

Schrank, *ε ruprechtii ζ reticulata η ovalifolia* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13 (2): 109. t. 8. fig. 40—47. t. 9. fig. 56—67. 1861. — *Betula fruticosa* auct. non Pall.; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 50. 1903. p. p.; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 87. 1904. p. p.; Schneid. in Sarg., Pl. Wils. 2: 482. 1916.

灌木, 高 1—2 米; 树皮灰褐色; 枝条暗褐色, 无毛或疏被毛, 疏生树脂腺体; 小枝褐色, 密被黄色长柔毛和短柔毛, 被或疏或密的树脂腺体。叶椭圆形, 宽椭圆形, 菱状椭圆形, 菱状卵形或倒卵形, 长 3—5.5 厘米, 宽 2—4 厘米, 顶端圆钝或锐尖, 基部宽楔形, 楔形或近圆形, 边缘具细而密的齿牙状单锯齿; 上面绿色, 下面粉绿色, 幼时两面密被白色长柔毛, 后渐无毛或疏被毛, 或仅沿脉疏被毛, 下面密被腺点, 侧脉 5—7 对; 叶柄长 3—7 毫米, 幼时密被白色长柔毛; 果序直立, 单生, 矩圆形, 极少近圆球形, 长 1.5—3 厘米, 直径 7—12 毫米; 序梗短, 长 2—6 毫米, 疏被短柔毛; 果苞长 5—8 毫米, 仅边缘具纤毛, 余则无毛, 基部楔形, 上部具 3 枚裂片, 中裂片矩圆形, 较少卵形, 顶端圆, 侧裂片卵形或矩圆形, 直立或微开展, 稍短于中裂片。小坚果椭圆形, 长约 3 毫米, 宽约 1.5 毫米, 顶端疏被毛, 膜质翅宽为果的 1/2 至 1/3。

产于黑龙江南部及东南部、吉林长白山。生于海拔 500 米—1200 米的潮湿地区、苔沼沼泽区以及沿河湿地, 集生成丛。苏联远东地区、朝鲜北部也有。模式标本采自苏联。

本种极似柴桦 *B. fruticosa* Pall., 以树皮灰褐色, 幼枝和幼叶的两面均密被长柔毛, 叶较大, 背面绿白色具密而较大的腺点, 果苞之侧裂片多为直立等特征相区别。

18. 柴桦 (东北木本植物图志) 图版 29: 4—6

Betula fruticosa Pall., Reise Prov. Russ. Reich. 3 (2): 758. t. K. k. fig. 1—3. 1776; Regel in DC., Prodr. 16 (2): 169. 1868; Kom. in Acta Horti Petrop. 22: 50. 1903. p. p.; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 103. fig. 56 d—e. 57 b—b. 1904. et in Sarg., Pl. Wils. 2: 482. 1916. p. p.; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 87. 1904. p. p.; Nakai in Bot. Mag. Tokyo 29: 43. 1915; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4: 155. 1923; Кузенева, Фл. СССР 5: 286. 1936; 陈嵘, 中国树木分类学 152. 1937. excl. syn.; 刘慎谔, 东北木本植物图志 204. 图版 75. 图 109. 图版 79. 2. 图 1—8. 1955; 中国高等植物图鉴 1: 394. 图 788. 1972. — *Betula palustris* auct. non Salisb.; Rupr. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 15: 376. 1857. — *Betula gmelinii* auct. non Bge.; 刘慎谔, 文献同上 202. 图版 73. 图 107. 图版 74. 1. 图 1—7. 1955.

灌木, 高 0.5—2.5 米; 树皮白色; 枝条暗紫褐色或灰黑色, 密生树脂腺体, 无毛; 小枝褐色, 微粗糙, 有时被极短的柔毛, 密被树脂腺体。叶卵形或长卵形, 有时宽卵形, 长 1.5—3 (—4.5) 厘米, 宽 1—2 (—3.5) 厘米, 顶端锐尖, 有时圆钝, 基部圆形或宽楔形, 边

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.

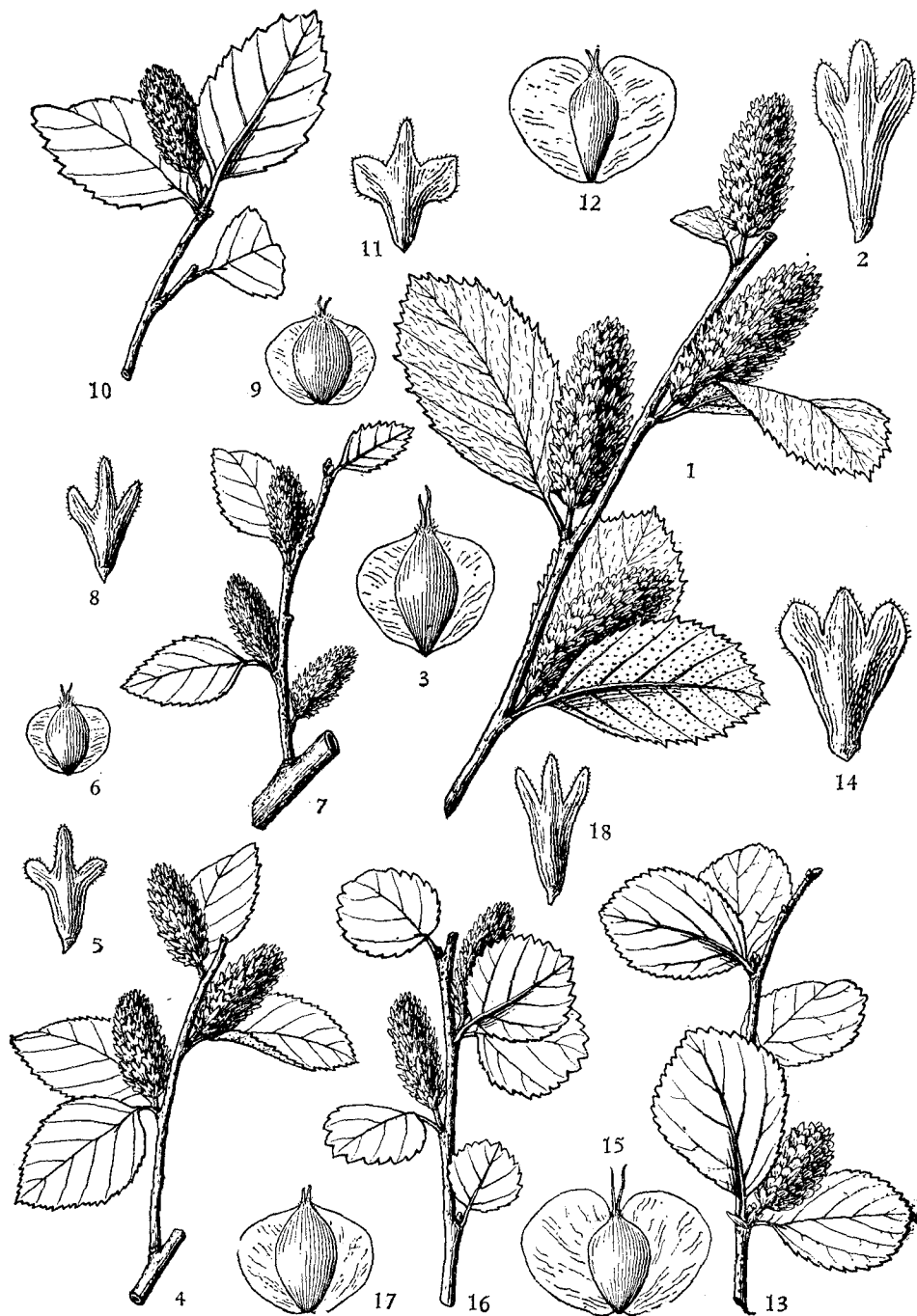
灌木,高1—2米;树皮暗褐色;枝条直立,黑褐色,密生树脂腺体,无毛;小枝褐色,密被极短柔毛和黄色的树脂腺体。叶卵形、宽卵形或长卵形,长1—2.5(—4)厘米,宽6—15(—20)毫米,顶端锐尖,基部宽楔形或楔形,少有圆形,边缘具不规则的粗锯齿,两面近无毛或幼时疏被短柔毛,下面无腺点或幼时具极疏的腺点,侧脉4—5对;叶柄长约5毫米,疏被短柔毛。果序直立,单生,矩圆形,长1—1.5厘米,直径约5毫米;序梗几不明显,长1—3毫米,疏被短柔毛,有时疏生腺体;果苞长3—4毫米,边缘具纤毛,其余无毛,中裂片矩圆形,顶端钝,侧裂片卵形或矩圆形,斜展,长及中裂片的1/2或近等长,较中裂片宽。小坚果矩圆形,长约2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



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)