

- 柄髓部无维管束 1. 马蹄果属 *Protium* Burm. f.
 2. 有托叶和小托叶；花通常两性，花托杯状；萼片、花瓣、雄蕊着生在花托边缘；小叶几无柄，柄髓部有维管束 2. 嘉榄属 *Garuga* Roxb.
 1. 花3基数；果具1核；常绿乔木，小叶常全缘；小枝髓部有维管束 3. 橄榄属 *Canarium* L.

1. 马蹄果属 *Protium* Burm. f.

Burm. f., Fl. Ind. 88. 1768.

乔木，稀为灌木。小枝髓部无维管束。奇数羽状复叶互生；无托叶；小叶顶端具小尖头，有柄，柄髓部无维管束。圆锥花序腋生或假顶生；花小，5—4数，单性、两性或杂性；萼小，4—5浅裂，裂片在芽时覆瓦状排列，果时宿存而不增大，裂片反折，花瓣5，芽时镊合状排列，顶端内卷，花时展开或反折；雄蕊为花瓣的2倍或更多，分离，插生于花盘外围，在雌花中显著退化，但可能能育；花药2室，纵裂；花盘肥厚，无毛，在雄花中扁平，在雌花或两性花中为环状或坛状，具凹槽；花丝与其裂片互生，无毛；子房无毛或被柔毛，在雄花中通常显著退化，具不育胚珠，在雌花中为卵形或近球形，4—5室，每室有胚珠2，花柱短，柱头头状，4—5浅裂。核果，球形、卵形或略呈两侧压扁状，顶端遗有突尖的花柱残余，外果肉质，有薄壁骨质的核4—5（稀1—2），其中常有1—2枚完全退化。子叶折叠，掌状分裂。

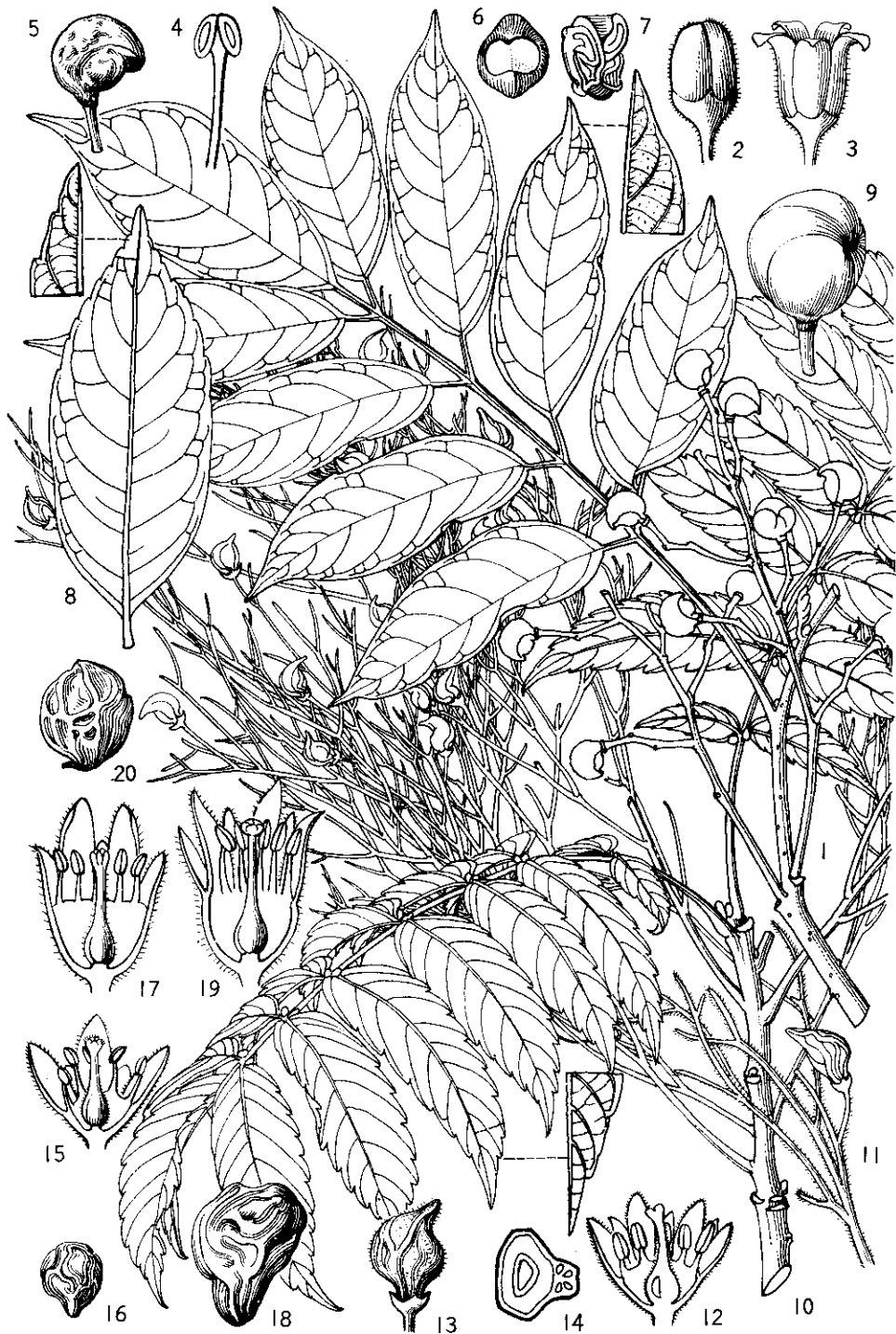
约90种，大多数分布于美洲热带，其余星散分布于亚洲热带各地。我国仅云南有2种。

属模式种：爪哇马蹄果 *P. javanicum* Burm. f.

分种检索表

1. 叶轴、小叶两面沿叶脉及花序密被黄色长柔毛；小叶柄长1—1.3厘米；果较小，直径约1厘米
 1. 马蹄果 *P. serratum* (Wall. ex Colebr.) Engl.
 1. 叶轴、小叶两面沿叶脉及花序疏被短柔毛；小叶柄长0.5—1厘米；果较大，直径1.5—2厘米
 2. 滇马蹄果 *P. yunnanense* (Hu) Kalkm.
 1. 马蹄果（云南潞西） 图版6：1—7

Protium serratum (Wall. ex Colebr.) Engl. in DC. Monogr. Phan. 4: 88. 1883; Guill. in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 1: 722. 1911, et suppl. 1: 682. 1946; 云南植物志 1: 192, 图版45: 1—7. 1977; 云南种子植物名录, 上册 826. 1984. —— *Bursera serrata* Wall. ex Colebr. in Transac. Linn. Soc. 15: 361, t. 4. 1827; Benn. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 1: 531. 1875.



图版 6 1—7. 马蹄果 *Protium serratum* (Wall. ex Colebr.) Engl. : 1. 果枝, 2. 花苞, 3. 花, 4. 雄蕊, 5. 果, 6. 核, 7. 胚。8—9. 滇马蹄果 *Pyunnanense* (Hu) Kalkm. : 8. 小叶片, 9. 果。10—14. 白头树 *Garuga forrestii* W. W. Smith : 10. 果枝, 11. 果序之一部分, 12. 花纵剖, 13. 果, 14. 果横切面。15—16. 多花白头树 *G. floribunda* Decne. var. *gamblei* (King ex Smith) Kalkm. : 15. 花纵剖, 16. 果。17—18. 光叶白头树 *G. pierrei* Guill. : 17. 花纵剖, 18. 果。19—20. 羽叶白头树 *G. pinnata* Roxb. : 19. 花纵剖, 20. 果。(曾孝濂绘)

落叶乔木，各部密被黄色柔毛，老时变灰色。小叶5—9；小叶片纸质至坚纸质，长圆形或卵状长圆形，长7—10厘米，宽2.5—4.5厘米，两面网脉突起，多少被长柔毛，基部圆形至阔楔形，先端急尖至尾状渐尖，边缘常有疏离的浅齿，有时全缘；小叶柄长1—1.3厘米。圆锥花序腋生，长6—14厘米，密被柔毛。花淡青色，萼片长不及1毫米；花瓣长圆披针形，长1.5—2毫米，花梗长约2毫米。核果近卵状球形，直径约1厘米，宿存花柱偏生，无毛，有核2—3。花期4—5月，果6月成熟。

产云南潞西、龙陵、孟定一带海拔600—1000米的山坡疏林或密林中。分布于印度、缅甸、泰国、柬埔寨、老挝及越南南部。

植株可作紫胶虫寄主树。

2. 滇马蹄果 (云南植物志) 图版6: 8—9

Protium yunnanense (Hu) Kalkm. in *Blumea* 7 (3): 546. 1954. 云南植物志 1: 192, 图版45: 8—9. 1977; 云南种子植物名录, 上册826, 1984; ——*Santiria yunnanensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. ser. 10, 3: 129. 1940.

落叶乔木，高15米，直径可达60厘米，小枝有纵条纹及皮孔，被疏柔毛；叶长20厘米，有小叶5—9，叶轴及小叶柄有细条纹，被短柔毛或近无毛；小叶片坚纸质，长卵形至长圆形，长6—13厘米，宽4—5厘米，侧脉9—11对，脉上疏被短柔毛，两面中脉和侧脉突起，背面尤为显著；基部圆形或阔楔形，偏斜，先端急尖而具尾状尖头；边缘中部以上有较明显的疏齿；小叶柄长0.5—1厘米。花不详。果序圆锥状，腋生，长约8厘米，果序轴及果梗疏被短柔毛，果梗长约1厘米。核果近圆球形，深紫色，外果皮有浅皱纹，直径1.5—2厘米。果11月成熟。

特产云南西双版纳勐腊县易武（模式产地）；生长于海拔550米的次生林中。

2. 嘉榄属 *Garuga* Roxb.

Roxb. Hort. Beng. 33. 1814.

落叶乔木或灌木，小枝髓部无维管束。奇数羽状复叶，大都有托叶，基部正常小叶常从托叶过渡而来；小叶对生，几无柄，髓部有维管束，具齿；小托叶常宿存。复合圆锥花序腋生或侧生，常多数集于枝顶附近，先叶出现。花较大，两性，辐射对称，5数，花托下凹，球状或杯状；萼片几分离，三角形，镊合状排列；花瓣着生于花托的边缘，镊合状排列，内折，花时伸展或反折；花盘与花托合生，球状，有10个凹槽；雄蕊10，分离，着生于花盘的凹槽上；花丝钻形，花药长卵形，2室，纵裂。子房具短柄或无柄，4—5室，每室有2个下垂的胚珠；花柱短，柱头头状，4—5浅裂。核果近球形，外果皮肉质，1—5核，核小，骨质，有槽。种子有膜质种皮；子叶复合，卷折。

约4种，分布于东南亚大陆热带、马来西亚东部和北部，直至大洋洲北部及西太平