

缘具不规则的细而密的单锯齿,两面皆无毛或沿脉疏被短柔毛,下面密生小腺点,侧脉5—8对;叶柄长2—10毫米,无毛或幼时被极短的柔毛。果序单生,直立或斜展;矩圆形或短圆柱形,长1—2厘米,直径5—8毫米;序梗短;长2—5毫米,密被极短的柔毛;果苞长4—7毫米,边缘具短纤毛,其余无毛,基部楔形,上部的3枚裂片均近矩圆形,顶端钝,微开展至斜展,有时近直立,侧裂片稍短于中裂片。小坚果椭圆形,长约1.5毫米,宽约1毫米,膜质翅宽及果的1/3至1/2。

产于黑龙江北部。生于海拔600—1100米的林区沼泽地中或河溪旁,在林区主木砍伐后常密集成灌丛。苏联远东地区及东西伯利亚、朝鲜北部也有。模式标本采自苏联贝加尔地区。

19. 甸生桦 图版 29: 7—9

Betula humilis Schrank, Baier. Fl. 1: 420. 1789. excl. syn. gmelin., Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 193. 1841; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 73. 1904; Schneid., Ill. Handb. Laubholz. 1: 103. fig. 55 b—e. 56 f—i. 57 c. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 482. 1916; Кузенева Фл. СССР 5: 285. 1936; Голоскоков, Фл. Казахст. 3: 64. 1960. — *Betula humilis* Schrank var. *genuina* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 106. t. 9. fig. 44—45. 1861. excl. syn. *pallasii*. — *Betula sibirica* Watson, Dendr. Brit. 2: t. 154 A. 1825. — *Betula humilis* Schrank var. *vulgalis* Perfilief in Journ. Bot. URSS 20: 639. fig. 2. 1936.

灌木,高1—2米;树皮暗褐色;枝条直立,黑褐色,密生树脂腺体,无毛;小枝褐色,密被极短柔毛和黄色的树脂腺体。叶卵形、宽卵形或长卵形,长1—2.5(—4)厘米,宽6—15(—20)毫米,顶端锐尖,基部宽楔形或楔形,少有圆形,边缘具不规则的粗锯齿,两面近无毛或幼时疏被短柔毛,下面无腺点或幼时具极疏的腺点,侧脉4—5对;叶柄长约5毫米,疏被短柔毛。果序直立,单生,矩圆形,长1—1.5厘米,直径约5毫米;序梗几不明显,长1—3毫米,疏被短柔毛,有时疏生腺体;果苞长3—4毫米,边缘具纤毛,其余无毛,中裂片矩圆形,顶端钝,侧裂片卵形或矩圆形,斜展,长及中裂片的1/2或近等长,较中裂片宽。小坚果矩圆形,长约2毫米,宽约1.5毫米,顶端被短柔毛,膜质翅宽为果的1/2。

产于我国新疆阿尔泰山。生于海拔1400—1800米的林区草甸中和湿润阶地。欧洲、苏联西伯利亚、蒙古北部也有。模式标本采自欧洲。

20. 砂生桦 圆叶桦(东北木本植物图志) 图版 29: 10—12

Betula gmelinii Bge. in Mém. Sav. Étr. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 607. 1835; Кузенева Фл. СССР 5: 289. 1936. — *Betula fruticosa* Pall. var. *gmelinii* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 92. t. 6. fig. 39—49. 1861.

灌木,高1—3米;树皮灰黑色,枝条直立,暗褐色或灰褐色,无毛,具或疏或密的树脂

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

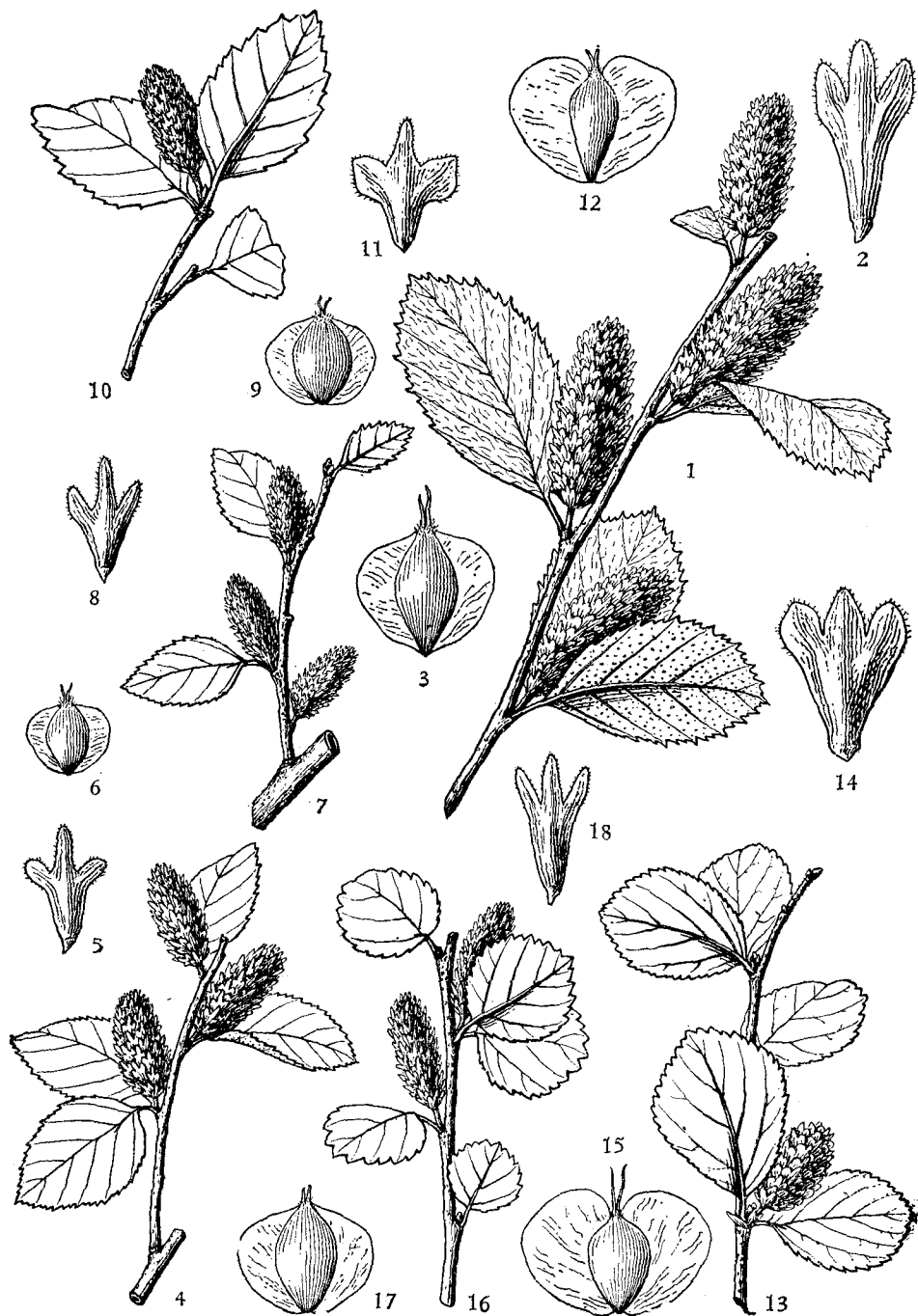
Betula rotundifolia Spach in Ann. Sci. Nat. sér. 2. 15: 194. 1841; Кузенева Фл. СССР 5: 283. 1936; Голоскоков, Фл. Казахст 3: 65. Табл. 4. рис. 10. 1960.——*Betula nana* L. var. *sibirica* Ldb., Fl. Ross. 3: 654. 1842. p. p.——*Betula glandulosa* Michx. var. *rotundifolia* Regel in DC., Prodr. 16 (2): 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)