

Picea smithiana (Wall.) Boiss. Fl. Orient. 5: 700. 1884; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 454. f. 112. 1900; Elwes and Henry, Trees Great Brit. and Irel. 6: 1366. 1912; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 437. f. 81. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 380. f. 78. 1966; 郑万钧等, 植物分类学报 13 (4): 65. 1975.—*Pinus smithiana* Wall. Cat. n. 6063. 1827, et Pl. Asiat. Rar. 3: 24. f. 246. 1832; Lamb. Descr. Gen. Pinus 3: t. 88. 1837.—*Abies morinda* Loud. Encycl. Pl. 1294. 1829; Nelson, Pinaceae 49. 1866.—*Abies smithiana* Lindl. Penny Cycl. 1: 31. 1833.—*Pinus khutrow* Royle, Illustr. Himal. and Fl. Cashm. 350. 353. t. 84. f. 1. 1839—40.—*Picea morinda* (Loud.) Link in Linnaea 15: 522. 1841; Carr. Traité Conif. 254. 1855, ed. 2. 240. 1867; Mast. in Gard. Chron 24: 393. f. 85. 1885; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 653. 1888. pro parte; Brandis, Indian Trees 692. 1906; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 243. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 40, cum tab. 1909; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 3 (1): 163. f. 1—13. 1937; 郝景盛, 中国裸子植物志 83. 1945, 再版 71. 1951.—*Abies khutrow* Loud. Encycl. Trees and Shrubs 1032. f. 1931. 1842.—*Pices khutrow* Carr. Traité Conif. 258. 1855.

乔木, 高达 60 米; 树皮淡褐色, 浅裂成圆形或近方形的裂片; 大枝平展, 小枝下垂, 树冠窄; 幼枝淡褐色或淡灰色, 无毛; 冬芽圆锥形或卵圆形, 先端钝尖, 芽鳞淡红褐色, 顶端芽鳞微开展, 小枝基部宿存芽鳞的先端多少向外开展, 稀不开展。叶辐射斜上伸展, 四棱状条形, 细长, 长 3—5 厘米, 向内弯曲, 先端尖, 横切面四方形或近四方形, 高宽相等或近相等, 或两侧略扁, 高大于宽, 每边具 2—5 条气孔线。球果圆柱形, 两端渐窄, 长 12—18 厘米, 径宽约 5 厘米, 成熟前绿色, 熟时褐色, 有光泽; 种鳞质地厚, 坚硬, 宽倒卵形, 长约 3 厘米, 宽约 2.4 厘米, 基部楔形, 上部圆, 边全缘, 先端微呈宽三角状钝尖; 苞鳞短小, 长 3—5 毫米; 种子长约 5 毫米, 深褐色, 种翅长 1.5—2 厘米, 宽约 0.8 毫米。

分布于西藏南部吉隆等地, 生于海拔 2400—3200 米地带。自尼泊尔向西至阿富汗海拔 2300—3600 米地带也有分布。模式标本采自喜马拉雅山西部。

木材可供建筑、家具、木纤维工业原料等用。可作西藏南部山区的造林树种。

13. 欧洲云杉(植物分类学报)

Picea abies (Linn.) Karst. Deutsch. Fl. Pharm.-med. Bot. 324. 1881; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 427. 1900; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 321. f. 172. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 43. 1927, ed. 2. 24. 1940, et Bibliogr. 19. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 389. f. 68. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 334. f. 65. 1966; 郑万钧等, 植物分类学报 13 (4): 64. 1975.—*Pinus abiea* Linn. Sp. Pl. 1002. 1753.—*Picea excelsa* Link in Linnaea 15: 517. 1841; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 207. f. 47—48. 1909; Kom. Fl. URSS 1: 144. 1934; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (3): 108. f. 1—13. 1934.

乔木,在原产地高达60米,胸径达4—6米;幼树树皮薄,老树树皮厚,裂成小块薄片。大枝斜展,小枝通常下垂,幼枝淡红褐色或桔红色,无毛或有疏毛。冬芽圆锥形,先端尖,芽鳞淡红褐色,上部芽鳞反卷,基部芽鳞先端长尖,有纵脊,具短柔毛。小枝上面之叶向前或向上伸展,下面之叶向两侧伸展或与两侧之叶向上弯伸,或下垂小枝之叶辐射向前伸展,四棱状条形,直或弯曲,长1.2—2.5厘米,横切面斜方形,四边有气孔线。球果圆柱形,长10—15厘米,稀达18.5厘米,成熟时褐色;种鳞较薄,斜方状倒卵形或斜方状卵形,先端截形或有凹缺,边缘有细缺齿;种子长约4毫米,种翅长约16毫米。

原产欧洲北部及中部,为北欧主要造林树种之一。我国江西庐山及山东青岛引种,生长良好。

14. 日本云杉(青岛)

Picea polita (Sieb. et Zucc.) Carr. Traité Conif. 256. 1855, ed. 2. 342. 1867; Mast. in Gard. Chron. 13: 233. f. 44. 1880; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 446. f. 110. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 250. f. 51. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 45. cum tab. 1909; Wils. Conif. Taxads Jap. 36. t. 19—20. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 42. 1927, ed. 23. 1940, et Bibliogr. 19. 1948; Lacassagne in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (3): 198. f. 1—13. 1934; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 427. f. 79. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 371. 1966; Ohwi, Fl. Jap. 113. 1965.—*Abies polita* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 20. t. 111. 1842—70.