

- 21. 网络马尾杉 *Ph. cancellatus* (Spring) Ching
 1. 不育叶针状, 顶端近通直, 向外开张, 长达 8 毫米, 孢子囊穗直径 3 毫米, 孢子囊藏于孢子叶内,
 不显 22. 龙骨马尾杉 *Ph. carinatus* (Desv.) Ching

18. 鳞叶马尾杉 (云南植物研究) 鳞叶石松 (台湾植物志)

Phlegmariurus sieboldii (Miq.) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 121. 1982; B. Ollg., Index Lycop. **79**. 1989; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. **792**. 1992; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 24. 2000. — *Lycopodium sieboldii* Miq. in Ann. Ludg.-Bat. **3**: 184. 1867; Baker, Handb. Fern Allies **13**. 1887; Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. **98**: 34. 1909; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. **11**, pl. **1**: 9. 1959; De Vol in Taiwan **11**: 51, pl. **3**, f. **7**. 1965 et in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 33. 1975; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. **31**. f. **31**, 1982; C. M. Kuo in Taiwan **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. **70**. — *Urostachys sieboldii* (Miq.) Herter ex Nessel, Baerlappge. **138**. 1939; B. Ollg. l. c. **101**. — *Huperzia sieboldii* (Miq.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 76. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. **20**.

中型附生蕨类。茎簇生, 成熟枝下垂, 1 至多回二叉分枝, 长 30—45 厘米, 枝连叶绳索状, 直径 2—5 毫米。叶螺旋状排列, 但扭曲呈二列状。营养叶椭圆形, 密生, 紧贴枝上, 略内弯, 长不足 5 毫米, 宽约 3 毫米, 基部楔形, 下延, 无柄, 有光泽, 顶端近急尖, 背面隆起, 中脉不显, 坚硬, 全缘。孢子囊穗顶生, 直径 1.5—2.5 毫米。孢子叶卵形, 基部楔形, 先端钝状, 无尖头, 中脉不显, 全缘。孢子囊生在孢子叶腋, 露出孢子叶外, 肾形, 2 瓣开裂, 黄色。

产台湾北部。附生于林下树干。日本、朝鲜半岛有分布。

本种不育叶椭圆形, 孢子叶顶端钝状。

19. 云南马尾杉 (云南植物研究)

Phlegmariurus yunnanensis Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 121. 1982; B. Ollg. Index Lycop. **80**. 1989; Fl. Dulongjiang Reg. **1**. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 3. 1993; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 24. 2000. — *Huperzia yunnanensis* (Ching) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 78. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. **23**.

中型附生蕨类。茎簇生, 成熟枝下垂, 1 至多回二叉分枝, 长 32—47 厘米, 枝连叶绳索状, 直径 2—5 毫米。叶螺旋状排列, 但扭曲呈二列状。营养叶密生, 中上部的叶卵状披针形, 密生, 紧贴枝上, 强度内弯, 长不足 5 毫米, 宽约 3 毫米, 基部楔形, 下延, 无柄, 有光泽, 顶端急尖, 背面隆起, 中脉不显, 坚硬, 全缘。孢子囊穗顶生,

直径 1.5—2.5 毫米。孢子叶卵形，基部楔形，先端尖锐，具尖头，中脉不显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，露出孢子叶外，肾形，2 瓣开裂，黄色。

我国特有种，产云南西北部。附生于海拔 1500—2600 米的林下树干上。模式标本采自云南贡山怒江边。

本种是鳞叶马尾杉 *Ph. sieboldii* (Miq.) Ching 在我国大陆的一地理替代种。其不育叶卵状披针形，孢子叶顶端尖锐。

20. 金丝条马尾杉 (云南植物研究) 捆仙绳 (四川植物志)，马尾石松 (植物分类学报) 图版 12: 1—12

Phlegmariurus fargesii (Herter) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 120. 1982; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 38. pl. 8: 1. 1988; B. Ollg., Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 25. 2000. — *Lycopodium fargesii* Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 48. 1909; Nessel, Baerlappge. 137. 1939; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 8. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 11, pl. 1: 8. 1959; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 30. 1975; H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 237, pl. 6: 4. 1980; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. 21, f. 21a—b. 1982; C. M. Kuo in Taiwaniana **30**: 12. 1985; B. Ollg. l. c. 45; K. Iwats., Ferns Fern Allies Jap. 45. pl. 3: 1. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, 1: 37. 1994. — *Urostachys fargesii* (Herter) Herter ex Nessel, Baerlappge. 137. 1939; B. Ollg. Index Lycop. 90. 1989. — *Huperzia fargesii* (Herter) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 72. 1985; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987, et l. c. 13; Nakaike, N. Fl. Jap. Pterid. rev. enlarg. 791. 1992. — *L. tereticaule* Hayata, Mater. Fl. Formos. 411. 1913 et Ic. Pl. Formos. **4**: 133, f. 70. 1914; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 10, f. 10. 1928, non Poiret 1814. — *Urostachys tereticaulis* (Hayata) Herter ex Nessel, l. c.; B. Ollg. l. c. — *L. christensenianum* Christ et Herter ex Herter in Hedwigia **49**: 89. 1909; H. S. Kung, l. c.; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 166. 1987. — *U. christensenianus* (Herter) Herter ex Nessel, l. c. 139. ("*christensen-ii*"). — *L. fauriei* Rosenst. in Hedwigia **56**: 318. 1915; B. Ollg. l. c., et Index Lycop. 45. 1989. — *U. fauriei* (Rosenst.) Herter, Index Lycop. 61. 1949.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，1 至多回二叉分枝，长 30—52 厘米，枝细瘦，枝连叶绳索状，第三回分枝连叶直径约 2.0 毫米，侧枝等长。叶螺旋状排列，但扭曲呈二列状。营养叶密生，中上部的叶披针形，紧贴枝上，强度内弯，长不足 5 毫米，宽约 3 毫米，基部楔形，下延，无柄，有光泽，顶端渐尖，背面隆起，中脉不显，坚硬，全缘。孢子囊穗顶生，直径 1.5—2.3 毫米。孢子叶卵形和披针形，基部楔形，先端具长尖头或短尖头，中脉不显，全缘。孢子囊生于孢子叶腋，露出孢子叶外，肾