

..... 6. 光囊紫柄蕨 *P. subaurita* (Tagawa) Ching

3. 下部羽片的基部一对小羽片或裂片和其上各对同形同大或至多略增大, 羽片基部不为戟形。

7. 叶柄栗红色、栗棕色或红棕色, 从不为禾秆色或棕禾秆色。

8. 叶片宽达 20 厘米以上, 三回羽状分裂。

9. 叶片长圆形, 或长圆状披针形, 基部一对羽片和其上的同大或略缩短, 长 10—20 厘米, 宽 2.5—7 厘米; 小羽片羽状分裂达 1/2。

10. 根状茎长而横走; 叶片下面疏被针状短毛或有时光滑无毛; 孢子囊亦无毛

..... 7. 紫柄蕨 *P. pyrrhorachis* (Kunze) Ching

10. 根状茎短而斜升; 叶片下面密被针状短毛; 孢子囊体上具 2 至多根短刚毛

..... 8. 密毛紫柄蕨 *P. hirtirachis* (C. Chr.) Holtt.

9. 叶片卵形, 基部一对羽片最大, 长 30—45 厘米, 宽 13—20 厘米, 小羽片羽状深裂几达小羽轴

..... 9. 云贵紫柄蕨 *P. yunkweiensis* (Ching) Ching

8. 叶片较狭, 宽不足 20 厘米, 二回羽状深裂。

11. 孢子囊群背生于分叉小脉的上侧一脉的近顶端, 靠近叶边; 孢子囊无毛; 羽片下面近光滑

..... 10. 察隅紫柄蕨 *P. zayuensis* Ching et S. K. Wu

11. 孢子囊群背生于侧脉中部; 位于主脉与叶边之间, 孢子囊近顶部具 1—2 根刚毛; 羽片下面疏被细针状毛

..... 11. 对生紫柄蕨 *P. rectangularis* (Zoll.) Holtt.

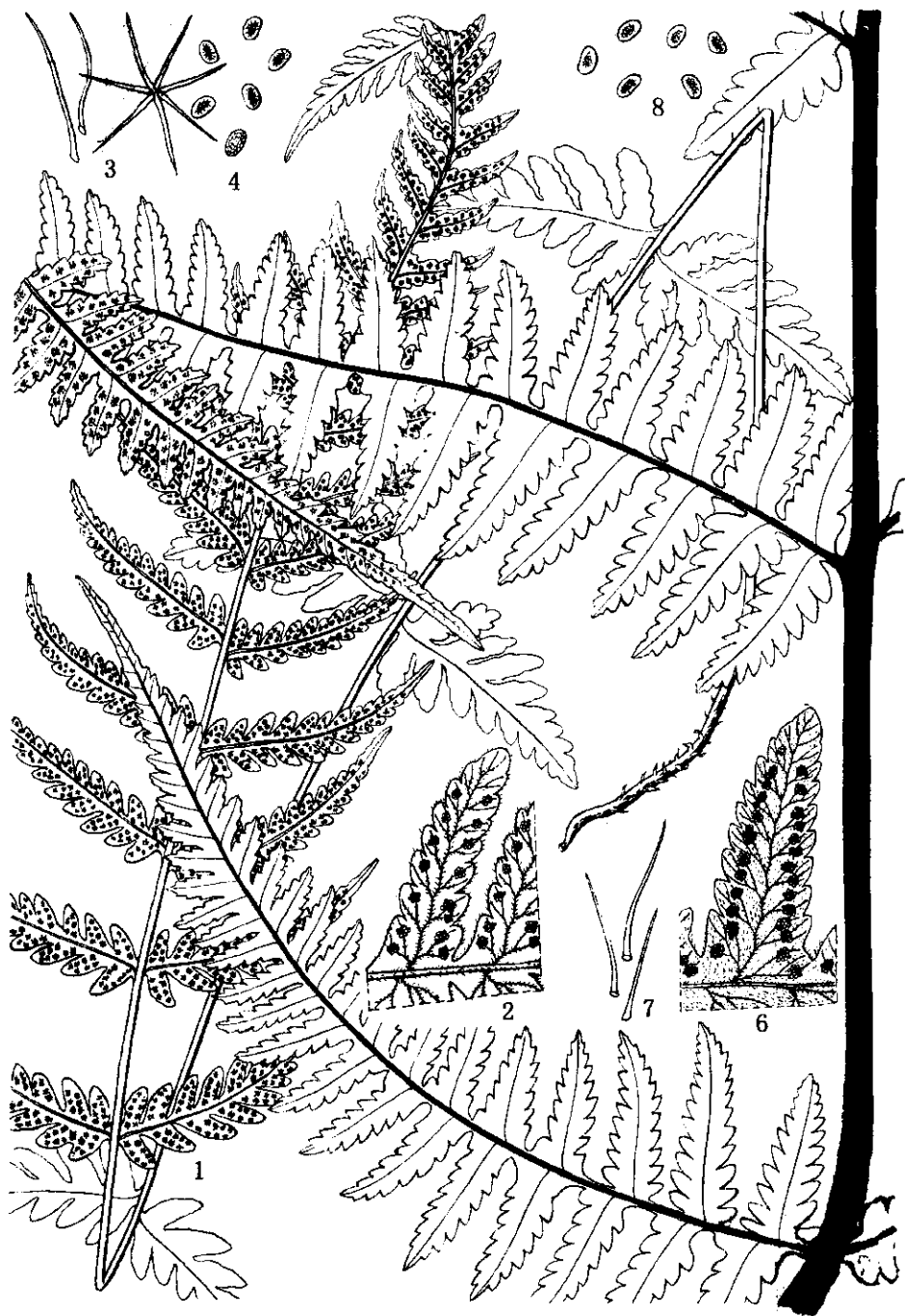
7. 叶柄为禾秆色, 偶为棕禾秆色; 植株高达 90—120 厘米; 叶片长 60—80 厘米, 宽 20—30 厘米; 末回裂片边缘为粗齿状, 少为全缘

..... 12. 禾秆紫柄蕨 *P. microstegia* (Hook.) Ching

1. 星毛紫柄蕨 (植物分类学报) 图版 17: 1—4

Pseudophegopteris levingei (Clarke) Ching in Acta Phytotax. Sin. 8: 314. 1963; excl. syn. *Dryopteris bukoensis* Tagawa; Holtt. in Blumea 17: 14. 1969; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 303. 1976; Ching et S. K. Wu, in Fl. Xizang. 1: 163. f. 5, 1—3. 1983; Shing in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. 1: 95. 1993. —*Gymnogramma levingei* Clarke in Trans. Linn. Soc. 2, Bot. 1: 568. 1880; Bak. in Ann. Bot. 5: 483. 1891. —*Leptogramma aurita* var. *levingei* iBedd., Handb. Ferns Brit. Ind. 377. 1883. —*Leptogramma levingei* Bedd., Handb. Ferns Brit. Ind. Suppl. 99. 1892. —*Dryopteris levingei* C. Chr., Ind. Fil. 275. 1906 et Suppl. 3: 90. 1934. —*Thelypteris levingei* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 6: 273. 1936. —*Phegopteris levingei* Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. 7: 76. 1938; Ic. Corm. Sin. 1: 207. F. 413. 1972; Fl. Tsinling. 2: 132. 1974.

植株高 60—80 厘米。根状茎长而横走, 粗 2—3 毫米, 被有红棕色的阔披针形鳞片和灰白色的针状毛。叶远生; 叶柄长 15—30 厘米, 粗 2—3 毫米, 禾秆色, 下部疏被与根状茎上相同的鳞片, 并被较密的灰白色的针状毛和少数不规则分叉的星状毛。叶片长



图版17 1—4. 墨毛紫柄蕨 *Pseudophegopteris levingei* (Clarke) Ching: 1. 叶片全形, 2. 羽片的一部分, 3. 叶片下面的毛 (放大), 4. 孢子 (放大); 5—8. 紫柄蕨 *Pseudophegopteris pyrrhorachis* (Kunze) Ching: 5. 叶片的一部分, 6. 小羽片 (放大), 7. 叶片下面的毛 (放大), 8. 孢子 (放大)。

(张荣厚绘)

35—60 厘米，中部宽 7—15 厘米，披针形或长圆披针形，先端长渐尖并羽裂，向基部略变狭，二回羽状深裂；羽片约 20 对，对生，略斜展，无柄，中部以上的较接近，下部 2—3 对彼此远离，相距 5—8 厘米，且向下逐渐缩短成三角形，多少斜向下，基部一对最小，长 3—5 厘米，其余的长 5—8（—10）厘米，基部宽 1.5—2.5 厘米，披针形，渐尖头，基部圆截形，近对称，羽状深裂几达羽轴；裂片 8—15 对，对生，斜展，接近，长 1—1.3 厘米（基部一对有时略增大），宽约 5 毫米，长圆形，圆钝头，基部稍宽，彼此以狭翅相连，全缘，或较大的裂片边缘具圆齿或偶为深裂。叶脉两面可见，侧脉单一或二叉，每裂片 5—7 对，基部一对出自主脉基部以上。叶草质，干后褐绿色，下面沿叶轴、羽轴和叶脉被相当密的灰白色星状短毛和针状毛，脉间也多少被毛，上面疏被针状毛，沿叶轴的毛较密。孢子囊群较大，近圆形或长圆形，每裂片 3—5（—7）对，背生于侧脉中部以上，较近叶边，无盖；孢子囊体顶端有 2—3 根刚毛。孢子圆肾形，周壁表面具细网状纹饰，网眼小，形状不规则。染色体 $2n = 124$ 。

产于陕西中南部（太白山，火地塘）、甘肃东南部（康县、文县）、四川中部（宝兴、小金、金川）、云南西北部（碧江、德钦）、西藏东部（波密）和南部（亚东）。生林下沟边或灌丛，海拔 1 300—2 900 米。也分布于克什米尔地区和印度东北部。模式标本采自锡金。

本种近日本产的 *Pseudophegopteris bukoeensis* (Tagawa) Holtt.，但后者形体更大；叶片三回羽状深裂；羽片近长圆形，小羽片同长，深裂达 $2/3$ ，羽轴下面有相当多的具星状毛的小鳞片而区别。

2. 短柄紫柄蕨（西藏植物志）

Pseudophegopteris brevipes Ching in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 163. 1983; Johns, Ind. Fil. Suppl. 6: 286. 1996.

植株高 50—60 厘米。根状茎长而横走，粗 3—4 毫米，连同叶柄基部疏被灰白色的长毛和红棕色的鳞片；鳞片薄膜质，卵状披针形，先端呈毛状尖，基部背面及叶缘具毛。叶远生；叶柄长 8—20 厘米，粗约 2 毫米，禾秆色，疏被灰白色柔毛和星状毛，沿上面纵沟内毛较密；叶片长 40—50 厘米，中部宽 12—16 厘米，先端渐尖并羽裂，向基部渐变狭，二回羽状深裂；羽片约 20 对，对生或近对生，平展，无柄，中下部羽片相距 2—4 厘米，下部两对略缩短，基部一对最短，长 3.5—5 厘米，卵状披针形，其上的羽片披针形，长 6—8 厘米，基部宽约 2 厘米，先端渐尖并全缘，基部最宽，近对称，圆截形，羽状深裂几达羽轴；裂片约 12 对，较近，开展，长 8—9 厘米，宽约 4.5 厘米，长圆形，圆钝头，边缘具疏睫毛。叶脉纤细，上面可见，侧脉二叉，每裂片 4—5 对，基部一对出自主脉基部以上较高处。叶薄草质，干后深绿至浅褐绿色，下面疏被灰白色针状毛，沿羽轴和叶脉的毛较密，并混生有少数不规则分叉的星状毛，上面仅沿羽轴疏被针状毛，叶轴禾秆色，疏被毛。孢子囊群长圆形，每裂片 2—4 对，生于分叉侧