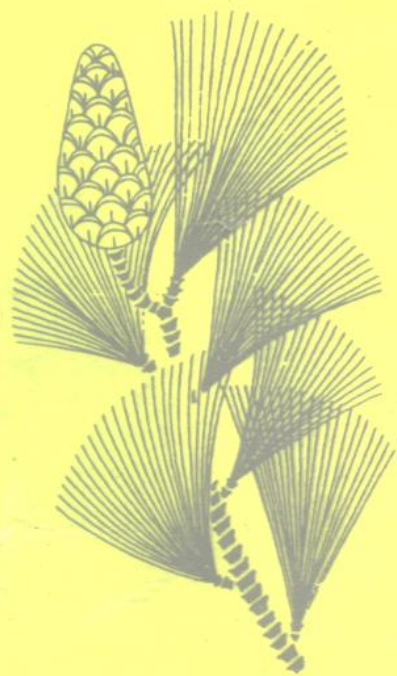


东北木本植物图谱检索表

东北林业大学出版社

东北木本植物图谱检索表

董世林 主编



东北林业大学出版社

东北木本植物图谱检索表

董世林 主编

东北林业大学出版社

1993年·哈尔滨

600107

(黑)新登字第 10 号

东北木本植物图谱检索表

董世林 主 编

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

东北林业大学印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 23.125 字数 547 千字

1993 年 12 月第 1 版 1993 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—1 200 册

ISBN 7-81008-457-7/S·114

定价: 19.80 元

600107

**ILLUSTRATION PLATES AND KEY OF SHRUBS
AND TREES IN NORTHEAST CHINA**

Editor-in-chief

Tung Shilin

Northeast Forestry University Press

1993 Harbin

ILLUSTRATION PLATES AND KEY OF SHRUBS AND TREES IN NORTHEAST CHINA

Editor-in-chief

Tung Shilin

Assistant Editor

Bai Shengwen Gao Enzhu Cui Zhenxiang Mao Zijun Lu Zhu Zhang Peng

Editorial members

Ma Ruiping Mao Zijun Wang Xianghong Wang Feng Ye Wanhui Lu Zhu

Bai Shengwen Pang Zhenwei Li Zhenwu Chang Peng Lu Zhaohua Guo Qingxi

Luo JiHu Chunxiang Gao Enzhu Gao Song Liang Hongli Cui Hongqin

Cui Zhenxiang Don Danfeng Tung Shilin

前 言

本书是为了满足教学与生产的需要,根据笔者多年来在教学与科研中,对东北地区野生与引种栽培(包括温室盆栽)木本植物的观察与采集,并经研究鉴定、整理后撰写而成的。

随着四个现代化建设的高速发展,一个发掘和利用祖国植物资源的热潮正在蓬勃兴起。为了适应工农业生产发展的需要,我们在常规识别木本植物经验的基础上,以植物的枝、叶等营养器官为依据,撰写了《东北木本植物图谱检索表》一书,以供农、林业职工识别树木;医药人员鉴别中草药;植物学工作者研究植物;日用化工部门寻找原料;园林部门挖掘绿化材料,以及农林院校、医药院校、理科院校的生物系等单位的有关专业学生使用,也可供教师在教学中参考。

多年的教学实践,使我们深刻体会到,植物分类学和树木学是一门实践性很强的科学。实践告诉我们,要想学好植物分类学和树木学,必须在掌握植物形态学知识的基础上,对大量的植物形态进行综合、归纳、比较,找出各种间的共性与个性,并经多次反复实践,才能牢记,否则,讲授与学习、目的与效果往往不能统一,事倍功半。其原因主要是实践不够,如果能有一本简练的工具书,并掌握工具书的使用方法,坚持经常实践,就能达到预期目的。

为此,笔者试图打破科、属顺序,不用或少用花果形态特征,尽量以经常可见的营养器官的特征为主要依据,编制检索表,并附形态图加以对照,方便读者使用。这种综合性的图谱检索表,可使读者先通过实践,达到认识树种的目的,然后再查阅有关参考书,掌握科、属的形态特征。根据先实践、后理论、再实践的认识过程,能够使读者加深感性认识,并易上升到理性认识,从而收到事半功倍的学习效果。本图谱检索表如果能起到这样作用,将是笔者最大的欣慰。

书中裸子植物是依照郑万钧教授主编的《中国植物志》第七卷的系统概念;被子植物按着恩格勒(A. Engler)系统概念,即《中国植物志》或《中国高等植物图鉴》所采用科的范围而分类的。

全书共包括五个部分:东北木本植物图谱检索表的编写与使用说明;劳动人民识别木本植物的基本方法;木本植物通用形态术语;东北木本植物检索表;东北地区木本植物黑白图幅。本书共编入东北野生和栽培的木本植物 89 科、264 属、708 种、134 变种、57 变型和 18 个栽培变种。其中东北产的是 430 种、105 变种和 45 个变型。包括东北所有的用材种、药用种、油料种、淀粉用的种、饮料用的种、纤维用的种、鞣料用的种、山菜用的种和城市绿化用及观赏用的树种等。

在编著过程中得到周以良教授的鼓励和帮助;中国科学院沈阳应用生态研究所植物标本室、黑龙江省森林植物园等单位给予了大力支持;特别是引入的栽培种,多依据“熊岳树木园”、“沈阳园林研究所树木园”、“沈阳应用生态研究所树木标本园”、“黑龙江省森林植物园”及各大城市的公园温室等单位的名录及标本;东北林业大学李弘、崔臻祥在绘图上曾予协助,谨此一并致谢。另外,本书中图多数是借用于《中国高等植物图鉴》、《辽宁植

物志》和《黑龙江树木志》以及《树木学》、《植物分类学》等专著的原图，少部分是重新绘制的。

迄今为止，就我们掌握的中外文献资料来看，象本书这样将近 800 种木本植物以其营养器官为主要分类依据，编制在一个检索表中，尚属首次，也是我们的一次尝试。由于种类数量过多，且又多采用营养器官特征，故在编制过程中存在一定难度，加之我们的水平有限，书中缺点、错误在所难免，特别对温室栽培植物，肯定存在漏一漏万的现象，请读者批评指正。

作 者

1993 年 3 月 1 日

《东北木本植物图谱检索表》

编委会

主 编

董世林

副主编

白胜文 高恩柱 崔臻祥 毛子军 卢 竹 张 鹏

编 著 者

(按姓氏笔画为序)

马瑞萍 毛子军 王向宏 王凤春 叶万辉 卢 竹

白胜文 庞振伟 李振武 张 鹏 陆兆华 国庆喜

罗 辑 胡春祥 高恩柱 高 嵩 梁宏莉 崔洪勤

崔臻祥 董丹峰 董世林

目 录

一、东北木本植物图谱检索表的编写及使用说明	1
二、劳动人民识别木本植物的基本方法	4
三、木本植物通用形态术语	5
四、东北木本植物检索表	38
五、东北木本植物黑白图	131
主要参考文献	361

一、东北木本植物图谱检索表的编写及使用说明

一般植物分类书籍的检索表是按科、属、种分别编写，保持分类的系统性。鉴别植物时，首先要先检出科，然后再到该科中查出属，最后在所在属的分种检索表中查出具体的种。这固然有它的严密性，但对查找高级分类单位时往往有一定的困难，即高级分类单位的划分主要以花、果特征为依据，而植物的花果期相对较短，如果处于营养生长阶段，就检索不出某种植物的科、属，从而该种植物就检索不出来，尤其对初学者或非专业人员来说，困难更大，达不到识别的目的。鉴于营养器官时常可见，本书检索表的编制着重依照木本植物的枝、叶特征，直接编制至种，而在每种中名之后，标明所在科，这样就可随时使用本检索表，检索出该种的分类位置。值得提出的是，这样编制的检索表，势必打乱了科、属界限，使同一科或同一属的种，在检索表内可能相距很远。

检索表的形式，采用二歧分枝式，用齐头式检索表，将两两相对应的不同特征并列，在每项特征之末，不是一种植物的名称，便是一个数字。若为数字，使用者可到下面各行的始端寻找相同的数字（号码），再查对其描述的特征，如此下去，直至检索到某一种。为确定检索是否正确，可按指定的图版号查找该种的形态图，如与图不相符，则说明检索错误，还需重新查对。

本检索表中，在每一种的名称之前，还列出了该种的产地（东北有的，其他省或国外亦产，只写东北产地），若为引入栽培种，则标明“引入栽培”，同时指出原产地，后面还指出主要用途，以给读者在应用上有个清晰的思路 and 方向。值得说明的是，在栽培种中，只写“栽培”，说明该种能够陆地越冬，如写“盆栽”，则该种不能陆地越冬，冬季只能在温室内栽培，供观赏用。

此外，有些木本植物，营养器官形态变化较大，同一特征可出现二种或三种变化，在共性中难以包括，如圆柏（*Juniperus chinensis*），在同一植株上刺形叶和鳞形叶共存，当然也有全部为鳞形叶（老树）或全部为刺形叶（幼树）的，所以在编制检索表时，根据其3种不同特征，可能编二次或三次，从而使圆柏在检索表内出现二次或三次。又如杠柳（*Periploca spium*）和忍冬（*Lonicera japonica*），有时呈灌木状，有时呈藤本状，故在检索表中就出现两次。这样，凡在检索表中已编入的木本植物，无论在何种状态下，或按照哪种形态特征检索，都能在检索表中查到。

所选的每种木本植物的名称均是常用名称，尽量做到与全国植物志中的名称统一，其地方名省略；拉丁名称是依据最新资料或经考证后选用的，关于同种异名和废弃名，在本书中由于篇幅所限，未能列入。在形态特征之后指出该种的产地或栽培种的原产地，然后是该种的主要利用方向（如引入栽培种，多作观赏、绿化用，未指明在原产地的其它用途），给读者在使用中以简明的启示。

某些种下有变种或变型时，除常见变种外，多数没有编入检索表，仅在该种后边附注，并指出与正种的区别，以保持东北地区已有木本植物的完整性。对半木质植物，如铁线莲属（*Clematis*）等属的某些种类未收录于本书中。

栽培种在本检索表中收录两类,一类是指露天可以越冬的,另一类是不能在露天越冬的,夏季可以搬到室外装饰或观赏,为此,书中标有“栽培”与“盆栽”字样,前者是露天栽培,后者是温室栽培,以示区别。此外,对东北产的各种,只写了产地,没写栽培地点。事实上,黑龙江省森林植物园、东北林业大学树木园、辽宁省沈阳园林研究所树木园、应用生态研究所树木园和熊岳树木园均有多数种类的栽培,本书没有逐个指明,他们作为木本植物基因库是按树种的适应性尽力引入园中栽培的,特此说明。

为便于初学者掌握检索表使用方法,以下述6种树木为例对检索表的编制和使用略加说明。

1. 叶为单叶 2
1. 叶为复叶 5
2. 叶对生;两性花,有花被,雄蕊2,冠生 3
2. 叶互生;单性花,雄蕊4-8,无花被 4
3. 叶卵圆形至肾形,宽常大于长,宽4-10cm,基部常为心形,全缘,无毛;圆锥花序,花紫色;蒴果,长1-1.5cm,先端尖,平滑;落叶灌木。主产北方各省,普遍栽培,供观赏;花为芳香油的原料;嫩叶入药(图版65:5-6).....
..... 1. 紫丁香(木犀科) *Syringa oblata* Lindl.
3. 叶椭圆形至椭圆状披针形,长4-12cm,宽2-4cm,基部楔形,全缘或中上部疏生细齿;聚伞状花序簇生叶腋,橙黄色至白色;核果椭圆形,长1-1.5cm,紫黑色;常绿小乔木。原产我国西南部;东北盆栽,供观赏,也是香料植物(图版58:1-5).....
..... 2. 木犀(木犀科) *Osmanthus fragrans* Lour.
4. 叶卵圆形至倒卵圆形,长4-10cm,宽4-7cm,先端近截形,有短锐尖和小裂片,边缘有不整齐重锯齿,背面沿脉具柔毛;总苞钟状,外被腺毛或柔毛,半包坚果。主产北方各省;种仁可食,并入药,为油料植物(图版177:1-3).....
..... 3. 榛子(桦木科) *Corylus heterophylla* Fish et Trautv.
4. 叶椭圆形至倒卵形,长6-10cm,宽4-9cm,先端渐尖,边缘重锯齿,上部有浅裂,背面具柔毛;总苞管状,全包坚果,外被粗毛或棘毛。主产北方各省区,种仁小,可食(图版177:8)..... 4. 毛榛(桦木科) *Corylus mandshurica* Maxim.
[变化:(1)短苞毛榛 *f. brevityba* (Kom.) Kitag.:果苞短,长2-4cm(非达4-5cm);叶先端浅裂状,主产东北东部山地;(2)腺毛毛榛 *f. glandulosa* Tung:小枝、叶柄、果苞外部被赤褐色长而粗的腺毛。产于黑龙江省尚志至镜泊湖一带。]
5. 复叶互生,小叶9-17枚,长椭圆形或卵状长椭圆形,长6-18cm,宽3-7cm,背面密生短柔毛和星状毛;花单性同株,雄柔荑花序腋生,长而下垂,雌花序短,总状,顶生,直立;假核果,果核表面有8条纵棱;叶痕猴脸形。主产东北东部山地,果仁可食,为木本油料和用材树种(图版95:3-4).....
..... 5. 核桃楸(胡桃科) *Juglans mandshurica* Maxim.
5. 复叶对生,小叶7-11枚,卵状披针形至披针形,长7-15cm,宽2-4cm,背面沿脉密生锈色绒毛,边缘有向内弯曲的锯齿,复叶柄在小叶着生处有锈色绒毛;花单性异株,圆锥花序着生二年生枝叶腋;单翅果;叶痕半月形。主产东北东部山地,为珍贵

用材树种(图版 47: 1—5) 6. 水曲柳 (木犀科) *Fraxinus mandshurica* Rupr.

在鉴定木本植物时, 必须先从检索表中符号“1”开始, 当待研究的木本植物特征符合第一个“1”所列举的特征时, 就可以按第一个“1”后边(末端)所示的数字号继续进行检索, 如形态特征与第一个“1”不相符, 则应与第二个“1”对照, 如符合第二个“1”所列举的特征, 就可按第二个“1”后所示的数字继续检索, 依此类推, 直到检索出要鉴定的木本植物名称为止。例如, 事先不知道紫丁香的名称, 而紫丁香是单叶, 符合上述检索表中的第一个“1”, 就按第一个“1”后面所示的数字去检索; 叶序对生符合第一个“2”, 后面标明应对照“3”, 叶为卵圆形至肾形, 宽大于长, 全缘; 顶生圆锥花序, 花紫色; 蒴果, 平滑等特征, 又符合第一个“3”, 即查到紫丁香的名称。以此类推。如所有特征均对不出是属何种植物, 说明东北以前没有记载, 或是栽培种尚未收录进此书中, 就需要进一步查找有关分类书籍, 或到有关标本室去查对, 或向有关专家请教。

二、劳动人民识别木本植物的基本方法

除了使用检索表外，人们在长期生产实践中还总结出大量识别野生植物的实际经验。主要是掌握植物的某些共同点和特殊点，通过“看”、“摸”、“嗅”、“尝”、“比”的方法，综合判断，准确辨认。

看 细致地观察植物的全形，掌握其各部分的突出特征，加以判断、辨认。例如，白桦树皮粉白色，具白粉，纸状剥离；而黑桦树皮暗黑色或暗灰黑色，龟裂，小块状剥落，是依树皮的颜色、开裂方式为识别上述两种的突出特征。木通因其茎木质部松软，两端通气，则称其为“木通”；马褂木叶片似古时的马褂，当代的“马甲”，是以叶片的形状为识别该种的主要特征；红瑞木是以茎皮红色而得名；又如蝙蝠葛为木质藤本，似“葛”，叶圆状肾形，常3-7裂，外形似蝙蝠，故名“蝙蝠葛”。总之，在一个地区，通过看，抓住某种植物的鲜明特征，就可以区别于他种植物。

摸 用手触摸或搓揉木本植物的茎或叶等部位，可发现其突出特征或变化，并用来辨认植物。如小叶杨与小青杨有时叶形相似，用手摸叶缘时，小青杨挡手感十分明显，而小叶杨无挡手感；春榆和黄榆的叶形也很相似，但用手摸黄榆叶的两面有粗糙感，似牛舌头，而春榆仅表面有粗糙感，背面则光滑，不粗糙；又如杜仲，其叶及枝皮折断后有银白色胶丝，群众称其为“绵树”；杠柳、桑树等枝叶折断后有银白色汁液；漆树枝叶折断后有黄白色汁液，干后黑色，即“漆”，故而得名“漆树”。

嗅 有些木本植物搓揉其茎、叶或根有各种气味，通过鼻嗅也可辨识植物，如海洲常山，揉搓其枝、叶有特殊臭味，故有“臭老汉”之称；又如五味子叶揉搓后有花椒味，故俗名称其为“山花椒”。

尝 不同的木本植物其味道也各不相同，可通过口尝来辨认植物。例如，苦木，全株味甚苦，故称“苦木”；丁香其叶嚼之甚苦，又称“苦丁香”；而柿树的枝、叶则味涩。

比 比较是辨认相似植物的主要方法。例如，冬青和女贞，冬季不落叶，叶形相似，均有“冬青”之称，将二者加以比较，冬青叶互生，叶缘有锯齿，女贞叶对生，全缘；又如粘鱼须菝葜和菝葜，两者茎上均有倒生钩刺，托叶成卷须，叶形也相似，均称“倒拉牛”，两者加以比较，菝葜叶背面有白粉，便可与粘鱼须菝葜相区别。

上述各种识别植物的方法，均为劳动人民在长期生产实践和深入研究中总结出来的经验，实践是学习掌握本门学科的重要环节，因此，在学习过程中，要勤观察，勤采集，勤解剖，反复实践，日久必能逢圆，从而达到运用自如的目的。

诚然，要想学习好树木分类的知识，全面掌握每个树种，首先必须掌握、运用好检索表，因为它是科学、准确、全面地鉴别植物的重要工具，使用检索表也是识别植物最快捷的手段之一，当然，还要掌握有关木本植物的形态术语，才能更好地运用检索表这种工具。

三、木本植物通用形态术语

I. 木本植物通用形态术语

一) 性状

1. 木本植物: 植物体木质部发达, 一般比较坚硬, 多年生。
2. 乔木: 多年生, 具有明显直立主干的木本植物, 通常在 3m 以上, 根据其高度不同, 又可分为大乔木、中等乔木及小乔木等。
3. 灌木: 没有明显的主干, 而于基部分枝, 呈丛生状, 一般高度在 5m 以下, 如毛榛子。
4. 小灌木: 高度在 1m 以下的低矮灌木, 如虎榛子。
5. 半灌木 (亚灌木): 多年生, 高度不超过 1m, 仅在基部木质化, 而上部枝草质, 并越冬枯死。

6. 藤本: 植物体细长, 不能直立, 只能依附其它物体, 缠绕或攀援向上生长的植物。根据其质地又可分为木质藤本和草质藤本; 根据其缠绕和攀援特性又可分为:

缠绕藤本: 以主枝缠绕它物, 如紫藤、万紫藤等。

攀援藤本: 以卷须、不定根、吸盘等攀附器官攀援于它物上, 如爬墙虎、山葡萄等。

二) 树形

树型见图 1。

1. 棕榈形: 主干无明显侧枝, 只有分裂的巨大的叶片集生于树干顶端, 如棕榈。
2. 尖塔形: 树干枝下高低矮, 侧枝从下往上依次缩短, 整个树冠呈尖塔形, 如雪松。
3. 圆柱形: 树冠大致呈圆柱形, 长宽比为 3:1 以上, 如箭杆杨、龙柏、杜松。
4. 卵形: 树冠呈卵形下宽上窄, 长宽比为 1.5:1, 如加杨、悬铃木。
5. 广卵形: 树冠呈广卵形长宽比在 1:1—1.5:1 之间, 如白榆、槐树。
6. 圆球形: 整个冠形近圆球形, 如杜梨。
7. 平顶: 树冠基部呈楔形, 渐斜上, 顶部近一平面, 与尖塔形相反, 如合欢、油松。
8. 伞形: 树冠侧枝于顶部呈丛生状, 辐射伸展且先端略下弯, 树冠近伞形, 如龙爪槐、倒挂榆。

三) 树皮

树皮开裂方式见图 2

1. 平滑: 树皮不开裂, 手摸有平滑感, 如梧桐、大叶白蜡。
2. 粗糙: 树皮不开裂或无明显开裂, 手感较粗糙, 如朴树、臭松、臭椿。
3. 细纹裂: 树皮裂痕极浅而密, 如水曲柳。
4. 浅纵裂: 树皮浅裂呈纵向沟纹, 如紫梅。

5. 深纵裂：树皮深裂，呈纵向宽而深裂痕，如刺槐、槐树、栓皮栎。
6. 不规则纵裂：树皮裂痕基本为纵向开裂，但不很规则，如黄檗。
7. 横向浅裂：树皮横向开裂，裂痕较浅，如桃、樱花、暴马子。
8. 方块状开裂：树皮深裂，裂片呈方块状，如柿树、君迁子。
9. 鳞块状开裂：树皮深裂，裂片呈鳞块状，如油松。
10. 鳞片状开裂：树皮浅裂，裂片呈鳞片状，稍张开，如鱼鳞云杉。
11. 鳞状剥落：树皮鳞片状开裂，且裂片剥落，如榔榆、木瓜。
12. 片状剥落：树皮几乎平滑，但间有片状剥落，如白皮松、悬铃木。
13. 纸状剥落：树皮光滑，从内向外，层次明显，树皮断面，每层薄如纸状，局部有剥落，如山桃稠李、白桦。

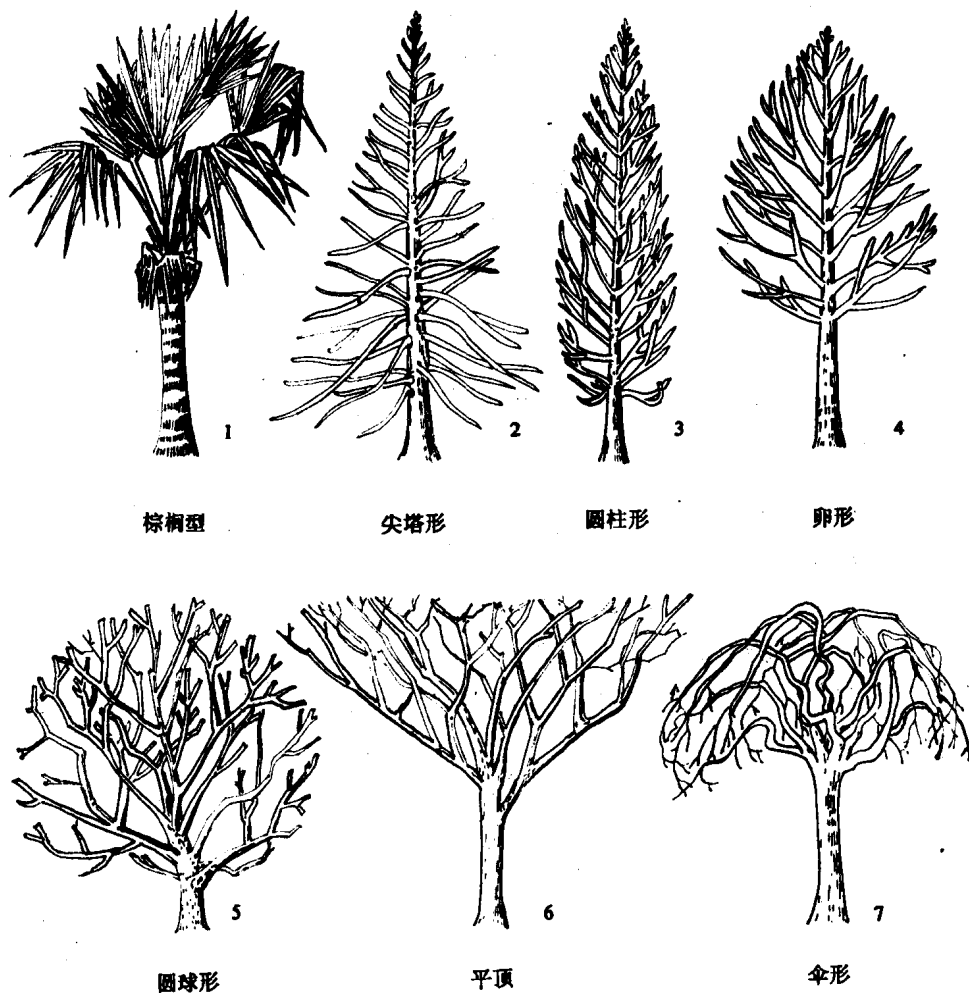
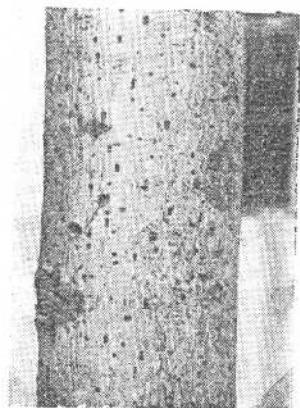
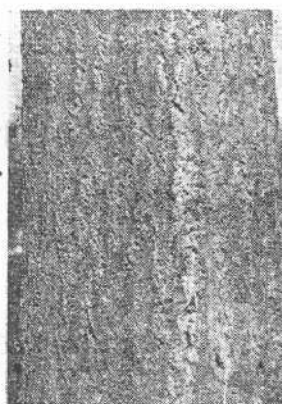


图 1 树形



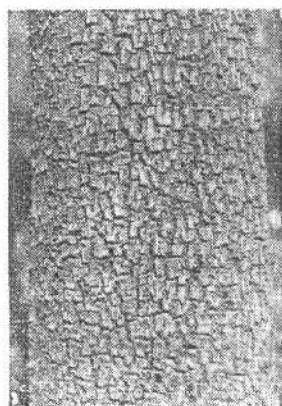
梧 桐



臭 椿



圆 柏



柿 树



油 松



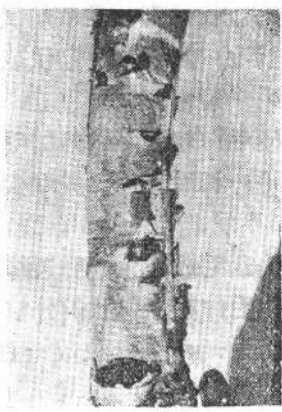
槐 树



桃 树



白 皮 松
图 2 树 皮



白 桦

四) 质地

1. 透明: 薄而几乎透明。
2. 半透明: 薄而微透明, 如钻天杨、加杨叶的边缘。
3. 干膜质: 薄而干燥呈萎枯状, 如麻黄的鞘状退化叶。
4. 膜质: 薄膜状。
5. 纸质: 薄而软, 但不透明。
6. 革质: 坚韧如皮革, 如牛皮杜鹃、黄杨的叶。
7. 软骨质: 坚韧、常较薄, 如梨果的内果皮。
8. 骨质: 质地似骨骼, 如山楂、杏、桃果实的内果皮。
9. 草质: 质软, 如多数草茎的质地。
10. 木质: 质地如树木的枝、干。
11. 肉质: 质厚而稍有浆汁, 如仙人掌的变态茎。
12. 木栓质: 松软而稍有弹性, 如栓皮栎、黄菠萝的树皮、卫矛枝上的木栓翅。
13. 纤维质: 含有多量的纤维, 如棕榈的叶鞘。
14. 角质: 质地如牛角。

五) 附属物

(一) 附属物是指植物体外部的, 对于其营养和生殖上不很重要的部分 (见图 3)。

1. 毛: 由表皮细胞凸出形成的毛状体。可分为:

短柔毛: 较短而柔软的毛, 肉眼不易看出, 但在光线或放大镜下可见。

微柔毛: 细小的短柔毛, 如小叶白蜡小枝的毛; 不如赛黑桦、叶背主脉上的毛为微柔毛。

绒毛: 羊毛状卷曲, 多少交织而贴伏成毡状的毛, 又叫毡毛, 如毛白杨叶下面的毛。

茸毛: 直立, 密生如丝绒状的毛, 如芙蓉。

疏柔毛: 长而柔软, 直立而较疏的毛。

长柔毛: 长而柔软, 常弯曲, 但不平伏的毛。

绢毛: 长、直、柔软贴伏, 有绢丝光泽的毛, 如绢柳叶背的毛, 又叫丝状毛。

刚状毛: 硬、短而贴伏或稍翘起的毛, 触之有粗糙感觉, 如黄榆叶表面之毛。

硬毛: 短粗而硬, 直立, 但触之无粗糙感, 如结香叶背之毛为硬毛。

短硬毛: 较硬而细短的毛, 如春榆叶面的毛。

刚毛: 长而直立, 先端尖, 触之有粗硬感或刺手感, 又叫刺毛, 如毛榛管状总苞外面的毛。

睫毛: 毛成行生于叶边缘, 如野梨叶缘毛。

星状毛: 有辐射状的分枝毛, 似呈芒状, 如糠椴叶下面的毛或溲疏属各种之毛。

丁字毛: 两毛分枝成一直线, 外观似一根毛, 其着生点在中央, 成丁字形, 如灯台树、木兰叶上的毛。

腺毛: 毛顶端具腺点, 或与毛状腺体混生的毛, 如腺毛毛榛子果苞上为腺毛。

2. 腺鳞: 毛呈圆片状, 通常腺质, 如胡颓子叶下面的被覆物或毛毡杜鹃叶两面均有腺鳞。