

形，排列稀疏，长6—9毫米，宽约1毫米，基部楔形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2瓣开裂，黄色。

产台湾。附生于林下树干。日本九州有分布。

本种也是 *Ph. pulcherrimus* (Wall. ex Hook. et Grev.) Löve et Löve 的相近种，其体型较高大，叶片较长较宽。

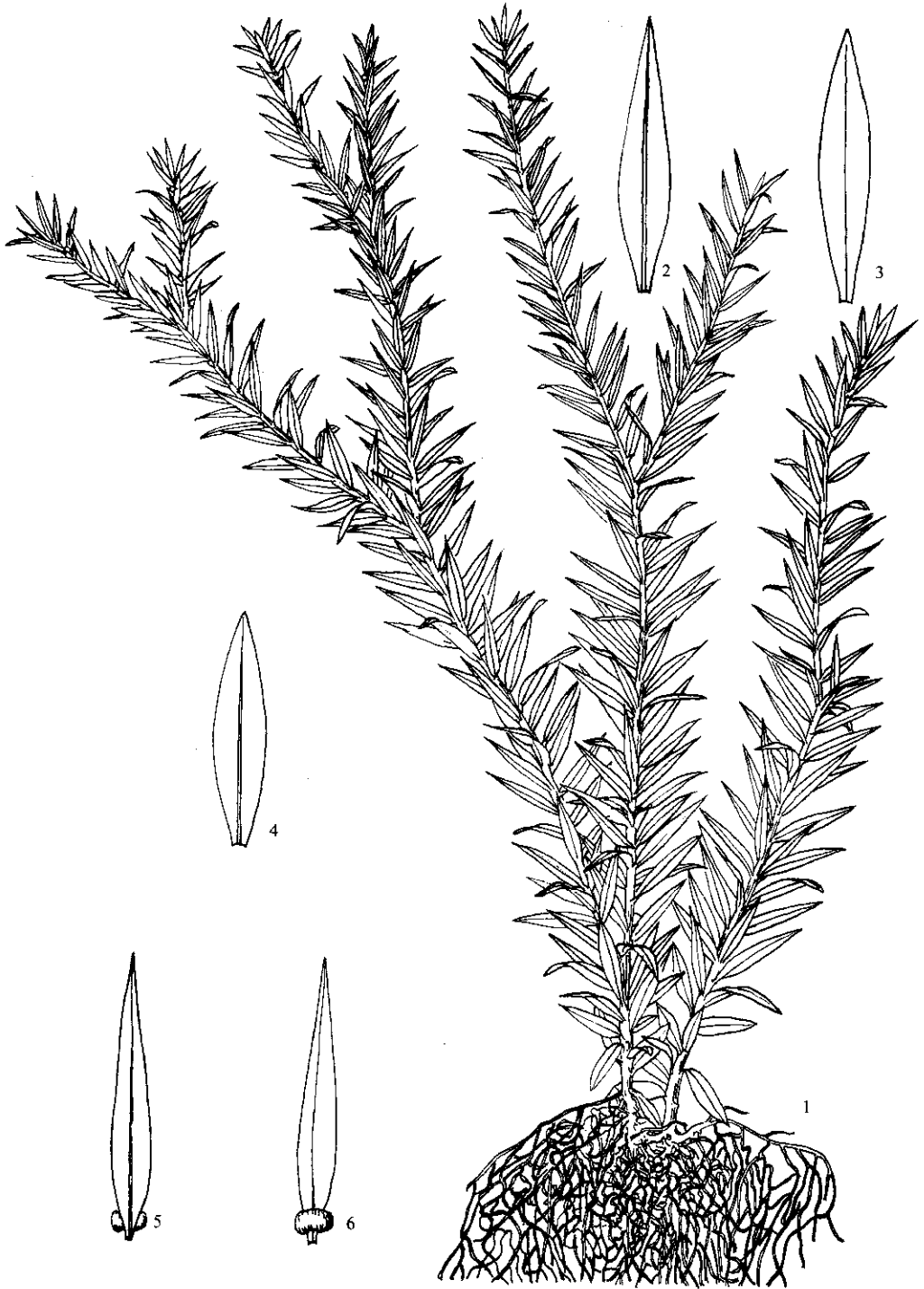
7. 有柄马尾杉 (植物分类学报) 图版 11: 1—6

Phlegmariurus petiolatus (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 45. 1999. — *Lycopodium hamiltonii* Sprengel var. *petiolatum* C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 593. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 10. 1887; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 101. 1964; B. Ollg., Index Lycop. 48. 1989. — *L. petiolatum* (C. B. Clarke) Baker, Handb. Fern Allies 9. 1887; Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 36. 1909. — *L. petiolatum* (C. B. Clarke) Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. **11**: 271. 1902. — *L. petiolatum* (C. B. Clarke) Herter, l. c.; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987. — *Urostachys hamiltonii* (Sprengel) Herter ex Nessel var. *petiolatus* (C. B. Clarke) Herter ex Nessel, Baerlappge. 68. 1939. — *U. petiolatus* (C. B. Clarke) Herter ex Nessel, l. c. 196. — *Huperzia petiolata* (C. B. Clarke) Dixit in J. Bombay Nat. Hist. Soc. **77** (3): 541. 1981, et Census Ind. Pterid. 8. 1984, et Lycop. Ind. 50, f. 5A—B. 1988; B. Ollg., Index Lycop. 18. 1989. — *Ph. hamiltonii* (Sprengel) Löve et Löve var. *petiolatus* (C. B. Clarke) Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 126. 1982. — *H. austrosinica* Ching, op. cit. **3** (3): 298. 1981 (excl. type). — *Ph. taxifolius* auct. non (Sw.) L. Löve et D. Löve: L. Löve, D. Löve et Pic. Ser. Cytol. Atlas Pterid. 3. 1977. — *L. hamiltonii* auct. non Sprengel: S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 3. f. 2. 1957. — *Ph. fordii* auct. non (Baker) Ching: H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 41, pl. 9: 1. 1988.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，2至多回二叉分枝，长20—75厘米，主茎直径约5毫米，枝连叶宽2.8—3.5厘米。叶螺旋状排列。营养叶平展或斜向上开展，椭圆状披针形，长1.2厘米，植株中部叶片宽小于2毫米，基部楔形，下延，有明显的柄，有光泽，先端渐尖，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分略细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶椭圆状披针形，排列稀疏，长6—9毫米，宽约1毫米，基部楔形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2瓣开裂，黄色。

产福建、湖南、广东、广西、四川、重庆、云南。附生于海拔600—2500米的溪旁、路边、林下的树干或岩石上或土生。印度有分布。模式标本采自印度。

J. G. Baker (1887), H. Christ (1902), W. Herter (1909), H. Nessel (1939) 及 R. D. Dixit (1981, 1984, 1988) 等都将变种 *Lycopodium hamiltonii* Sprengel var. *petio-*



图版 11 1—6. 有柄马尾杉 *Phlegmariurus petiolatus* (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang: 1. 植株;
2—4. 营养叶; 5. 孢子叶背面; 6. 孢子叶腹面。(李健绘 孙英宝抄绘)

latum C. B. Clarke 作为种来处理。我们同意这种观点，并将它组合到马尾杉属中。

产于美洲而模式采于牙买加的 *Ph. taxifolius* (Sw.) Löve et Löve 与本种并不相同，A. Löve, D. Löve & R. E. G. Pichi Sermolli (1977) 的处理不正确。

本种叶片椭圆状披针形，有明显的柄。

8. 华南马尾杉 (新组合) 华南石杉 (云南植物研究)

Phlegmariurus austrosinicus (Ching) L. B. Zhang, comb. nov. — *Huperzia austrosinica* Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 298. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 18. 1989; Fl. Jiangxi **1**: 26, f. 11. 1993.

中型附生蕨类。茎簇生，成熟枝下垂，2 至多回二叉分枝，长 20—70 厘米，主茎直径约 5 毫米，枝连叶宽 2.5—3.3 厘米。叶螺旋状排列。营养叶平展或斜向上开展，椭圆形，长约 1.4 厘米，植株中部叶片宽大于 2.5—4.0 毫米，基部楔形，下延，有明显的柄，有光泽，顶端圆钝，中脉明显，革质，全缘。孢子囊穗比不育部分略细瘦，非圆柱形，顶生。孢子叶椭圆状披针形，排列稀疏，长 7—11 毫米，宽约 1.2 毫米，基部楔形，先端尖，中脉明显，全缘。孢子囊生在孢子叶腋，肾形，2 瓣开裂，黄色。

我国特有种，产江西、广东、香港、广西、四川、贵州、云南。附生于海拔 700—2000 米的林下岩石上。模式标本采自广西兴安。

本种与 *Ph. petiolatus* (C. B. Clarke) H. S. Kung et L. B. Zhang 很接近，但叶片为椭圆形，较宽。

9. 喜马拉雅马尾杉 (植物分类学报)

Phlegmariurus hamiltonii (Sprengel) L. Löve et D. Löve in Taxon **26**: 326. 1977; Ching in Acta Bot. Yunnan. **4** (2): 126. 1982; Fl. Xizang. **1**: 12. 1983; B. Ollg., Index Lycop. 79. 1989; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **37** (1): 47. 1999. — *Lycopodium hamiltonii* Sprengel in Syst. Veg. **5**: 129. 1828; Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 233. 1831, et in Bot. Misc. **2**: 366. 1831; C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 590. 1880; Baker, Handb. Fern Allies 28. 1887; Pritzel in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. **1** (4): 594. 1900; Herter in Engl. Bot. Jahrb. **1909**: 593. 1909, et in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. 98: 32. 1909; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 101. 1964; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 166. 1975; B. Ollg. l. c. 48. — *Urostachys hamiltonii* (Sprengel) Herter ex Nessel, Baerlappge. 68. 1939. — *Huperzia hamiltonii* (Sprengel) Trev. in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. **17**: 248. 1874; Dixit, Census Ind. Pterid. 7. 1984, et Lycop. Ind. 48, pl. II: f. 5. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 165. 1987, et l. c. 14; Manickam et Irudayaraj, Pterid. Fl. W. Ghats-S. Ind. 27. 1992. — *H. hamiltonii* (Sprengel) U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 419. 1978; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 32. 1989. — *L. obtusifolium* Himilt. ex Don, Pro-