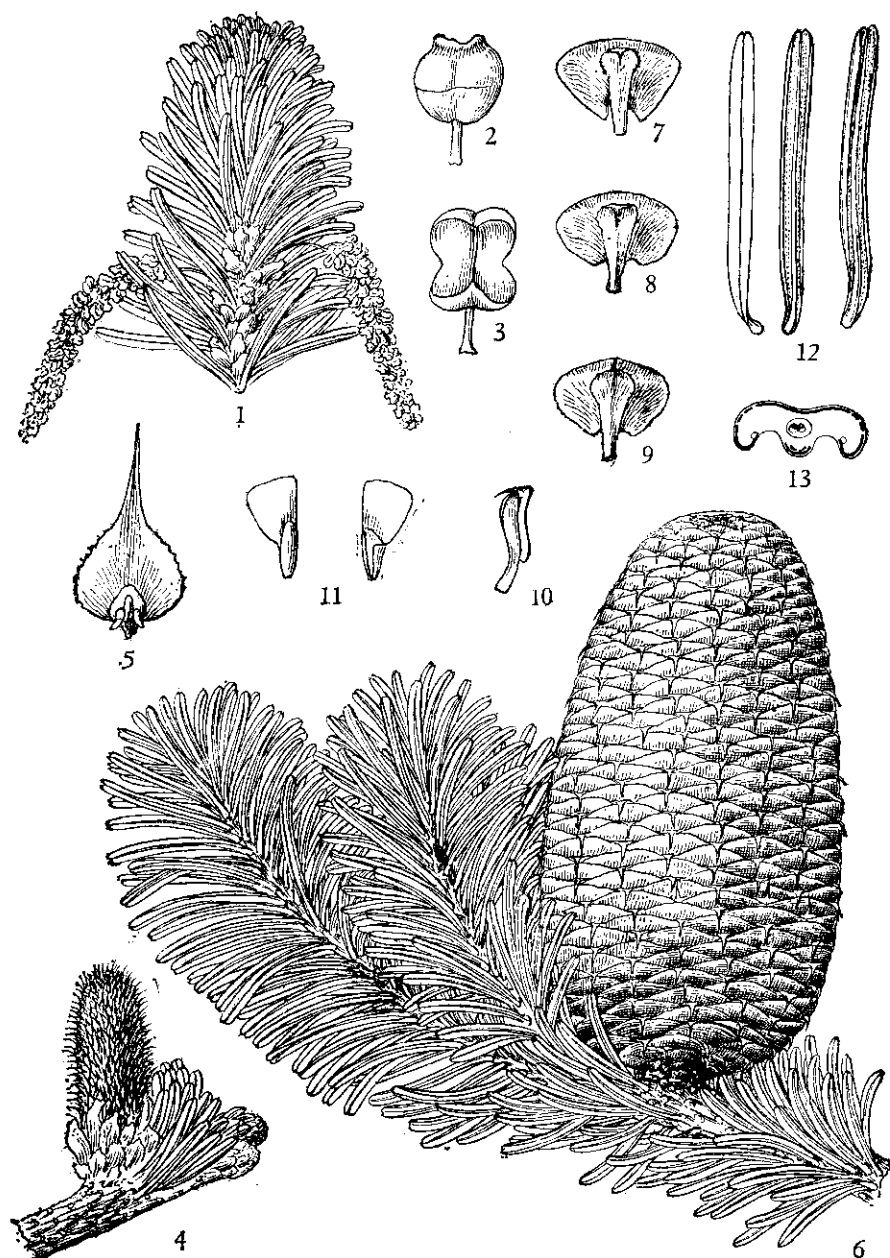


木材材质轻软,供建筑等用材。树皮可提栲胶。可作分布区的森林更新树种。

14. 冷杉(四川) 塔杉(四川) 图版 20

Abies fabri (Mast.) Craib in Notes Bot. Gard. Edinb. 11: 278. f. 164. 1919; Stapf in Curtis's Bot. Mag. 153: t. 9201. f. 1—7. 9. 1927; Orr in Notes Bot. Gard. Edinb. 18: 143. 1933, pro parte, ibidem 19: 264. t. 257. f. 13. 1937; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 96. 1939; Rehd. Man. Gult. Trees and Shrubs ed. 2. 12. 1940; et Bibliogr. 8. 1949; Hillier in Journ. Roy. Hort. Soc. London 66: 404. 1941; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 130. 1948; Florin in Acta Hort. Berg. 14 (8): 375. 1948; 郑万钧等, 中国树木学 1: 118. 图 54. 1961; S. Y. Hu in Taiwaniana 10: 41. 1964; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 291. 图 581. 1972.——*Keteleeria fabri* Mast. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 555. 1902, et in Gard. Chron. ser. 3. 33: 194. 1903; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges. 12: 66. 1903.——*Pinus fabri* (Mast.) Voss in Putlitz et Meyer, Landlex. 4: 773. 1913.——*Abies fargesii* auct. non Franch.; Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 212. f. 83. 1906; Clinton-Baker and Jackson, Illustr. New Conif. t. 26. 1935; S. Y. Hu in Taiwaniana 10: 43. 1964, quoad T. T. Yu 1316.——*Abies delavayi* auct. non Franch.; Mast. in Gard. Chron. ser. 3. 39: 212, f. 82. 1906, quoad plant. Szechuan.; Beissn. l. c. 15: 92. 1906, quoad plant. Omei., Handb. Nadelh. ed. 2. 194. 1909, quoad plant. Omei., Beissn. u. Fitch. ibidem ed. 3. 139. 1930, quoad plant. Omei.; Rehd. et Wils. in Sarg. Pl. Wilson. 2: 41. 1914, quoad plant. Szechuan., ibidem 3: 446. 1917; Chun, Chinese Econ. Trees 27. 1921, quoad plant. Szechuan. et fig. 10; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 31. 1927, pro parte; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 328. f. 1—4, 6—17. 1929. et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 150. f. 1—4, 6—17. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 31. 图 20. 1937, 仅指四川的植物; 方文培, 峨眉植物图志 2 (2); 图版 174. 1946, 不包括云南的植物; 郝景盛, 中国裸子植物志 55. 1945, 再版 47. 1951, 均仅指四川的植物.——*Abies chensiensis* auct. non Van Tiegh.; S. Y. Hu in Taiwaniana 10: 40. 1964, quoad T. T. Yu 876.

乔木,高达 40 米,胸径达 1 米;树皮灰色或深灰色,裂成不规则的薄片固着于树



冷杉 *Abies fabri* (Mast.) Craib, 1. 雄球花枝; 2—3. 雄蕊; 4. 雌球花枝; 5. 苞鳞腹面及珠鳞、胚珠; 6. 球果枝; 7—9. 种鳞背面及苞鳞; 10. 种鳞及苞鳞的侧面; 11. 种子背腹面; 12. 叶的上下面; 13. 叶的横切面。(蒋杏墙绘)

干上,内皮淡红色;大枝斜上伸展,一年生枝淡褐黄色、淡灰黄色或淡褐色,叶枕之间的凹槽内有疏生短毛或无毛,二、三年生枝呈淡褐灰色或褐灰色;冬芽圆球形或卵圆形,有树脂。叶在枝条上面斜上伸展,枝条下面之叶列成两列,条形,直或微弯,长1.5—3厘米,宽2—2.5毫米,边缘微反卷,或干叶反卷,先端有凹缺或钝,上面光绿色,下面有两条粉白色气孔带,每带有气孔线9—13条;横切面两端钝圆,靠近两端下方的皮下层细胞各有1个边生树脂道,上面皮下层细胞一层,中部连续排列,两侧间断排列,两端边缘及下面中部有一至二层皮下细胞,二层者则内层不连续。球果卵状圆柱形或短圆柱形,基部稍宽,顶端圆或微凹,有短梗,熟时暗黑色或淡蓝黑色,微被白粉,长6—11厘米,径3—4.5厘米;中部种鳞扇状四边形,长1.4—2厘米,宽1.6—2.4厘米,上部宽厚,边缘内曲,下部两侧耳状,基部窄成短柄状;苞鳞微露出,长1.2—1.8厘米,上端宽圆,边缘有细缺齿,中央有急尖的尖头,尖头通常向后反曲;种子长椭圆形,较种翅长或近等长,种翅黑褐色,楔形,上端截形,连同种子长1.3—1.9厘米。花期5月,球果10月成熟。

为我国特有树种,产于四川大渡河流域(康定、泸定、石棉、峨边、峨眉、普雄、越西)、青衣江流域(宝兴、洪雅、天全)、马边河流域(洪溪、马边)、金沙江下游(雷波、金阳)、安宁河上游(冕宁)及灌县(巴郎山)等地的高山上部。在气候温凉、湿润,年降水量1500—2000毫米,云雾多、空气湿度大、排水良好、腐殖质丰富的酸性棕色森林土,海拔2000—4000米地带组成大面积纯林;在峨边、马边等地冷杉林带的下段则与铁杉、云南铁杉、油麦吊云杉、扁刺栲、苦槠、亮叶水青冈、包榔柯、吴茱萸五加、扇叶槭等针叶树、阔叶树组成混交林。生长繁茂,为其分布区内森林的主要树种。江西庐山有栽培。模式标本采自四川峨眉山。

木材白色,材质轻软,耐腐力弱;可供建筑、板料、家具及木纤维工业原料等用材。树皮含树脂,叶含干性油。冷杉生长较快,森林采伐之后在其分布带上段云杉类不能生长的地带,仍宜用之更新造林。

冷杉近似苍山冷杉 *A. delavayi* Franch., 过去多数植物学工作者,曾将本种误为苍山冷杉。两者的主要区别在于冷杉的一年生枝淡褐黄色或淡黄褐色,通常凹槽内有疏生短毛;叶之横切面两端钝圆,上面的皮下层细胞不连续排列;球果的苞鳞较短,仅尖头露出。而苍山冷杉的小枝红褐色或褐色,多无毛;叶缘显著地向下卷曲,横切面两端尖,上面的皮下层细胞连续排列;球果的苞鳞露出,尖头较长。

15. 百山祖冷杉(植物分类学报) 图版 21

Abies beshanzuensis M. H. Wu 植物分类学报 14 (2): 19. 图 1. 图版 1.