

的互生，略斜展，有柄（长约3毫米），基部一对略缩短，长8—10厘米，宽2.4—3厘米，基部略变狭，第二对羽片披针形，长9—11厘米，基部宽2.6—3.6厘米，先端尾状渐尖，基部较宽，一回羽状；小羽片9—12对，互生，有柄（长约1毫米），上先出，反折，卵状三角形，基部上侧1片较大，长1.3—2厘米，宽1—1.2厘米，急尖头，基部近对称，圆楔形，羽裂几达尖羽轴；裂片4—6对，近长圆形，斜展，先端有2—3个钝齿牙。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，小脉2—3对，斜向上，单一。叶干后草质，暗绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑，上面有极短的钝刺。孢子囊群长圆形或弯钩形，成熟时往往满布小羽片下面；囊群盖同形，褐色，膜质，近全缘或略有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于浙江南部（庆元百山祖）。生山谷林下，海拔1000米。

本种颇似湿生蹄盖蕨 *A. devolii* Ching，但小羽片卵状三角形，急尖头，两侧深羽裂几达小羽轴，并有明显的柄（长约1毫米），故易区别。

46. 昂山蹄盖蕨（西北植物学报） 图版40：7—8

Athyrium maoshanense Ching et P. S. Chiu in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (3): 157, t. 16. 1986.

能育叶长达68厘米；叶柄长30厘米，基部直径约2.5毫米，被浅褐色、披针形的鳞片，向上浅褐禾秆色，近光滑；叶片卵形，长达38厘米，宽约26厘米，先端急狭缩，基部略变狭，二回羽状；急狭缩部以下有羽片9对，基部的对生或近对生，向上的互生，近平展，近无柄，基部一对明显缩短，长8—9厘米，宽约2.8厘米，向基部变狭，第三至第五对羽片几等大，披针形，长达13厘米，宽约3.2厘米，先端渐尖，基部略变狭，近对称，截形，一回羽状；小羽片15—16对，互生，反折，无柄，长圆形，长1.5厘米，宽7—8毫米，钝圆头，有数个三角形小尖齿，基部不对称，上侧圆楔形，下侧斜楔形，下延，边缘浅羽裂；裂片4—5对，先端有2—3个矮尖锯齿（基部上侧小羽片往往覆盖在叶轴上）。叶脉上面不显，下面可见，在小羽片上为羽状，主脉上侧的侧脉往往羽状，下侧的往往单一。叶干后草质，上面褐绿色，下面暗绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面浅褐禾秆色，光滑，上面有贴伏的短钝刺。孢子囊群椭圆形或弯钩形，每小羽片4—5对，在主脉两侧各排成1行；囊群盖同形，褐色，膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于浙江南部（龙泉、昂山）。生山谷林下，海拔1200米。

本种近似湿生蹄盖蕨 *A. devolii* Ching，不同处在于小羽片长圆形，圆钝头，基部以狭翅与羽轴相连，孢子囊群多为长圆形，少为弯钩形。

47. 三回蹄盖蕨（蕨类名词及名称） 图版40：3—6

Athyrium tripinnatum Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 6: 163. 1937; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. 4: 39. 1965.

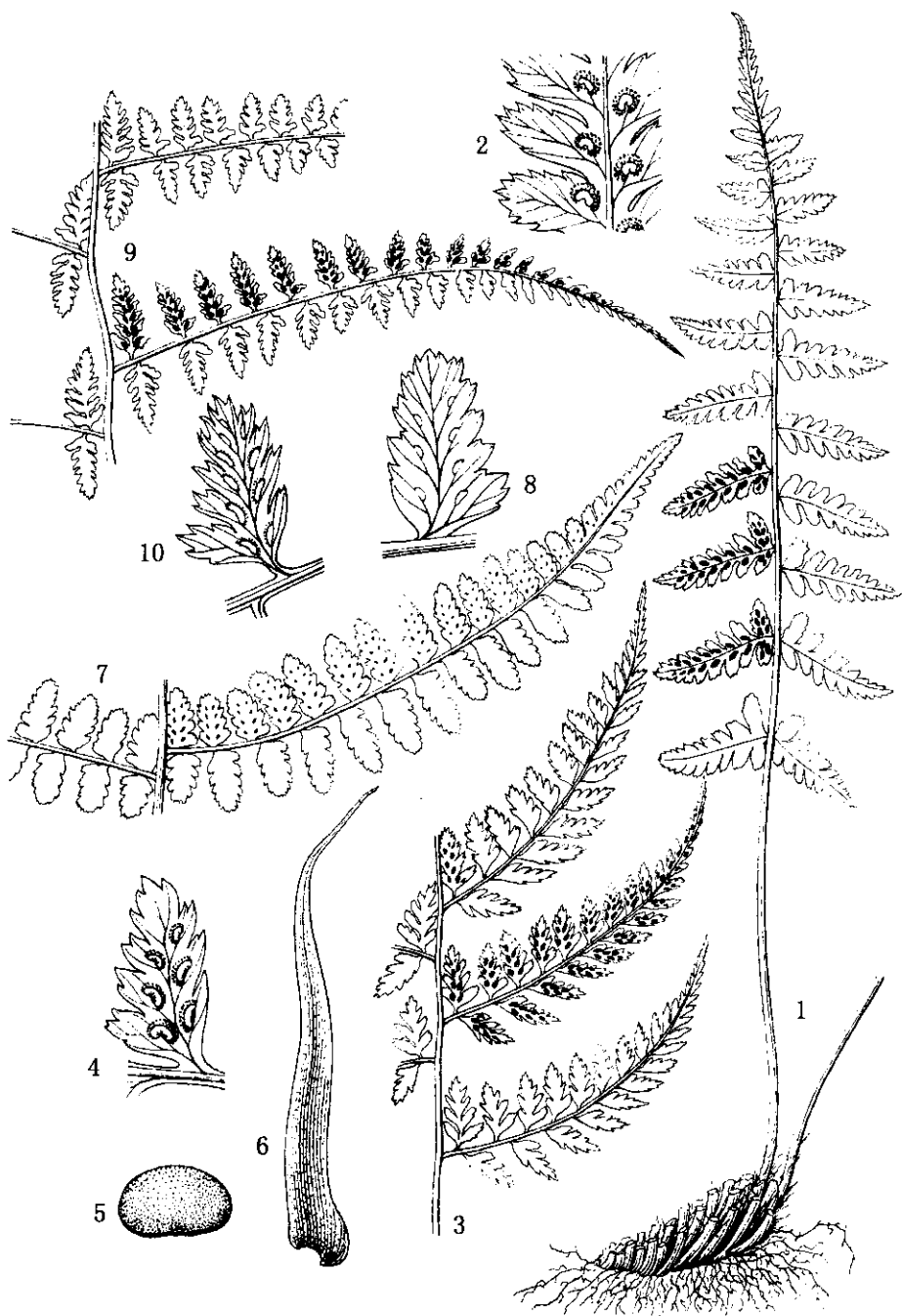
根状茎短粗，直立，先端和叶柄基部密被浅褐色、钻状披针形或披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 37—70 厘米；叶柄长 15—30 厘米，基部直径 1.5—2 毫米，略淡紫红色，近光滑；叶片卵状披针形，长 24—50 厘米，基部宽 10—25 厘米，先端长渐尖，基部略变狭，二回羽状至三回羽状，末回小羽片深羽裂；羽片 12—17 对，互生，斜展，有柄（长约 3 毫米），基部一对略短，三角状披针形，长 5—7 厘米，基部宽约 2.5 厘米，先端长渐尖，略成尾状，基部两侧对称，阔楔形，一回羽状或二回羽状全裂；小羽片 10—15 对，基部一对对生，向上的互生，平展，有短柄或几无柄，近斜长方形，长约 1.4 厘米，基部宽约 7 毫米，钝头或急尖头，有数个尖锯齿，基部不对称，上侧略成耳状凸起，下侧楔形，与羽轴离生或下延在羽轴上成狭翅，深羽裂至全裂；裂片 3—4 对，基曾上侧裂片较大，长圆形，钝头，边缘有长尖锯齿；中部的羽片较长，披针形，长达 15 厘米，基部宽 4—4.5 厘米，先端尾状渐尖。叶脉两面可见，在裂片上为羽状，侧脉单一，基部上侧的分叉。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，带紫红色，光滑，上面有贴伏的钻状短硬刺。孢子囊群多为弯钩形，少为马蹄形或长圆形，生于上侧小脉，每裂片 1—2 对；囊群盖同形，灰褐色，膜质，边缘啮蚀状或有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于我国台湾（南投阿里山），海拔 2 000 米。

C. M. Kuo (1985) 认为该种等于大盖蹄盖蕨 *Athyrium foliolosum* Moore ex Sim, 其关系还有待进一步研究。

48. 溪边蹄盖蕨（福建植物志） 修株蹄盖蕨（蕨类名词及名称）、圆片蹄盖蕨（福建植物志）、九龙山蹄盖蕨（植物研究）

Athyrium deltoideofrons Makino in Bot. Mag. Tokyo 28: 178. 1914; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 2: 7. 1917; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1587. 1925; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 121, 181, t. 47, f. 262. 1959; Namekata et Kurata, Enum. Jap. Pterid. 276. 1961; Nakaike, Enum. Pterid. Jap. 131. 1975 et New Fl. Jap. Pterid. 278, t. 278. 1982 et l. c. Rev. Enl. 1992. — *Athyrium filix-femina* var. *deltoideum* Makino in Bot. Mag. Tokyo 13: 30. 1899. — *Athyrium faberi* Christ. — *Athyrium acutissimum* Kodama in Ic. Plant. Koisik. 3: 127, t. 209. 1917. — *Athyrium giganteum* DeVol, Ferns East Centr. China in Notes Bot. Chin. Mus. Heude no. 7. 100. 1945; Pic. Ser., Ind. Fil. Suppl. 4: 35. 1965; Fl. Fujian. 1: 114. 1982; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi 1: 145—146, f. 127. 1993; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 143. 1993; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. — *Athyrium rotundilobum* Ching in Fl. Fujian. 1: 116, 597. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 138, f. 1—145. 1993. — *Athyrium jiulungshanense* Ching in Bull. Bot. Res. 2 (2): 72—73, pl. 3,



图版 40 1—2. 逆叶蹄盖蕨 *Athyrium reflexipinnum* Hayata : 1. 植株 (全形); 2. 一段羽片 (放大)。3—6. 三回蹄盖蕨 *Athyrium tripinnatum* Tagawa : 3. 一段叶片; 4. 裂片 (放大); 5. 孢子 (放大); 6. 鳞片 (放大)。7—8. 昂山蹄盖蕨 *Athyrium maoshanense* Ching et P. S. Chiu : 7. 羽片; 8. 裂片 (放大)。9—10. 百山祖蹄盖蕨 *Athyrium baishanzuense* Ching et Y. T. Hsieh : 9. 一段叶片; 10. 裂片, (放大)。(冀朝棣绘)