

坚果椭圆形，直径约 1.5 厘米，高约 2 厘米，顶端圆，果脐突起。

产云南澜沧。生于海拔 800—1 600 米的山坡或森林中。缅甸、泰国也有分布。

45. 贡山栎(云南植物志) 图版 82: 1—3

*Quercus kongshanensis* Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 14(2): 85. Pl. 17, 2. 1976; 云南植物志 2: 337. 1979; 中国高等植物图鉴, 补编 1: 129. 1982; 中国树木志 2: 2352. 1985.

常绿乔木，高达 10 米。小枝被灰棕色绒毛，后渐脱落。叶片长椭圆形，长 9—15 厘米，宽 3.5—8.5 厘米，顶端渐尖，基部近圆形，全缘或上部有疏锯齿，叶缘显著反曲，叶面皱褶不平，叶背密被棕色或黄褐色星状毛，叶面中脉、侧脉均凹陷，侧脉每边 12—16 条；叶柄长 1—1.5 厘米。果序长 5—7 厘米，果序轴密被绒毛。壳斗碗形，包着坚果 1/ 4—1/ 3，直径 1—1.5 厘米，高约 5 毫米，被灰棕色短绒毛；小苞片卵形或三角状卵形，长不足 1 毫米。坚果卵形，直径 0.8—1 厘米，无毛。

产云南贡山、麻栗坡等地。生于海拔 2 400—3 000 米的山地。模式标本采自贡山。

本种与巴东栎 *Q. engleriana* Seem. 靠近，其不同处为叶片长椭圆形，叶缘向外反曲，叶面皱褶不平，叶背密被不脱落的黄褐色绒毛。

46. 锥连栎 图版 75: 4—7

*Quercus franchetii* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 513. 1899; A. Camus, Chenes 2: 30. 1938—39, Atlas 2. Pl. 94. f. 1—5. 1935—36; 中国高等植物图鉴 1: 45. 图 908. 1972; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 14(2): 81. 1976; 云南植物志 2: 341. 图 107, 1—2. 1979; 中国树木志 2: 2353. 1985.

常绿乔木，高达 15 米，树皮暗褐色，纵裂。小枝密被灰黄色单毛和束毛。叶面平坦，叶片倒卵形、椭圆形，长 5—12 厘米，高 2.5—6 厘米，顶端渐尖或钝尖，基部楔形或圆形，叶缘中部以上有腺锯齿，幼叶两面密被灰黄色腺质束毛或单毛，老时背面密被灰黄色腺毛，侧脉每边 8—12 条，直达齿端；叶柄长 1—2 厘米，密被灰黄色绒毛。雄花序生于新枝基部，长 4—5 厘米，花序轴被灰黄色绒毛；雌花序长 1—2 厘米，有花 5—6 朵。果序长 1—2 厘米，果序轴密被灰黄色绒毛。壳斗杯形，包着坚果约 1/ 2，直径 1—1.4 厘米，高 0.7—1.2 厘米，有时盘形，高约 4 毫米；小苞片三角形，长约 2 毫米；背部呈瘤状突起，被灰色绒毛。坚果矩圆形，直径 0.9—1.3 厘米，高 1.1—1.3 厘米，被灰色细绒毛，顶端平截或凹陷，果脐突起。花期 2—3 月，果期 9 月。

产四川、云南。生于海拔 800—2 600 米的山地，在海拔 800—1 700 米为干热河谷常绿阔叶林代表类型，是干热河谷的主要乔木树种，在滇中高原分布在 1 200—2 600 米成小面积纯林或生于云南松林下。泰国也有分布。模式标本采自云南蒙自。

47. 麻栗坡栎 大叶高山栎(云南植物志)

*Quercus marlipoensis* Hu et Cheng in Acta Phytotax. Sin. 1(2): 142. 1951; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 14(2): 80. 1976; 云南植物志 2: 337. 图 105, 5—6. 1979; 中

国树木志 2: 2354. 1985.

常绿乔木，高达 18 米。小枝粗壮，直径约 4 毫米，初被黄色绒毛，后渐脱落，具凸起长圆形淡褐色皮孔。冬芽大，长卵形，长达 1 厘米，径约 6 毫米，芽鳞多数，芽鳞背部被黄棕色绒毛，边缘深棕色，无毛。叶片革质，长椭圆形、倒卵状长椭圆形，长 15—22 厘米，宽 6—11 厘米，顶端短渐尖，基部圆形，叶缘具疏锯齿或全缘，边缘微向外反曲，叶背沿叶脉有星状绒毛，叶面中脉凹陷，侧脉每边 16—20 条，近叶缘处分叉，叶背支脉明显；叶柄粗壮，长 1.5—3 厘米，被细绒毛。壳斗杯形，直径约 1.4 厘米，高约 8 毫米，壳斗壁厚约 2 毫米，内壁被灰棕色绒毛；小苞片卵形，除顶端被紫红色绒毛，紧密覆瓦状排列。成熟果未见。

产云南麻栗坡。生于常绿阔叶混交林中。模式标本采自麻栗坡。

48. 巴东栎(中国高等植物图鉴) 图版 82: 4—5

*Quercus engleriana* Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. 57: 47. 1897; Chun, Chinese Econ. Trees 104. 1921; 陈嵘, 中国树木分类学 207. 1937; A. Camus, Chenes 2: 33. 1938—39, Atlas 2. Pl. 88. f. 13—22. 1935—36; 中国高等植物图鉴 1: 454. 图 907. 1972; 秦岭植物志 1(2): 75. 1974; Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 14(2): 80. 1976; 云南植物志 2: 337. 图 108, 1—3. 1979; 河南植物志 1: 255. 1981; 贵州植物志 1: 115. 1982; 西藏植物志 1: 495. 图 155, 4—6. 1983; 中国树木志 2: 2354. 1985. — *Q. obscura* Seem. in Bot. Jahrb. 23, Beibl. 57: 49. 1897. — *Q. sutchunensis* Franch. in Journ. de Bot. 13: 150. 1899. — *Myrica cavaleriei* Lév. in Fedde, Repert. 12: 537. 1913. — *Q. dolichostyla* A. Camus, Chenes 1: 666. 1936—38, Atlas 2. Pl. 88. f. 13—22. 1935—36. — *Q. lyonii* Cheng in Science (科学) 32: 8. 1950.

常绿或半常绿乔木，高达 25 米，胸径达 80 厘米，树皮灰褐色，条状开裂。小枝幼时被灰黄色绒毛，后渐脱落。叶片椭圆形、卵形、卵状披针形，长 6—16 厘米，宽 2.5—5.5 厘米，顶端渐尖，基部圆形或宽楔形，稀为浅心形，叶缘中部以上有锯齿，有时全缘，叶片幼时两面密被棕黄色短绒毛，后渐无毛或仅叶背脉腋有簇生毛，叶面中脉、侧脉平坦，有时凹陷，侧脉每边 10—13 条；叶柄长 1—2 厘米，幼时被绒毛，后渐无毛；托叶线形，长约 1 厘米，背面被黄色绒毛。雄花序生于新枝基部，长约 7 厘米，花序轴被绒毛，雄蕊 4—6；雌花序生于新枝上端叶腋，长 1—3 厘米。壳斗碗形，包着坚果 1/3—1/2，直径 0.8—1.2 厘米，高 4—7 毫米；小苞片卵状披针形，长约 1 毫米，中下部被灰褐色柔毛，顶端紫红色，无毛。坚果长卵形，直径 0.6—1 厘米，高 1—2 厘米，无毛，柱座长 2—3 毫米，果脐突起，直径 3—5 毫米。花期 4—5 月，果期 11 月。

产陕西、江西、福建、河南、湖北、湖南、广西、四川、贵州、云南、西藏等省区。生于海拔 700—2700 米的山坡、山谷疏林中。在四川金佛山海拔 1900 米处巴东栎在森林内占重要地位。模式标本采自四川。

木材坚重，气干密度 0.722 克/立方厘米，供作桩木、农具、木滑轮等用材；树皮及