

乔木，高5—10米，树皮褐黑色，厚7—8毫米，浅纵裂，芽小，芽鳞无毛，干后常有油润的树脂，当年生枝有明显纵沟棱，枝、叶均无毛。叶革质，卵状椭圆形或长椭圆形，长9—16厘米，宽3—5厘米，萌生枝的较大，顶部渐尖，基部渐狭尖，沿叶柄下延，中脉在叶面近于平坦或稍凸起，但有裂槽状细沟下延至叶柄，全缘，侧脉每边8—12条，至叶缘附近急弯向上而隐没，或有时位于上半部的则与其上邻的支脉连结，支脉疏离，纤细，叶背有紧实的蜡鳞层，二年生叶干后叶背带灰白色，当年生新出嫩叶干后褐黑色，有油润光泽；叶柄长1.5—2.5厘米。雄穗状花序单穗或数穗集中成圆锥花序，花序轴被细片状蜡鳞；雌花3或5朵一簇散生于花序轴上，花序轴的顶部有时有少数雄花，花柱3枚，长约1毫米。壳斗近圆球形，顶部平坦，宽20—25毫米，包着坚果绝大部分，小苞片近顶部的为三角形，紧贴壳壁，稍下以至基部的则与壳壁融合而仅有痕迹，被淡黄灰色细片状蜡鳞，壳壁上薄下厚，中部厚约1.5毫米；坚果顶部微凹陷，近于平坦，或稍呈圆弧状隆起，被稀疏微伏毛，果脐占坚果面积的 $1/2$ — $3/4$ 。花期6—10月，果次年秋冬成熟。

产长江北岸山区向南至南岭以北各地，即陕西南部、四川东部、湖北西部、安徽、浙江、江西、福建、湖南、贵州东北部。见于海拔1000—1900米山地乔木或灌木林中，模式标本采自四川城口县。

#### 21b. 峨眉包果柯(变种) 图版 28: 3

var. *omeiensis* Fang, Ic. Pl. Omeien. 2(1): pl. 117a. 1945. — *L. cleistocarpus* var. *fangiana* A. Camus, Chenes 3: 653. 1953, Atlas pl. 379, f. 12–14. 1948.

芽、嫩枝及未开放的雌花干后无半透明树脂，嫩叶干后无油润光泽，嫩叶背面无粉末状可抹落的鳞秕，叶侧脉在叶缘附近隐没，在叶面不凹陷或微凹陷，支脉不明显或仅少数隐约可见；叶柄长1—2厘米，稀更长。壳斗每3个一簇，陀螺状，近顶部最宽，宽2—2.5厘米，被灰棕色毛状蜡鳞，小苞片三角形，覆瓦状排列，位于下部的略连生，包着坚果 $2/3$ — $4/5$ ；坚果栗褐色，无毛，花柱座四周多少被微柔毛及微凹陷，果脐占坚果面积的一半至 $2/3$ 。花期6—7月，果翌年8—9月。

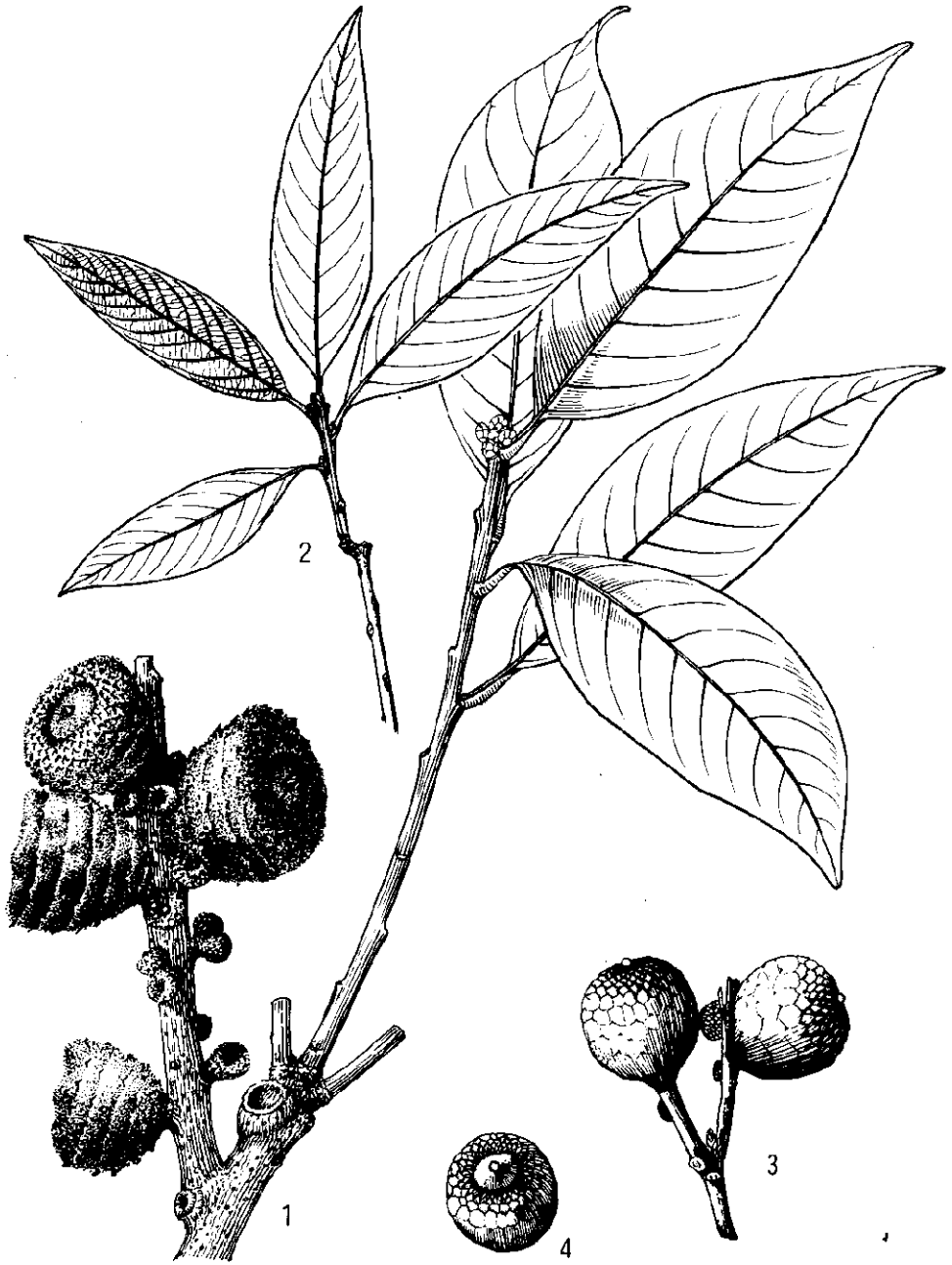
产四川西部（峨眉、峨山、凉山等）、云南东北部（昭通等）、贵州西北部（习水、仁怀等）。生于海拔1500—2400米山地杂木林中。模式标本采自四川峨眉山。

树皮黑褐色，颇厚，内皮浅红褐色，聚合射线密接而窄长，不甚凸起。材身稍圆滑，槽棱细小，心边材区别不明显，木材浅灰棕色，略坚重，不甚耐腐，属白栲类。

#### 22. 薄叶柯 图版 29: 1

*Lithocarpus tenuilimbus* H. T. Chang in Journ. Sun Yatsen Univ. Nat. Sci. 1: 31. 1960. — *L. kontumensis* auct. non A. Camus: 云南植物志 2: 286, 图 84(3–4). 1979.

乔木，高达25米。芽鳞无毛，嫩枝顶部及嫩叶叶柄被稀疏早脱落的长柔毛，二年生枝散生明显凸起的皮孔。叶硬纸质，长椭圆形或椭圆状披针形，长12—20厘米，宽4—7厘米，萌生枝的叶更大，顶部长或短尖，基部楔尖，常一侧稍短或歪斜，全缘，中脉在叶



图版 29 1. 薄叶柯 *Lithocarpus tenuilimbus* H. T. Chang: 1. 果枝。2—4. 杏叶柯(原变种) *L. amygdalifolius* (Skan) Hayata var. *amygdalifolius*: 2. 枝、叶, 3. 果序, 4. 壳斗。

(冯钟元、余汉平绘)

面稍凸起或近于平坦，但近于基部的一段中央呈裂沟状凹陷，在嫩叶期尚有细短毛，侧脉每边 12—16 条，在叶缘附近急弯向上而逐渐隐没，支脉尚可见，较密，彼此近于平行，嫩叶叶背中脉在下半部常被甚稀少的长柔毛，成长叶干后叶背略带苍灰色，有紧实的细片状蜡鳞层；叶柄长 1—2 厘米。雄穗状花序单穗腋生或多穗排成圆锥花序，花序轴密被灰黄色微柔毛；雌花每 3 朵或 5 朵一簇，果序轴粗 8—10 毫米，有皮孔；壳斗陀螺状，顶部最宽且通常平坦，基部甚窄，呈柄状，高 20—30 毫米，宽 20—28 毫米，通常包着坚果绝大部分，但尚未透熟的壳斗通常全包坚果，壳壁厚 2—3.5 毫米，小苞片粗厚，分明，位于壳斗上部的三角形，密接，下部的增大，略与壳壁愈合，幼嫩壳斗外壁被甚短的微柔毛及略松散的蜡鳞，成熟壳斗的毛则脱净；坚果近圆球形，顶部略平坦且被细伏毛，高 15—22 毫米，果脐占坚果面积  $3/4$ — $5/6$ 。花期 5—6 月，果次年 9—10 月成熟。

产广东（新丰县以西）、广西南部、云南东南部（富宁、麻栗坡等地）。生于海拔 700—1200 米山地常绿阔叶林中。越南东北部也有分布。模式标本采自广东翁源县。

本种的壳斗与产越南南部的 *L. kontumensis* (Hick. et A. Camus) A. Camus 很相似，但后者的嫩叶叶面中脉及叶背均密被短柔毛，叶背兼被棕红色易抹落的糠秕状鳞秕，嫩叶干后叶背有油润光泽，质地较厚。

本种与截果柯也近似，但本种的壳斗因小苞片增厚且分明而显得壳壁甚粗糙，嫩枝、嫩叶叶柄及叶背中脉的下段被早期脱落的稀疏长柔毛，叶质地较薄。

### 23. 平头柯 平头石栎

*Lithocarpus tabularis* Y. C. Hsu et H. W. Jen in Acta Phytotax. Sin. 14(2): 83, pl. 6(3). 1976.

乔木，高达 30 米，胸径 1 米，芽鳞细长，线状，长达 1 厘米。嫩枝、嫩叶叶柄及叶背中脉两侧均被稀疏棕色、早脱落的长柔毛，当年生枝及叶柄干后暗褐或褐黑色，二年生枝有凸起的皮孔。叶革质，长椭圆形，长 15—25 厘米，宽 6—8 厘米，顶部长或短尖，基部楔形，沿叶柄下延，全缘，中脉平坦或中央裂槽状凹陷，侧脉每边 14—18 条，支脉不明显或甚纤细，嫩叶背面被褐红色可抹落的粉末状鳞秕，成长叶的鳞秕层甚厚，灰黄色，嫩叶叶面干后有油润光泽；叶柄长 3—4 厘米。雄穗状花序单穗腋生；雌花序长 8—10 厘米，有时雌雄同序，则长达 16 厘米；雌花每 3 朵一簇，花柱长约 1.5 毫米。果序长 6—10 厘米，果序轴基部粗 7—9 毫米，有皮孔，壳斗为上宽下窄的倒三角形或宽陀螺形，顶部平坦且最宽，宽 25—28 毫米，高 15—20 毫米，包着坚果绝大部分，小苞片三角形，增粗，常中央呈纵肋状微凸起（则为菱形），干后暗灰褐色；坚果圆而略扁，顶部平缓，被细伏毛，高 12—15 毫米，宽 16—20 毫米，柱座突出，果脐凸起，占坚果面积  $2/3$ — $3/4$ 。花期 4—5 月，果次年 10—11 月成熟。

产云南东南部（屏边）。生于海拔约 1500 米的山地常绿阔叶林中，见于较湿润地方。模式标本采自云南屏边县。

### 24. 硬叶柯