

约 10—18 对，基部 2—4 对对生，互相以间隔分开，向上互生，平展，无柄，基部一对略缩短，长 (1.5—) 9—10 厘米，基部略变狭，斜向下，中部羽片披针形，长达 12—16 厘米，宽 2—3 厘米，先端渐尖，并有粗而尖的锯齿，基部对称，截形，略较阔，深羽裂几达羽轴；小羽片 (或裂片) 可达 24 对，常呈三角状长圆形，长约 1 厘米 (基部一对较长)，宽约 3.5 毫米，亚急尖至渐尖头，基部以狭翅彼此相连，边缘有粗锯齿。叶脉略明显，在小羽片 (或裂片) 上为羽状，侧脉 4—7 对，小脉单一 (基部上侧一条有时二叉)。叶干后纸质，褐色，两面无毛。叶轴和羽轴顶部上面有极短刺，下面禾秆色，常被较密的灰白色单细胞直毛，羽片的裂片间缺刻处也有。孢子囊群大，长圆形，每小羽片 (或裂片) 5—6 对，生于小脉上部，伸达近叶边；囊群盖同形，褐色，厚膜质，近全缘，宿存，常压于成熟孢子囊群下面。孢子周壁表面无褶皱。染色体数目 $n=40$ 。

分布于四川西部 (大相岭、泥巴山)、云南西北部 (泸水、贡山、维西、大理) 和西藏 (波密)。生缓坡竹林下或冷杉林下，海拔 2 380—3 600 米。印度 (北部) 和锡金也有分布。模式标本采自锡金。

61. 石生蹄盖蕨 (西北植物学报) 图版 43: 1—3

Athyrium emeicola Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (1): 13—14. 1986. ——*Athyrium omeicola* Ching in Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 136. 1983, nom. nud.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被红褐色、披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 20—30 厘米；叶柄长 9—15 厘米，直径约 1.5 毫米，禾秆色，向上光滑；叶片披针形，长 10—15 厘米，中部宽 3.5—5 厘米，先端渐尖，基部略变狭，一回羽状，羽片羽裂；羽片 13—15 对，下部的对生，向上的互生，平展，无柄，基部一对缩短，长 2—3 厘米，基部宽 7—9 毫米，先端短渐尖，基部不变狭或略阔；两侧深羽裂；裂片 6—8 对，基部的对生或近对生，向上的互生，平展或略斜展，彼此密接，长方形，中部的长 3 毫米，宽约 1.5 毫米，截头或圆头，并有 3—4 个尖齿牙，两侧边缘有粗锯齿。叶脉两面不明显，在裂片上为羽状，侧脉 3—4 对，单一，有时基部上侧裂片为二叉。叶干后褐绿色，草质，两面无毛；叶轴下面禾秆色，光滑无毛，羽轴两侧阔翅边上有短毛；叶轴和羽轴上面有短刺状突起。孢子囊群近圆形，每裂片 1 枚，有时下部裂片 2—3 枚，生基部上侧小脉；囊群盖马蹄形，褐色，厚膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于四川 (峨眉山金顶)。生岩石缝中，海拔 3 200 米。

62. 波密蹄盖蕨 (西藏植物志)

Athyrium bomicola Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 136. 1983.

能育叶长 36—40 厘米；叶柄长 17—20 厘米，基部直径 1.5—3.5 毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，近光滑；叶片长圆状披针形，长达 20 厘米，中部宽约 10 厘米，先端短

渐尖，基部不变狭，近截形，二回深羽裂；羽片 16—18 对，基部 1（—2）对对生，向上的互生，平展，无柄，基部一对略缩短，向基部不变狭，较阔，近截形，第二对羽片线状披针形，长 4—4.8 厘米，中部宽约 1.2 厘米，先端短渐尖，基部较阔，截形，一回深羽裂；裂片约 14 对，平展，分离，斜长方形，长约 4.5 毫米，宽约 2 毫米，圆截头，并有 3—5 个钝齿牙，两侧近全缘，中部以上各对羽片与第二对羽片同形而逐渐缩短。叶脉上面不见，下面明显，在裂片上为羽状，侧脉 2—3 对，斜向上，单一。叶干后厚纸质，褐绿色，上面疏被灰白色短毛，下面近光滑；叶轴褐禾秆色，羽轴两侧狭翅边上有短毛，下面带紫红色，羽轴和叶轴上面有贴伏的针状刺。孢子囊群成熟后圆形或椭圆形，每裂片 1—5 枚，基部上侧裂片往往 6 枚；囊群盖马蹄形或椭圆形，少为圆肾形，褐色，膜质，全缘，宿存。孢子周壁表面无褶皱。

特产于西藏东南部（波密古乡、南迦巴瓦）。生柳树灌丛中，海拔 4 100 米。模式标本采自西藏（波密）

63. 狭叶蹄盖蕨（西藏植物志） 图版 46: 1—4

Athyrium flabellulatum (Clarke) Tard.-Blot, Aspl. Tonkin 85, t. 13. 1932; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. 3: 41. 1934; Tard.-Blot et C. Chr. in Lecomte, Fl. Indo-Chine 7 (2): 278. 1940. — *Asplenium filix-femina* var. *flabellulata* Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II. Bot. 1: 493, t. 60. 1880. — *Athyrium filix-femina* var. *flabellulata* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 170. 1883. — *Athyrium filix-femina* Roth var. *deltoides* Christ in Bull. Soc. Bot. France 52 Mem. 1: 46. 1905, pro parte. — *Athyrium tenuifolium* Y. T. Hsieh et Z. R. Wang in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 141. 1983, non Copel. 1929.

根状茎短而直立，先端和叶柄基部密被褐色或栗褐色、卵形或卵状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 37—40 厘米；叶柄长 10—13 厘米，基部直径 1.5—2.5 毫米，黑褐色，向上禾秆色，光滑；叶片披针形，长 27—32 厘米，中部宽 7—9 厘米，先端渐尖，向基部渐变狭，二回羽状；羽片约 18 对，下部的对生，向上的互生，斜展，下部 4 对羽片逐渐缩短，最下部一对卵状长圆形，长 2—2.5 厘米，宽 1.4—2 厘米，中部羽片披针形，长 4.5—6.5 厘米，中部宽 1.5—2 厘米，先端渐尖，基部截形，最阔，基部上侧覆盖叶轴，一回羽状；小羽片 8—11 对，基部 1（—2）对近对生，向上的互生，中部羽片略直展，无柄，长圆形或长卵形，8—10 毫米长，中部宽 4—5 毫米，钝头或尖头，并有尖齿牙，基部阔楔形，略不对称，基部上侧略呈耳状，下侧斜楔形，羽裂深达 $1/3$ — $1/2$ ；裂片长圆形，边缘有尖锯齿。叶脉在小羽片上为羽状，小脉 5 对，下部的分叉，上部的单一。叶干后草质，上面褐绿色，下面黄绿色，两面光滑；叶轴和羽轴下面带淡紫红色，上面有贴伏的钻状短刺。孢子囊群长圆形，有时为弯钩形，每裂片 1 枚，沿主脉两侧各排列成 1 行，略近主脉；囊群盖同形，褐色，坚膜质，近全缘或有睫毛，