

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 abies* 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.

乔木,在原产地高达 40 米,胸径 1—3 米;树皮粗糙,淡灰色,浅裂成不规则的小块片;大枝平展,树冠尖塔形。冬芽长卵状或卵状圆锥形,深褐色,先端钝尖,长 6—10 毫米;芽鳞排列紧密,不反卷,宿存于小枝基部的芽鳞排列紧密,多年不脱落,淡黑色。幼枝粗,淡黄色或淡褐黄色,无毛。叶辐射伸展,或小枝上面之叶直伸,两侧及下面之叶弯伸,四棱状条形,微扁,粗硬,常弯曲,棱脊明显,四面有气孔线,深绿色,长 1.5—2 厘米,先端锐尖。球果长卵圆形、卵圆形或柱状椭圆形,无梗,成熟前淡黄绿色,熟时淡红褐色,长 7.5—12.5 厘米,径约 3.5 厘米;种鳞近圆形或倒卵圆形,上端圆,有微缺齿,下部宽楔形;苞鳞短小;种子长 6—8 毫米,连同种翅长约 2 厘米。

原产日本。我国山东青岛、浙江杭州等地引种栽培,生长一般。

组 2. 丽江云杉组 Sect. *Casicta* Mayr, Monog. Abiet. Jap. 44. 1890.——Sect. *Alcockiana* Parde in Bull. Soc. Dendr. France 9. 1911, quoad *P. alcockiana*.——Sect. *Bicolor* Fitzpatrik. in Sci. Proc. Roy. Irish. Akad. n. ser. 19: 198. 1929, quoad *P. bicolor*.——*Veitchia* Lindl. Gard. Chron. 265. 1861.

叶横切面菱形或扁菱形,宽度大于高度,四边具气孔线,上(腹)面每边的气孔线至少较下(背)面多一倍,稀下面无气孔线;球果的种鳞较薄。

本组在我国仅有下列 2 种 3 变种。

15. 丽江云杉 (中国树木分类学) 丽江杉 (中国裸子植物志)

Picea likiangensis (Franch.) Pritz. in Bot. Jahrb. 29: 217. 1901, Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 249. 1909, Beissn. u. Fitch. ibidem ed. 3. 261. 1930; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 31. 1914; Chun, Chinese Icon. Trees 19. 1921; Rehd. in Bailey, Cult. Evergreens 285. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 48. 1927, ed. 2. 29. 1940, et Bibliogr. 27. 1949; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 334. 1923, ed. 3. 415. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 360. f. 71. 1966; Wils. in Journ. Arn. Arb. 7: 47. 1926; Hand.-Mzt. Symb. Sin. 7: 12. 1929; Orr in Not. Bot. Gard. Edinb 18: 132. 1933; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. 48. t. 64. 1935; 陈嵘, 中国树木分类学 39. 1937; 郝景盛, 中国裸子植物志 81. 1945; 再版 69. 1951. 郑万钧等, 中国树木学 1: 157. 图 71 (1—13). 1961; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 300. 图 600. 1972.——