

落叶乔木，高达 10 米，树皮灰褐色，纵裂。小枝粗壮，初被疏毛，老时具圆形淡褐色皮孔；冬芽宽卵形，顶芽长 5—6 毫米，芽鳞多数，被疏毛。叶片倒卵形或宽倒卵形，长 11—15 厘米，宽 7—11 厘米，顶端短钝尖，基部窄圆，叶缘具粗锯齿或波状齿，老时叶背中脉两侧有星状毛，侧脉每边 10—16 条，支脉明显；叶柄极短，被长绒毛；托叶线形，长 3 毫米，宿存。壳斗杯形，包着坚果 1/ 2，直径 1.5—2.2 厘米，高约 1 厘米；小苞片线状披针形，长约 4 毫米，宽约 1 毫米，红褐色，被短绒毛。坚果近球形，高、径 1.3—1.8 厘米，无毛。花期 3—4 月，果期 9 月。

产安徽、浙江、江西、湖北等省。生于海拔 1 000—1 750 米的山坡。在黄山海拔 1 500 米以上为组成森林的主要树种之一。在大别山地区常与青冈、小叶青冈组成混交林。喜生于干旱的沙质土壤，抗风及抗寒力较强。模式标本采自安徽黄山。

木材为环孔材，边材黄色，心材深褐色，气干密度 0.854 克/立方厘米；栲实含淀粉 45.1%，单宁 6.2%，蛋白质 6.9%，油脂 3.1%。

11. 毛叶槲栎 图版 70: 1—3

Quercus malacotricha A. Camus in Bull. Mus Hist. Nat. Paris, 2^e Ser., 5: 88. 1933; A. Camus, Chenes 2: 126. 1938—39, Atlas 2. Pl. 105. f. 6—18. 1935—36. — *Q. griffithii* var. *urticaefolia* Franch. in Journ. de Bot. 13: 148. 1899. — *Q. aliena* Bl. var. *urticaefolia* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 506. 1899.

落叶乔木，高 10—15 米。小枝幼时密被黄褐色绒毛，后渐脱落，有灰白色皮孔；冬芽卵圆形。叶片倒卵状长椭圆形或倒卵形，长 8—15 厘米，宽 3—4.5 (—8) 厘米，顶端渐尖，基部窄圆形，叶缘具粗锯齿，叶背密被黄褐色星状毛，侧脉每边 10—12 条，支脉不明显；叶柄短，长 4—5 毫米，密被黄色绒毛。壳斗杯形，包着坚果 1/ 3—1/ 2，直径 8—10 毫米，高约 5—7 毫米；小苞片长卵形，长 1—2.5 毫米，排列紧密，被疏柔毛。坚果卵形，直径约 1 厘米，高 1.5—2.5 厘米。

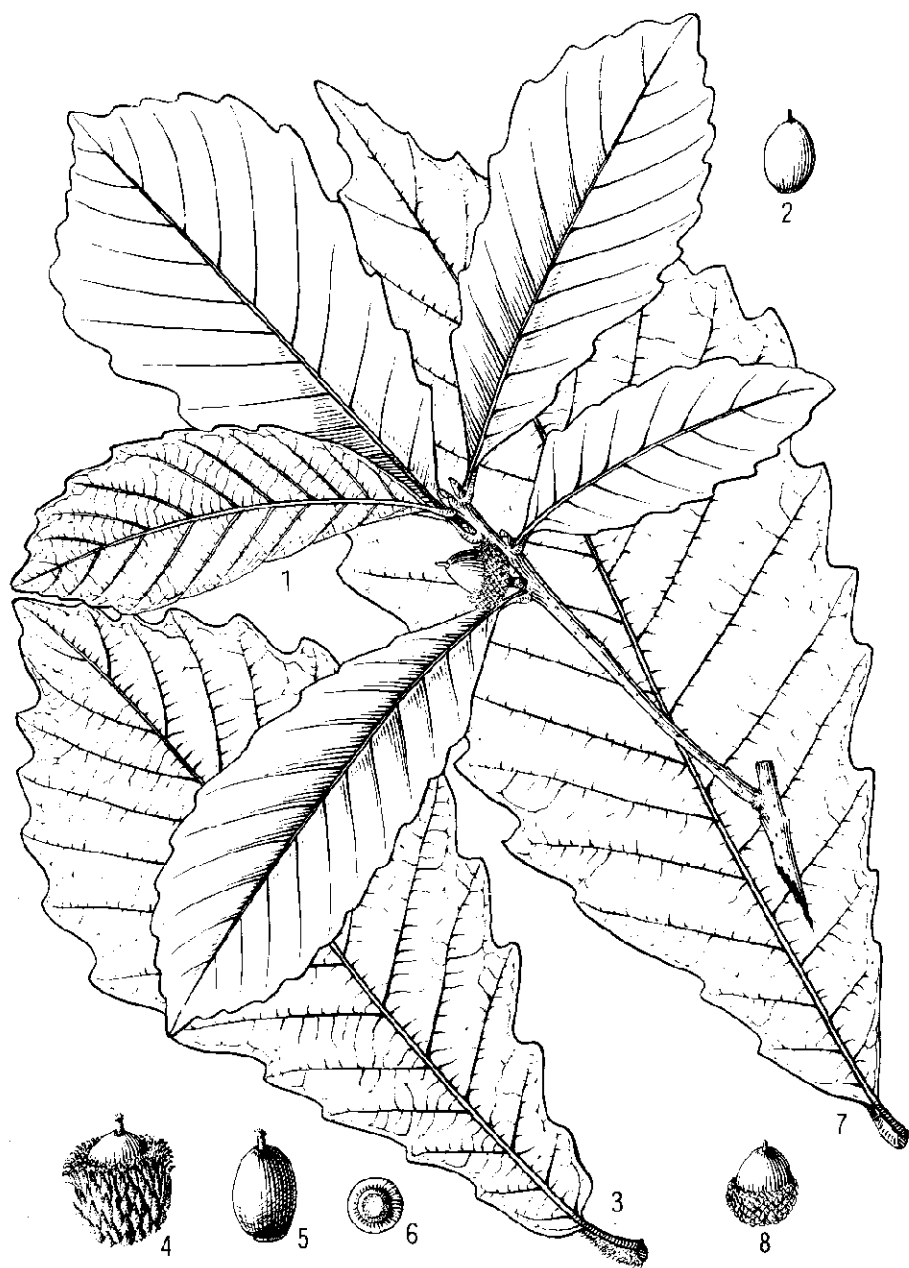
产四川、贵州、云南等省。生于海拔 1 500—2 800 米的阳坡杂木林中。模式标本采自云南洱源。

本种的枝叶毛被近似槲树 *Q. dentata* Thunb., 但壳斗近似槲栎 *Q. aliena* Bl.

Quercus aliena Bl. var. *urticaefolia* (Franch.) Skan 与 *Q. griffithii* var. *urticaefolia* Franch. 二者所用的标本是相同的，都是 Delavay 在云南洱源黑山门所采 (Delavay no. 4235, 4236)。

12. 白栎 (中国树木分类学) 小白栎 (云南植物志) 图版 71: 1—2.

Quercus fabri Hance in Journ. Linn. Soc. Bot. 10: 202. 1869; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 216. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 93. 1921; 陈嵘, 中国树木分类学 199. 图 137. 1937; A. Camus, Chenes 2: 141. 1938—39, Atlas 2. Pl. 99. f. 6—27. 1935—36; 中国高等植物图鉴 1: 461. 图 921. 1972; 云南植物志 2: 334. 1979; 河南植物志 1: 252. 1981; 江苏植物志, 下册: 49. 1982; 福建植物志 1: 414. 1982; 贵州植物志 1: 118. 1982; 中国树木志 2: 2335. 1985.



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)

落叶乔木或灌木状，高达 20 米，树皮灰褐色，深纵裂。小枝密生灰色至灰褐色绒毛；冬芽卵状圆锥形，芽长 4—6 毫米，芽鳞多数，被疏毛。叶片倒卵形、椭圆状倒卵形，长 7—15 厘米，宽 3—8 厘米，顶端钝或短渐尖，基部楔形或窄圆形，叶缘具波状锯齿或粗钝锯齿，幼时两面被灰黄色星状毛，侧脉每边 8—12 条，叶背支脉明显；叶柄长 3—5 毫米，被棕黄色绒毛。雄花序长 6—9 厘米，花序轴被绒毛，雌花序长 1—4 厘米，生 2—4 朵花，壳斗杯形，包着坚果约 $1/3$ ，直径 0.8—1.1 厘米，高 4—8 毫米；小苞片卵状披针形，排列紧密，在口缘处稍伸出。坚果长椭圆形或卵状长椭圆形，直径 0.7—1.2 厘米，高 1.7—2 厘米，无毛，果脐突起。花期 4 月，果期 10 月。

产陕西（南部）、江苏、安徽、浙江、江西、福建、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南等省区。生于海拔 50—1900 米的丘陵、山地杂木林中。模式标本采自江苏。

木材为环孔材，边材浅褐色，心材深褐色，气干密度 0.767 克/立方厘米；树叶含蛋白质 11.80%；栲实含淀粉 47.0%，单宁 14.1%，蛋白质 6.6%，油脂 4.2%。

13. 大叶栎(中国高等植物图鉴) 图版 71: 7—8

Quercus griffithii Hook. f. et Thoms ex Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 104. 1863—64; Chun, Chinese Econ. Trees 105. 1921; A. Camus, Chenes 2: 122. 1938—39; Atlas 2. Pl. 104. f. 1—11. 1935—36; 中国高等植物图鉴 1: 460. 图 920. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 14(2): 80. 1976; 云南植物志 2: 336. 图 103, 4—7. 1979; 贵州植物志 1: 118. 1982; 中国树木志 2: 2337. 图 1180, 7—8. 1985. — *Q. aliena* var. *griffithii* Schott. in Bot. Jahrb. 47: 635. 1912.

落叶乔木，高达 25 米。小枝初被灰黄色疏毛或绒毛，后渐脱落。叶片倒卵形或倒卵状椭圆形，长 10—20 (—30) 厘米，宽 4—10 厘米，顶端短渐尖或渐尖，基部圆形或窄楔形，叶缘具尖锯齿，叶背密生灰白色星状毛，有时脱落，沿中脉被长单毛，侧脉每边 12—18 条，直达齿端，叶背支脉明显；叶柄长 0.5—1 厘米，被灰褐色长绒毛。壳斗杯形，包着坚果 $1/3$ — $1/2$ ，直径 1.2—1.5 厘米，小苞片长卵状三角形。坚果椭圆形或卵状椭圆形，直径 0.8—1.2 厘米，高 1.5—2 厘米；果脐微突起，直径约 6 毫米。

产四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 700—2800 米的森林中，常与峨眉栲、高山栲、光皮桦等混生。印度、缅甸、斯里兰卡均有分布。模式标本采自印度。

木材坚硬供矿柱、车辆、地板等用材；树皮、壳斗可提取栲胶。

14. 槲栎(中国树木分类学) 细皮青冈

Quercus aliena Bl. in Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 298. 1850; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 214. 1916; Chun, Chinese Econ. Trees 97. 1921; 陈嵘, 中国树木分类学 198. 图 136. 1937; A. Camus, Chenes 2: 128. 1938—39; Atlas 2. Pl. 98. f. 1—10. 1935—36; Li, Woody Fl. Taiwan 98. 1963; 中国高等植物图鉴 1: 459. 图 918. 1972; 秦岭植物志 1(2): 79. 1974; 云南植物志 2: 334. 图 104, 1—2. 1979; 中国树木志 2: 2337. 图 1181, 1—4. 1985. — *Q. hirsutula* Bl.