

的形态变异,故予归并。

5. 察隅冷杉(植物分类学报)

Abies chayuensis Cheng et L. K. Fu, 植物分类学报 13 (4): 82. 1975.

乔木,高30米;小枝上有微隆起的叶枕,叶枕之间有凹槽,主枝无毛或有疏毛,侧枝有毛,通常凹槽内较密,一、二年生枝淡褐灰色。叶在枝条下面排列成两列,枝条上面的叶斜展至近直立,条形,通常微弯,长1.5—2.5厘米,宽约3毫米,边缘微反曲,先端钝或微凹,基部渐窄,上面中脉凹下,下面中脉隆起,两侧有白粉气孔带;横切面有2个中生树脂道,皮下细胞二层,外层连续排列,内层间断排列。幼果紫色,直立,圆柱形,两端微渐窄,顶端钝;苞鳞的顶端宽圆,边缘有缺齿,中央有急尖的尾状长尖头,尖头长约5毫米。

产于西藏东南部察隅(模式标本产地)海拔3800米上下之向阳山坡。

本种近似中甸冷杉 *A. ferreana* Bordères-Rey et Gaussen 与岷江冷杉 *A. faxoniana* Rehd. et Wils.。其区别在于中甸冷杉的一、二年生枝红褐色、暗褐色或黑褐色,主枝侧枝均密被锈褐色毛,幼果较小,苞鳞的尖头较短;而岷江冷杉小枝的颜色较深,侧枝较细、有较密的淡锈色毛,营养枝之叶的树脂道边生,三者易于区别。

6. 日本冷杉(通用名)

Abies firma Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 15. t. 107. 1842; Carr. Traité Conif. ed. 2. 286. 1867; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 506. f. 130—132. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 143. f. 28. 1909, Beissn. u. Fitch. ibidem ed. 3. 13. f. 26. 1930; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 12, cum tab. 1909; Wils. Conif. Taxad. Jap. 54. t. 35—36. 1916; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrub 32. 1927, ed. 2. 13. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Vigué et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 344. f. 1—19. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 166. f. 1—19. 1929; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 133. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 54. 1966; Iwata and Kusaka, Illustr. Conif. Jap. 109. 1952; Ohwi, Fl. Jap. 41. 1956, ibidem 112. 1965; 郑万钧等, 中国树木学 1: 126. 1961; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 46. 1964; S. Y. Hu in Taiwaniana 10: 43. 1964; T. S. Liu, Monogr. Genus *Abies* 114. t. 2. 52 c. 1971. —*Abies bifida* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 18. t. 109. 1842. —*Pinus firma* (Sieb. et Zucc.) Ant. Conif. 70. t. 27. 1846. —*Pinus bifida* (Sieb.

et Zucc.) Ant. l. c. 79. t. 31. 1846.—*Abies firma* Sieb. et Zucc. var. *bifida* (Sieb. et Zucc.) Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 18; 514. 1881.

乔木，在原产地高达50米，胸径达2米；树皮暗灰色或暗灰黑色，粗糙，成鳞片状开裂；大枝通常平展，树冠塔形；一年生枝淡灰黄色，凹槽中有细毛或无毛，二、三年生枝淡灰色或淡黄灰色；冬芽卵圆形，有少量树脂。叶条形，直或微弯，长2—3.5厘米，稀达5厘米，宽3—4毫米，近于辐射伸展，或枝条上面的叶向上直伸或斜展，枝条两侧及下面之叶列成两列，先端钝而微凹（幼树之叶在枝上列成两列，先端二裂），上面光绿色，下面有2条灰白色气孔带；横切面上面皮下层细胞二层，外层不连续排列，内层仅有数枚皮下层细胞，两端边缘有一层连续排列的皮下层细胞，下面中部一层，或有数枚疏生的皮下层细胞形成第二层，壮龄树及果枝之叶的树脂道4个（2个中生，2个边生）或仅有2个中生树脂道，幼树之叶有2个边生的树脂道，稍大的树上之叶有2个中生的树脂道。球果圆柱形，长12—15厘米，基部较宽，成熟前绿色，熟时黄褐色或灰褐色；中部种鳞扇状四方形，长1.2—2.2厘米，宽1.7—2.8厘米；苞鳞外露，通常较种鳞为长，先端有骤凸的尖头；种翅楔状长方形，较种子为长；子叶3—5（多为4）枚，条形，长1.8—2.5厘米，宽约2毫米，先端钝或微凹，初生叶长1.2—1.8厘米，宽1.5—2毫米，先端钝尖，微缺或二裂。花期4—5月，球果10月成熟。

原产日本。我国辽宁旅顺、山东青岛、江苏南京、浙江莫干山、江西庐山及台湾等地引种栽培作庭园树，生长良好。在上列引种地区可选作造林树种，木材可供家具、建筑等用材。

7. 秦岭冷杉(中国树木分类学) 枞树(中国裸子植物志)，陕西冷杉(华北经济植物志要)

Abies chensiensis Van Tiegh. in Bull. Soc. Bot. France 38; 413. 1891; Franch. in Journ. de Bot. 13; 246. 1899; Pritz. in Bot. Jahrb. 29; 218. 1901; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2; 44. 1914; Chun, Chinese Econ. Trees 30. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 93. 1923, ed. 3. 124. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 45. 1966, excl. syn. et plant. Szechuan. et Yunnan.; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 4; 124. 1923, in Bailey, Cult. Evergreens 254. 1923, Man. Cult. Trees and Shrubs 32. 1927, ed. 2. 12. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Wils. in Journ. Arn. Arb. 9; 16. 1928; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58; 308. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1); 130. 1929;