

Quercus dentata Thunb., Fl. Jap. 177. 1784; Chun, Chinese Econ. Trees 97. 1921; 陈嵘, 中国树木分类学 196. 图 133. 1937; 东北木本植物图志 223. 1955; Li, Woody Fl. Taiwan 98. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 462. 图 924. 1972; 秦岭植物志 1(2): 78. 图 69. 1974; 云南植物志 2: 332. 图 103, 1—3. 1979; 河南植物志 1: 250. 图 305. 1981; 江苏植物志, 下册: 50. 图 799. 1982; 中国树木志 2: 2331. 1985; 黑龙江树木志 28. 1986; 辽宁植物志, 上册: 262. 1988. — *Q. obovata* Bunge in Acad. Sci. St. Petersburg. Sav. Etrang. 2: 136. 1833. — *Q. dentata* subsp. *eudentata* A. Camus, Chenes 1: 609. 1936—38.

落叶乔木, 高达 25 米, 树皮暗灰褐色, 深纵裂。小枝粗壮, 有沟槽, 密被灰黄色星状绒毛。芽宽卵形, 密被黄褐色绒毛。叶片倒卵形或长倒卵形, 长 10—30 厘米, 宽 6—20 厘米, 顶端短钝尖, 叶面深绿色, 基部耳形, 叶缘波状裂片或粗锯齿, 幼时被毛, 后渐脱落, 叶背面密被灰褐色星状绒毛, 侧脉每边 4—10 条; 托叶线状披针形, 长 1.5 厘米; 叶柄长 2—5 毫米, 密被棕色绒毛。雄花序生于新枝叶腋, 长 4—10 厘米, 花序轴密被淡褐色绒毛, 花数朵簇生于花序轴上; 花被 7—8 裂, 雄蕊通常 8—10 个; 雌花序生于新枝上部叶腋, 长 1—3 厘米。壳斗杯形, 包着坚果 $1/2$ — $2/3$, 连小苞片直径 2—5 厘米, 高 0.2—2 厘米; 小苞片革质, 窄披针形, 长约 1 厘米, 反曲或直立, 红棕色, 外面被褐色丝状毛, 内面无毛。坚果卵形至宽卵形, 直径 1.2—1.5 厘米, 高 1.5—2.3 厘米, 无毛, 有宿存花柱。花期 4—5 月, 果期 9—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、山东、江苏、安徽、浙江、台湾、河南、湖北、湖南、四川、贵州、云南等省。生于海拔 50—2700 米的杂木林或松林中。朝鲜、日本也有分布。

木材为环孔材, 边材淡黄至褐色, 心材深褐色, 气干密度 0.80 克/立方厘米, 材质坚硬, 耐磨损, 易翘裂, 供坑木、地板等用材; 叶含蛋白质 14.9%, 可饲柞蚕; 种子含淀粉 58.7%, 含单宁 5.0%, 可酿酒或作饲料; 树皮、种子入药作收敛剂; 树皮、壳斗可提取栲胶。

5. 云南波罗栎(中国树木志) 锐齿波罗栎 图版 71: 3—6

Quercus yunnanensis Franch. in Journ. de Bot. 146. 1899; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 130. 1982. — *Q. dentata* Thunb. var. *oxyloba* Franch. in Journ. de Bot. 164. 1899; A. Camus, Chenes 1: 614. 1936—38, Atlas 1. Pl. 70. f. 1—6. 1934; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 14(2): 80. 1976; 云南植物志 2: 334, 图 103. 1979; 贵州植物志 1: 118. 1982; 中国树木志 2: 2332. 1985. — *Q. dentatoides* Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 4: 5. 1936. — *Q. yuii* Liou, l. c. 4. — *Q. dentata* subsp. *yunnanensis* (Franch.) Menits. in Nov. Syst. Pl. Vas. 13: 117. 1973.

落叶乔木, 高达 20 米。小枝有沟槽, 密被黄棕色星状绒毛。叶片倒卵形或宽倒卵形, 长 12—25 厘米, 宽 6—20 厘米, 顶端短渐尖, 基部楔形, 叶缘具 8—10 对粗大锯齿, 齿端尖或圆, 幼时两面密被黄棕色星状绒毛, 侧脉每边 8—13 条; 叶柄长约 5—8 毫

米，密被黄棕色绒毛。雄花序生于新枝下部叶腋，长3—4厘米，花序轴及花被均被黄色绒毛；雌花序生于新枝顶端，长2—4厘米，通常发育1—3朵雌花，壳斗钟形，包着坚果1/2—2/3，直径约2.5厘米，高1.5—1.8厘米；小苞片窄披针形，革质，长约0.8厘米，灰黄色或棕色，直立或开展，背面被灰色丝状毛。坚果卵形，直径1.2—1.5厘米，高1.5—2厘米，柱座长3毫米。花期3—4月，果期9—10月。

产湖北（西部）、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔1000—2600米的山坡松栎林或阔叶林中。

木材坚重，纹理直但结构粗。

本种和 *Q. dentata* Thunb. var. *oxyloba* Franch. 二者模式标本的总苞长短是有差别的，从多数标本来看，变异差别是有规律的，是连续的，故将二者并为一种。

6. 凤城栎

Quercus × *fenchengensis* H. W. Jen et L. M. Wang in Bull. Bot. Res. 4(4): 196. f. 2. 1984.

落叶小乔木。小枝灰褐色，初被薄星状毛，后渐脱落。叶片倒卵状椭圆形，长8—22厘米，宽4—14厘米，顶端渐尖，基部楔形或近截形，叶缘具粗大锯齿，叶背灰白色，密被星状毛，侧脉每边8—13条；叶柄长8—13毫米，无毛。果实2—4个聚生于小枝顶端叶腋，稀单生。壳斗钟形，连小苞片直径1.2—1.8厘米，包着坚果约1/2；小苞片披针形，长约0.5厘米，直伸或顶端微反曲，背面紫红色，无毛，外面被灰黄色短柔毛。坚果椭圆形，直径0.9—1.3厘米，高1.1—1.6厘米，无毛，柱座长约0.4厘米；果脐微突起，径0.4—0.8厘米。花期5月，果期9月。

产辽宁凤城、陕西秦岭。生于海拔200—2000米的山地，常与其他落叶栎树混生。模式标本采自辽宁凤城。

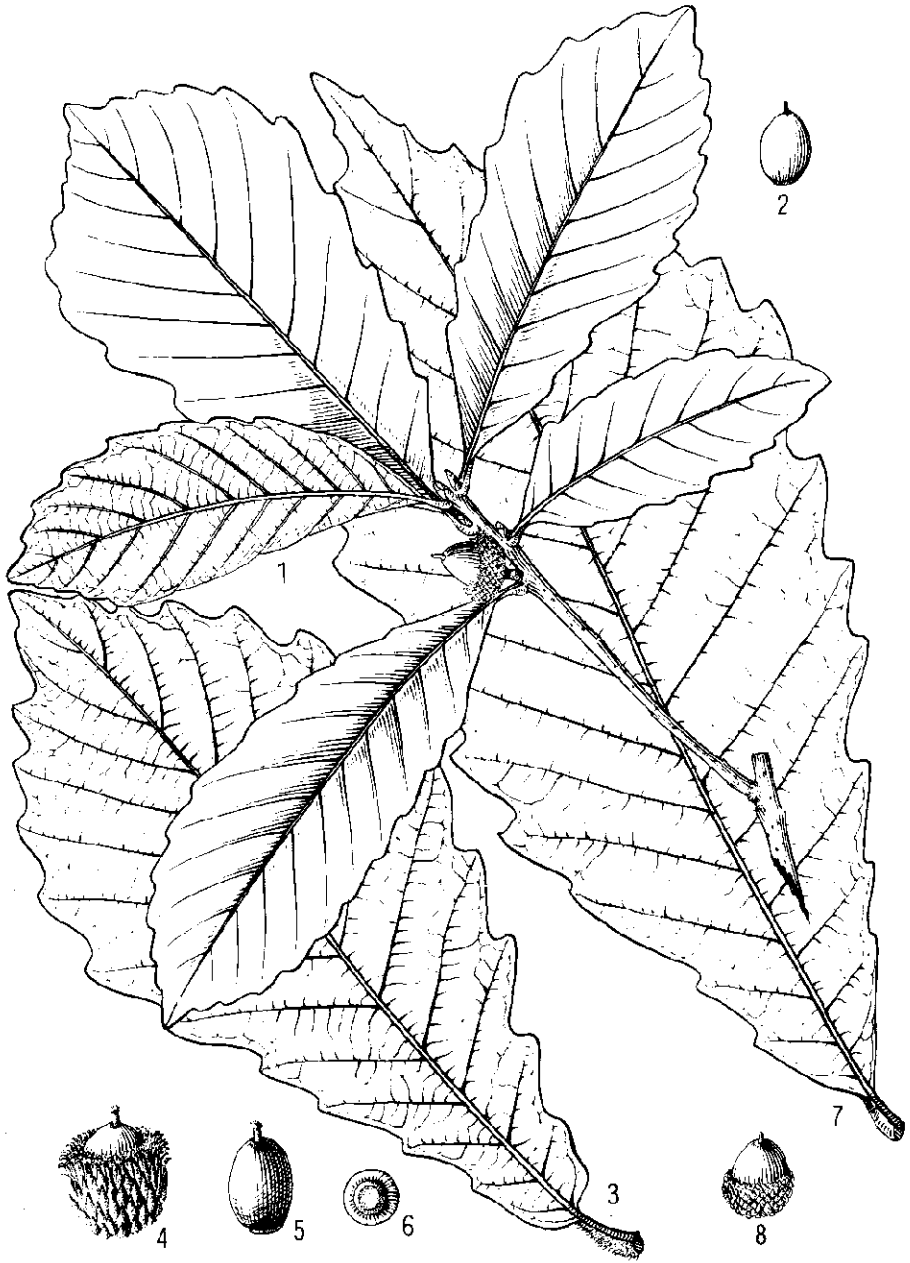
本种壳斗和坚果与榿树 *Quercus dentata* Thunb. 近似，但小苞片较短；枝叶与锐齿榿栎 *Q. aliena* Bl. var. *acuteserrata* Maxim. 近似，可能是这二种的自然杂交种。

7. 房山栎 图版 69: 4—5

Quercus × *fangshanensis* Liou in Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping 4: 7. 1936; 河南植物志 1: 251. 1981; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 130. 1982; 中国树木志 2: 2333. 1985; 河北植物志 1: 267. 1986.

落叶乔木或灌木，高2—8米。小枝有棱，初被灰黄色星状毛，后渐脱落。叶片长倒卵形或倒卵形，长8—14厘米，顶端短渐尖，基部浅心形或耳形，叶缘波状粗齿，幼时叶背被薄星状毛，后渐脱落，侧脉每边9—12条；叶柄长1—2厘米，被星状毛。壳斗钟形，包着坚果2/3，直径约2厘米，高约1厘米；小苞片窄披针形；长约4毫米，背面紫红色，外面被灰黄色绒毛。坚果椭圆形，直径1—1.2厘米，高1.5—1.8厘米；柱座明显，长约3毫米；无毛，果脐微突起。

产河北、山西、河南等省。生于海拔300—900米的山坡、山谷中。模式标本采自北



图版 71 1—2. 白栎 *Quercus fabri* Hance: 1. 果枝, 2. 坚果. 3—6. 云南波罗栎 *Q. yunnanensis* Franch.: 3. 叶, 4. 壳斗及坚果, 5. 果, 6. 果脐. 7—8. 大叶栎 *Q. griffithii* Hook. f. et Thoms. ex Miq.: 7. 叶, 8. 壳斗及坚果. (余汉平绘)