

长10—15毫米，在基部合生成刺束，壳壁为密刺完全遮蔽，厚3—4毫米，成熟时整齐的4瓣开裂，每壳斗有1坚果；坚果阔圆锥形，径20—35毫米，密被短伏毛，果脐在坚果底部。花期8—9月，果次年10—11月成熟。

产云南东南部（屏边、元阳县）。生于海拔约1400米山地密林中湿润地方。模式标本采自云南屏边。

13. 毛锥 南岭栲、毛栲（福建），毛榧、水榧（广东） 图版5: 8—10

*Castanopsis fordii* Hance in Journ. Bot. 22: 386. 1884; Dunn et Tutch. in Kew Bull. add. ser. 10: 254. 1912; A. Camus, Chataig. 330. 1929, Atlas pl. 34, f. 6—8. 1928; 陈嵘, 中国树木分类 184, 图 127. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 422. 图 844. 1972.

乔木，通常高8—15米，大树高达30米，胸径约1米，老树的树皮纵深裂且甚厚，芽鳞、一年生枝、叶柄、叶背及花序轴均密被棕色或红褐色稍粗糙的长绒毛，二年生枝的毛较少。托叶宽卵形，宽达7毫米，顶端略钝，有多数的纵细脉，常较迟脱落。叶革质，长椭圆形或长圆形，或兼有倒披针状长椭圆形，长9—18厘米，宽3—6厘米，顶端急尖，或甚短尖，稀圆形，基部心形或浅耳垂状，少有圆形，全缘，很少在顶部叶缘有甚浅裂的1—3个细裂齿或浅波浪状，中脉在叶面明显凹陷，侧脉每边14—18条，稀较少，在叶面裂缝状凹陷，网状叶脉明显或纤细，叶背红棕色（嫩叶），棕灰色或灰白色（成长叶）；叶柄粗而短，长2—5毫米。雄穗状花序常多穗排成圆锥花序，花密集，花被裂片内面被短柔毛，雄蕊12枚，雌花的花被裂片密被毛，花柱3枚，长不及1毫米。果序长6—12厘米，果序轴与其着生的枝约等粗，横切面径达12毫米；壳斗密聚于果序轴上，每壳斗有坚果1个，连刺径50—60毫米，整齐的4、很少兼有5瓣开裂，刺长10—20毫米，在下部合生成多束，被短柔毛，壳壁厚3—4毫米，外壁为密刺完全遮蔽；坚果扁圆锥形，高12—15毫米，横径15—20毫米，密被伏毛，果脐占坚果面积约1/3。花期3—4月，果次年9—10月成熟。

产浙江、江西、福建、湖南四省南部、广东、广西东南部。生于海拔约1200米以下山地灌木或乔木林中，在河溪两岸有时成小面积纯林，是萌生林的先锋树种之一。模式标本采自广东博罗（罗浮山）。

树皮厚，暗灰褐色，外皮粗糙，内皮红褐色，韧皮纤维发达。心边材分明，心材红棕色，年轮分明，半环孔材，木质部仅有细木射线。材质坚重，有弹性，结构略粗，纹理直，在红锥类材质较次，为南方较常见的用材树种，但常遭砍伐，大树少见。

14. 钩锥 槲栗、大叶钩栗、大叶锥栗（浙江），大叶槲、巴栗、钩栗、假板栗、野板栗（广西），猴栗、钩栲 图版5: 11—13

*Castanopsis tibetana* Hance in Journ. Bot. 13: 367. 1875; Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 524. 1899; Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. 2: 2, pl. 61. 1929; A. Camus, Chataig. 288. 1929, Atlas pl. 26. 1928; Merr. in Lingn. Sci. Journ. 7: 301. 1929; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 10: 119. 1929 et 17: 70. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 186. 图 128. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 423. 图

846. 1972; Lauener in Not. Roy Bot. Gard. Edinb. 41: 169. 1983. — *Quercus franchetiana* Lév. Fl. Kouy-Tcheou 128. 1914. — *Castanopsis chengfengensis* Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. n. s. 1(3): 220. 1948.

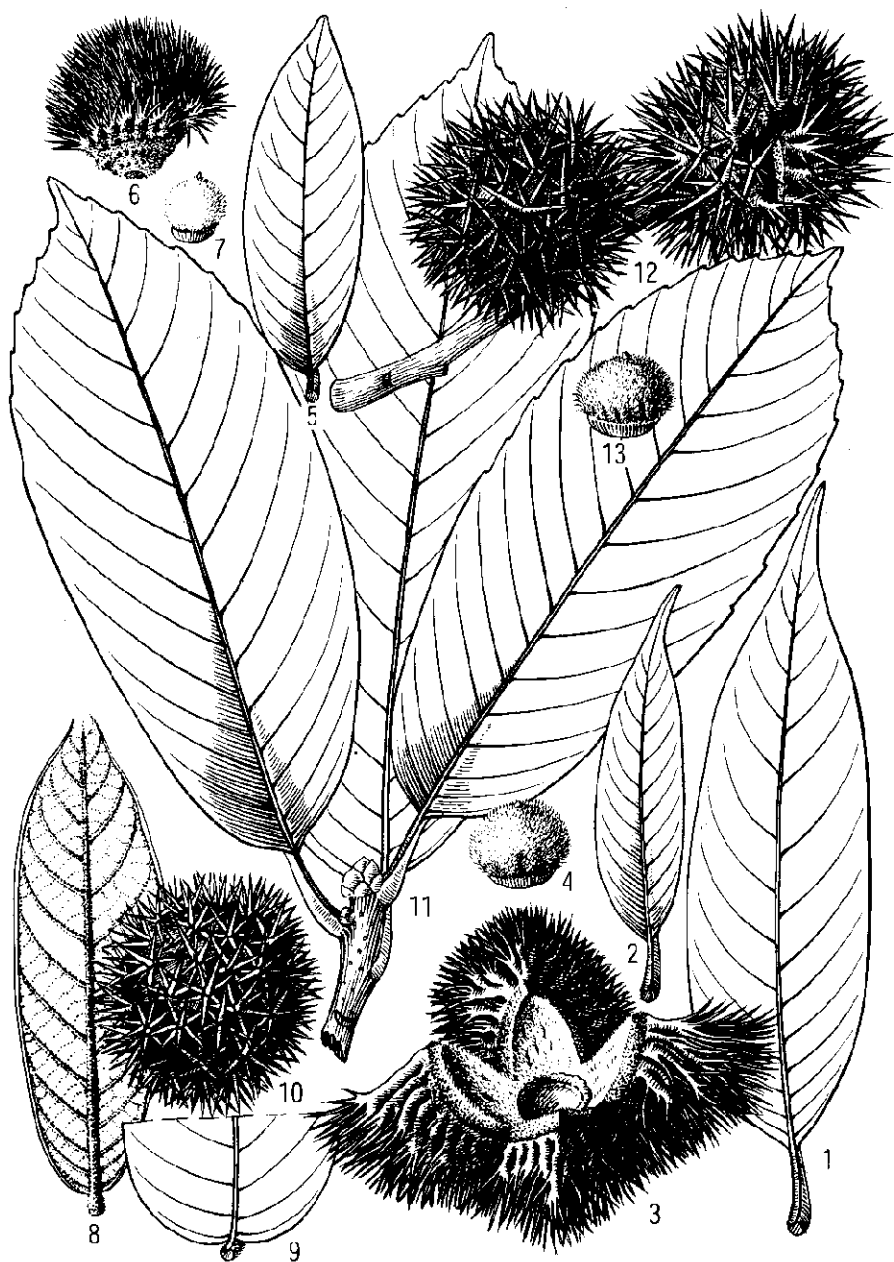
乔木，高达30米，胸径达1.5米，树皮灰褐色，粗糙，小枝干后黑或黑褐色，枝、叶均无毛。新生嫩叶暗紫褐色，成长叶革质，卵状椭圆形，卵形，长椭圆形或倒卵状椭圆形，长15—30厘米，宽5—10厘米，顶部渐尖，短突尖或尾状，基部近于圆或短楔尖，对称或有时一侧略短且偏斜，叶缘至少在近顶部有锯齿状锐齿，侧脉直达齿端，中脉在叶面凹陷，侧脉每边15—18条，网状脉明显，叶背红褐色（新生叶），淡棕灰或银灰色（老叶）；叶柄长1.5—3厘米。雄穗状花序或圆锥花序，花序轴无毛，雄蕊通常10枚，花被裂片内面被疏短毛；雌花序长5—25厘米，花柱3枚，长约1毫米，果序轴横切面径4—6毫米；壳斗有坚果1个，圆球形，连刺径60—80毫米或稍大，整齐的4，很少5瓣开裂，壳壁厚3—4毫米，刺长15—25毫米，通常在基部合生成刺束，将壳壁完全遮蔽，刺几无毛或被稀疏微柔毛；坚果扁圆锥形，高1.5—1.8厘米，横径2—2.8厘米，被毛，果脐占坚果面积约1/4。花期4—5月，果次年8—10月成熟。

产浙江、安徽二省南部、湖北西南部、江西、福建、湖南、广东、广西、贵州、云南东南部。生于海拔1500米以下山地杂木林中较湿润地方或平地路旁或寺庙周围，有时成小片纯林。模式标本采自浙江杭州灵隐寺。

树皮厚，如松树皮状开裂，内皮淡红褐色，近于平滑。环孔材，木质部仅有细木射线，心边材分明，心材红褐色，边材色较淡，年轮分明，材质坚重，耐水湿，适作坑木，梁，柱，建筑及家具材，属红锥类，是长江以南较常见的主要用材树种。

15. 印度锥 坡锥，黄楣，山针楣（海南岛），印度栲，印度锥栗 图版7: 2—4

*Castanopsis indica* (Roxb.) Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd.-Bat. 1: 119. 1863; A. DC. in Journ. Bot. 1: 182. 1863, nom. nud. et Prodr. 16(2): 109. 1864; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 620. 1888; King in Ann. Bot. Gard. Calc. 2: 94. 1889; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wils. 3: 202. 1916; A. Camus, Chataig. 208. 1929, Atlas pl. 23, f. 1—5. 1928; Chun in Sunyatsenia 4: 221. 1940; Hu in Bull. Fan. Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 10: 84. 1940, pro parte; 海南植物志 2: 344. 1965; 中国高等植物图鉴 1: 424. 图 848. 1972; 云南植物志 2: 254. 图 69(4—8). 1979; 中国高等植物图鉴，补编 1: 106. 1982; Chatter, Enum. Fl. Pl. Nepal 214. 1982; Grierson et Long, Fl. Bhutan 1: 81. 1983. — *Castanea indica* Roxb. Fl. Ind. 3: 643. 1832; Wight, Ic. Fl. Ind. Orient. 2, t. 417. 1843. — *Castanopsis sinensis* A. Chev. in Bull. Econ. Indo-Chine 21: 875. 1918. — *Quercus indica* (Roxb.) Drake in Journ. de Bot. 4: 153. 1890. — *C. macrostachys* Hu in Acta Phytotax. Sin. 1: 105. 1951. — *C. chinensis* auct. non (Abel) Schott. nec Hance: A. Chev. in Bull. Econ. Indo-Chine 21: 874. 1918. — *C. clarkei* auct. non King ex Hook. f.: Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 13(4): 16, pl. 2(4). 1975; 云南植物志 2: 254. 图 69(6—12). 1979.



图版 5 1—4. 吊皮锥 *Castanopsis kawakamii* Hayata: 1, 2. 叶, 3. 壳斗, 4. 坚果. 5—7. 华南锥 *C. concinna* (Champ. ex Benth.) A. DC.: 5. 叶, 6. 壳斗, 7. 坚果. 8—10. 毛锥 *C. fordii* Hance: 8. 叶背面 (示被毛), 9. 叶基部 (叶面无毛), 10. 壳斗. 11—13. 钩锥 *C. tibetana* Hance: 11. 枝、叶, 12. 果序, 13. 坚果, (余汉平绘)