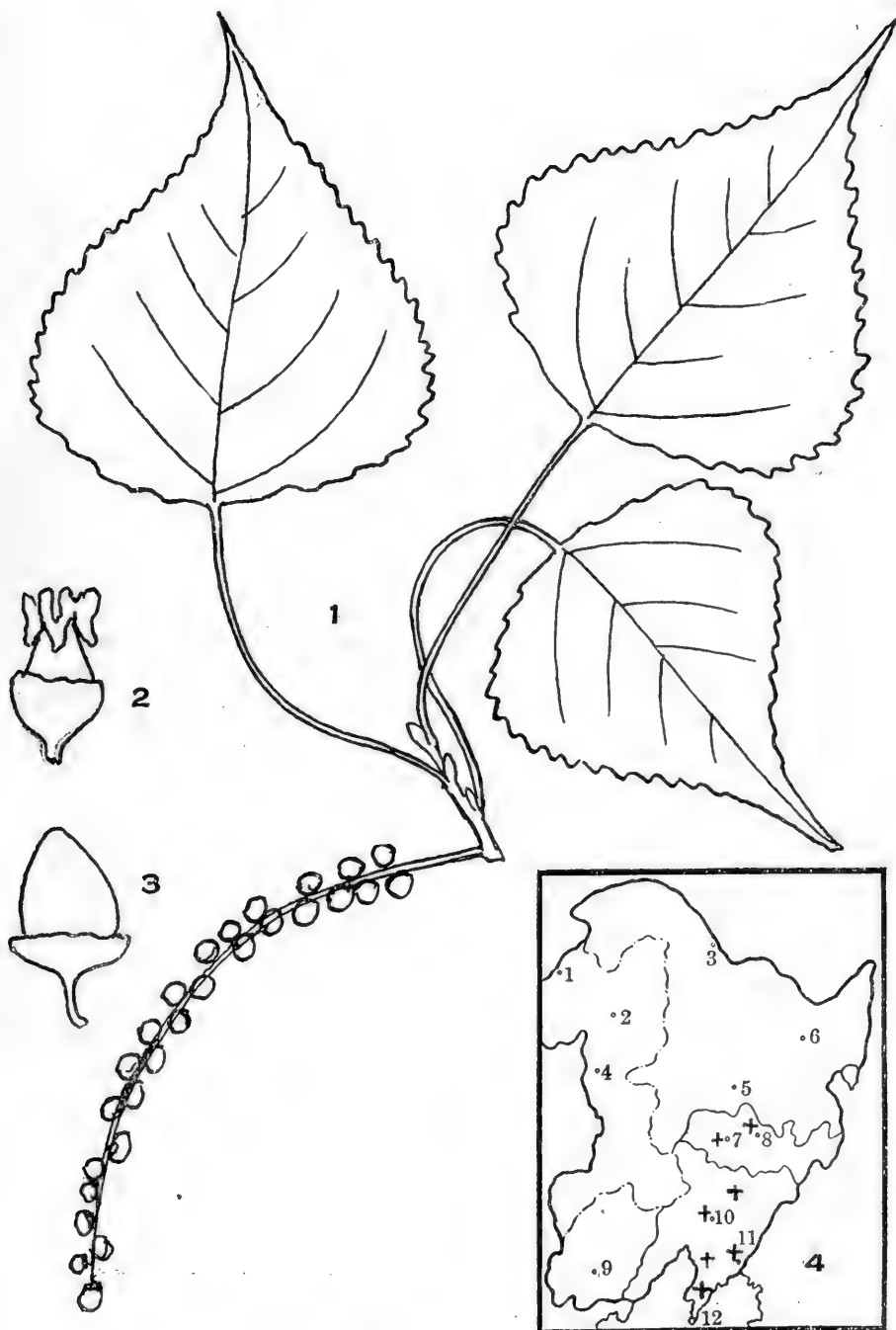
33. 中東楊 *P. berolinensis* Dipp.



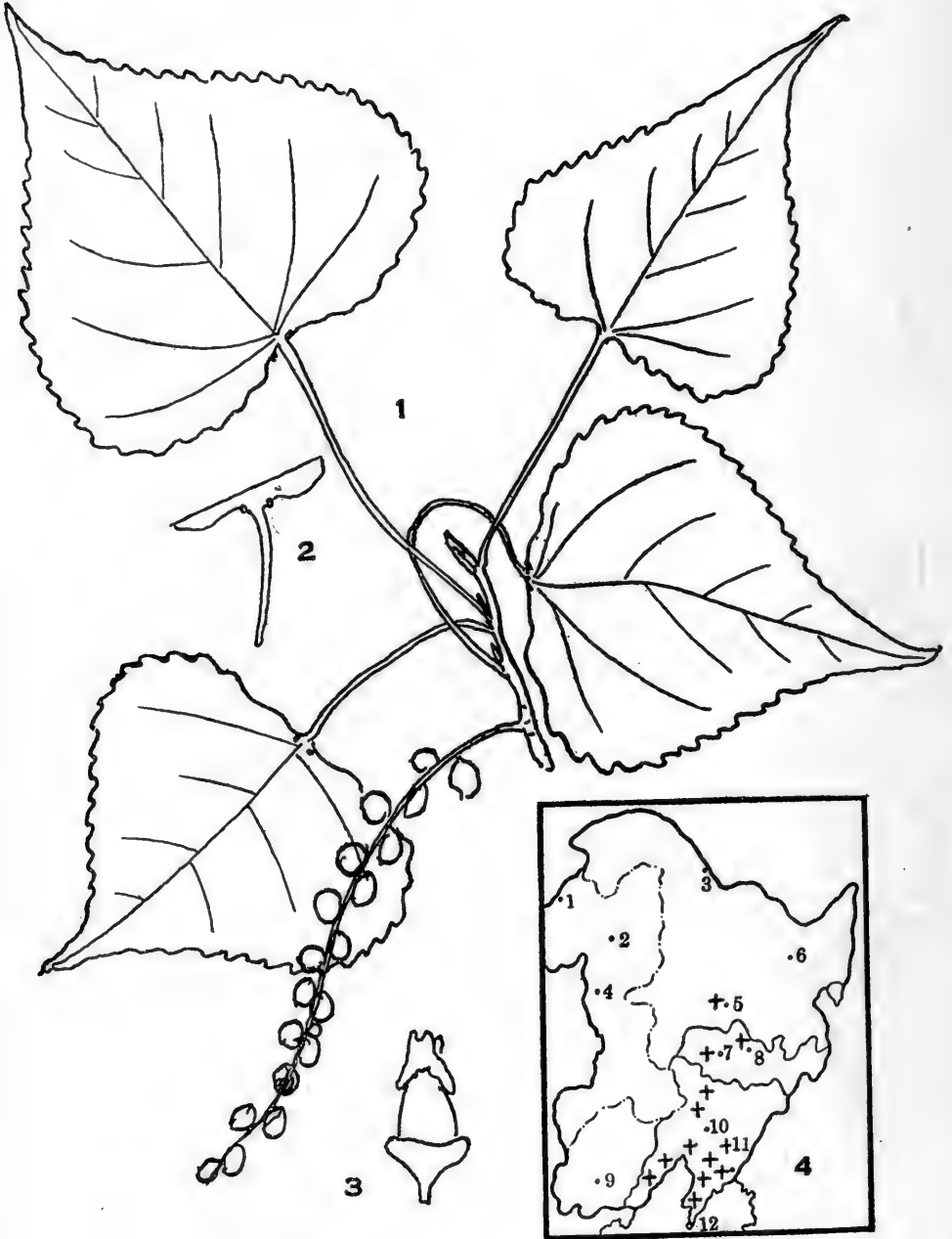
34. 加拿大楊 *P. canadensis* Moench.



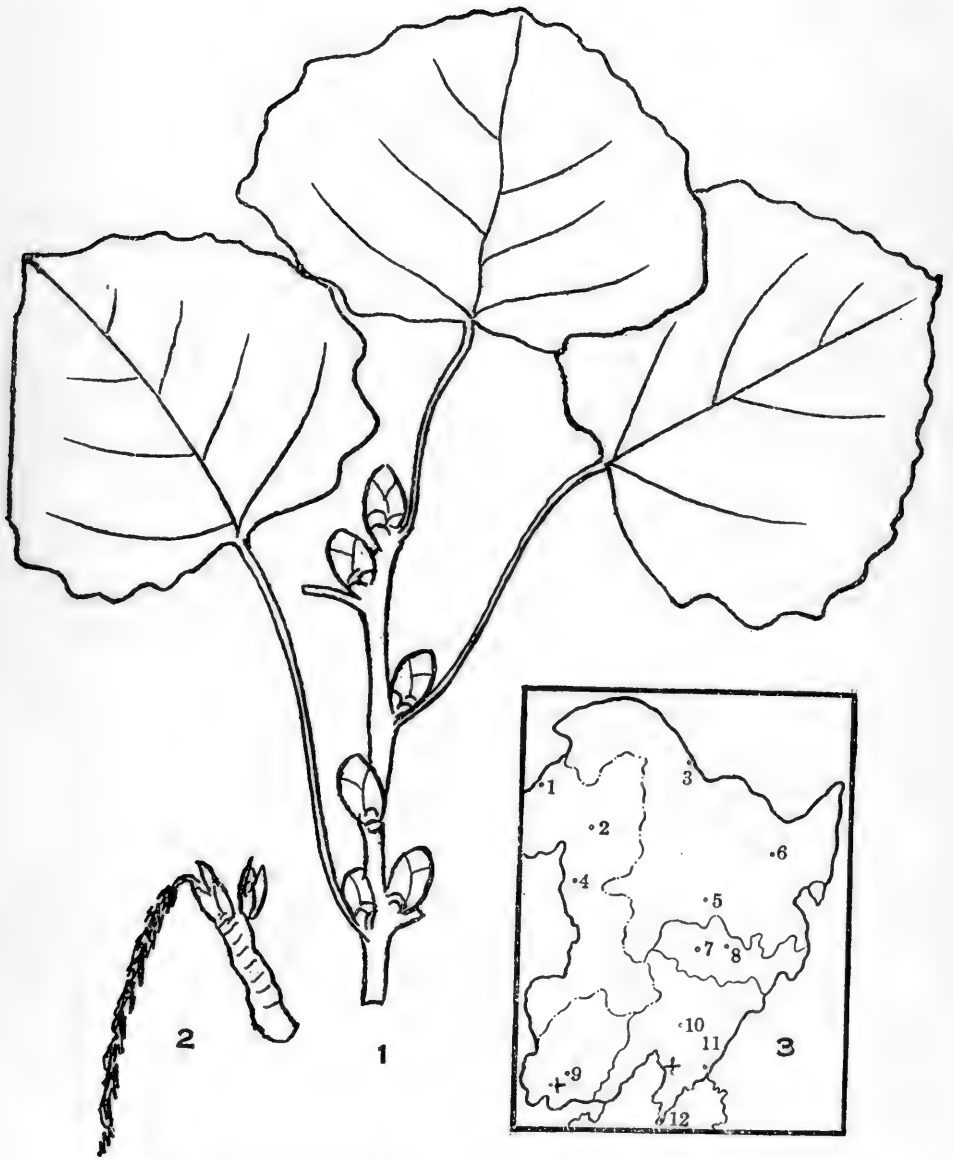
35. 大葉鑽天楊 *P. balsamifera* L.



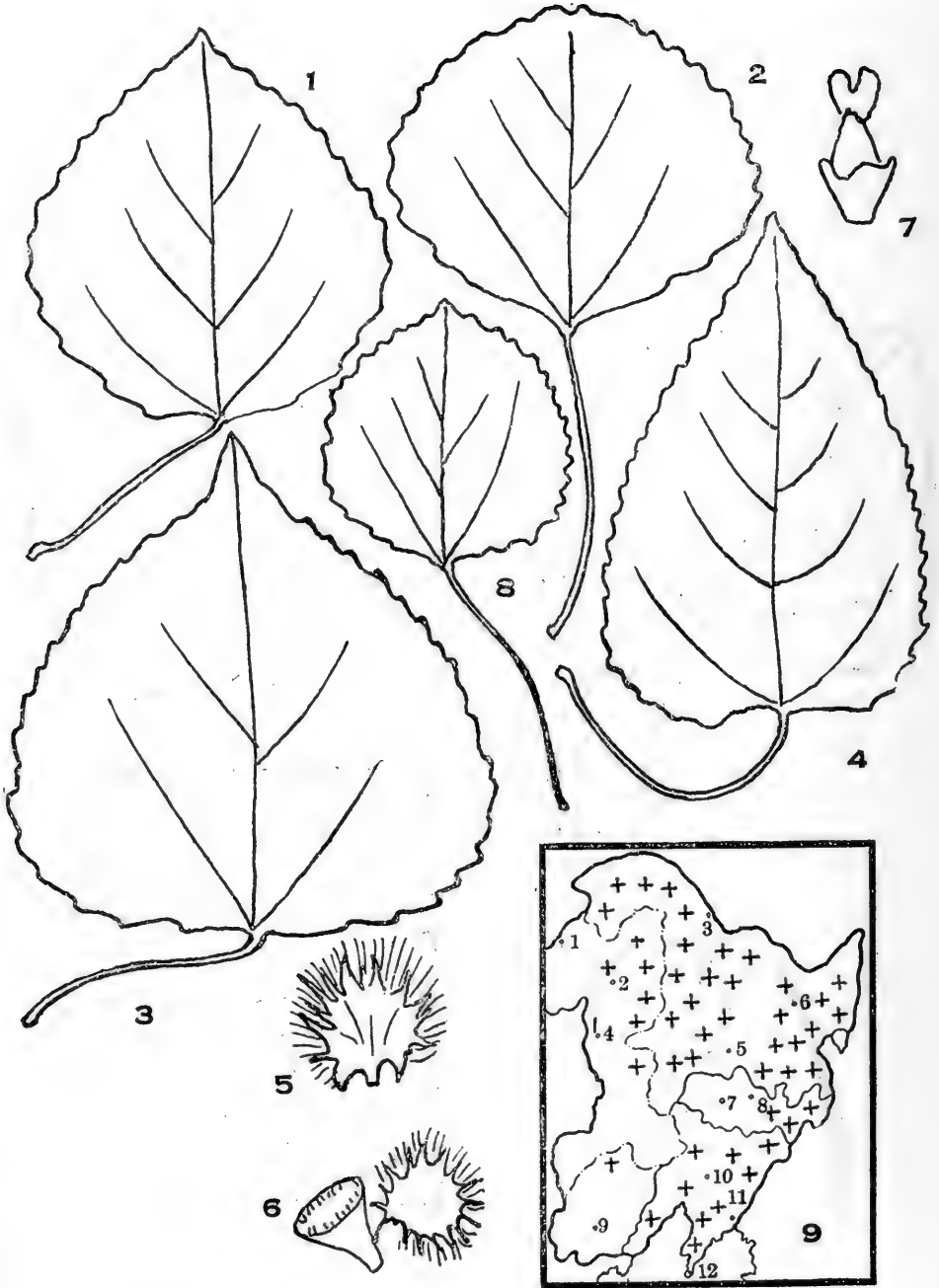
加拿大楊 *Populus canadensis* Moench.: [*P. deltoides* Marchall × *P. nigra* v. *Eugeni* (Simen Lonis) Schelle]; 1. 葉及果序; 2. 雌花及果; 3. 果; 4. 分佈圖。



大葉鑽天楊 *Populus balsamifera* L. (= *P. monilifera* Ait); 1. 枝葉芽果序; 2. 腺體;
 3. 雌花 (根據 Schneider); 4. 分佈圖。



河北楊 *Populus hopeiensis* Hu et Chow; 1. 葉及芽; 2. 花序; 3. 分佈圖。



山楊 *Populus Davidiana* Dode; 1. 葉; 2. 照 劉慎謬採集號 1953 繪; 3—4. 爲山楊的萌發葉; 5—6. 山楊的雄花; 7. 山楊的雌花; 8. 歐州山楊 *P. tremula* 的葉 (根據蘇聯植物誌); 9. 分佈圖。



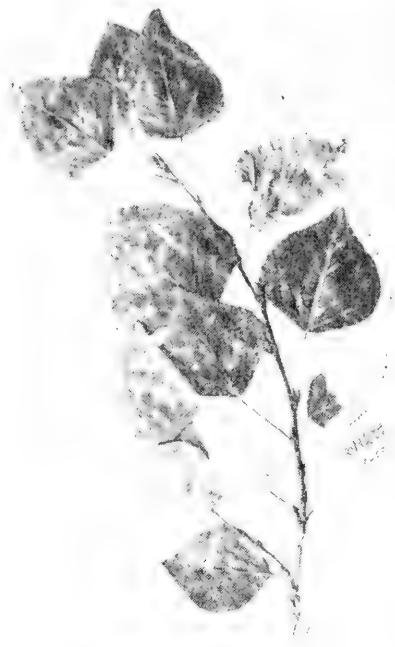
36. 河北楊 *P. hopeiensis* Hu et Chow



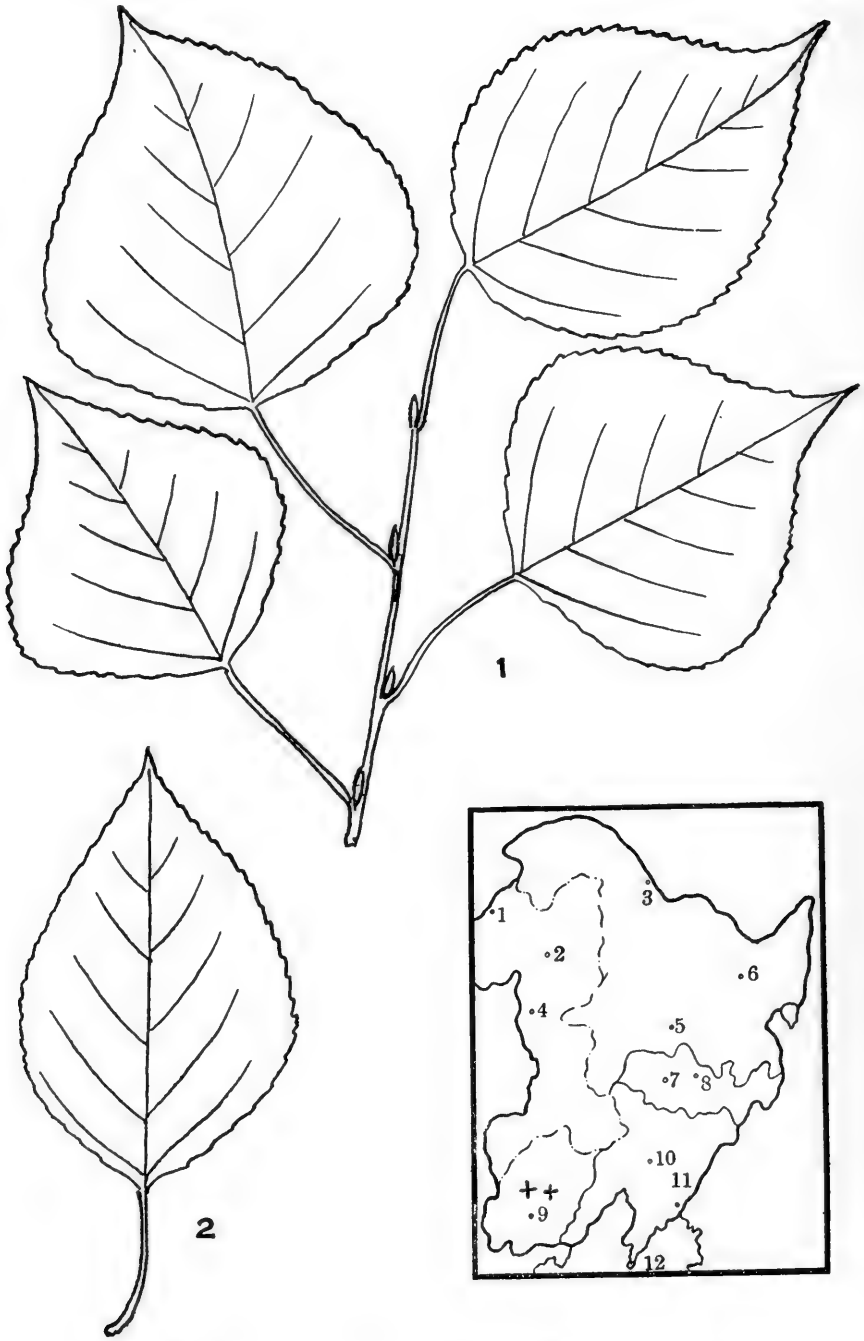
37. 山楊 *P. Davidiana* Dode



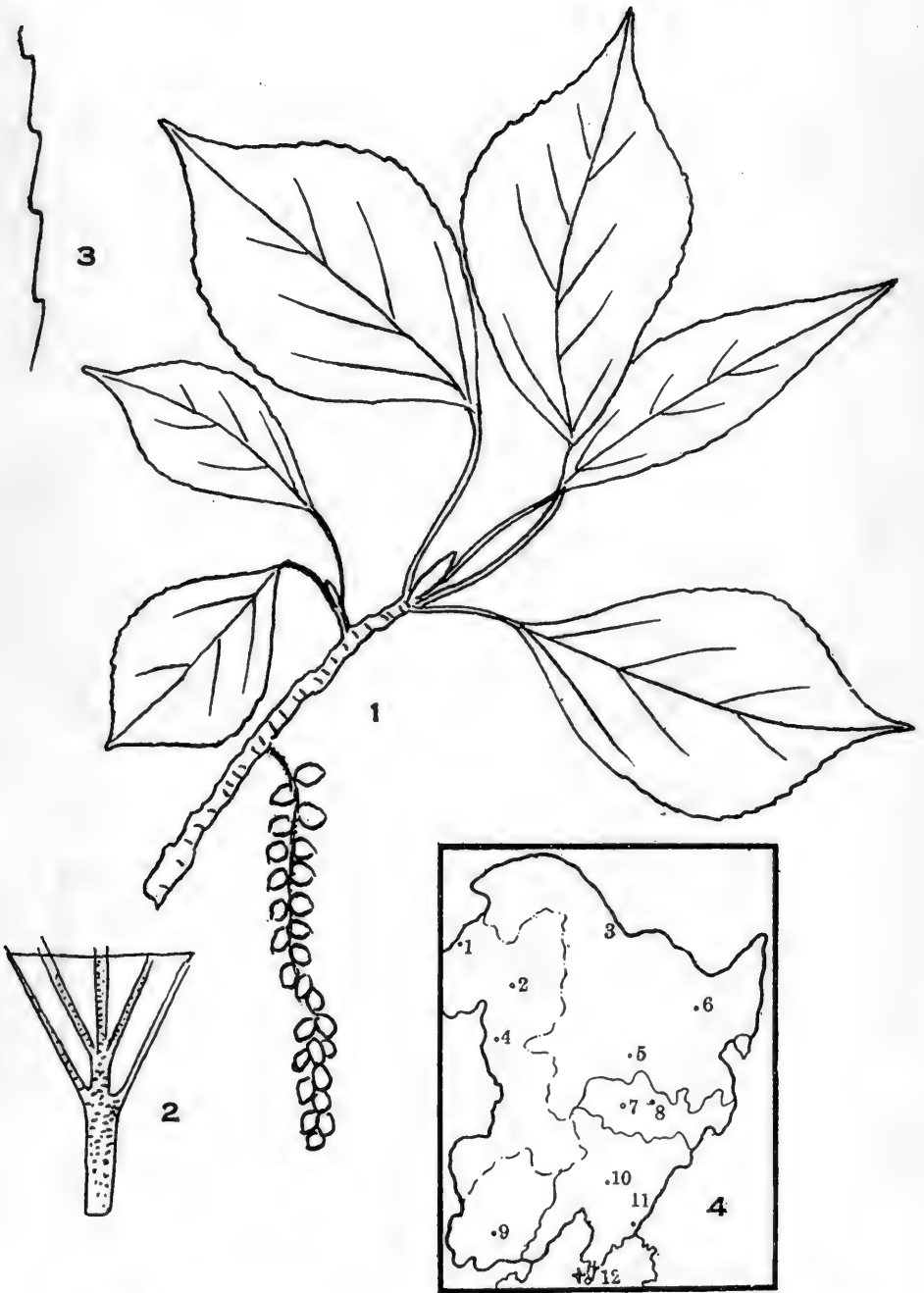
38. 歐洲山楊 *P. tremula* L.



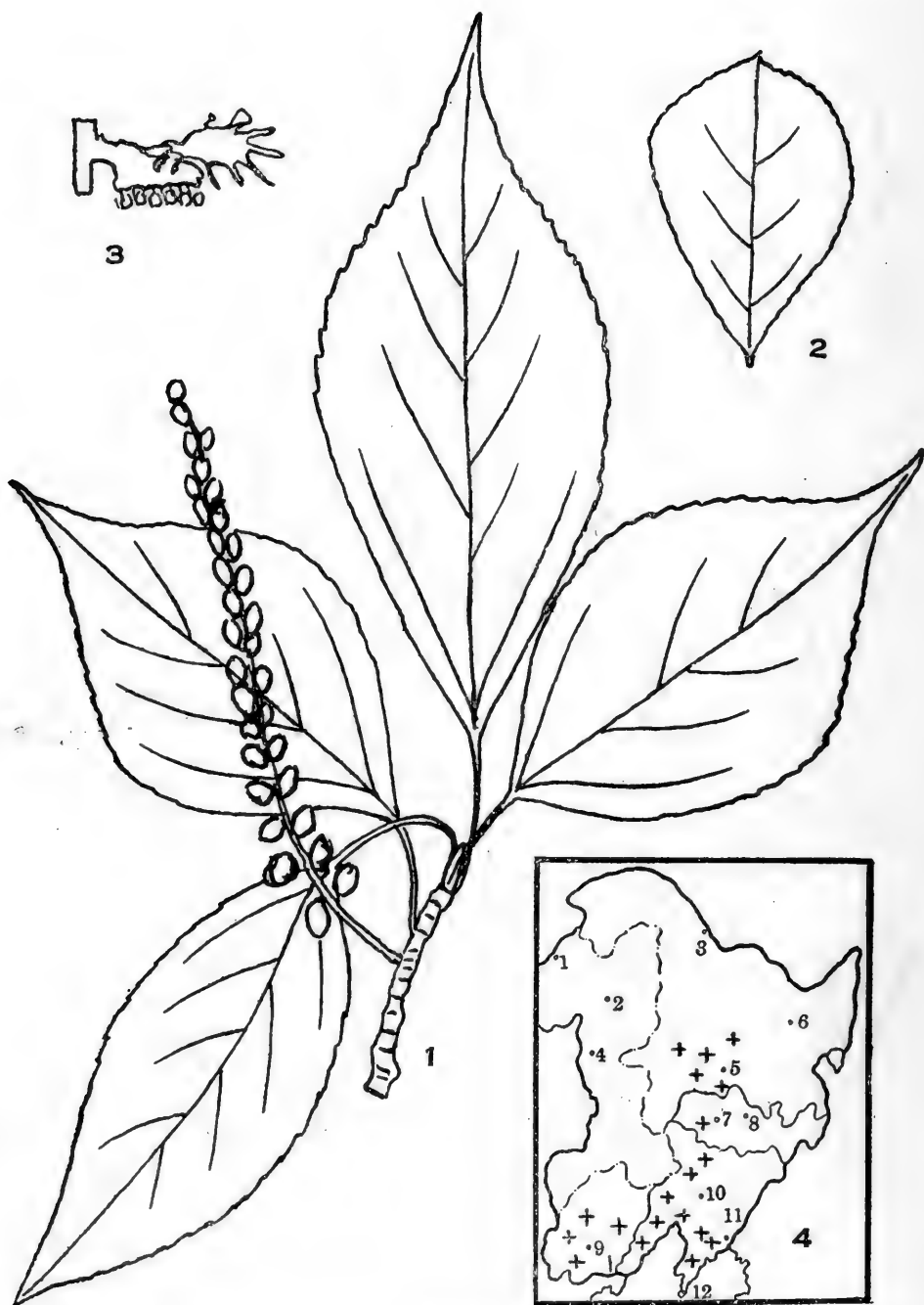
39. 熱河楊 *P. manshurica* Nakai



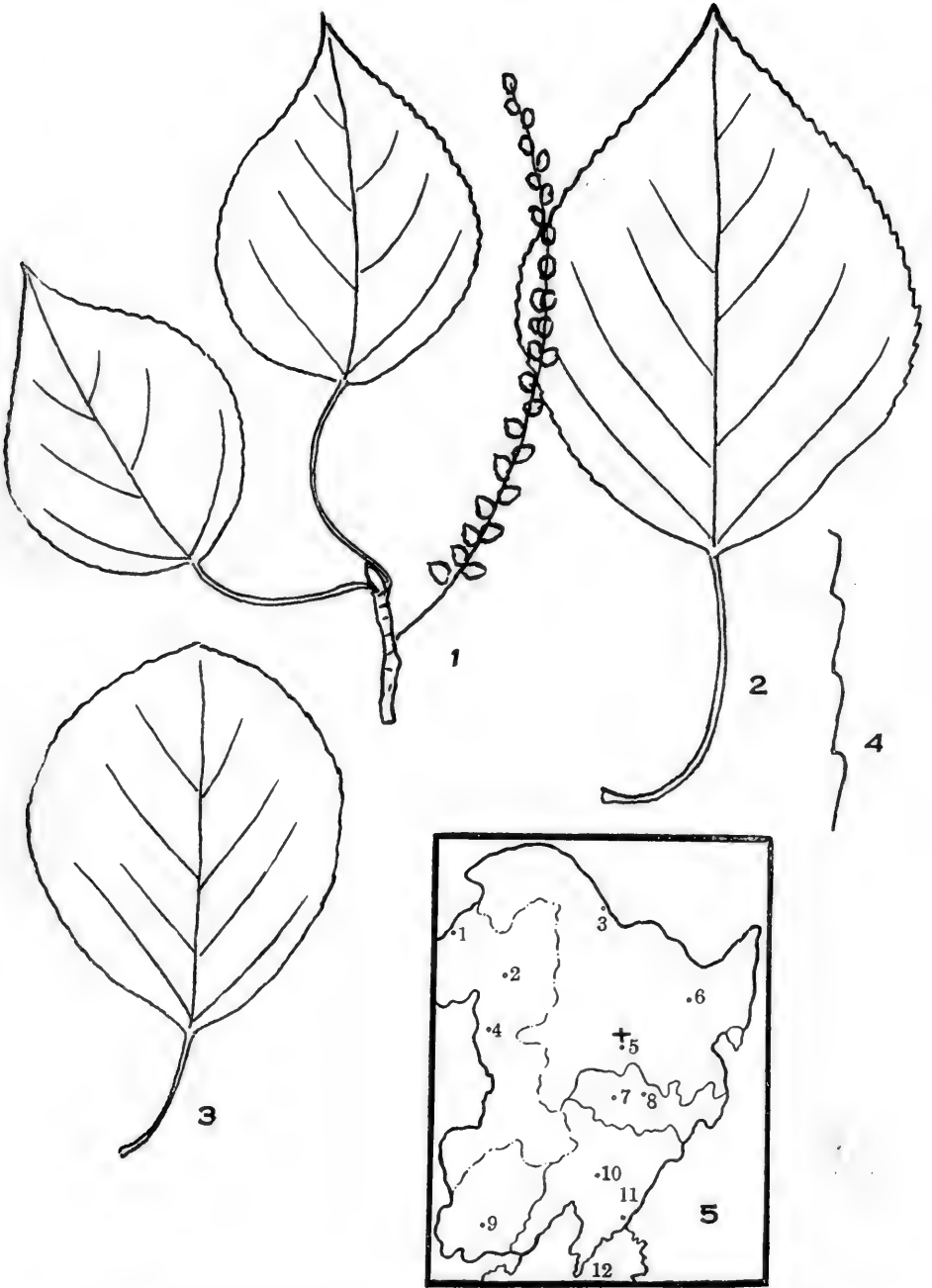
熱河楊 *Populus manshurica* Nakai; 1—2. 葉; 3. 分佈圖。



遼東楊 *Populus liaotungensis* Wang et Skv. sp. n.: 1. 枝及果序; 2. 葉柄及葉之一部; 3. 葉緣鋸齒; 4. 分佈圖。



小葉楊 *Populus Simonii* Carr.: 1. 枝及果序; 2. 萌發枝葉; 3. 雄花; 4. 分佈圖。



哈青楊 *Populus harbinensis* Wang et Skv. sp. nov.: 1. 枝葉及果序; 2-3. 葉; 4. 葉緣鋸齒; 5. 分佈圖。



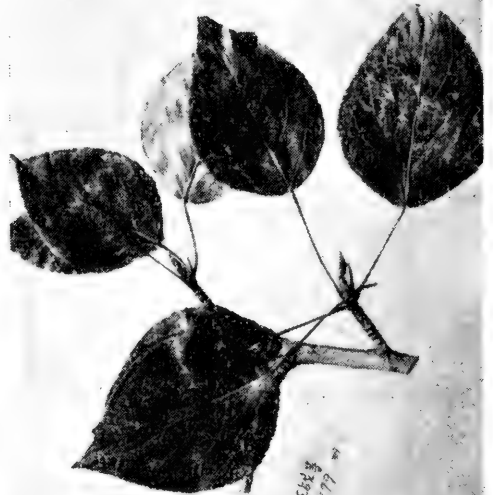
40. 遼東楊 *P. liaotungensis* Wang et Skv. sp. nov.



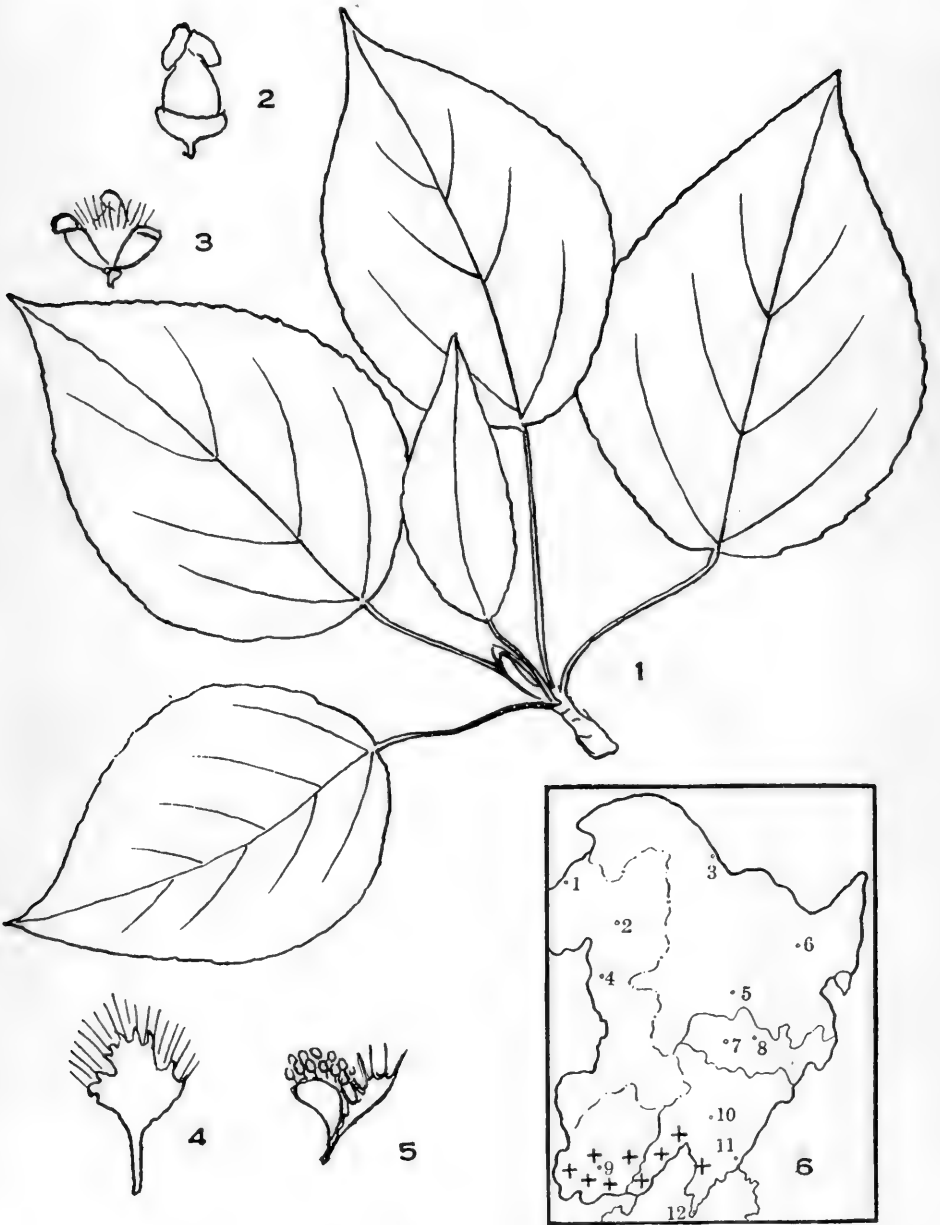
41. 小葉楊 *P. Simonii* Carr.



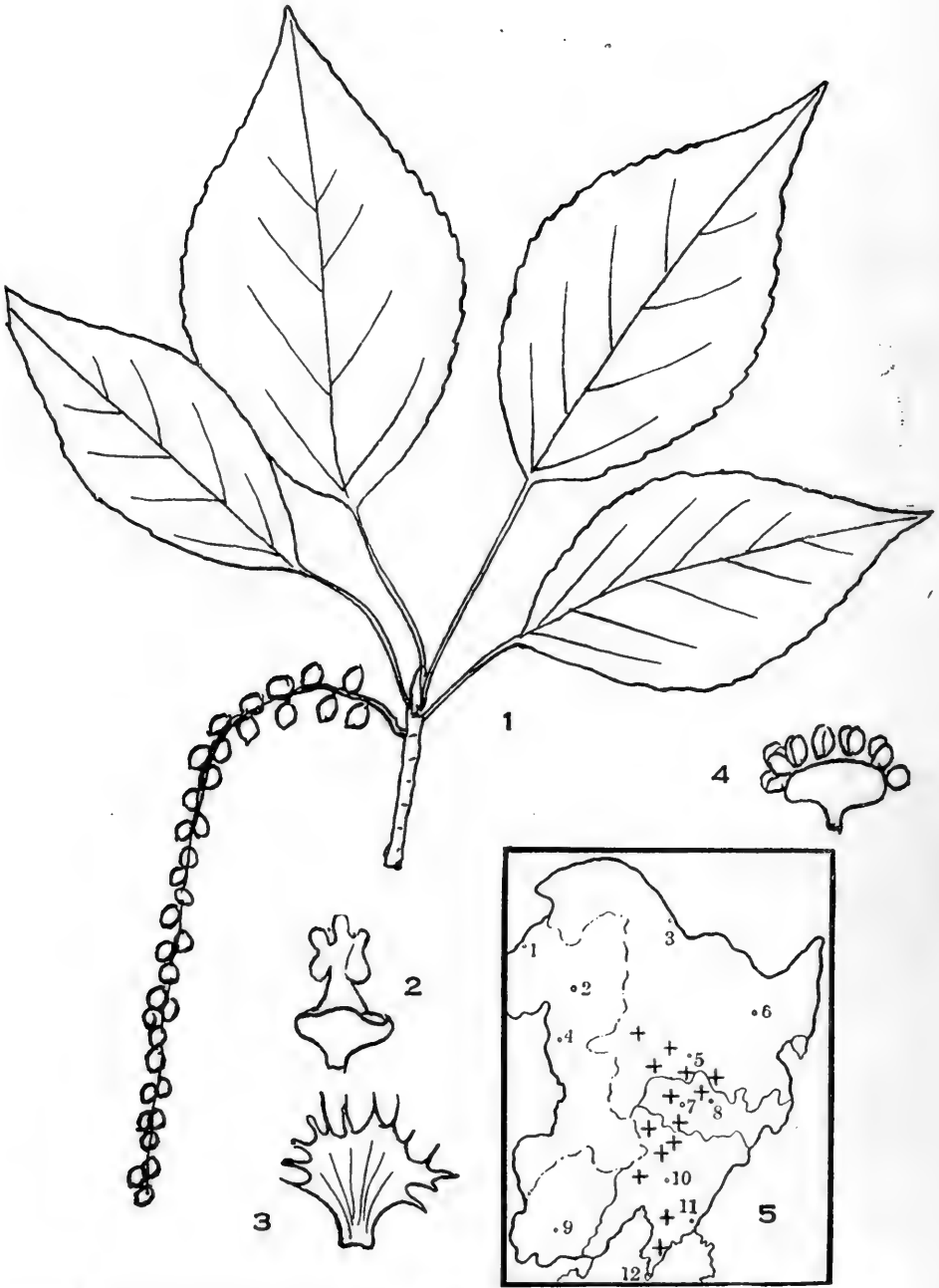
42. 哈青楊 *P. harbinensis* Wang et Skv. sp. nov.



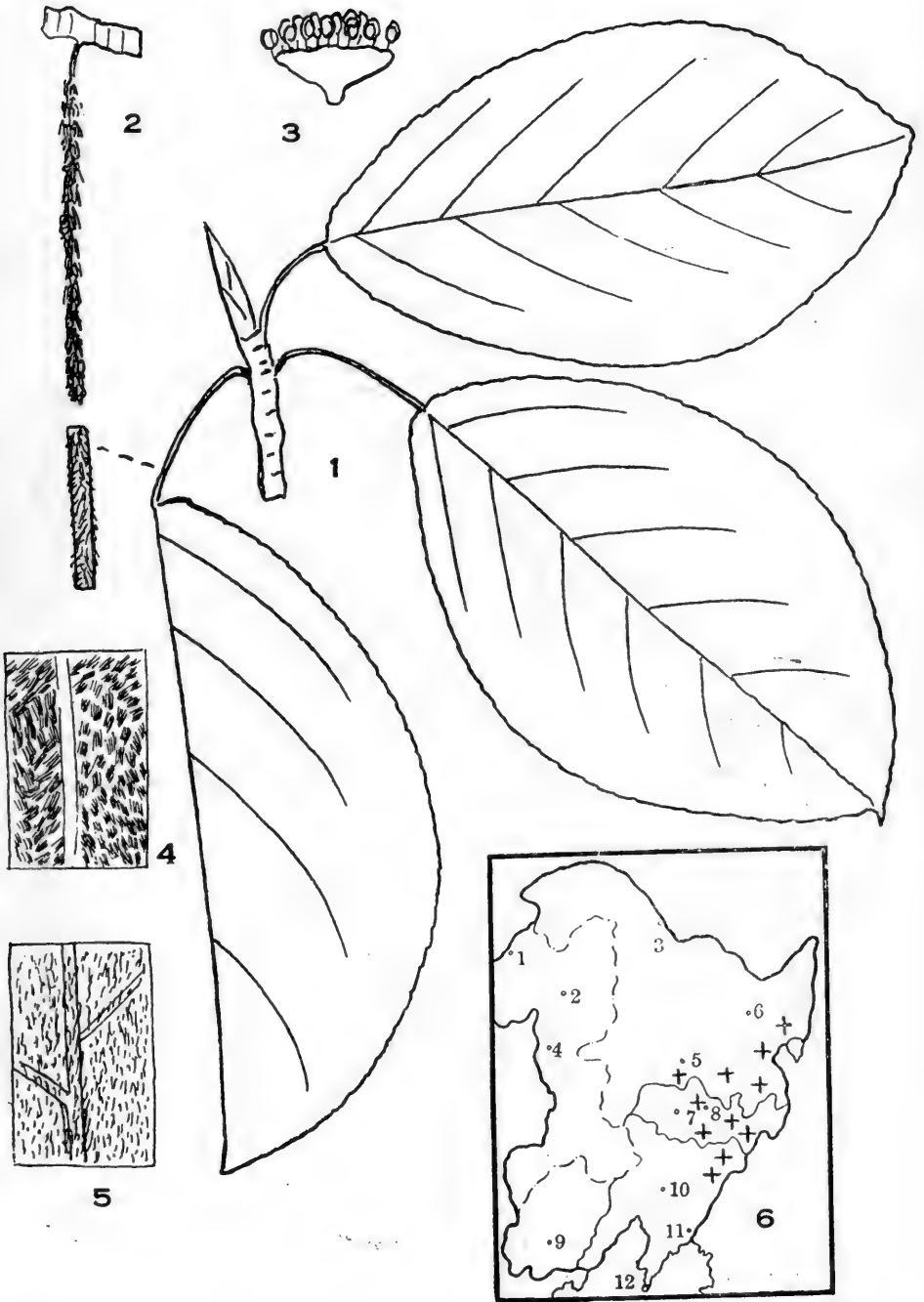
43. 青楊 *P. cathayana* Rehd.



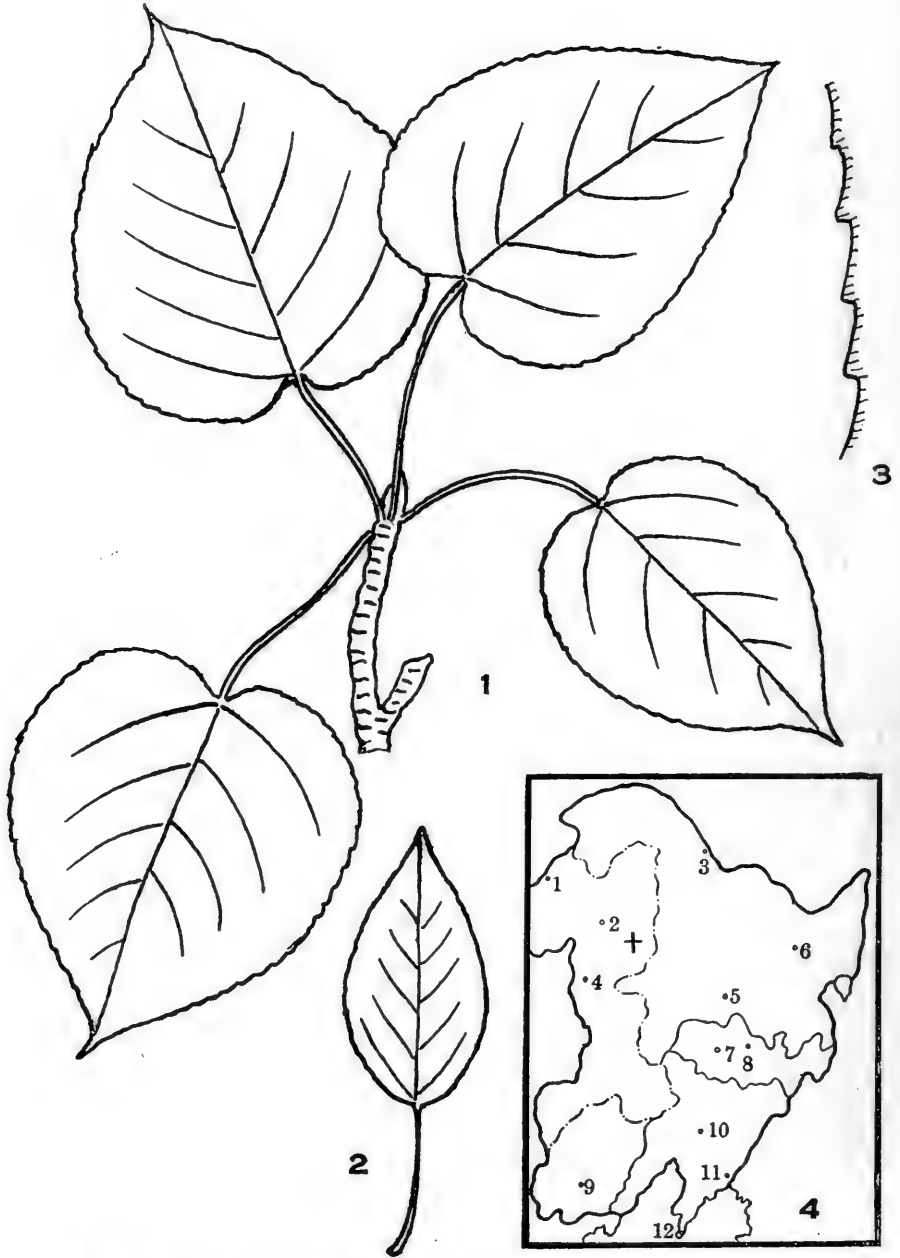
青楊 *Populus cathayana* Rehd.: 1. 葉及芽; 2-3. 雌花; 4-5. 雄花; 6. 分佈圖。



小青楊 *Populus pseudo-Simonii* Carr.: 1. 葉及雌花序; 2. 雌花; 3. 苞; 4. 雄花; 5. 分佈圖。



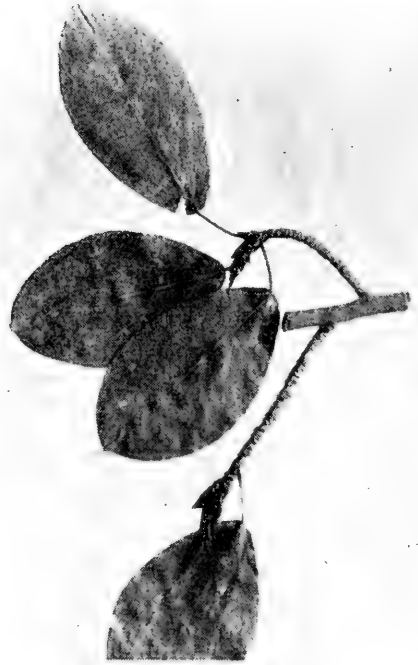
香楊 *Populus koreana* Rehd.: 1. 葉; 2. 雄柔荑花序; 3. 雄花; 4. 葉表面; 5. 葉背面; 6. 分佈圖。



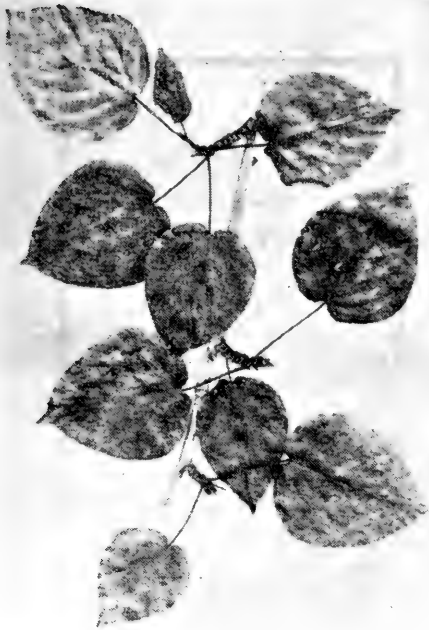
興安楊 *Populus hsinganica* Wang et Skv. sp. nov.; 1—2. 葉; 3. 葉緣鋸齒; 4. 分佈圖。



44. 小青楊 *P. pseudo-Simonii* Kitagawa



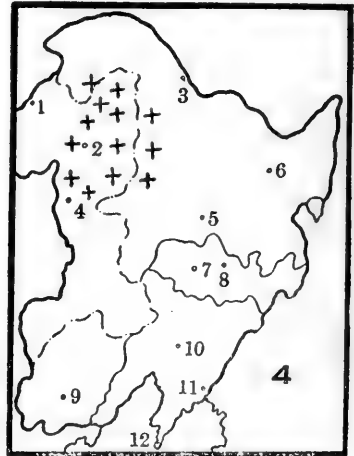
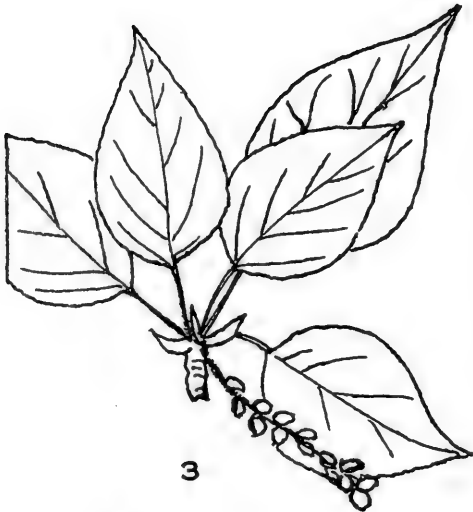
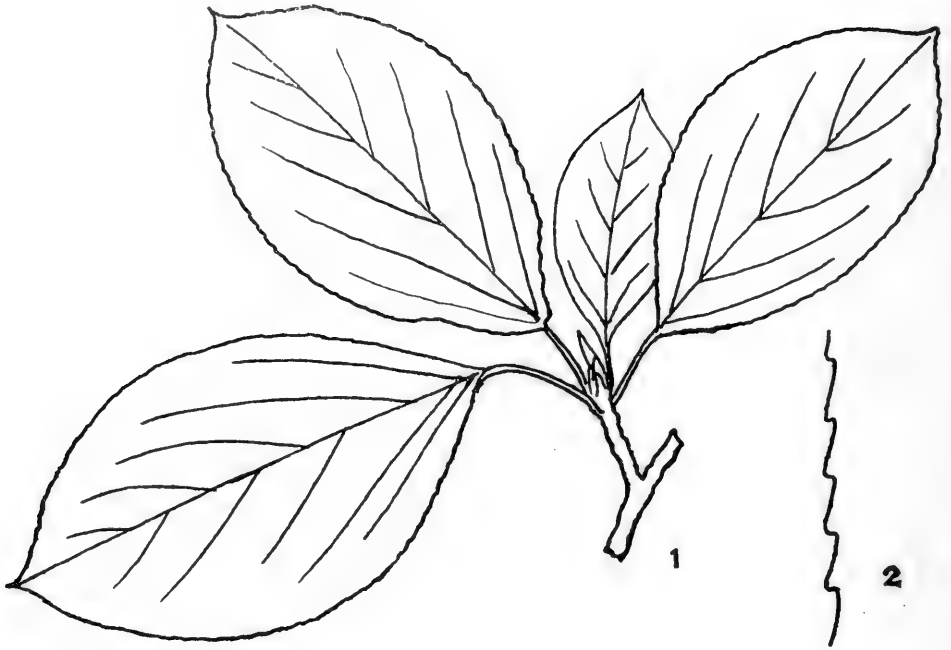
45. 香楊 *P. koreana* Rehd.



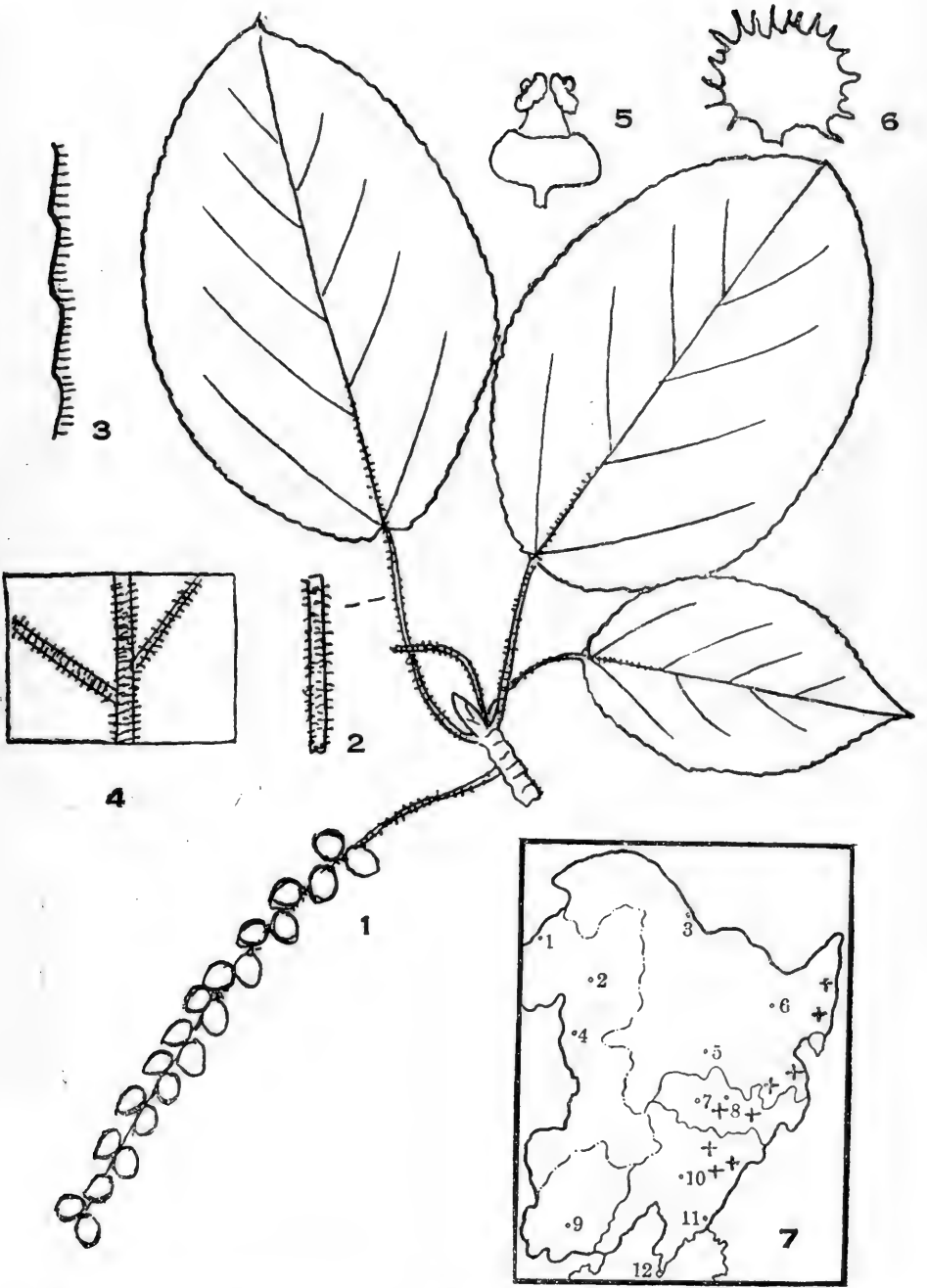
46. 興安楊 *P. hsinganica* Wang et Skv. sp. nov.



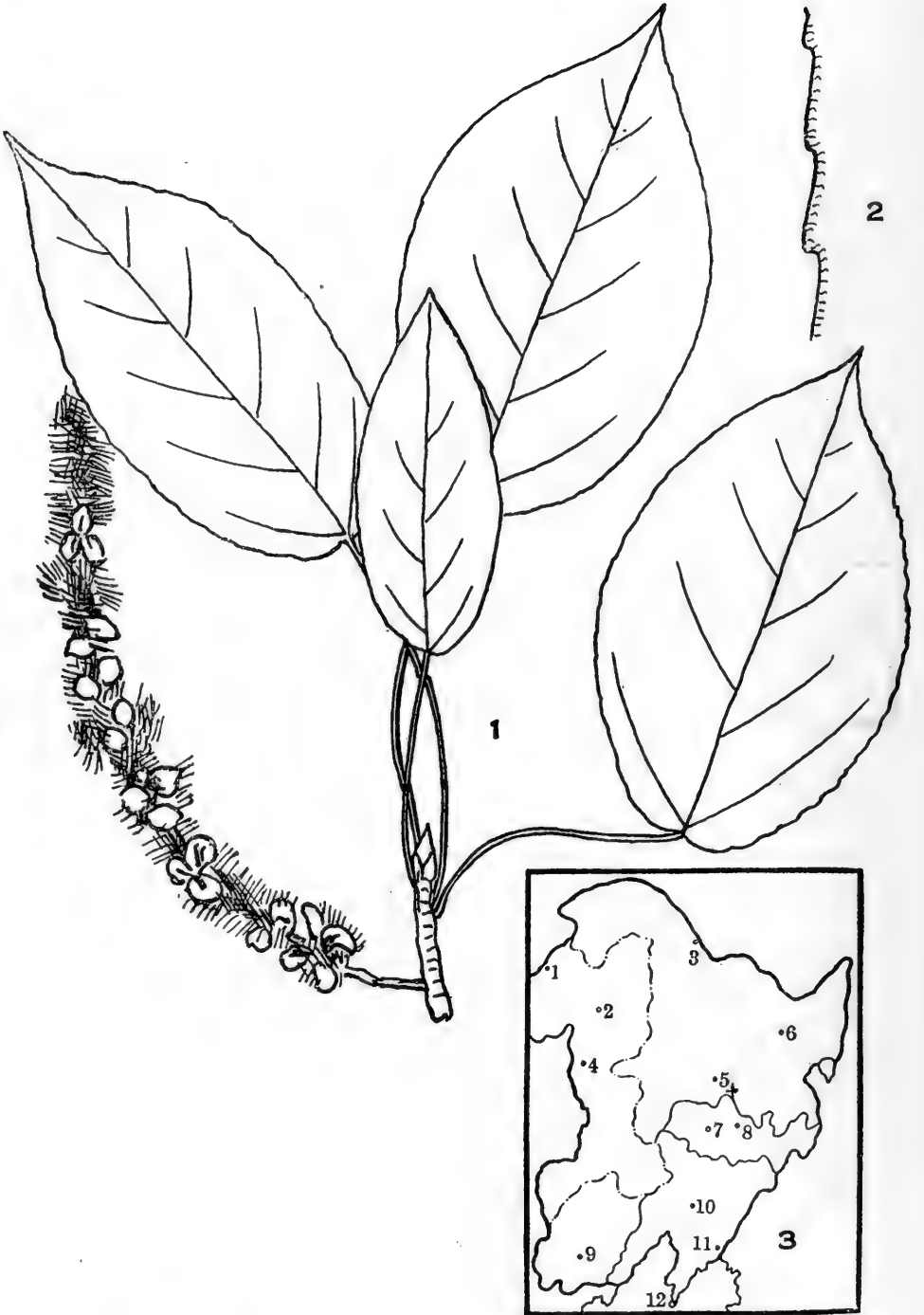
47. 甜楊 *P. suaveolens* Fisch.



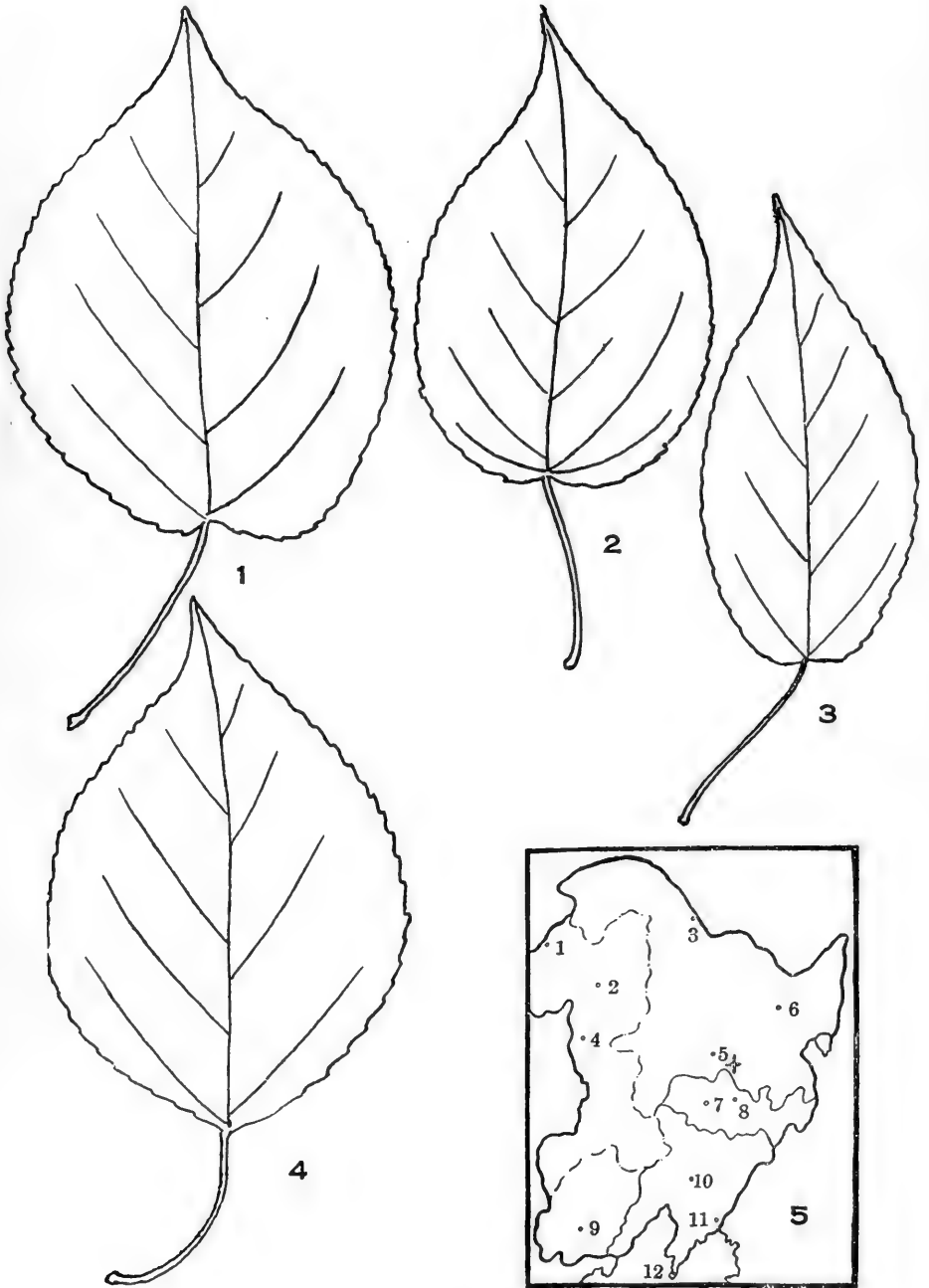
甜楊 *Populus suaveolens* Fisch.: 1. 枝及葉; 2. 葉緣鋸齒; 3. 黑龍江楊 *P. amurensis* Kom. 的枝及果序; 4. 分佈圖。



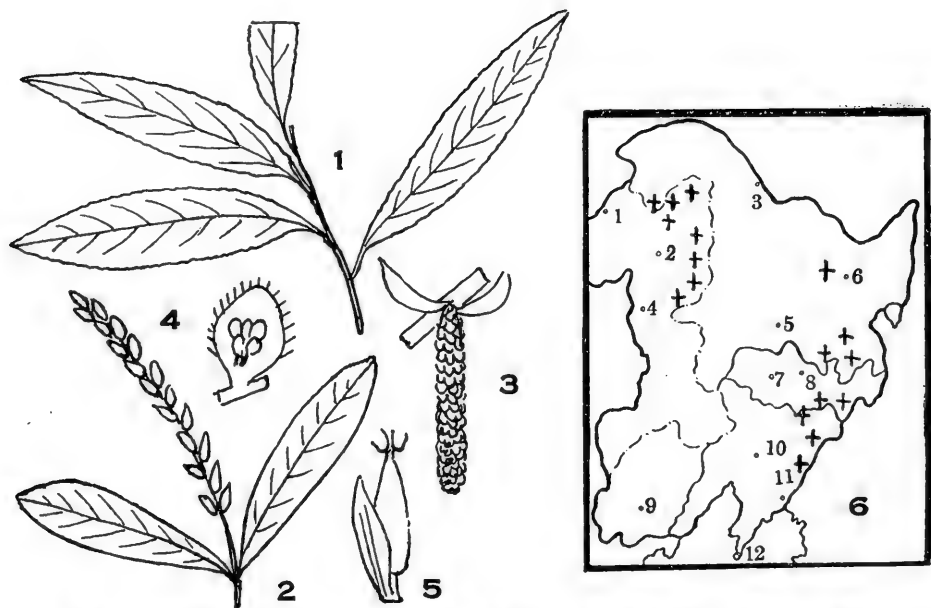
大青楊 *Populus ussuriensis* Kom.: 1. 葉、芽及果序; 2. 葉柄; 3. 葉緣鋸齒; 4. 葉背的脈; 5. 雌花; 6. 苞; 7. 分佈圖。



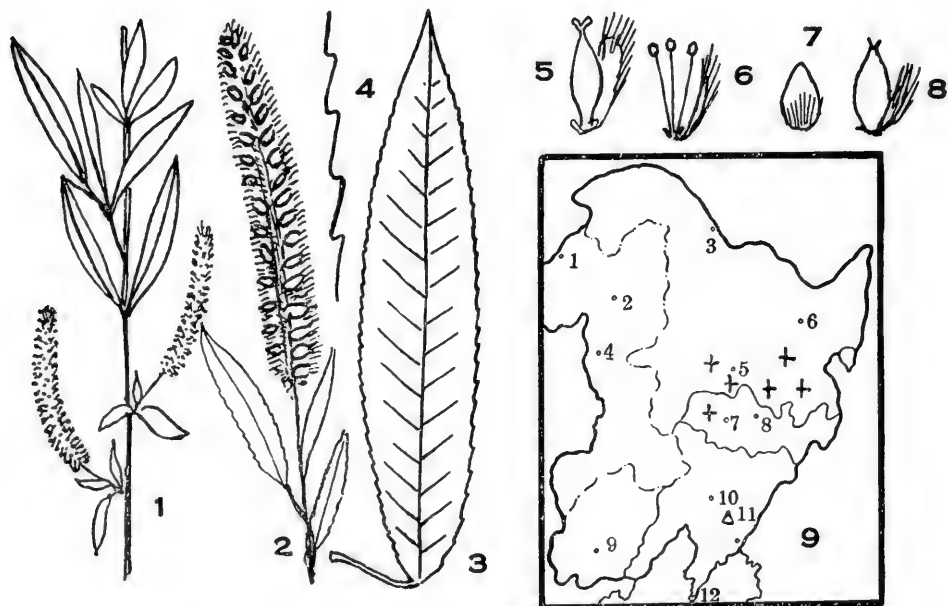
玉泉楊 *Populus Nakaii* Skv.: 1. 葉芽及果序; 2. 葉緣鋸齒; 3. 分佈圖。



東北楊 *Populus girinensis* Skv. 1—3. 葉； 4. 依氏東北楊 var. *Ivaschkevitchii* Skv. 的葉； 5. 分佈圖。



鑽天柳 *Chosenia macrolepis* Kom.: 1. 葉; 2. 果序; 3. 雄柔荑花序; 4. 雄花; 5. 雌花; 分佈圖。



三蕊柳 *Salix triandra* L.: 1. 枝; 2. 果序; 3. 葉; 4. 葉緣鋸齒; 5. 雌花; 6. 雄花; 7-8. 賽三蕊柳 *S. nipponica* 的雌花; 9. 分佈圖; + 三蕊柳; △ 賽三蕊柳。



48. 大青楊 *P. ussuriensis* Kom.



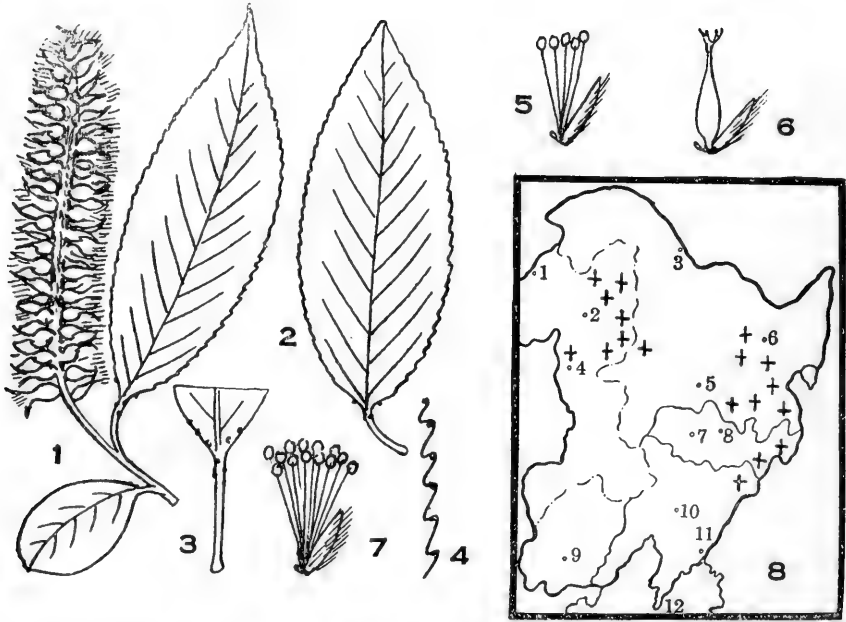
49. 鑽天楊 *Chosenia macrolepis* Kom.



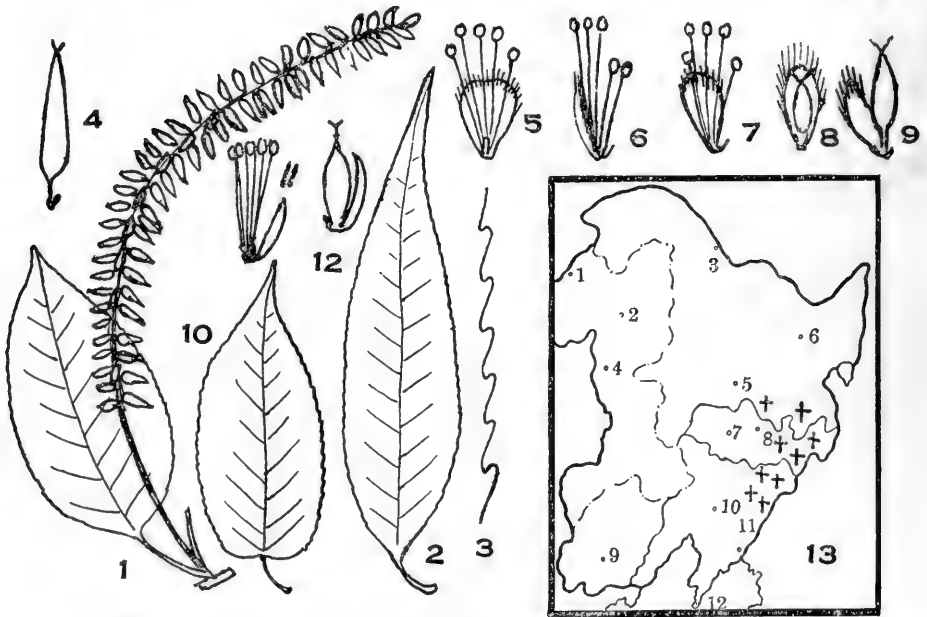
50. 三蕊柳 *Salix triandra* L.



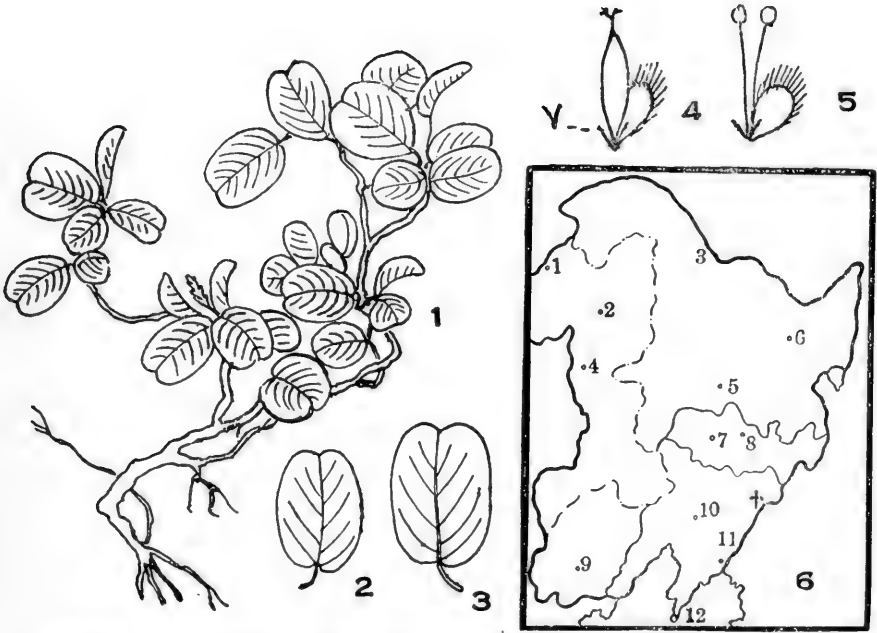
51. 五蕊柳 *S. pentandra* L.



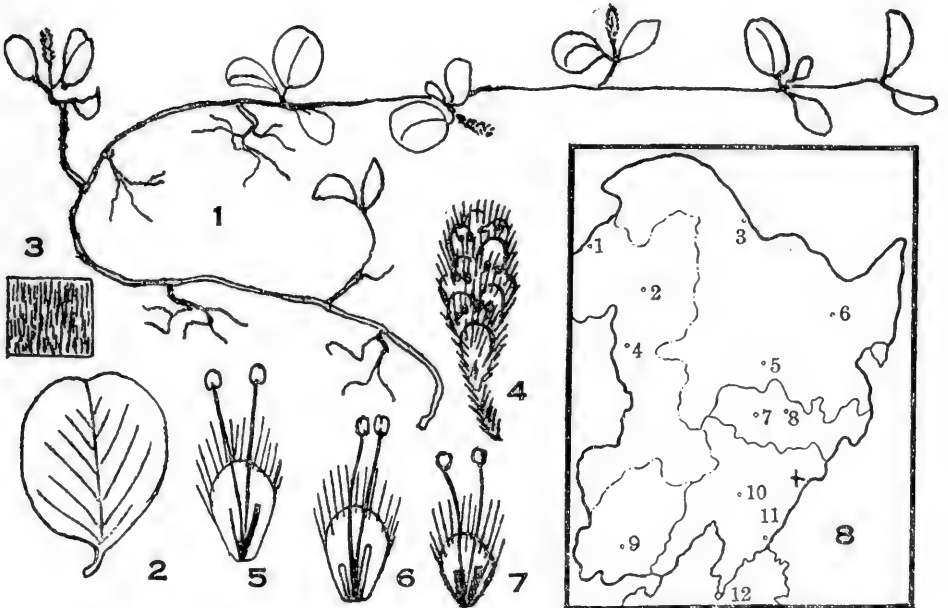
五蕊柳 *Salix pentandra* L.: 1. 雌花序及葉; 2. 葉; 3. 葉柄及葉下部帶有腺點; 4. 葉緣鋸齒; 5. 雄花; 6. 雌花; 7. 多蕊柳 *f. polyandra* 的雌花; 8. 分佈圖。



大白柳 *Salix Maximowiczii* Kom.: 1. 果序及葉; 2. 葉; 3. 葉緣鋸齒; 4. 子房; 5—7. 雄花; 8—9. 雌花; 10. 心葉柳 *S. cordiophylla* 的葉; 11. 心葉柳的雄花; 12. 心葉柳的雌花; 13. 分佈圖。



多腺柳 *Salix polyadenia* Hand.-Mazz.: 1. 具根植株; 2—3. 葉; 4. 雌花; 5. 雄花; 6. 分佈圖。



長白柳 *Salix tschanbaischanica* Chou et Chang sp. nov.: 1. 具不定根的枝; 2. 葉; 3. 葉背面的一部分; 4. 雄柔荑花序; 5—7. 雄花; 8. 分佈圖。



52. 大白柳 *S. Maximowiczii* Kom.



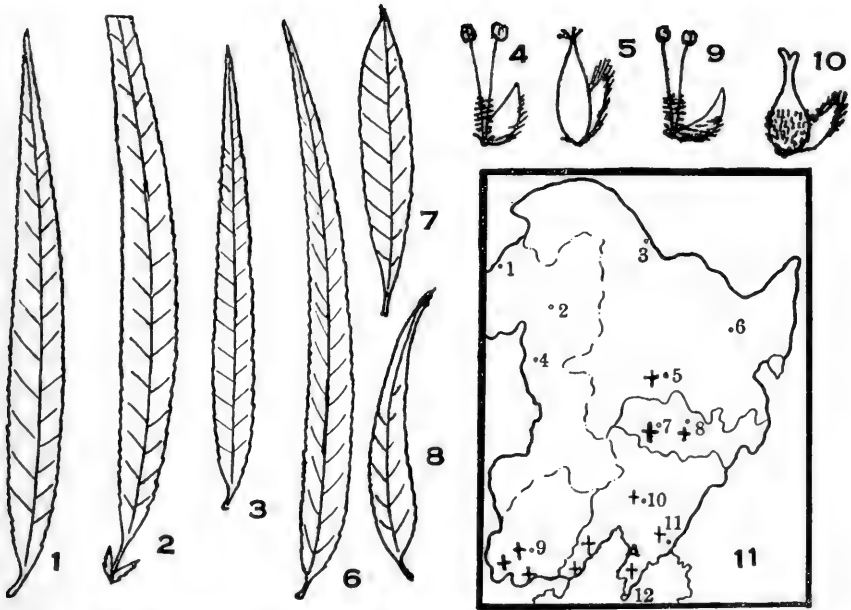
53. 多腺柳 *S. polyadenia* Hand.-Mazz.



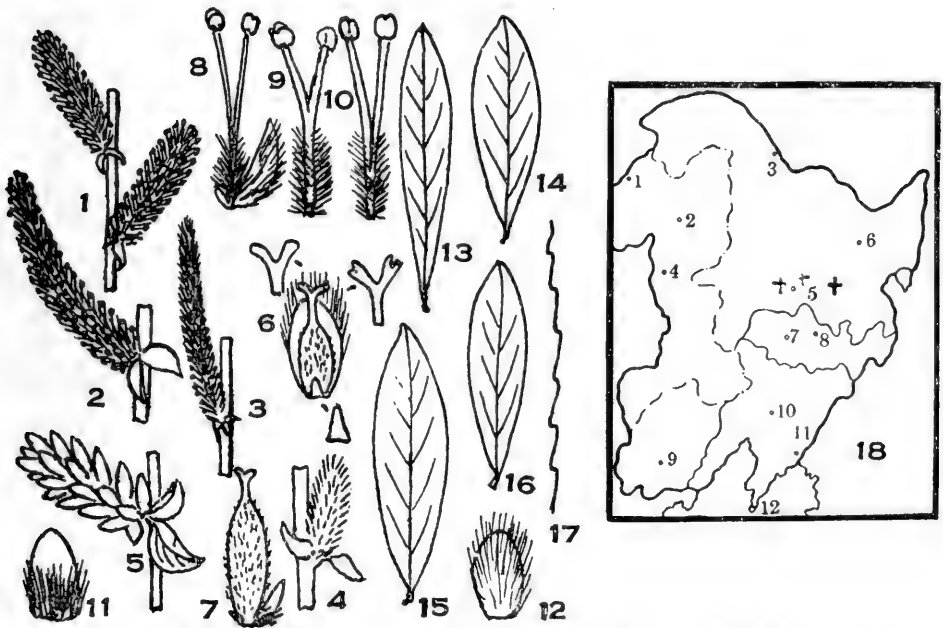
54. 長白柳 *S. tschanbaischanica* Chou et Chang. sp. nov.



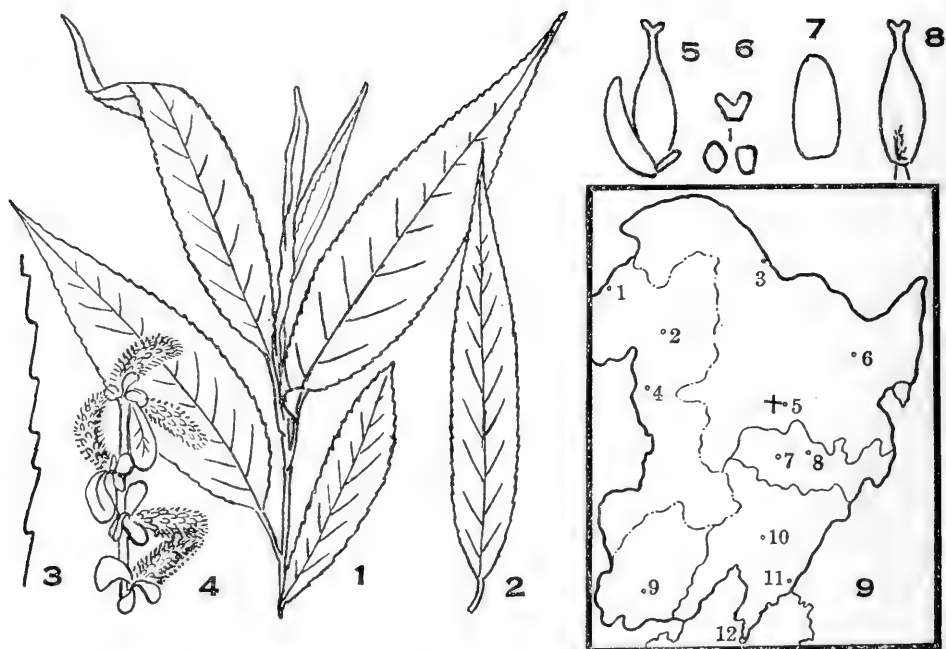
55. 垂柳 *S. babylonica* L.



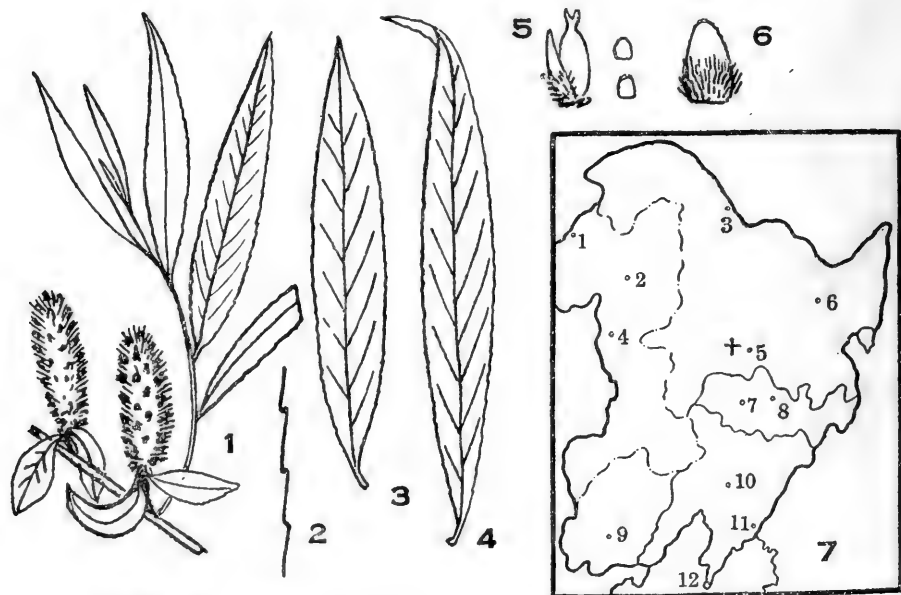
I. 垂柳 *Salix babylonica* L.: 1-3. 葉; 4. 雄花; 5. 雌花; 6-8. 朝鮮垂柳 *S. pseudo-lasiagyne*: 9. 雄花; 10. 雌花; 11. 分佈圖: + 垂柳; △ 朝鮮垂柳。



II. 長柱柳 *Salix dolichosylva* O. v. Seem.: 1-3. 雄柔荑花序; 4. 雌柔荑花序; 5. 果序; 6. 雌花; 7. 果實; 8. 雄花; 9-10. 連接的花絲; 11-12. 苞; 13-16. 葉; 17. 葉緣鋸齒; 18. 分佈圖。



I. 早垂柳 *Salix pseudo-Matsudana* Chou et Skv. sp. nov.: 1. 具葉的枝; 2. 葉; 3. 葉緣鋸齒; 4. 雌柔荑花序; 5. 雌花; 6. 雌花腺體; 7. 雌花苞; 8. 子房; 9. 分佈圖。



II. 圓頭柳 *Salix capitata* Chou et Skv. sp. nov.: 1. 具果序的枝; 2. 葉緣鋸齒; 3—4. 葉; 5. 雌花; 6. 雌花苞; 7. 分佈圖。



56. 旱垂柳 *S. pseudo-Matsudana* Chou et Skv. sp. nov.



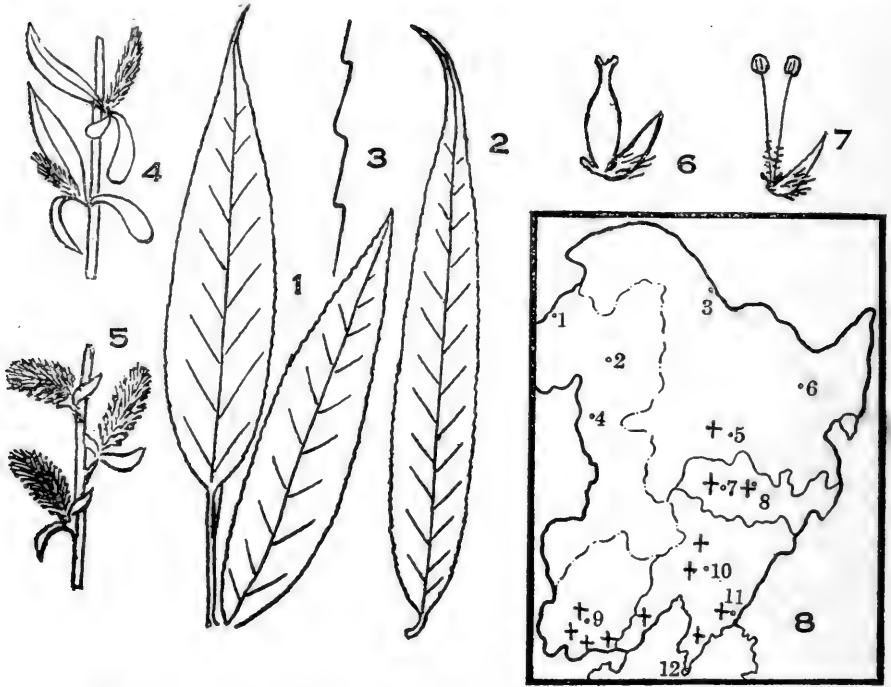
57. 旱柳 *S. Matsudana* Koidz.



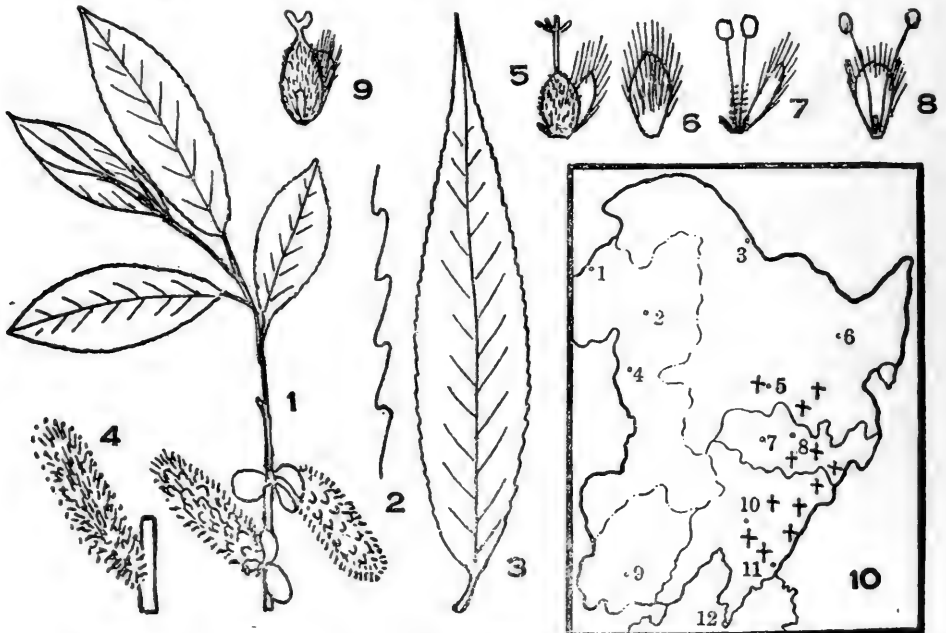
58. 圓頭柳 *S. capitata* Chou et Skv. sp. nov.



59. 朝鮮柳 *S. koreensis* Anders.



I. 旱柳 *Salix Matsudana* Koidz.: 1—2. 葉; 3. 葉緣鋸齒; 4. 雌柔荑花序; 5. 雄柔荑花序; 6. 雌花; 7. 雄花; 8. 分佈圖。



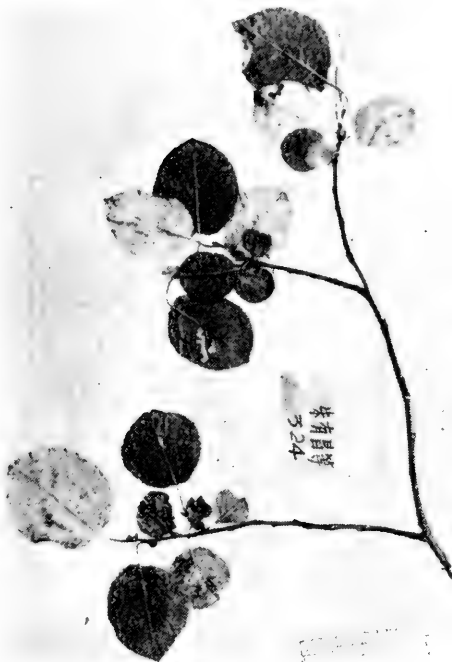
II. 朝鮮柳 *Salix koreensis* Anders.: 1. 枝及雌花序; 2. 葉緣鋸齒; 3. 葉; 4. 雄柔荑花序; 5. 雌花; 6. 雌花苞; 7—8. 雄花; 9. 短柱朝鮮柳 var. *brevistyla* var. nov. 的雌花; 10. 分佈圖。



60. 爆竹柳 *S. fragilis* L.



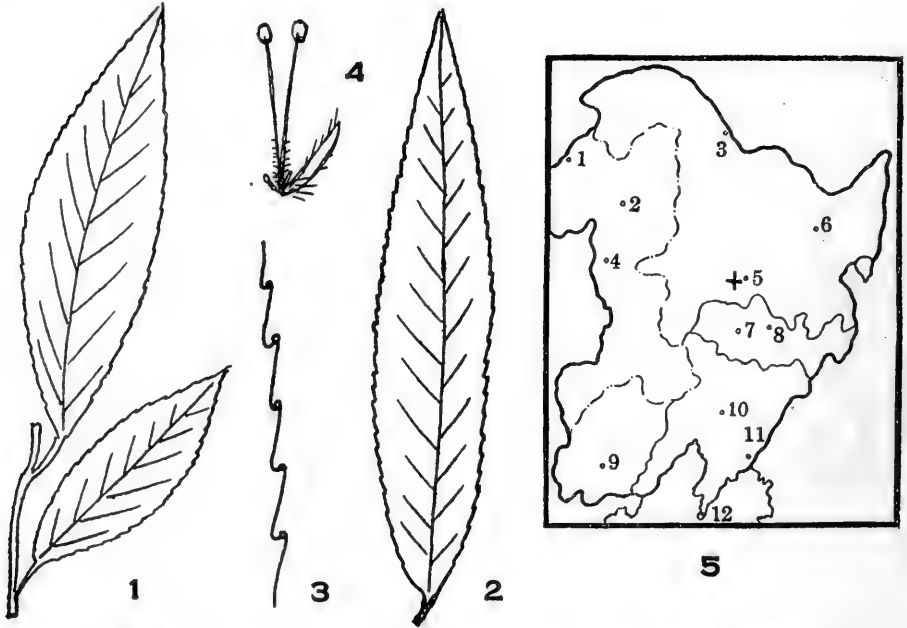
61. 圓葉柳 *S. rotundifolia* Trautv.



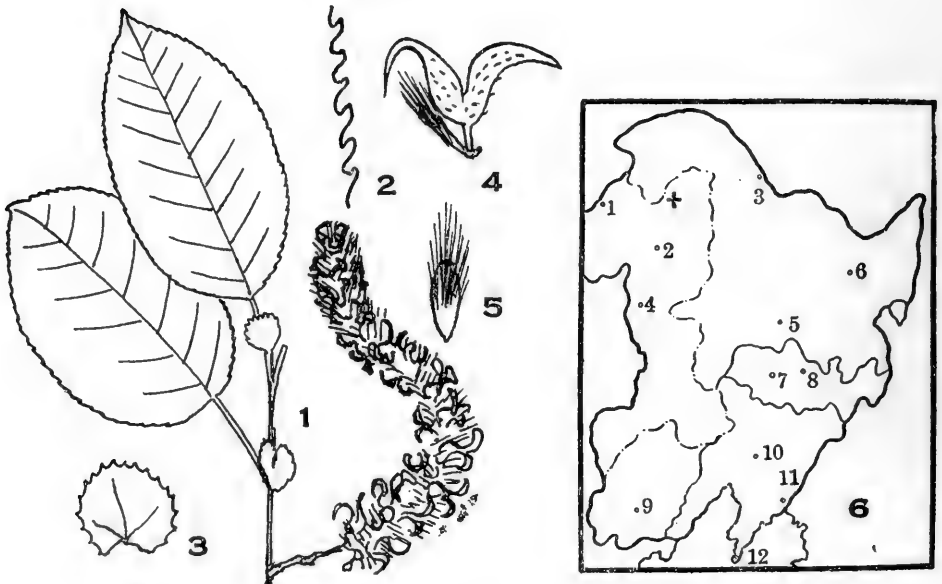
62. 鹿蹄柳 *S. pyrolifolia* Led.



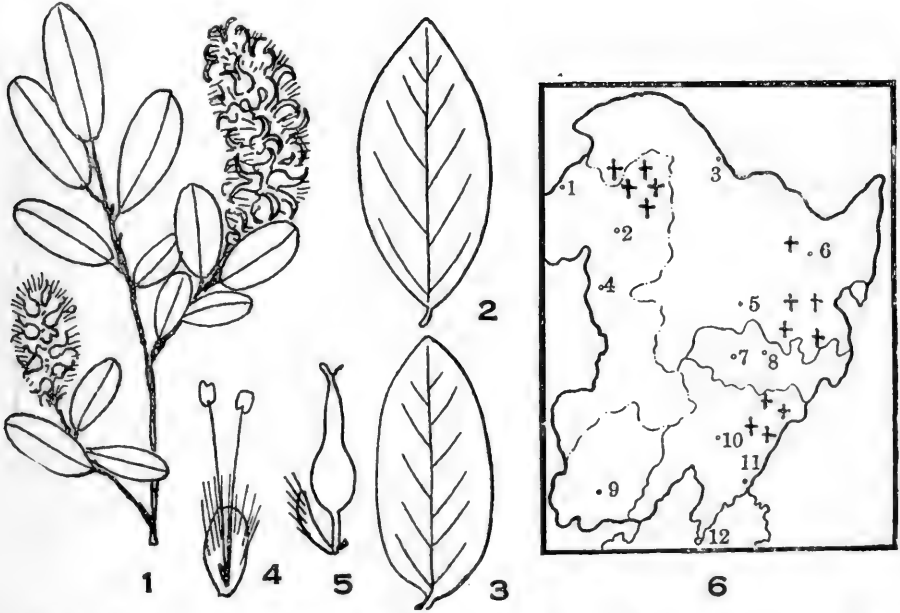
63. 賽鹿蹄柳 *S. subpyroliformis* Chang et Skv. sp. nov.



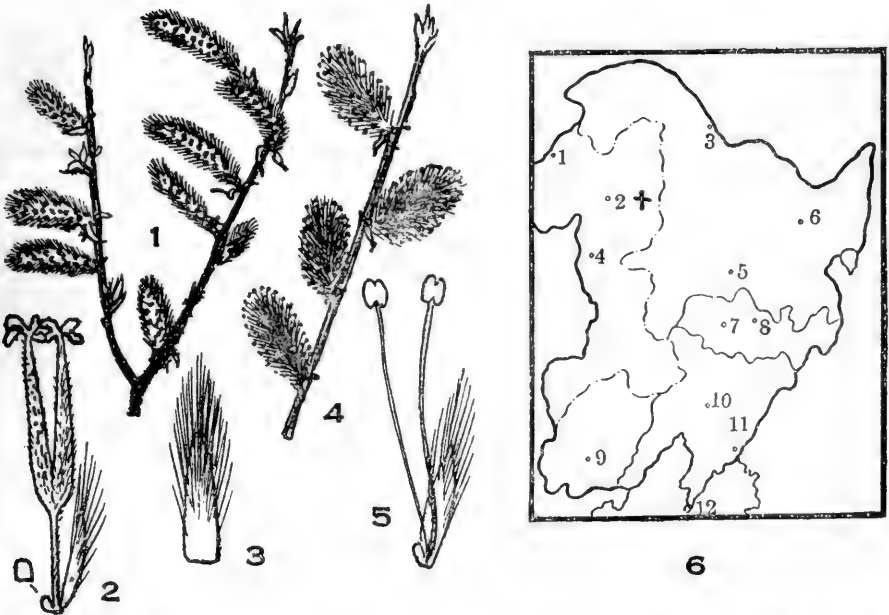
爆竹柳 *Salix fragilis* L.: 1—2. 葉; 3. 葉緣鋸齒; 4. 雄花; 5. 分佈圖。



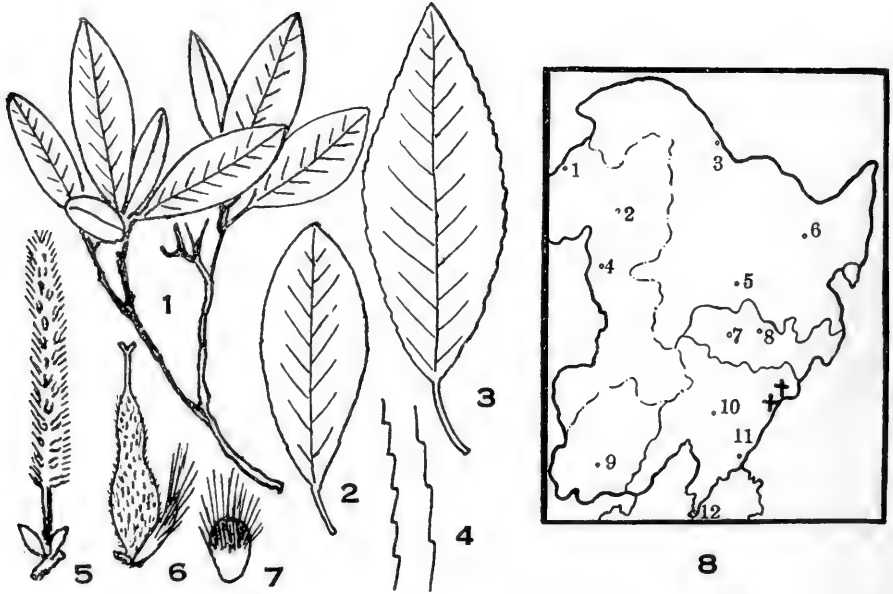
賽鹿蹄柳 *S. subpyroliformis* Chang et Skv. Sp. nov.: 1. 枝葉, 花序; 2. 葉緣鋸齒; 3 托葉; 4. 果實; 5. 果苞; 6. 分佈圖。



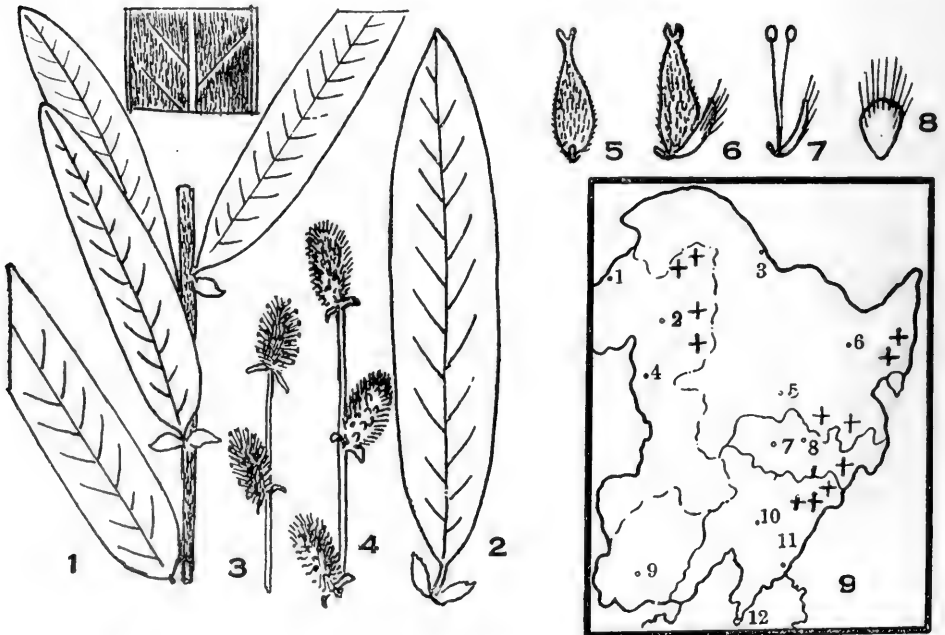
I. 越橘柳 *Salix myrtilloides* L.: 1. 具果序的枝; 2—3. 葉; 4. 雄花; 5. 雌花; 6. 分佈圖。



II. 孿生柳 *Salix geminata* Chang et Skv. sp. nov.: 1. 枝及雌花序; 2. 雌花; 3. 雌花苞; 4. 枝及雄花序; 5. 雄花; 6. 分佈圖。



長橢圓葉柳 *S. oblongifolia* Trautv. et Mey.: 1. 枝葉; 2—3. 葉; 4. 葉緣鋸齒; 5. 雌柔荑花序; 6. 雌花; 7. 雌花苞; 8. 分佈圖。



沼柳 *Salix brachypoda* Kom.: 1. 具葉的萌發枝; 2. 萌發枝的葉; 3. 雄柔荑花序; 4. 雌柔荑花序; 5—6. 子房; 7. 雄花; 8. 雌花苞; 9. 分佈圖。



64. 越橘柳 *S. myrtilloides* L.



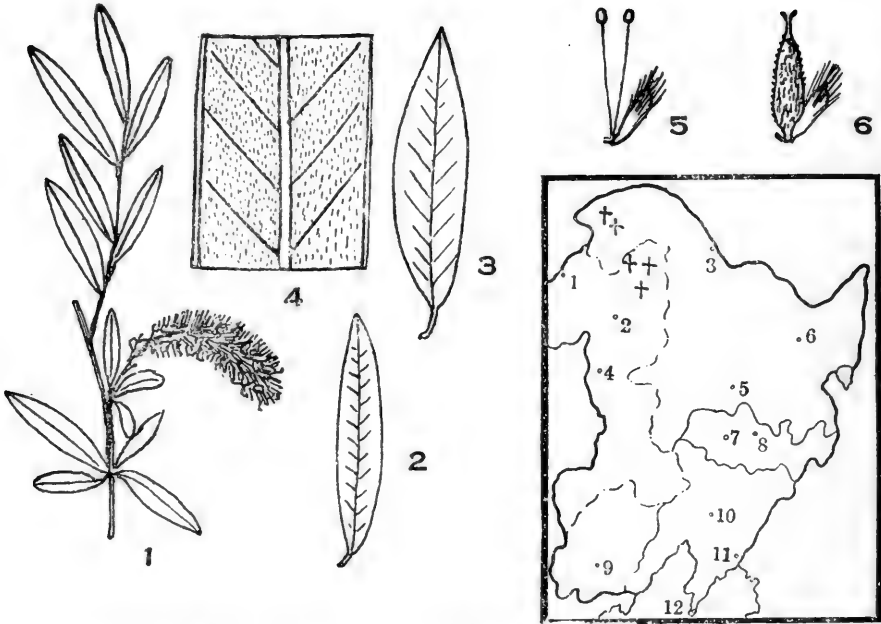
65. 長橢圓葉柳 *S. oblongifolia* Trantv. et Mey.



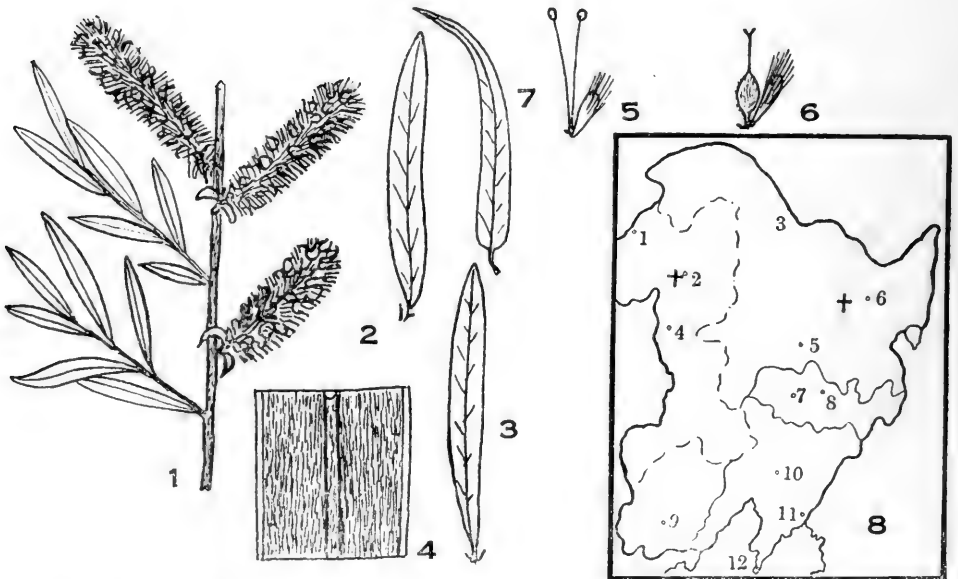
66. 沼柳 *S. brachypoda* Kom.



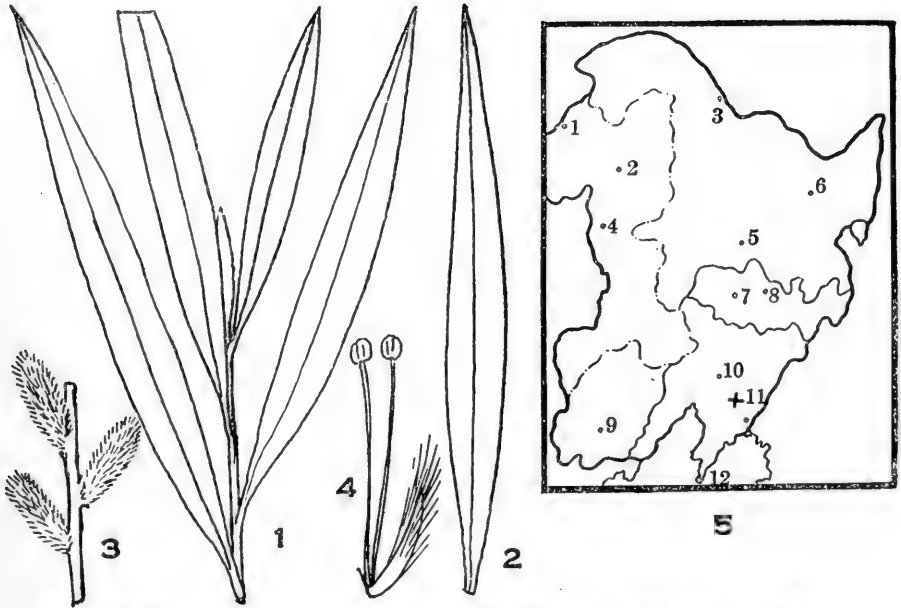
67. 西伯利亞沼柳 *S. sibirica* Pall.



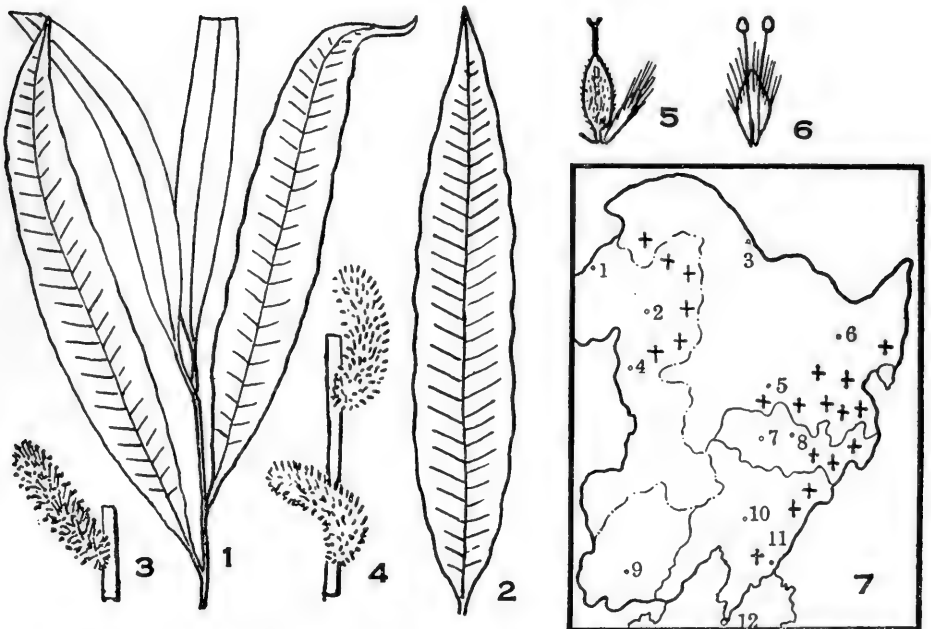
I. 西伯利亞沼柳 *Salix sibirica* Pall.: 1. 枝及果序; 2. 果枝的葉; 3. 萌發枝葉; 4. 葉背的一部分; 5. 雄花; 6. 雌花; 7. 分佈圖。



II. 細葉沼柳 *Salix rosmarinifolia* L.: 1. 枝及果序; 2-3. 葉; 4. 葉之一部; 5. 雄花; 6. 雌花; 7. 東北細葉沼柳 var. *tungbeiana* Chou et Skv. var. nov. 的葉; 8. 分佈圖。



暗葉柳 *Salix opaca* Anders.: 1—2. 葉; 3. 雌柔荑花序; 4. 雄花; 5. 分佈圖。



捲邊柳 *Salix Siuzevii* O. v. Seem.: 1. 具葉枝; 2. 葉; 3. 雄柔荑花序; 4. 雌柔荑花序; 5. 雌花; 6. 雄花; 7. 分佈圖。



68. 狭細葉沼柳 *S. rosmarinifolia* f. *angustifolia* Korn.



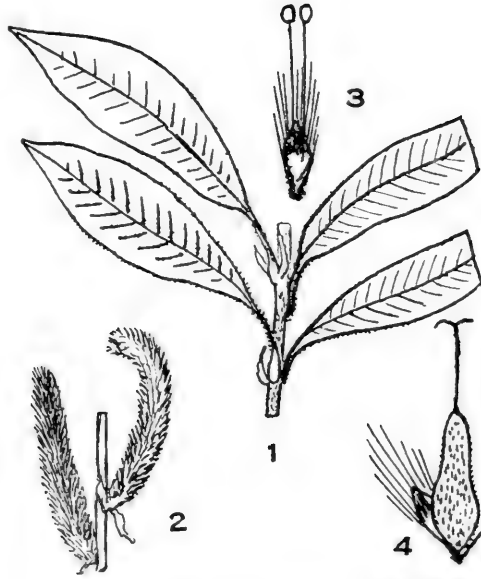
69. 暗葉柳 *S. opaca* Anders.



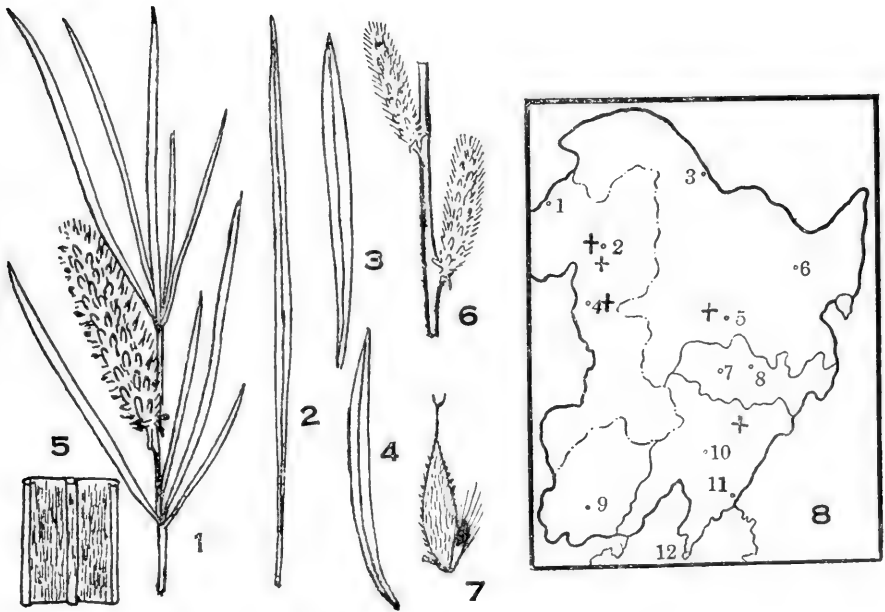
70. 捲邊柳 *S. Siuzevii* O. v. Seem.



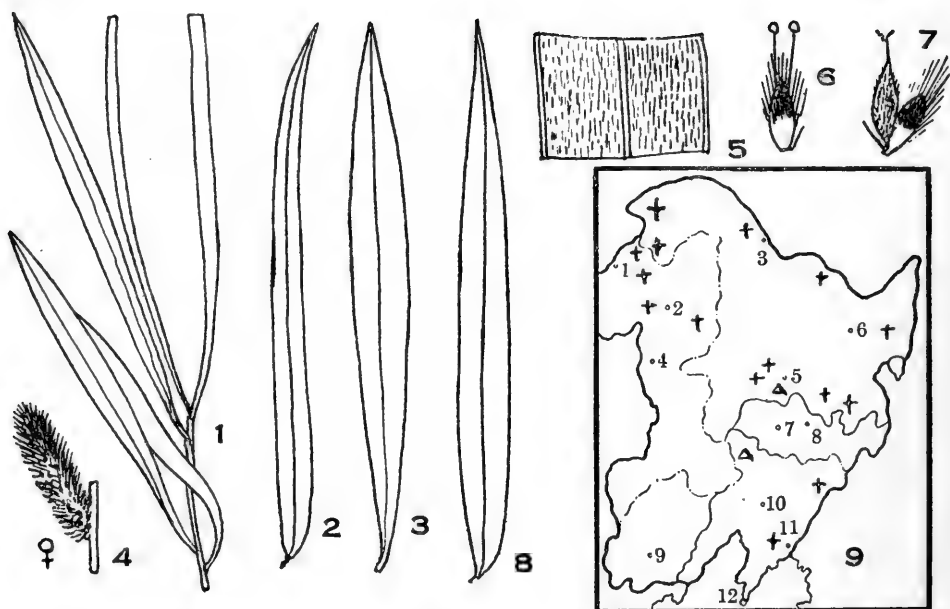
71. 細葉蒿柳 *S. pseudolinearis* Nas.



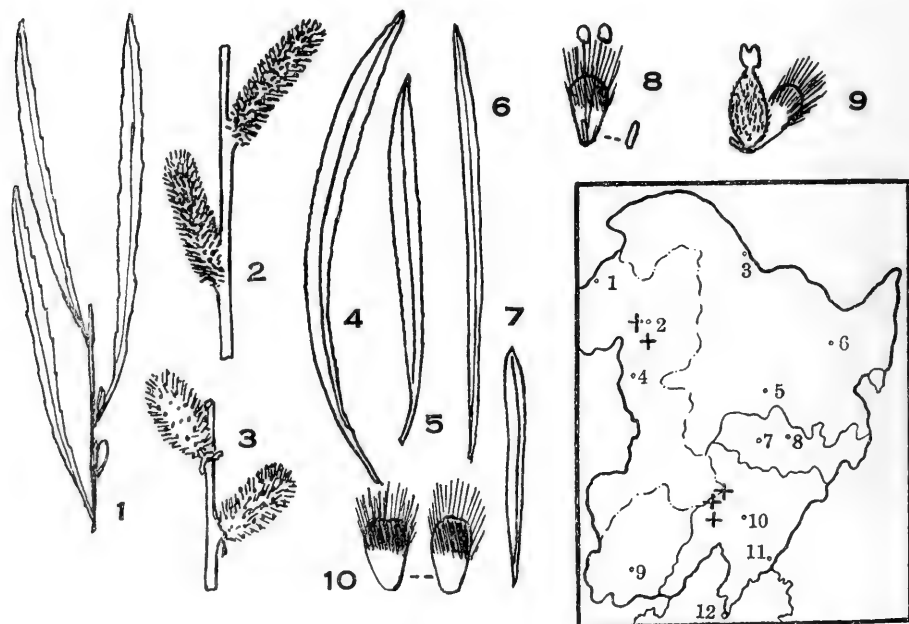
I. 毛枝柳 *S. dasyclados* Wimm. (根據蘇聯植物誌):
 1. 萌發枝及葉; 2. 雌柔荑花序; 3. 雄花; 4. 雌花。



II. 細葉蒿柳 *Salix pseudolinearis* Nas.: 1. 枝葉及雌花柔荑花序; 2—4. 葉; 5. 葉背面; 6. 雌柔荑花序; 7. 子房及苞; 8. 分佈圖。



I. 偽蒿柳 *Salix rossica* Nasarov: 1. 枝; 2—3. 葉 (2. 萌發枝的葉); 4. 雌柔荑花序; 5. 葉背之部; 6. 雄花; 7. 雌花; 8. 蒿柳 *S. viminalis* L. 的葉; 9. 分佈圖; + 偽蒿柳; Δ 蒿柳。



II. 黃柳 *Salix flavida* Chang et Skv. sp. nov.: 1. 枝及葉; 2. 雌柔荑花序; 3. 雄柔荑花序; 4—7. 葉; 8. 雄花; 9. 雌花; 10. 苞; 11. 分佈圖。



72. 蒿柳 *S. viminalis* L.



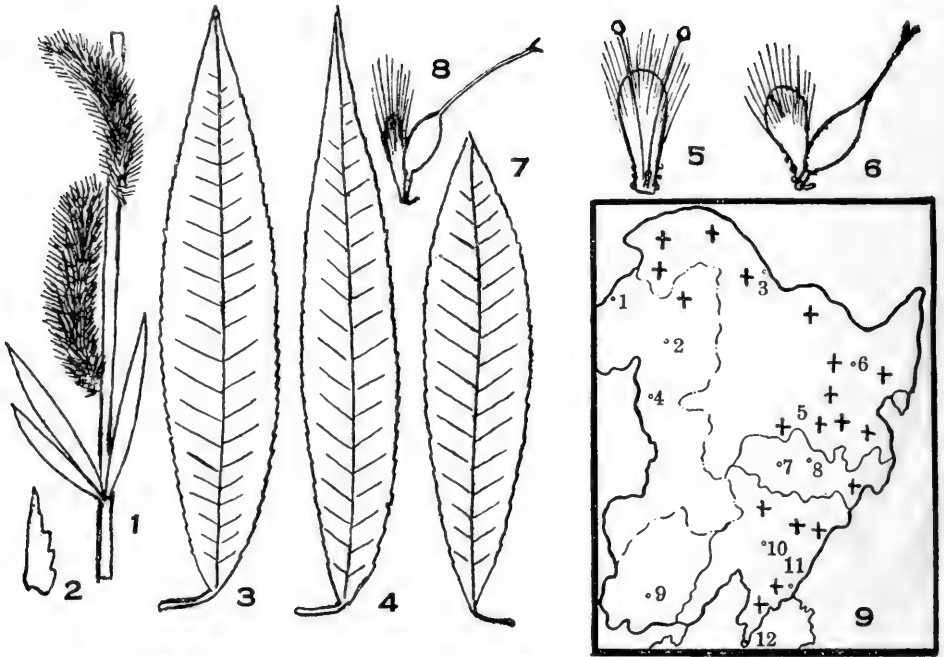
73. 偽蒿柳 *S. rossica* Nasarov



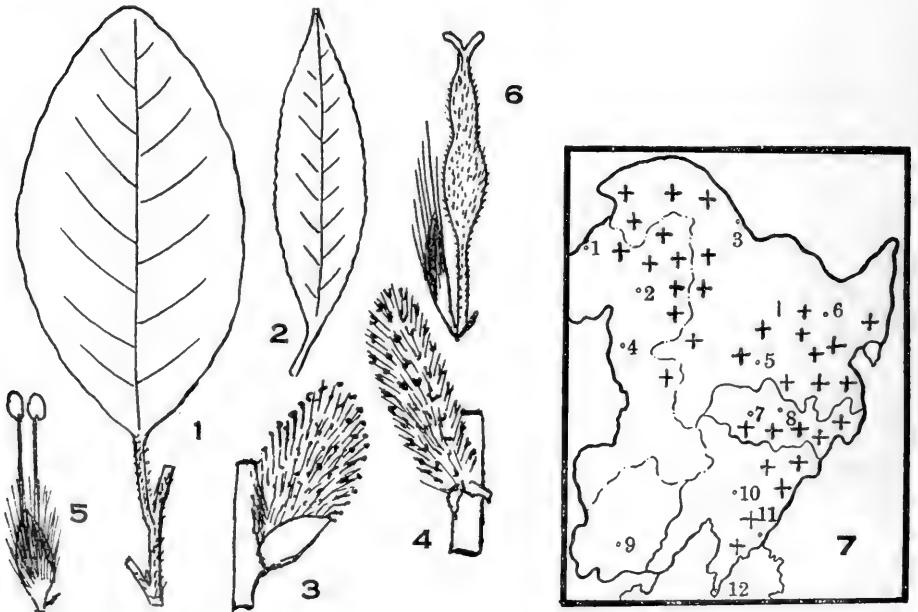
74. 黃柳 *S. flavida* Chang et Skv. sp. nov.



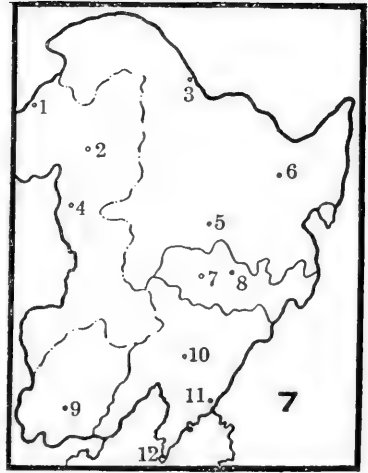
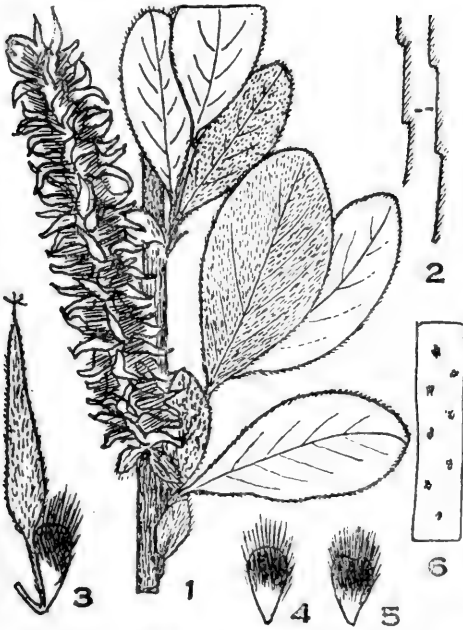
75. 粉枝柳 *S. rorida* Laksch.



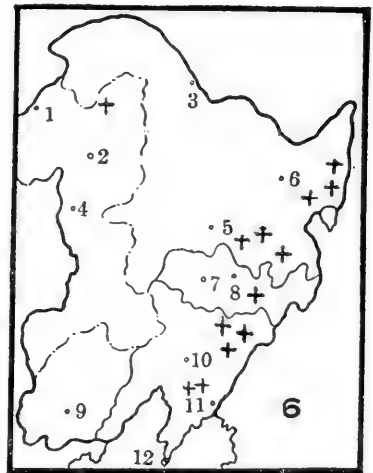
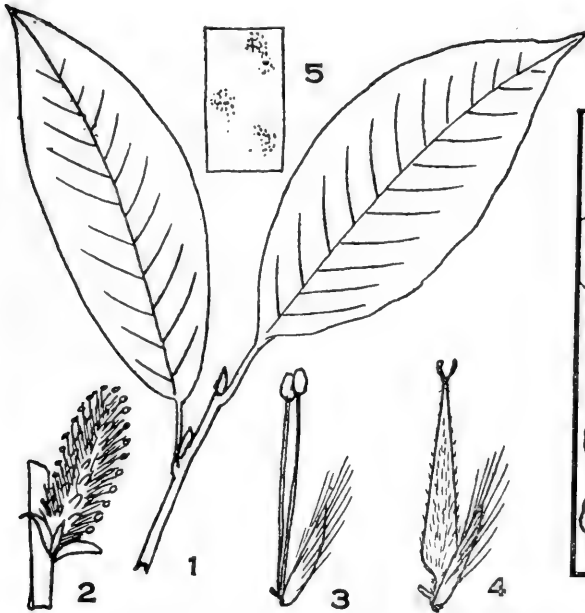
I. 粉枝柳 *Salix rorida* Laksch. 1. 枝及雌柔荑花序； 2. 托葉； 3—4. 葉； 5. 雄花； 6. 雌花； 7. 倒披針葉粉枝柳 var. *oblanceolata* Chou et Sky. var. nov. 之葉； 8. 偽粉枝柳 *S. roridaeformis* Nakai 之雌花； 9. 分佈圖： + 粉枝柳。



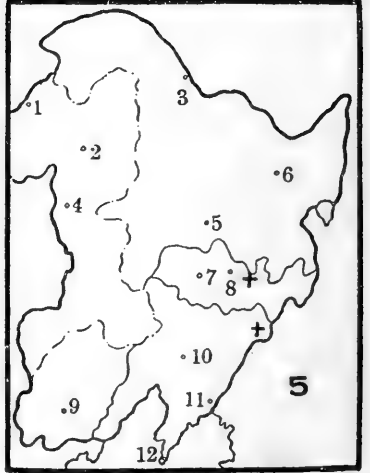
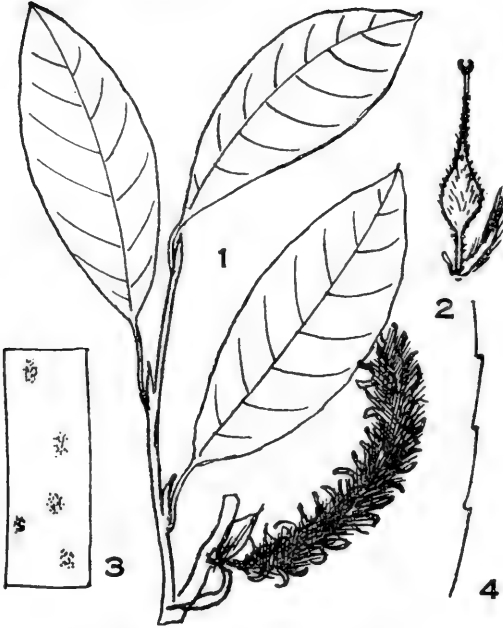
II. 大黃柳 (*Salix Raddeana* Laksch.: 1. 葉； 2. 披針葉大黃柳 f. *lanceolata* Skv. f. nov. 之葉； 3. 雄柔荑花序； 4. 雌柔荑花序； 5. 雄花； 6. 子房及苞 7. 分佈圖。



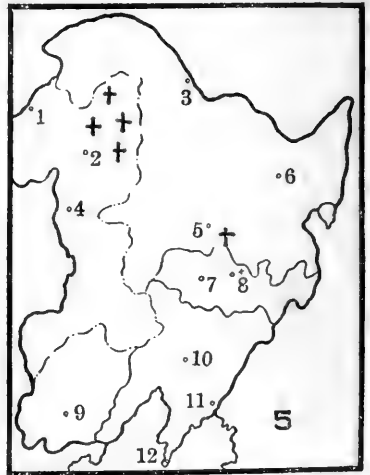
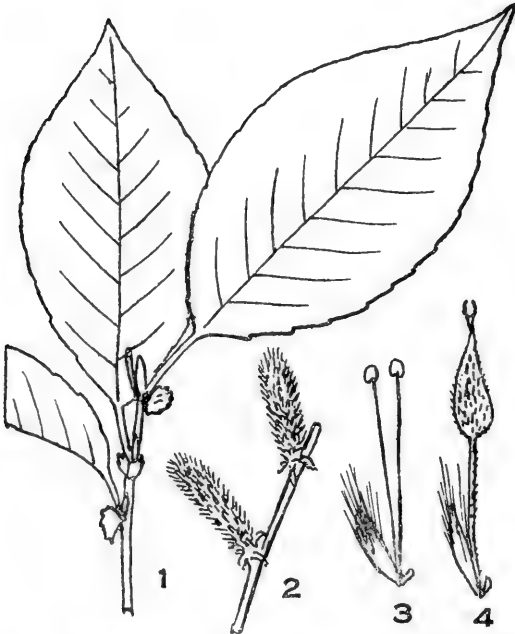
I. 倒卵葉崖柳 *f. obovata* Anders.: 1. 枝葉; 2. 葉緣; 3. 雌花; 4—5. 雌花苞; 6. 木材之波狀紋。 7. 分佈圖。



II. 崖柳 *Salix xerophila* Floder (根據 Nakai): 1. 枝葉; 2. 雌柔荑花序; 3. 雄花; 4. 雌花; 5. 木材之波狀紋; 6. 分佈圖。



I. 波紋柳 *Salix Starkeana* Willd.: 1. 枝及果序; 2. 雌花; 3. 木材之波紋; 4. 葉緣; 5. 分佈圖。



II. 谷柳 *Salix livida* Whib.: 1. 枝及葉; 2. 雌柔荑花序; 3. 雄花; 4. 雌花; 5. 分佈圖。



76. 大黃柳 *S. Raddeana* Laksch.



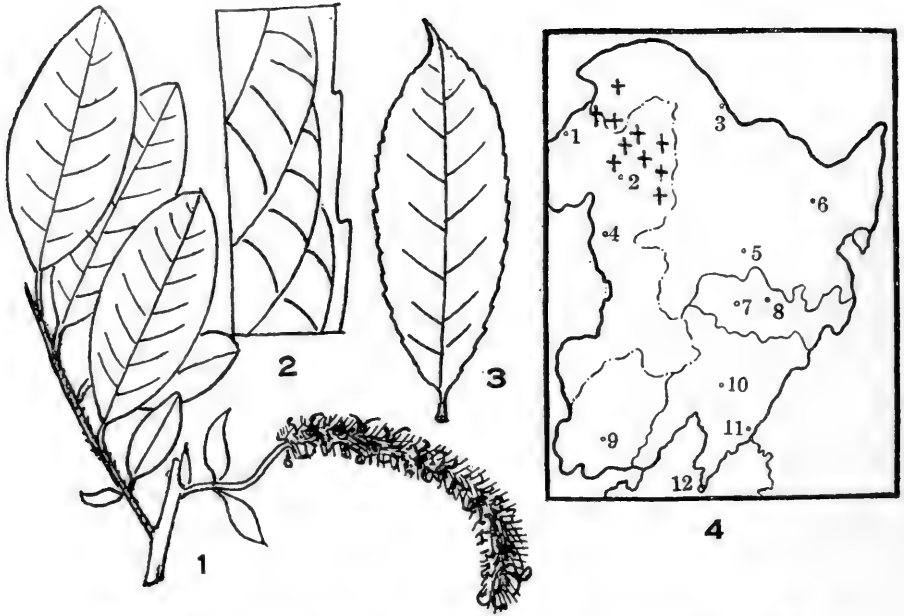
77. 谷柳 *S. livida* Whib.



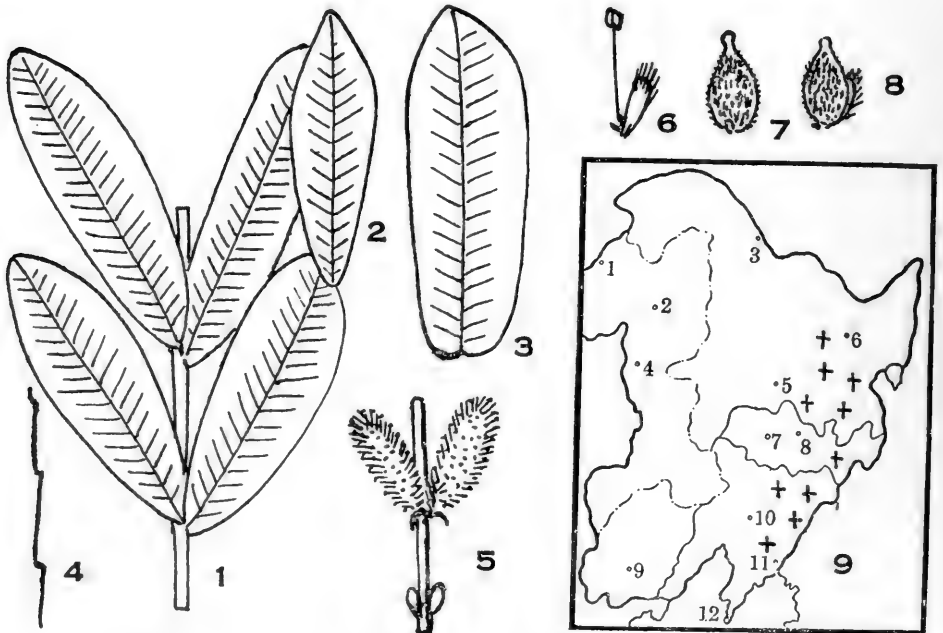
78. 興安柳 *S. hsinganica* Chang et Skv. sp. nov.



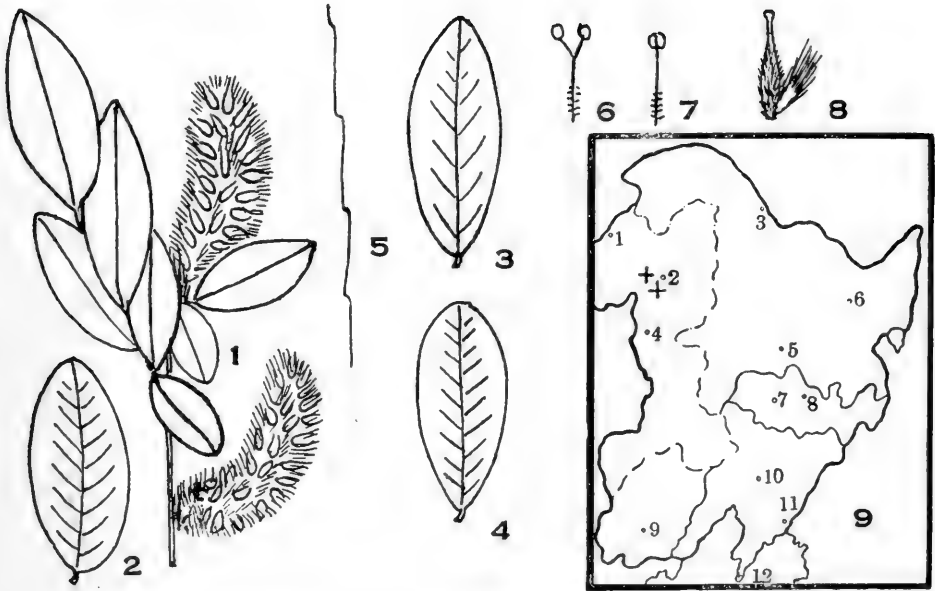
79. 柘柳 *S. integra* Thunb.



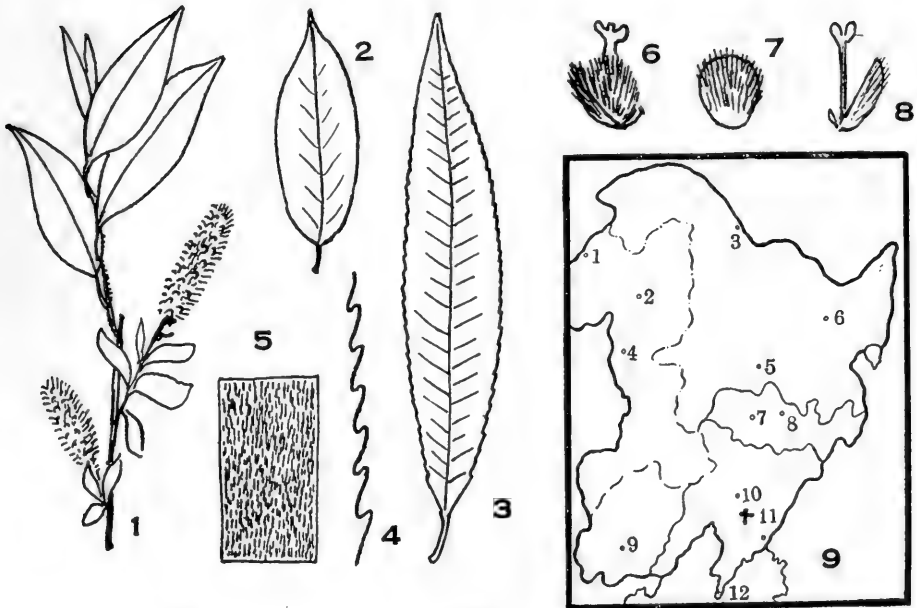
I. 興安柳 *Salix hsinganica* Chang et Skv. sp. nov.; 1. 枝及花序; 2. 葉的一部分; 3. 萌發枝葉; 4. 分佈圖。



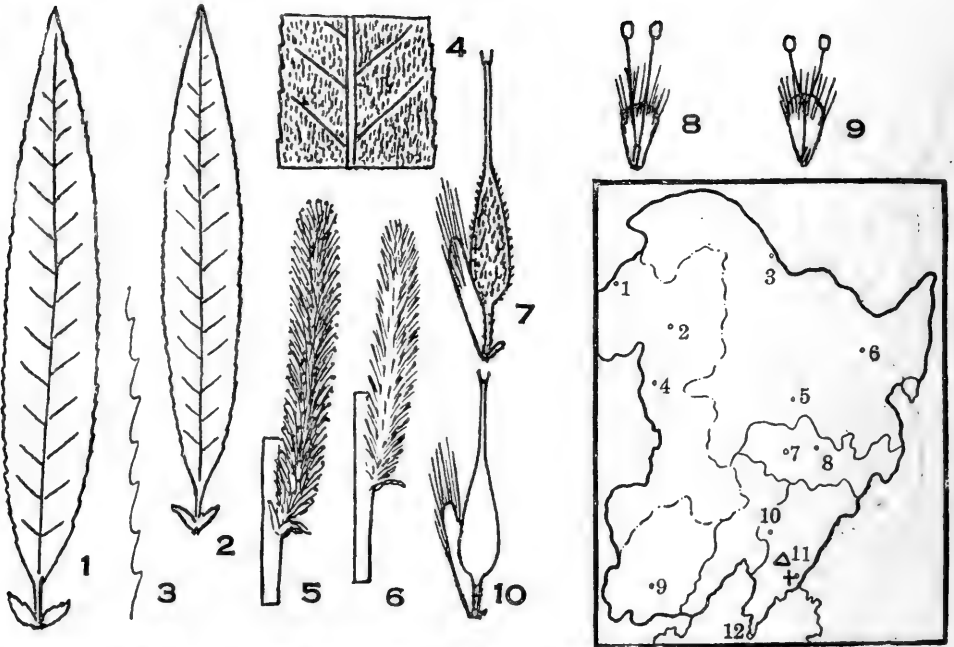
II. 柺柳 *Salix integra* Thunb; 1. 萌發枝及葉; 2--3. 葉; 4. 葉緣; 5. 雄柔荑花序; 6. 雄花; 7--8. 子房; 9. 分佈圖。



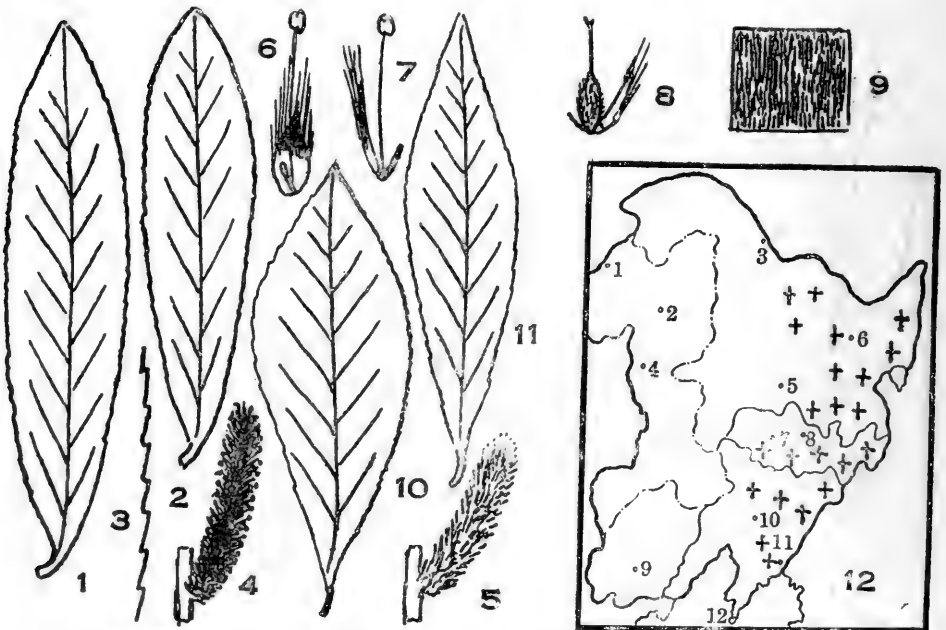
I. 砂柺柳 *Salix Kochiana* Trautv. 1. 枝葉和果序; 2-4. 葉; 5. 葉緣; 6-7. 雄蕊; 8. 雌花; 9. 分佈圖。



II. 白皮柳 *Salix Pierotii* Miq.: 1. 枝及雌花序; 2-3. 葉; 4. 葉緣; 5. 葉背面之一部; 6. 雌花; 7. 雌花苞; 8. 雄花 (根據 Schneider); 9. 分佈圖。



I. 江界柳 *Salix kangensis* Nakai 1—2. 葉; 3. 葉緣; 4. 葉背之一部; 5. 雄柔荑花序; 6. 雌柔荑花序; 7. 雌花; 8—9. 雄花; 10. 鳳凰柳 *S. fengshuanchanica* Chou et Skv. nom. nov. 的雌花; 11. 分佈圖。



II. 細柱柳 *Salix gracilistyla* Miq. 1—2. 葉; 3. 葉緣; 4. 雄柔荑花序; 5. 雌柔荑花序; 6—7. 雄花; 8. 雌花; 9. 葉背面之一部; 10. 寬葉細柱柳 var. *latifolia* Skv. var. nov. 之葉; 11. 尖葉細柱柳 var. *acuminata* Skv. var. nov. 之葉; 12. 分佈圖。



80. 砂巴柳 *S. Kochiana* Trautv.



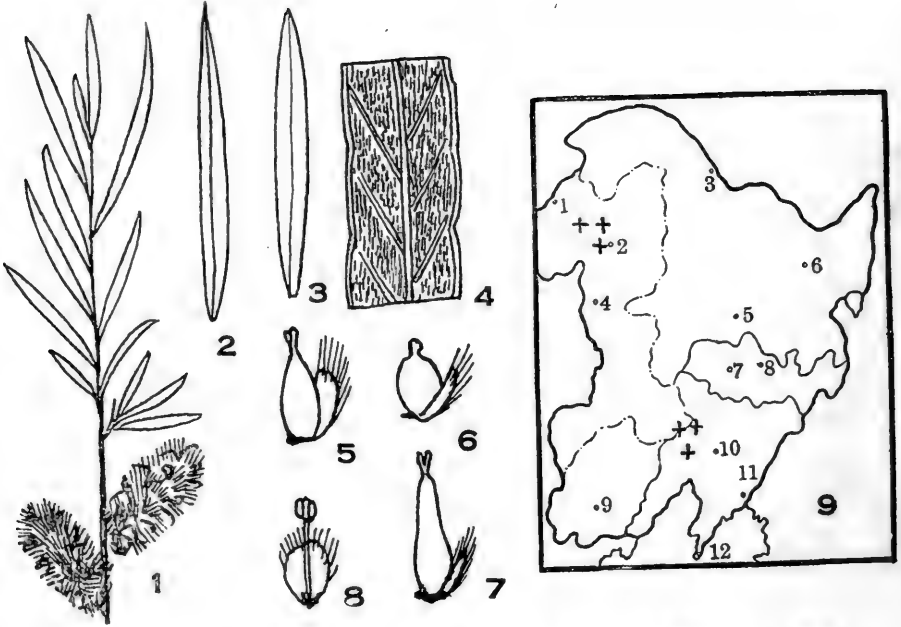
81. 白皮柳 *S. Pierotii* Miq.



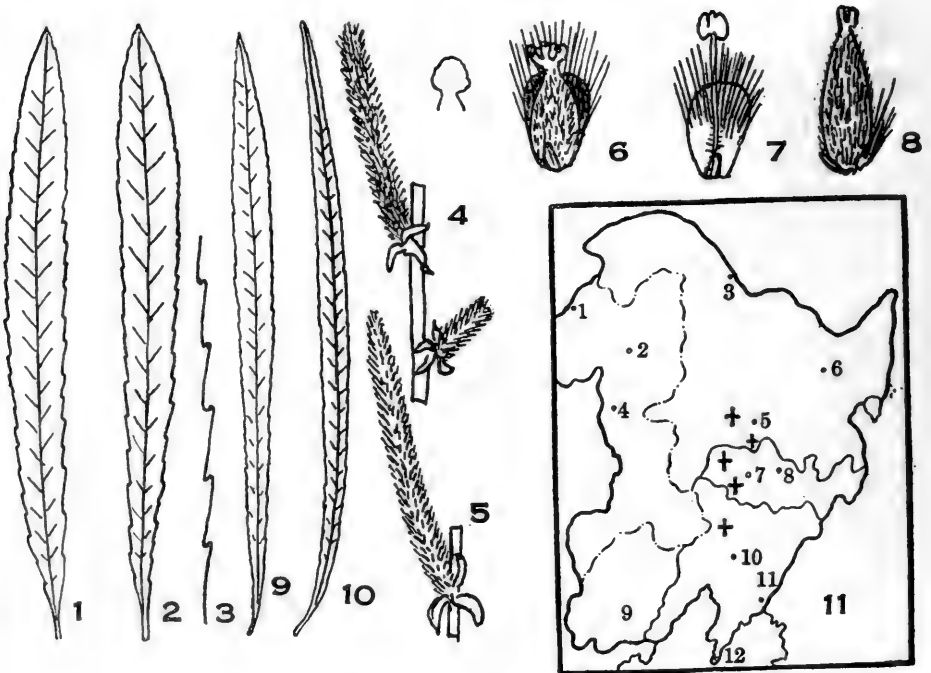
82. 細柱柳 *S. gracilistyla* Miq.



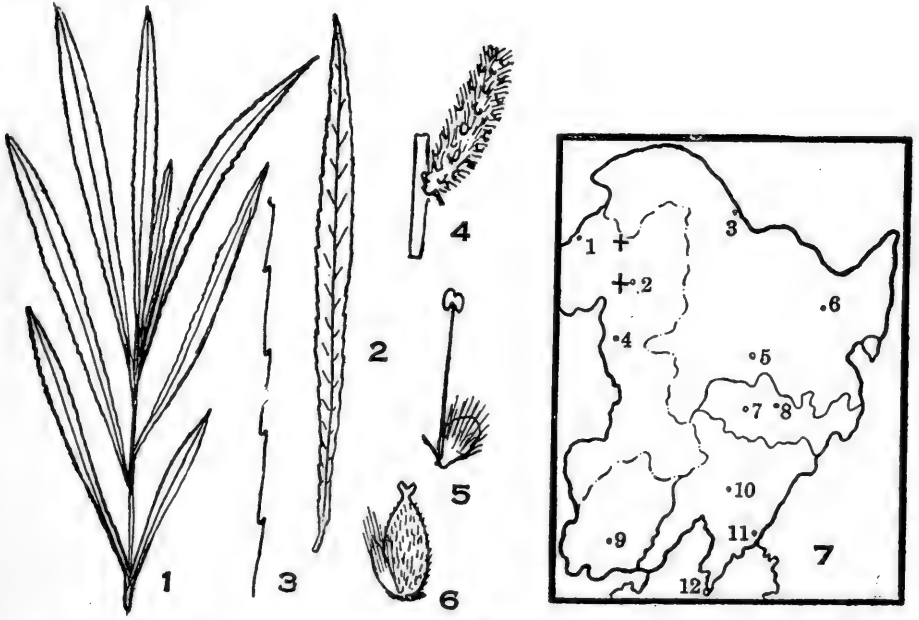
83. 小紅柳 *S. microstachya* Turcz.



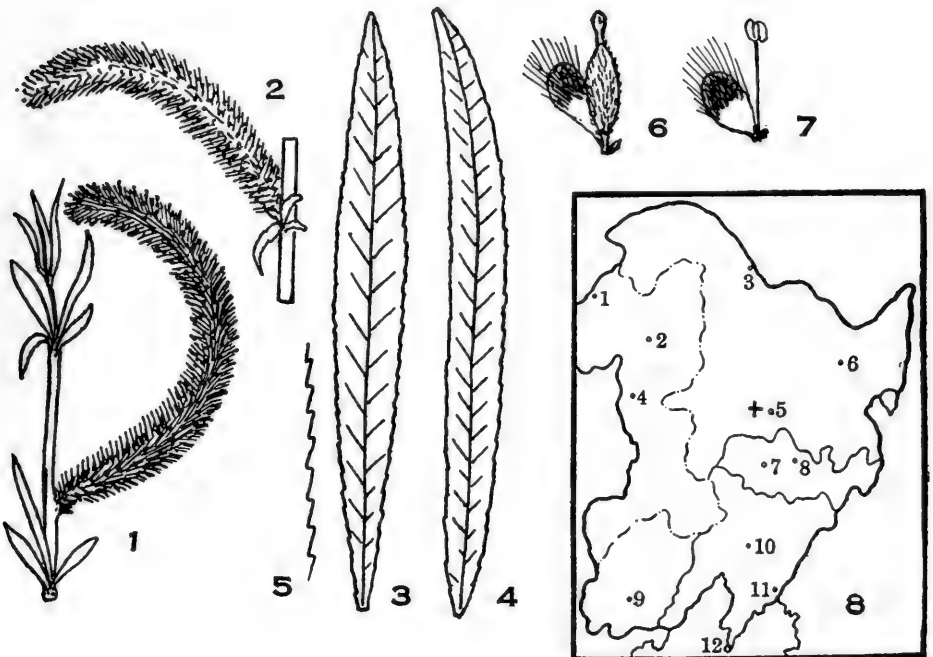
I. 小紅柳 *Salix microstachya* Turcz. 1. 枝及果序; 2. 葉; 3. 萌發枝葉; 4. 葉背之一部; 5—7. 子房; 8. 雄花; 9. 分佈圖。



II. 蒙古柳 *Salix mongolica* Siuzev; 1—2. 葉; 3. 葉緣; 4. 雌柔荑花序; 5. 雌柔荑花序; 6. 雌花; 7. 雄花; 8. 子房; 9—10. 狹葉蒙古柳 f. *gracilior* Siuzev; 11. 分佈圖。



I. 油柴柳 *Salix caspica* Pall.: 1. 枝; 2. 葉; 3. 鋸齒緣; 4. 雌柔荑花序; 5. 雄花; 6. 雌花; 7. 分佈圖。



II. 松江柳 *Salix sungkianica* Chou et Skv. sp. nov. 1. 枝及雌柔荑花序; 2. 雄柔荑花序; 3—4. 葉; 5. 葉緣; 6. 雌花; 7. 雄花; 8. 分佈圖。



84. 蒙古柳 *S. mongolica* Siuzev



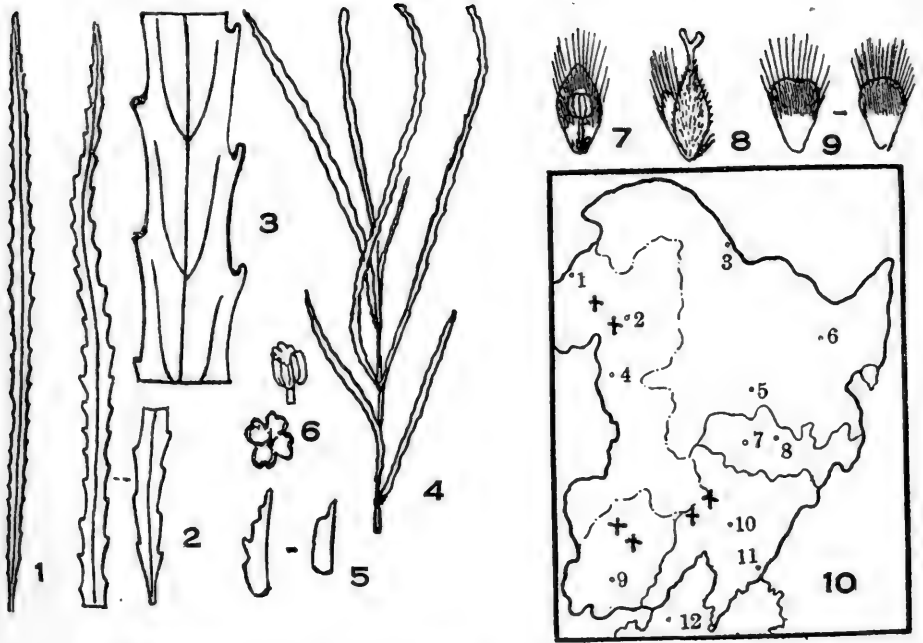
85. 油柴柳 *S. caspica* Pall.



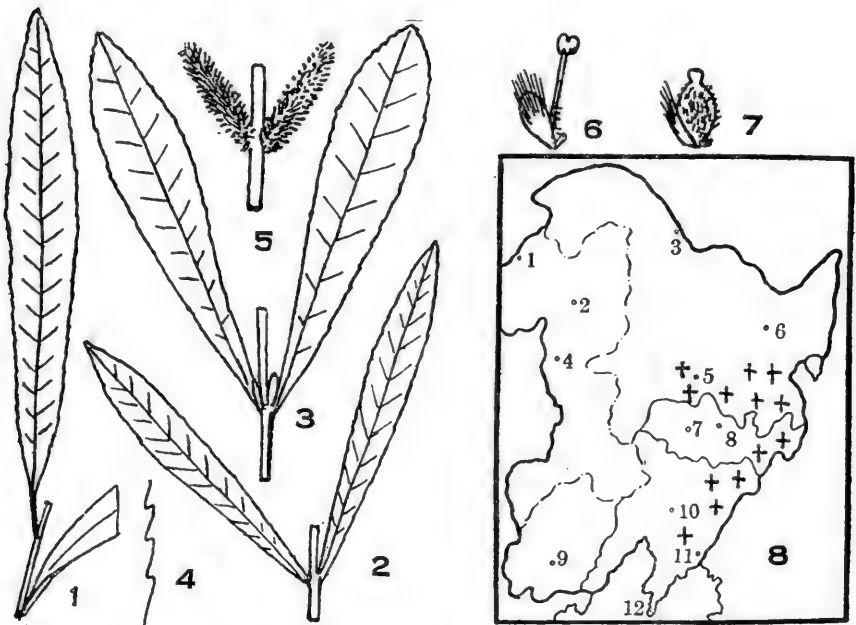
86. 松江柳 *S. sungkianica* Chou et Skv. sp. nov.



87. 砂柳 *S. Gordejvii* Chang et Skv. sp. nov.



I. 砂柳 *Salix Gordejevii* Chang et Skv. sp. nov.: 1—2. 葉; 3. 葉的一部分; 4. 枝; 5. 托葉; 6. 花藥; 7. 雄花; 8. 雌花; 9. 雌花苞; 10. 分佈圖。



II. 1—2. 狹葉紫柳 *Salix purpurea* var. *gracilis* Gr. et Gord. 之葉; 3. 抱莖紫柳 var. *amplexicaulis* Boish. 之葉; 4. 葉緣; 5. 雄柔荑花序; 6. 雄花; 7. 雌花; 8. 分佈圖。



88. 紫柳 *S. purpurea* L.



89. 尖葉紫柳 *S. p. var. japonica* Nakai

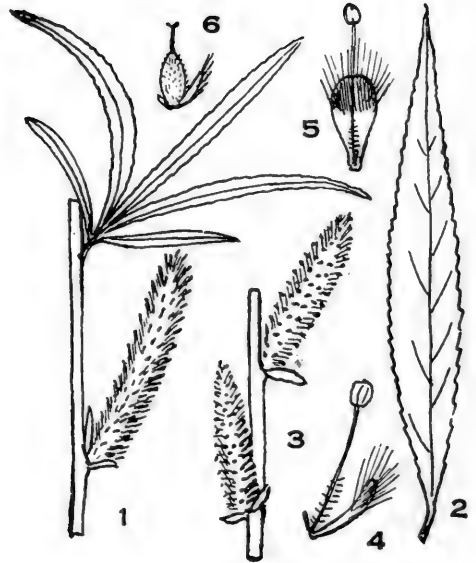


90. (2) 抱莖紫柳 *S. p. var. amplexicaulis* Boish.

I.

河柳 *Salix gilgiana* O. v. Seem. (根據 Nakai 製圖):

- 1. 小枝及雌柔荑花序;
- 2. 葉;
- 3. 雄柔荑花序;
- 4—5. 雄花;
- 6. 子房。



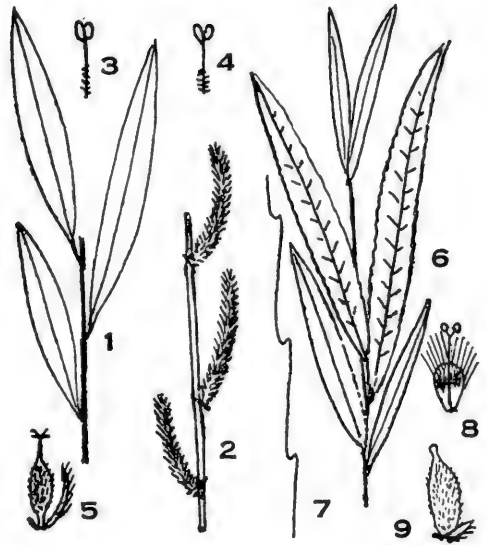
II.

1. 長序柳 *Salix lepiostachys* O. v. Seem. (根據郝景盛) 枝及葉;

- 2. 雌柔荑花序;
- 3—4. 雄蕊;
- 5. 雌花;

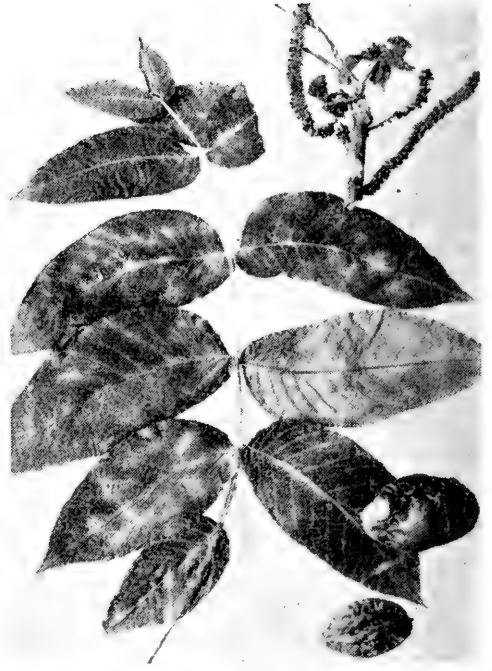
6. 達弗利亞柳 *S. dahurica* Turcz. (根據蘇聯植物誌) 的葉;

- 7. 達弗利亞柳的葉緣;
- 8. 同上之雄花;
- 9. 同上之雌花。





90. 胡桃 *Juglans regia* L.



91. 核桃楸 *J. mandshurica* Max.



92. 楓楊 *Pterocarya stenoptera* DC.



93. 賽黑樺 *Betula Schmidtii* Rgl.



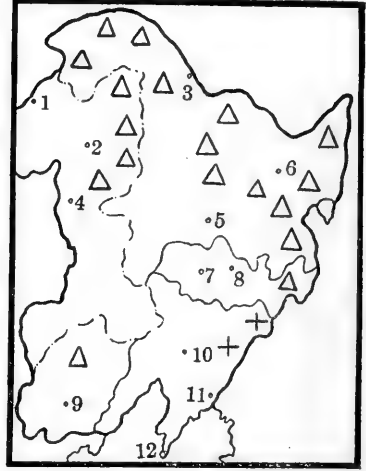
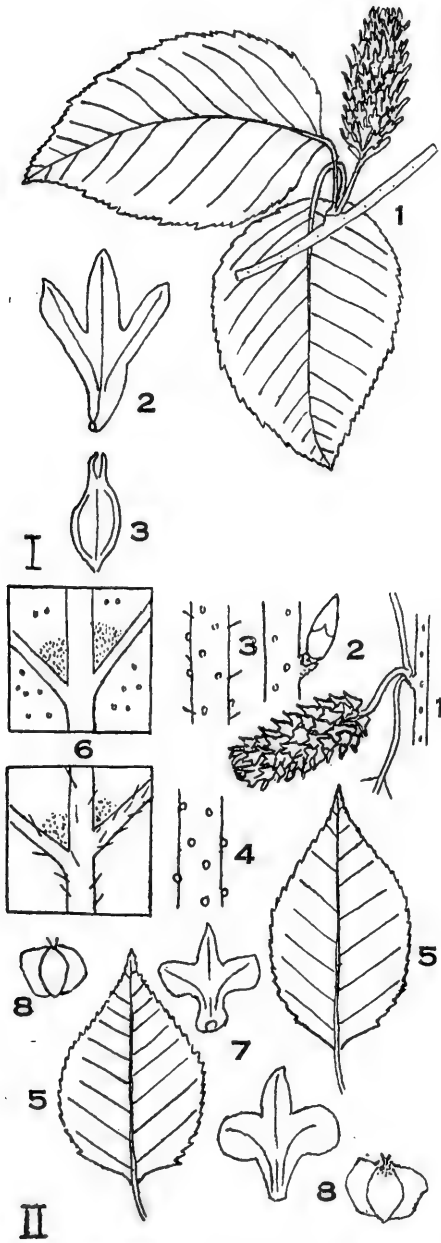
94. 黑樺 *B. dahurica* Pall.



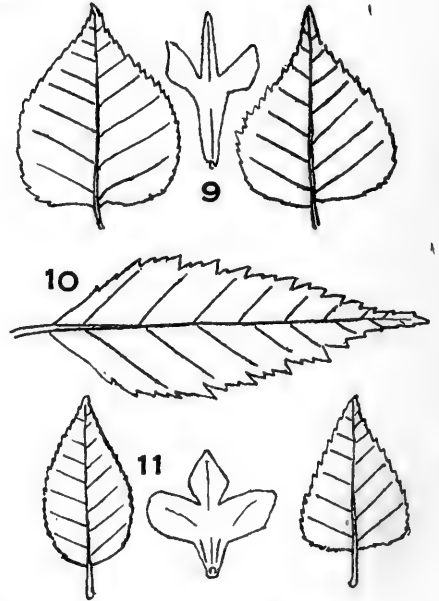
95. 椴葉黑樺 *B. dahurica* Pall. var. *tiliaefolia* Liou v. n.



96. 長橢圓葉黑樺 *B. dahurica* Pall. var. *oblongifolia* Liou v. n.



IV



III

A. Baranov del.

I. 賽黑樺 *B. Schmidtii*: Rgl.: 1. 果枝, 2. 果苞, 3. 小堅果 (根據蘇聯植物誌); II. III. 黑樺 *B. dahurica* Pall.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 幼枝, 4. 老枝, 5. 葉, 6. 葉背之部, 7. 果苞, 8. 小堅果, 9. 椴葉黑樺 var. *tiliaefolia* Liou v. n. 的葉及苞, 10. 長橢圓葉黑樺 var. *oblongifolia* Liou v. n. 之葉, 11. 卵葉黑樺 var. *ovalifolia* Liou v. n. 之葉及苞; IV. 分佈圖: + 賽黑樺, △ 黑樺。



97. 卵葉黑樺 *B. dahurica* Pall. var. *ovalifolia* Liou var. nov.



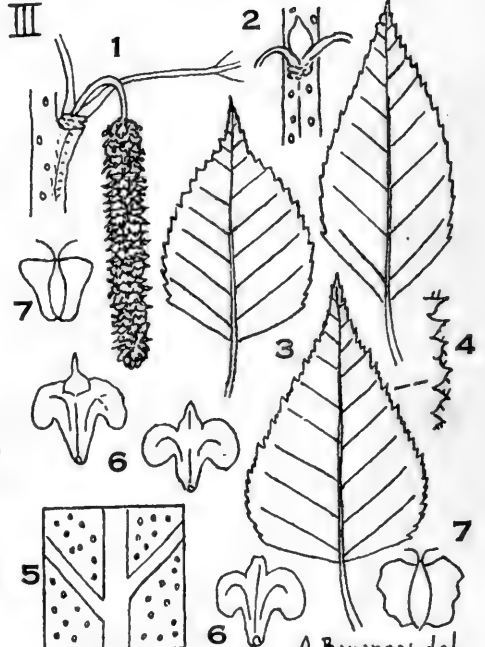
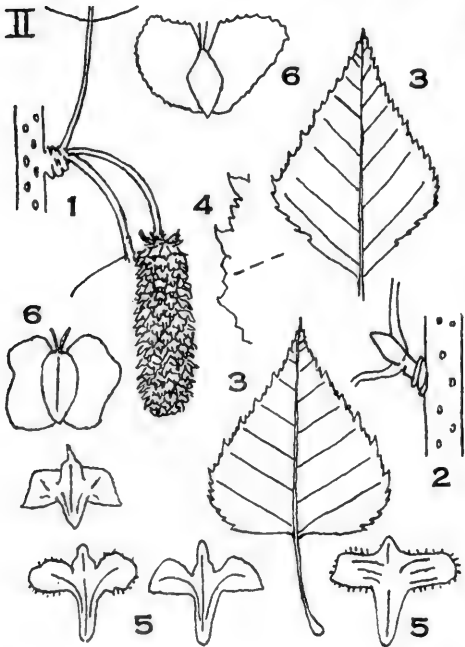
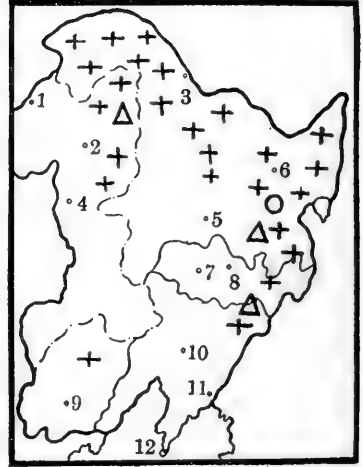
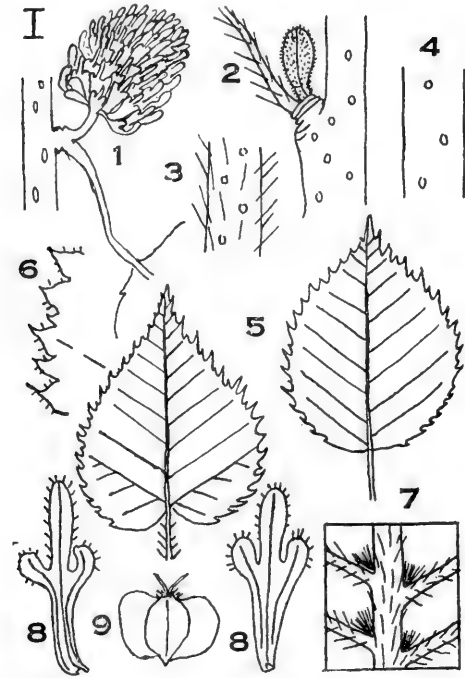
98. 白樺 *B. platyphylla* Suk.



99. 東北白樺 *B. mandshurica* Nakai



100. 風樺 *B. costata* Trantv.



I. 岳樺 *Betula Ermanii* Cham.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 嫩枝, 4. 老枝, 5. 葉, 6. 葉緣, 7. 葉背之一部, 8. 果苞, 9. 小堅果; II. 白樺 *B. platyphylla* Suk.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 葉, 4. 葉緣, 5. 果苞, 6. 小堅果; III. 東北白樺 *B. mandshurica* (Rgl.) Nakai: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 葉, 4. 葉緣, 5. 葉背之一部, 6. 果苞, 7. 小堅果; IV. 分佈圖: △岳樺, +白樺, ○東北白樺, A. Baranov del.



101. 岳樺 *B. Ermanii* Cham.



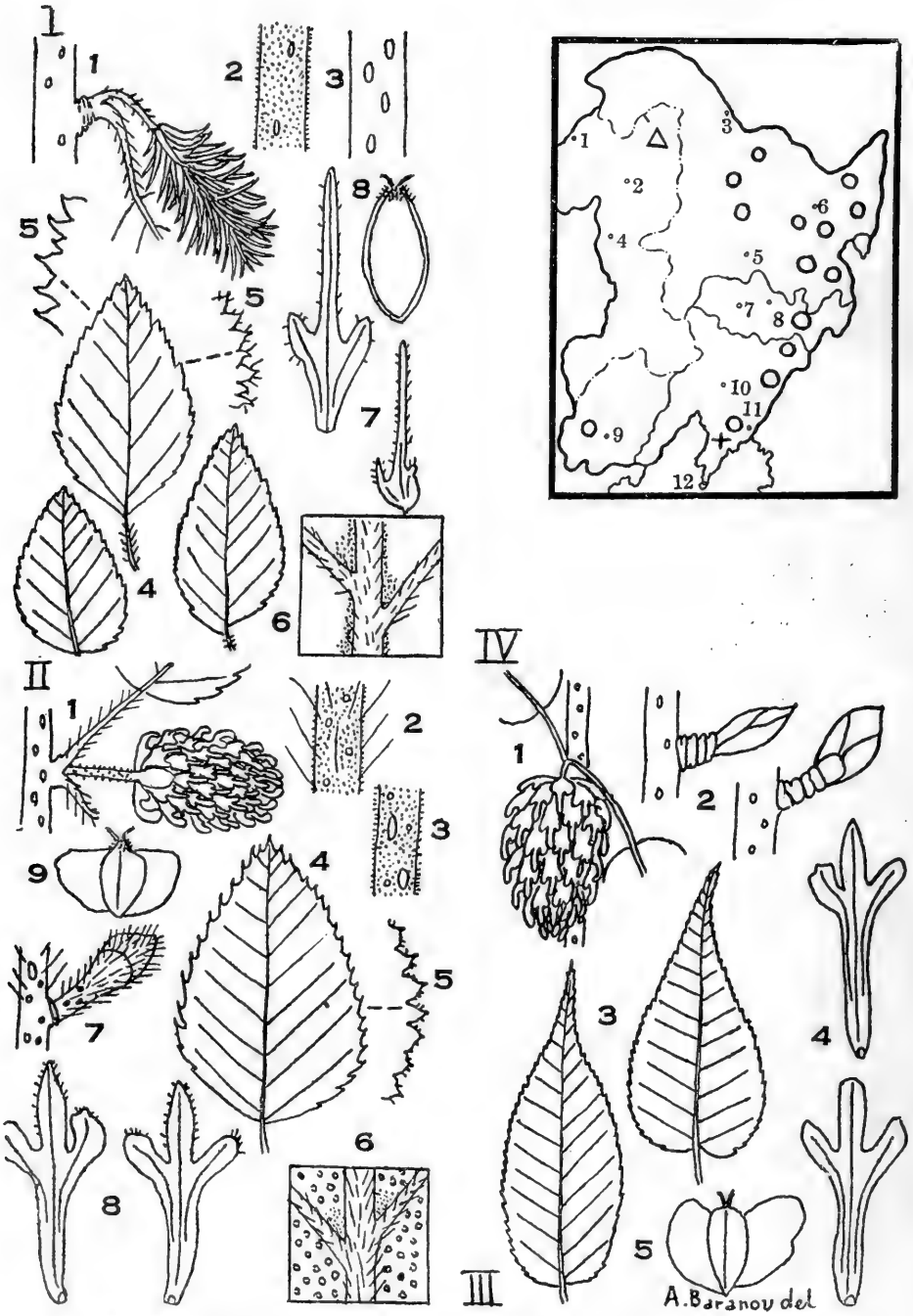
102. 英吉里岳樺 *Betula Ermanii* Cham. var. *yingkiliensis* Liou et Wang var. nov.



103. 柞樺 *B. chinensis* Max.



104. 矮性柞樺 *Betula chinensis* Max. var. *nana* Liou var. nov.



I. 遼東樺 *B. liaotungensis* Baranov sp. nov.: 1. 果枝, 2. 幼枝, 3. 老枝, 4. 葉, 5. 葉緣 6. 葉背之部, 7. 果苞, 8. 小堅果, II. 英吉里岳樺 *Butala Ermanii* var. *yingkiliensis* Liou et Wang v. n.: 1. 果枝, 2. 幼枝, 3. 老枝, 4. 葉, 5. 葉緣, 6. 葉背之一部, 7. 芽 8. 果苞, 9. 小堅果; III. 風樺 *B. costata* Trautv.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 葉, 4. 果苞, 5. 小堅果; IV. 分佈圖: + 遼東樺, △ 英吉里岳樺, ○ 風樺。



105. 遼東樺 *B. liaotungensis* Baranov s. n.



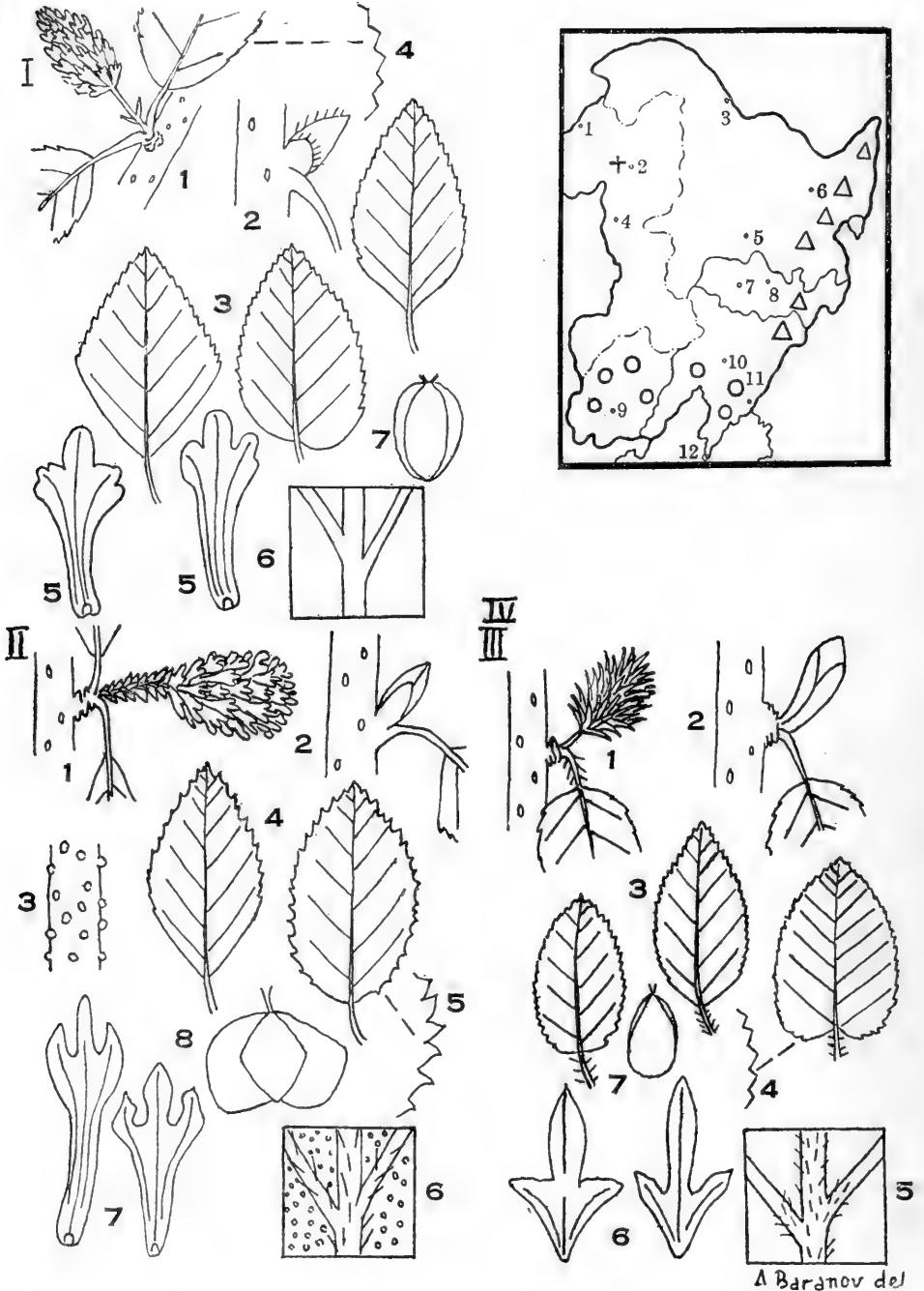
106. 小葉樺 *B. Middendorffii* Tr. et Mey.



107. 圓葉樺 *B. Gmelinii* Bge.



108. 油樺 *B. ovalifolia* Rupr.



I. 圓葉樺 *B. Gmelini* Bge.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 葉, 4. 葉緣, 5. 果苞, 6. 葉背之一部, 7. 小堅果; II. 油樺 *B. ovalifolia* Rupr.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 幼枝, 4. 葉, 5. 葉緣, 6. 葉背之一部, 7. 果苞, 8. 小堅果; III. 柞樺 *B. chinensis* Max.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 葉, 4. 葉緣, 5. 葉背之一部, 6. 果苞, 7. 小堅果; IV. 分佈圖, + 圓葉樺, O 柞樺, Δ 油樺。

Δ Baranov del



109. 柴樺 *B. fruticosa* Pall.



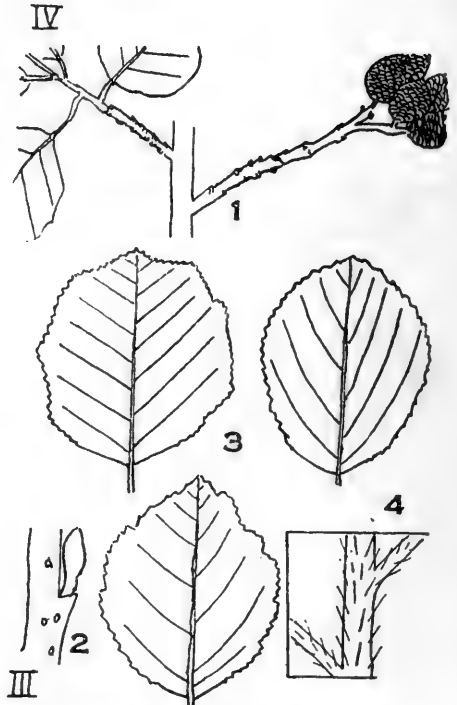
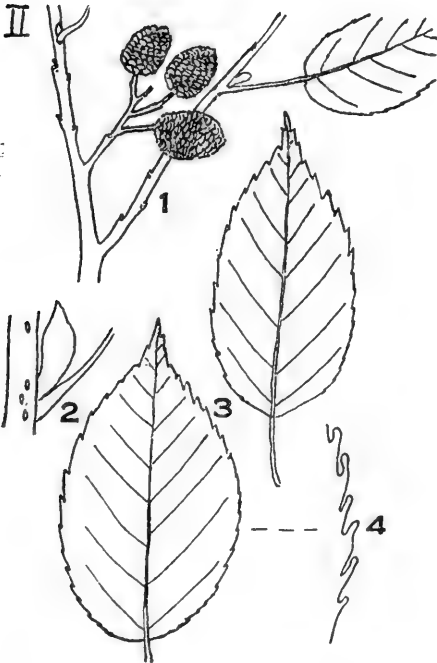
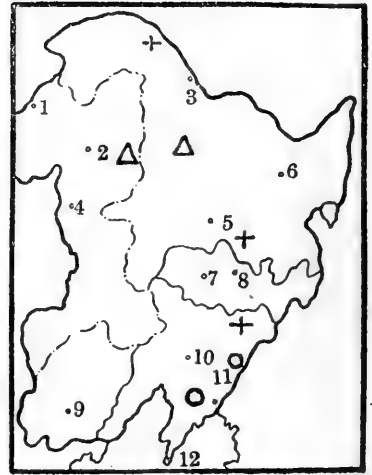
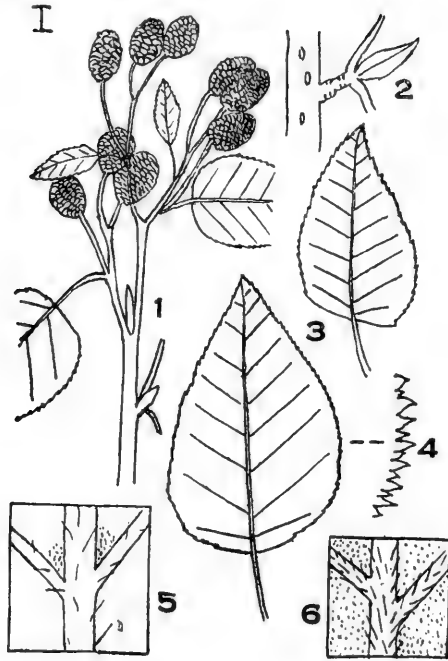
110. 圓葉柴樺 *B. fruticosa* Pall. var. *fusensis* Licu comb. nov.



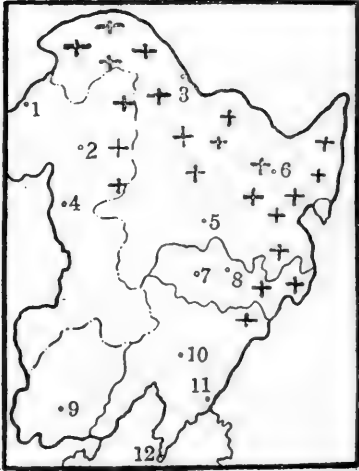
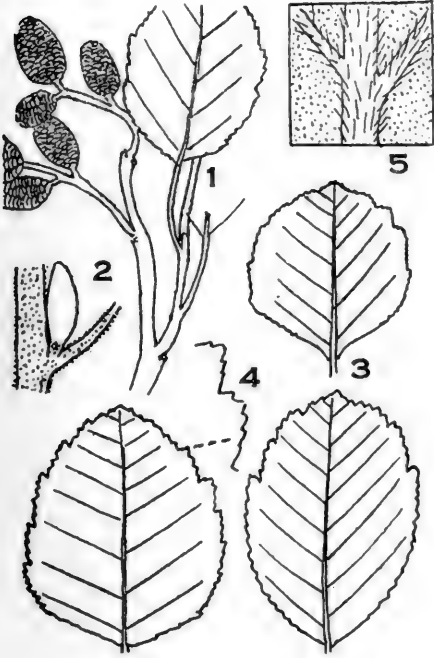
111. 東北赤楊 *Alnus manshurica* (Call.) Hand.-Mazz.



112. 赤楊 *A. japonica* Sieb. et Zucc.



I. 東北赤楊 *Alnus manshurica* (Call.) Hand.-Mazz.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 葉, 4. 葉緣, 5. 葉背之部, 6. 柔毛東北赤楊 var. *pubescens* Bar. var. nov. 之葉; II. 赤楊 *A. japonica* Sieb. et Zucc.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 葉, 4. 葉緣; III. 水冬瓜赤楊 *A. sibirica* Fisch.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 葉, 4. 葉背之部; IV. 分佈圖: + 東北赤楊, △ 水冬瓜赤楊, ○ 赤楊。

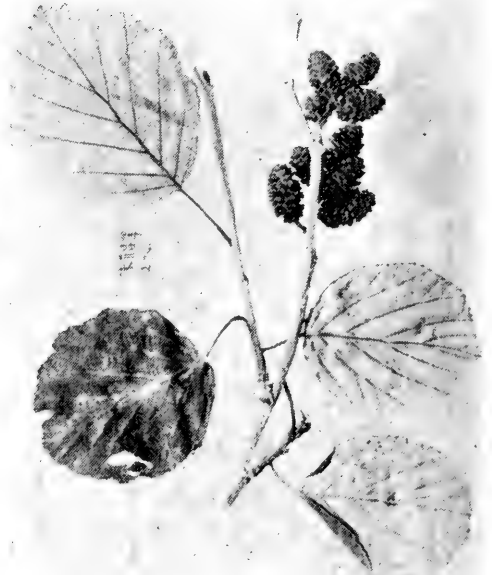


6

毛赤楊 *A. hirsuta* Turcz 1.果枝; 2.芽; 3.葉; 4 葉緣; 葉背之部; 6.分佈圖。



113. 色赤楊 *A. tinctoria* Sarg.



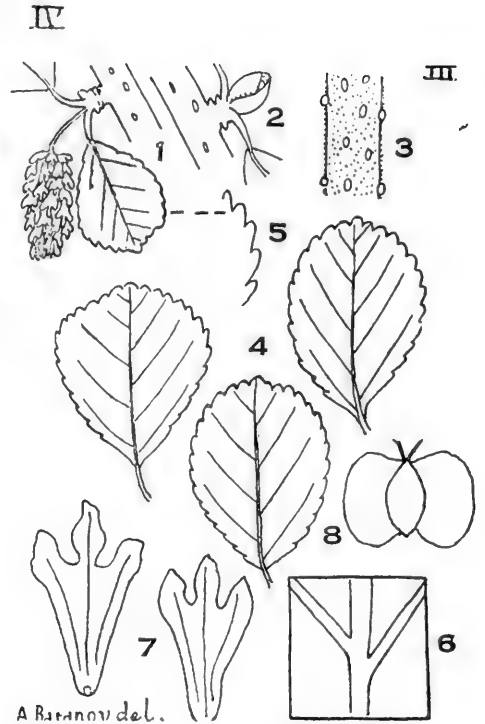
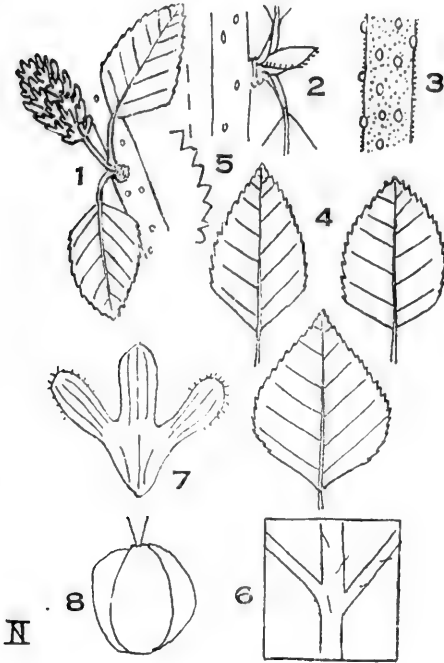
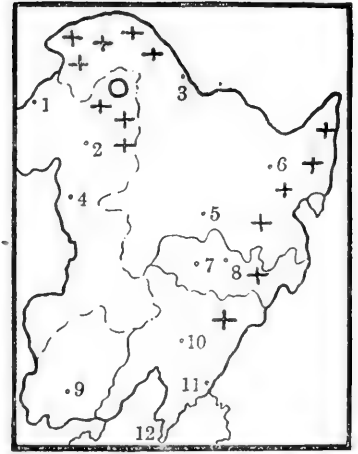
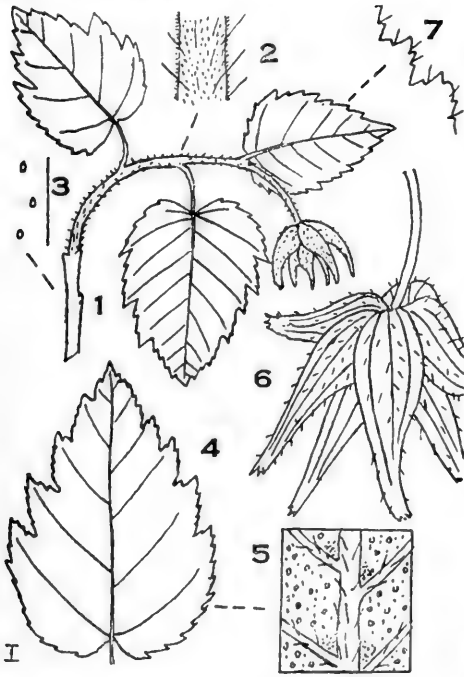
114. 水冬瓜赤楊 *A. sibirica* Fisch.



115. 毛冬瓜赤楊 *A. hirsuta* Turcz.



116. 鵝耳櫟 *Carpinus Turczaninowii*
Hance



N

A. Baranov del.

I. 虎榛子 *Ostryopsis Davidiana* Dene.: 1. 果枝, 2. 幼枝, 3. 老枝, 4. 葉, 5. 葉背之部, 6. 果叢; II. 柴樺 *Betula fruticosa* Pall.: 1. 果枝 2. 芽, 3. 幼枝, 4. 葉, 5. 葉緣, 6. 葉背之一部, 7. 果苞, 8. 小堅果; III. 小葉樺 *B. Middendorffii* Tr. et Mey.: 1. 果枝, 2. 芽, 3. 幼枝, 4. 葉, 5. 葉緣, 6. 葉背之部, 7. 果苞, 8. 小堅果; IV. 分佈圖: + 柴樺 O 小葉樺.



117. 千金鵝耳櫪 *Carpinus cordata* Blume



118. 虎榛子 *Ostryopsis Davidiana* Dene.



119. 榛 *Corylus heterophylla* Fisch.



120. 毛榛 *C. mandshurica* Maxim.



121. 短苞毛榛 *C. mandshurica* (Max.) Schneid.
var. *brevituba* Nakai



122. 栗 *Castanea mollissima* Blume



123. 解櫟 *Quercus aliena* Bl.



124. 栓皮櫟 *Q. variabilis* Blume



125. 櫟 *Q. acutissima* Carr.



126. 柞櫟 *Q. mongolica* Fisch.



127. 遼東櫟 *Q. liaotungensis* Koidz.



128. 柞櫟 *Q. mongolico-dentata* Uyeki



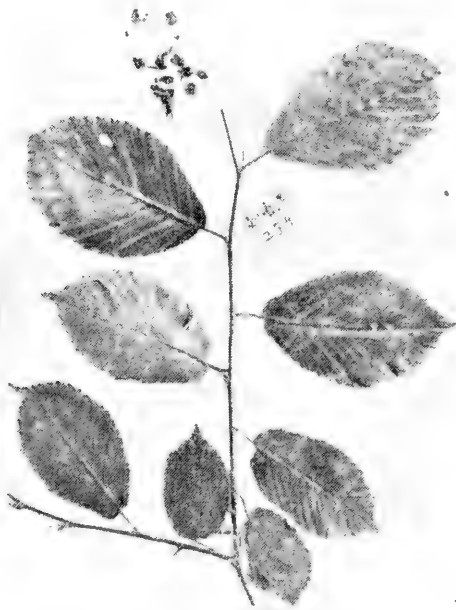
129. 解樹 *Q. dentata* Thunb.



130. 刺榆 *Hemiptelea Davidii* Planch.



131. 榆 *Ulmus pumila* L.



132. 春榆 *Ulmus propinqua* Koidz.



133. 東北黑榆 *U. Davidiana* var. *mandshurica* Skv.



134. 黃榆 *U. macrocarpa* Hance



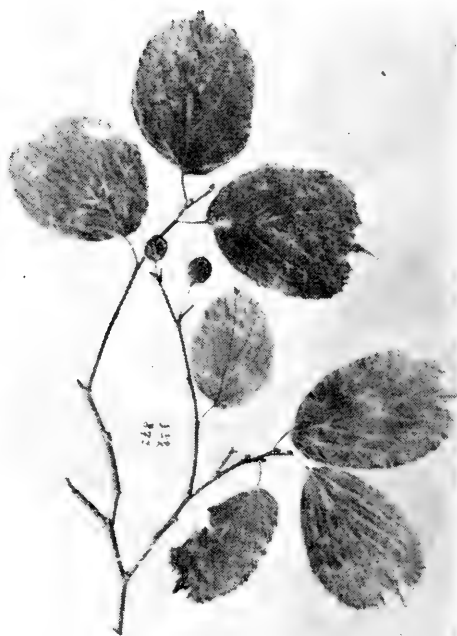
135. 蒙古黃榆 *Ulmus macrocarpa* Hance
var. *mongolica* Liou et Li var. nov.



136. 青榆 *U. laciniata* Mayr.



137. 小葉朴 *Celtis Bungeana* Bl.



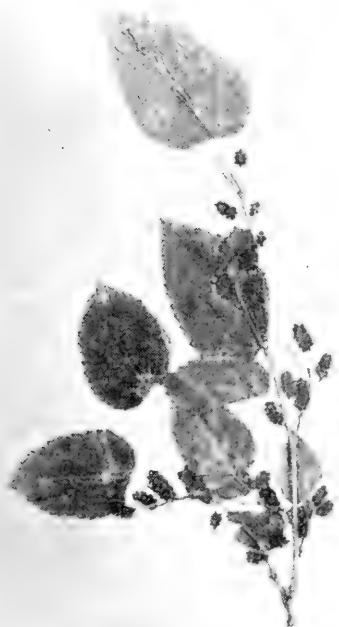
138. 大葉朴 *C. koriensis* Nakai



139. 狹葉朴 *C. jessoensis* Koidz.



140. 光葉澤 *Zelkova serrata* Makino



141. 桑 *Morus alba* L.



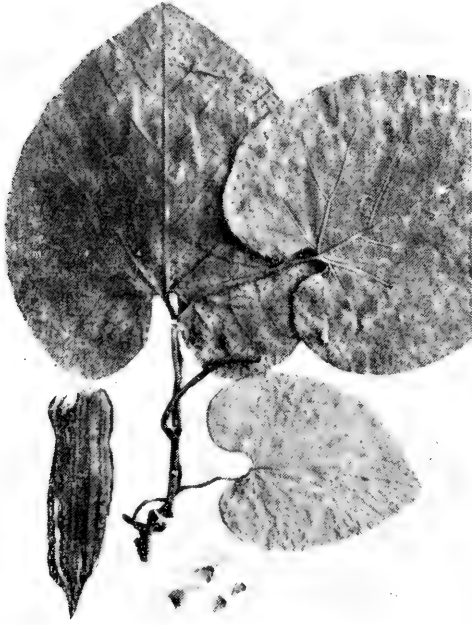
142. 鷄桑 *M. bombycis* Koidz.



143. 蒙桑 *M. mongolica* Schneider



144. 槲寄生 *Viscum coloratum* Nakai



145. 木通馬兜鈴 *Aristolochia manshuriensis* Kom.



146. 146. 木蓼 *Atraphaxis mandshurica* Kitagawa



147. 興安木蓼 *A. frutescens* K. Koch.



148. 駝絨蒿 *Eurotia ceratoides* C. A. M.



149. 大葉小蘗 *Berberis amurensis* Ruprecht



150. 刺葉小蘗 *B. sibirica* Pall.



151. 細葉小蘗 *B. Poiretii* Schneid.



152. 小蘗 *B. Thunbergii* De Candolle



153. 天女木蘭 *Magnolia parviflora* Sieb. et Zucc.



154. 五味子 *Schizandra chinensis* Baill.



155. 三椏釣樟 *Lindera obtusiloba* Bl.



156. 楔葉茶藨 *Ribes diacantha* Pall.



157. 腺毛茶藨 *R. Giraldii* v. *polyanthum* Kit.



158. 小葉茶藨 *R. pulchellum* Turcz.



159. 興安茶藨 *R. pauciflorum* Turcz.



160. 東北茶藨 *R. manschuricum* Kom.



161. 毛茶藨 *R. pubescens* Hedl.



162. 英吉里茶藨 *R. Palczewskii* A. Pojark.



163. 長白茶藨 *R. Komarovii* A. Pojark.



164. 楔葉長白茶藨 *R. K. var. cuneifolium*
Liou v. n.



165. 尖葉茶藨 *R. Maximowiczianum*
Kom.



166. 小葡萄茶藨 *R. procumbens* Pall.



167. 矮茶藨 *R. triste* Pall.



168. 伏生茶藨 *R. repens* Baranov sp. nov.



169. 密花茶藨 *R. densiflorum* Liou sp. nov.



170. 刺李 *Grossularia burejensis* Berg.



171. 東陵八仙花 *Hydrangea Bretschneideri* Dipp.



172. 京山梅花 *Philadelphus pekinensis* Rupr.



173. 萼葉山梅花 *Ph. tenuifolius* Rupr. et Maxim.



174. 東北水梅花 *Ph. Schrenkii* Rupr.



175. 千山山梅花 *Ph. chianschanensis* Wang et Li sp. nov.



176. 李葉溲疏 *Deutzia prunifolia* Rehd.



177. 大花溲疏 *D. grandiflora* Bunge



178. 光萼溲疏 *D. glabarata* Komarov



179. 小花溲疏 *D. parviflora* Bge.



180. 東北溲疏 *D. amurensis* Airy-Shaw



181. 英國懸鈴木 *Platanus acerifolia* Wild.



182. 托盤幌 *Physocarpus amurensis* Maxim.



183. 柳葉繡線菊 *Spiraea salicifolia* L.



184. 巨齒柳葉繡線菊 *S. s. v. grasserrata*
Liou var. *nor.*



185. 大葉華北繡線菊 *S. fritshiana v. latifolia* Liou v. *nov.*



186. 小葉華北繡線菊 *S. F. var. parvifolia* Liou
v. *nov.*



187. 毛果繡線菊 *S. trichocarpa* Nakai



188. 珍珠繡線菊 *S. Thunbergii* Sieb.



189. 耬斗葉繡線菊 *S. aquilegifolia* Pall.



190. 海拉爾繡線菊 *S. hailarensis* Liou sp. nov.



191. 絨毛繡線菊 *S. dasyantha* Bunge



192. 金州繡線菊 *S. Nishimurae* Kitagawa



193. 三裂繡線菊 *S. trilobata* L.



194. 珍珠繡線菊 *S. Blumei* G. Don.



195. 土莊繡線菊 *S. pubescens* Turcz.



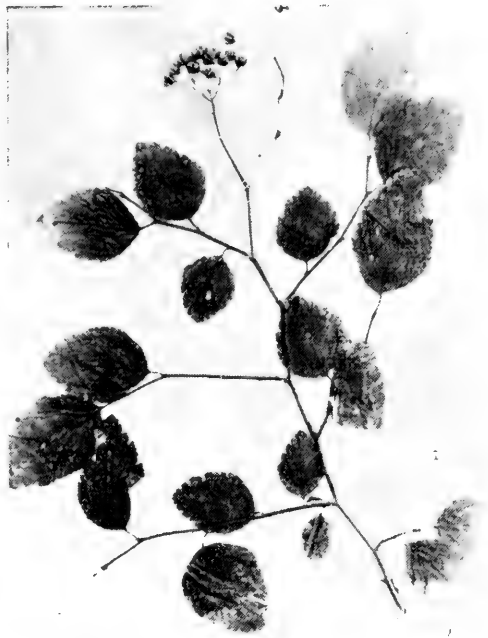
196. 狹葉繡線菊 *S. dahurica* Maxim.



197. 絹毛繡線菊 *S. sericea* Turcz.



198. 石捧繡線菊 *S. media* Schmidt



199. 烏蘇里繡線菊 *S. ussuriensis* A. Pojark.



200. 柔毛曲萼繡線菊 *S. flexuosa* v.
pubescens Liou v. n.



201. 麗繡線菊 *S. elegans* A. Pojark.



202. 華猷珍珠梅 *Sorbaria sorbifolia*
A. Braun



203. 全緣柃子木 *Cotoneaster integerrima*
Medic.



204. 黑果栒子木 *C. melanocarpa* Lodd.



205. 栒子木 *C. multiflora* Bge.



206. 長毛山楂 *Crataegus pinnatifida*
v. pilosa C. K. Schn.



207. 光葉山楂 *C. dahurica* Koehne



208. 毛山楂 *C. Maximowiczii* C. K. Schn.



209. 水榆 *Micromeles alnifolia* Koehne



210. 花楸樹 *Sorbus pohuashanensis* Hedl.



211. 杜梨 *Pyrus betulifolia* Bge.



212. 花蓋梨 *P. ussuriensis* Maxim.



213. 蘋果 *Malus pumila* Mill.



214. 海棠果 *M. prunifolia* Bork.



215. 山荊子 *M. pallasiana* Jus.



216. 毛山刺子 *M. manshurica* Kom.



217. 蓬藥懸鈎子 *Rubus crataegifolius* Bge.



218. 茅莓懸鈎子 *R. parvifolius* L.



219. 綠葉懸鈎子 *R. Komarovi* Nakai



220. 庫頁懸鈎子 *R. sachalinensis* Levei.



221. 小葉金老梅 *Dasiphora parvifolia* Juz.



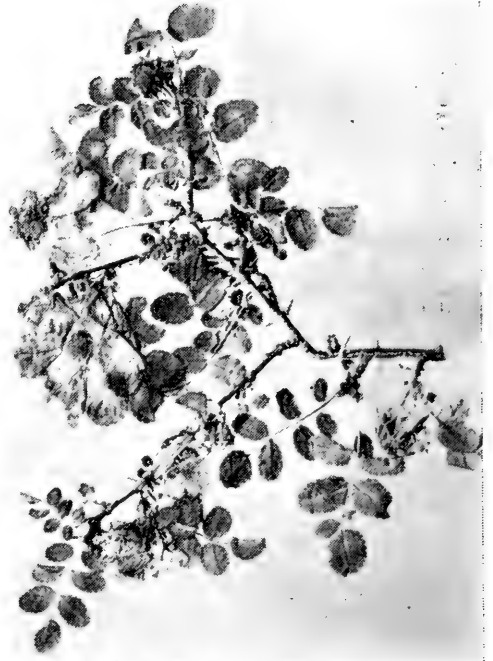
222. 金老梅 *D. fruticosa* Rydb.



223. 銀老梅 *D. davurica* Kom. et Klob-Alis



224. 繖花薔薇 *Rosa Maximowicziana* Regl.



225. 黃刺梅 *R. xanthina* Lindl.



226. 玫瑰 *R. rugosa* Thunb.



227. 刺玫瑰 *R. davurica* Pall.



228. 長白薔薇 *R. koreana* Kom.



229. 少刺大葉薔薇 *R. acicularis* Lindl. v. *Taguetii* Nakai



230. 腺果大葉薔薇 *R. a.* var. *glandulosa* Liou v. nov.



231. 東北杏 *Armeniaca manshurica* Skv.



。 232. 山杏 *Armeniaca sibirica* Lam.



233 垂杏 *A. Davidiana* Carr.



234. 桃 *Persica vulgaris* Mill.



235. 小桃關李 *Padus Maackii* Kom.



236. 稠李 *P. asiatica* Kom.



237. 東北扁核木 *Princepia sinensis* kom.



238. 山櫻桃 *Cerasus sachalinensis* Kom.



239. 黑櫻桃 *Cerasus Maximowiczii* Kom.



240. 毛櫻桃 *C. tomentosa* Wall.



241. 檢薄梅 *C. triloba* Bar. et Liou comb. nov.



242. 歐李 *C. humilis* Bar. et Liou comb. nov.



243. 郁李 *Cerasus japonica* Lois.



244. 長梗郁李 *C. Nakai* Bar. et Liou comb. nov.



245. 李 *Prunus salicina* Lindl.



246. 葛 *Pueraria Thunbergiana* Benth.



247. 槐 *Sophora japonica* L.



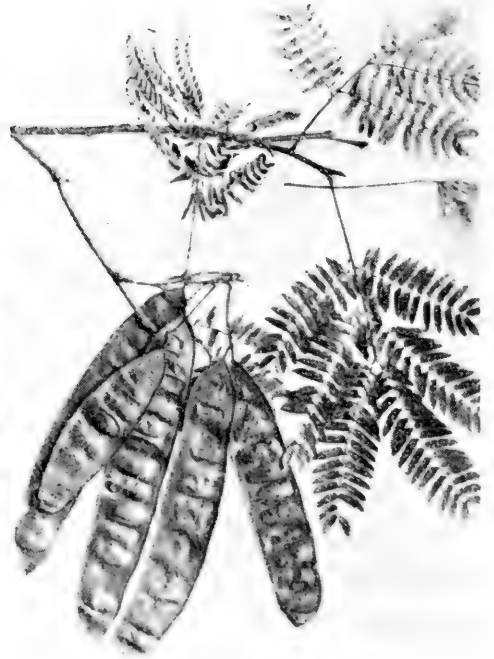
248. 苦參 *S. flavescens* Ait.



249. 紫藤 *Wistaria sinensis* Sweet



250. 山皂角 *Gleditsia japonica* Miq.



251. 合歡 *Albizzia julibrissin* Durazz.



252. 檉槐 *Manchin amurensis* Rup. et Max.



253. 洋槐 *Robinia pseudo-acacia* L.



254. 菥子梢 *Campylotropis macrocarpa* Rehd.



255. 胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz.



256. 短序胡枝子 *L. cyrtobotrya* Miq.



257. 多花胡枝子 *L. floribunda* Bunge



258. 絨毛胡枝子 *L. tomentosa* Sieb et Max.



259. 興安胡枝子 *L. davurica* Schneid.



260. 陰山胡枝子 *L. hedysaroides*
v. *inschanisca* Kit.



261. 細葉胡枝子 *L. h. v. subsericea* Kit.



262. 細葉錦雞兒 *Caragana stenophylla* Pojark



233. 松東錦雞兒 *C. ussuriensis* Pojark



264. 金雀錦雞兒 *C. frutex* C. Koch.



265. 紫花錦雞兒 *C. rosea* Turcz.



266. 小葉錦雞兒 *C. microphylla* Larmark



267. 金州錦雞兒 *C. Litwinowi* Komarov



268. 南口錦雞兒 *C. Zahlbruckneri* C. K. Schn.



269. 樹錦雞兒 *C. arborescens* Lam.



270. 紫穗槐 *Amorpha fruticosa* L.



271. 花木藍 *Indigofera Kirilowii* Maxim.



272. 臭檀吳茱萸 *Evodia Daniellii* Hemsl.



273. 花椒 *Zanthoxylum simulans* Hance



274. 花椒 *Z. schinifolium* Sieb. et Zucc.



275. 榆橘 *Ptelea trifoliata* L.



276. 黄蘗 *Phellodendron amurense* Rupr.



277. 臭椿 *Ailanthus altissima* Swingle



278. 岩高蘭 *Empetrum sibiricum* v. *Vassil*



279. 鹽膚木 *Rhus chinensis* Mill.



280. 東蘆 *Nitraria Schoberi* Linn.



281. 衛矛 *Evonymus sacrosancta* Koidz.



282. 華北衛矛 *E. Maackii* Rupr.



283. 縮枝衛矛 *E. pauciflorus* Maxim.



284. 膠州衛矛 *E. kiautschovica* Loes.



劉慎謩
2779

285. 桃葉衛矛 *E. Bungeanus* Maxim.



286. 翅衛矛 *Kalonymus macroptera* Prokh.



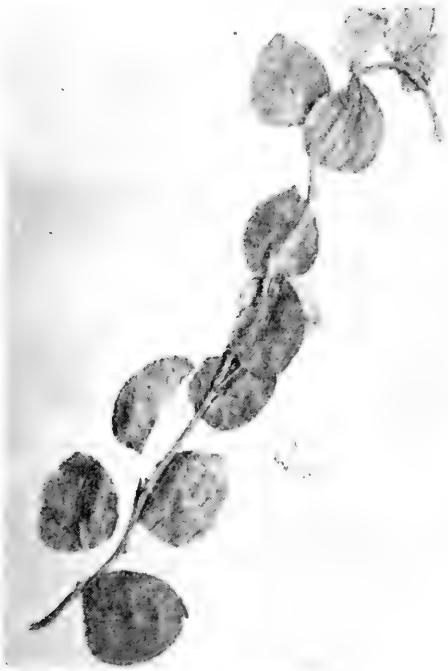
287. 短翅衛矛 *K. Ma ximowiczii* Prokh.



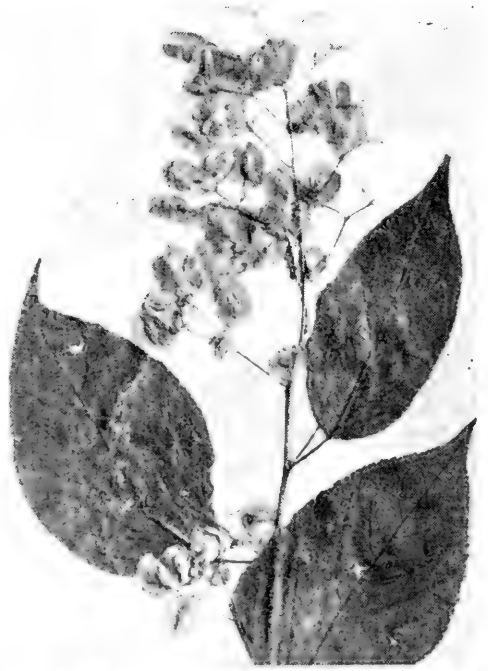
288. 球果翅衛矛 *K. oxyphylla* Wang et Li
comb. nov.



289. 南蛇藤 *Celastrus orbiculata* Thunb.



290. 刺葉南蛇藤 *C. flagellaris* Rupr.



291 東北雷公藤 *Tripterygium Regellii* Sprague et Tak.



292. 省沽油 *Staphylea Bumalda* DC.



293. 葉底珠 *Securinega suffruticosa* Rehd.



294. 假色槭 *Acer pseudo-Sieboldianum* Kcm.



295. 色木槭 *A. mono* Maxim.



296. 元寶槭 *A. truncatum* Bunge



297. 青楷槭 *A. tegmentosum* Maxim.



298. 茶條槭 *A. Ginnala* Maxim.



299. 花楷槭 *A. ukurunduense* Traut. et Meyer



300. 簇毛槭 *A. barbinerve* Maxim.



301. 小楷槭 *A. Tschonoskii* var. *rubripes* Kom.



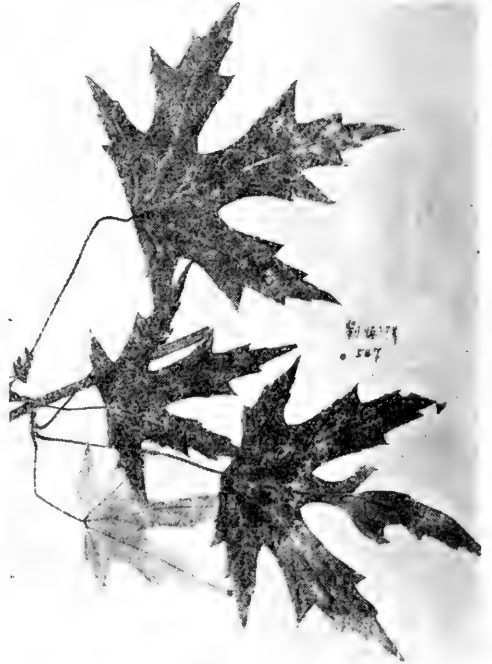
302. 糖槭 *A. negundo* L.



303. 白牛槭 *A. mandshuricum* Maxim.



30. 檸筋槭 *A. triflorum* Kom.



305. 銀槭 *A. saccharinum* L.



306. 藥樹 *Koelreuteria paniculata* Laxm.



307. 文冠果 *Xanthoceras sorbifolia* Bge.



308. 酸棗 *Zizyphus jujuba* v. *spinosa* Hu.



309. 遼東鼠李 *Rhamnus Meyeri* Schn.



310. 金縣鼠李 *Rh. virdifolia* Liou sp. nov.



311. 朝鮮鼠李 *Rh. koraiensis* Schn.



312. 東北鼠李 *Rh. Schneideri* v. *manshurica* Nakai.



313. 銳齒鼠李 *Rh. arguta* Maxim.



314. 小葉鼠李 *Rh. parvifolia* Bge.



315. 金鋼鼠李 *Rh. diamantica* Nakai



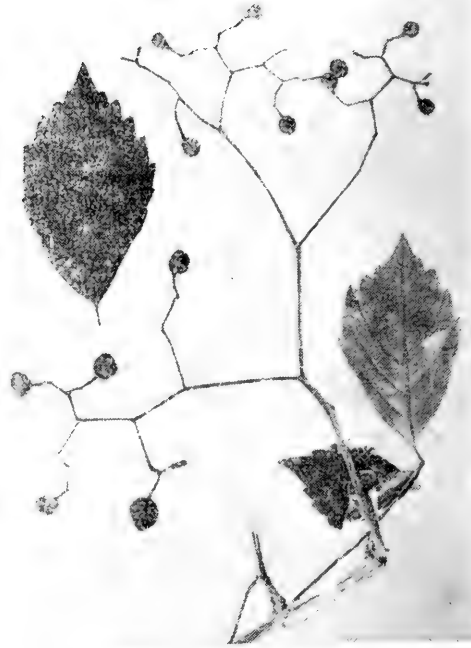
316. 烏蘇里鼠李 *Rh. ussuriensis* J. Vass.



317. 鼠李 *Rh. daurica* Pall.



318. 山葡萄 *Vitis amurensis* Rupr.



319. 五葉地錦 *Parthenocissus quinquefolia* Planchon



320. 地錦 *P. Thunbergii* Nakai



321. 白蔞 *Ampelopsis japonica* Makino



322. 蛇白藪 *Ampelopsis brevipedunculata*
Trautvetter



323. 七角白藪 *A. humulifolia* Bunge



324. 楝殼 *Tilia manshurica* Rupr. et Max.



325. 蒙殼 *T. mongolica* Max.



326. 紫殼 *Tilia amurensis* Rupr.



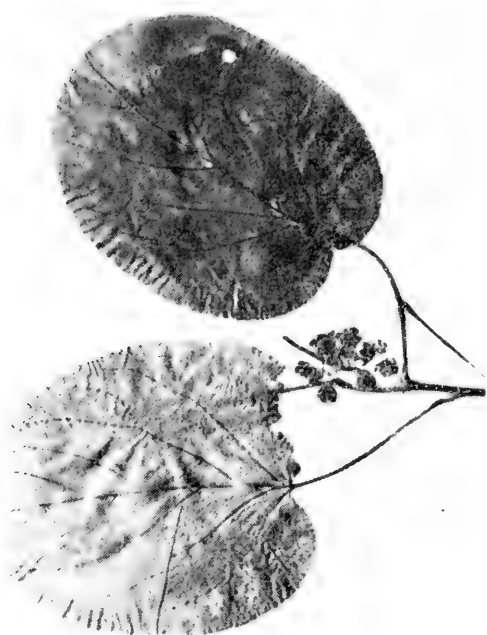
327. 扁擔木 *Grewia parviflora* Bunge



328. 葛藟猕猴桃 *Actinidia polygama* Max.



329. 狗枣猕猴桃 *A. kolomikta* Max.



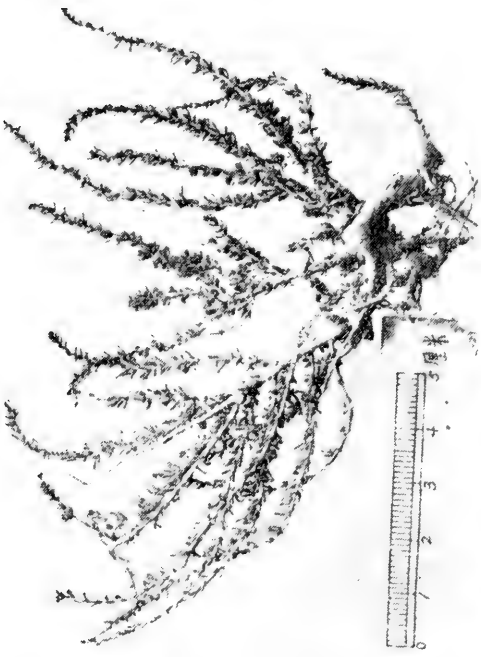
330. 软毛猕猴桃 *A. arguta* Planch.



331. 檉柳 *Tamarix chinensis* Lour.



332. 華北檉柳 *T. juniperina* Bunge



333. 杉柳 *Hololachne soongarica* Ehrenb.



334. 銀柳胡頹子 *Elaeagnus angustifolia* L.



335. 八角楓 *Alangium platanifolium* Harms.



336. 龍牙楸木 *Aralia mandshurica* Rupr. et Max.



337. 長白楸木 *A. continentalis* Kitagawa



338. 刺楸 *Kalopanax septemlobum* Koidz.



339. 短梗五加 *Acanthopanax sessiliflorus* Sæm.



340. 刺五加 *Eleutherococcus senticosus* Max.



341. 紅瑞山茱萸 *Cornus alba* L.



342. 朝鮮山茱萸 *C. coreana* Wanger



343. 毛山茱萸 *C. Bretschneideri* L. Henry.



344. 燈台山茱萸 *C. controversa* Hemsl.



345. 毛蒿豆 *Oxycoccus microcarpus* Turcz.



346. 大果毛蒿豆 *O. palustris* Pers.



347. 細葉杜香 *Ledum palustre* var. *angustum* N. Busch



348. 寬葉杜香 *L. p.* var. *dilatatum* Wahl.



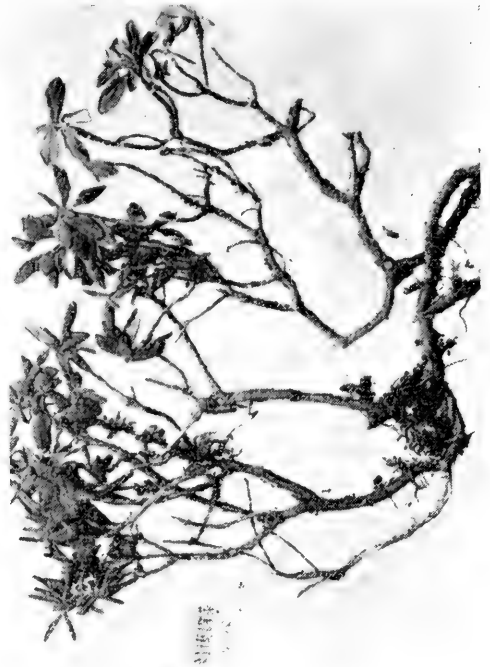
349. 松毛翠 *Phyllodoce caerulea* Bab.



350. 甸杜 *Chamaedaphne calyculata* Moench



351. 牛皮杜鹃 *Rhododendron aureum* Georgi



352. 毛氈杜鹃 *Rh. confertissimum* Nakai



353. 興安杜鵑 *Rh. dauricum* L.



354. 照白杜鵑 *Rh. micranthum* Turcz.



355. 迎紅杜鵑 *Rh. mucronulatum* Turcz.



356. 小葉杜鵑 *Rh. parvifolium* Adams



357. 苞葉杜鵑 *Rh. Redowskianum* Maxim.



358. 大字杜鵑 *Rh. Schilippenbachii* Max.



359. 天樞 *Arctous ruber* Nakai



360. 越橘 *Vaccinium vitis-idaea* L.



361. 篤斯越橘 *Vaccinium uliginosum* L.



362. 白檀山礬 *Symplocos paniculata* Wall.



363. 玉鈴花 *Styrax obassia* Sieb. et Zucc.



364. 雪柳 *Fontanesia Fortunei* Carr.



365. 小葉白蠟樹 *Fraxinus Bungeana* DC.



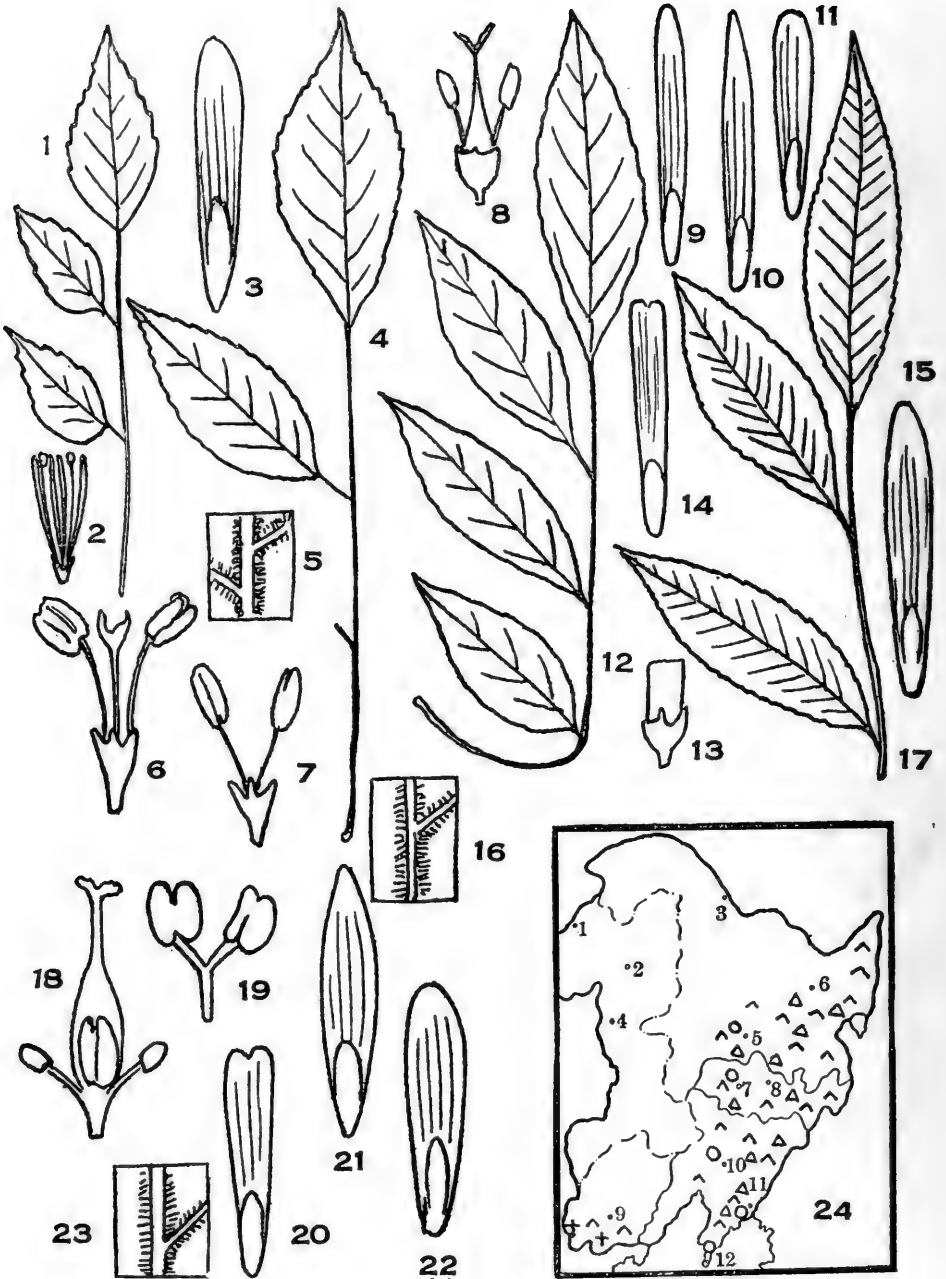
366. 苦歷白蠟樹 *F. rhynchophylla* Hance



367. 美國白蠟樹 *F. americana* L.



368. 水曲柳 *F. mandshurica* Rupr.



1—3. 小葉白蠟樹 *Fraxinus Bungeana* DC.; 4—11. 苦歷白蠟樹 *F. rhynchophylla* Hance; 12—16. 美國白蠟樹 *F. americana* L.; 17—23. 水曲柳 *F. manshurica* Rupr.; 24. 分佈圖: +小葉白蠟樹; △苦歷白蠟樹; ○美國白蠟樹; ∧水曲柳。



369. 金鐘連翹 *Forsythia viridissima* v. *korcaana* Rehd.



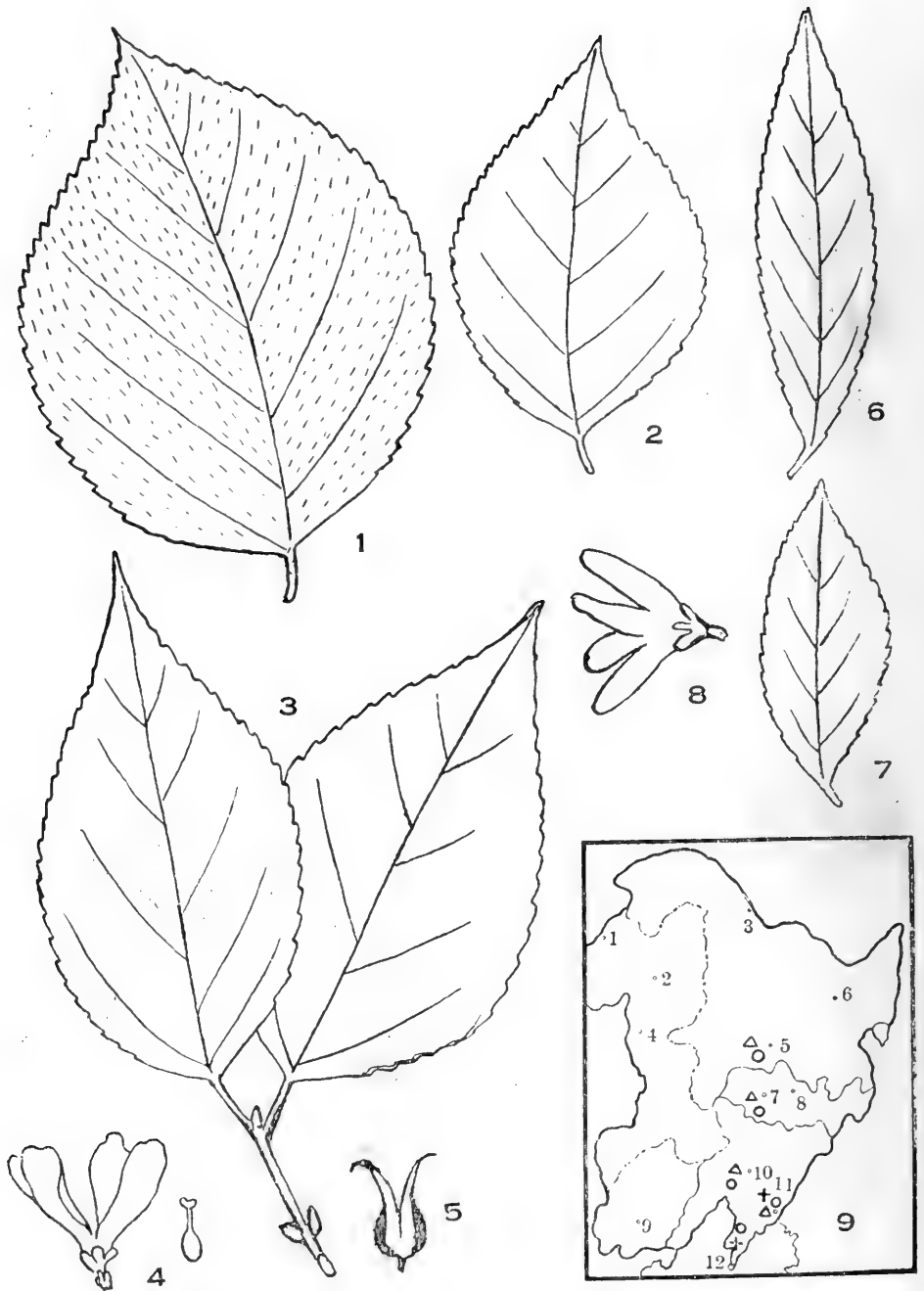
370. 卵葉連翹 *F. ovata* Nakai



371. 東北連翹 *F. mandshurica* Uyeki



372. 遼東丁香 *Syringa Wolfi* Schneid.



1—2. 東北連翹 *Forsythia mandshurica* Uyeki; ①葉背, ②葉表; 3—5. 卵葉連翹 *F. ovata* Nakai; ③葉, ④花, ⑤果; 6—8. 金鐘連翹 *F. viridissima* v. *koreana* Rehd.), ⑥⑦葉, ⑧花; 9. 分佈圖: +東北連翹, Δ卵葉連翹, ○金鐘連翹。



373. 紅丁香 *S. villosa* Vahl.



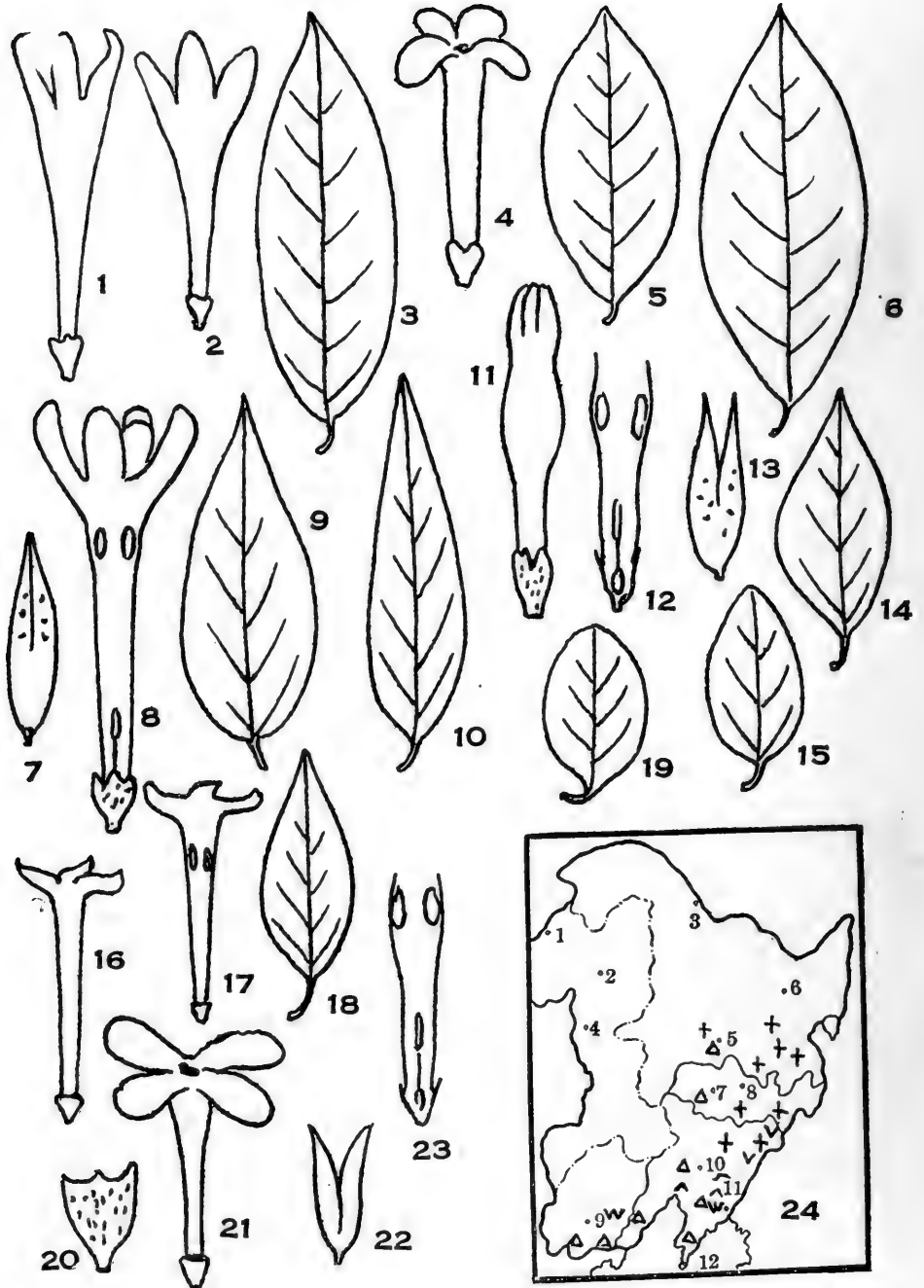
374. 關東丁香 *S. velutina* Komarov



375. 四季丁香 *S. microphylla* Diels



376. 小葉丁香 *S. pubescens* Turcz.



1—3. 遼東丁香 *S. Wolfi* Schneid.; 4—6. 紅丁香 *S. villosa* Vahl.; 7—10. 關東丁香 *S. velutina* Kom.; 11—15. 四季丁香 *S. microphylla* Diels.; 16—19. 小葉丁香 *S. pubescens* Turcz.; 20—23. 丁香 *S. oblata* Lindl.; 24. 分佈圖: + 遼東丁香, Δ 丁香, ▽ 關東丁香, W 四季丁香, ○ 小葉丁香。



377. 丁香 *S. oblata* Lindl.



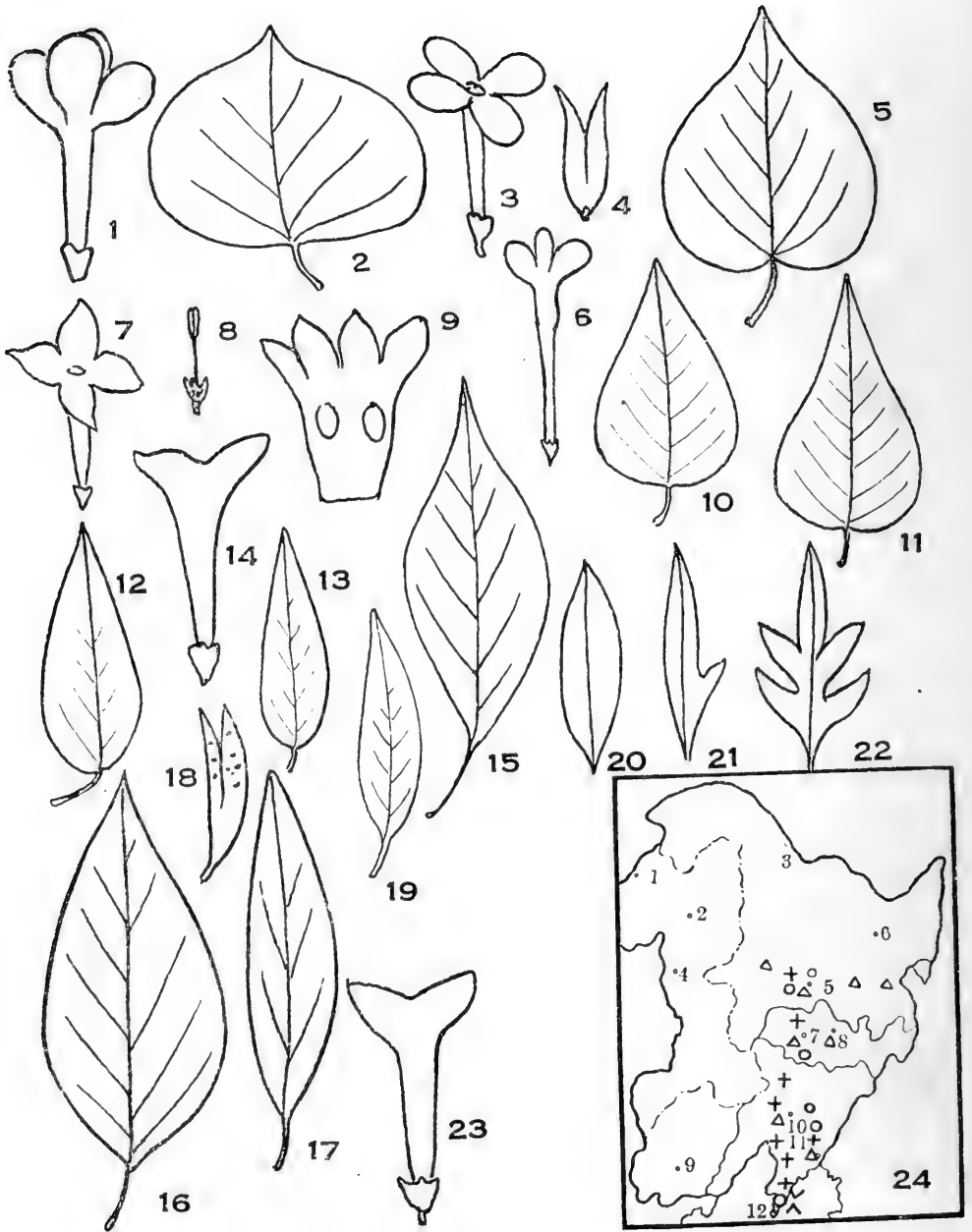
378. 朝鮮丁香 *S. dilatata* Nakai



379. 洋丁香 *S. vulgaris* L.



380. 霧靈丁香 *S. wulingensis* Skv. et Wang-Wei sp. nov.



1. 白丁香 *S. oblata* var. *affinis* Lungelsh; 2. 丁香 *S. oblata* Lindl.; 3-5. 朝鮮丁香 *S. dilatata* Nakai; 6. 長花朝鮮丁香 *S. d. v. longituba* Skv.; 7-11. 洋丁香 *S. vulgaris* L.; 12-14. 什錦丁香 *S. chinensis* Wild.; 15-18. 霧靈丁香 *S. wulingensis* Skv. et Wang-Wei sp. nov.; 19-23. 花葉丁香 *S. persica* L.; 24. 分佈圖:
 + 丁香, △ 朝鮮丁香, ◁ 霧靈丁香, ○ 洋丁香, ▽ 什錦丁香, ▽ 花葉丁香。



381. 花葉丁香 *S. persica* L.



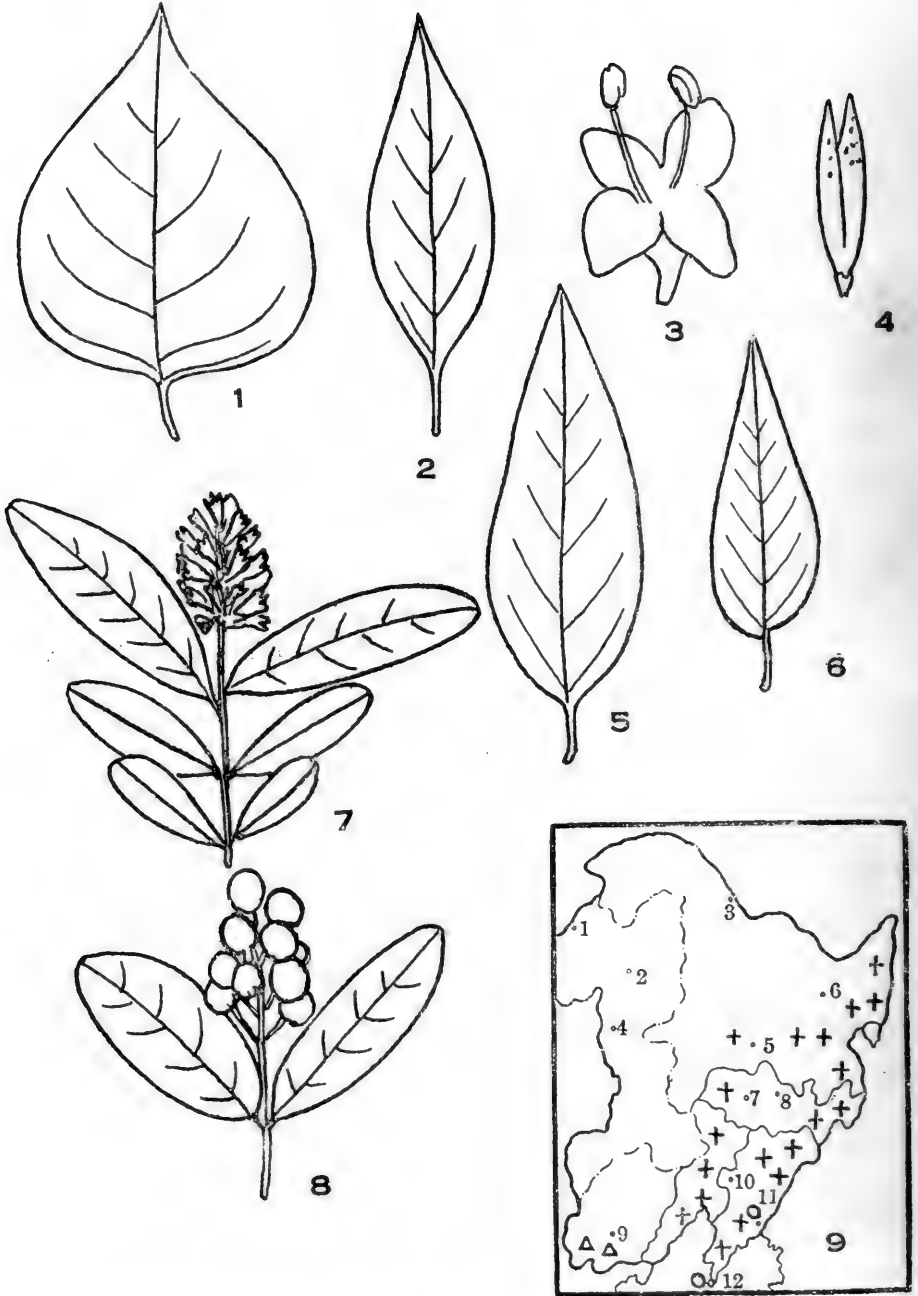
382. 北京丁香 *S. pekinensis* Rupr.



383. 暴馬丁香 *S. amurensis* Rupr.



384. 水蠟樹 *Ligustrum ibota* Sieb.



1—4.暴馬丁香 *Syringa amurensis* Rupr.; 5—6.北京丁香 *S. pekinensis* Rupr.;
 7—8.水蠟樹 *Ligustrum ibota* Sieb. (根據 Nakia); 9.分佈圖: +暴馬丁香, Δ北京丁
 香, ○水蠟樹。



385. 流蘇樹 *Chionanthus retusa* Lindl. et Paxton



386. 紅柳 *Periploca sepium* Bunge



387. 荊條 *Vitex incisa* Lam.



388. 海州常山 *Clerodendron trichotomum* Thunb.



389. 百里香 *Thymus serpyllum* L. sensu lato



390. 百里香 *T. s. L. sensu lato*



391. 枸杞 *Lycium chinense* Mill.



392. 菱葉枸杞 *L. rhombifolium* Dipp.



393. 毛泡桐 *Paulownia tomentosa* Steud.



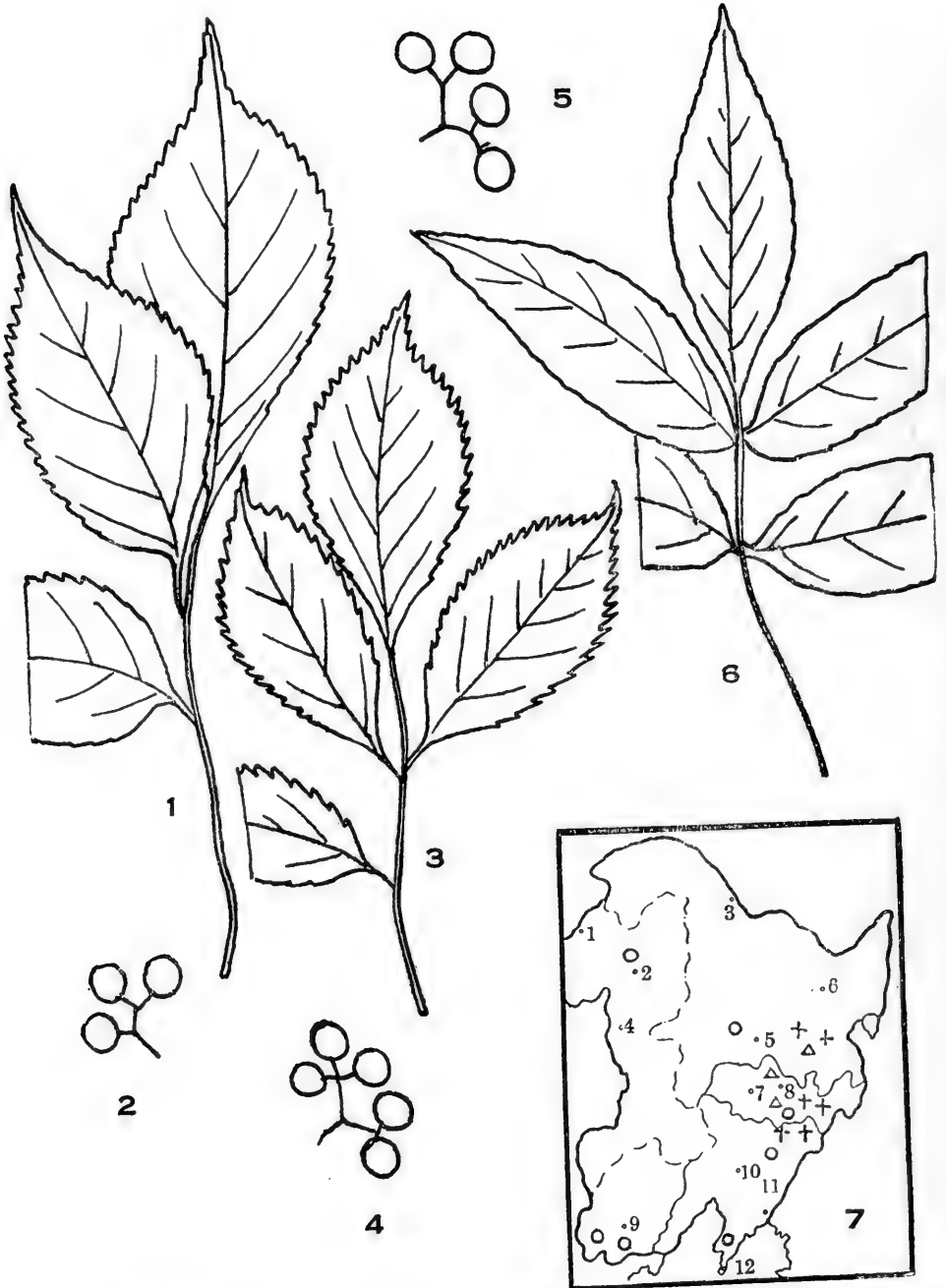
394. 梓樹 *Catalpa ovata* G. Don.



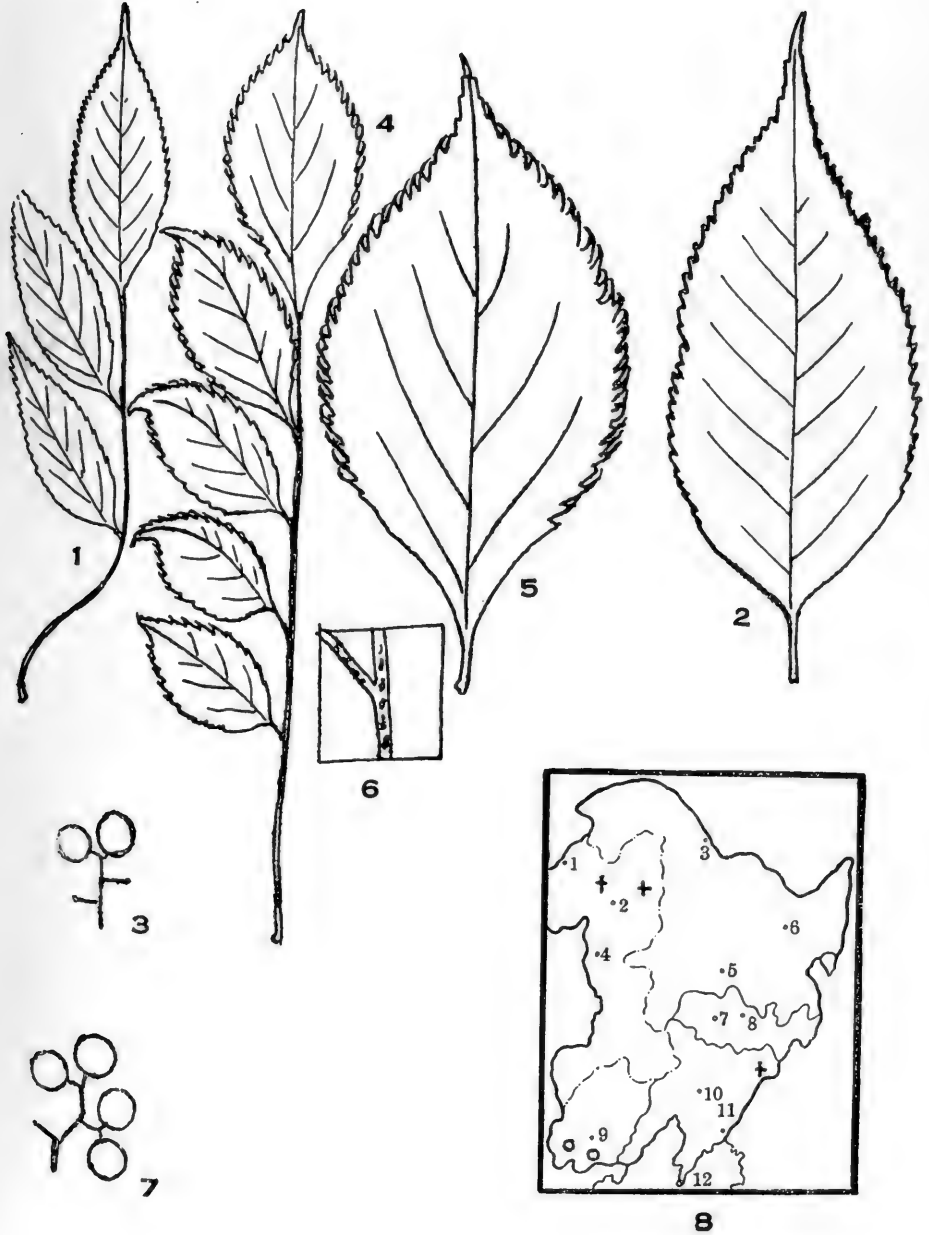
395. 接骨木 *Sambucus Williamsii* Hance



396. 鈎齒接骨木 *S. foetidissima* Nakai



1—2. 寬葉接骨木 *S. latipinna* Nakai; 3—4. 接骨木 *S. Williamsii* Hance; 5—6. 東北接骨木 *S. manshurica* Kitagawa; 7. 分佈圖: ▲寬葉接骨木, ○接骨木, +東北接骨木。



1—3.毛接骨木 *Sambucus buergeriana* Blume; 4—7.鈎齒葉接骨木 *S. foetidissima* Nakai; 8.分佈圖; +毛接骨木, O鈎齒葉接骨木。



397. 寬葉接骨木 *S. latipinna* Nakai



398. 毛接骨木 *S. Buergeriana* Blume



399. 東北接骨木 *S. manshurica* Kit.



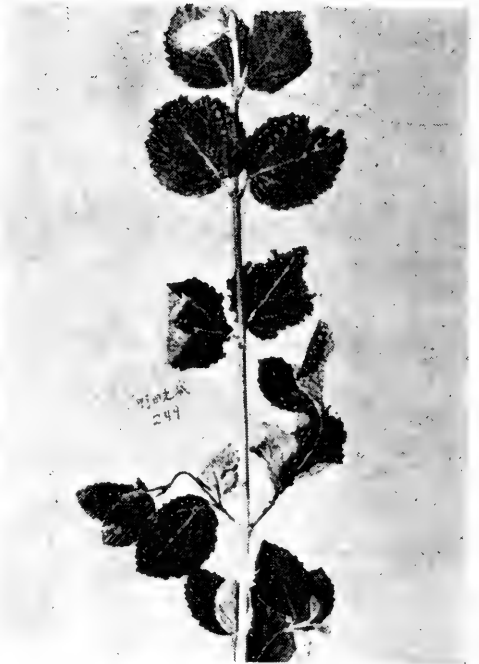
400. 朝鮮接骨木 *S. coreana* Komarov



1. 朝鮮接骨木 *Sambucus coreana* Kit.; 2. 長尾葉接骨木 *S. peninsularis* Kit. (根據 Kitagawa); 3. 分佈圖: + 朝鮮接骨木, △ 長尾葉接骨木。



401. 暖木條莢蒾 *Viburnum burejaeticum*
Regel et Herd.



402. 蒙古莢蒾 *V. dauricum* Pall.



403. 雞樹條莢蒾 *V. Sargentii* Koehne



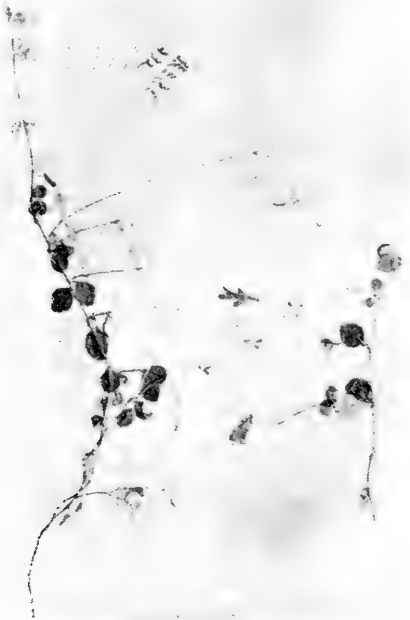
404. 朝鮮莢蒾 *V. koreanum* Nakai



405. 二花六道木 *Abelia biflora* Turcz.



406. 朝鮮六道木 *A. coreana* Nakai



407. 北極林奈草 *Linnaea borealis* L. f. *arctica* Wittm.



408. 錦帶花 *Weigela florida* DC.



409. 早錦帶花 *W. praecox* Baily



410. 穿葉忍冬 *Lonicera sempervirens* L.



411. 忍冬 *L. japonica* Thunb.



412. 藍鏡果忍冬 *Lonicera caerulea* var. *edulis* Regel



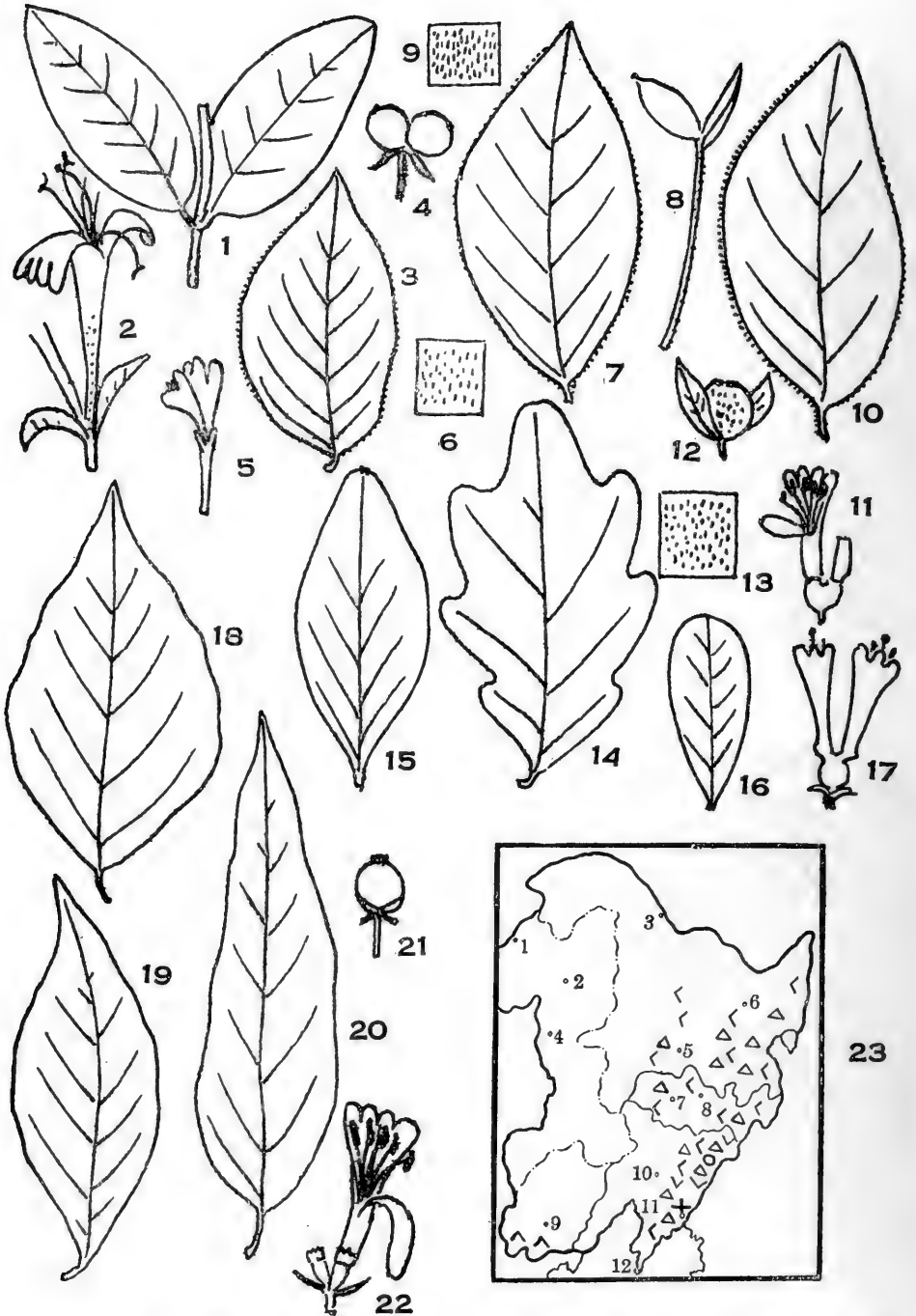
413. 毛脈黑忍冬 *L. nigra* L. v. *barbinervis* Nakai



414. 早花忍冬 *L. praeflorens* Batalin



415. 單花忍冬 *L. monantha* Nakai



1—2. 忍冬 *Lonicera japonica* Thunb.; 3—6. 早花忍冬 *L. praeflorens* Bat; 7—9. 單花忍冬 *L. monantha* Nakai; 10—14. 波葉忍冬 *L. vesicaria* Kom; 15—17. 五台忍冬 *L. Kungeana* Hao; 18—22. 金銀忍冬 *L. Maackii* Maxim.; 23. 分佈圖: +忍冬, △早花忍冬, ○單花忍冬, ✓波葉忍冬, <五台忍冬, <金銀忍冬。



416. 金銀忍冬 *L. Maarkii* Maxim.



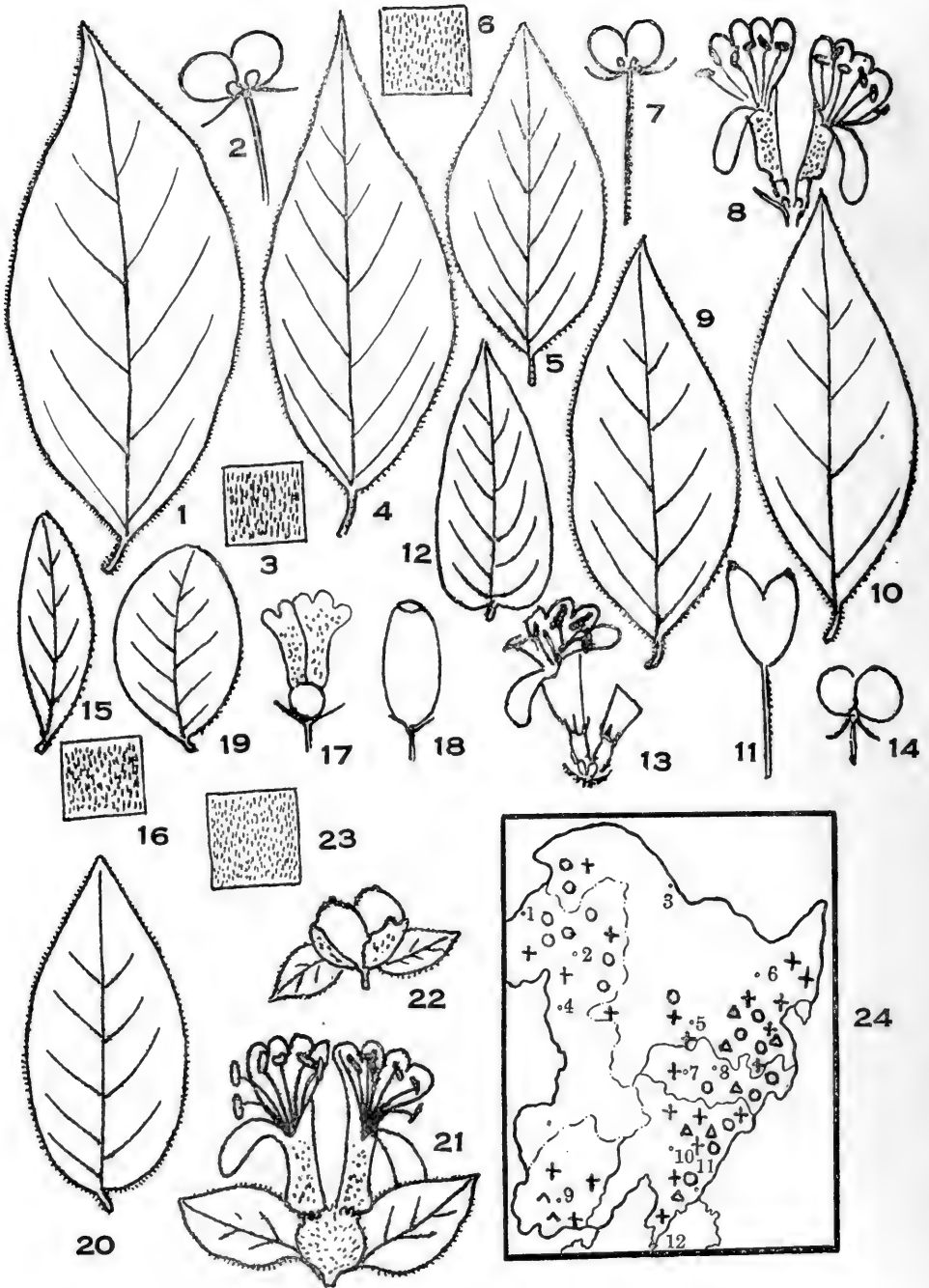
417. 黃花忍冬 *L. chrysantha* Turcz.



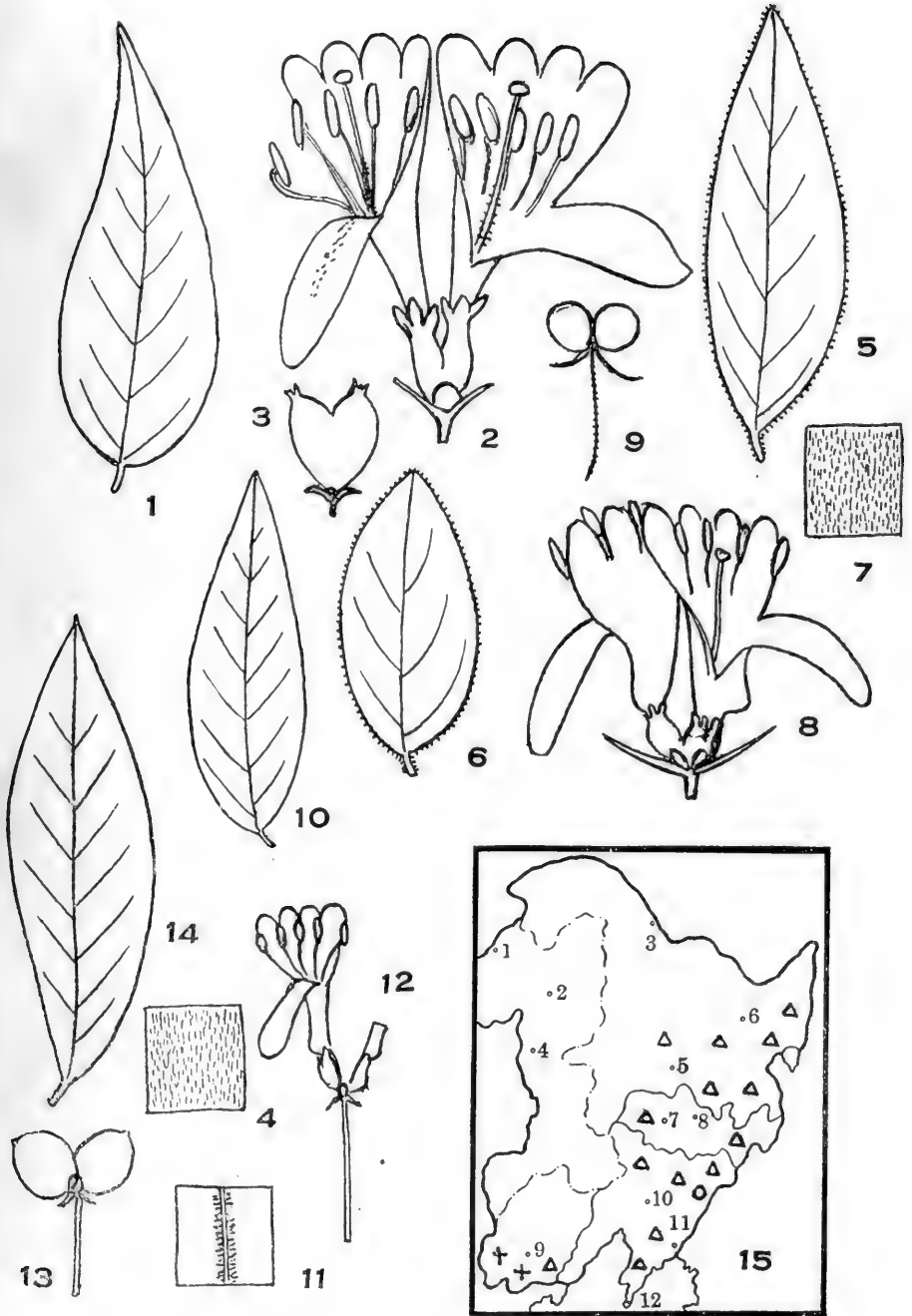
418. 桃色忍冬 *L. tatarica* L.



419. 秦嶺忍冬 *L. Ferdinandii* Franch.



1—8. 黃花忍冬 *L. chrysantha* Turcz.; 9—11. 麥氏忍冬 *L. Maximowiczii* Max.; 12—14. 桃色忍冬 *L. tatarica* L.; 15—19. 藍錠果忍冬 *L. caerulea* L. v. *edulis* Regel; 20—23. 秦嶺忍冬 *L. Ferdinandii* Franch.; 24. 分佈圖; + 黃花忍冬, △ 麥氏忍冬, ○ 藍錠果忍冬, ∧ 秦嶺忍冬。



1—4. 藏花忍冬 *L. Tatarinovi* Maxim.; 5—9. 長白忍冬 *L. Ruprechtiana* Regel;
 10—14. 毛脈黑忍冬 *L. nigra* var. *barbinervis* Nakai; 15. 分佈圖: +藏花忍冬, △長白
 忍冬, ○毛脈黑忍冬。



420. 長白忍冬 *L. Ruprechtiana* Regel



421. 藏花忍冬 *L. Tatarinovii* Maxim.



422. 紫枝忍冬 *L. Maximowiczii* Regel



423. 粘魚鬚菝葜 *Smilax Sieboldii* Miq.



東北木本植物圖誌

編著者 劉 慎 諤 等
編輯者 中國科學院林業土壤研究所
出版者 科 學 出 版 社
北京東四區糧兒胡同2號
印刷者 北 京 新 華 印 刷 廠
發行者 新 華 書 店

書號：0149
(學) 042
(京) 0001-2,430
字數：596,000

1955年2月 第一版
1955年2月 第一次印刷
開本787×1092 1/16
印張：35 $\frac{7}{8}$

定價：玖元捌角伍分

中科院植物所图书馆



S0050135

| | |
|------|--------|
| 收到期 | 2007.3 |
| 来源 | 赠阅 |
| 书价 | |
| 单据号 | |
| 开票日期 | |

