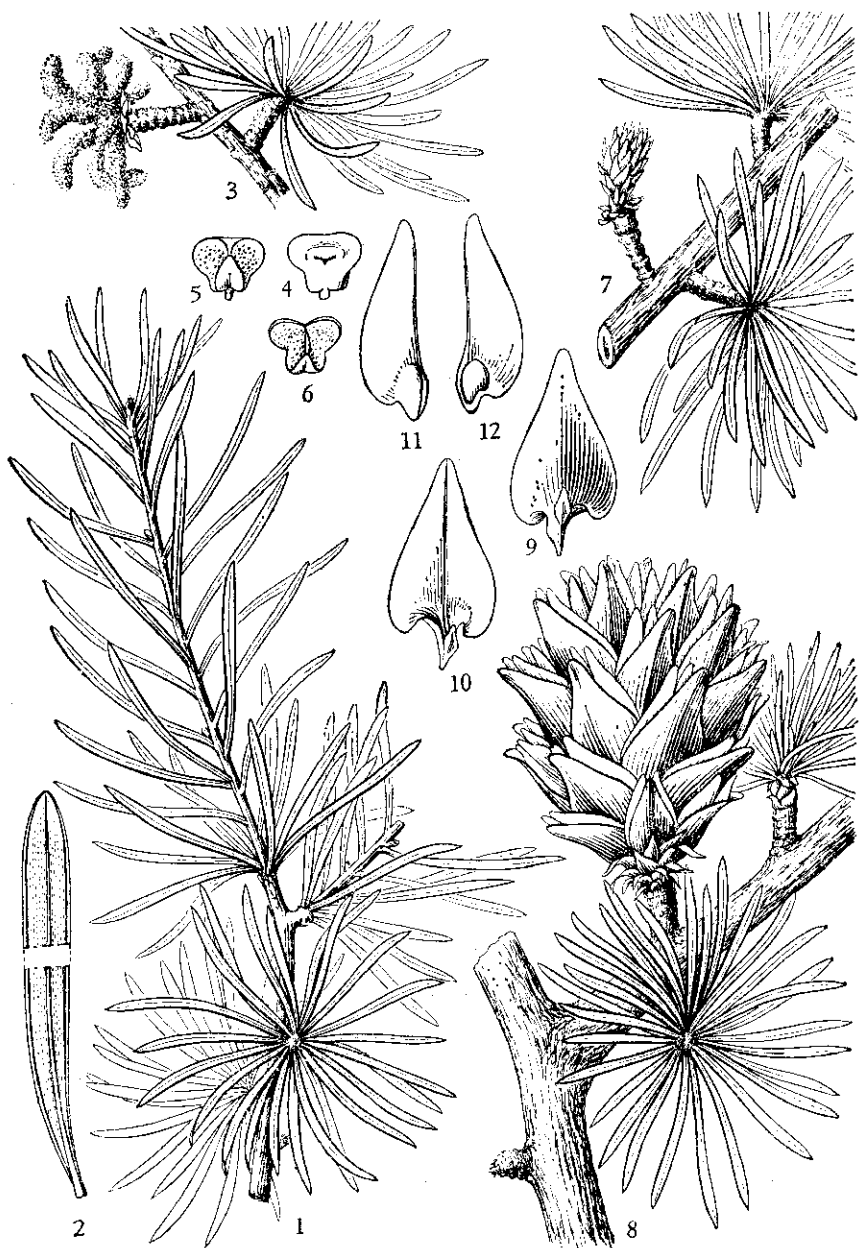


金钱松(浙江) 金松(杭州), 水树(浙江湖州) 图版 46

Pseudolarix amabilis (Nelson) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 1: 53. 1919, Man. Cult. Trees and Shrubs 52. 1927, ed. 2. 31. 1940, et Bibliogr. 28. 1949; Bailey, Cult. Evergreens t. 39. 1923; 钱崇澍, 科学社生物所论文集 3: 28. 1927; 胡先骕、陈焕镛, 中国植物图谱 1: 3. 图版 3. 1927; A. B. Jackson in New Fl. and Silva 2: 30. f. 16. 1929; 郑万钧, 科学社生物所论文集 8: 306. 1933; 陈嵘, 中国树木分类学 28. 图 18. 1937; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 575. f. 103. 1948, et rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 554. f. 108. 1966; 郑万钧等, 中国树木学 1: 176. 图 78. 1961. — *Abies kaempferi* Lindl. in Gard. Chron. 255. 455. f. 1854, excl. basonym. *Pinus kaempferi* Lamb. non Lindl. 1833. — *Pseudolarix kaempferi* (Lindl.) Gord. Pinet. 292. 1858, excl. syn. *Pinus kaempferi* Lamb.; Van Houtte in Fl. Serr. Jard. 17: 111. t. 1777—1778. 1867—68; Carr. in Rev. Hort. 1868; 332. t. 1. 1868, ibidem 1870—71; 608. f. 80—81. 1870—71; Mast. in Gard. Chron. n. ser. 21; 584. f. 112—113. 1884, ibidem 22; 238. f. 48. 1884, et in Journ. Linn. Soc. Bot. 22: 208. t. 9—10. f. 32. 1886; Clinton-Backer, Illustr. Conif. 2: 62. cum tab. 1909; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 296. f. 66—67. 1909, Fitch. u. Beissn. ibidem ed. 3. 283. f. 74. 1930. Kein in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges 24: 284. t. 19—20. 1915; Chun, Chinese Econ. Trees 8. f. 4. 1921; 钱崇澍, 中国森林植物志 1: 图 7. 1937; 刘玉壶, 中研汇报 1 (2): 153. f. 3. 1947; 郝景盛, 中国裸子植物志, 再版 52. 图 15. 1951; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 305. 图 610. 1972. — *Larix amabilis* Nelson, Pinac. 84. 1866. — *Pseudolarix fortunei* Mayr, Monogr. Abiet. Jap. 99. 1890; Hemsl. in Curtis's Bot. Mag. 134; t. 8176. 1908; Osborn in Gard. Chron. ser. 3. 72; 321. f. 129. 1922; Dallimore and Jackson, l. c. 471. f. 102. 1923. — *Laricopsis kaempferi* (Lindl.) Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 404. f. 105—106. 1900. — *Pseudolarix pourtetii* Ferré in Trav. Lab. Forest. Toulouse I, 4 (4): 1. f. 1—11. 12A. 1944; Dallimore and Jackson, rev. Harrison, l. c. 557. — *Chrysolarix amabilis* (Nelson) Moore in Bailey 13 (3): 133. 1965. — *Pinus kaempferi* auct. non Lamb.; Parl. in DC. Prodr. 16 (2): 412. 1868.



金钱松 *Pseudolarix amabilis* (Nelson) Rehd. 1. 长、短枝及叶; 2. 叶的下面; 3. 雄球花枝; 4—6. 雄蕊; 7. 雌球花枝; 8. 球果枝; 9. 种鳞背面及苞鳞; 10. 种鳞腹面; 11—12. 种子。(张荣厚、吴彰桦绘)

乔木，高达 40 米，胸径达 1.5 米；树干通直，树皮粗糙，灰褐色，裂成不规则的鳞片状块片；枝平展，树冠宽塔形；一年生长枝淡红褐色或淡红黄色，无毛，有光泽，二、三年生枝淡黄灰色或淡褐灰色，稀淡紫褐色，老枝及短枝呈灰色、暗灰色或淡褐灰色；矩状短枝生长极慢，有密集成环节状的叶枕。叶条形，柔软，镰状或直，上部稍宽，长 2—5.5 厘米，宽 1.5—4 毫米（幼树及萌生枝之叶长达 7 厘米，宽 5 毫米），先端锐尖或尖，上面绿色，中脉微明显，下面蓝绿色，中脉明显，每边有 5—14 条气孔线，气孔带较中脉带为宽或近于等宽；长枝之叶辐射伸展，短枝之叶簇状密生，平展成圆盘形，秋后叶呈金黄色。雄球花黄色，圆柱状，下垂，长 5—8 毫米，梗长 4—7 毫米；雌球花紫红色，直立，椭圆形，长约 1.3 厘米，有短梗。球果卵圆形或倒卵圆形，长 6—7.5 厘米，径 4—5 厘米，成熟前绿色或淡黄绿色，熟时淡红褐色，有短梗；中部的种鳞卵状披针形，长 2.8—3.5 厘米，基部宽约 1.7 厘米，两侧耳状，先端钝有凹缺，腹面种翅痕之间有纵脊凸起，脊上密生短柔毛，鳞背光滑无毛；苞鳞长约种鳞的 $1/4$ — $1/3$ ，卵状披针形，边缘有细齿；种子卵圆形，白色，长约 6 毫米，种翅三角状披针形，淡黄色或淡褐黄色，上面有光泽，连同种子几乎与种鳞等长。花期 4 月，球果 10 月成熟。

为我国特有树种，产于江苏南部（宜兴）、浙江、安徽南部、福建北部、江西、湖南、湖北利川至四川万县交界地区，在海拔 100—1500 米地带散生于针叶树、阔叶树林中。庐山、南京等地有栽培。金钱松生长较快，喜生于温暖、多雨、土层深厚、肥沃、排水良好的酸性土山区。在江苏南部、浙江、安徽南部、江西北部及中部、湖南等海拔 1000 米以下生长良好，可作这些地区的荒山造林树种。模式标本采自浙江。

木材纹理通直，硬度适中，材质稍粗，性较脆。可作建筑、板材、家具、器具及木纤维工业原料等用；树皮可提栲胶，入药（俗称土槿皮）可治顽癣和食积等症；根皮亦可药用，也可作造纸胶料；种子可榨油。树姿优美，秋后叶呈金黄色，颇为美观，可作庭园树。

Y. de Ferré 根据采自我国浙江天台山及江西庐山的标本发表一新种，命名为 *Pseudolarix pourteti* Ferré，其主要特征是：“叶长 5 厘米，宽 2 毫米，厚 0.4 毫米，下面气孔带较中脉带为宽，气孔带有 9—12 条气孔线，中脉带之表皮上有明显的乳头状凸起；横切面较薄，宽为厚的 5—6 倍，树脂管 3 个，下面表皮细胞的形状、大小及其排列均不整齐，皮下层细胞不发达；苞鳞长及种鳞的一半(?)”。从上所述，Y. de Ferré 建立这一新种的根据主要是叶部的形态性状，至于苞鳞较长的特征并未肯定。我们观察了各地的金钱松标本，在未成熟的幼果上，苞鳞都是长及种鳞的一半，而叶部的形态均有变异，其变异规律是：幼树及嫩枝之叶的质地较薄并较长较宽，下

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,