

Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1:81—82. 1993; Shing in J. F. Cheng et G. F. Zhu, Fl. Jiangxi 1:143—144, f. 124. 1993; W. C. Shieh et al. in T. C. Huang, Fl. Taiwan 2nd ed. 1:416. 1994; S. F. Wu in W. T. Wang, Keys Vasc. Pl. Wuling Mount. 29. 1995. — *Athyrium macrocarpum* auct. non (Bl.) Bedd. 1863; Holtt., Rev. Fl. Mal. 2: Ferns Mal. 550, f. 323. 1954. — *Aspidium fauriei* var. *elatius* Christ in Bull. Boiss. 6: 163. 1898. — *Athyrium woodsii* Christ, Bull. Soc. Géogr. Bot. Mans 16: 124. 1906. — *Dryopteris thysanocarpa* Hayata, Ic. Pl. Form. 4: 160, f. 100. 1914; Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1627. 1925. — *Athyrium thysanocarpum* Hayata, Ic. Pl. Form. 4: 160. 1914, comb. inval. in syn. — *Athyrium kumaonicum* Punetha in Indian Fern Journ. 2: 29. 1985. — *Athyrium membranifolium* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 214, t. 44, f. 4, 7. 1976. nom. nud.

根状茎短粗，直立，先端密被深褐色线状披针形鳞片；叶簇生。能育叶长 15—55 厘米；叶柄长 20—25 厘米，直径 1.5—2 毫米，基部褐色，被有根状茎上同样的鳞片，向上禾秆色，几光滑；叶片狭披针形，长 25—35 厘米，宽 9—12 厘米，渐尖头，基部较阔，基部二回羽状，中部一回羽状，羽片羽裂，向顶部仅为羽裂。羽片或裂片 10—12 对，互生，斜展，有柄（长 1—2.5 毫米），基部一对近长三角形，长 4.5—5 厘米，宽约 2 厘米，短尖头或急头尖，基部不对称，上侧耳状凸起，下侧斜楔形，一回羽状。下基部小羽片羽状半裂，小羽片或小裂片约 6 对，彼此接近，斜向上，基部上侧 1 片最大，卵圆形，长约 1.5 厘米，钝头，基部近圆形，浅裂，裂片全缘，其余的小羽片同形，向上逐渐缩小，彼此以狭翅与羽轴相连，顶部小羽片几为全缘。叶脉下面明显，侧脉羽状，在耳片，小脉单一。叶干后草质，黄褐绿色，光滑；叶轴和羽轴下面疏被褐色线状披针形的鳞片。孢子囊群大，马蹄形或弯钩形，生于上侧小脉上，在主脉两侧各排列成不整齐的 1 行，靠近主脉；囊群盖大，同形，灰褐色，膜质，边缘啮蚀状，宿存。孢子周壁透明，有少数褶皱。染色体数目 $n = 40, 80$ 。

分布于江西（龙南、庐山）、台湾（新竹、南投、嘉义阿里山）、湖南（宜章、武陵山）、广东（英德、罗浮山）、广西（武鸣大明山）、四川（大相岭）、贵州（梵净山、江口、雷公山、印江）、云南（昆明、玉溪、新平、元江、双柏、大姚、永仁、武定、大理、邓川、漾濞、文山、麻栗坡、马关、元阳、西盟、镇源、景东、盈江）和西藏（樟木、聂拉木）。生林下岩石缝中或溪边阴湿泥土上，海拔 1100—2500 米。越南、泰国、缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度、斯里兰卡、马来西亚、菲律宾及印度尼西亚也有分布。模式标本采自云南（元阳，嘎娘上寨，原蛮迷土司属地）。

21. 大盖蹄盖蕨（西藏植物志） 滇南蹄盖蕨（西藏植物志） 图版 28: 1—4

Athyrium foliolosum Moore ex Sim in Priced Cat. Ferns 6: 22. 1859 et Ind. Fil. 185. 1860; Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 37. 1892; Hope in Journ. Bomb. Nat.

Hist. Soc. 14:255. 1902; C. Chr., Ind. Fil. 142. 1906 et in Contr. U. S. Nat. Herb. 26:300. 1931; Mehra et Birin Res. Bull. Panjab Univ. ser. 2. Sci. 15(1—2):144. 1964; Bir et Shukla in Bull. Bot. Surv. Ind. 8(3—4):270, f. 51—53. 1966; C. M. Kuo in Taiwaniana 30:34, 65. 1985. — *Asplenium foliolosum* Wall., Num. List. No. 389b, 2205, 1829, nom. nud.; E. J. Lowe, Nat. Hist. New Rare Ferns: 107—108., t. 44. 1871. — *Asplenium fimbriatum* Wall. var. *foliolosum* Clarke in Trans. Linn. Soc. Lond. II Bot. 1:495, t. 62, f. 2. 1880. — *Athyrium fimbriatum* Moore var. *foliolosum* Bedd. Handb. Ferns Brit. Ind. 172. 1883. — *Aspidium squarrosus* Wall., Num. List. No. 356, 1828, nom. nud., non Don 1825. — *Athyrium submacrocarpum* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1:131, t. 5, f. 4—5. 1983. — *Athyrium austroyunnanense* (*austro-yunnanense*) Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1:132. 1983 et in Acta Bot. Austr. Sin. 1:19, t. 1, f. 3. 1983.

根状茎短，直立，先端和叶柄基部密被深褐色、披针形或狭披针形鳞片；叶簇生。能育叶长 50—75 厘米；叶柄长 22—23 厘米，基部直径约 1.2—2 毫米，带深褐色，向上禾秆色，略被小鳞片或近光滑；叶片长圆状披针形或阔披针形，长 30—56 厘米，宽 7—26 厘米，先端长渐尖，基部渐变狭，一至二回羽状；羽片约 15—18 对，互生，斜展或近平展，稍向上弯弓，有柄（长 2.5—3 毫米），下部 3—4 对羽片逐渐缩短，基部一对长卵形，长约 1.4—9 厘米，羽状半裂，中部的羽片阔披针形，略成铲刀状，长 5—15 厘米，先端长渐尖，基部较阔，不对称或近对称，上侧近截形，耳状凸起，下侧斜楔形，上侧往往覆盖叶轴，一回羽状；小羽片 8—15 对，互生，斜展或近平展，近无柄，基部上侧 1 片最大，卵状长圆形，长达 1.3—2.5 厘米，宽约 0.6—1.2 厘米，钝尖头或急尖头，基部对称，近圆形，与羽轴合生，或不对称，上侧截形，耳状凸起，下侧斜楔形，浅羽裂至深羽裂；裂片 4—6 对，斜向上，粗齿状至三角状长圆形，钝头或尖头，有 3—4 个钝齿牙，两侧近全缘；向上的小羽片较小，长 5—10 毫米，两侧深波状或为钝齿牙，基部通常下延在羽轴上成狭翅，彼此相连。叶脉上面略可见，下面稍明显，在小羽片上为羽状，侧脉单一或分叉。叶干后草质或近纸质，上面暗绿色，下草绿色，两面光滑；叶轴和羽轴下面禾秆色或略带褐色，疏被短毛。孢子囊群大，圆形或近圆形，每裂片 1—2 枚，生主脉与叶边之间，略近主脉；囊群盖大，多为马蹄形或弯钩形，近顶部的为长圆形，灰褐色，膜质，边缘略有睫毛或近全缘，宿存。孢子周壁透明，有少数褶皱。染色体数目 $n=40, 80$ 。

分布于台湾（南投）、云南（新平、双柏、元阳、景东、永德、盈江、贡山等）和西藏东南部（墨脱南迦巴瓦）。生于常绿阔叶林下，或山坡岩石缝，海拔 1700—2900 米。缅甸、不丹、锡金、尼泊尔、印度北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。

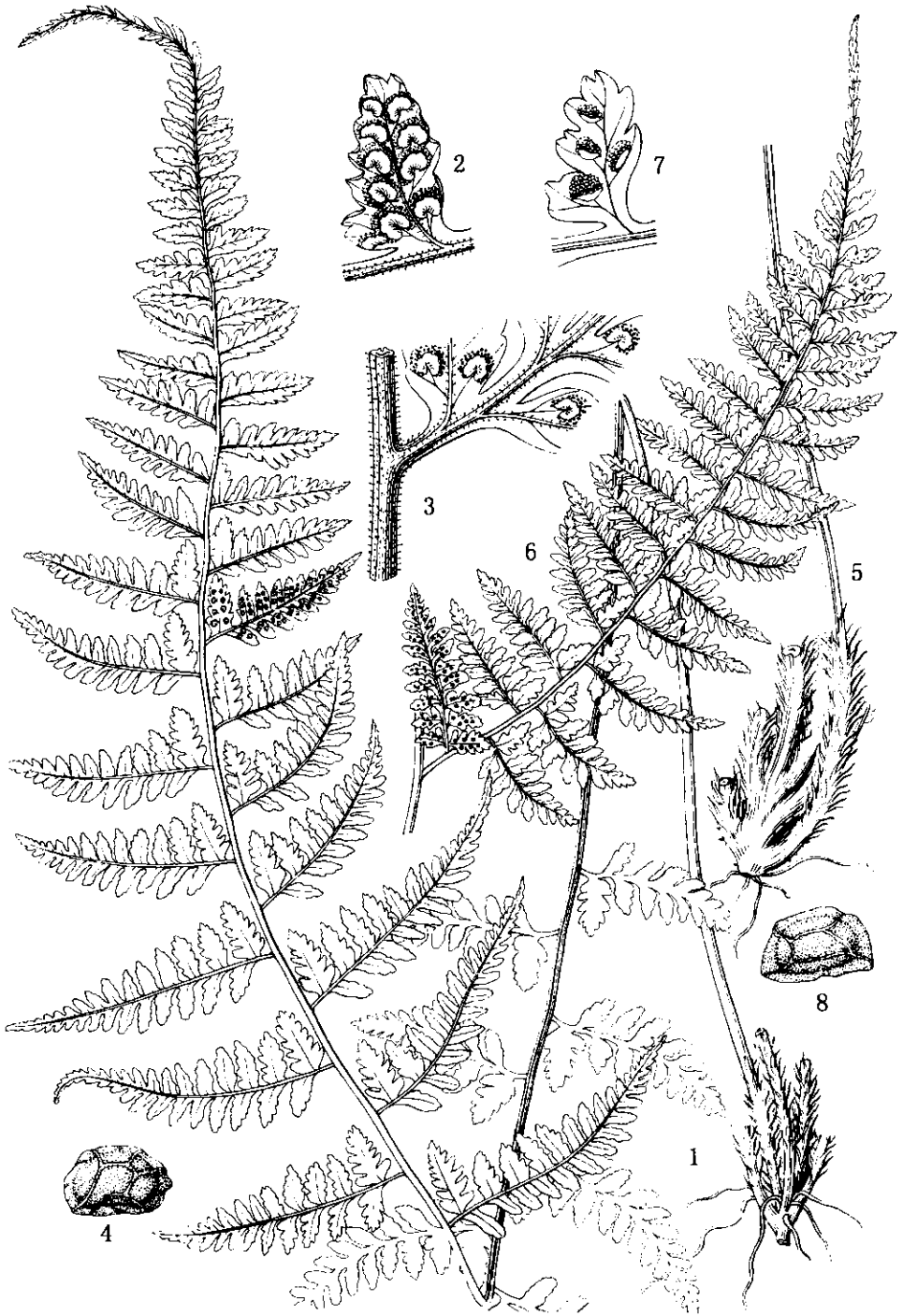
Wallich 在 1929 年发表本种裸名名称 *Asplenium foliolosum* Wall. 时所依据的模式标本是合模式 Syntype，包括不同采集号和同一采集号不同植株的一些标本，其中一部分

标本和他 1928 年发表的裸名 *Aspidium fimbriatum* Wall. 所依据的模式标本是相同的, 叶轴带红色、囊群盖较小。后来 Moore 所作出的选模式 (K!) 则叶轴禾秆色、囊群盖较大, 可以和 *Aspidium fimbriatum* Wall. 区别开来。然而, R. Sim 在 1859 年合法发表 *Athyrium foliolosum* Moore 这个名称时, 在拉丁描述中并未注意到 Moore 的选模式的区别。再者, Moore 在 1860 年合法发表 *Athyrium fimbriatum* (Hook.) Moore 这个种所依据的仍然是 *Aspidium fimbriatum* Wall. 的模式标本, 其叶轴带红色、囊群盖较小。说明 Moore 是了解这两个蹄盖蕨属种的区别的。所以, 我们根据 Moore 所作出的选模式为标准, 来区分这两个种和选用它们的合法名称。

22. 喜马拉雅蹄盖蕨 (中国蕨类植物孢子形态) 复叶蹄盖蕨 (中国蕨类植物孢子形态)、红轴蹄盖蕨 (植物分类学报) 图版 29: 8—11

Athyrium fimbriatum (Hook.) Moore, Ind. Fil. 185. 1860; Bedd., Ferns Brit. Ind. t. 295. 1868 et Handb. Ferns Brit. Ind. 172, t. 83. 1883; Diels in Engl. u. Prantl Nat. Pflanzenfam. 1(4):224. 1899; C. Chr., Ind. Fil. 142. 1906; Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 203, f. 63e, 216, t. 44, f. 9, 10, 13. 1976; Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1:133. 1983; Z. R. Wang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1:82. 1993. — *Asplenium* (*Athyrium*) *fimbriatum* Hook. Sp. Fil. 3:234. 1860 non Kunze 1844; Hook. et Bak. Syn. Fil. 229. 1874; Clarke in Trans. Linn. Soc. 2. Bot. 1:494. 1880, pro parte. — *Aspidium fimbriatum* Wall., Num. List. no. 339. 1828, nom. nud., non Willd. 1810. — *Polysticum fimbriatum* Presl., Epim. Bot.: 58. 1849, nom. nud. — *Athyrium decompositum* Ching in Y. L. Chang et al., Sporae Pterid. Sin. 215, t. 44, f. 5—6. 1976, nom. nud. — *Athyrium foliolosum* auct. non Moore ex Sim 1859; X. C. Zhang in Acta Phytotax. Sin. 30(3):251. 1992.

根状茎短粗, 直立, 先端密被深褐色或红褐色、线状披针形的鳞片; 叶簇生。能育叶长(25—)60—80(—130)厘米; 叶柄长(10—)20—25(—40)厘米, 直径(1—)2—3.5(—8)毫米, 基部密被与根状茎上同样的鳞片, 常带淡紫红色; 叶片长圆形或长圆状披针形, 长(15—)40—50(—80)厘米, 宽(4—)15—30(—40)厘米, 先端长渐尖, 基部近圆形, 一回羽状, 羽片全裂至三回羽状, 末回小羽片浅裂; 羽片 10—12(—20)对, 互生, 斜向上或略弯弓, 有柄(长 5—8—10 毫米), 下部 1—2 对稍缩短或几不缩短, 中部羽片披针形, 长约 15—30 厘米, 宽 2—3(—10)厘米, 先端渐尖, 尾状, 基部不对称, 上侧有耳状凸起与叶轴并行, 下侧斜截形, 二回羽状。一回小羽片 12—14(—22)对, 互生, 上先出, 斜展, 有短柄, 基部上侧 1 片较大, 近三角状披针形, 长约 3 厘米, 与叶轴并行, 其余的长圆状披针形, 长 1.2—2.5 厘米, 宽 8—12 毫米, 短渐尖, 基部不对称, 上侧耳状凸起与叶轴并行, 下侧狭楔形, 羽裂几达小羽轴。二回小羽片 4—5 对, 长圆形, 长 5—6 毫米, 宽 2—3 毫米, 钝头, 基部彼此以狭翅与小羽轴相连, 全缘或有短尖齿。叶脉在二回小羽片上为羽状, 侧脉



图版 28 1—4. 大盖蹄盖蕨 *Athyrium foliolosum* Wall. apud Moore ex Sim: 1. 植株 (全形); 2. 裂片 (放大); 3. 部分叶轴及羽轴, 背面观 (放大); 4. 孢子 (放大)。5—8. 圆果蹄盖蕨 *Athyrium bucahwangense* Ching: 5. 叶柄及根状茎; 6. 叶片中部的羽片; 7. 末回裂片 (放大); 8. 孢子 (放大)。(冀朝桢绘)