

ioides Bl. 较为接近, 但一回小羽片及末回小羽片均平展, 羽片下面不具深红色腺体, 故易区别。

3. 离轴红腺蕨 (植物分类学报) 滇红腺蕨 图版 40: 5

Dicalpe christensenae Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. new ser. 1: 291. 1949; S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica 21 (4): 377, pl. 1, f. 2. 1983.

植株高 65—80 厘米。根状茎短而直立, 木质, 先端密被鳞片; 鳞片卵状披针形, 长 5—7 毫米, 先端渐尖, 全缘, 膜质, 深棕色, 幼时有光泽。叶簇生; 柄长 40—45 厘米, 基部粗 2.5—3.5 毫米, 褐棕色, 有光泽, 下部密被与根状茎上同样的鳞片, 向上鳞片渐稀疏并变小, 脱落后往往留下隆起的褐色鳞痕; 叶片卵形至长卵形, 长 27—36 厘米, 中部宽 19—23 厘米, 先端渐尖, 基部圆形, 四回羽状深裂; 羽片 18—20 对, 对生, 偶有近对生, 基部一对柄长 1—1.8 厘米, 与第二对相距 5—7 厘米, 第二对柄长 2—3 毫米, 向上各对近无柄, 相距 3—4 厘米, 斜展, 彼此接近, 基部一对较大, 长 12—16 厘米, 基部宽 9—10 厘米, 三角状披针形, 镰刀状, 先端短尾状渐尖, 基部圆截形, 三回深羽裂; 小羽片 17—20 对, 上先出, 基部的近对生, 向上互生, 有短柄 (0.5—1 毫米), 相距 1.5—2 厘米, 略斜展, 密接, 上下两侧的小羽片不等长, 上侧的长度约为下侧的 $1/2$, 基部下侧 1—2 片最长, 长 7—9 厘米, 基部宽 2—3.5 厘米, 披针形, 渐尖头, 基部近平截, 上侧紧靠羽轴, 二回羽裂; 末回小羽片 16—20 对, 下部 1—2 对对生, 平展, 向上的互生, 略斜展, 有短柄, 分离, 相距 5—7 毫米, 椭圆形, 长 1.3—2.2 厘米, 基部宽 7—11 毫米, 钝头并有 2—3 个矮齿牙, 基部不对称, 上侧平截并与小羽轴平行, 下侧楔形, 羽裂深达末回小羽轴; 裂片 5—7 对, 斜展, 疏离, 椭圆形, 长 3.5—5 毫米, 宽约 2 毫米, 圆头, 顶端近全缘或有 2—3 个小齿牙; 中部羽片较狭, 强下先出, 即基部下侧一片小羽片靠近叶轴生出, 并略缩短, 基部上侧一片小羽片则远离叶轴生出 (与叶轴相距 1—1.5 厘米), 上部羽片的上下两侧小羽片等长, 基部一对小羽片近对生, 上侧的紧靠叶轴, 末回小羽片往往近全缘或锯齿状浅裂。叶脉下面可见, 在末回小羽片 (或裂片) 为羽状, 小脉单一, 斜向上, 不达叶边。叶草质, 干后褐绿色, 上面疏被棕色粗短节状毛, 下面沿叶脉饰有密的深红色球形腺体; 叶轴下部与叶柄同色, 上部及各回羽轴均为禾秆色, 疏被棕色节状毛, 在节部并有稠密的小鳞片。孢子囊群球形, 直径约 1 毫米, 包于圆球形的囊群盖内, 通常每末回小羽片或裂片各有 1 枚, 背生于基部上侧一小脉上; 囊群盖近革质, 褐色, 成熟时自顶端纵裂成不规则的 2—3 瓣, 宿存。

特产云南中部及南部 (昆明、保山、思茅、新平、蒙自、屏边、景东、双柏)。生林下溪边, 海拔 1 800—2 500 米。

本种形体近于红腺蕨 *D. aspidioides* Bl., 但叶片质地较薄, 中部羽片的一回小羽片为强下先出, 致使羽片上侧一片小羽片远离叶轴生出, 在叶轴两侧形成明显的空隙, 小

脉单一，羽片下面沿叶脉饰有密的深红色球形腺体，故易区别。

4. 光轴红腺蕨 (植物分类学报)

Diacalpe laevigata Ching et S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 377, pl. 1, f. 3. 1983. — *D. medogensis* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 196. 1983.

植株高 50—65 厘米。根状茎直立，先端及叶柄下部密被鳞片；鳞片阔披针形，长 4—7 毫米，先端渐尖，全缘，厚膜质，褐色，有光泽。叶簇生；柄长 23—32 厘米，中部粗 1.5—3 毫米，下部栗色，向上为棕禾秆色，鳞片脱落后留下褐色的线形鳞痕；叶片卵形，长 20—40 厘米，中部宽 18—22 厘米，先端渐尖，四回羽状深裂；羽片 14—22 对，下部的对生，向上互生，有短柄（约 4 毫米），略斜向上，彼此密接，基部一对略大，长 15—19 厘米，基部宽 7—8 厘米，卵状披针形，劲直（偶或先端呈镰刀状），尾尖头，三回深羽裂；小羽片 13—20 对，下部的对生，向上互生，有短柄，相距约 1.5 厘米，斜展，接近，下侧的较长，基部的长 5—6 厘米，宽 1—2 厘米，披针形，钝头并有 3—7 个小尖齿，基部近对称，上侧平截并紧靠或略覆盖羽轴，下侧楔形，二回羽裂；末回小羽片约 10 对，有短柄，分离，斜展，疏离，椭圆形，长 9—13 毫米，宽 4—6 毫米，圆头并有 3—4 个小尖齿牙，基部楔形，羽裂深达末回小羽轴；裂片 2—4 对，斜向上，疏离或接近，椭圆形，长 4—5 毫米，宽 1.5—2 毫米，圆头，全缘或仅顶端有 2—3 枚小钝齿牙；基部一对羽片与第二对相距约 5.5 厘米，向上各对上下两侧小羽片等长。叶脉上面不明显，下面明显，小脉斜向上，单一或二叉，不达叶边。叶纸质，干后绿色，叶轴及各回羽轴禾秆色或棕禾秆色，上面有浅纵沟，下面光滑或近光滑，仅基部被小鳞片及节状毛。孢子囊群球形，直径约 1 毫米，包于圆球形的囊群盖内，通常每末回小羽片或裂片各有 1 枚；囊群盖近革质，成熟时自顶端纵裂，裂瓣宿存。

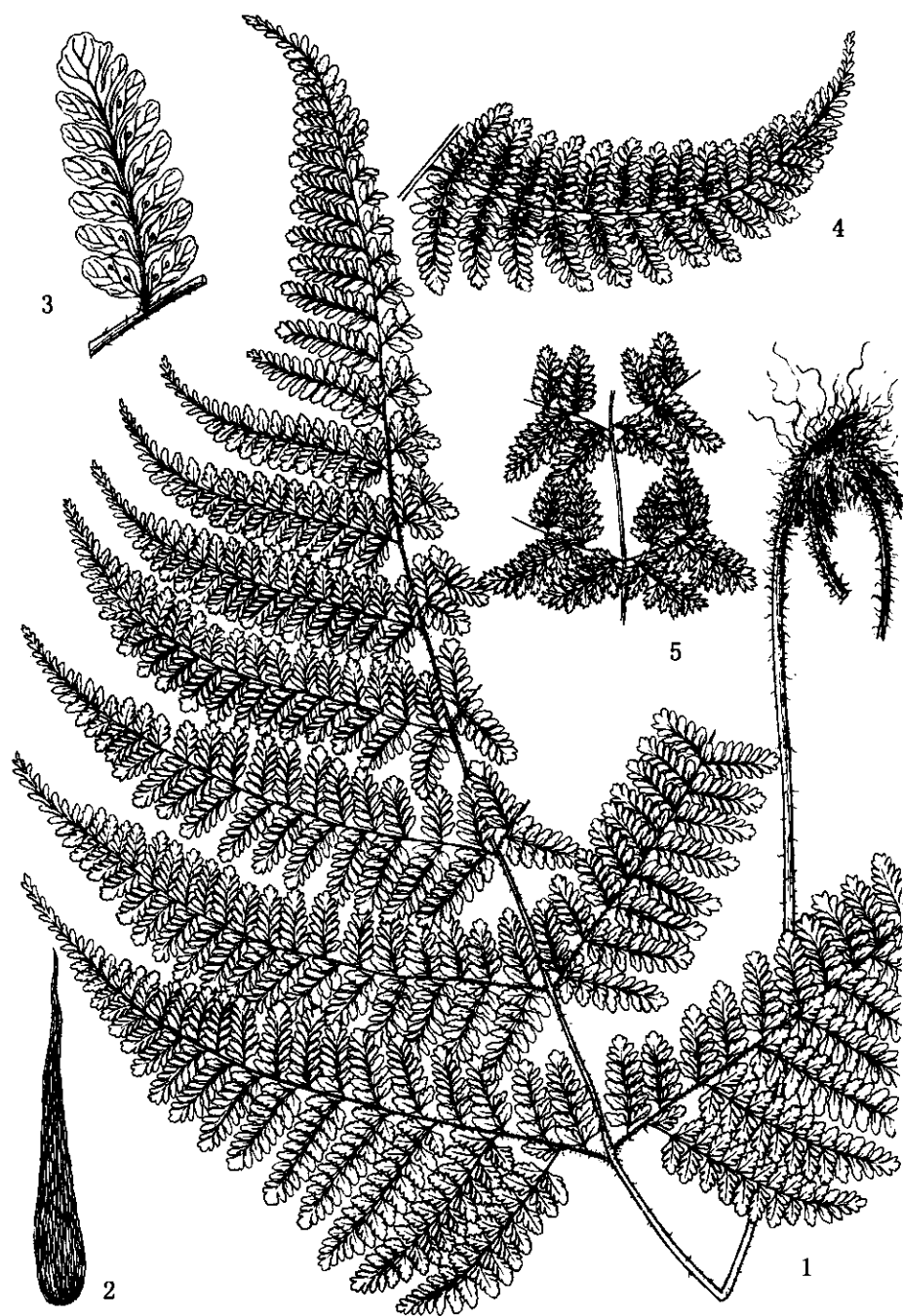
产云南及西藏（墨脱）。生山坡阔叶林下，海拔 1 800—1 900 米。也分布于印度北部。模式标本产地：云南。

本种形体近于红腺蕨 *D. aspidioides* Bl.，但叶轴及各回羽轴下面光滑或近光滑，一回小羽片钝头并有 3—7 个小尖齿，可资鉴别。

5. 圆头红腺蕨 (植物分类学报) 图版 40: 1—3

Diacalpe annamensis Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. **14**: 46. 1950; Pichi-Sermolli, Ind. Fil. Suppl. **4**: 97. 1965; S. H. Wu in Acta Phytotax. Sinica **21** (4): 377. 1983; W. H. Chu in Acta Bot. Yunnan. **16** (2): 129. 1994. — *D. caudifolia* Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. **1**: 194, f. 47 (1—3). 1983. — *D. obtusipinnula* Ching et S. H. Wu, in herb.

植株高 50—70 厘米。根状茎短而直立，木质，粗约 1 厘米，先端密被鳞片；鳞片披针形，长 7—8 毫米，长渐尖头，全缘，草质，深棕色。叶簇生；柄长 23—36 厘米，



图版 40 1—3. 圆头红腺蕨 *Diacalpe annamensis* Tagawa: 1. 植株全形; 2. 根状茎上的鳞片; 3. 小羽片。4. 大囊红腺蕨 *Diacalpe chinensis* Ching et S. H. Wu: 下部羽片, 示孢子囊群及盖。5. 离轴红腺蕨 *Diacalpe christensense* Ching: 中部羽片的下部, 示一回小羽片为强下先出。(蔡淑琴绘)