

面气孔带较中脉带为宽,气孔线较多,树脂道较少(通常3个)。而其他性状,如叶的长短、宽窄、横切面上表皮细胞排列整齐与否、形态及大小也有一定的变异,皮下层细胞除两端较稳定外,通常不够发达。因此,我们认为 *Y. de Ferré* 所建新种的形态特征均非稳定的性状,故予归并。

9. 雪松属——*Cedrus* Trew

Trew, *Cedrorum Libani* Hist. 1: 6. 1757.

常绿乔木;冬芽小,有少数芽鳞;枝有长枝及短枝,枝条基部有宿存的芽鳞,叶脱落后有隆起的叶枕。叶针状,坚硬,通常三棱形,或背脊明显呈四棱形,叶在长枝上螺旋状排列、辐射伸展,在短枝上呈簇生状。球花单性,雌雄同株,直立,单生短枝顶端;雄球花具多数螺旋状着生的雄蕊,花丝极短,花药2,药室纵裂,药隔显著,鳞片状卵形,边缘有细齿,花粉无气囊;雌球花淡紫色,有多数螺旋状着生的珠鳞,珠鳞背面托一短小苞鳞,腹(上)面基部有2枚胚珠。球果第二年(稀三年)成熟,直立;种鳞木质,宽大,排列紧密,腹面有2粒种子,鳞背密生短绒毛;苞鳞短小,熟时与种鳞一同从宿存的中轴上脱落;球果顶端及基部的种鳞无种子,种子有宽大膜质的种翅;子叶通常6—10枚。

本属模式种:黎巴嫩雪松 *Cedrus libani* Rich. (*Pinus cedrus* Linn.)

本属有4种,分布于非洲北部、亚洲西部及喜马拉雅山西部。我国有1种和引种栽培1种。

分 种 检 索 表

1. 大枝顶部与小枝通常微下垂;叶长2.5—5厘米,横切面常三角形;球果较大,长7—12厘米,径5—9厘米(普遍栽培)(图版47)……………1. 雪松 *C. deodara* (Roxb.) G. Don
1. 大枝顶部硬直,向上伸展,小枝常不下垂;叶长1.5—3.5厘米,横切面常四方形;球果较小,长约7厘米,径约4厘米(栽培)……………2. 北非雪松 *C. atlantica* Manetti

1. 雪松(通用名) 香柏(北京) 图版47

Cedrus deodara (Roxb.) G. Don in Loud. Hort. Brit. 388. 1830, et Arb. Frut. Brit. 4: 2428. cum tab. 1838; Carr. Traité Conif. ed. 2. 267. 1867; Brandis, Forest Fl. N. W. Ind. 516. 1874; Kent, Vietch's Man. Conif. ed. 2. 411. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 335. f. 84. 1909, Fitch. u. Beissn. ibidem ed. 3. 321. f. 93. 1930; Dallimore and Jackson,

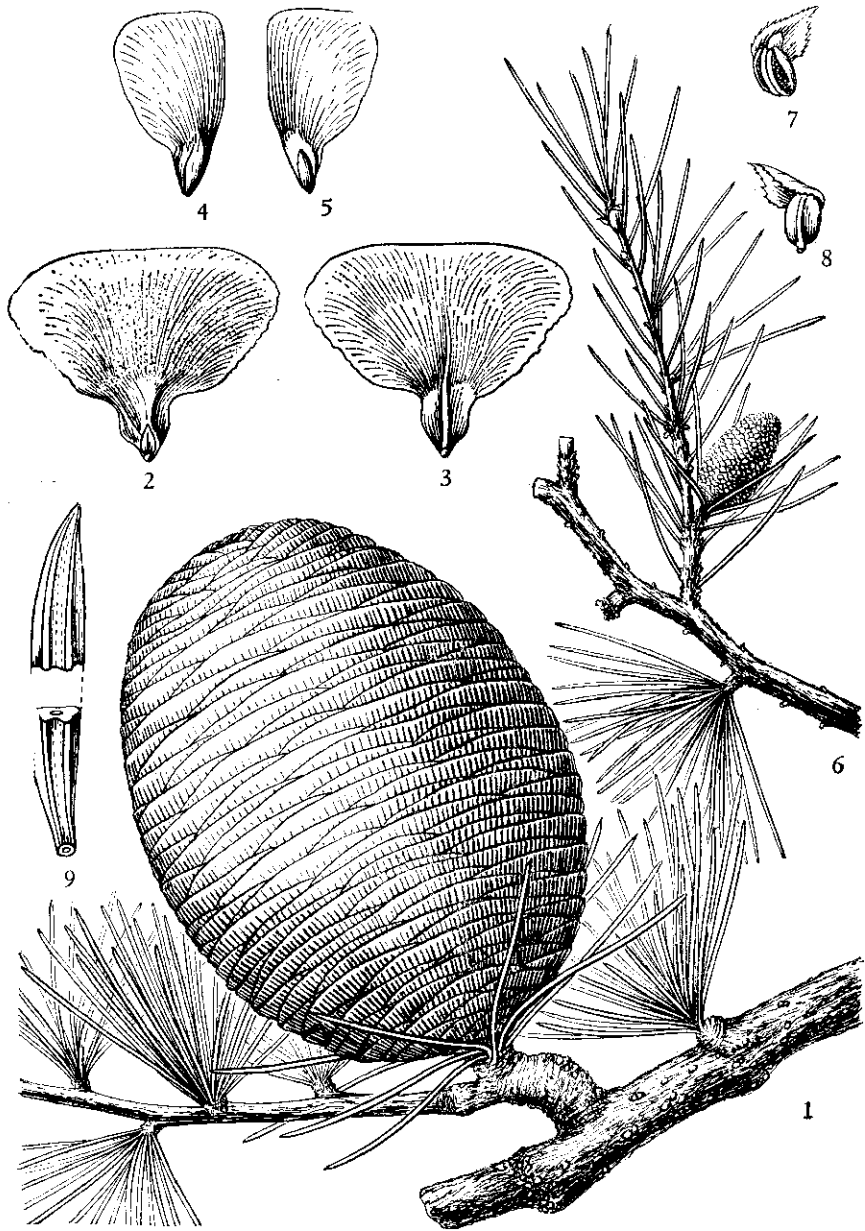
Handb. Conif. 176. f. 34 K. 1923, ed. 3. 221. f. 35 K. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 142. f. 28 K. 1966; Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13: 330. f. 176. 1926; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 53. 1927, ed. 2. 34. 1940, et Bibliogr. 32. 1949; 陈嵘, 中国树木分类学 29. 图 19. 1937; 郝景盛, 中国裸子植物志, 再版 54. 图 16. 1951; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 79. 1956; 裴鉴、单人骅等, 江苏南部种子植物手册 6. 图 6. 1959; 郑万钧等, 中国树木学 1: 178. 图 80. 1961; S. Y. Hu in Taiwania 4: 49. 1964; Ohwi, Fl. Jap. 114. 1965; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 306. 图 611. 1972.——*Pinus deodara* Roxb. Hort. Bengal. 69. 1814, nom. nud., et Fl. Indic. ed. 2. 3: 651. 1832; Endl. Syn. Conif. 135. 1847; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 408. 1868.——*Cedrus libani* Rich. var. *deodara* (Roxb.) Hook. f. Himal. Journ. 1: 257. 1854, et Fl. Brit. Ind. 5: 653. 1888.

乔木, 高达 50 米, 胸径达 3 米; 树皮深灰色, 裂成不规则的鳞状块片; 枝平展、微斜展或微下垂, 基部宿存芽鳞向外反曲, 小枝常下垂, 一年生长枝淡灰黄色, 密生短绒毛, 微有白粉, 二、三年生枝呈灰色、淡褐灰色或深灰色。叶在长枝上辐射伸展, 短枝之叶成簇生状(每年生出新叶约 15—20 枚), 针形, 坚硬, 淡绿色或深绿色, 长 2.5—5 厘米, 宽 1—1.5 毫米, 上部较宽, 先端锐尖, 下部渐窄, 常成三棱形, 稀背脊明显, 叶之腹面两侧各有 2—3 条气孔线, 背面 4—6 条, 幼时气孔线有白粉。雄球花长卵圆形或椭圆状卵圆形, 长 2—3 厘米, 径约 1 厘米; 雌球花卵圆形, 长约 8 毫米, 径约 5 毫米。球果成熟前淡绿色, 微有白粉, 熟时红褐色, 卵圆形或宽椭圆形, 长 7—12 厘米, 径 5—9 厘米, 顶端圆钝, 有短梗; 中部种鳞扇状倒三角形, 长 2.5—4 厘米, 宽 4—6 厘米, 上部宽圆, 边缘内曲, 中部楔状, 下部耳形, 基部爪状, 鳞背密生短绒毛; 苞鳞短小; 种子近三角状, 种翅宽大, 较种子为长, 连同种子长 2.2—3.7 厘米。

分布于阿富汗至印度, 海拔 1300—3300 米地带。北京、旅顺、大连、青岛、徐州、上海、南京、杭州、南平、庐山、武汉、长沙、昆明等地已广泛栽培作庭园树。在气候温和凉润、土层深厚排水良好的酸性土壤上生长旺盛。模式标本采自喜马拉雅山区西部。

边材白色, 心材褐色, 纹理通直, 材质坚实、致密而均匀, 比重 0.56, 有树脂, 具香气, 少翘裂, 耐久用。可作建筑、桥梁、造船、家具及器具等用。雪松终年常绿, 树形美观, 亦为普遍栽培的庭园树。

我国各地栽培的雪松, 雄球花常于第一年秋末抽出, 次年早春较雌球花约早一周



雪松 *Cedrus deodara* (Roxb.) G. Don, 1. 球果枝; 2. 种鳞背面及苞鳞; 3. 种鳞腹面; 4—5. 种子背腹面; 6. 雄球花枝; 7—8. 雄蕊背腹面; 9. 叶。(张荣厚、吴影桦绘)

开放,经人工授粉后,种子能正常发育,球果第二年10月成熟。用种子繁殖或插条繁殖。

2. 北非雪松(经济植物手册)

Cedrus atlantica Manetti, Cat. Hort. Madoet. Suppl. 9. 1844; Carr. Traité Conif. ed. 2. 374. 1867; Gord. Pinet. ed. 2. 60. 1875; Laws. Pinet. Brit. 3. 217. t. 38. 1884; Mast. in Gard. Chron. 10 (3); 423, f. 1891, et in Journ. Roy. Hort. Soc. London 14; 200. 1892; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 409. 1900; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1; 69. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 331. f. 83. 1909; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 220. f. 35 e-i. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 139. f. 28 e-i. 1966, Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 53. 1927, ed. 2. 34. 1940, et Bibliogr. 31. 1949.

乔木,在原产地高达30米,胸径达1.5米;枝平展或斜展,具多数分枝,树冠幼时尖塔形;小枝不等长,排成二列,互生或对生,常不下垂,大枝顶部通常硬,向上伸展,一年生长枝淡黄褐色,被短柔毛,二、三年生枝呈深灰色。冬芽球状圆锥形,长约6毫米。叶在长枝上辐射伸展,短枝之叶成簇生状(每年生出新叶19—28枚),针形,具短尖头,深绿色,横切面常呈四方形,各面有2—5条气孔线,多少被白粉,长1.5—3.5厘米,宽约1毫米。雄球花生于5—7年生的短枝上,圆柱形,长2.5—4厘米,基部有二列卵状披针形的苞片;雌球花阔卵圆状,受精前带紫色。球果次年成熟,淡褐色,卵状圆柱形或近圆柱形,长约7厘米,径约4厘米,种鳞近扇形或倒三角形,基部楔形,宽约3.5厘米;种子近三角状,长约12毫米,种翅宽大,楔形,连同种子长2.5—2.8厘米。

原产非州西北部的阿特拉斯山海拔1300—2300米林中。我国南京等地引种栽培。

作园林树。材质优良,可作建筑、家具等用。

3. 松亚科——PINOIDEAE Pilger

Pilger in Engler u. Prantl, Pflanzenfam. ed. 2. 13; 312. 1926.

常绿乔木,很少为灌木;叶针形,2针、3针至5针一束,很少为1针或多至7—8针一束,生于苞片状鳞叶的腋部,着生于极度退化的短枝顶端;球果第二年成熟,种鳞