

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，

宿存。孢子周壁表面无褶皱，有颗粒状纹饰。染色体数目 $n=40$ 。

分布于西藏东南部（聂拉木曲乡），生于冷杉林下，海拔（2800—）3700（—4000）米。锡金、尼泊尔、印度、喜马拉雅地区也有分布。模式标本采自锡金。

本种形态介于狭基蹄盖蕨 *A. mehrae* Bir 和大卫假冷蕨 *Pseudocystopteris davidii* (Franch.) Z. R. Wang 之间，根状茎直立，叶轴及羽轴上面有钻状短刺。

64. 大相岭蹄盖蕨（西北植物学报）

Athyrium daxianglingense Ching et H. S. Kung in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (1): 16. 1986; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 83. 1993.

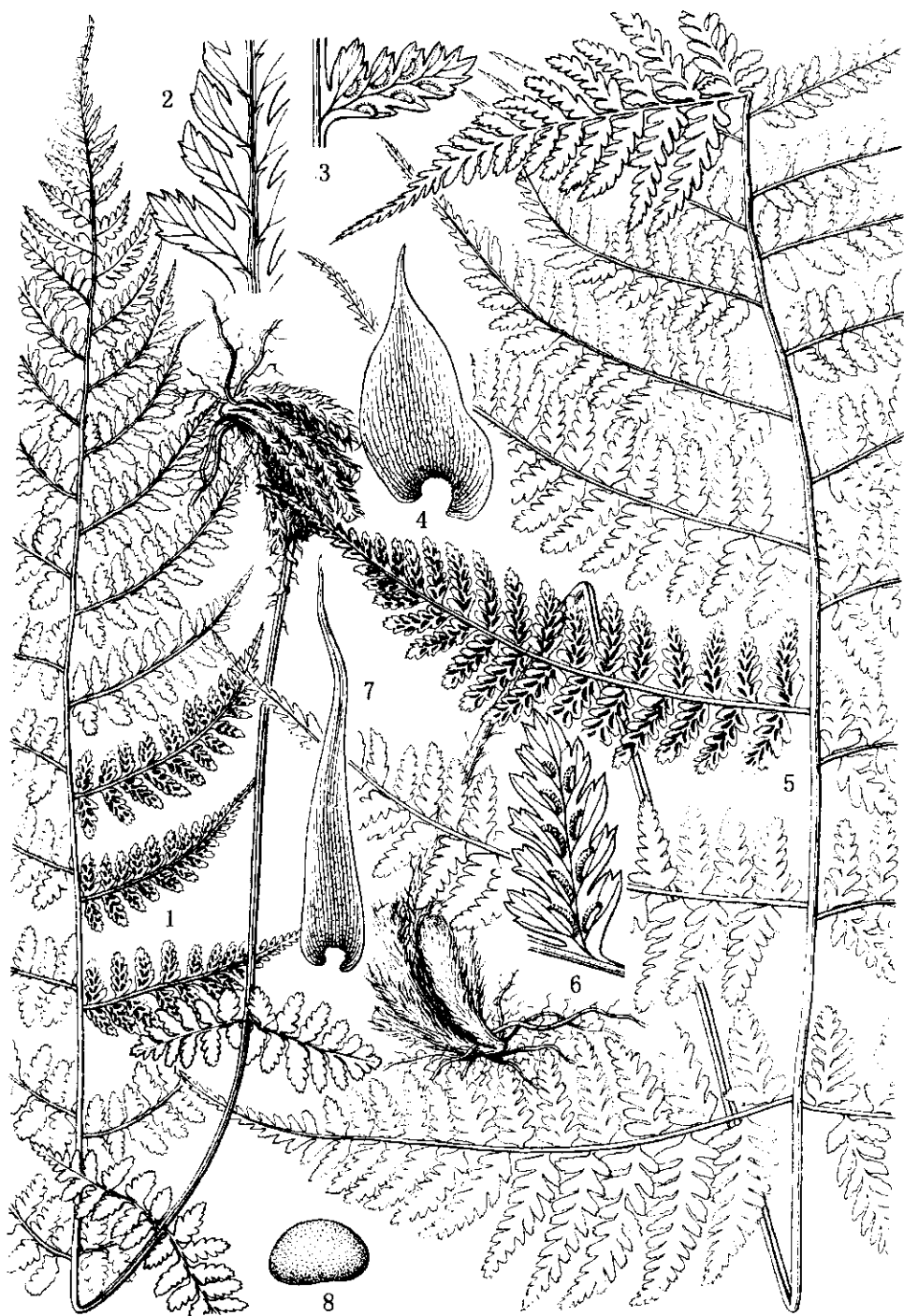
根状茎短，直立，先端和叶柄基部被红褐色、线形的鳞片；叶簇生。能育叶长 37—50 厘米；叶柄长 18—28 厘米，基部直径约 2.2 毫米，黑褐色，向上禾秆色，光滑，有光泽；叶片狭卵形，长约 2.5 厘米，中部宽约 13 厘米，先端渐尖，基部略变狭，近二回羽状；羽片约 16 对，基部 1（—2）对对生，向上的互生，近平展，几无柄，基部略变狭，中部羽片披针形，长达 7 厘米，宽约 1.5 厘米，先端渐尖，基部对称，截形，略阔，近一回羽状；小羽片（或裂片）约 15 对，基部 1（—2）对对生，向上的互生，平展，接近，长圆形，长约 7 毫米，宽约 3.5 毫米，圆头，并有 3—5 个钝齿，基部下延在羽轴上成狭翅，彼此相连，两侧边缘略有波状圆齿。叶脉下面明显，在小羽片（或裂片）上为羽状，侧脉 5—6 对，斜向上，单一或基部上侧的二叉。叶干后纸质，黄绿色，两面无毛；叶轴禾秆色，被短毛，羽轴下面带淡紫红色，疏被短毛；叶轴和羽轴上面有贴伏的短硬刺。孢子囊群椭圆形，每小羽片（或裂片）3—4 对，生主脉与叶边之间；囊群盖同形，少有弯钩形，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。

分布于四川西部（大相岭）和云南（维西）。生于山坡草甸中，海拔 2 200—2 500 米。模式标本采自四川（大相岭）。

65. 钝顶蹄盖蕨（中国蕨类植物孢子形态） 图版 43: 6—7

Athyrium obtusilimbum Ching in Ching et Hsieh in Acta Bot. Bor.-Occ. Sin. 6 (1): 11. 1986 et in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 206, t. 41, f. 4. 1976, nom. nud.; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 83. 1993.

根状茎直立，先端和叶柄基部密被褐色、线状披针形的鳞片；叶簇生。能育叶长 48—100 厘米；叶柄长 22—44 厘米，基部直径达 4 毫米，黑褐色，向上禾秆色，略被小形鳞片；叶片长圆形或卵状长圆形，长 28—54 厘米，宽 18—36 厘米，先端略急狭缩，基部略变狭，二回羽状。急狭缩部以下有羽片 7—9 对，基部 1—2 对近对生，向上的互生，近平展或斜展，有短柄（长 1—2 毫米）或无柄，基部一对羽片略缩短，向基



图版 46 1—4. 狭叶蹄盖蕨 *Athyrium flabellulatum* (Clarke) Tard.-Blot: 1. 植株 (全形); 2. 小羽片顶部, 腹面观 (放大); 3. 小裂片 (放大); 4. 鳞片 (放大)。5—8. 齿尖蹄盖蕨 *Athyrium dentilobum* Ching et S. K. Wu: 5. 植株 (全形); 6. 裂片 (放大); 7. 鳞片 (放大); 8. 孢子 (放大)。(冀朝祯绘)