

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、松散的灰色腊鳞，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 44 球壳柯 *Lithocarpus sphaerocarpus* (Hick. et A. Camus) A. Camus: 1. 果枝, 2. 雄花序, 3. 雌花簇, 4. 雌花 (示花柱), 5. 壳斗簇, 6. 壳斗纵剖面, 7. 坚果, 8. 坚果 (示果脐), 9. 坚果纵切面。(余汉平绘)

7—12 毫米，壳斗全包坚果，圆球形或略扁圆形，径 15—20 毫米，壳壁脆壳质，厚约 0.5 毫米，被苍灰色细毛，小苞片三角形，细小，疏离，位于壳斗顶部的有时仅具痕迹；坚果扁圆形，高 12—16 毫米，宽 14—19 毫米，密被灰黄色粉末状细毛，果脐凹陷，深约 1 毫米或较浅，口径 8—12 毫米。花期 12—1 月，果次年 9—10 月成熟。

产广西西部（靖西、德保）、云南南部（金平、勐腊等地）。生于海拔 600—1 300 米山地常绿阔叶林中，在广西凤山、靖西一带多见于阳坡疏林中。越南北部也有分布。

幼嫩部分（芽、雌花、嫩枝顶端等在压干过程中常有暗褐色、半透明的树脂流出。

60. 黑家柯 黑家栗(云南)、白毛石栎 图版 39: 7—10

Lithocarpus magneinii (Hick. et A. Camus) A. Camus in Riv. Sci. 18: 41. 1932 et Chenes 3: 747. 1954, Atlas pl. 401, f. 1—6. 1948. — *Pasania magneinii* Hick. et A. Camus in Ann. Sci. Nat. Bot. 10 ser. 3: 405. 1921.

乔木，高 15—25 米，胸径 40—60 厘米，新生嫩叶及花蕾干后常有油润的树脂，小枝及叶柄干后变褐黑色，皮孔小，淡棕黄色。叶倒卵状长圆形或椭圆形，其大小、质地、颜色和叶脉的结构均与单果柯的几完全一致；叶柄长 1—1.5 厘米。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序；雌花序常较大，长 6—10 厘米；雌花每 3 朵一簇，很少兼有单朵散生于花序轴的下部，花簇的基部有长 3—8 毫米，粗 3—4 毫米，壳斗成熟时粗达 7 毫米的柄，花柱 3 或 4（—5）枚，长不过 1 毫米，挺直，果序轴较其着生的枝条粗壮，下部无果，散生明显的皮孔，壳斗碗状，高（柄除外）10—15 毫米，宽 16—22 毫米，包着坚果 2/3—4/5，壳壁厚 1.5—2.5 毫米，外壁有 6—8 个线纹环圈（柄部有 1—3 个）；坚果宽圆锥形或扁圆形，高 12—16 毫米，宽 18—20 毫米，被黄灰色丝光质细伏毛，透熟时有纵缝裂隙，深约 1 毫米，口径 12—15 毫米，中央部分稍隆起。花期 2—4 月，果次年同期或 10 月成熟。

产云南东南部（金平、屏边）。生于海拔 700—1 200 米山地常绿阔叶林中较湿润地方。老挝及越南北部也有分布。

本种与单果柯组成一个较特殊的自然群，其特征是：壳斗有规则的线纹状圆环，其基部有长的壳斗柄，果脐凹陷，坚果密被丝光质、纤细的伏毛；植株的幼嫩器官干后有暗褐色树脂流出。单果柯与本种的唯一区别是前者单个壳斗散生而本种则是 3 个一簇。

61. 小果柯 小果石栎 图版 45: 12—14

Lithocarpus microspermus A. Camus in Bull. Soc. Bot. Fr. 81: 818. 1934 et Chenes 3: 937. 1954, Atlas pl. 453, 517, f. 23—31. 1948.

乔木，高 10—15 米，胸径 30—50 厘米，枝、叶无毛。叶长椭圆形，长 15—25 厘米，宽 5—8 厘米，两端尖，全缘，中脉在叶面凸起，侧脉每边 16—22 条，支脉较明显，彼此近于平行，叶背有紧实蜡鳞层，干后通常稍带苍灰色；叶柄长 1—1.5 厘米。雄花序与 *L. bacgangensis* 的一致，雌花每 3 或 2 朵一簇，花簇的基部有甚短的垫伏凸体，花后伸长，至结果时呈短柄状，花柱 3 或 2 枚，彼此靠合，挺直，长达 3 毫米，下部被疏毛，