

厘米,羽状;侧生小羽片 2—3 对,长 7—10 厘米,基部宽 1.5—3.6 厘米,阔披针形或长圆披针形,尾状渐尖头,向基部变阔,圆形,下部的有柄,向上无柄;顶生小羽片较大,柄长 1 厘米;第二对羽片三出、二叉或单一,自第三对起向上羽片单一,略渐变小,第三对长 15—20 厘米,宽 2.5—3.8 厘米,阔披针形,尾状渐尖头,基部圆形;顶生羽片较其下一对为大,基部为略不对称的圆楔形,或一侧叉裂;羽柄和小羽柄基部腋间有一、二淡棕色鳞片,羽片和小羽片边缘有向前倒伏的细尖锯齿。侧脉顶端的水囊略加厚,线形,伸入锯齿。叶干后草质,上面褐绿色,仅在主脉上被疏毛,下面淡绿色,疏生短柔毛。孢子囊群沿侧脉的 3/4 分布。

产河南(栾川、宜阳山)、陕西(华阴、长安、太白山、宁陕、凤县、周至)、甘肃(天水、文县)、四川(峨眉山)。生林下或草丛,海拔 1 300—1 600 米。模式标本采自陕西太白山。

本种形体极似普通凤丫蕨 *C. intermedia* Hieron., 但叶柄及叶轴紫红色,羽片尾状渐尖头,羽柄及小羽柄腋间有一、二鳞片,羽轴上面有疏短毛。

19. 乳头凤丫蕨(中国高等植物图鉴) 图版 66: 1—6

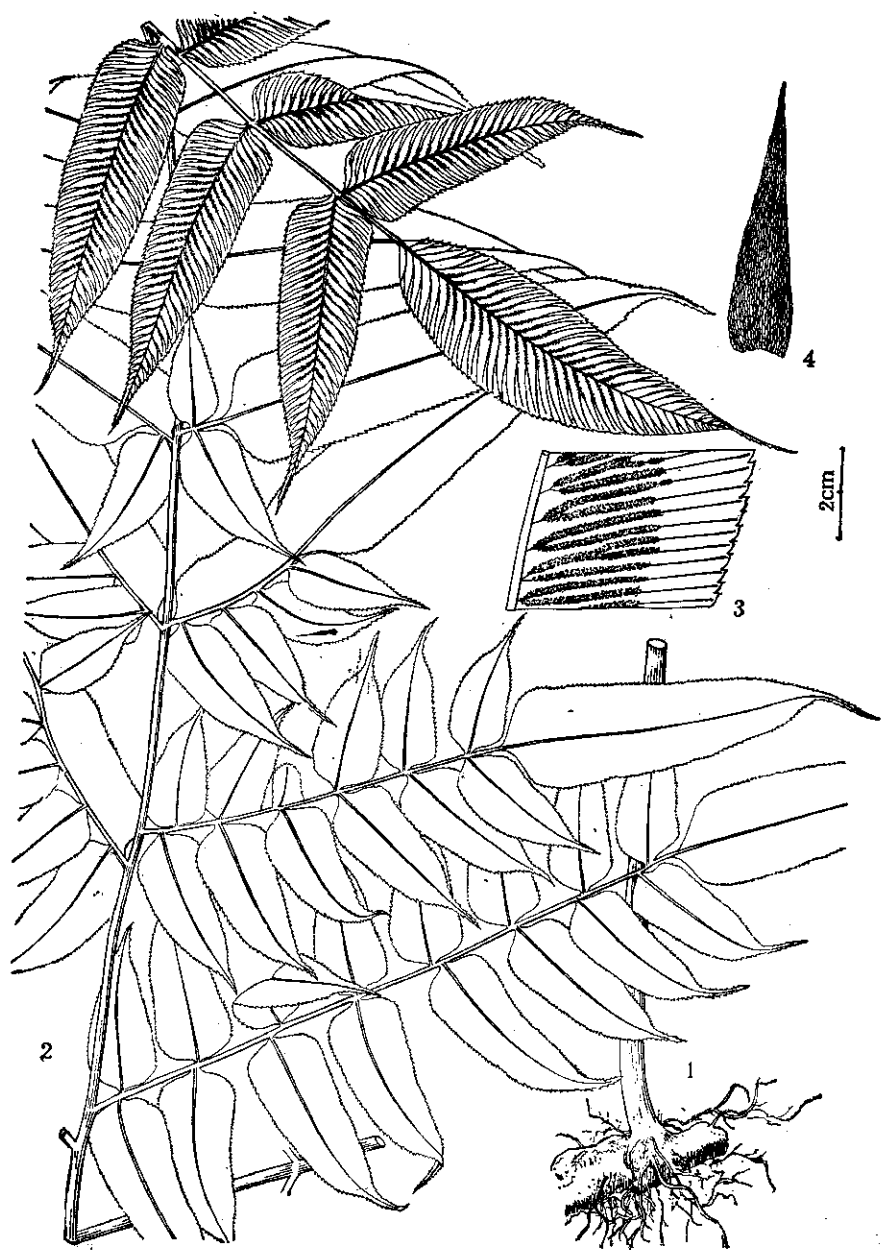
Coniogramme rosthornii Hieron. in *Hedwigia* 57: 307. 1916; *C. Chr. Ind. Fil. Suppl.* 2: 10. 1917; *lc. Corm. Sin.* 1: 171. t. 342. 1972; *Fl. Tsinling.* 2: 84. 1974. — *Coniogramme fraxinea* Diels, *Fl. Centr. China in Engl. Bot. Jahrb.* 29: 199. 1901. pro parte, non Diels 1899.

植株高 60—100 厘米。根状茎长而横走,粗 5 毫米,密被棕色披针形鳞片。叶远生;柄长 40—55 厘米,粗 3—5 毫米,禾秆色或下部饰有棕色斑点,基部略有鳞片;叶片几与柄等长或较短,宽 18—26 厘米,长卵形,二回羽状;侧生羽片 4—6 对,下部的有柄(长 2—3 厘米),羽状;侧生小羽片 1—3 对,长 6—12 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,披针形,先端尾状渐尖,基部圆楔形或近圆形;中部羽片单一,和其下羽片的顶生小羽片同形,长 10—20 厘米,中部或中部以上宽 2—3 厘米,披针形或阔披针形,长渐尖头,向基部略较狭,圆楔形,有短柄;上部的羽片渐变小;无柄;羽片边缘有向前伸的尖锯齿;水囊细长,略加厚,伸达锯齿基部。叶干后草质,上面褐绿色,仅沿羽轴有短毛,下面淡绿色,密生乳头突起,突起上生灰白色短毛。孢子囊群伸达离叶边不远处。

产陕西(平利)、甘肃(文县)、湖北(巴东、房山)、四川(城口、南川、宝兴、石棉、甘洛、芦山、灌县)、贵州(平伐场)、云南(德钦、思茅、屏边、昆明、凤仪、双柏、嵩明、弥勒、潞南)。生林下或石上,海拔 1 000—3 000 米。越南也有分布。模式标本采自四川南川。

20. 直角凤丫蕨(中国蕨类植物孢子形态) 高山凤丫蕨(中国蕨类植物图谱) 图版 67: 1—4

Coniogramme procera Fée, 10^{me} Mém. 22. 1865; Hieron. in *Hedwigia* 57: 317. 1916; *C. Chr. Ind. Fil. Suppl.* 2: 10. 1917 et in *Contr. U. S. Nat. Herb.* 26: 317. 1931; Ching, *lc. Fil. Sin.* 4: t. 168. 1937; Shieh in H. L. Li et al., *Fl. Taiwan* 1:



1—4. 直角凤丫蕨 *Coniogramme procera* Fée: 1. 根状茎及叶柄的一段; 2. 叶片全形一半, 3. 羽片一部分(放大), 表示叶脉、孢子囊群、水囊及锯齿, 4. 根状茎上的鳞片(放大)。(王金凤绘)

311. 1975; Y. L. Chang et al., *Sporae Pterid. Sin.* 182. t. 37. f. 19, 24. 1976; Dixit et Das in *Proc. Ind. Acad. Sci.* **88** (B): II. 266, f. 14, 31. 1979. — *Grammitis procera* Wall. List n. 3. 1828. nom. nud. — *Gymnogramma javanica* Hook. Sp. Fil. **4**: 134. 1862. pro parte. — *Gymnogramma fraxinea* Clarke in *Trans. Linn. Soc. 2. Bot.* **1**: 569. 1880. pro parte, non Bedd. 1876. — *Coniogramme parvipinnula* Hayata, Ic. Pl. Form. **4**: 237. t. 166. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 10. 1917.

植株高达1.8米。叶柄长60—90厘米,基部粗5—10毫米,灰褐色,向上为禾秆色;叶片长60—100厘米,宽40—60厘米,长卵形或卵状长圆形,充分二回羽状(有时基部一对羽片的第一对小羽片三出);羽片10—15对,下部的长30—50厘米,宽15—30厘米,长圆披针形,柄长2—3厘米,彼此接近,羽状;小羽片10—13对,几水平开展,下部的长8—12厘米,基部宽2—2.5厘米,阔披针形,尾头,基部圆截形或截形(有时略呈心形),向上的小羽片渐短,顶生小羽片较其下的为大,基部不对称,中部以上的羽片渐短,柄长1厘米,羽状;小羽片逐渐减少,上部羽片单一;羽片边缘有略向前伸的阔锯齿。叶脉顶端的水囊细长,略伸入锯齿或仅达锯齿基部。叶干后纸质,上面褐绿色,下面灰绿色,两面无毛,叶轴禾秆色或下面紫色。孢子囊群沿侧脉的1/2—2/3分布。

产云南西北部和南部、西藏南部及台湾(嘉义)。生沟边杂木林下,海拔2000—3600米。也产缅甸、印度东北部、锡金、尼泊尔、不丹及越南。模式标本采自尼泊尔。

21. 骨齿凤丫蕨(蕨类名词名称) 毛叶凤丫蕨(中国蕨类植物图谱)

Coniogramme caudata (Ettingsh.) Ching in *C. Chr. Ind. Fil. Suppl.* **3**: 56. 1934 et Ic. Fil. Sin. **4**: t. 167. 1937; H. Ito in *Hara, Fl. East. Himal.* 460. 1966 et 204. 1971; Dixit et Das in *Proc. Ind. Acad. Sci.* **88** (B): II. 265. f. 12—13 28—30. 1979; Ching et al. in *C. Y. Wu, Fl. Xizang.* **1**: 98. t. 24. f. 1—2. 1983, — *Grammitis caudata* Wall. List n. 4. 1828. nom. nud. — *Gymnogramma caudata*. Presl, *Tent. Pterid.* 218. 1836. nom. nud.; Ettingsh. *Farnkr. d. Jetwelt.* **57**. t. 37, f. 7 et t. 37, f. 13. 1865. — *Gymnogramma javanica* Bl. var. *spinulosa* Christ in *Bull. Soc. Bot. France* **52**. Mèm. **1**: 55. 1905. — *Coniogramme spinulosa* Hieron. in *Hedwigia* **27**: 311. 1916; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **2**: 10. 1917 et in *Contr. U. S. Nat. Herb.* **27**: 307. 1913. — *Gymnogramma serrulata* Wall. List n. 134. 1828. non Bl. 1828. — *Gymnogramma javanica* sensu Bedd. *Ferns S. Ind.* **77**. t. 232. 1864, non Bl. 1828. — *Gymnogramma fraxinea* Bedd. var. *pilosa* Clarke in *Trans. Linn. Soc. II. Bot.* **1**: 569. 1880. non Brack 1854.

21a. 骨齿凤丫蕨(原变种) 图版 68: 1—6

var. **caudata**.

植株高60—80厘米。叶柄长30—45厘米,粗3—4毫米,禾秆色;叶片长30—40厘