

陵、固定沙丘及岩缝中。阳性树种，耐干旱，能适应碱性、中性及微酸性土壤。朝鲜及前苏联中部也有分布。模式标本采自河北。

边材淡黄色，心材黄褐色；木材重硬，纹理直，结构粗，有光泽，韧性强，弯挠性能良好，耐磨损。可供车辆、农具、家具、器具等地用材。翅果含油量高，是医药和轻、化工业的重要原料。种子发酵后与榆树皮、红土、菊花末等加工成茺萸糊，药用杀虫、消积。

大果榆分布广，适应性强，从体态（乔木至灌木）到翅果的形状及大小、叶的大小及侧脉的多少等均有较大的变异，很难找到彼此相关而又稳定的区别特征。为此我们将以往分出的种下等级及 *U. macrophylla* Nakai 均予归并。

大果榆叶面粗糙，有密生硬毛或有凸起的毛迹，与同一分布区的裂叶榆 *U. laciniata* (Trautv.) Mayr 及春榆 *U. davidiana* var. *japonica* (Rehd.) Nakai 的糙叶类型（即以往定名为 *form. suberosa* 的）一致。这三种榆树在有翅果及裂叶榆叶端 3—7 裂的情况下，极易区别。但在未见翅果及叶端不裂时则易于混淆，裂叶榆与大果榆的区别见裂叶榆的讨论。春榆的不同点在于小枝色深呈褐红色，有毛，有时具辐射膨大而又不规则纵裂的木栓层；叶倒卵形或倒卵状椭圆形，先端骤凸，尖头较长，边缘锯齿较深而尖。

5b. 光秃大果榆(新拟) 光果黄榆(植物研究)

var. *glabra* S. Q. Nie et K. Q. Huang in Bull. Bot. Res. 7(1): 153. 1987.

本变种与原变种的主要区别在于翅果光滑无毛，果翅较薄；叶近椭圆形，先端渐尖或长渐尖，基部偏斜，两面光滑无毛，仅叶背脉腋处有簇生毛。

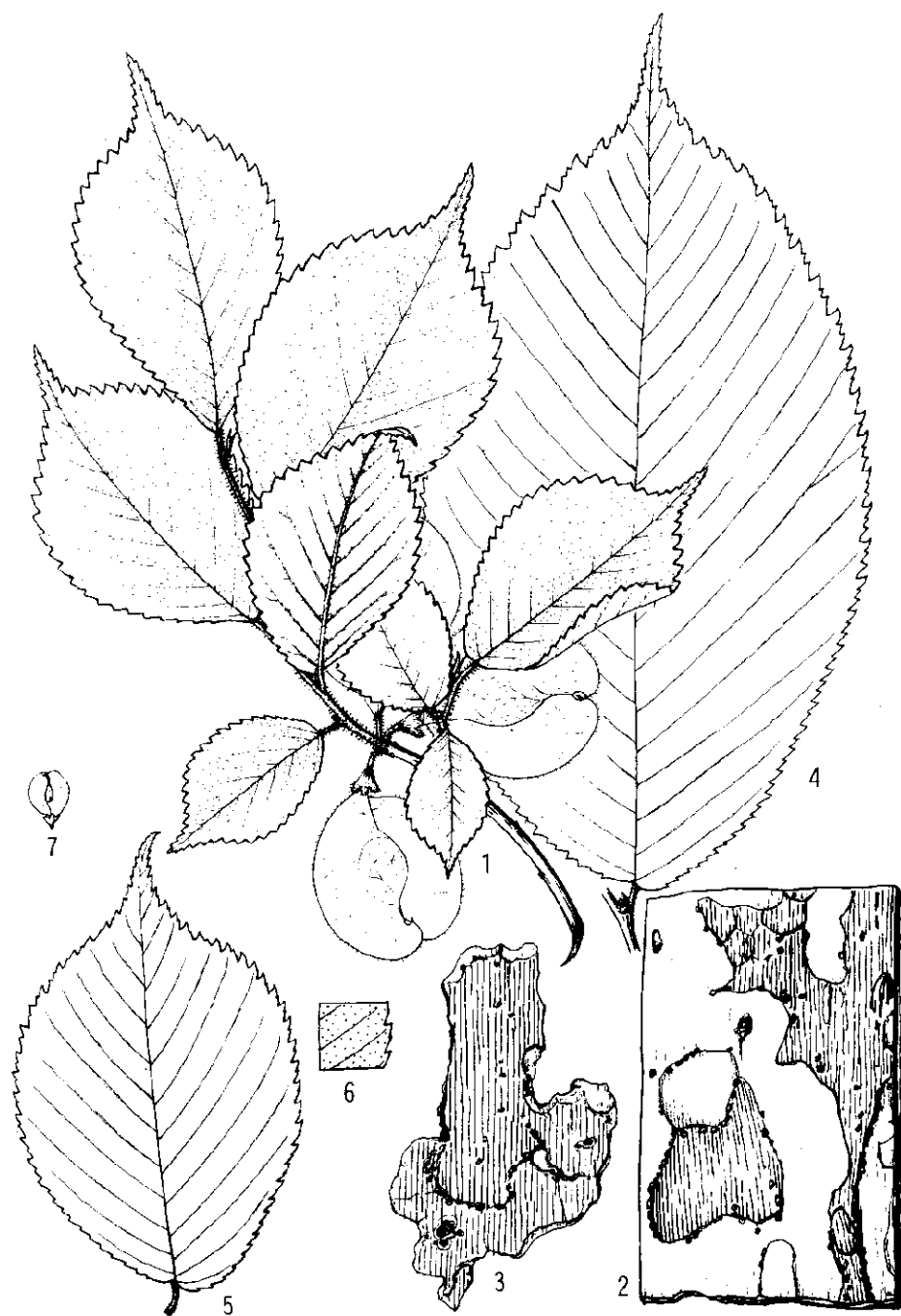
仅产于哈尔滨天然杂木林中（模式标本产地）。

本变种翅果似大果榆 (*Ulmus macrocarpa* Hance)，但光滑无毛；其叶形及两面光滑则似春榆 (*Ulmus davidiana* Planch. var. *japonica* (Rehd.) Nakai)，但翅果形状及果核位置又有明显区别。推测该变种可能是同域分布的大果榆和春榆的自然杂交种。

6. 脱皮榆(植物分类学报) 沙包榆(辽宁熊岳) 图版 107: 1—3

Ulmus lamellosa Wang et S. L. Chang ex L. K. Fu in Acta Phytotax. Sin. 17: 47. f. 2. 1979; 傅立国, 东北林学院学报 1980(3): 14. 1980; 河南植物志 1: 263. 图 324. 1981; 河北植物志 1: 272. 图 231. 1986; 辽宁植物志, 上册: 269. 1988; 山西植物志 1: 310. 图版 188. 1992.

落叶小乔木，高 8—12 米，胸径 15—20 厘米；树皮灰色或灰白色，不断的裂成不规则薄片脱落，内（新）皮初为淡黄绿色，后变为灰白色或灰色，不久又挠裂脱落，干皮上有明显的棕黄色皮孔，常数个皮孔排成不规则的纵行；幼枝密生伸展的腺状毛或柔毛，淡绿色或向阳面带淡紫红色，二、三年生枝淡黄褐色、淡褐色或灰褐色，无毛；小枝上无扁平而对生的木栓翅，仅在萌生枝的基部有时具周围膨大而不规则纵裂的木栓层。冬芽卵圆形或近圆形，芽鳞背面多少被毛，稀外层芽鳞近无毛，边缘有毛。托叶条状披针形，被毛，早落。叶倒卵形，长 5—10 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，先端尾尖或骤凸，基部楔形或圆，稍偏斜，叶面粗糙，密生硬毛或有毛迹，叶背微粗糙，幼时密生短毛，脉腋有簇生



图版 107 1—3. 脱皮榆 *Ulmus lamellosa* T. Wang et S. L. Chang ex L. K. Fu: 1. 果枝, 2. 树皮开裂状, 3. 剥落的树皮。4—7. 小果榆 *Ulmus microcarpa* L. K. Fu: 4—5. 叶, 6. 叶缘部分 (放大), 7. 果实。(吴影桦绘)

毛，中脉近基部与叶柄被伸展的腺状毛或柔毛，边缘兼有单锯齿与重锯齿，叶柄长3—8毫米，幼时上面密生短毛。花常自混合芽抽出，春季与叶同时开放。翅果常散生于新枝的近基部，稀2—4个簇生于去年生枝上，圆形至近圆形，两面及边缘有密毛，长2.5—3.5厘米，宽2—2.7厘米，顶端凹，缺裂先端内曲，柱头喙状，柱头面密生短毛，基部近对称或微偏斜，子房柄较短，果核位于翅果的中部；宿存花被钟状，被短毛，花被片6，边缘有长毛，残存的花丝明显的伸出花被；果梗长3—4毫米，密生伸展的腺状毛与柔毛。

分布河北东陵、涞水、涿鹿，河南济源、辉县，山西沁水等地。辽宁熊岳及北京有栽培。模式标本采自辽宁熊岳树木园，引种于河北东陵。

7. 杭州榆(中国高等植物图鉴)

Ulmus changii Cheng in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, Bot. Ser. 10: 94. f. 13. 1936; 中国高等植物图鉴 1: 465. 图 929. 1972; 傅立国, 东北林学院学报 1980(3): 15. 1980; 福建植物志 1: 418. 图 377. 1982; 四川植物志 3: 146. 1985; 安徽植物志 2: 81. 图 337. 1986; 浙江植物志 2: 70. 图 2—90. 1992. — *U. sp.* Cheng, l. c. 9: 243. 1934. — *U. kunmingensis* Cheng var. *qingchengshanensis* Yi, Acta Phytotax. Sin. 21: 318. f. 1. 1983, syn. nov. — *U. uyematsui* auct. non Hayata: Hand. — Mazz. Symb. Sin. 7: 100. 1929.

7a. 杭州榆(原变种) 图版 108: 1—2

var. *changii*

落叶乔木，高达20余米，胸径90厘米；树皮暗灰色、灰褐色或灰黑色，平滑或后期自树干下部向上细纵裂，微粗糙；幼枝被密毛，一年生枝无毛或多少有毛，淡红褐色或栗褐色，小枝无扁平的木栓翅；冬芽卵圆形或近球形，无毛。叶卵形或卵状椭圆形，稀宽披针形或长圆状倒卵形，长3—11厘米，宽1.7—4.5厘米，先端渐尖或短尖，基部偏斜，圆楔形、圆形或心脏形，叶面幼时有平伏的疏生长毛，或有散生的短硬毛，老则无毛而平滑，或有微凸起的毛迹或短硬毛而较粗糙（尤以幼树及萌发枝上的叶常见），主脉凹陷处常有短毛，叶背无毛或脉上有毛，侧脉每边12—20（—24）条，边缘常具单锯齿，稀兼具或全为重锯齿，叶柄长3—8毫米，通常仅上面有毛。花常自花芽抽出，在去年生枝上排成簇状聚伞花序，稀出自混合芽而散生新枝的基部或近基部。翅果长圆形或椭圆状长圆形，稀近圆形，长1.5—3.5厘米，宽1.3—2.2厘米，全被短毛，果核部分位于翅果的中部或稍向下，宿存花被钟形，被短毛，花被裂片4—5，边缘有丝状毛，果梗稍短于花被或近等长，密生短毛。 花果期3—4月。

分布于江苏南部、浙江、安徽、福建西部、江西北部、湖南、湖北及四川。生于海拔200—800米之山坡、谷地及溪旁之阔叶树林中。能适应酸性土及碱性土。模式标本采自杭州龙井。

木材坚实耐用，不挠裂，易加工，可作家具、器具、地板、车辆及建筑等用。

植物分类学报 21: 318. 1983 发表青城榆 *U. kunmingensis* Cheng var. *qingchengshanensis* Yi, 根据其模式标本叶、果形态等特征，认为应为杭州榆在四川西部新分布，故处理为