

127. t. 6. 54c. 1971; 中国科学院植物研究所, 中国高等植物图鉴 1: 290. 图 580. 1972.——*Abies mariesii* Mast. var. *kawakamii* Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 223. f. 14. 1908.——*Abies sachalinensis* auct. non Mast.; Matsum. in Bot. Mag. Tokyo 15: 141. 1901.——*Abies mariesii* auct. non Mast.; Matsum. et Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 400. 1906; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 18. cum tab. 1909, quoad plant. Taiwan.; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 77. 1964, quoad plant. Taiwan.

乔木, 高达 35 米, 胸径达 1 米; 树皮灰褐色, 裂成鳞片状; 大枝平展; 小枝密生短柔毛, 稀仅凹槽内有毛, 一年生枝淡黄褐色或褐色, 二、三年生枝呈褐色或淡灰褐色; 冬芽圆球形, 有树脂。叶条形, 小枝上面之叶近辐射伸展, 或枝条下面及两侧之叶向两侧伸展, 长 1—2.8 厘米, 宽 1.5—2 毫米, 先端微凹或钝, 上面光绿色, 通常中上部或近先端有少数气孔线, 下面有 2 条白色气孔带; 横切面上面至下面两侧边缘有一层皮下细胞, 连续或不连续排列, 下面中部一层, 靠近两端下方的皮下层细胞各有 1 个边生树脂道; 幼树的叶疏生, 常排成二列, 长 1.5—2.8 厘米, 先端有凹缺或微成二裂, 上面无气孔线, 下面灰绿色, 微有白粉。球果椭圆状卵圆形或矩圆形, 先端平或微隆起, 长 5—7.5 厘米, 径 3—4 厘米, 熟时暗紫色, 无梗或近无梗; 中部种鳞近扇状四边形或扇状肾形, 长 1.5—2 厘米, 宽 2—2.5 厘米; 苞鳞长及种鳞的 $1/2—3/5$, 不露出; 种子长 7—9 毫米, 种翅几与种翅等长。

本种特产于我国台湾中部山区(模式标本采自中央山脉), 在海拔 2800—3300 米地带组成单纯林。

木材淡黄色, 材质较软; 可作建筑、家具等用材。

18. 西藏冷杉(新拟) 喜马拉雅冷杉(中国树木分类学), 喜马拉雅枞(中国裸子植物志) 图版 22: 8—14

Abies spectabilis (D. Don) Spach, Hist. Nat. Vég. Phan. 11: 422. 1842; Rehd. Man. Cult. Trees and Shrubs 33. 1927, ed. 2. 13. 1940, et Bibliogr. 9. 1949; Beissn. u. Fitch. Handb. Nadelh. ed. 3. 174, f. 40. 1930; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. ed. 3. 167. f. 27. 1948, rev. Harrison, Handb. Conif. and Ginkgo. ed. 4. 84. f. 18. 1966; S. Y. Hu in Taiwanica 10: 47. 1964; Hara, Fl. East. Himalaya 41. 1966; T. S. Liu, Monogr. Genus *Abies* 192. t. 17. 62b. 1971.——*Pinus spectabilis* D. Don in

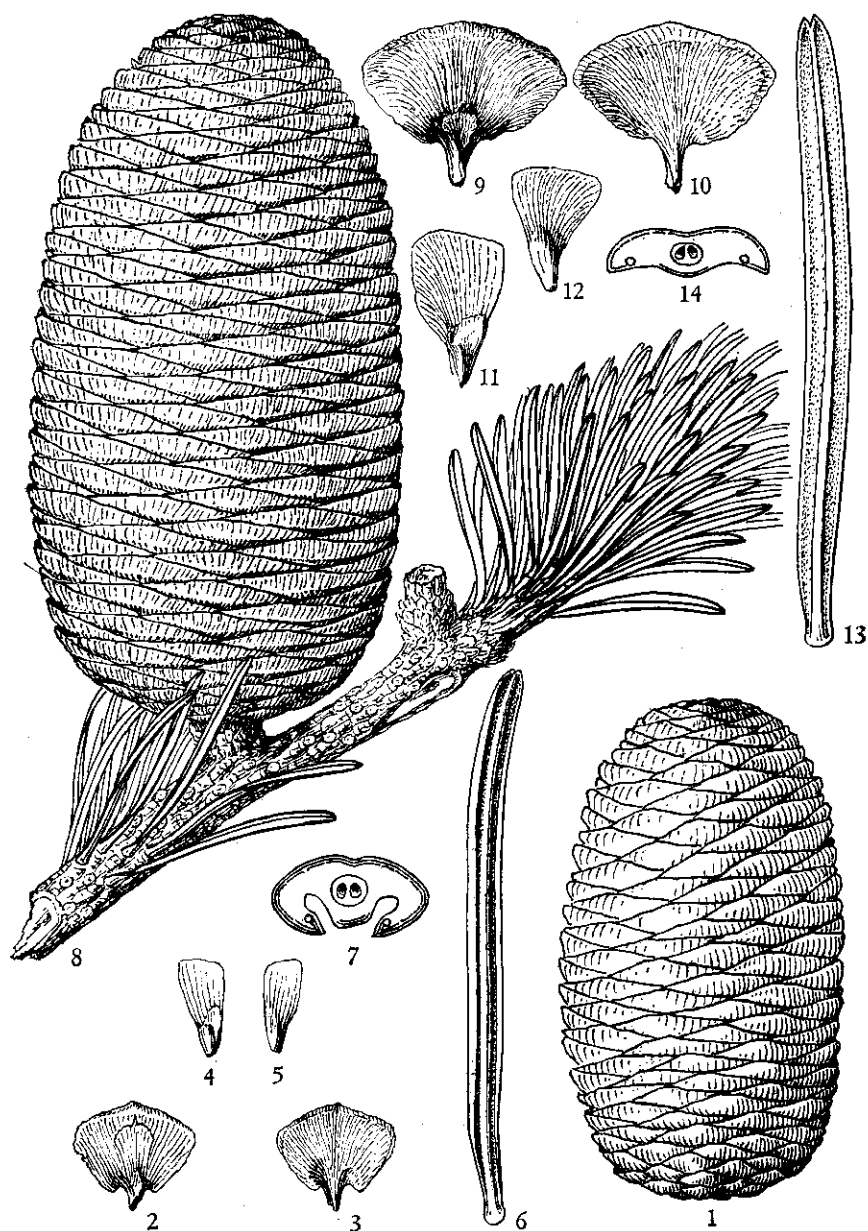
Lamb. Descr. Gen. Pinus 2: 3. t. 2. 1824, et Prodr. Fl. Nepal. 55. 1825.—*Pinus webbia* Wall. ex Lamb., l. c. ed. 8. 2: 77. t. 44. 1832.—*Abies webbia* (Wall.) Lindl. Penny Cyclop. 7. 1833; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 654. 1890; Kent, Veitch's Man. Conif. ed. 2. 543. f. 141. 1900; Beissn. Handb. Nadelh. ed. 2. 150. f. 30. 1909; Clinton-Baker, Illustr. Conif. 2: 29. cum tab. 1909; Brandis, Indian Trees 692. 720. 1921; Dallimore and Jackson, Handb. Conif. 313. 1923; Viguié et Gaussen in Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse 58: 553. f. 1—18. 1929, et in Trav. Lab. Forest. Toulouse II, 1 (1): 375. f. 1—18. 1929; 陈嵘, 中国树木分类学 33. 1937, 不包括异名; 郝景盛, 中国裸子植物志 53. 1945, 再版 45. 1951; Matz. in Fl. et Syst. Pl. Vascul. 13: 66. 1964.—*Picea webbia* (Wall.) Loud. Arb. Frut. Brit. 4: 2344. f. 2251-3. 1838.—*Abies densa* Griff. Notul. Pl. Asiat. 4: 19. 1854.—*Abies mariesii* auct. non Mast. (1879); Mast. in Curtis's Bot. Mag. 132: t. 8098. 1906.

乔木, 高达 50 米, 胸径可达 1.5 米以上; 树皮粗糙, 裂成鳞片状; 大枝开展, 树冠宽塔形; 小枝淡黄灰色、褐色或淡红褐色, 叶枕之间有明显的凹槽, 槽中有毛或无毛; 冬芽圆球形或卵圆形, 有树脂。叶在果枝下面列成两列, 上面的叶斜展, 密生, 在幼树及营养枝上则呈两列状, 条形, 微弯或直, 长 2—6 厘米, 宽 2—2.5 毫米, 先端有凹缺或二裂, 上面光绿色, 下面有 2 条白粉带, 绿色中脉明显或被白粉; 横切面有 2 个边生树脂道, 上面皮下层细胞一层, 连续或不连续排列, 两端边缘及下面中部有一层连续排列。球果大, 圆柱形, 长 8.5—20 厘米, 径 4.5—7.5 厘米, 成熟前深紫色, 熟时深褐色或淡蓝褐色, 或微带紫色; 中部种鳞扁扇状四边形或扇状四边形, 长约 2.3—2.8 厘米, 宽 2.8—3.4 厘米, 上部宽圆, 中部楔状或微圆, 下部耳形, 基部窄成短柄状; 苞鳞长为种鳞的 $1/3$ — $1/2$, 先端有急尖头, 不露出; 种翅较种子为长。

产于西藏南部(吉隆、聂拉木、定日、定结等地)海拔 2600—3800 米地带。喜马拉雅山山区也有分布。模式标本采自喜马拉雅山山区。

19. **黄果冷杉** (中国树木学) 柄果枞 (中国裸子植物志), 箭炉冷杉 (经济植物手册)

Abies ernestii Rehd. in Journ. Arn. Arb. 20: 85. 1939, Man. Cult. Trees and Shrubs ed. 2. 12. 1940, et Bibliogr. 8. 1949; Cheng in Trav. Lab. Forest. Toulouse V, 1 (2): 95. 1939; Florin in Acta Hort. Berg. 14



1—7. 怒江冷杉 *Abies nukiangensis* Cheng et L. K. Fu, 1. 球果; 2. 种鳞背面及苞鳞; 3. 种鳞腹面; 4—5. 种子背腹面; 6. 叶的下面; 7. 叶的横切面。8—14. 西藏冷杉 *Abies spectabilis* (D. Don) Spach, 8. 球果枝; 9. 种鳞背面及苞鳞; 10. 种鳞腹面; 11—12. 种子背腹面; 13. 叶的下面; 14. 叶的横切面。(冯晋庸绘)