

禾秆色，无毛或有时疏被灰白色的细长毛；叶片长 25—35 厘米，中部宽 8—12 厘米，长圆状披针形，先端渐尖并羽裂，向基部显著变狭，二回羽状深裂；羽片 20—25 对，互生，斜展，无柄，下部 3—4 对渐次缩短，但不变形，彼此相距 2—3 厘米，基部一对长 1—2 厘米，披针形，斜向下，中部羽片长 4—6 厘米，宽 0.9—1.3 厘米，线状披针形，先端渐尖，基部略变宽，对称，近平截，羽裂几达羽轴；裂片约 15 对，彼此以狭缺刻分开，基部一对略较长，中部的长 4—6 厘米，宽 2—3 毫米，长圆形，先端圆钝，边缘长具疏浅的粗锯齿。叶脉可见，侧脉斜上，每裂片 5（—6）对，基部一对出自主脉基部。叶为薄草质，干后草绿色，下面具橙黄色的圆球形腺体，沿羽轴密被灰白色的长柔毛，主脉上较稀；上面沿羽轴的纵沟和叶脉被较密的平伏短针毛。孢子囊群小，圆形，每裂片 3—4 对，背生于侧脉中部以上，稍近叶边；囊群盖小，圆肾形，灰黄色，膜质，背面有毛，宿存。

特产于吉林（长白山）。生草甸中，海拔 590—1 400 米。常见。模式标本采自吉林靖宇县。

本种形体亦近下一种，但下部 2—4 对羽片缩短而不变形，羽片下面密被橙黄色的圆球形腺体和长柔毛，生草甸中。

3. 中日金星蕨（植物分类学报）扶桑金星蕨（中国主要植物图说，蕨类植物门） 图版 5: 8—18

Parathelypteris nipponica (Franch. et Sav.) Ching in Acta Phytotax. Sin. 8: 302. 1963; Ic. Corm. Sin. 1: 202. f. 404. 1972; Fl. Tsinling. 2: 128. t. 32. f. 6—12. 1974; 江苏植物志 1: 52. f. 73. 1977; 丁宝章等，河南植物志 1: 70. f. 86. 1981; Fl. Fujian. 1: 146. 1982; 蒋木青，安徽植物志 1: 122. f. 115. 1985; 陈秀梅，山东植物志 1: 85. f. 43. 1990; Shing in J. F. Cheng et G. F. Chu, Fl. Jiangxi 1: 198. f. 188. 1993 et in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mts. 1: 93. 1993; C. F. Zhang et S. Y. Zhang, Fl. Zhejiang 1: 164. f. 1—168. 1993. — *Aspidium nipponicum* Franch. et Sav. Enum. Pl. Jap. 2: 242, 636. 1879. — *Dryopteris nipponica* C. Chr., Ind. Fil. 279. 1906 et in Acta Hort. Gothob. 1: 53. 1924; Kodama et Matsum., Ic. Pl. Koisik 3: pl. 173. 1916; Ogata, Ic. Fil. Jap. 4: pl. 172. 1931. — *Thelypteris nipponica* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 6: 309. 1936; H. Ito in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. 4: 133. 1939; DeVol, Ferns & Fern Allies East Cent. China 60. 1945; 傅书遐，中国主要植物图说（蕨类植物门）135. f. 177. 1957; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, 31 (3): 165. 1965; Ferns & Fern Allies Jap. 216. pl. 139—2. 1992. — *Lastrea nipponica* Cop., Gen. Fil. 139. 1947; Ohwi, Fl. Jap. Pterid. 98. 1957; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 110, 222. pl. 41. f. 232. 1959. — *Wagneriopteris nipponica* Löve et

Löve in Taxon 26: 325. 1977.

植株高 40—60 厘米。根状茎长而横走，粗约 1.5 毫米，近光滑。叶近生；叶柄长 10—20 厘米，粗 1—1.5 毫米，基部褐棕色，多少被红棕色的阔卵形的鳞片，向上为亮禾秆色，光滑；叶片长 30—40 厘米，中部宽 7—10 厘米，倒披针形，先端渐尖并羽裂，向基部逐渐变狭，二回羽状深裂；羽片约 25—33 对，下部 5—7 对近对生，相距 2—3 厘米，向下逐渐缩小成小耳形，最下的呈瘤状，中部羽片互生，无柄，近平展，相距 1—1.5 厘米，长 4—5 厘米，宽 7—12 厘米，披针形，渐尖头，基部稍变宽，对称，截形，羽裂几达羽轴；裂片约 18 对，略斜展，接近，长 3—5 毫米，宽约 2 毫米，长圆形，圆钝头，全缘或边缘具浅粗锯齿。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片 4—5 对，叶为草质，干后草绿色，下面沿羽轴、主脉和叶缘被灰白色、开展的单细胞针状毛，并偶混生少数具 2—3 个细胞的针状毛（沿羽轴较密），脉间密被微细的腺毛及少数橙黄色的圆球形腺体；上面除叶轴和叶脉被短针毛外，其余近光滑。孢子囊群圆形，中等大，每裂片 3—4 对，背生于侧脉的中部以上，远离主脉；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，膜质，背面被少数灰白色的长针毛。孢子两面型，圆肾形，周壁具皱褶，网状纹饰少而不明显，网眼大小相等，外壁表面具规则的细网状纹饰。染色体数 $2n = 124$ 。

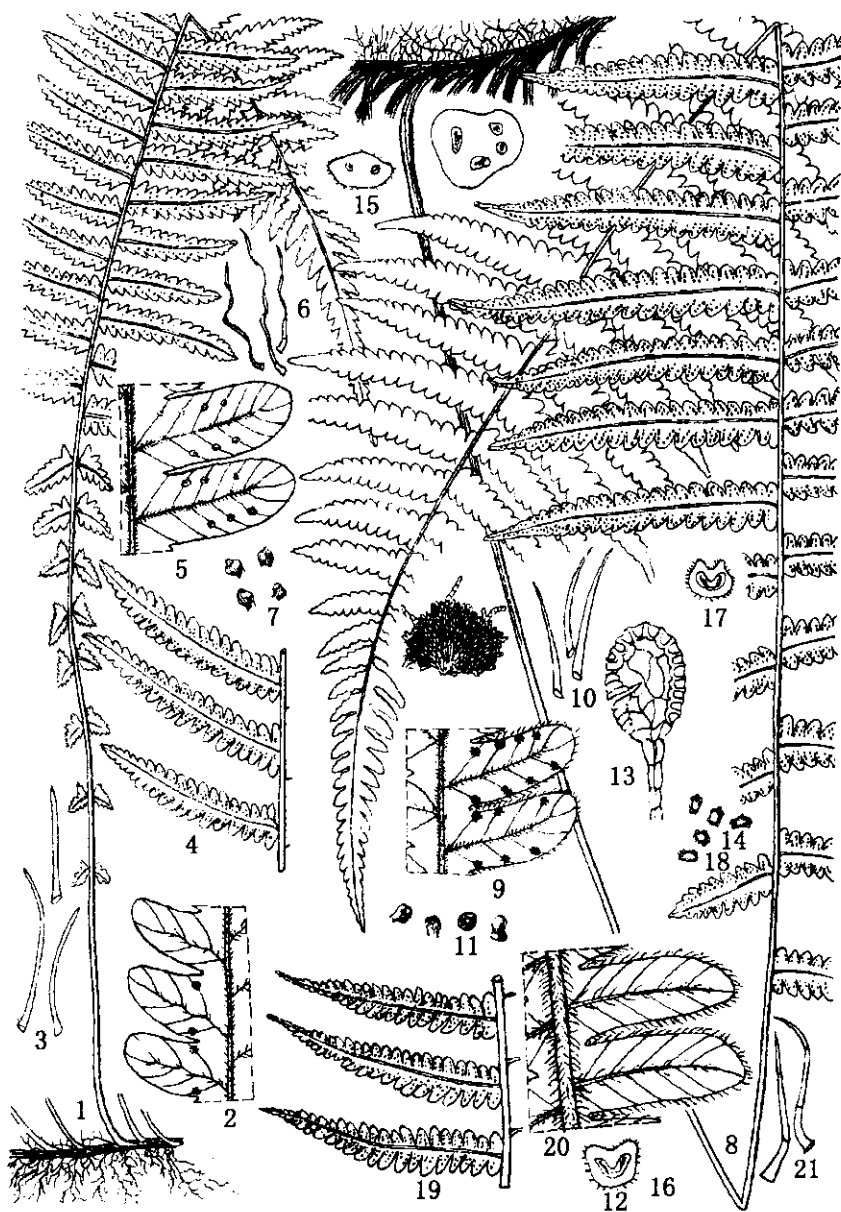
产于陕西（渭河流域）、甘肃（天池山、康县）、河南（老君山）、山东（蒙山）、江苏北部（锦屏山）、浙江（龙王山、九龙山）、江西（庐山）、福建（武夷山）、湖北、湖南、广西、贵州、四川（峨眉山）、云南（昆明、西山、贡山）。生于丘陵地区的疏林下，海拔 400—2 500 米，常见。也分布于韩国南部和日本。模式标本采自尼泊尔。

本种形体最近产于北美洲大西洋沿岸的 *Parathelypteris novoboracensis* (L.) Ching, 不同点仅在于后者的裂片先端急尖；囊群盖背面光滑无毛。

4. 秦岭金星蕨（中国蕨类植物孢子形态）

Parathelypteris qinlingensis Ching ex Shing in Addenda 320; Ching in Y. L. Zhang et al., *Sporae Pterid. Sin.* 298. t. 57: 15—17. 1976. nom. nud.

植株高 45—60 厘米。根状茎斜升。叶近簇生；叶柄长 10—20 厘米，粗约 1.5 毫米，基部褐色，疏被褐棕色的阔卵形鳞片，向上禾秆色，光滑；叶片长 35—45 厘米，中部宽 8—11 厘米，倒披针形，先端渐尖并羽裂，向基部渐变狭，二回深羽裂；羽片约 25 对，下部 5—8 对相距 2—3 厘米，向下逐渐缩短成小耳状，最下的呈瘤状，中部羽片互生，平展，无柄，相距 1—1.5 厘米，长 4—6 厘米，宽约 1 厘米，披针形，先端长渐尖，基部对称，略变宽，近截形，羽裂几达羽轴；裂片约 18 对，近平展，长 4—6 毫米，宽约 2 厘米，长圆状披针形，钝头，全缘。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片 5—6 对，基部一对出自主脉基部。叶为厚草质，干后草绿色，下面被较多的橙黄色的圆球形腺体，沿羽轴、主脉和叶缘被灰白色、开展的、细针状密毛，上面沿羽轴的纵沟和叶脉被平伏的短刚毛，沿叶轴疏被长毛。孢子囊群圆形，每裂片 3—5 对背生于侧脉



图版5 1—3. 长根金星蕨 *Parathelypteris beddomei* (Bak.) Ching: 1. 植株全形, 2. 羽片的一部分 (放大), 3. 叶片下面的针状毛 (放大); 4—7. 长白山金星蕨 *Parathelypteris changhaishanensis* Ching: 4. 叶片的一部分, 5. 裂片 (放大), 6. 叶片下面的柔毛 (放大), 7. 叶片下面的腺体 (放大); 8—18. 中日金星蕨 *Parathelypteris nipponica* (Franch. et Sav.) Ching: 8. 植株全形, 9. 羽片的一部分 (放大), 10. 叶片下面的针状毛 (放大), 11. 叶片下面的腺体 (放大), 12. 囊群盖 (放大), 13. 孢子囊 (放大), 14. 孢子 (放大), 15、16、17. 叶柄中部的横切面 (放大), 18. 叶轴的横切面 (放大); 19—21. 狭脚金星蕨 *Parathelypteris borealis* (Hara) Shing: 19. 叶片的一部分 (放大), 20. 裂片 (放大), 21. 叶片下面的针状毛 (放大)。(张荣厚绘)