

植株高 30—40 厘米。叶柄长约 10 厘米，基部粗 2—3 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，疏被鳞片；鳞片线状披针形，长约 3 毫米，先端长渐尖，全缘，淡棕色；叶片阔披针形，长 25—30 厘米，中部宽约 10 厘米，先端长渐尖并有浅齿，向下部稍狭，二回羽裂；羽片 16—18 对，互生，平展，彼此密接，下部的常为复瓦状，无柄，披针形，长 4—5 厘米，宽约 1.2 厘米，先端长渐尖并有浅齿，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片略短并稍斜向下；裂片 12—15 对，彼此密接，平展，长方形，长 5—6 毫米，宽约 3 毫米，截头并有细圆齿，两侧近全缘，基部不下延。叶脉羽状，小脉 4—5 对，二叉，斜向上，上面被相当多的有关节的淡棕色长毛，下面光滑。叶纸质，干后暗绿色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并被有关节的淡棕色毛，下面密被开展的薄膜质的淡棕色披针形鳞片；羽轴淡禾秆色，上面密被有关节的淡棕色长毛，下面疏被与叶轴上的同样而较小的鳞片。孢子囊群小，圆形，每裂片有 1—2 对，着生于上侧小脉近顶部，稍近叶缘；囊群盖圆形，薄膜质，淡棕色。

特产西藏东南部（波密）。

12. 察隅肋毛蕨（西藏植物志）

Ctenitis zayuensis Ching et S. K. Wu in C. Y. Wu, Fl. Xizang. 1: 273. 1983.

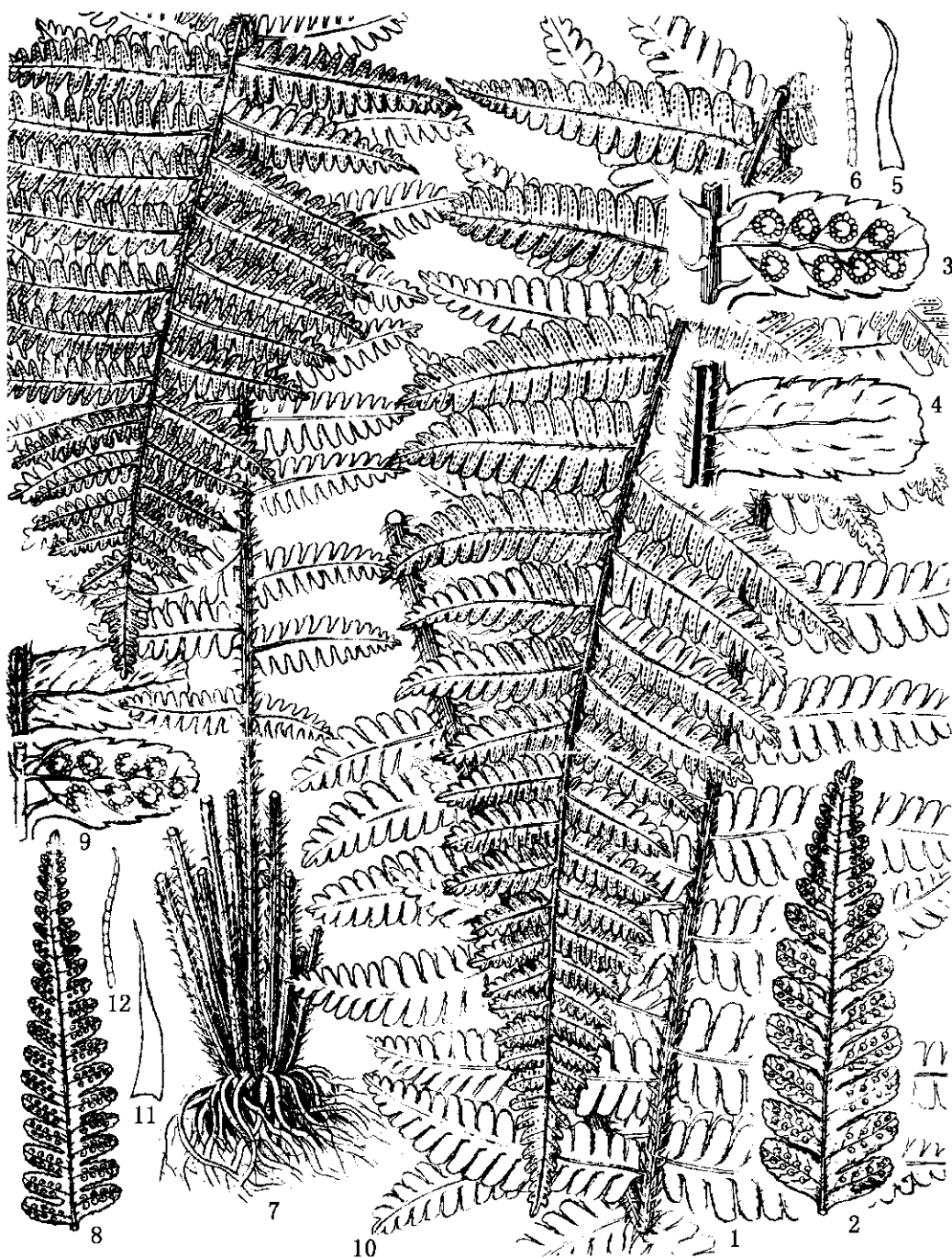
植株高约 60 厘米。根状茎未见。叶柄长 10—14 厘米，粗 3—4 毫米，褐棕色，密被鳞片；鳞片披针形或线状披针形，全缘，栗褐色，有光泽；叶片倒披针形，长 45—52 厘米，宽 13—16 厘米，先端渐尖，中部以下渐狭，二回羽状或二回深羽裂；羽片约 27 对，互生，平展（基部一对向下反折），相距 1.5—2 厘米，披针形，中部的长约 8 厘米，宽约 1.5 厘米，渐尖头，基部截形，无柄，中部以下的羽片逐渐缩短，基部一对长 3.5—4 厘米，宽约 1 厘米，羽状或深羽裂几达羽轴；裂片 15—17 对，平展，互生，以狭间隔分开，椭圆形，先端近圆形，边缘有明显的波状圆齿。叶脉羽状，分叉或单一，每裂片约有 4 对，下面明显。叶草质，干后绿色，上面疏被有关节的毛，下面光滑；叶轴上面有狭纵沟，被有关节的毛和鳞片，下面隆起并密被和叶柄上相同的鳞片；羽轴上面有狭纵沟，被红棕色的有关节的毛，下面隆起，被卵状披针形或披针形的淡棕色鳞片。孢子囊群圆形，每裂片有 3—4 对，生于分叉小脉的中部；囊群盖圆形，棕色，膜质，边缘啮蚀状。

特产西藏东南部（察隅）。生山坡冷杉林下，海拔 3 000 米。

13. 粗柄肋毛蕨（植物分类学报）图版 3: 1—6

Ctenitis crassirachis Ching in Acta Phytotax. Sinica 19: 119. 1981.

植株高 50—60 厘米。根状茎未见。叶柄粗壮，长约 10 厘米，基部粗约 6 毫米，深禾秆色，上面有浅沟，密被鳞片；鳞片披针形，长 5—6 毫米，先端长渐尖并稍卷曲，全缘，膜质，开展，棕色；叶片阔披针形，长 40—50 厘米，中部宽 13—15 厘米，先端渐尖并有浅齿，下部渐变狭，二回深羽裂；羽片 25—30 对，互生，间隔 3—5 毫米，平



图版 3 1—6. 粗柄肋毛蕨 *Ctenitis crassirachis* Ching: 1. 叶片, 2. 羽片下面, 3. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和囊群盖, 4. 裂片上面示有关节的毛, 5. 叶轴的鳞片, 6. 羽轴上面的有关节的毛。7—12. 波边肋毛蕨 *Ctenitis crenata* Ching: 7. 植株全形, 8. 羽片下面, 9. 裂片下面示叶脉及孢子囊群和囊群盖, 10. 裂片上面示有关节的毛, 11. 叶轴的鳞片, 12. 羽轴上面的有关节的毛。(黄少容绘)

展或上部稍弯向上，近无柄，镰状披针形，中部的长6—10厘米，基部宽2—2.5厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片稍缩短，基部一对长约3厘米；小羽片10—15对，间隔约1毫米，平展，椭圆形，基部一对小羽片较大并近分离，长1—1.5厘米，宽4—6毫米，圆头并有浅圆齿，基部下侧稍下延，两侧边缘有浅钝齿至浅裂片。叶脉羽状，小脉5—6对，通常二叉，斜向上，上面被有关节的棕色长毛，下面被贴生的棕色短腺毛。叶厚纸质，干后灰棕色；叶轴暗禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的棕色毛，两面密被与叶柄的同样而较小的鳞片；羽轴禾秆色，上面被有关节的棕色毛，下面被披针形的棕色小鳞片。孢子囊群圆形，每小羽片有3—6对，生于上侧小脉顶端，位于叶缘与主脉之间；囊群盖全缘，膜质，棕色，早落。

特产四川北部（理县）。生山坡冷杉林下，海拔3300—3500米。

本种形体近似膜边肋毛蕨 *Ctenitis clarkei* (Bak.) Ching，但叶柄和叶轴特别粗壮；小羽片圆头，边缘不为半透明膜质而有小圆齿，故易区别。

14. 疏羽肋毛蕨 (植物分类学报) 图版4: 7—12

Ctenitis submariformis Ching et C. H. Wang in Acta Phytotax. Sinica 19: 122. 1981.

植株高30—40厘米。根状茎短而直立，粗8—10毫米，顶部密被鳞片；鳞片披针形，长3—4毫米，先端长渐尖，全缘，坚膜质，平直，褐棕色并稍有光泽。叶簇生；叶柄长8—10厘米，基部粗2.5—3毫米，下部栗棕色，向上禾秆色，疏被与根状茎上的同样而较小的鳞片；叶片倒披针形，长30—35厘米，中部以上宽7—9厘米，向基部渐狭，先端渐尖，二回深羽裂；羽片16—18对，近互生，间隔1—1.5厘米，平展，无柄，狭披针形，中部的长4—4.5厘米，其中部宽1—1.2厘米，先端渐尖，基部截形，羽裂几达羽轴，下部几对羽片明显渐次缩短但不斜向下；裂片7—9对，间隔约1毫米，平展，椭圆形，长4—6毫米，基部宽约3毫米，圆钝头，基部下侧稍下延，两侧边有浅圆齿，叶缘干后略反卷。叶脉羽状，小脉4—5对，二叉，斜向上，上面不明显，连同主脉上面疏被有关节的灰白色长毛，下面疏被贴生的细毛或近光滑。叶草质，干后暗绿色；叶轴禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的灰黄色毛，下面疏被与叶柄的同样而较小的鳞片；羽轴淡禾秆色，上面有浅沟并密被有关节的灰白色毛，下面被很多膜质卵状披针形的贴生鳞片。孢子囊群大，圆形，每小羽片有2—4对，生于上侧小脉的近顶部，位于叶缘与主脉中间，成熟时常彼此连接；囊群盖膜质，红棕色，全缘，宿存而略卷皱。

产四川（峨边）、贵州（印江，梵净山）。生山地箭竹林及冷杉林下，海拔2600—2900米。模式标本产地：四川（峨边）。

本种不同于粗柄肋毛蕨 *Ctenitis crassirachis* Ching 之点在于羽片较狭，下部羽片显著缩短，裂片也较狭，羽轴下面被相当密的卵状披针形的鳞片，主脉和小脉上面被较密