

色，向上渐变为禾秆色，无毛；叶片和叶柄等长，中部宽8厘米，长圆披针形，渐尖头，基部略变狭，一回羽状；羽片18—20对，具极短柄，斜上，下部1—2对略缩短，近对生，基部一对长8—9厘米，宽1.5—2厘米，披针形，距上一对6—7厘米，中部羽片互生，相距3—3.5厘米，长12—15厘米，宽1.2—1.5厘米，狭披针形，渐尖头，基部楔形，对称，边缘浅裂呈粗齿牙状，锯齿长2毫米，基部宽3毫米，三角形，先端向前弯，钝尖头，全缘；上部羽片渐短，顶生羽片和其下的同形，略较长，叶脉两面可见，侧脉斜上，每裂片6—8对，下部3—3½结合，基部一对出自主脉基部，顶端交结成钝三角形网眼，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对及第三对侧脉（有时第四对的上侧一脉）连接，在外行小脉两侧形成多个斜长方形网眼，第四对（有时第五对的下侧一脉）伸到缺刻下的透明膜质联线，其余侧脉均伸到缺刻以上的叶边。叶纸质，干后上面黑褐色，光滑，下面褐绿色，沿羽轴及主脉疏被灰白色的伏生长针状毛，脉间无毛。孢子囊群生于侧脉中部，每裂片5—7对；囊群盖中等大，淡褐色，膜质，无毛。

特产于云南东南部（河口）。生林下溪边，海拔220—380米。

112. 楔形毛蕨

Cyclosorus pseudocunneatus Ching ex Shing in Addenda 348.

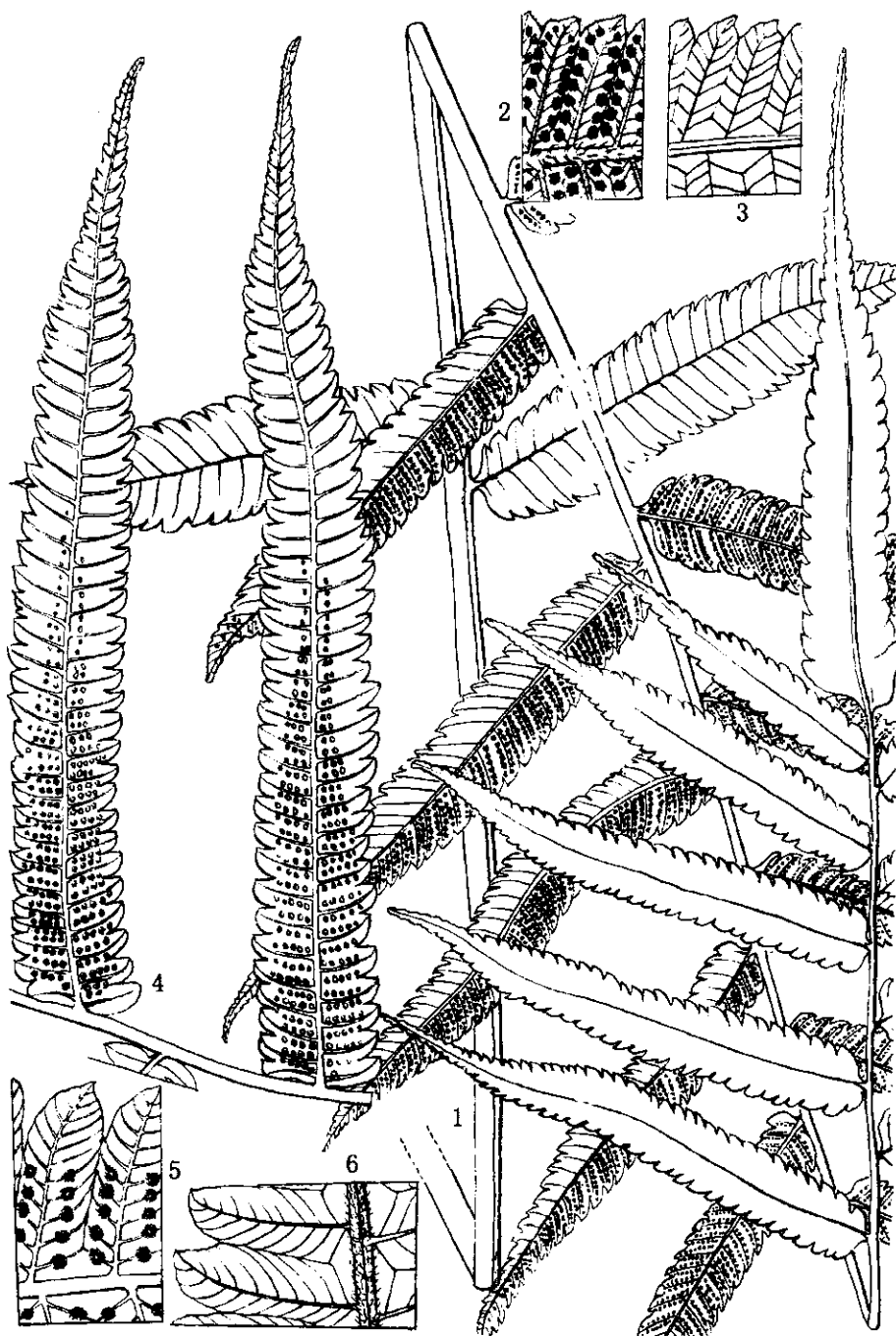
植株高达1米。根状茎粗短，横卧，连同叶柄基部被锈棕色短硬毛及深棕色的披针形鳞片。叶近生；叶柄长40—55厘米，粗2—3毫米，褐色，近光滑；叶片长26—36厘米，中部宽约25厘米，卵形，顶部狭缩成一羽裂的大型羽片，向基部变狭，一回羽状；羽片约5对，近对生，或上部的互生，几无柄，基部一对明显缩短，长5—12厘米，中部羽片长12—16厘米，中部宽达3厘米，狭长圆披针形，先端渐尖并具线形长尾，基部变狭，楔形或圆楔形，边缘浅裂成粗锯齿；齿圆钝头，斜上。叶脉上面可见，下面清晰，侧脉斜上，每裂片8—10对，基部一对出自主脉基部以上，其交结点向缺刻下的透明膜质联线延伸出一条外行小脉，和第2—3对侧脉及第4对上侧一脉相连，第4对下侧一脉和第5对侧脉伸达缺刻下的膜质处。叶纸质，干后暗绿色，除上面沿羽轴及主脉有少数针毛，下面沿羽轴有疏短毛外，其余光滑。孢子囊群生侧脉中部稍上处，较远离主脉，每裂片3—5对；囊群盖暗棕色，无毛，宿存。

产广西。具体地点不详。

113. 云南毛蕨（中国蕨类植物孢子形态）虹彩毛蕨（同前） 图版49：1—3

Cyclosorus yunnanensis Ching ex Shing in Addenda 348; Ching in Y. L. Zhang et al., Spora Pterid. Sin. 280. t. 62: 20, 25, 1976. nom. nud. — *Cyclosorus iridescens* Ching in Y. L. Zhang et al., Spora Pterid. Sin. 277. t. 62: 11—12. 1976. nom. nud.

植株高1.4—1.7米。根状茎粗壮，坚硬，直立，黑褐色。叶簇生；叶柄长60—80



图版49 1—3. 云南毛蕨 *Cyclosorus yunnanensis* Ching ex Shing: 1. 植株全形, 2. 羽片的一部分(下面), 表示叶脉, 孢子囊群的着生位置及毛被(放大), 3. 羽片的一部分(上面), 示方格状叶脉(放大); 4—6. 展羽毛蕨 *Cyclosorus evolutus* (Bedd.) Ching: 4. 叶片中部的两片羽片, 5. 羽片的一部分(下面), 示叶脉及孢子囊群的着生位置(放大), 6. 羽片的一部分(上面), 示叶轴上的毛被(放大)。(孙英宝绘)

厘米，基部粗 6 毫米，污褐色，有少数褐色、卵状披针形鳞片疏生，向上渐变为禾秆色，光滑或上面纵沟内有刚毛；叶片长 80—100 厘米，中部宽 20 厘米，披针形，顶部有一片较其下侧生羽片为大的顶生羽片，基部略变狭，二回羽裂；羽片 18—20 对，平展或斜展，下部 3—4 对略渐缩短，对生或近对生，相距 6—8 厘米，具短柄，基部一对长 9 厘米，短尖头，距上一对 11 厘米，中部羽片无柄，互生，相距 3—3.5 厘米，长 12—13 厘米，下部宽 1.7 厘米，披针形，长渐尖头，基部圆截形，边缘浅裂成粗大尖锯齿，长 1—2 毫米，基部宽 3 毫米，三角形，尖头。叶脉两面明显，中部以下的斜展或近平展，每裂片 7—10 对，基部一对出自主脉基部稍上处，其先端交结成近等边三角形网眼，并自交结点伸出一条外行小脉和第二对至第五对侧脉连接，在主脉两侧各形成 4 个近方形网眼，第六对侧脉（有时第七对的上侧一脉）伸达缺刻下的透明膜质联线。叶干后纸质，淡褐绿色，上面沿羽轴密生针状毛，主脉有一二针毛，其余光滑，下面沿羽轴及主脉疏生针状毛，脉间无毛。孢子囊群圆形，生于侧脉中部或稍上处，每裂片 7—9 对；囊群盖中等大，厚膜质，棕色，无毛，宿存。

特产于云南南部（西双版纳，勐养，大渡岗）。生沟底密林下，海拔 760—1 100 米。

114. 平基毛蕨（植物研究）

Cyclosorus flaccidus Ching et Z. Y. Liu in Bull. Bot. Res. 3 (4). 24. Photo 21. 1983.

植株高达 90 厘米。根状茎横走，粗约 4 毫米，略有一二棕色的披针形鳞片伏生。叶疏生，叶柄长 42 厘米，粗 2.3 毫米，深禾秆色，无毛；叶片长约 58 厘米，中部宽 25 厘米，长圆形，顶部突然狭缩成一羽裂的顶生羽片，基部略变狭，一回羽状；羽片约 11 对，斜上，近对生，除基部一对远离其上的羽片外，其余的彼此较接近，具极短柄，基部一对缩短，长约 6 厘米，略反折向下，蝶形，第二对羽片长 14 厘米，宽 2.3 厘米，线状披针形，短渐尖头，基部截形，羽状浅裂成斜展的粗钝锯齿。叶脉明显，侧脉斜展，每裂片有 8—9 对，基部一对出自主脉基部以上，并自交结点向缺刻延伸出一条外行小脉和第二对侧脉相连，第 3—4 对侧脉伸到缺刻下的透明膜质联线。叶草质，干后绿色，除叶轴及羽轴上面有粗刚毛外，两面无毛。孢子囊群未见。

产重庆（南川，金佛山，三汇，低槽沟），海拔 700 米。

115. 锐尖毛蕨（江西科学）

Cyclosorus acutissimus Ching ex Shing et J. F. Cheng in Jiangxi Sci. 8 (3): 45. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu. Fl. Jiangxi 1: 209. 1993.

植株高约 90 厘米。根状茎长而横走，褐色，略被少数深棕色鳞片。叶远生；叶柄长 32 厘米，基部粗约 2.5 毫米，褐色，向上为灰禾秆色，上面沿纵沟疏被针状毛；叶片长约 60 厘米，中部宽 22 厘米，长圆形，顶部尾状，有一片分离的披针形羽片，长约 9 厘米，基部略变狭，二回羽裂；羽片约 18 对，平展，无柄，对生，下部的相距 5—6

面脉间疏被短柔毛，叶干后上面黑褐色，下面暗棕色；孢子囊柄顶部无腺体。

111. 黑叶毛蕨

Cyclosorus nigrescens Ching, sp. nov.; Ching in Y. L. Zhang et al. *Sporae Pterid.* Sin. 279. t. 62: 15. 1976. nom. nud.

Species affinis *C. euphlebio* Ching, a quo differt planta minore, 90 cm alta, pinnis inferiolibus 1—2-jugis parum abbreviatis, mediis 1.5—2 cm latis, margine in dentis grossos aliquantum pinnatifidis, pagina frondis supra colore in sicco nigrescenti, subtus cano-castanea.

Yunnan austr.-orient.: Meng-zhi, He-kou (蒙自, 河口), Cai Ke-hua (蔡克华) Nos. 376 (typus, PE), 251 et 276, by stream in forest, alt. 200—220 m.

本新种产云南，形体近河边毛蕨 *C. euphlebius* Ching，但植株远较小，高达 90 厘米，下部 1—2 对羽片略缩短，中部羽片宽 1.5—2 厘米，边缘浅裂成齿牙状，叶干后上面黑褐色，下面灰褐色。

112. 楔形毛蕨

Cyclosorus pseudocuneatus Ching, sp. nov.

Species affinis *C. fraxinifolius* Ching et Shing, a quo differt pinnis lateralibus tantum 4-jugis, basi angustatis, cuneatis vel rotundo-cuneatis, margine in dentis grossos aliquantum pinnatifidis, utrique praeter costis glabris eglanduloso-punctatis.

Guangxi: sine certo loco. et collector, No. 4394 (typus, PE).

本新种产广西，腺体似栲叶毛蕨 *C. fraxinifolius* Ching et Shing，但侧生羽片约 4 对，基部变狭，楔形或圆楔形，边缘浅裂成粗齿状，羽片两面除羽轴外光滑，无腺体。

113. 云南毛蕨

Cyclosorus yunnanensis Ching, sp. nov.; Ching in Y. L. Zhang et al., *Sporae Pterid.* Sin. 280. t. 62: 20, 225. 1976. nom. nud. *Cyclosorus iridescens* Ching l. c. 277. t. 62: 11—12. 1976. nom. nud.

Species affinis *C. flaccido* Ching et Z. Y. Liu similis, a quo differt rhizomate repente, planta vix ad 1m alta, pinnis versus basin non latis factus, areolis in utroque costae latere 4—6-jugis.

Yunnan austr.: Xishuangbanna (西双版纳), Sino-USSR Comp. Exped. No. 5857 (typus, PE) VII. 1956; kun-luo highway 672km; Mao Pin-yi (毛品一) No. 6880 (type of *C. iridescens* Ching) 22, X. 1955. in moist place by stream in ravine, under forest, alt. 760—930 m.

本新种产云南，形体近平基毛蕨 *C. flaccidus* Ching et Z. Y. Liu，但植株高达 1 米，根状茎横走，羽片基部不变宽，主脉两侧有网眼 4—6 对。