

Makino in Bot. Mag. Tokyo **12**: 13. 1898. p. p.; Takeo, Ill. Formos. Pl. Suppl. 7. f. 7. 1928.——*L. serratum* Thunb. ex Murray var. *longipetiolatum* Spring, Monogr. Lycop. **2**: 18. f. 1; 9—11. 1850; Tagawa, l. c. 10. pl. 1—5—b. f. 2; 5; De Vol in H. L. Li, Fl. Taiwan **1**: 29. 1975; K. Iwats., l. c. 43.——*H. serrata* (Thunb. ex Murray) Trev. f. *longipetiolata* (Spring) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 294. 1981; Fl. Dulongjiang Reg. **1**. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 25. 1993.——*L. serratum* Thunb. ex Murray var. *myriophyllifolium* Hayata, Ic. Pl. Formos. **4**: 133. 1914; De Vol, l. c. 30; J. L. Tsai et W. C. Shieh, l. c. 42.——*Urostachs myriophyllifolius* (Hayata) Hertter, Index Lycop. 71. 1949 (“*myriophyllus*”).——*H. myriophyllifolia* (Hayata) Holub in Folia Geobot. Phytotax. **20**: 75. 1985.——*L. serratum* Thunb. ex Murray var. *intermedium* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **39**: 285. 1925; Tagawa, l. c. f. 3—4; K. Iwats., l. c. 43. 1992.——*H. serrata* (Thunb. ex Murray) Trev. f. *intermedia* (Nakai) Ching, l. c. 294.——*H. serrata* (Thunb. ex Murray) Trev. f. *intermedia* (Nakai) Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 11. 1983.——*H. serrata* (Thunb. ex Murray) Rothm., l. c. 59.——*H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. var. *serrata* (Thunb. ex Murray) Löve et Löve in Univ. Color. Stud. **17**: 5. 1965.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高10—30厘米，中部直径1.5—3.5毫米，枝连叶宽1.5—4.0厘米，2—4回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生，平伸，狭椭圆形，向基部明显变狭，通直，长1—3厘米，宽1—8毫米，基部楔形，下延有柄，先端急尖或渐尖，边缘平直不皱曲，有粗大或略小而不整齐的尖齿，两面光滑，有光泽，中脉突出明显，薄革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

全国除西北地区部分省区、华北地区外均有分布。生于海拔300—2700米的林下、灌丛下、路旁。亚洲其他国家（如日本、朝鲜半岛、泰国、越南、老挝、柬埔寨、印度、尼泊尔、缅甸、斯里兰卡、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚等）、太平洋地区、俄罗斯、大洋洲、中美洲有分布。模式标本采自日本，存于瑞典。

许多蕨类学者在本种下又分数个变种或变型，我们认为，对于这样的广布种，宜采用相对大一点的种的概念，因而本文将有关种下等级予以归并。

叶缘具粗齿是本种的识别特征。

14. 皱边石杉（云南植物研究） 皱边石松（植物分类学报） 图版6: 1—3

Huperzia crispata (Ching ex H. S. Kung) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 293. 1981; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 31. f. 4: 1—3. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **11**. 1989; Fl. Fanjing Mt. **17**. 1992; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 354. 1994; Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. **4**. 1995; L. B.

Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **38** (1): 17. 2000. — *Lycopodium crispatum* Ching ex H. S. Kung in Acta Phytotax. Sin. **18** (2): 236. f. 1: 3. pl. 6: 3. 1980; Bartholomew et al. in Journ. Arn. Arb. **64** (1): 17. 1983.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 16—32 厘米，中部直径 2.0—3.5 毫米，枝连叶宽 2.0—3.5 厘米，2—4 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，疏生，平伸，狭椭圆形或倒披针形，向基部明显变狭，通直，长 1.2—2.0 厘米，宽 2.0—3.5 毫米，基部楔形，下延，有柄，先端急尖，边缘皱曲，有粗大或略小而不整齐的尖齿，两面光滑，有光泽，中脉突出明显，薄革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产江西、湖南、四川、重庆、贵州及云南东北部。生于海拔 900—2600 米林下阴湿处。模式标本采于重庆南川金佛山。

本种叶缘也具粗齿，但叶缘皱曲而与 *H. serrata* (Thunb. ex Murray) Trev. 不同。

15. 四川石杉 (云南植物研究) 图版 7: 1—5

Huperzia sutchueniana (Herter) Ching in Acta Bot. Yunnan. **3** (3): 297. 1981; Fl. Anhui, **1**: 18, f. 2. 1985; H. S. Kung, Fl. Sichuan. **6**: 31, pl. 5: 1—3. 1988; B. Ollg. in Opera Bot. **92**: 164. 1987, et Index Lycop. **21**. 1989; S. F. Wu in Shanghai Teach. Coll. Tech. **10** (4): 89. 1990; P. S. Wang, Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. **18**. 1992; Fl. Jiangxi **1**: 25, f. 10. 1993; Fl. Zhejiang **1**: 2, f. 1—2. 1993; X. Y. Wang in Bull. Bot. Res. (Harbin) **14** (4): 356. 1994; in Keys Vasc. Pl. Wuling Mts. **4**. 1995; L. B. Zhang et H. S. Kung in Acta Phytotax. Sinica **38** (1): 18. 2000. — *Lycopodium sutchuenianum* Herter in Engl. Bot. Jahrb. **43**: Beibl. **98**: 43. 1909; B. Ollg., Index Lycop. **73**. 1989. — *Urostachys sutchuenianus* Herter in Nessel, Baerlappg. **53**. 1939. — *L. serratum* Thunb. ex Murray var. *alpestre* Christ in Bull. Geogr. Bot. Mans **1906**: 41. 1906. — *H. minimadenta* J. F. Cheng in Bull. Bot. Res. (Harbin) **7** (3): 113. 1987; Fl. Jiangxi **1**: 25, f. 9. 1993; B. Ollg., Index Lycop. **16**. 1989.

多年生土生植物。茎直立或斜生，高 8—15 (18) 厘米，中部直径 1.2—3.0 毫米，枝连叶宽 1.5—1.7 厘米，2—3 回二叉分枝，枝上部常有芽胞。叶螺旋状排列，密生，平伸，上弯或略反折，披针形，向基部不明显变狭，通直或镰状弯曲，长 5—10 毫米，宽 0.8—1.0 毫米，基部楔形或近截形，下延，无柄，先端渐尖，边缘平直不皱曲，疏生小尖齿，两面光滑，无光泽，中脉明显，革质。孢子叶与不育叶同形；孢子囊生于孢子叶的叶腋，两端露出，肾形，黄色。

我国特有种，产安徽、浙江、江西、湖北、湖南、四川、重庆、贵州等省市。生于海拔 800—2000 米林下或灌丛下湿地、草地或岩石上。模式标本采自重庆城口。

本种叶片边缘具锯齿，先端渐尖。



图版 6 1—3. 皱边石杉 *Huperzia crispata* (Ching ex H. S. Kung) Ching: 1. 植株; 2. 孢子叶腹面;
3. 孢子叶背面。(李健绘 孙英宝仿绘)