

棕色，交织成片，具沿地面匍匐的根状茎和游走茎。根托生直立茎基部，或沿匍匐茎断续生长，由茎上分枝的腋处向下生出，长 0.5—1 厘米，纤细，直径 0.5 毫米，先端多次分叉，被毛。主茎全部分枝或从近基部，或从茎下部分枝，不分枝的主茎长 (1—) 5—15 (—25)，下部直径 0.5—1 毫米，茎圆柱状，不具纵沟，无毛，内具维管束 1 条；侧枝 5—8 对，2—3 次分叉，分枝稀疏，主茎上相邻分枝相距 3—5 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 0.5—1.6 毫米。叶（除不分枝的主茎上的外）交互排列，不明显的二形，革质，表面光滑，不皱缩，边缘全缘，白边明显，叶脉 1—2 次分叉。不分枝的主茎上的叶略大于分枝上的或和分枝上一样大，一形或略二形，棕色，椭圆形，抱茎或贴生，龙骨状，盾状着生，边缘具睫毛或基部撕裂状，具白边。分枝上腋叶对称，长圆形，1.0—1.8 毫米×0.4—0.5 毫米，边缘睫毛状，基部无耳。中叶多少对称，分枝部分主茎上的中叶不明显大于分枝上的，分枝上的椭圆形，紧接或覆瓦状，(0.8—) 1.0—1.4 毫米×0.5—0.6 毫米，不呈龙骨状，干后紧抱茎和分枝并覆盖下面的侧叶，叶尖具短尖头。侧叶不对称，分枝部分主茎上的不明显大于分枝上的，分枝上的椭圆形，斜向上，1.0—1.5 毫米×0.5—0.6 毫米，叶尖具短尖头，上侧基部不扩大，覆盖茎和分枝，下侧基部扩大，圆形，上侧边缘全缘，略微睫毛状或具细齿，下侧全缘，或略微有细齿，内卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，4.0—8.0 毫米×1.2—1.8 毫米；孢子叶一形，具宽的白边，边缘具细齿，或略微睫毛状；只有一个大孢子叶生基部下侧，其余均为小孢子叶。大孢子褐色；小孢子橘红色。

产四川（德荣、木里、乡城）、云南（维西、贡山、丽江、德钦、中甸）、西藏（芒康、八宿、察隅）。生于干热河谷岩石山坡灌丛下，海拔 1700—3250 米。模式标本采自西藏。中国特有。

6. 卷柏（中国主要植物图说·蕨类植物门） 还魂草，九死还魂草 图版 22: 1—7

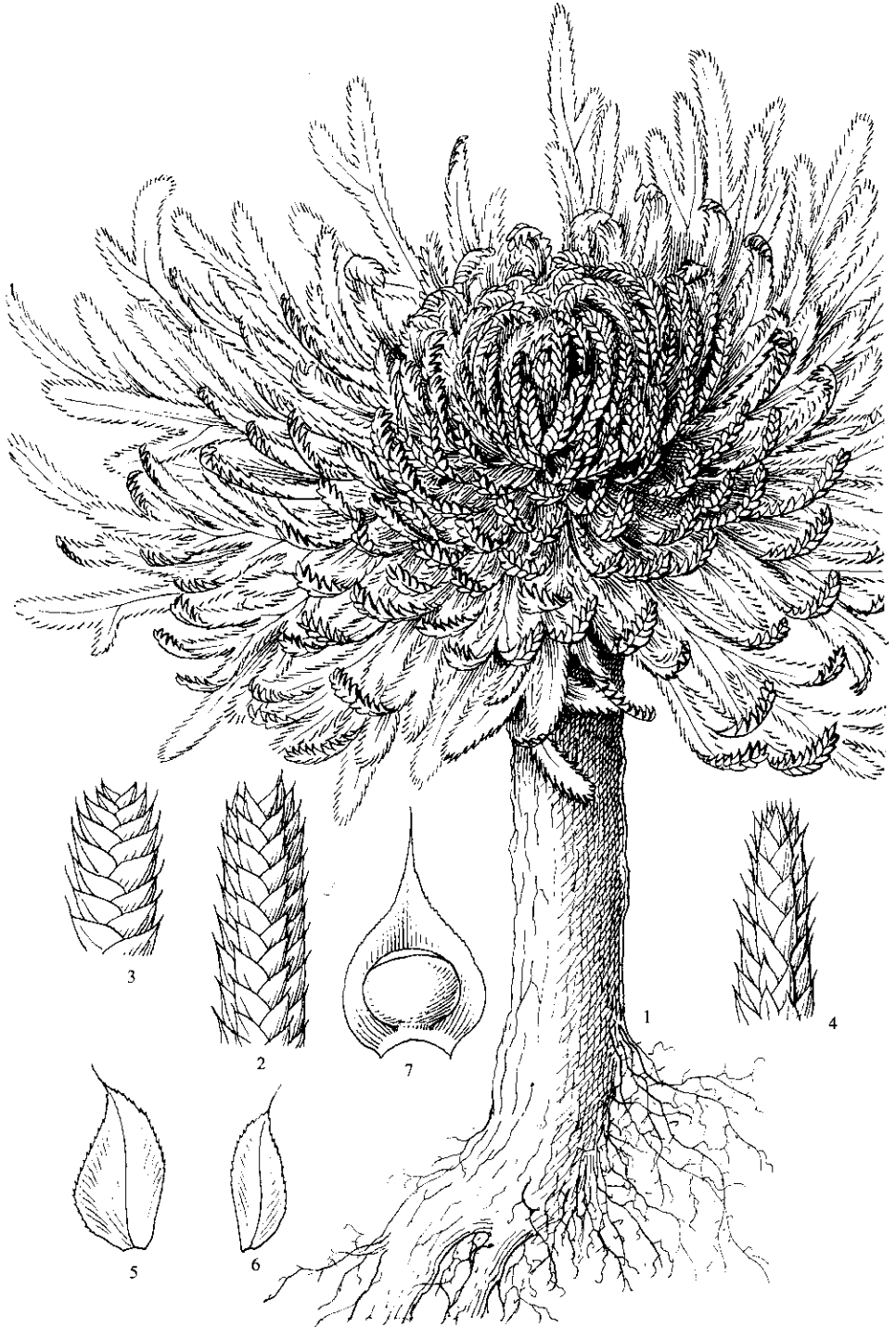
Selaginella tamariscina (P. Beauv.) Spring in Bull. Acad. Brux. 10: 136. 1843; Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 5: 270. 1934, et in Philipp. J. Sci. 58: 363. 1935, et in Bull. Jard. Bot. Btzg. 3 (13): 433. 1935; M. Park, Enum. Kor. Pl. 26. 1949; D. Lee, Fl. Quelp. Isl. 13. 1957; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 8, f. 9. 1957; Herb. Pl. Northeast China, 1: 8, f. 9. 1958; Steward, Man. Vasc. Pl. Low. Yangtze Vall. China 24. 1958; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 19, 256, t. 5, f. 29. 1959; Makino, Ill. Fl. Jap. f. 19. 1961; M. Park, Fl. Kor. Pterid. 244. 1961; Namekata et Sa. Kurata, Enum. Jap. Pterid. 252. 196; Tagawa, Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, Biol. 310. 1963; Fl. Hainan. 1: 9. 1964; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. 18: 223. 1966; De Vol et H. W. Chen in Taiwan 12: 70, f. 1. 1966; T. Lee, Pterid. Distrib. Kor. 61. 1967; Ic. Corm. Sin. 1: 111, f. 221. 1972; Fl. Tsinling. 2: 18. 1974; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 119,

422, pl. 2, f. 22 et pl. 20, f. 22. 1975; Seriz., Sci. Rep. Takao Mus. Nat. Hist. 7: 7. 1975; Fl. Jiangsu 1: 12, f. 4. 1977; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand 3 (1): 23. 1979; T. Lee, Ill. Fl. Kor. 5. 1980; Fl. Henan 1: 5, f. 5. 1981; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 18, pl. 10: 4—7; pl. 16: 5. 1981; Fl. Fujian. 1: 11, f. 7. 1982; M. Minaki in Pollen et Spores 26: 451, pl. 13, f. 3—5. 1984; Fl. Intramong. 1: 55, pl. 2, f. 1—5. 1985; Fl. Anhui 1: 25, f. 10. 1986; Fl. Liaoning. 1: 14, pl. 2, f. 1—2. 1988; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) 9 (3): 114, pl. 4: 8—9. 1989; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. 6: 212, cum photo, fig. et map. 1990; Fl. Shandong 1: 16, f. 1. 1990; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang 34, f. 9. 1990; P. S. Wang et X. Y. Wang in Guizhou Sci. 9 (3): 228. 1991; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan 51, pl. 8, photo. 1—4. 1992; Fl. Shanxi 1: 15, pl. 1. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 50. 1992; Fl. Zhejiang 1: 11, f. 1—10. 1993; Fl. Jiangxi 1: 30, f. 15. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh, Fl. Taiwan ed. 2, 1: 56, pl. 13. 1994; J. Z. Wang et J. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22, pl. 3, f. 6. 1995; K. Iwats., Fl. Jap. 1: 13. 1995; Y. T. Hsieh et M. L. Wang in J. Northwest Univ. (N. S.) 25 (2): 149. 1995; W. T. Lee, Col. Stand. Ill. Kor. Pl. 13, pl. 3, f. 17. 1996; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba 4 (2): 119. 1997; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 643. 2001. — *Lycopodioides tamariscina* (P. Beauv.) H. S. Kung, Fl. Sichuan. 6: 62, pl. 18, f. 4—6. 1988; Z. Y. Sun et al. in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. 341. 1999. — *Lycopodium tamariscinum* (P. Beauv.) Desv. in Poir in Lam., Encycl. Suppl. 3: 540. 1813. — *Stachygynandrum tamariscinum* P. Beauv. in Magasin Encycl. 11: 483. 1804, et Prodr. Fam. Aetheog. 106. 1805. — *Lycopodium circinale* Thunb., Fl. Jap. 341. 1784; D. Don, Prodr. Fl. Nepal. 18. 1825, non L. ex Murray 1774. — *S. veitchii* McNab in Trans. Bot. Soc. Edinb. 9: 10, t. 1, f. 1—5. 1867; Warb. in Monsunia 1: 101, in note. 1900; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. 18: 232. 1966. — *S. involvens* var. *veitchii* Baker in J. Bot. (Hooker) 22: 375. 1884; Warb. in Monsunia 1: 101. 1900; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 125. 1931. — *S. involvens* f. *minor* Milde, Fil. Eur. 269. 1867; Miyabe et Kudo, Fl. Hokk. Saghal. 1: 65. 1930; Kitagawa, Lineam. Fl. Manshu 43. 1939; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. 18: 133. 1966. — *S. japonica* Veitch, Fl. et Pom. 137, cum fig. 1877; Reed, Index Selaginellarum, Mem. Soc. Brot. 18: 135. 1966. — *S. christii* H. Lev. in Fedde, Repert. Sp. Nov. Regni Veg. 41: 176. 1902, non Hieron. 1902; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. 18: 144. 1966. — *S. leveillei* Kummerle, Magyar Bot. Lap. 26: 82. 1928;

Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 144. 1966. — *S. tamariscina* var. *ulanhotensis* Ching et W. Wang in T. N. Liou, Herb. Pl. Northeast China, **1**: 9, f. 9; 10—12, 69. 1958; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 223. 1966; Fl. Intramong. **1**: 55, pl. 2, f. 6—9. 1985; Aur et G. F. Li, Pterid. Heilongjiang **34**. 1990; Fl. Shandong **1**: 17. 1990; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. **22**. 1995. — *Lycopodioides tamariscina* var. *ulanhotensis* J. X. Li in X. C. Zhang et K. H. Shing, Ching Mem. Vol. **341**. 1999, nom. illeg. — *S. involvens* auct. non Spring: Warb. in Monsonia **1**: 113. 1900, p. p. quoad pl. Futschau; Hayata, Ic. Pl. Formos. **7**: 98, f. 60. 1918.

土生或石生，复苏植物，呈垫状。根托只生于茎的基部，长0.5—3厘米，直径0.3—1.8毫米，根多分叉，密被毛，和茎及分枝密集形成树状主干，有时高达数十厘米。主茎自中部开始羽状分枝或不等二叉分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色或棕色，不分枝的主茎高10—20（—35）厘米，茎卵圆柱状，不具沟槽，光滑，维管束1条；侧枝2—5对，2—3回羽状分枝，小枝稀疏，规则，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽1.4—3.3毫米。叶全部交互排列，二形，叶质厚，表面光滑，边缘不为全缘，具白边，主茎上的叶较小枝上的略大，覆瓦状排列，绿色或棕色，边缘有细齿。分枝上的腋叶对称，卵形，卵状三角形或椭圆形，0.8—2.6毫米×0.4—1.3毫米，边缘有细齿，黑褐色。中叶不对称，小枝上的椭圆形，1.5—2.5毫米×0.3—0.9毫米，覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端具芒，外展或与轴平行，基部平截，边缘有细齿（基部有短睫毛），不外卷，不内卷。侧叶不对称，小枝上的侧叶卵形到三角形或距圆状卵形，略斜升，相互重叠，1.5—2.5毫米×0.5—1.2毫米，先端具芒，基部下侧扩大，加宽，覆盖小枝，基部下侧边缘不为全缘，呈撕裂状或具细齿，下侧边近全缘，基部有细齿或具睫毛，反卷。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，12—15毫米×1.2—2.6毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘有细齿，具白边（膜质透明），先端有尖头或具芒；大孢子叶在孢子叶穗上下两面不规则排列。大孢子浅黄色；小孢子橘黄色。

产安徽（黄山、霍山、绩溪、金寨、宁国、潜山、青阳、休宁）、北京、重庆（酉阳、秀山）、福建（福州、将乐、南靖、南平，莆田、新化、永安）、贵州（桐梓）、广西（桂平、桂县、上思、藤县）、广东（广州、茂名、平远、仁化、深圳、阳江）、海南（保亭、白沙、儋州）、湖北（鹤峰、钧县）、湖南（沅陵、石门、新宁）、河北（阜平、邯郸、井陘、宽城、涞源、平山、青龙、曲阳、山海关、蔚县、邢台、徐水）、河南（博爱、辉县、济源、林县、灵宝、卢氏、栾川、洛宁、南召、嵩县、西峡、淅川）、江苏（海州、江浦、连云港、六合、宁镇、徐州、仪征、宜兴）、江西（广昌、会昌、井冈山、九江、庐山、南丰、宁都、铅山、武宁、寻乌）、吉林、辽宁（鞍山、北票、北镇、本溪、长海、大连、丹东、东沟、凤城、抚顺、盖县、桓仁、宽甸、清原、瓦房



图版 22 1—7. 卷柏 *Selaginella tamariscina* (P. Beauv.) Spring: 1. 植株; 2. 小枝一段 (背面); 3. 小枝一段 (腹面); 4. 孢子叶穗; 5. 侧叶; 6. 中叶; 7. 孢子叶。(冀朝祜仿《中国高等植物图鉴》)

店、西丰、新宾、普兰店、新民、岫岩、营口、庄河)、内蒙古(巴彦淖尔盟、赤峰市、锡林郭勒盟、兴安盟、哲里木盟)、青海(囊谦、玉树)、陕西(华阴、眉县)、山东(胶东半岛、崂山、蒙山、曲阜、塔山)、四川(广元、泸定)、台湾(高雄、花莲、嘉义、南投、屏东、台北、台东、台中、宜兰)、香港、云南(贡山)、浙江(苍南、东阳、洞头、缙云、乐清、临安、龙泉、磐安、庆元、瑞安、松阳、遂昌、泰顺、天台、温州、武义、仙居、舟山、普陀、诸暨)。常见于石灰岩上,海拔(60—)500—1500(—2100)米。也分布到俄罗斯西伯利亚、朝鲜半岛、日本、印度和菲律宾。模式标本采自印度。

7. 垫状卷柏 (中国主要植物图说·蕨类植物门) 图版 23: 1—8

Selaginella pulvinata (Hook. et Grev.) Maxim. in Mem. Acad. Imp. Sci. Petersb. 9: 335. 1859; Hand.-Mazz., Symb. Sin. 6: 5. 1929; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. 18: 187. 1966; Ic. Corm. Sin. 1: 111. 1972; Fl. Fujian. 1: 11. 1982; Fl. Xizang. 1: 24. 1983; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) 9 (3): 114, pl. 5: 1—2. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. 71: 265. 1990; R. D. Dixit, Selag. India 51, f. 16, pl. 17. 1992; Fl. Jiangxi 1: 31, f. 16. 1993; Vasc. Pl. Hengduan Mts. 1: 9. 1993; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou 639, pl. 155, f. 11—12. 2001. —*Lycopodium pulvinatum* Hook. et Grev. in Hook. Bot. Misc. 2: 381. 1831. —*S. tamariscina* var. *pulvinata* (Hook. et Grev.) Alston in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 5: 271. 1934, et in Proc. Nat. Inst. Sci. India 11: 221. 1945; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 8. 1957; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. 18: 223. 1966; Fl. Henan 1: 5. 1981; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. 16. 1984; Fl. Intramong. 1: 55, pl. 2, f. 18. 1985; Fl. Liaoning. 1: 15. 1988; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed. 22. 1995. —*Lycopodioides pulvinata* (Hook. et Grev.) H. S. Kung, Fl. Sichuan. 6: 64, pl. 18, f. 1—3. 1988. —*S. involvens* auct. non (Sw.) Spring; Baker, Handb. Fern-Allies 87, no. 204. 1887, p. p.; Warb. in Monsunia 1: 113. 1900, p. p. quoad pl. Peking; O. C. Schmidt in Acta Horti Gothob. 5: 52. 1930. —*S. tamariscina* auct. non (P. Beauv.) Spring in Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine 7 (2): 559. 1951; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam 1: 27, cum fig. 1991.

土生或石生,旱生复苏植物,呈垫状,无匍匐根状茎或游走茎。根托只生于茎的基部,长2—4厘米,直径0.2—0.4毫米,根多分叉,密被毛,和茎及分枝密集形成树状主干,高数厘米。主茎自近基部羽状分枝,不呈“之”字形,禾秆色或棕色,主茎下部直径1毫米,不具沟槽,光滑,维管束1条;侧枝4—7对,2—3回羽状分枝,小枝排列紧密,主茎上相邻分枝相距约1厘米,分枝无毛,背腹压扁,主茎在分枝部分中部连