

片上为羽状，侧脉约 5 对，斜向上，下部的分叉，上部的单一。叶干后厚草质，褐绿色，上面有时疏被短毛，下面光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色，光滑或被短毛，上面有贴伏的钻状硬刺，羽轴两侧狭翅边上有短毛。孢子囊群多为长圆形，略弯弓，少为弯钩形，生于基部上侧小脉，每小羽片 4—5 对；囊群盖弯钩形，但基部上侧马蹄形，灰褐色，膜质，边缘有睫毛，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有网状纹饰，网眼大小不一，网脊有时不连接。

特产于云南西北部（漾濞、鹤庆、丽江）。生高山山谷林下，海拔 2 700—3 500 米。模式标本采自丽江。

69. 毛叶蹄盖蕨（西北植物学报）木里蹄盖蕨（西北植物学报）

Athyrium suprapuberulum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 14. 1986 ; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 83. 1993. — *Athyrium muliense* Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. **6** (1): 16. 1986.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被深褐色、线状披针形、先端纤维状的鳞片，但上部的鳞片常为中央栗色、边缘褐色较阔的披针形鳞片；叶簇生。能育叶长 60—88 厘米；叶柄长 20—45 厘米，基部宽 4—6 毫米，黑褐色，向上褐禾秆色，近光滑，叶片卵状长圆形，长 30—35 厘米，基部宽 20—25 厘米，先端渐尖，基部近圆形，二回羽状；羽片约 16 对，下部的对生，向上和互生，近平展，向上弯弓，无柄，基部一对与其上的羽片几等大，披针形，长 11—13 厘米，宽 2.5—3.5 厘米，先端渐尖，向下部变狭，基部对称，截形，一回羽状；小羽片约 20 对，基部的对生，向上的互生，平展，彼此密接，下部的长圆形，长 1.2—1.5 厘米，基部宽 5—6 毫米，向顶部渐变尖，并有细尖齿，基部圆截形，近对称，两侧羽裂达 1/2；裂片 7—8 对，长圆形，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，尖头并有尖锯齿。叶脉上面隆起，下面明显，在裂片上为羽状，侧脉 2—4 对，斜向上，单一。叶干后草质，黄褐色，上面疏被灰白色短毛，下面无毛；叶轴和羽轴下面淡褐禾秆色，密被短毛，上面有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群多为长圆形，少为弯钩形，每小羽片 5—8 对，生于基部上侧小脉，但下部的裂片往往 3—5 枚；囊群盖同形，浅褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。

分布于四川（都江堰、米易、木里、盐源）和云南西北部（维西）。生山谷针叶林下，海拔 2 800—3 500 米。模式标本采自云南（维西）。

70. 察隅蹄盖蕨（横断山区维管植物）

Athyrium zayuense Z. R. Wang in Acta Phytotax. Sin. **32** (1): 83—84, t. 1, f. 3—5. 1994. — *Athyrium chayuese* Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. **1**: 84. 1993, nom. seminud.

根状茎短，直立，先端密被线状披针形、先端纤维状的鳞片，鳞片中部栗黑色，边

缘深褐色；叶簇生。能育叶长 38—40 厘米；叶柄长 12—14 厘米，直径 1—1.5 毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上几无鳞片；叶片卵状长圆形，长约 28 厘米，中部宽 11—12 厘米，先端长渐尖，基部几不变狭，二回羽状；羽片约 15 对，无柄，下部的近对生，上部的互生，基部 1—3 对稍缩短，斜向下，基部稍变狭，但基部上侧稍凸出，向上的平展，线状披针形，长 5—6 厘米，中部宽 9—10 毫米，先端长渐尖，基部截形，对称，一回羽状；小羽片约 15 对，下部的对生，上面的互生，平展，基部下延和羽轴两侧的狭翅彼此相连，长方形，长 3—4 毫米，基部宽 2—2.5 毫米，先端圆截形，有细尖齿，基部近对称，上侧稍成耳状，边缘有尖重锯齿。叶脉下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉约 5 对，斜向上，二叉。叶干后草质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，被浅褐色短腺毛，狭翅边上也有零星疏毛，上面沿沟两侧边上有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群长圆形，每小羽片约 3 对，基部上侧一对往往呈弯钩形；囊群盖同形，灰褐色，膜质，啮蚀状，宿存。孢子两面型，周壁表面无褶皱。

特产于西藏（察隅）。生山坡冷杉林下，海拔 3 350 米。

本种形体近毛翼蹄盖蕨 *A. dubium* Ching，但羽片和裂片远较小，羽片宽不及 1 厘米，裂片矩圆形，近截头，宽 2—3 毫米，叶柄基部的鳞片中部黑色，边缘有明显的褐色狭边。

71. 线羽蹄盖蕨（西北植物学报）

Athyrium lineare Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (1): 10. 1986 ; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 84. 1993.

根状茎短，直立，先端密被深红褐色、线状披针形、先端纤维状的鳞片；叶簇生。能育叶长 60—70 厘米；叶柄长 30 厘米，直径 3.5 毫米，禾秆色，基部密被与根状茎上同样的鳞片，向上光滑；叶片卵状长圆形，长约 40 厘米，中部宽 20—25 厘米，先端长渐尖，基部几不变狭，二回羽状，小羽片羽裂；羽片约 16 对，下部的近对生，上部的互生，基部一对稍缩短，斜向下，基部变狭，向上的平展，无柄，线状披针形，长 12—14 厘米，中部宽 2—2.5 厘米，先端长渐尖，基部截形，对称，一回羽状，小羽片羽裂；小羽片约 20 对，下部的对生，斜向下，上面的互生，平展，均下延在羽轴两侧成狭翅彼此相连，长圆形，长 1—1.2 厘米，基部宽 4—5 毫米，先端急尖并有细尖齿，基部两侧稍成耳状，近对称，边缘羽裂达 $1/3$ — $1/2$ ，裂片先端有尖齿。叶脉下面可见，在小羽片上为羽状，侧脉约 8 对，斜向上，二叉，但基部一对为羽状。叶干后纸质，褐绿色，两面无毛；叶轴和羽轴下面禾秆色，被浅褐色短腺毛，狭翅边上也有毛，上面沿沟两侧边上有贴伏的钻状硬刺。孢子囊群长圆形，每小羽片约 6 对，稍接主脉；囊群盖同形，有时下部的近肾形或变钩形，灰褐色，膜质，近全缘或略呈啮蚀状，宿存。孢子两面型，周壁表面无褶皱。

特产于云南西北部（漾濞、大理、永胜、丽江、中甸、维西、德钦澜沧江与怒江分水