

f. 4. 1982; C. F. Zhang in C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 137. 1993.

48a. 溪边蹄盖蕨 (原变种) 图版 41: 6, 42: 6

var. *deltoidofrons*

根状茎短, 直立, 先端密被浅褐色、钻状披针形的鳞片; 叶簇生。能育叶长 (35—) 45—75 (—95) 厘米; 叶柄长 25—55 厘米, 直径 1.5—2.5 毫米, 基部褐色, 被与根状茎上同样的鳞片, 向上禾秆色, 略带淡紫红色, 光滑; 叶片阔卵形或卵状长圆形, 长 45—70 厘米, 基部宽 30—55 厘米, 渐尖头, 二回羽状, 小羽片深羽裂; 羽片 15—20 对, 基部的近对生, 向上的互生, 斜展, 有柄 (长 3—5 毫米), 下部 1—2 对羽片略缩短, 向基部略变狭, 中部的阔披针形或线状披针形, 长 25—35 厘米, 宽 2.5—5 厘米, 先端渐尖, 基部下侧截形并与叶轴并行, 下侧斜楔形, 二回深羽裂; 小羽片约 14 对, 互生, 斜展, 几无柄, 披针形, 基部的较短, 长 1.5—2.5 厘米, 中部的长达 4 厘米, 基部宽 1.2 厘米, 渐尖头, 基部近对称, 阔楔形, 深羽裂; 裂片约 10 对, 斜向上, 基部下侧的 1 片较大, 其余的长 4—6 毫米, 宽约 2 毫米, 尖头, 两侧边缘有短尖齿。叶脉上面不见, 下面明显, 在裂片上为羽状, 小脉单一或分叉。叶干后草质, 褐绿色或灰绿色, 两面无毛; 叶轴和羽轴下面禾秆色, 疏被灰白色短柔毛, 上面有贴伏的短刺, 小羽片主脉上面也有。孢子囊群马蹄形、长圆形或弯钩形, 每裂片 1—5 枚 (基部下侧裂片通常有 7 枚); 囊群盖同形, 灰褐色, 膜质, 边缘啮蚀状, 宿存。孢子周壁表面无褶皱, 有颗粒状纹饰。染色体数目 $n=120$ 。

分布于浙江 (江山、临安、龙泉、庆元、松阳、遂昌九龙山、泰顺)、江西 (庐山、新建)、福建 (崇安桐木乡)、湖南 (桑植、宜章、沅陵)、四川 (大相岭) 和贵州。生山谷溪边湿地或草丛中, 海拔 880—2 000 米。朝鲜半岛和日本也有分布。模式标本采自日本。

48b. 瘦叶蹄盖蕨 (变种) (西北植物学报)

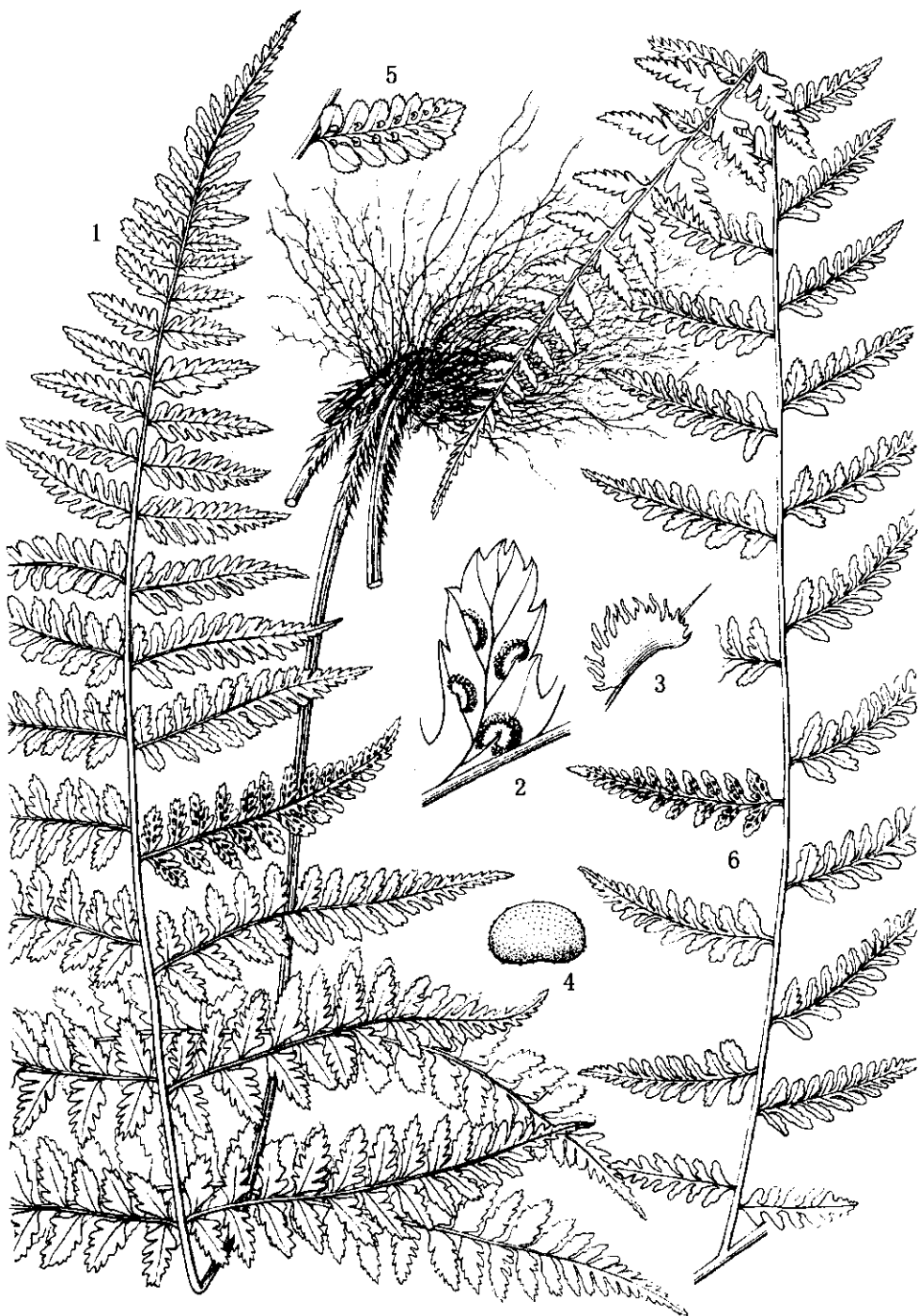
var. *gracillimum* (Ching) Z. R. Wang, st. nov. ——*Athyrium gracillimum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (3): 149. 1986; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi 1: 147—148, f. 130. 1993.

特产于江西西部 (修水幕阜山)。生山谷湿地。

本变种不同于原变种在于形体更为细弱, 裂片边缘锯齿有尖刺头, 并向上弯弓。

49. 薄叶蹄盖蕨 (西藏植物志) 滇中蹄盖蕨 (中国蕨类植物孢子形态)、竹友蹄盖蕨、兴安蹄盖蕨、西南蹄盖蕨、草地蹄盖蕨、亮叶蹄盖蕨、雅安蹄盖蕨、疏果蹄盖蕨 (西北植物学报) 图版 42: 1—5

Athyrium delicatulum Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 139, t. 3, f. 5—6. 1983. ——*Athyrium filix-femina* Roth var. *fissidens* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. 1: 42. 1905 non Doll, 1855. ——*Athyrium filix-femina* Roth var.



图版 42 1—5. 薄叶蹄盖蕨 *Athyrium delicatulum* Ching et S. K. Wu : 1. 中等大植株 (全形); 2. 裂片 (放大); 3. 囊群盖 (放大); 4. 孢子 (放大); 5. 小型植株叶的基部第二对羽片。6. 溪边蹄盖蕨 *Athyrium deltoideifrons* Makino: 大型植株叶的基部一对羽片。(冀朝楨绘)

deltoidea Christ, op. cit. 45. pro parte. — *Athyrium oxyphyllum* Moore var. *funebre* Christ in Lecomte, Not. Syst. 1: 46. 1909, pro parte. — *Athyrium aridum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (1): 10. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 208, t. 42, f. 25—26. 1976, nom. nud.; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. — *Athyrium bambusicola* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (1): 180—19. 1986. — *Athyrium praticola* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (1): 18. 1986. — *Athyrium nitidum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (1): 19. 1986. — *Athyrium yaanense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (1): 19. 1986. — *Athyrium remotum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (3): 149—150. 1986. — *Athyrium austrooccidentale* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (3): 152. 1986; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 30. 1995. — *Athyrium remotisorum* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (3): 153. 1986.

能育叶长 30—100 厘米；叶柄略比叶片长，直径约 2 毫米，禾秆色，略有光泽；叶片卵形，长达 48 厘米，宽达 35 厘米，先端渐尖，基部几不变狭，二回深羽裂至三回深羽裂；羽片约 12 对，基部的对生或近对生，上部的互生，略斜展，有柄（长 3—4 毫米），基部一对阔披针形，长达 15 厘米，中部宽约 4 厘米，先端短渐尖，基部略变狭，一回羽状（二回深羽裂）；小羽片约 15 对，上先出，互生，彼此远离，平展，有短柄（长 1—1.5 毫米），卵状长圆形或长圆状披针形，长 1.8—2.2 厘米，基部宽 0.8—1.2 厘米，钝尖头，基部不对称，阔楔形，深羽裂；裂片 5—6 对，略斜展，长圆形，长约 5 毫米，宽约 2.5 毫米，钝圆头，边缘有粗锯齿；从第二对羽片起，以上各对羽片与基部 1 对同形而逐渐缩短，但基部不变狭或最阔；叶脉上面仅可见，下面明显，在裂片上为羽状，侧脉 3—4 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，光滑无毛，上面近顶部有贴伏的刺状突起。孢子囊群椭圆形或近圆形，下部裂片 3—5 枚，上部裂片 1 枚；囊群盖长圆形，少为圆肾形或弯钩形，褐色，膜质，边缘啮蚀状并有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于广西（武鸣、兴安）、四川（大相岭、古蔺、马边、木里、雅安）、重庆（南川、金佛山、石柱、酉阳）、贵州（安顺、毕节、道真、梵净山、桐梓、江口、雷公山、平坝、水城、绥阳、印江、余庆）、云南（昆明、嵩明、禄劝、易门、新平、大姚、大理、广南、马关、元阳、景东、盈江、泸水、福贡、贡山、兰坪、维西、丽江）和西藏东南部（波密、墨脱、南迦巴瓦）。生乔松林下或竹林下，海拔 740—3 000 米。模式标本采自西藏（墨脱）。

本种形体似溪边蹄盖蕨 *A. deltoidofrons* Makino, 但小羽片明显为上先出, 遍体光滑, 可以区别。

50. 对生蹄盖蕨 (台湾植物志) 图版 43: 4

Athyrium oppositipinnum Hayata in Journ. Coll. Sci. Univ. Tokyo **30**: 441. 1911 et Ic. Pl. Form. **10**: 246. 1920; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **2**: 7. 1917; Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **4**: 142. 1935; DeVol et C. M. Kuo in H. L. Li et al., Fl. Taiwan **1**: 452. 1975; Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. **1**: 424. 1994. — *Athyrium oreopteris* Copel. in Philip. Journ. Sci. **40**: 302. 1929. — *Athyrium taiwanense* Tagawa in Acta Phytotax. **2**: 18. 1932; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. **3**: 44. 1934.

根状茎短, 直立, 先端密被中央黑褐色、边缘深褐色、披针形的鳞片; 叶簇生。能育叶长 60—80 厘米; 叶柄长 30—40 厘米, 直径 3.5—5 毫米, 褐禾秆色, 基部被与根状茎上同样的鳞片; 叶片长圆形或长圆状披针形, 长 35—45 厘米, 宽 20—25 厘米, 先端渐尖, 基部不变狭, 二回羽状; 羽片 12—15 对, 基部的对生, 向上的互生, 近平展, 无柄, 下部的线状披针形, 长 15—20 厘米, 中部宽 2—2.5 厘米, 先端尾状尖, 基部截形, 稍覆盖叶轴, 一回羽状, 小羽片羽裂; 小羽片 26—35 对, 对生或近对生, 通常向下反折或略平展 (羽轴顶部的斜展), 中部的线状披针形, 长 11—15 毫米, 基部宽约 4 毫米, 急尖头或钝头, 基部圆截形, 与羽轴合生, 上侧略成耳状, 下侧多少下延, 浅羽裂; 裂片约 5 对, 近方形, 斜展, 先端有 2—4 个阔三角形的齿牙, 通常基部上侧的 1 片较大。叶脉上面略可见, 下面明显, 在小羽片上为羽状, 侧脉 6—9 对, 斜向上, 但在上部的裂片上多为二叉。叶干后厚纸质, 上面深褐色, 下面褐绿色, 均光滑。叶轴和羽轴下面浅褐禾秆色, 光滑; 上面沿沟两侧边上有贴伏的短硬刺。孢子囊群椭圆形, 通常每裂片 1 枚, 在主脉两侧各排成 1 行; 囊群盖同形, 深褐色, 膜质, 边缘啮蚀状, 最后脱落。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 $n=40II+40I$ (3X, apo.)。

特产于台湾 (宜兰南湖大山、新竹、台中、南投、嘉义阿里山、高雄关山、花莲)。生山谷林下阴湿处, 海拔 2 000—2 500 米左右。

51. 粗柄蹄盖蕨 (西北植物学报)

Athyrium crassipes Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (2): 103. 1986.

根状茎短, 直立, 先端和叶柄基部密被红褐色、线形的鳞片; 叶簇生。能育叶长 62—68 厘米; 叶柄长 34—37 厘米, 基部直径 2.5—5 毫米, 黑褐色, 向上褐禾秆色, 光滑; 叶片卵状长圆形, 长 30—40 厘米, 中部宽 14—18 厘米, 先端短渐尖, 基部圆楔形, 二回羽状; 羽片 14—16 对, 互生, 斜展, 有短柄 (长约 1.5 毫米) 或无柄, 基部一对羽片不缩短, 披针形, 长 13—15 厘米, 中部宽约 4 厘米, 先端渐尖, 向基部变狭, 一回羽状; 小羽片约 17 对, 基部一对对生, 向上的互生, 平展, 接近, 无柄, 长圆形,