

35. 1990.

土生，直立，高(20—)50—70厘米，具一横走的地下根状茎和游走茎。根托生于茎的基部或匍匐根状茎处，长0.5—1.8厘米，直径1—2毫米，根多分叉，被毛。主茎自中上部开始羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，禾秆色，不分枝的主茎高20—30厘米，主茎下部直径3—5毫米，茎近方形，具沟槽，无毛，维管束1条，主茎顶端不呈黑褐色；侧枝5—7对，2回羽状分枝，小枝排列紧密，主茎上相邻分枝相距2.5—8厘米，分枝无毛，背腹压扁，主茎在分枝部分中部连叶宽10—13毫米，末回分枝连叶宽5—7(—8)毫米。叶(除不分枝主茎上的外)交互排列，二形，草纸或多少厚，表面光滑，不具白边，不分枝主茎上的叶排列稀疏，不大于分枝上的，一形，绿色，卵状三角形，压扁，叶背呈龙骨状，基部边缘有睫毛。分枝上的腋叶对称，卵状披针形，3.2—5.0毫米×1.1—1.8毫米，基部边缘具长睫毛，其余部分具短睫毛，基部无耳(心形或近心形)。中叶不对称，小枝上的卵状椭圆形，2.2—2.8毫米×1.0—1.8毫米，紧接或覆瓦状排列，背部呈明显的龙骨状，先端具芒，基部斜心形，基部边缘有很少的长睫毛，其余部分具睫毛。侧叶不对称，分枝上的长圆状镰形，略斜升，4.7—6.0毫米×1.7—2.2毫米，先端急尖。上侧基部圆形，覆盖茎枝，上侧基部边缘具长睫毛，中部具端睫毛，其余部分全缘，睫毛长0.2—0.5毫米。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，或偶呈侧生，或成对着生，10—30毫米×2.0—3.0毫米；孢子叶一形，不具白边，边缘具细齿，锐龙骨状，先端渐尖；只有一个大孢子叶位于孢子叶穗基部的下侧，或大、小孢子叶相间排列，或大孢子叶分布于中部下侧。大孢子白色或灰色；小孢子淡黄色。

产云南南部(河口)。生于石灰岩山地雨林下，海拔100—150米。也分布到越南北部。合模式标本采自 Troussan 和尼科巴群岛。

14. 旱生卷柏(中国高等植物图鉴) 图版 28: 1—7

Selaginella stauntoniana Spring, Monogr. Lycopod. II, in Mém. Acad. Roy. Sci. Belgique 24: 71. 1850; Milde, Fil. Eur. 271. 1867; Baker, Handb. Fern-Allies 87. 1887; Warb. in Monsunia 1: 101. 1900; Kom., Fl. Manshu. 1: 166. 1901; Hieron. in Bull. Herb. Boissier 831. 1901; Nakai, Fl. Kor. 2: 425. 1911; Mori, Enum. Pl. Corea: 25. 1922; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 127. 1931; Kitagawa, Lineam. Fl. Manshu. 44. 1939; M. Park, Enum. Kor. Pl. 20. 1949; T. Chung, Korean Fl. 78. 1956; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. 11. 1957; Herb. Pl. Northeast China 1: 9. 1958; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. 18: 215. 1966; Ic. Corm. Sin., 1: 114. 1972; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 119, 422, pl. 51, f. 23. 1975; T. Lee, Ill. Fl. Kor. 4. 1980; Fl. Henan 1: 5. 1981; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan 18, pl. 11: 1—4. 1981; M. Minaki in Pollen et Spores



图版 28 1—7. 旱生卷柏 *Selaginella stauntoniana* Spring: 1. 植株; 2. 小枝一段 (背面); 3. 侧叶; 4. 中叶;
5. 孢子叶穗 (背面); 6. 大孢子叶; 7. 小孢子叶。(冀朝祯绘)

26: 448, pl. 13: 1—2. 1984; Y. L. Zhang et al., Spore Morph. Chin. Pterid. 46, pl. 3: 13—14 et pl. 5: 1—3. 1990; 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. 16. 1996; Fl. Liaoning. 1: 17, pl. 3, f. 1—3. 1988; Fl. Shandong 1: 17, f. 2. 1990; Fl. Shanxi 1: 19, pl. 6. 1992; J. L. Tsai et W. C. Shieh, in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed., 2, 1: 54. 1994; J. Z. Wang et S. X. Li, Clav. Pl. Chin. Bor.-Ori. 2nd ed.: 22, pl. 3, f. 4. 1995. — *Lycopodioides stauntoniana* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 827. 1891. — *S. affinis* Milde, Fil. Eur. 271 1867, non A. Braun 1865. — *S. pseudo-involvens* Hayata, Ic. Pl. Formos. 7: 100, f. 65. 1918; De Vol et H. W. Chen in Taiwaniana 12: 76, f. 5. 1966; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. 18: 186. 1966.

石生，旱生，直立，高 15—35 厘米，具一横走的地下根状茎，其上生鳞片状红褐色的叶。根托只生横走茎上，长 0.5—1.5 厘米，直径 0.3—0.5 毫米，根多分叉，密被毛。主茎上部分枝或自下部开始分枝，不是很规则的羽状分枝，不呈“之”字形，无关节，红色或褐色，不分枝的主茎高 5—28 厘米，主茎下部直径 0.8—2 毫米，茎卵圆柱状或圆柱状，不具沟槽，维管束 1 条；侧枝 3—5 对，2—3 回羽状分枝，小枝规则，主茎上相邻分枝相距 1.4—3.4 厘米，分枝无毛，背腹压扁，末回分枝连叶宽 1.8—3.2 毫米。叶交互排列（除不分枝主茎上的叶外），二形（除不分枝主茎上的叶外），叶质厚，表面光滑，边缘不为全缘，不具白边，不分枝主茎上的叶排列紧密，不大于分枝上的叶，一形，棕色或红色，卵状披针形，鞘状，基部盾状，紧贴，边缘撕裂状。分枝上的腋叶略不对称，三角形，1.0—1.7 毫米×0.4—0.9 毫米，边缘膜质，撕裂状。中叶不对称，1.0—1.7 毫米×0.4—0.9 毫米，小枝上的卵状椭圆形，0.7—1.7 毫米×0.3—0.6 毫米，覆瓦状排列，背部不呈龙骨状，先端与轴平行，具芒，基部平截，边缘全缘或近全缘，略反卷。侧叶不对称，主茎上的侧叶大于分枝上的（气孔分布于近轴面的下半部分），分枝上的侧叶斜卵形或斜长圆形，略斜生，排列紧密，1.4—2.2 毫米×0.6—1.2 毫米，先端具芒，上侧基部圆形，覆盖茎枝，上侧边缘不为全缘，上侧边缘透明膜质，具细齿，下侧边缘全缘（仅基部有一根睫毛）。孢子叶穗紧密，四棱柱形，单生于小枝末端，5—20 毫米×1.3—2.0 毫米；孢子叶一形，卵状三角形，边缘膜质撕裂或撕裂状具睫毛，透明，先端具长尖头到具芒，龙骨状；大孢子叶和小孢子叶在孢子叶穗上相间排列，或大孢子叶分布于中部的下侧，或散布于孢子叶穗的下侧。大孢子橘黄色；小孢子橘黄色或橘红色。

产吉林、山西、宁夏、陕西、北京（平谷）、河北（北戴河、昌黎、承德、磁县、丰南、邯郸、井径、灵寿、内丘、平泉、平山、迁安、迁西、秦皇岛、青龙、沙河、武安、邢台）、河南（伏牛山、开封、林县、内乡、嵩山、太行山、桐柏）、辽宁（丹东、

恒仁、吉安、凌源、绥中)、山东(徂徕山、蒙山、千佛山、泰山、枣庄)、台湾(花莲、嘉义、南投、屏东、台东、桃园、宜兰)。生于石灰岩石缝中,海拔500—2500米。也分布到朝鲜半岛。模式标本采自华北。

15. 兖州卷柏(中国主要植物图说·蕨类植物门) 图版29: 1—7

Selaginella involvens (Sw.) Spring in Bull. Acad. Brux. **10**: 136. 1843; Hieron. in Hedwigia **50**: 2. 1910; Alston in Lecomte, Fl. Gén. Indo-Chine **7** (2): 573. 1951; S. H. Fu, Ill. Important Chinese Pl., Pterid. **10**, f. 14. 1957; Hieron. in Hedwigia **50**: 2. 1911, emend.; Makino, Ill. Fl. Jap. f. 20. 1961; De Vol et H. W. Chen in Taiwaniana **12**: 73, f. 3. 1966; Tagawa, Sci. Rep. Tohoku Univ. ser. 4, Biol. **29**: 311. 1963; Lee et Ahn, Nom. Pl. Kor. 326. 1963; Fl. Hainan., **1**: 11. 1964; Reed, Index Selaginellarum, in Mem. Soc. Brot. **18**: 133. 1966; Fl. Tsinling. **2**: 21. 1974; M. Park, Ill. Encycl. Fauna et Fl. Kor. vol. 16, Pterid. 118, 420, pl. 2, f. 21 et pl. 20, f. 21. 1975; Seriz. in Sci. Rep. Takao Mus. Nat. Hist. **7**: 5. 1975; K. Iwats. et M. G. Price, South East Asia Studies **14** (4): 549. 1977; Tagawa et K. Iwats., Fl. Thailand **3** (1): 24. 1979; T. Lee, Ill. Fl. Kor. 4. 1980; Fl. Henan **1**: 7, f. 10. 1981; T. C. Huang, Spore Fl. Taiwan **17**, pl. 8: 3—4; pl. 13: 3—4. 1981; Baishya et R. R. Rao, Ferns and Fern-allies of Meghalaya State, India **27**. 1982; Fl. Fujiani. **1**: 16, f. 15. 1982; Fl. Xizang. **1**: 27. 1983; R. D. Dixit, Cens. Indian Pterid. **14**. 1984; M. Minaki in Pollen et Spores **26**: 452, pl. 2: 2; pl. 14: 4—7. 1984; Fl. Anhui **1**: 32, f. 21. 1986; B. D. Liu et al. in Bull. Bot. Res. (Harbin) **9** (3): 114, pl. 2: 9; pl. 3: 1. 1989; P. S. Wang in J. Arnold Arbor. **71**: 265. 1990; Sa. Kurata et Nakaike, Ill. Pterid. Jap. **6**: 152, cum photo, fig. et map. 1990; P. H. Ho, Ill. Fl. Vietnam **1**: 37, cum fig. 1991; R. D. Dixit, Selag. India **46**, f. 12, pl. 13. 1992; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. f. 39. 1992; P. S. Wang in Pterid. Fanjing Mt. Nat. Res. **24**. 1992; K. Iwats., Ferns Fern Allies Japan **52**, pl. 9, photo. 1—2. 1992, et Fl. Jap. **1**: 13. 1995; Vasc. Pl. Hengduan Mts. **1**: 9. 1993; Fl. Jiangxi **1**: 36, f. 24. 1993; C. F. Zhang, Fl. Zhejiang **1**: 15, f. 1—16. 1993; J. L. Tsai et W. C. Shieh, in T. C. Huang, Fl. Taiwan ed. 2, **1**: 50, pl. 11. 1994; W. T. Lee, Col. Stand. Ill. Kor. Pl. **13**, pl. 3, f. 13. 1996; Nakaike in J. Nat. Hist. Mus. Inst. Chiba **4** (2): 114. 1997; P. S. Wang et X. Y. Wang, Pterid. Fl. Guizhou **634**, pl. 153, f. 5—8. 2001. — *Lycopodium involvens* Sw., Syn. Fil. **182**. 1806; Willd., Spec. Pl. **5**: 32. 1810. — *Lycopodioides involvens* Kuntze, Revis. Gen. Pl. **1**: 826. 1891; H. S. Kung, Fl. Sichuan., **6**: 73, pl. 23, f. 7—11. 1988. — *S. japonica* Hort., Proc. Roy. Hort. Soc. **4**: 136. 1864, nom. nud.; Ball, Proc. Roy. Hort. Soc. n. s., **1**: 29. 1866; Moore ex McNab in