

组 3. 长叶松组 Sect. *Sula* Mayr, *Wolkungen Nordam.* 428. 1890.——*Pinus* § *Canarienses* Loud. *Arb. Frut. Brit.* 4: 2261. 1838.——*Pinus Longifoliae* Shaw, *Gen. Pinus* 25. 1914.

种翅与种子结合而生,无关节。

本组我国仅有下列 1 种。

15. 西藏长叶松(新拟) 喜马拉雅长叶松(植物分类学报) 图版 56: 1—7

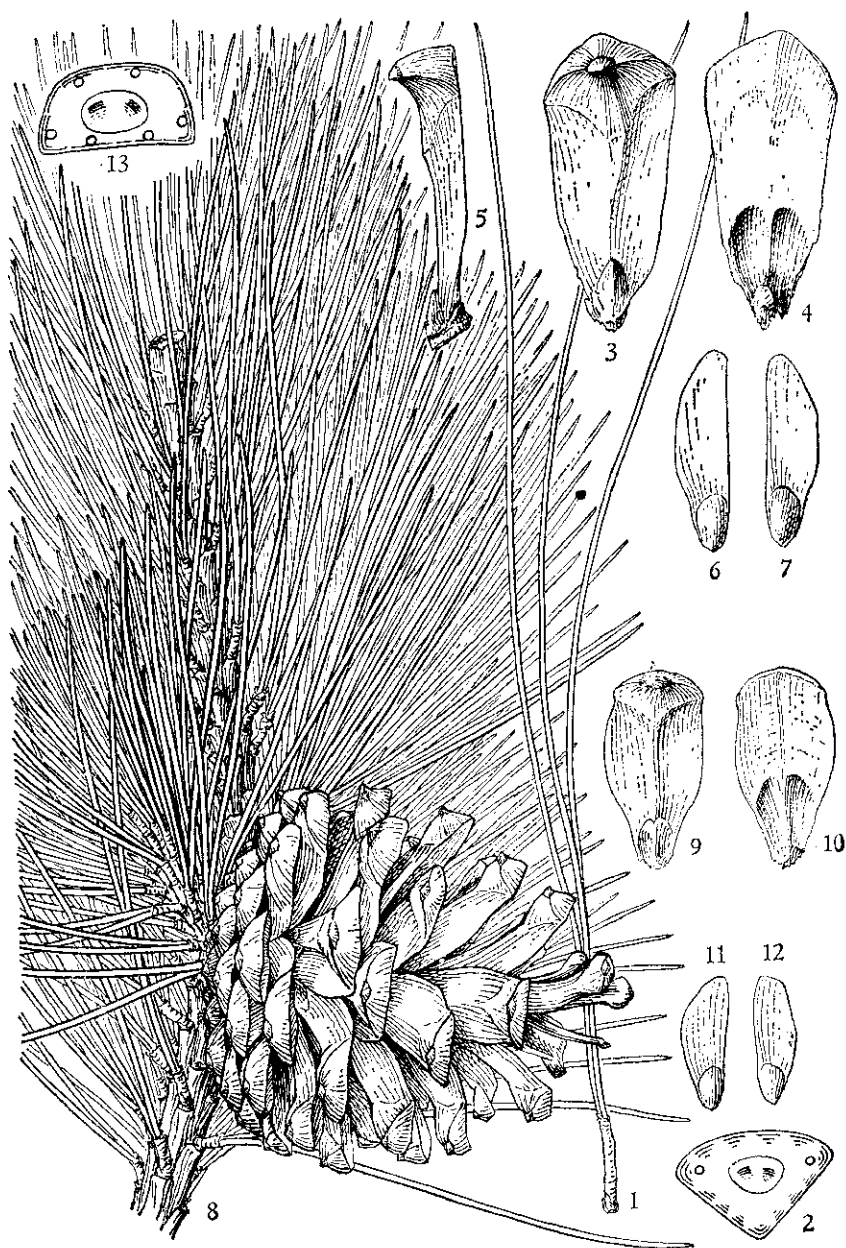
*Pinus roxburghii* Sarg. *Silva N. Am.* 11: 9. 1897; Dallimore and Jackson, *Handb. Conif. ed. 3.* 545. 1948, rev. Harrison, *Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4.* 482. 1966; Hara, *Fl. East. Himalaya* 40. 1966; 郑万钧等, *植物分类学报* 13 (4): 68. 图 32. 1—7. 1975.——*Pinus longifolia* auct. non Salisb.; Roxb. ex Lamb. *Gen. Pinus* 1: 29. t. 21. 1803; Shaw, *Gen. Pinus* 46. t. 17. f. 160—162. 1914; Troup, *Silv. Ind. Trees* 3: 1036. 1921; Pilger in Engler u. Prantl, *Pflanzenfam. ed. 2.* 13: 336. 1926; Gaussen, *Les Gymnospermes Actuelles et Fossiles, Fasc. VI. Chap. XI. Genre Pinus* 172. 1960.

乔木,高达 45—54 米,胸径 1 米以上;树皮厚,暗红褐色,深纵裂成大块片剥落;冬芽小,卵圆形,褐色,无树脂;大枝斜展,枝条每年生长一轮,新枝灰色或淡褐色,小枝粗壮,其上的鳞叶脱落。针叶 3 针一束,纤细,长 20—35 厘米,径约 1.5 毫米,光绿色,边缘有锯齿,背面及腹面两侧均有气孔线;横切面扇状三角形,多层皮下层细胞,在表皮细胞下呈倒三角状断续分布,树脂道 2 个,中生;叶鞘长 2—3 厘米,宿存。雌球花的珠鳞先端向后反曲。球果长卵圆形,长 10—20 厘米,径 6—9 厘米,具短梗;种鳞厚,坚硬,长方形,鳞盾强隆起,横脊明显,鳞脐具三角状突起;种子较大,长 8—12 毫米,种翅与种子结合而生,翅长约 2.5 厘米。球果 10—11 月成熟。

产于西藏南部(吉隆),生于海拔 2100—2200 米山地。其分布中心为喜马拉雅南坡,常在海拔 500—1500 米地带组成大面积单纯林或与雪松、乔松等混生成林,长成高达 45—54 米、胸径 1 米以上的大树。不丹、锡金、印度、尼泊尔至阿富汗亦有分布。模式标本采自喜马拉雅山南坡。

边材白色,心材淡红褐色,硬度适中,富松脂。可供建筑、家具等用。树干可采割松脂。在印度为重要的营林树种,我国西藏南部亦可列为营林树种。

组 4. 油松组 Sect. *Pinus*——*Pinus* sect. *Taeda* Spach, *Hist. Nat. Vég. Phan.* 11: 387. 1842.



1—7. 西藏长叶松 *Pinus roxburghii* Sarg. 1. 一束针叶; 2. 针叶的横切面; 3—5. 种鳞背腹面及侧面; 6—7. 种子背腹面。8—13. 油松 *Pinus tabulaeformis* Carr. var. *tabulaeformis*, 8. 球果枝; 9—10. 种鳞背腹面; 11—12. 种子背腹面; 13. 针叶的横切面。(冯晋庸绘)

种子具有节的长翅。

本组我国产 9 种 9 变种。另引入栽培 14 种 2 变种。

16. 赤松(通用名) 日本赤松(中国树木分类学), 灰果赤松, 短叶赤松, 辽东赤松(东北木本植物图志) 图版 57: 1—6

*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. Fl. Jap. 2: 22. t. 112. 1842; Sarg. Forest Fl. Jap. 79. 1894; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 1: 18. cum tab 1909; Shaw, Gen. Pinus 52. t. 20. f. 179—181. 1914; Wils. Conif. Taxads Jap. 25. t. 9. 1916; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 388. 1923, ed. 3. 482. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 423. 1966; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 59. 1927, ed. 2. 40. 1940, et Bibliogr. 35. 1949; Beissn. u. Fitch. Handb. Nadelh. ed. 3. 409. 1930; 陈嵘, 中国树木分类学 21. 1937; Kitagawa in Rep. Inst. Sci. Res. Manch. 3: (1): 47. 1939; 刘慎谔等, 东北木本植物图志 97. 图版 6 (23). 1955; Ohwi, Fl. Jap. 45. 1956, ibidem 115. 1965; 吴中伦, 植物分类学报 5 (3): 154. 图版 25. 图 15. 1956; 竹内亮, 中国东北裸子植物研究资料 74. 图版 14. 1958; 裴鉴、单人骅等, 江苏南部种子植物手册 9. 图 11. 1959; 郑万钧等, 中国树木学 1: 200. 图 88(6—10). 1961; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 310. 图 619. 1972.——*Pinus scopifera* Miq. in Zoll. Syst. Verz. Ind. Archip. 82. 1854.——*Pinus funebris* Kom. in Acta Hort. Petrop. 20: 117. 1901; Beissn. in Mitt. Deutsch. Dendr. Ges 12: 61. 1903.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *funebris* (Kom.) Liou et Wang, 东北木本植物图志 98. 1955, 不包括异名.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *liaotungensis* Liou et Wang, 同上 98. 548. syn. nov.——*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. var. *brevifolia* Liou et Wang, 同上 98. 549. syn. nov.

乔木, 高达 30 米, 胸径达 1.5 米; 树皮桔红色, 裂成不规则的鳞片状块片脱落, 树干上部树皮红褐色; 枝平展形成伞状树冠; 一年生枝淡黄色或红黄色, 微被白粉, 无毛; 冬芽矩圆状卵圆形, 暗红褐色, 微具树脂, 芽鳞条状披针形, 先端微反卷, 边缘丝状。针叶 2 针一束, 长 5—12 厘米, 径约 1 毫米, 先端微尖, 两面有气孔线, 边缘有细锯齿; 横切面半圆形, 皮下层细胞一层, 稀角上二至三层, 树脂道约 4—6 个, 边生。雄球花淡红黄色, 圆筒形, 长 5—12 毫米, 聚生于新枝下部呈短穗状, 长 4—7 厘米; 雌球花淡红紫色, 单生或 2—3 个聚生, 一年生小球果的种鳞先端有短刺。球果成熟时暗黄