

2. 铁凌(植物分类学报) 铁垒(海南) 图版 31: 4—7

Hopea exalata W. T. Lin in Acta Phytotax. Sin. 16(3): 87. t. 1. 1978.

乔木,具白色芳香树脂,高约 15 米;树皮平滑,具白色斑块。枝条密被灰黄色的茸毛,后为疏被毛。叶革质,全缘,卵形至卵状披针形,长 5—12 厘米,宽 3—6 厘米,先端渐尖,基部偏斜或心形,有时为圆形,基出脉 5—6 条,侧脉 3—5 对,下面微突起;叶柄长 6—8 毫米,具灰色茸毛。圆锥花序腋生或顶生,长 6—11 厘米,纤细,少花,被疏毛或近于无毛;花萼裂片 5 枚,覆瓦状排列,近于圆形,无毛;花瓣 5 枚,粉红色,倒卵状椭圆形,长约 5 毫米,外面被绒毛,边缘被纤毛;雄蕊 15 枚,两轮排列,外轮 5 枚,内轮 10 枚,花药椭圆形,药隔附属体丝状;子房 3 室,每室具胚珠 2 枚,花柱圆柱状,约与子房等长,柱头略具齿缺。果实卵圆形,壳薄,无毛;花萼裂片均不增大为翅状。花期 3—4 月,果期 5—6 月。

产海南(崖县与保亭县交界的甘什岭一带)。生于丘陵、坡地、山岭的森林中,海拔 400 米左右。模式标本采自海南甘什岭。

木材坚硬耐用,为高级用材,可供建筑、桥梁、家具等。

与 *H. reticulata* Tard. 相近,但后者叶基楔形,雄蕊 10 枚而易区别。

3. 坡垒(海南) 图版 31: 1—3

Hopea hainanensis Merr. et Chun in Sunyatsenia 5: 134. 1940; Tard. in Hamb. Suppl. Fl. Gén. Ind-Chine 1: 344. 1938; 海南植物志 1: 517, 图 258. 1964; 中国高等植物图鉴 2: 887, 图 3504. 1972; T. Smitinand in Thai For. Bull. 12: 48. 1980.

乔木,具白色芳香树脂,高约 20 米;树皮灰白色或褐色,具白色皮孔。叶近革质,长圆形至长圆状卵形,长 8—14 厘米,宽 5—8 厘米,先端微钝或渐尖,基部圆形,侧脉 9—12 对,下面明显突起;叶柄粗壮,长约 2 厘米,均无毛或具粉状鳞秕。圆锥花序腋生或顶生,长 3—10 厘米,密被短的星状毛或灰色绒毛。花偏生于花序分枝的一侧,每朵花具早落的小苞片 1 枚;花萼裂片 5 枚,覆瓦状排列,长约 2.5 毫米,顶端圆形,外面 2 枚全部被毛;花瓣 5 枚,旋转排列,长圆形或长圆状椭圆形,长约 6 毫米,宽约 3 毫米,先端具不规则的齿缺,基部略收缩偏斜;雄蕊 15 枚,两轮排列,外轮的花丝呈阔卵形,内轮的花丝呈线形,花药卵圆形,药隔附属体丝状,长约 1 毫米;子房长圆形,基部具长丝毛,花柱锥状,柱头明显,具花柱基。果实卵圆形,具尖头,被腊质;增大的 2 枚花萼裂片为长圆形或倒披针形,长 5—7 厘米,宽 2.5 厘米,具纵脉 9—11 条,被疏星状毛。花期 6—7 月,果期 11—12 月。

产海南。生于海拔 700 米左右的密林中。越南北部有分布。模式标本采自海南。

坡垒是我国珍贵用材树种之一,为有名的高强度用材,经久耐用,最适宜做渔轮的外龙骨,内龙筋,轴套及尾轴筒,首尾柱;亦作码头桩材、桥梁和其它建筑用材等。

4. 河内坡垒(西双版纳植物名录) 图版 32: 1—7

Hopea hongayensis Tard.-Blot. in Hamb. Suppl. Fl. Gén. Indo-Chine 1: 346. 1943.

乔木,高 20—30 米;树皮浅灰色,具纤维。枝条无毛或具疏星状毛或绒毛。叶长圆形,



1—8. 河内坡垒 *Hopea hongayensis* Tard.-Blot.: 1.花枝, 2.花瓣外面观, 3.花瓣内面观, 连同雄蕊, 4.花, 5.果实, 6.雄蕊, 7.子房纵切面。8—9.多毛坡垒 *H. mollissima* C. Y. Wu, 8.叶, 9.叶下面毛被。(刘怡涛绘)

长 8—14(—26) 厘米,宽 5—8 厘米,先端渐尖,基部圆形或楔形,上面无毛,下面被疏星状毛或无毛,侧脉 9—12 对,下面明显凸起,达边缘弯曲,网脉垂直;叶柄长约 1 厘米,被黄色绒毛或无毛。花序腋生,长 8—13 厘米,无毛或具疏毛,每分枝小穗上有花 5—6 朵。花萼裂片 5 枚,覆瓦状排列,长约 3 毫米,外面 3 枚呈三角形,内面 2 枚钝,无毛或被疏毛;花瓣 5 枚,外面在蕾时裸露部分被毛,内面无毛;雄蕊 10—15 枚,两轮排列,常与花瓣连结,或生于两花瓣之间,扁平,长达 1 毫米,花药稍长,长约 2 毫米,药隔附属体锥状,弯曲,长 2 毫米;子房长圆形,3 室,每室具胚珠 2 枚,花柱长达 2 毫米;柱头钝,均光滑无毛。果卵圆形,无毛,具小尖头,2 枚增大的花萼裂片为长圆形,长约 5 厘米,先端圆形或微凹陷,具纵脉 11—12 条,无毛或被疏毛。花期 6 月,果期 10—11 月。

产云南(绿春、江城李仙江流域)。生于海拔 300—600 米的密林中。越南北部有分布。模式标本采自越南鸿基。

5. 多毛坡垒(植物分类学报) 糙树(云南屏边) 图版 32: 8—9

Hopea mollissima C. Y. Wu in Acta Phytotax. Sin. 6(2): 234. t. 48(9). 1975. —*H. jianshu* Y. K. Yang et al. in ibid. 19(2): 253. t. 2. 1981. Syn. nov., typo.

乔木,高 25—30 米,具白色芳香树脂;树皮灰白色或暗褐色,下部呈不规则的剥落。枝条圆柱形,近叶柄处略有棱,红褐色或灰褐色,被灰色短绒毛或变无毛。叶革质,全缘,长圆形或长圆状披针形,长 8—26 厘米,宽 3—8 厘米,先端渐尖或尾状渐尖,基部圆形或楔形,两侧略不等,被密毛或星状毛,侧脉 8—11 对,下面明显突起;叶柄长约 1.5 厘米,具环状裂纹,密被黄色绒毛。圆锥花序腋生,长 5—9 厘米,密被星状毛或疏被毛。花萼裂片 5 枚,覆瓦状排列,卵形,长约 4 毫米,宽 2 毫米,外面被疏毛,边缘被睫毛;花瓣 5 枚,旋转排列,长 1—1.5 厘米,宽 2—4 毫米,外面一半(在花蕾时裸露部分)密被绢状绒毛,内面无毛;雄蕊(10—)15 枚,两轮排列,花丝基部三角形,花药基着,纵裂,药隔附属体芒状,长约 1.5 毫米;子房近卵形,3 室,每室具胚珠 2 枚,花柱短棒状,具明显的花柱基,均无毛。果实卵圆形,径约 1.5 厘米,具短尖头,增大的 2 枚花萼裂片线状披针形、长圆形、披针形或倒披针形,长 8—12 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,具疏星状毛,有纵脉 10—13 条。花期 7—8 月,果期 12—5 月。

产云南(屏边、绿春、江城李仙江沿岸)。生于潮湿的林中,海拔 1000 米以下。模式标本采于屏边马尾。

木材心材暗黄色,露在大气中转为深灰色,和较浅的边材有明显的区别。木材结构细而匀,纹理多斜行,材质甚硬重,强韧,很耐腐,对虫害的抵抗力亦强,适宜作力学强度大的重建筑用,如桥梁,船坞,堆栈等。