

花序单穗腋生，各花部无毛，花柱 3 或 2 枚，长不超过 1 毫米。果序长达 15 厘米，果序轴较其着生的小枝纤细；壳斗近圆球形，连刺径 25—30 毫米，基部无柄，3—5 瓣裂，刺长 6—10 毫米，多条在基部合生成束，有时又横向连生成不连续刺环，刺及壳斗外壁被灰棕色片状蜡鳞及微柔毛，幼嫩时最明显；坚果阔圆锥形，高 11—15 毫米，横径 10—13 毫米，无毛或几无毛，果脐位于坚果底部。花期 4—5 月，果次年 9—10 月成熟。

产长江以南多数省区，云南见于东南部。生于海拔 1000 米以下山坡疏或密林中，间有栽培，有时成小片纯林。五岭南坡以南的新生嫩枝无或几无蜡鳞，五岭以北的有红棕色的细片状蜡鳞。模式标本采自广东仁化丹霞山。

成年树的树皮厚约 10 毫米，纵向深裂，树皮纤维粗糙，环孔材，仅有细木射线，年轮近圆形。木材淡棕黄色，纹理直，密致，材质中等硬度，韧性较强，干后少爆裂，颇耐腐。

43. 湖北锥 川鄂丝栗，湖北栲，锥栗果 图版 17

Castanopsis hupehensis C. S. Chao in Silv. Sci. 8(2): 187. 1963; 中国高等植物图鉴，补编 1: 108. 1982.

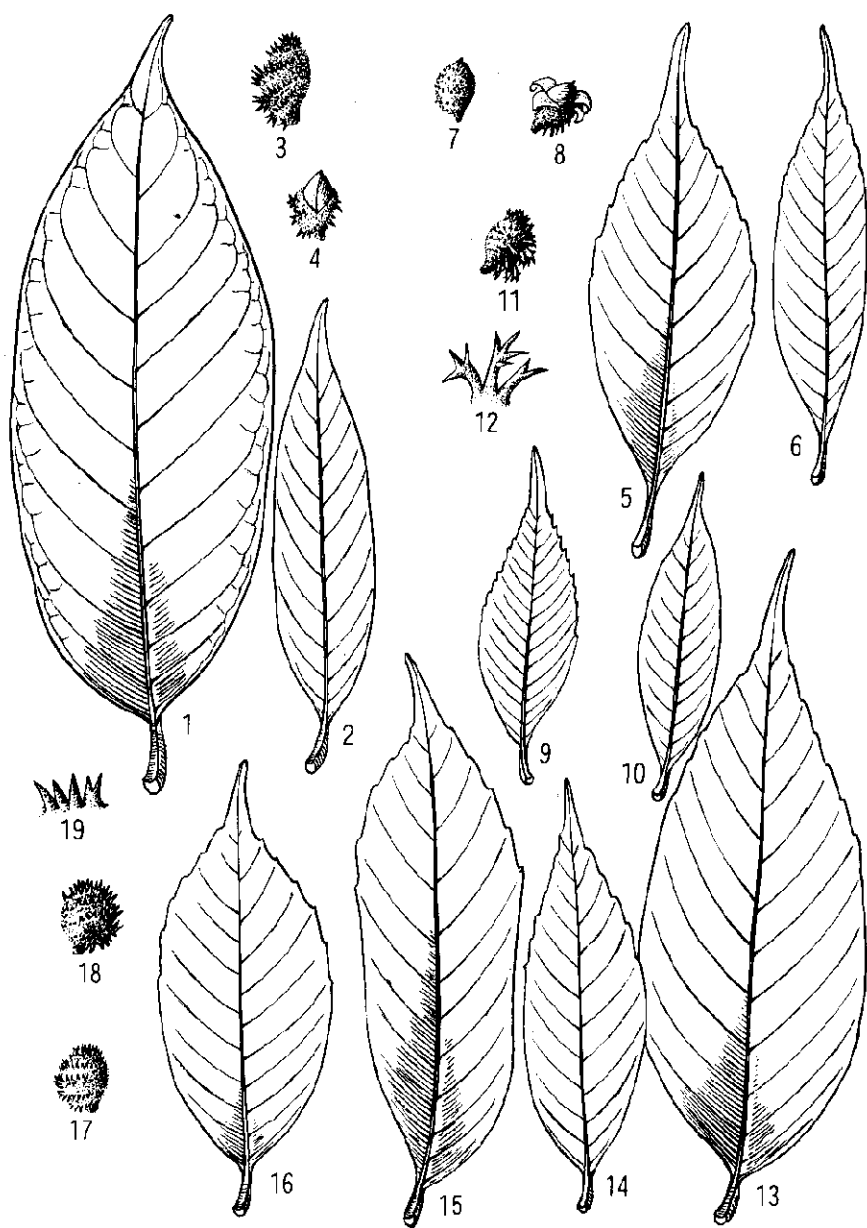
乔木，高 10—20 米，胸径 30—50 厘米，树皮灰色，不开裂，小枝与花序轴相同均有小皮孔，当年生枝、芽鳞及叶均无毛。叶披针形，长椭圆形，常兼有倒卵状椭圆形或倒披针形的叶，长 6—11 厘米，宽 1.5—3.5 厘米，顶部渐尖或突狭的长尖，基部常一侧稍弯斜，叶缘在中部以上有锐裂齿，或兼有全缘叶，中脉在叶面微凹陷，侧脉每边 10—13 条，直达齿端，网状叶脉甚纤细，嫩叶干后背面淡棕色，成长叶则带苍灰色，有紧实的蜡鳞层；叶柄长 3—7 (—10) 毫米。花序轴及雌花的花被片均无毛，亦无蜡鳞。果序轴横切面径 1.5—3 毫米；成熟壳斗椭圆形或近圆球形，连刺宽 20—22 毫米，基部常有甚短的柄，着生于果序轴上斜向上升，刺长 4—6 毫米，少数在基部合生成束，或多条在基部横向连生成 4—5 个鸡冠状刺环，壳壁厚约 1 毫米，刺及壳壁被灰白色或棕黄色微柔毛，每壳斗有 1 坚果，坚果阔圆锥形，高与宽几相等，横径 11—14 毫米，透熟时无毛，果脐位于坚果的底部。花期 6—9 月，果次年同期或延至 11 月成熟。

产湖北西部、湖南西北部、贵州东北部、四川东部。见于海拔 600—1000 米山地阳光充足地方。常与 *Lithocarpus glaber* 等本科植物混生。模式标本采自湖北利川马坝乡。

44. 小果锥 小果栲 图版 18: 1—4

Castanopsis fleuryi Hick. et A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. 68: 395. 1921; A. Camus, Chatiag. 426. 1929, Atlas pl. 55, f. 1—9. 1928; Barn. in Trans. Bot. Soc. Edinb. 34: 183. 1944; 云南植物志 2: 266. 图 75(7—10). 1979; 中国高等植物图鉴，补编 1: 110. 1982. — *Castanopsis longispicata* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. n. s. 10: 86. 1940, pro parte — *C. microcarpa* Hu in l. c. Biol. Bot. ser. 1(3): 222. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 417. 图 833. 1972.

乔木，通常高不超过 10 米，胸径 10—25 厘米，小枝及果序轴散生灰黄色或灰棕色微



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)

凸起的皮孔，枝、叶均无毛。叶近革质，椭圆形，披针形或卵形，长9—20厘米，宽3—7厘米，顶部渐尖，常弯向一侧，基部楔尖或近于圆，有时一侧偏斜，两侧不对称，全缘，中脉在叶面上半段稍凹陷，下半段细脊状凸起，两侧的叶肉部分微凹陷，侧脉每边7—10条，位于叶缘顶部的2—3对在叶缘附近常上下连结，支脉纤细，叶背有紧实的蜡鳞层，当年生叶两面同色，二年生叶叶背多少带灰白色；叶柄长8—15毫米。花序及果序轴被灰黄色丛毛状微柔毛，雄花序常为圆锥花序；雌花序多穗聚生于枝的近顶部，花柱长约1/2毫米。果序长8—15厘米，果序轴与其着生的枝约等粗，横切面径2—4毫米；壳斗有坚果1个，椭圆形或阔卵形，顶短狭尖，基部常有短柄，一面靠贴果序轴斜向上升，长10—15毫米，宽9—13毫米，刺稀疏且短，长1—3毫米，基部增粗，横切面三角或四角形，离生或多条在基部连生成连续或间断的刺环，壳壁厚不到1/2毫米，被灰黄色或灰棕色微柔毛及蜡鳞；坚果阔圆锥形，通常高过于宽，径8—12毫米，透熟时无毛，果脐位于坚果底部。花期5—7月或10—11月，果次年10—11月成熟。

产云南南及西南部。见于海拔600—2400米山地疏或密林中。老挝也有分布。

C. brevispinula Hick. et A. Camus 的两号标本: Poilane 2061 (模式, 具成熟壳斗) 及 2155 (具成熟壳斗), 二号均采自老挝桑怒省。二者与本种 (模式也采自老挝桑怒省, Poilane 2096) 各部形态无甚区别。但 A. Camus 的描述说 *C. brevispinula* 的壳斗是一苞3果, 依我们对该二号标本的观察, 是每壳斗有坚果1个。

45. 红壳锥 红毛栲, 干叶子刺栗 (西畴)

Castanopsis rufotomentosa Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. n. s. 1: 223. 1948; 云南植物志 2: 263. 图 74(3-6). 1979.

乔木, 高18—25米, 胸径约50厘米, 当年生枝、叶背、叶柄、壳斗外壁及刺均被暗红褐色易抹落的细片状蜡鳞, 二年生枝的蜡鳞几全部脱净。叶革质, 狭长披针形或狭长圆形, 长10—20厘米, 宽2—4厘米, 顶端狭而钝, 基部短尖或近于圆, 全缘, 很少兼有在上部叶缘有少数浅裂齿, 中脉及侧脉在叶面凹陷, 侧脉每边14—18条, 支脉不显, 结果枝上的叶有时长4—6厘米, 宽1.5—2.5厘米; 叶柄长2—8毫米。果序长8—15厘米, 果序轴被粉末状蜡鳞; 壳斗圆球形, 有1坚果, 连刺径1.2—2.2厘米, 壳壁厚约1毫米, 刺粗壮, 长3—6毫米, 离生或三数条在基部合生成刺束, 壳斗外壁明显可见; 坚果扁圆形或近圆球形, 顶端尖, 横径约10毫米, 无毛, 果脐在坚果底部, 略较大。果期11—12月。

产云南东南部 (西畴等)。生于海拔1300米山地常绿阔叶林中。模式标本采自云南西畴法斗。

46. 蒺藜锥 蒺藜栲

Castanopsis tribuloides (Sm.) A. DC. in Journ. Bot. 1: 182. 1863, pro parte; A. Camus, Chataig. 382. 1929, pro parte, exclud. pl. Yunnan, Atlas pl. 48, f. 1-4. 1928. — *Quercus tribuloides* Sm. in Rees, Cyclop. 29, no 13. 1814. — *Castanea tribuloides* (Sm.) Lindl. in