

较宽阔，即 2.5—3: 1，顶端浑圆，侧脉彼此较密接。

56. 台湾柯 红栲栳、柳叶柯

Lithocarpus formosanus (Skan) Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 72. 1917. Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 126. 1919; Kanehira, Form. Trees ed. 2, 105. f. 58. 1936; A. Camus, Chenes 3: 1131. 1954, Atlas pl. 510, f. 12—13, 16—17 (F. 14—15 exclud.). 1948. — *Quercus formosana* Skan in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 513. 1899, quoad A. Henry 1371. — *Pasania formosana* (Skan) Schott. in Bot. Jahrb. 47: 670. 1912; Li, Woody Fl. Taiwan 93. 1963; 台湾植物志 2: 87, pl. 221. 1976. — *Synaedrys formosana* (Skan) Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 30: 195. 1916.

高大乔木，胸径达 40 厘米，树皮不开裂，新生嫩枝稍具棱，枝、叶无毛。叶颇厚，革质，干后硬而质脆，椭圆形，或有时为倒卵状椭圆形，长 5—8 厘米，宽 2—3 厘米，顶端圆，基部狭楔形，沿叶柄下延，边全缘，稍背卷，叶背灰色，干后灰棕色，有紧实的蜡鳞层，中脉在叶面平坦，侧脉每边 7—11 条，在叶背稍明显，微凸起或不凸起，支脉不明显或甚纤细；叶柄长 10—13 毫米，基部稍增粗。雄穗状花序生于枝的顶部，密集，长 3—6 厘米，位于稍下部的多数为单朵散生；雌花序单朵散生于花序轴上，果序长约 3 厘米，果序轴与其着生的枝条约等粗，壳斗浅碟状，高约 3 毫米，口径宽约 12 毫米，小苞片甚小，紧贴，三角形，覆瓦状排列，被灰白色甚短的毡状细毛；坚果宽圆锥形，高约 13 毫米，宽 16 毫米，顶部锥尖，栗褐色，无毛，果脐深约 1 毫米，口径约 8 毫米。花期 2—3 月，果 9—11 月成熟。

产台湾恒春半岛，最南见于老佛山、出风鼻，向北分布至台东浸水营及大武一带。见于海拔 100—500 米坡地杂木林中。模式标本采自台湾（鹅銮鼻？）。

Skan 引用的另一号标本 A. Henry 1995，是具幼嫩壳斗，它们是 3 个一簇散生于花序轴上，看来不可能是本种植物。

57. 滇南柯 图版 41: 7—8

Lithocarpus pakhaensis A. Camus, Chenes 3: 670. 1954, Expl. pl. 65, Atlas pl. 381, f. 13—14. 1948.

乔木，高达 25 米，胸径 1 米，芽鳞、枝及叶均无毛，当年生枝与叶柄压干后暗褐色至褐黑色且有淡薄的灰白色粉霜，3—4 年生枝有少数皮孔。叶薄革质，披针形，长 7—12 厘米，宽 1.5—3 厘米，顶部渐狭尖，基部狭楔尖，沿叶柄下延，中脉在叶面隆起，侧脉每边 8—12 条，支脉不显，全缘，两面色，嫩叶干后叶面有油润光泽；叶柄长 1—1.5 厘米。雌花单朵散生于花序轴上，有时位于花序轴近顶部的为 3 朵簇生，花序轴被干后呈毡毛状甚细小的蜡鳞，花柱 3 或 2 枚，长约 1 毫米。果序长 4—6 厘米，果序轴粗 4—6 毫米，有成熟壳斗 2—5 个；壳斗碟状，包着坚果基部，基部突狭窄且稍延长，外形近似宽漏斗状，高 8—12 毫米，宽 15—20 毫米，小苞片三角形，疏离，紧贴，隐约可见，位于壳斗下部的常略连生成 3—4 个圆环；坚果圆锥形，很少扁圆形，高 15—20 毫米，宽 16—20 毫米，顶端尖，无毛，果脐深 1.5—2 毫米，口径 10—15 毫米。花期 2—

3月，果次年9—10月成熟。

产云南东南部（屏边、金平）。生于海拔1000—1400米山谷密林中较湿润地方。越南北部也有分布。

本志据以描述的标本，它的叶片及坚果远比原描述及其附图的为小。A. Camus的16—14图很可能是万宁柯的果，但她发表该种时仅凭Poilane 25065一号标本。

本种与万宁柯较为近缘，除坚果较小，枝及叶干后暗褐色或黑暗色有差异外实难区分。

58. 永福柯

Lithocarpus yongfuensis Q. F. Zheng in Acta Phytotax. Sin. 23(2): 149, f. 1. 1985.

乔木，高16米，胸径约30厘米，树皮纵浅裂，芽鳞、嫩枝及花序轴均被稀疏、松散的灰色蜡鳞，芽鳞半圆形或卵形。叶薄革质，椭圆形或卵状椭圆形，长7—13厘米，宽2—4厘米，顶部渐尖，基部楔形或急尖，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边10—14条，在叶面微凹陷，在叶背稍凸起，支脉不显，叶背被淡灰色糠秕状；叶柄长约1厘米。雌花序长5—15厘米，有时多序生于枝顶，雌花单朵散生于花序轴上，花序近顶部常有雄花，花柱3或2枚，长不过1毫米。果序长5—10厘米，果序基部粗3—5毫米；壳斗浅碟状，基部狭窄且略延长呈柄状。宽15—18毫米，包着坚果基部，小苞片三角形，薄且紧贴，覆瓦状排列；坚果宽圆锥形，高16—18毫米，宽20—22毫米，端尖，基部平坦，无毛，栗褐色，果脐深1—1.5毫米，口径7—9毫米。花期7—8月，果次年10—11月成熟。

产福建（漳平县）。生于海拔约850米山地杂木林中。

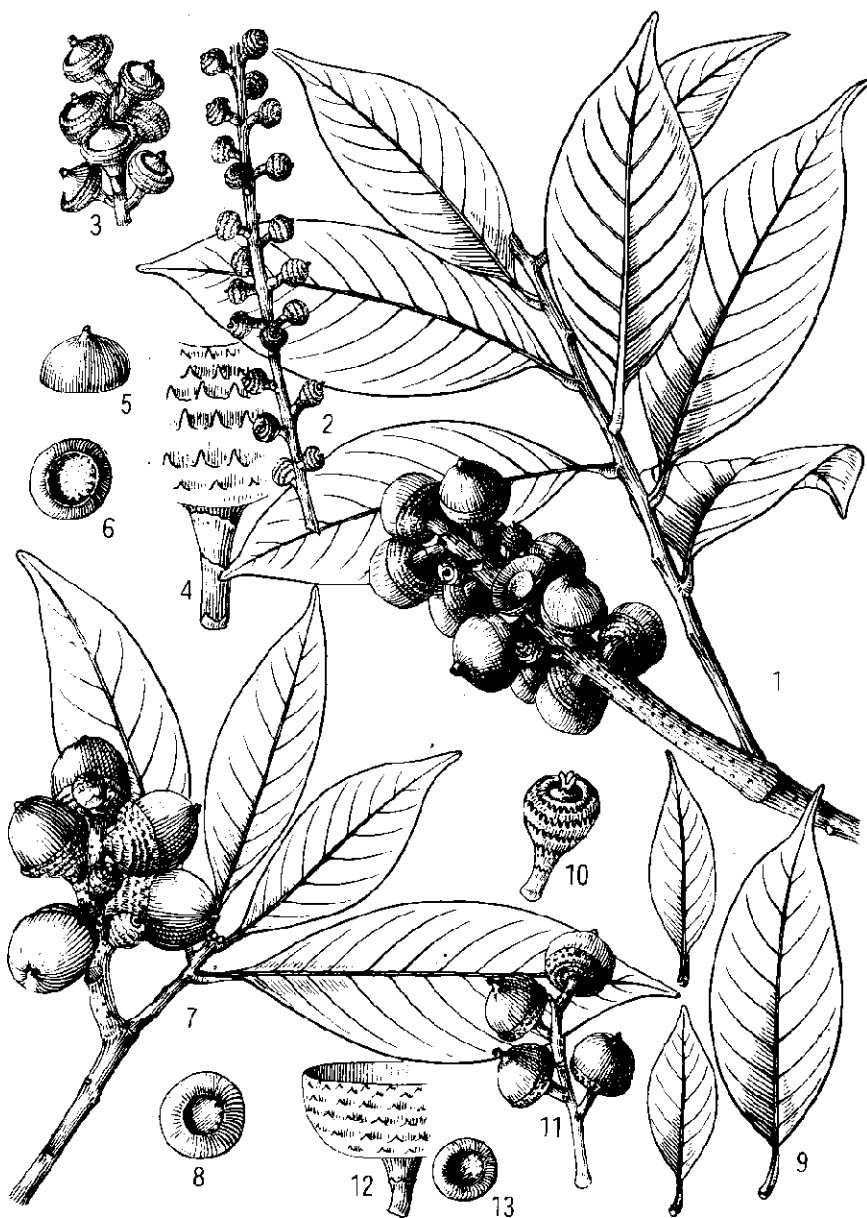
模式标本采自福建漳平（永福）。

从尖叶柯至本种是一个自然群，其特征是：雌花（壳斗）单朵散生于花序轴上，基部有（壳斗）柄，小苞片甚细小，其基部常横向连生成环状，仅顶端钻尖状部分隐约可见；坚果无毛，植株的幼嫩部分压干后常有暗褐色、半透明的树脂。

59. 球壳柯 各黎（广西德保），球果石栎 图版44

Lithocarpus sphaerocarpus (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. 18: 42. 1932 et Chenes 3: 833. 1954, Atlas pl. 426, f. 1—10. 1948. — *Pasania sphaerocarpus* Hick. et A. Camus in Bull. Mus. Paris 603. 1923.

乔木，高10—20米，胸径20—40厘米，小枝及二年生叶干后颜色苍暗，嫩叶干后叶面常有油润光泽，枝、叶无毛。叶厚革质，长椭圆形或卵状椭圆形，长12—20厘米，宽4—7厘米，顶部渐尖或短突尖，基部楔形，沿叶下延，全缘，中脉在叶面甚凸起，侧脉每边14—18条，支脉密接，彼此近平行，叶背有紧实的蜡鳞层，成长叶背面带灰白色；叶柄长1.5—2厘米。雄穗状花序多穗排成圆锥花序，有时单穗腋生；雌花序长10—20厘米；雌花每3朵一簇，很少2朵或单朵同时生于花序轴的基部，花簇基部有长3—7毫米的花柄，柄上着生细小、三角形的小苞片，花柱长1—1.5毫米，稍斜展。果序轴粗



图版 41 1—6. 柄果柯 *Lithocarpus longipedicellatus* (Hick. et A. Camus) A. Camus: 1. 果枝, 2. 果序 (幼时), 3. 果序 (部分), 4. 壳斗 (示三角形苞片, 放大), 5. 坚果, 6. 坚果 (示果脐)。7—8. 滇南柯 *L. pakhaensis* A. Camus: 7. 果枝, 8. 坚果 (示果脐)。9—13. 短穗柯 *L. brachystachyus* Chun: 9. 叶, 10. 壳斗 (幼时), 11. 果序, 12. 壳斗 (示小苞片), 13. 坚果 (示果脐)。(余汉平绘)