

果序长 3—5 厘米，果序轴与其着生的小枝等粗或稍纤细；壳斗碗状，高 5—8 毫米，宽 10—18 毫米，包着坚果约一半，有时稍多或稍少，硬木质，小苞片鳞片状，三角形，覆瓦状排列，伏贴于壳壁，被黄棕色蜡鳞；坚果宽圆锥形或略扁圆形，高 10—15 毫米，宽 11—18 毫米，顶部略平缓，淡黄棕色，无毛，果脐微凹陷，深约 $1/3$ 毫米，口径 6—8 毫米。花期 8—9 月，果次年同期成熟。

产云南中部以北各地，东北部最常见。生于海拔 1 500—2 500 米较干燥的山地杂木林中。模式标本采自云南昆明附近。

与云南松、云杉等针叶树混生，在较湿润地方常与栎属和锥属的高山种类混生成钝栎林。

86. 黑柯

Lithocarpus melanochromus Chun et Tsiang ex Huang et Y. T. Chang in *Guihaia* 8(1): 29. 1988.

乔木，高 8—15 米，胸径 30—40 厘米，新生枝及叶的叶面与叶柄被黄棕色长柔毛，毛甚早脱落，二、三年生枝暗褐黑色，散生肉眼不易察见的小皮孔。叶革质，硬而脆，叶边缘常稍向背卷，狭长椭圆形或披针形，长 4—11 厘米，宽 1—3.5 厘米，顶部渐尖或骤狭急尖而钝头，基部楔尖，沿叶柄下延，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 10—15 条，纤细，或隐约可见或较明显，支脉不明显，叶背带苍灰色，有紧实蜡鳞层；叶柄长 5—15 毫米。花序轴被黄棕色绒毛；雌穗状花序长 3—8 厘米，其顶部常着生雄花；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1 毫米。壳斗发育至中期仍包着坚果绝大部分，成熟壳斗碗状，包着坚果约一半或稍多，高 5—8 毫米，宽 12—16 毫米，小苞片鳞片状三角形，紧贴壳壁，覆瓦状排列，但其顶端的钻尖部分常斜展，被黄棕色细片状蜡鳞；坚果宽圆锥形，高 12—15 毫米，宽 11—16 毫米，顶部锥尖，无毛，果脐凹陷，深约 $1/2$ 毫米，口径 8—11 毫米。花期 5—7 月，果次年 8—10 月成熟。

产广东西南部（阳春）、广西西南部（十万大山）。生于海拔 600—1 200 米山地常绿阔叶林中。模式标本采自广西（十万大山）。

叶片宽 20—35 毫米的类型其叶柄长 10—15 毫米，叶片宽 10—15 毫米的类型其叶柄长 5—10 毫米。

87. 勐海柯 勐海石栎

Lithocarpus fohaiensis (Hu) A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. 94: 271. 1947 et Chenes 3: 1057. 1954, Atlas pl. 521, f. 1—5. 1948. — *Pasania fohaiensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 10: 97. 1940. — *P. cheliensis* Hu in l. c. 10: 99. 1940. — *Lithocarpus cheliensis* (Hu) A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. 94: 270. 1947 et op. cit. 3: 1052. 1954. — *Quercus spicata* var. *collettii* King in Ann. Roy. Bot. Gard. Calc. 2: 49, pl. 42, f. 5—6. 1889; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 610. 1888, pro parte — *L. elegans* auct. non (Bl.) Soepadmo, in Reinwardtia 8: 236. 1970, pro parte, quoad specim. C. W. Wang 76124.

乔木，高达 25 米，胸径达 70 厘米，枝、叶无毛，二、三年生枝的皮孔细小但甚多。叶厚纸质，狭长椭圆形，偶有倒卵状长椭圆形，长 15—24 厘米，宽 5—8 厘米，稀较狭小，顶部短渐尖，基部宽楔形，下延，常一侧略短，全缘，两面对称，侧脉每边 11—16 条，支脉纤细；叶柄长 1—3 厘米，基部枕状。雄穗状花序单穗或数穗聚生，花序轴密被灰黄色短柔毛或有时几无毛；雌花序 2 或 3 穗聚生于枝顶部，长达 25 厘米；雌花每 3 或 5 朵一簇，花柱长约 0.5 毫米，挺直，果序轴粗 6—8 毫米；壳斗浅碗状，高 8—13 毫米，宽 20—25 毫米，包着坚果很少达一半，顶端边缘薄，向下明显增厚，木质，小苞片宽三角形或扁而长的四边形或略横向连生成不规则且稍隆起的圆环，密被褐锈色微柔毛；坚果扁圆形或高稍过于宽的圆锥形，高 14—20 毫米，宽 15—25 毫米，密被泥黄色或褐锈色伏贴的毡状微柔毛，果脐深 1—2 毫米，中央部分有时稍隆起。花期 3—5 月，果次年 8 月间成熟。

产云南南部（西双版纳、澜沧等地）。生于海拔 600—1 500 米山地疏林中。模式标本采自云南勐海。

本种的叶与具长椭圆形叶的耳叶柯十分相似，在缺乏花、果的情况下，二者很难区别。

88. 红心柯 图版 43: 10—16

Lithocarpus carolinae (Skan) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 123. 1919; A. Camus in Riv. Sci. 18: 40. 1932 et Chenes 3: 682. 1954, Atlas pl. 385, f. 1—9. 1948. — *Quercus carolinae* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 35: 518. 1903. — *Pasania carolinae* (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. 47: 673. 1912. — *Synaedrys carolinae* (Skan) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 30: 194. 1916.

乔木，高约 20 米，胸径 40 厘米，顶部芽鳞三角状长披针形，当年枝有纵棱，干后暗黑褐色，二年生枝有散生的皮孔，枝、芽鳞、叶均无毛。叶厚纸质，长圆形，稀倒卵状长椭圆形，长 13—18 厘米，宽 4—6 厘米，顶部尾状短尖，基部楔尖，中脉在叶面微凸起，或上段平坦，侧脉每边 15—20 条，直达叶缘的齿端，或近叶缘处急弯向上，渐纤细而隐没，在脉腋处有星状小丛毛，叶缘下段全缘，上段钻齿状，两面对称，干后暗褐色；叶柄长 1.5—2 厘米。壳斗每 3 或 5 个一簇，成熟壳斗浅盘状，高 10—15 毫米，宽 30—40 毫米，基部有甚短的柄，壳壁上部较薄，下部厚约 2.5 毫米，包着坚果下半部，干后暗褐色，稍油润，小苞片宽三角形，基部的呈菱形，中央脊肋状纵向增厚，紧贴，覆瓦状排列；坚果扁圆形，高 24—30 毫米，宽 40—45 毫米，果壁厚 6—10 毫米，顶部平坦，但中央稍凹陷，暗褐色，无毛，稍有光泽，果脐深 2—4 毫米，口径 25—30 毫米，凹凸不平，中央部分略隆起。果期 9—10 月。

产云南南部至东南部（墨江、屏边、金平）。生于海拔 1 500—2 000 米山地杂木林中。模式标本采自云南墨江。

89. 水仙柯 石榴树(海南) 图版 53: 1—4