

Brit. Ind. 145. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 198. 1867; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. 1: 478. 1880; Christ, Farnkr. d. Erde 201. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 235. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 131. 1905; Fomin in Bush, Fl. Sibir. et Orient. Extr. 5: 142. 1930; Tagawa in Acat. Phytotax. et Geobot. 10: 204. 1941; Tutin et al. in Fl. Europ. 1: 16. 1964; Ching et al. in Fl. Tsinling. 2: 117, pl. 30, f. 1 - 4. 1974; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan 1: 488. 1975; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 186, f. 43 (1 - 2). 1983. — *Acrostichum septentrionale* L. Sp. Pl. 2: 1068. 1753. — *Scolopendrium septentrionale* Reth in Röm. Mag. 2 (1): 105. 1799 et Tent. Fl. Germ. 3: 49. 1800. — *Belvisia septentrionalis* Mirb. in Hist. Nat. Vég. 5: 473. 1802. — *Blechnum septentrionale* Wallr. Fl. Cr. Germ. 1: 24. 1831. — *Acropteris septentrionalis* Link in Hort. Berol. 2: 56. 1833. — *Amesium septentrionale* Newm. in Hist. Brit. Ferns ed. 2. 10. 1844; H. Ito, Fil. Jap. Illustr. t. 141. 1944. — *Amesium sasakii* Hayata in Bot. Mag. Tokyo 42: 334. 1928; Ogata, Ic. Fil. Jap. 4: pl. 152. 1931. — *Asplenium septentrionale* var. *sasakii* (Hayata) C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 24. 1934.

植株高8—15厘米。根状茎短而直立或斜升，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长3—4毫米，薄膜质，黑褐色，有虹色光泽，边缘略有齿牙。叶簇生；叶柄长6—10厘米，粗约0.5毫米，草绿色，基部栗色，有光泽，光滑，顶部为2—3叉，裂片线形，长2—3厘米，宽1—1.5毫米，顶端常再分裂为2—3条针状的小裂片，基部渐狭如柄状，两侧全缘。叶脉不明显，主脉隐约可见，小脉纤细，几与主脉平行，每小裂片有小脉1条。叶革质，干后草绿色。孢子囊群狭线形，棕色，生于小脉上侧，紧靠主脉并与主脉平行，密接，满铺裂片下面；囊群盖狭线形，棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。染色体 $2n=144$ 。

产陕西（宝鸡）、新疆（天山、阿尔泰山）、台湾（新高山）、西藏（定日、聂拉木、八宿）。丛生于干旱裸露的岩石缝间，海拔100—400米，少见。也分布于欧洲、北美洲、俄罗斯（西伯利亚及远东地区）、日本、巴基斯坦及印度北部。模式标本产地：欧洲。

组 3. 铁角蕨组 Sect. *Asplenium*

系 1. 铁角蕨系 Ser. *Trichomanoidea* Ching et S. H. Wu

9. 铁角蕨 图版 3: 1—6

Asplenium trichomanes L. Sp. Pl. 2: 1080. 1753 et ed. 2. 2: 1540. 1763, p. p.; Hudson, Fl. Angl. 385. 1762; Schkuhr. Krypt. Gew. 1: 69, t. 74. 1809;

Willd. Sp. Pl. 5: 331. 1810; Rupr. Distr. Crypt. Vasc. Ross. 44. 1845; Henfler. Aspl. Spec. Europ. in Verh. Zool. Bot. Ges. 6: 268. 1856; Mett. Fil. Lip. 72. 1856 et Farngat. Aspl. 138, n. 115. 1859; Hook. Sp. Fil. 3: 136. 1860 et Brit. Ferns t. 29. 1861; Bedd. Ferns South. Ind. t. 147. 1864 et Handb. Ferns Brit. Ind. 143. 1883; Hook. et Bak. Syn. Fil. 196. 1867; Milde in Nova Acta 26: 575. 1858 et Fil. Europ. 60. 1867; Benth. Fl. Austral. 7: 745. 1878; Christ, Farnkr. d. Erde 192. 1897; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. 1 (4): 235. 1899; C. Chr. Ind. Fil. 135. 1905; v. A. v. R. Handb. Mal. Ferns 452. 1908; Fomin in Busch, Fl. Sibir. et Orient. Extr. 5: 144. 1930; Ching in Sunyatsenia 5: 236. 1940; Ogata, Ic. Fil. Jap. 8: pl. 354. 1940; DeVol, Ferns East. Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude No. 7. 92. 1945; 傅书遐, 中国主要植物图说 (蕨类植物门) 99, f. 123. 1957; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 136. 1957; Tagawa, Col. Illustr. Jap. Pterid. 149, pl. 62, f. 331. 1959; Ching et al. in Fl. Tsinling. 2: 118, pl. 30, f. 5-8. 1974; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan 1: 489. 1975; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 625, f. 625, a-b. 1982; Ching et al. in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 180. 1983; H. S. Kung in Fl. Sichuan. 6: 351, pl. 110, f. 7-9. 1988. — *Asplenium trichomanoides* Houtt. in Pfl. Syst. 13 (1): 145. 1786. — *Trichomanes crenatum* Gilib. Exerc. Phytol. 2: 556. 1792. — *Phyllitis rotundifolia* Moench, Method. Pl. 724. 1794. — *Asplenium melanocaulon* Willd. Enum. 1072. 1809. — *Asplenium minus* and *pusillum* Bl. Enum. Pl. Jav. 183. 1828. — *Asplenium anceps* v. Buch, Beschr. Canar. Ins. 189. 1825; Hook. et Grev. Ic. Fil. t. 195. 1830. — *Asplenium densum* Brack. in U. S. Explor. Exped. 16: 151, t. 20, f. 3. 1854. — *Asplenium melanolepis* Col. in Trans. N. Zeal. Inst. 20: 227. 1888, non Franch. et Sav. 1879.

植株高10—30厘米。根状茎短而直立，粗约2毫米，密被鳞片；鳞片线状披针形，长3—4毫米，基部宽约0.5毫米，厚膜质，黑色，有光泽，略带虹色，全缘。叶多数，密集簇生；叶柄长2—8厘米，粗约1毫米，栗褐色，有光泽，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，上面有1条阔纵沟，两边有棕色的膜质全缘狭翅，下面圆形，质脆，通常叶片脱落而柄宿存；叶片长线形，长10—25厘米，中部宽9—16毫米，长渐尖头，基部略变狭，一回羽状；羽片约20—30对，基部的对生，向上对生或互生，平展，近无柄，中部羽片同大，长3.5—6（—9）毫米，中部宽2—4（—5）毫米，椭圆形或卵形，圆头，有钝齿牙，基部为近对称或不对称的圆楔形，上侧较大，偶或有小耳状突起，全缘，两侧边缘有小圆齿；中部各对羽片相距4—8毫米，彼此疏离，下部羽片向下逐渐远离并缩小，形状多种，卵形、圆形、扇形、三角形或耳形。叶脉羽状，纤

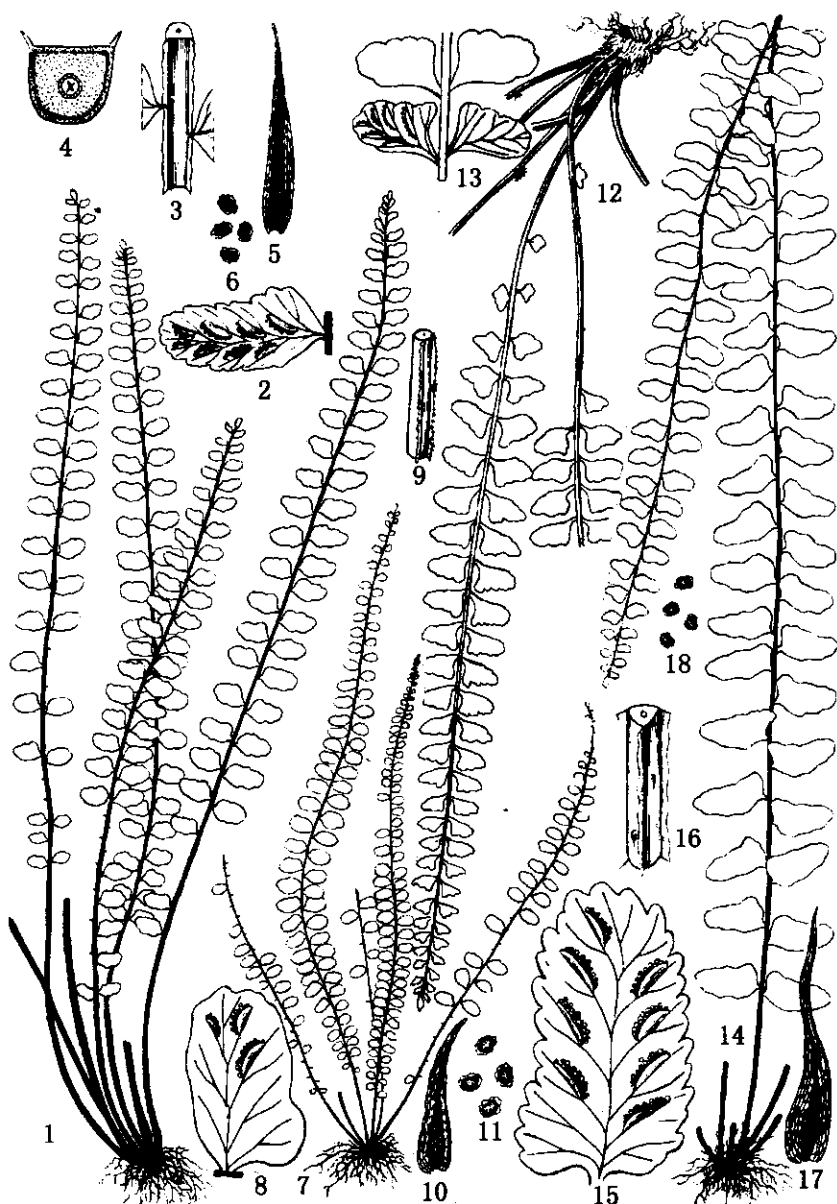
细，两面均不明显，小脉极斜向上，二叉，偶有单一，羽片基部上侧一脉常为二回二叉，不达叶边。叶纸质，干后草绿色、棕绿色或棕色；叶轴栗褐色，有光泽，光滑，上面有平阔纵沟，两侧有棕色的膜质全缘狭翅，下面圆形。孢子囊群阔线形，长1—3.5毫米，黄棕色，极斜向上，通常生于上侧小脉，每羽片有4—8枚，位于主脉与叶边之间，不达叶边；囊群盖阔线形，灰白色，后变棕色，膜质，全缘，开向主脉，宿存。染色体 $2n=144$ 。

广布于山西、陕西、甘肃、新疆、江苏、安徽、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、广西、四川、贵州、云南及西藏。生林下山谷中的岩石上或石缝中，海拔400—3400米。广泛分布于全世界温带地区和热带、亚热带的高山上。模式标本产地：欧洲。

10. 三翅铁角蕨 图版3: 14—18

Asplenium tripteropus Nakai in Bot. Mag. Tokyo **44**: 9. 1930; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 38. 1934; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 136. 1957; Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **1**: 160. 1932 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 148; pl. 62, f. 330. 1959; Ching et al. in Fl. Tsinling. **2**: 120, p130. f. 9—11. 1974; Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 627, f. 627, a—b. 1982; H. S. Kung in Fl. Sichuan. **6**: 351. 1988; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan, sec. ed. **1**: 463. 1994. — *Asplenium anceps* v. Buch var. *proliferum* Nakai in Bot. Mag. Tokyo **47**: 172. 1933; Ogata, Ic. Fil. Jap. **8**: pl. 353. 1940; DeVol et Kuo in Fl. Taiwan **1**: 479. 1975. — *Asplenium trichomanes* L. var. *centro-chinense* Christ in Bull. Acad. Geogr. Bot. Mans **1904**: 113. 1904. — *Asplenium trialatum* C. Chr. in Dansk. Bot. Arkiv. **9**: 54. 1937.

植株高15—30厘米。根状茎短而直立，粗约2毫米，先端密被鳞片；鳞片线状披针形，长约2毫米，厚膜质，褐棕色或深褐色而有棕色狭边，全缘。叶簇生；叶柄长3—5厘米，粗1—1.3毫米，乌木色，有光泽，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑，三角形，在上面两侧和下面的棱脊上各有1条棕色的膜质全缘阔翅，质脆，通常叶片脱落而柄宿存；叶片长线形，长12—28厘米，中部宽1—2.5厘米，两端渐狭，一回羽状；羽片23—35对，对生或上部的互生，平展，无柄，中部羽片同大，长5—13毫米，宽2—7毫米，椭圆形，浑圆头，基部不对称，上侧近平截并略呈耳状，与叶轴平行或覆盖叶轴，下侧楔形，边缘除基部为全缘外，其余均有细钝锯齿；中部各对羽片相距3—6毫米，彼此疏离，下部数对羽片向下逐渐远离并缩小，渐变为圆形、卵形或扇形。叶脉羽状，两面均不可见，小脉纤细，二叉，斜向上。叶纸质，干后草绿色或褐绿色；叶轴乌木色，有光泽，光滑，三角形，在上面两侧及下面的棱脊上各有1条棕色的膜质全缘阔翅，叶轴向顶部常有1—2（—3）个被鳞片的腋生芽胞，能在母株上萌



图版3 1—6. 铁角蕨 *Asplenium trichomanes* L.: 1. 植株全形; 2. 羽片, 示锯齿、叶脉和孢子囊群的着生位置; 3. 叶轴一段, 示两侧边的翅; 4. 同上, 横切面, 示两侧边的翅; 5. 根状茎上的鳞片; 6. 孢子。7—11. 肾羽铁角蕨 *Asplenium humistratum* Ching ex H. S. Kung: 7. 植株全形; 8. 羽片, 示叶脉和孢子囊群的着生位置; 9. 叶轴一段, 示两侧边的锯齿状翅; 10. 根状茎上的鳞片; 11. 孢子。12—13. 滇南铁角蕨 *Asplenium microtum* Maxon: 12. 植株全形; 13. 叶片的一段, 示羽片下面叶脉和孢子囊群的着生位置。14—18. 三翅铁角蕨 *Asplenium tripteropus* Nakai: 14. 植株全形; 15. 羽片, 示锯齿、叶脉和孢子囊群的着生位置; 16. 叶轴一段, 示三翅 (两侧和下面各有一翅); 17. 根状茎上的鳞片; 18. 孢子。(蔡淑琴绘)