

不同于 *H. dixitiana* 的模式在于, 前者的叶片大多为平坦, 而非弯曲。

20. 昆明石杉 (云南植物研究)

Huperzia kunmingensis Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 297. 1981; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. 15. 1989; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 355. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 19. 2000. — *H. austrosinica* auct. non Ching; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 354. 1994 (quod specim. Guizhou; Mt. Leigong, P. S. Wang et B. Liu 77090).

多年生土生植物。茎直立或斜生, 高 4—17 厘米, 中部直径约 1.5—2.0 毫米, 枝连叶宽约 1.0 厘米, 2—4 回二叉分枝, 枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列, 密生或疏生, 斜向上, 狭椭圆状披针形, 向基部明显变狭, 通直, 长 4—9 毫米, 宽 1.1—1.5 毫米, 基部楔形, 下延, 无柄, 先端渐尖, 边缘平直不皱曲, 上部边缘有疏细齿或近全缘, 两面光滑, 无光泽, 背面近平展, 中脉腹面不明显, 背面略突出, 薄草质。孢子叶与不育叶同形; 孢子囊生于孢子叶的叶腋, 略露出孢子叶外, 肾形, 黄色。

我国特有种, 产广西、云南、贵州。生于海拔 1200—2100 米的山谷溪边。模式标本来自云南昆明筇竹寺。

本种叶片椭圆状披针形, 顶端渐尖, 背部平展, 薄草质, 无光泽。

21. 雷山石杉 (植物研究)

Huperzia leishanensis X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 355, f. 1—3. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 20. 2000.

多年生土生植物。茎直立或斜生, 高 3—9 厘米, 中部直径约 1.5 毫米, 枝连叶宽 0.8—1.2 厘米, 2—3 回二叉分枝, 枝上部有芽胞。叶螺旋状排列, 密生, 斜向上, 披针形 (但基部的叶呈匙形)。向基部明显变狭, 略呈镰状, 长 5—10 毫米, 宽 1.0—1.5 毫米 (茎基部叶宽达 2.5 毫米), 基部楔形, 下延, 无柄, 先端渐尖 (茎基部叶先端急尖), 边缘平直不皱曲, 上部边缘有微齿, 两面光滑, 无光泽, 背面弓形至略平展, 中脉不明显, 草质。孢子叶与不育叶同形; 孢子囊生于孢子叶的叶腋, 两侧露出, 肾形, 黄绿色。

我国特有种, 产贵州。生于海拔 1700—2100 米的山顶灌木丛下。模式标本采于贵州雷公山。

本种植株基部叶片为匙形。

22. 赤水石杉 (植物研究)

Huperzia chishuiensis X. Y. Wang et P. S. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **16** (4): 417, f. 1—3. 1996; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 20. 2000.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高8—16厘米，中部直径约1.0毫米，枝连叶宽约1.5—2.0厘米，1—2回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，平伸，狭椭圆状披针形，向基部明显变狭，通直，长6—7毫米，宽0.7—1.8毫米，基部楔形，下延有柄，先端急尖，边缘平直不皱曲，上部边缘有不明显微齿，两面光滑，无光泽，背面近平展，中脉不明显，草质。孢子叶与不育叶同形，但远较小；孢子囊生于孢子叶腋，两侧外露，肾形，黄绿色。

我国特有种，产贵州。生于海拔1400—1500米的苔藓丛中。模式标本采自贵州赤水桫欏自然保护区。

本种叶二型，孢子叶比营养叶小得多，叶片顶端急尖，草质，有光泽。

23. 锡金石杉 (云南植物研究) 锡金石松 (植物分类学报) 图版 10: 1—3

Huperzia herterana (Kumm.) U. Sen et T. Sen in Fern Gaz. **11** (6): 415, 417, f. 1: k-r. 1978 ("*herteriana* "); Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 296. 1981; Fl. Xizang. **1**: 9. 1983; Dixit, Census Ind. Pterid. **7**. 1984, et Lycop. Ind. **53**, f. 7A-B, pl. II: f. 7. 1988; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 35, pl. 5: 4—10. 1988; Bir et al. in Ind. Fern J. **6**: 32. 1989; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **14**. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 354. 1994; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 20. 2000. — *Lycopodium herteranum* Kumm. in Magyar Bot. Lap **26**: 99. 1927 (1928 "*herterianum*"); Tagawa in Hara, Fl. E. Himal. **2**: 198. 1971; K. Iwats. in Ohashi, Fl. E. Himal. **3**: 167. 1975; H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 237, f. 1: 6. 1980; B. Ollg., Index Lycop. **49**. 1989. — *L. sikkimense* Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. **98**: 42. 1909, non Mull. 1861; Mehra et Bir in Res. Bull. Panjab Univ. **15** (1—2): 101. 1964; B. Ollg. Index Lycop. **70**. 1989. — *Urostachys sikkimensis* Herter in Nessel, Baerlappg. **52**. 1939. — *U. herteranus* Herter, Index Lycop. **64**. 1949 ("*herterianus* "). — *H. obscure-denticulata* Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 295. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 35. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **17**. 1989. — *H. multidichotoma* Ching, l. c.; H. S. Kung, l. c.; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **17**. 1989; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 2. 1993. — *H. maerhkangensis* Ching, l. c.; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **16**. 1989; H. S. Kung, l. c. — *H. kamaensis* Ching et S. K. Wu in Ching, l. c. **300**; Fl. Xizang. **1**: 9, f. 2: 4—9. 1983; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **15**. 1989. — *L. lucidum* auct. non Michaux: C. B. Clarke in Trans. Linn. Soc. II. Bot. **1**: 589, pl. 84, f. 1; Christ in Bot. Gaz. **51**: 350. 1911; C. Chr. in Acta. Hort. Gothob. **1**: 108. 1924. — *H. delavayi* auct. non (Christ