

Sin. 7: 28. 1929; A. Camus, Chataig. 415. 1929, Atlas pl. 53, f. 9-15. 1928; Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 10: 89. 1940; 中国高等植物图鉴 1: 417. 图 834. 1972; 云南植物志 2: 263. 图 74(1-2). 1979. — *Castanopsis tsai* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. s. 1(3): 227. 1948.

乔木，高达 20 米，胸径 60 厘米，幼龄树的树皮略平滑，大树的树皮深裂且较厚，块状剥落，小枝及果序轴散生微凸起，与枝色相近而带灰白色的皮孔，枝、叶及花序轴均无毛。叶近革质，干后略硬而脆，倒卵形，倒卵状椭圆形或同时兼有卵形或椭圆形的叶，长 5—13 厘米，宽 3—7 厘米，顶部甚短尖或圆，基部短尖或近于圆，叶缘常自中部或下部起有锯齿状，很少为波浪状深裂齿，中脉在叶面细肋状凸起，侧脉亦常微凸，每边 6—9 条，支脉甚纤细，嫩叶叶背有黄棕色、糠秕状略松散的蜡鳞层，成长叶呈灰白或银灰色；叶柄长 7—15 毫米。雄穗状花序很少单穗腋生，花序轴无或几无毛；雄花的雄蕊 12、稀 10 枚；雌花序轴无毛，花柱 3、稀 2 枚，长约 1/2 毫米。果序长 10—15 厘米，轴粗 2—3 毫米，幼嫩壳斗通常椭圆形，成熟壳斗阔卵形或近圆球形，基部具狭而略长的柄，斜向上升着生于果序轴上，2 或 3 瓣开裂，连刺直径 15—20 毫米或稍更大，刺长 3—6 毫米，很少更长，离生或在基部合生及稍横向连生成圆或螺旋形 3—5 个刺环，很少合生至中部或中部稍上而具短小的鹿角状分枝，壳壁及刺被黄棕色蜡鳞及伏贴的微柔毛；坚果阔卵形，横径 13—14 毫米，高 10—15 毫米，顶端柱座四周有稀疏细伏毛，果脐在坚果的底部。花期 4—5 月，果次年 9—11 月成熟。

产四川西南部、云南、贵州西南部。生于海拔 1500—2800 米山地杂木林中，常为亚高山松栎林的主要树种，有时成小片纯林。模式标本采自云南宾川大坪子。

木材黄棕色，有少量宽木射线，材质坚重，强度大，耐水湿，适作桩、柱、建筑及家具材。

生于干燥草坡的植株，其叶阔椭圆形至近圆形，长 2—3 厘米，两端圆，叶缘有甚细浅裂齿。中及侧脉在叶面明显凸起。

49. 短刺锥 锥栗、红栲栗 (云南) 图版 18: 13—19

Castanopsis echidnocarpa Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 119. 1863; A. DC. in Journ. Bot. 1: 182. 1863, nom. nud. et Prodr. 16(2): 112. 1864; A. Camus, Chataig. 437. 1929, Atlas pl. 54, f. 17-23. 1928; 云南植物志 2: 265. 图 75(1-6). 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 108, 110. 1982; Chatter in Hara et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 3: 215. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan 1: 82. 1983. — *Castanopsis tribuloides* var. *echidnocarpa* King ex Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 623. 1888; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 203. 1916. — *C. longispicata* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 10: 86. 1940, pro parte, includ. typum — *C. yanshanensis* Hu in Acta Phytotax. Sin. 1: 139. 1951, pro parte — *C. echidnocarpa* var. *seminuda* Cheng et Chao in Silv. Sci. 8: 6. 1963.

乔木，通常高 7—15 米，稀高达 25 米，胸径 80 厘米，小枝干后暗褐或褐黑色，与果

序轴相同均散生细小、色暗淡的皮孔，枝叶均无毛。叶厚纸质，椭圆形，卵形或披针形，顶端渐尖或突狭的尾状尖，基部近于圆或有时短尖，通常一侧略短且偏斜，通常有裂齿，两侧叶缘的裂齿数目不相等，稀近于全缘，中脉在叶面微凹陷，很少近于平坦，侧脉每边9—13条，支脉或隐约，或明显，叶背有颇紧实的蜡鳞层，嫩叶叶背红或黄棕色，成长叶暗棕或灰黄色，叶柄长1—1.5厘米。雄花序穗状或圆锥花序，雌雄花序轴均无毛或几无毛，雄蕊12或10枚；雌花的花柱3枚，稀2枚，长不及1/2毫米。果序长10—20厘米，少有较短，果序轴基部横切面径2—3.5毫米；壳斗圆球形，基部有时突狭窄呈极短的柄状，连刺径15—20毫米，少见开裂，刺粗而短，横切面三或四角，近似木质，通常长1—3毫米，有时仅有疣状凸起，有时刺的基部略连生成不连续的刺环，全被灰黄色微柔毛，壳斗有1坚果；坚果近圆球形或高稍过宽的圆锥形，顶部狭尖，径10—13毫米，无毛，果脐在坚果底部。花期4—5月，果次年8—10月成熟。

产云南海南、西藏东南部。生于海拔500—2300米山地杂木林中，为常绿阔叶林的常见树种。越南、缅甸、泰国、尼泊尔、孟加拉国、印度也有分布。

本种与原产印度尼西亚的 *C. acuminatissima* Bl. 很近缘，有认为二者是同种植物。以采自我国的本种标本看来，无论叶背的蜡鳞或是壳斗的刺都明显有别。

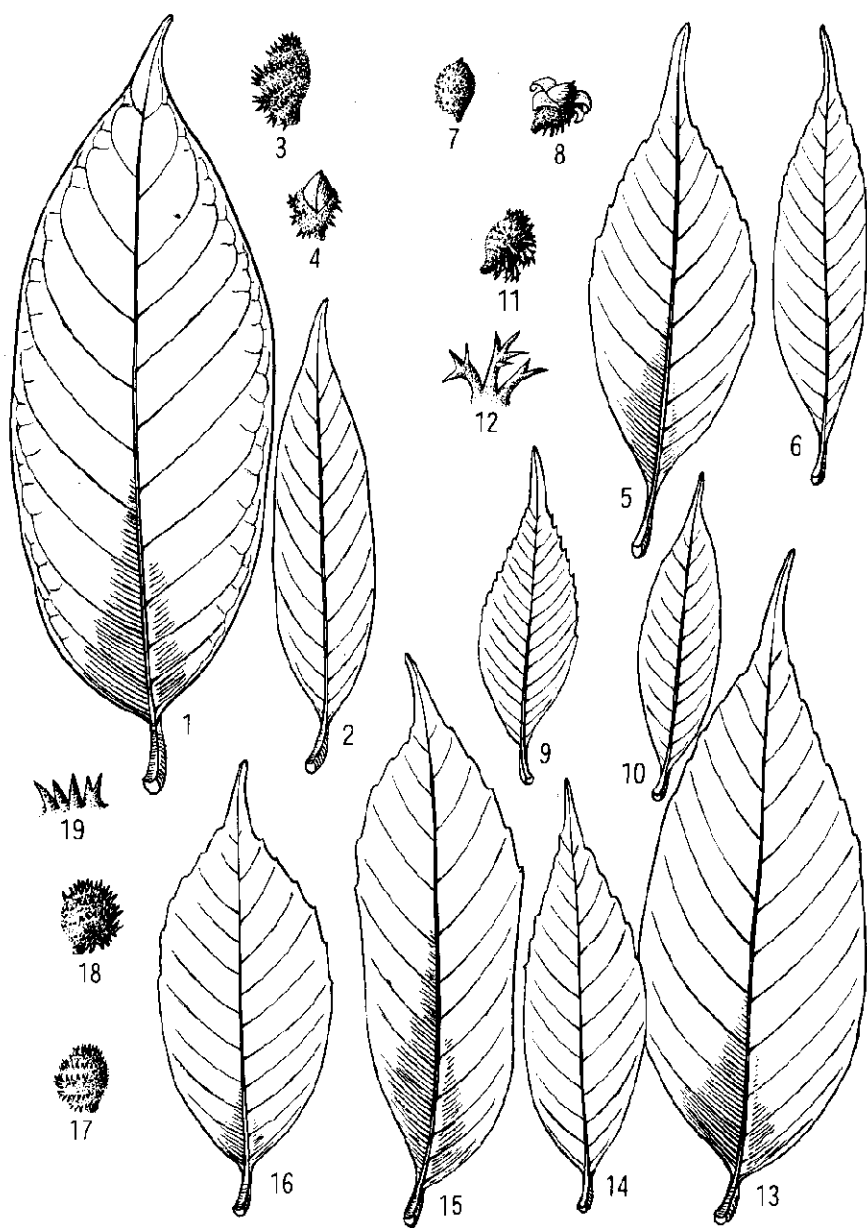
50. 米槠 米锥、白栲、石槠、小叶槠、米子子槠、细米槠、白槠（广东），米锥（广西），长尾栲、锯叶长尾栲（台湾）

Castanopsis carlesii (Hemsl.) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917; Chun, Ic. Pl. Sin. 2, t. 59. 1929; A. Camus, Chatag. 486. 1929; 中国高等植物图鉴 1: 416. 图 823. 1972. — *Quercus carlesii* Hemsl. in Hook. Ic. Pl. 26, pl. 2591. 1899. — *Synaedrys carlesii* (Hemsl.) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 30: 186. 1916. — *Shiia carlesii* (Hemsl.) Kudo in Journ. Soc. Trop. Agr. 3: 17. 1931. — *Q. longicaudata* Hayata, Ic. Pl. Form. 3: 182, f. 29. 1913; *Pasania longicaudata* (Hayata) Hayata, l. c.; *Lithocarpus longicaudata* (Hayata) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917. — *Shiia longicaudata* (Hayata) Kudo et Masamune ex Masamune in Bot. Mag. Tokyo 44: 405. 1930. — *Castanopsis longicaudata* (Hayata) Nakai in Journ. Jap. Bot. 15: 266. 1939. — *Q. stipitata* Hayata ex Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 30: 187. 1916. — *L. stipitata* (Hayata) Koidz. in l. c. 39: 2. 1925. — *C. stipitata* (Hayata) Nakai in l. c. 15: 266. 1939; 台湾植物志 2: 55. 1976. — *Q. cuspidata* auct. non (Thunb.) Schott.: Henry, List. Pl. Form. 90. 1896; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 204. 1916 et auctt. plur. — *Q. junghuhnii* auct. non Miq.: Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25: 203. 1908.

50a. 米槠(原变种) 图版 18: 5—8

var. *carlesii*

乔木，高达20米，胸径80厘米，芽小，两侧压扁状，新生枝及花序轴有稀少的红褐色片状蜡鳞，二及三年生枝黑褐色，皮孔甚多，细小。叶披针形，长6—12厘米，宽1.5—3厘米，或长4—6厘米，宽1—2厘米，或卵形，长6—9厘米，宽3—4.5厘米，顶部



图版 18 1—4. 小果锥 *Castanopsis fleuryi* Hick. et A. Camus: 1. 2. 叶, 3. 4. 壳斗及坚果。5—8. 米槠(原变种) *C. carlesii* (Hemsl.) Hayata var. *carlesii*: 5. 6. 叶, 7. 8. 壳斗及坚果。9—12. 短刺米槠(变种) *C. carlesii* var. *spinulosa* Cheng et Chao: 9. 10. 叶, 11. 壳斗, 12. 壳斗外壁的刺。13—19. 短刺锥 *C. echidnocarpa* Miq.: 13. 14. 15. 16. 叶(示叶形变化), 17. 18. 壳斗, 19. 壳斗外壁的刺。(余汉平绘)