

北、华北、西北、西南及分布在苏联远东及东西伯利亚地区、蒙古、朝鲜、日本等地的该类群植物均定为 *Betula platyphylla* Suk.。但由于其分布区域很广，形态变异也大，有待于各有关学科的综合研究并对目前分类学上的划分进行检验。

6. 垂枝桦 图版 26: 12—14

Betula pendula Roth., Tentan. Fl. Germ. 1: 405. 1788; Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 112. fig. 61. 62 a—b. 1904; Голоскоков, Фл. Казахст. 3: 57. Табл. 4 рис. 1. 1960; 中国高等植物图鉴 1: 389 图 777. 1972.——*Betula alba* L., Sp. Pl. 982. 1753. p. p.——*Betula verrucosa* Ehrh., Beitr. Naturk. 6: 98. 1791; H. Winkl in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 75. 1904; Кузенева, Фл. СССР 5: 291. 1936.

乔木，高可达 25 米；树皮灰色或黄白色，成层剥裂；枝条细长，通常下垂，暗褐色或黑褐色，无毛，光亮；小枝褐色，细瘦，无毛，间或疏生树脂状腺体。叶厚纸质，三角状卵形或菱状卵形，长 3—7.5 厘米，宽 1.5—6 厘米，顶端渐尖或尾状渐尖，基部阔楔形、楔形或截形；边缘具粗重锯齿或缺刻状重锯齿，较少为单齿，两面均近无毛，上面无或有时疏生腺点，下面密生腺点，侧脉 6—8 对；叶柄细瘦，无毛，长 2—3 厘米。果序矩圆形至矩圆状圆柱形，长 1—3.3 厘米，直径 8—10(—15)毫米；序梗纤细，长 1—2 厘米，下垂，无毛，有时具腺点；果苞长约 5—6 毫米，两面均密被短柔毛，边缘密生纤毛，中裂片卵形或三角状卵形，顶端钝，侧裂片矩圆形，顶端圆，下弯，较中裂片长。小坚果长倒卵形，长约 2 毫米，宽约 1 毫米，上部疏被短柔毛，膜质翅稍长于果，宽为果的 2 倍。

产于新疆北部至阿尔泰山区。生于海拔 500—2000 米的河滩、山谷、山脚湿润地带或向阳的石山坡，也有栽培。欧洲及苏联的西西伯利亚也有。模式标本采自欧洲。

木质坚实，可做细工、家具等用材，但受潮易腐，不宜用作建筑。

本种与白桦在形态上极相似，惟本种的枝条细长而下垂，小坚果之翅宽为果的 2 倍，可与之区别。

7. 盐桦 图版 28: 1—3

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

灌木，高 2—3 米；树皮灰褐色；枝条褐色，无毛；小枝密被白色短柔毛及树脂腺体。芽卵形，芽鳞褐色，无毛。叶卵形，很少菱卵形，长 2.5—4.5 厘米，宽 1.2—3 厘米，顶端渐尖或锐尖，基部近圆形、宽楔形或楔形，上面无毛或疏被短柔毛，下面疏生腺点，仅幼时沿脉疏被长柔毛，侧脉 6—7 对；叶柄长 5—10 毫米，密被白色短柔毛。果序圆柱形，单生，下垂，长 2—3 厘米，直径约 1 厘米；序梗长约 5—8 毫米，密被短柔毛，很少近无毛；果苞长约 7 毫米，两面均密被短柔毛，边缘具纤毛，中裂片近三角形，顶端渐尖，侧裂片长卵形，顶端渐尖或钝，下弯。小坚果卵形，长约 2 毫米，宽约 1.5 毫米，两面的上部均疏被短柔毛，膜质翅宽为果的 1.5 倍，并伸出果之上。

产于新疆阿勒泰县。生于海拔 1500 米的盐沼泽地。模式标本采自阿勒泰县巴尔巴改。

8. 小叶桦 图版 26: 1—3

Betula microphylla Bge. in Mém. Div. Sav. Acad. Sci. St. Pétersb. 2: 506. 1835; Regel in DC., Prodr. 16 (2): 169. 1868; H. Winkl. in Engler, Pflanzenreich 19 (IV—61): 88. 1904. Кузенева, Фл. СССР 5: 301. 1936; Голоскоков, Фл. Казахст. 3: 60. Табл. 4. рис. 6. 1960.——*Betula fruticosa* Pall. var. *cuneifolia* Regel in Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou 13(2): 93. t. 7. fig. 16—23. 1861.

小乔木,高 5—6 米;树皮灰白色,成层剥裂;枝条灰色或灰褐色,被或疏或密的树脂腺体;小枝黄褐色,密被短柔毛和黄色的树脂腺体。叶菱形、菱状倒卵形、少有宽卵形或椭圆形,长 1.5—5 厘米,宽 1—3.5 厘米,顶端锐尖或钝,基部楔形,较少宽楔形,边缘具不规则的粗重锯齿或单锯齿,两面仅于幼时疏被柔毛及疏生腺点,成熟后无毛无腺点,侧脉 4—6 对;叶柄细瘦,长约 1 厘米,密被短柔毛。果序直立,单生,矩圆状圆柱形,长 1—2.5 厘米,直径 7—8 毫米;序梗长 5—10 毫米,密被短柔毛;果苞长 5—6 毫米,两面疏被短柔毛,边缘具纤毛,基部楔形,上部具 3 裂片,中裂片矩圆形或披针形,侧裂片卵形或矩圆形,直立或微开展,较中裂宽而微短或短 1/2。小坚果卵形,长约 2.5 毫米,宽约 1.5 毫米,两面均密被短柔毛,上部尤密,膜质翅比果稍宽、与果近等宽或较果狭 1/2,与果近等长。

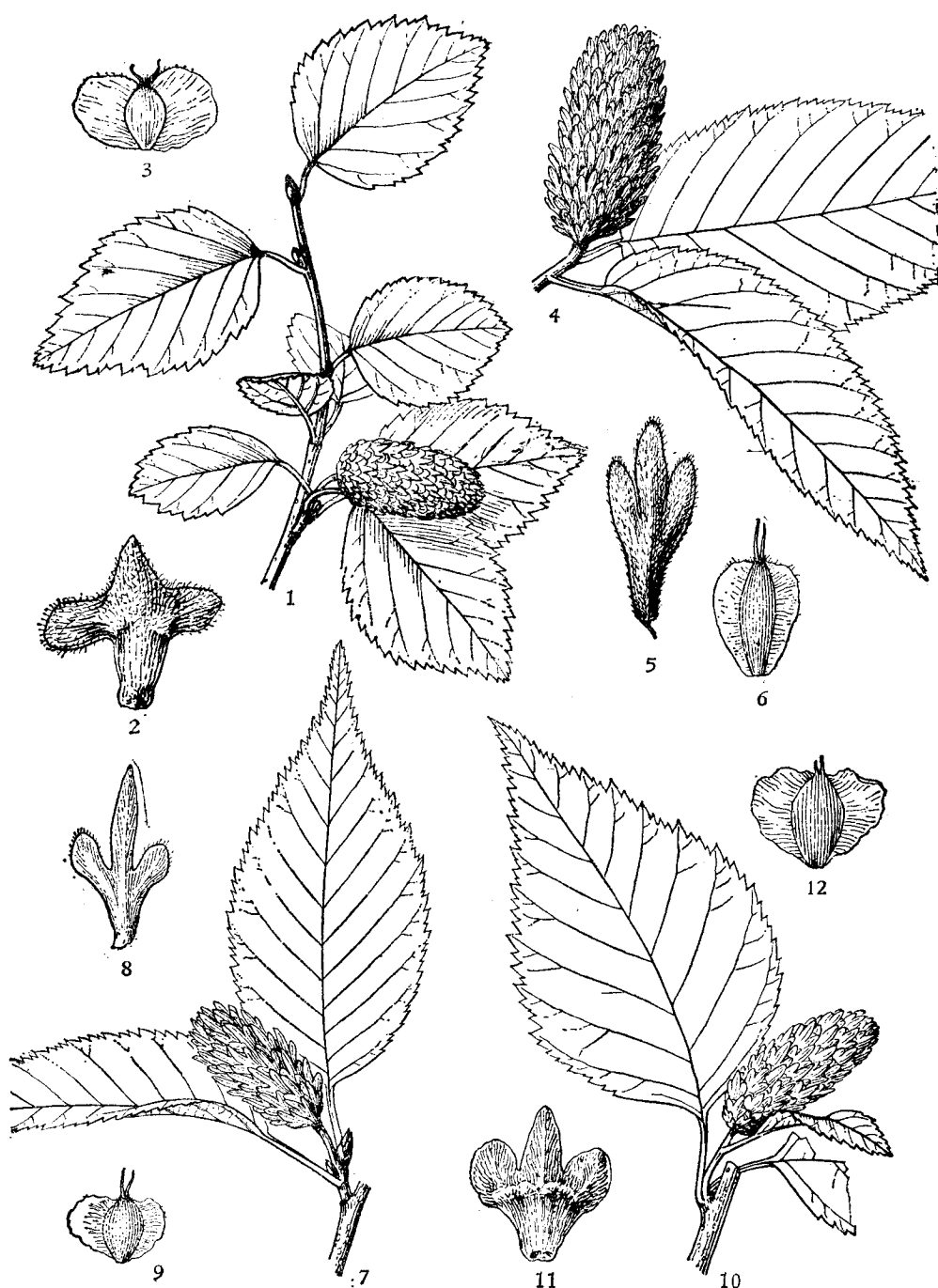
产于我国新疆阿尔泰山及哈密。生于海拔 1200—1600 米的岸边或山沟间的杂木林中。苏联及蒙古北部也有。模式标本采自苏联。

有关文献记载,苏联尚有另一种桦树 *B. kelleriana* Suk. 与本种很难划分,主要区别为:叶卵形或椭圆形;小坚果之翅较果窄 1/2,而本种的叶则为菱形,菱状卵形或倒卵形;小坚果之翅比果宽。但从采自我国新疆阿尔泰山区的这一类桦树的标本看来,所列举上述两个种的区别特征均有明显的交叉。以阿尔泰山久别林的一组标本为例,叶为卵形或椭圆形的一类中,其小坚果之翅常常有与果等宽或较果稍宽,而在叶为菱形、菱状卵形的一类中,其小坚果之翅亦出现比果窄 1/2 的情况。其次,在叶形方面也有变异,我们认为 *B. microphylla* Bge. 与 *B. kelleriana* Suk. 很可能是同一个种,但我们没有看过这两个种的模式标本以及苏联的标本,故关于这两个种的分类问题尚不能作出结论,有待进一步探讨。

9. 天山桦 图版 26: 4—11

Betula tianschanica Rupr. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 7. ser. 14. 4: 72. 1867; Кузенева, Фл. СССР 5: 301. 1936; Голоскоков, Фл. Казахст. 3: 60. Табл. 4. рис 5. 1960. 中国高等植物图鉴 1: 388. 图 775. 1972.——*Betula alba* L. subsp. *soongarica* var. *microphylla* Regel in Bull. Soc. Nat. Moscou 51:223. 1868.——*Betula jarmolenkoana* Golosk., Вестн. АН Каз. ССР 2: 92. 1956.

小乔木,高 4—12 米;树皮淡黄褐色或黄白色,偶有红褐色,成层剥裂;枝条灰褐色或



1—3. 盐桦 *Betula halophila* Ching ex P. C. Li: 1. 叶与果序; 2. 果苞; 3. 小坚果。 4—6. 华南桦 *Betula austro-sinensis* Chun ex P. C. Li: 4. 叶与果序; 5. 果苞; 6. 小坚果。 7—9. 硕桦 *Betula costata* Trautv.: 7. 叶与果序; 8. 果苞; 9. 小坚果。 10—12. 黑桦 *Betula dahurica* Pall.: 10. 叶与果序; 11. 果苞; 12. 小坚果。 (冯晋庸绘)