

腺体；小枝褐色，密生黄褐色树脂腺体，密被极短的柔毛，间有疏生的长柔毛或稍粗糙。叶椭圆形、卵形，有时宽卵形，长 1.5—4 厘米，宽 1—2.5 厘米，顶端锐尖或圆钝，基部楔形或宽楔形，边缘具不规则的锐尖的细锯齿，两面几无毛，幼时两面均具腺点，背面尤密，成熟后腺点逐渐变稀至几无腺点，侧脉 4—6 对；叶柄长 2—7 毫米，幼时密生腺点，上面疏被长柔毛，后渐变无毛无腺点。果序单生，直立，矩圆形，长 1—2.2 厘米，直径约 8 毫米；序梗长 3—6 毫米，有时几无梗，疏被短柔毛；果苞长 5—6 毫米，基部楔形，上部具 3 枚裂片，中裂片矩圆形，顶端钝，侧裂片卵形，斜展，稍短于中裂片而较之宽 1 倍。小坚果狭倒卵形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，顶端疏被短柔毛，膜质翅宽为果的 1.5—2 倍。

产于内蒙古锡林浩特、辽宁北部、黑龙江北部。生于沙丘间或沙地上。苏联东西伯利亚、蒙古北部也有。模式标本采自苏联。

本种与油桦 *B. ovalifolia* Rupr.、柴桦 *B. fruticosa* Pall. 近似，惟本种的小坚果之膜质翅宽为果的 1.5—2 倍与前两种明显有别。过去，有的植物分类学工作者将本种并入柴桦 *B. fruticosa* Pall. 是不恰当的。《东北木本植物图志》(刘慎谔 1955)所描写的圆叶桦 *B. gmelinii* Bge. 实非本种，而是柴桦 *B. fruticosa* Pall. 之误。

21. 圆叶桦 图版 29: 16—18

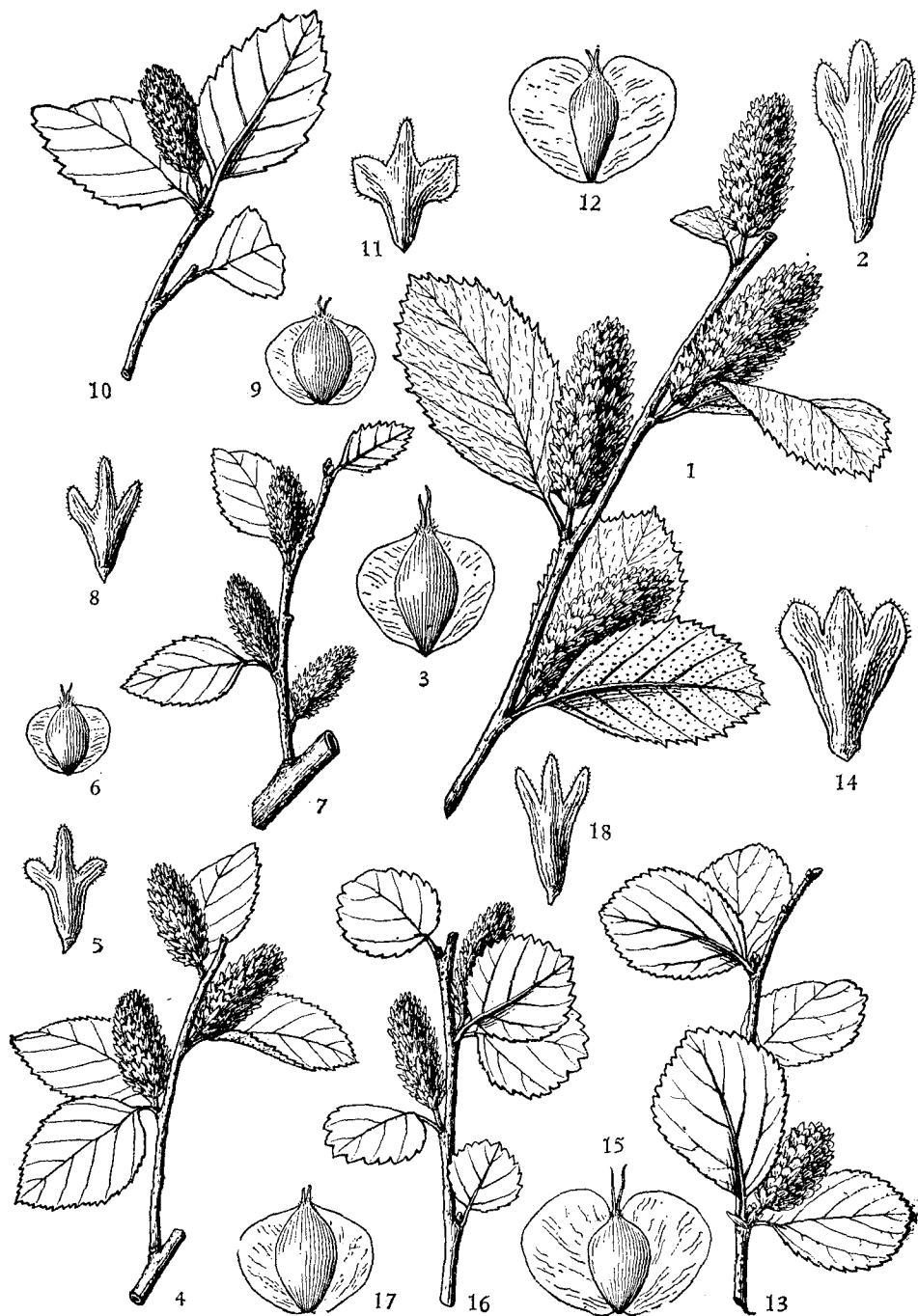
Betula rotundifolia Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 194. 1841; Кузенева Фл. СССР 5: 283. 1936; Голоскоков, Фл. Казахст 3: 65. Табл. 4. рис. 10. 1960.——*Betula nana* L. var. *sibirica* Ldb., Fl. Ross. 3: 654. 1842. p. p.——*Betula glandulosa* Michx. var. *rotundifolia* Regel in DC., Prodr. 16 (2): 172. 1868.——*Betula glandulosa* auct. non Michx.; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 73. 1904. p. p.

灌木，高约 2 米。树皮灰黑色；枝条暗灰色，密被黄色树脂腺体，无毛；小枝红褐色，密被白色短柔毛及黄色树脂腺体。叶小，圆形，极少宽倒卵形，长 1—2.5 厘米，宽 8—20 毫米，顶端圆，基部圆，极少宽楔形，边缘具钝锯齿，两面无毛，密生腺点，侧脉 3—4 对；叶柄细瘦，长 5—7 毫米，密被白色短柔毛。果序单生，直立，矩圆状圆柱形，长 1.5—2.4 厘米，直径 6—8 毫米；序梗短，长约 3 毫米，密被短柔毛；果苞长约 6 毫米，边缘疏生纤毛，其余无毛，基部长楔形，上部具 3 枚裂片，裂片宽约 1 毫米，椭圆形，顶端圆，侧裂片微开展，稍短于中裂片。小坚果矩圆形，长约 2.5 毫米，宽约 1.8 毫米，顶端疏生短柔毛，膜质翅稍狭于果，极少与果等宽。

产于新疆阿尔泰山。生于海拔 2300 米左右的高山地区，常成密丛。苏联、蒙古北部也有。模式标本采自苏联西伯利亚。

22. 扇叶桦 小叶桦(东北木本植物图志) 图版 29: 13—15

Betula middendorffii Trautv. et Mey. in Middendorff, Reise Sibir. 1 (2), Bot. Abt. 2: 84. t. 21. 1856; Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13



1—3. 油桦 *Betula ovalifolia* Rupr.: 1. 叶与果序; 2. 果苞; 3. 小坚果。4—6. 柴桦 *Betula fruticosa* Pall.: 4. 叶与果序; 5. 果苞; 6. 小坚果。7—9. 甸生桦 *Betula humilis* Schrank: 7. 叶与果序; 8. 果苞; 9. 小坚果。10—12. 砂生桦 *Betula gmelinii* Bge.: 10. 叶与果序; 11. 果苞; 12. 小坚果。13—15. 扇叶桦 *Betula middendorffii* Trautv. et Mey.: 13. 叶与果序; 14. 果苞; 15. 小坚果。16—18. 圆叶桦 *Betula rotundifolia* Spach: 16. 叶与果序; 17. 果苞; 18. 小坚果。(吴彰桦绘)

(2); 98. t. 8. fig. 13—27. 1861. et in Bull. Soc. Nat. Moscou 38 (2): 406. 1865. et in DC., Prodr. 16 (2): 170. 1868; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 53. 1903; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 87. 1904; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 105. fig. 59 q—q'. 64 n—p. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 481. 1916; Кузенева, Фл. СССР 5: 284. 1936; 刘慎谔, 东北木本植物图志 202. 图版 73. 图 106. 图版 79. 3. 图 1—8. 1955.—*Betula rotundifolia* auct. non Spach; Regel et Tiling in Nouv. Mém. Soc. Moscou 11: 119. 1858.

灌木, 高 0.5—2 米; 树皮红褐色, 光亮; 枝条开展, 暗红褐色, 光亮, 具白粉, 无毛; 小枝黑褐色, 密被短柔毛及树脂腺体。叶厚纸质, 宽倒卵形, 长 1.5—2.7 厘米, 宽 1.2—2.1 厘米, 顶端钝或圆, 基部宽楔形或圆楔形, 边缘具不规则的钝锯齿, 上面绿色, 光亮, 下面淡绿色, 疏生腺点, 两面均几无毛, 侧脉 3—5 对; 叶柄长约 3 毫米, 密被短柔毛。果序单生, 下垂或斜展, 矩圆形, 长 1.2—1.5 厘米, 直径 8—9 毫米; 序梗长 8—10 毫米, 细瘦, 密被短柔毛及树脂腺体; 果苞长约 6 毫米, 背面无毛, 边缘具短纤毛, 基部长楔形, 上部具 3 枚裂片, 裂片宽 1.5—2 毫米, 中裂片卵形, 侧裂片倒卵形, 直立, 与中裂片近等长。小坚果卵形, 长约 2 毫米, 宽约 1.5 毫米, 近无毛, 膜质翅较果稍宽。

产于黑龙江大兴安岭。生于海拔 1000 米左右的林下。苏联东西伯利亚及远东地区也有。模式标本采自苏联。

本种似圆叶桦 *B. rotundifolia* Spach, 惟本种的叶宽倒卵形, 中部以上最宽; 果序下垂或斜展; 小坚果之翅比果宽与之区别。

亚组 5. 坚桦亚组——Subsect. 5. *Chinenses* Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 479. 1916; 胡先骕, 中国森林树木图志 2: 5. 1948.—*Betula* subgen. *Chinenses* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 41. 1915.—*Betula* subgen. *Asperae* Nakai, l. c.—*Betula* sect. *Costatae* subsect. *Asperae* Schneid., l. c. 2: 475. 1916.—*Betula* sect. *Asperae* Nakai, l. c.; Kyzenewa, Фл. СССР 5: 280. 1936.

灌木或小乔木, 较少为乔木; 树皮通常呈块状剥裂或纵裂, 很少呈薄片状剥裂。小坚果之翅极狭或近无裂状。

本亚组有下列 7 种 5 变种。

23. 香桦 (中国树木分类学) 图版 30: 4—6

Betula insignis Franch. in Journ. de Bot. 13: 206. 1899; Burk. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 496. 1899; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 59. fig. 19 A—C. 1904; Schneid. in Sarg. Pl. Wils. 2: 459. 1916; 陈嵘, 中国树木分类学 153. 1937; 胡先骕, 中国森林树木图志 2: 23. 图版 8. 1948; 中国高等植物图鉴 1: 391. 图 781. 1972.—*Betula kweichowensis* Hu, 中研丛刊 3: 88. 1932.