

2. 菱苞桦 图版 24: 7—8

Betula rhombibracteata P. C. Li, 植物分类学报 17(1): 88. 1979.

乔木, 高 6—7 米, 胸径约 35 厘米; 树皮暗灰褐色; 枝条紫褐色, 无毛; 小枝紫褐色, 密被白色长柔毛及树脂腺体; 芽鳞无毛, 仅边缘被短纤毛。叶矩圆形或长卵形, 长 8—13 厘米, 宽 5—7.5 厘米, 顶端渐尖, 基部圆形, 较少心形或宽楔形; 边缘具不规则的骤尖的或刺毛状的重锯齿; 上面绿色, 仅幼时疏被长柔毛, 以后仅沿中脉密被长柔毛及树脂腺点, 下面密被树脂腺点, 仅沿脉疏被长柔毛, 脉腋间具髯毛, 侧脉 11—15 对; 叶柄长约 1—1.5 厘米, 具条棱, 疏被长柔毛及腺点, 沿沟槽处毛较密。雄花序长 10 厘米; 苞鳞无毛, 仅边缘具短纤毛。果序 2 枚成对着生, 有时 3 枚排成总状, 圆柱形, 长达 10 厘米, 直径约 8 毫米; 序梗细瘦, 长 5—15 毫米, 密被短柔毛; 果苞菱形, 长 4—5 毫米, 宽约 3 毫米, 背面无毛, 边缘具短纤毛, 中裂片菱形, 侧裂片较小, 三角形或近圆形, 长及中裂片的 1/3。小坚果矩圆形, 长约 3 毫米, 宽约 1.5 毫米, 疏被短柔毛, 膜质翅宽为果的 2 倍, 大部分伸出果苞之外。

产于云南德钦。生于海拔 2500 米的杂林中。模式标本采自德钦茨中。

3. 长穗桦

Betula cylindrostachya Lindl. in Wall., Pl. As. Rar. 2: 7. 1831; Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 418. 1865; Schneid., Ill. Handb. Laubholz. 2: 882. fig. 552 e—f. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 466. 1916; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 18. 1929. — *Betulaster cylindrostachya* Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 198. 1841. — *Betula acuminata* Wall. var. *cylindrostachya* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 129. t. 6. fig. 32—34. 1861. — *Betula alnoides* Buch.-Ham. in Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 599. 1890. p. p. — *Betula cylindrostachya* Lindl. var. *typica* Regel in DC., Prodr. 16(2): 180. 1868. excl. syn. — *Betula alnoides* Buch.-Ham. var. *cylindrostachya* (Lindl.) H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV-61): 91. 1904. p. p. max.

乔木, 高 16—18 米。树皮灰黑色至黑褐色; 枝条暗紫褐色, 有条棱, 无毛; 小枝黄褐色, 密生黄色长柔毛; 芽鳞被长柔毛或无毛。叶椭圆卵形、矩圆形或长卵形, 偶有宽卵形, 长 5—14 厘米, 宽 2—8 厘米, 顶端渐尖或长渐尖, 基部圆形或近心形, 边缘具不规则的刺毛状重锯齿, 齿尖略内弯, 两面于幼时均密被长柔毛, 后渐变无毛, 下面仅沿脉疏被长柔毛, 密被树脂腺点, 脉腋间具髯毛, 侧脉 13—14 对; 叶柄长 8—15 毫米, 密被黄色柔毛。果序下垂, 通常 2 枚并生, 长 2.5—10 厘米, 直径约 5(10) 毫米; 序梗长约 3—10 毫米, 总序梗长 7—10(20) 毫米, 均密被黄色长柔毛; 果苞长 2—3 毫米, 宽约 1.7 毫米, 仅背面的基部疏被短柔毛, 边缘具短纤毛, 中裂片长卵形或卵状披针形, 顶端渐尖, 侧裂片小, 卵形或三角形, 长仅及中裂片的 1/3。小坚果卵形或矩圆形, 长约 2 毫米, 宽约 1.5 毫米, 近顶部密被短柔毛, 膜质翅宽为果的 2 倍。

产于西藏及云南西北部。常见于海拔 2500—2800 米林中。印度也有分布。模式标本采自印度。

4. 亮叶桦(中国森林树木图志) 光皮桦(中国树木分类学) 图版 24: 4—6

Betula luminifera H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 91. fig. 23 a—c. 1904; Schneid. Ill. Handb. Laubholz. 2: 882. fig. 552 d. 553 g—h. 1912 et in Sarg., Pl. Wils. 2: 455. 1916; Chun, Econ Trees China 78. 1921; Merr. in Ling. Agr. Rev. 4: 122. 1927; Rehd. et Wils. in Journ. Arn. Arb. 8: 96. 1927; Hand.-Mazz., Symb. Sinic. 7: 19. 1929; 胡先骕, 中山大学农林植物所专刊 3: 89. 1932. 中国森林树木图志 2: 9. 图版 2. 1948; 陈嵘, 中国树木分类学 156. 1937; 中国高等植物图鉴 1: 387. 图 774. 1972; 秦岭植物志 1 (2): 55. 1974. —*Betula acuminata* Wall. var. *pyrifolia* Franch., in Journ. de Bot. 13: 207. 1899. —*Betula alnoides* Buch.-Ham. var. *pyrifolia* (Franch.) Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 497. 1899. excl. specim. Delavayi.; —*Betula cylindrostachys* Diels in Engler, Bot. Jahrb. 29: 281. 1900. —*Betula cylindrostachys* var. *resinosa* Diels, l. c. 282. 1900. —*Betula wilsoniana* Schneid., l. c. 882. fig. 552 a. 553 a—b. 1912. —*Betula hupehensis* Schneid., l. c. 882. fig. 552 b. 553 c—d. 1912. —*Betula baeumkeri* H. Winkl., l. c. 91. fig. 22 D—F. 1904. —*Betula luminifera* H. Winkl. var. *baeumkeri* (H. Winkl.) P. C. Kuo, 秦岭植物志 1 (2): 56. 1974. —*Betula acuminata* auct. non Wall.; Franch., l. c. quoad Specim. Farges. —*Betula alnoides* auct. non Buch.-Ham.; Burk., l. c. quoad specim. Farges.

乔木, 高可达 20 米, 胸径可达 80 厘米; 树皮红褐色或暗黄灰色, 坚密, 平滑; 枝条红褐色, 无毛, 有蜡质白粉; 小枝黄褐色, 密被淡黄色短柔毛, 疏生树脂腺体; 芽鳞无毛, 边缘被短纤毛。叶矩圆形、宽矩圆形、矩圆披针形、有时为椭圆形或卵形, 长 4.5—10 厘米, 宽 2.5—6 厘米, 顶端骤尖或呈细尾状, 基部圆形, 有时近心形或宽楔形, 边缘具不规则的刺毛状重锯齿, 叶上面仅幼时密被短柔毛, 下面密生树脂腺点, 沿脉疏生长柔毛, 脉腋间有时具髯毛, 侧脉 12—14 对; 叶柄长 1—2 厘米, 密被短柔毛及腺点, 极少无毛。雄花序 2—5 枚簇生于小枝顶端或单生于小枝上部叶腋; 序梗密生树脂腺体; 苞鳞背面无毛, 边缘具短纤毛。果序大部单生, 间或在一个短枝上出现两枚单生于叶腋的果序, 长圆柱形, 长 3—9 厘米, 直径 6—10 毫米; 序梗长 1—2 厘米, 下垂, 密被短柔毛及树脂腺体; 果苞长 2—3 毫米, 背面疏被短柔毛, 边缘具短纤毛, 中裂片矩圆形、披针形或倒披针形, 顶端圆或渐尖, 侧裂片小, 卵形, 有时不甚发育而呈耳状或齿状, 长仅为中裂片的 $1/3$ — $1/4$ 。小坚果倒卵形, 长约 2 毫米, 背面疏被短柔毛, 膜质翅宽为果的 1—2 倍。

产于云南、贵州、四川、陕西、甘肃、湖北、江西、浙江、广东、广西。生于海拔 500—2500