

对最长,对生,几相等,长2.5—3厘米,宽1—1.5厘米,近于钝头,有短柄,基部近心脏形,羽状分裂,上方各对缩小,长圆披针形,略为浅羽裂,或为波状;末回小羽片长卵形,长1—1.5厘米,浅羽裂或不裂,边缘有密生的小圆齿状齿牙。第二对羽片较短,长3.5厘米,宽约1.5—2厘米,阔披针形,短渐尖头,有短柄,基部心脏形,下先出,一回羽状。叶轴无毛,或稍有疏毛,叶干后坚革质,黄绿色,表面皱凸。叶脉不见。孢子叶总长19—23厘米,直立,孢子囊穗长4—9厘米,宽4—5厘米,圆锥状,散开,2—3回羽状,无毛。

产于东北各省、云南西北部山地(澜沧与怒江分水岭)。生林缘或草坡上,海拔可达4000米。也分布于西伯利亚东部、乌苏里、堪察加、朝鲜。

本种经常与阴地蕨混淆不清,其实除叶缘的锯齿不同外,其形体也比阴地蕨为健强,各回羽片密接,叶质也较坚厚。

13. 四川阴地蕨

Botrychium sutchuenense Ching, sp. nov.

根状茎短小,直立,有较细长的肉质根。总叶柄短,高达4厘米,基部托叶状的苞为灰棕色,长达3厘米。营养叶全长达16厘米,柄长达7厘米,宽2.5毫米,无毛,叶片长达9厘米,宽达10厘米,五角形,短渐尖头,基部三回羽状,向上为二回羽状深裂;羽片5—6对,斜出,几对生,彼此密接成复瓦状,下部三对相距1.2厘米,有柄(长1厘米),基部一对最大,三角形,长达6厘米,宽达5厘米,短尖头,二回羽状分裂;一回小羽片3—5对,几对生,稍下先出,基部下片最长,达4厘米,宽约1厘米,卵状三角形,钝头或急尖头,柄极短,一回羽状,其余各片向上逐渐缩短,阔披针形,急尖头,无柄,羽裂;末回小羽片2—3对,合生,卵形或椭圆形,基部下片较大,长1.2厘米,宽7毫米,稍下先出,边缘有少数不整齐的较大疏锯齿。第二对羽片起向上渐变短,阔披针形,有短柄,急尖头,长达5厘米,宽1.6厘米,一回羽状,下先出。叶为坚纸质,干后褐绿色,表面极为皱凸不平。叶脉不见。孢子叶全长16—32厘米,高出营养叶一倍,孢子囊穗长6—11厘米,2—3回羽状,圆锥状,散开,有灰白色的短毛。

产于四川东部(城口县)。尚未在其他地区发现。

本种形体极似粗壮阴地蕨,但末回小羽片不为浅羽裂,叶缘锯齿稀疏而粗大,故易区别。

14. 多裂阴地蕨(东北草本植物志,第一卷)

Botrychium multifidum (Gmel.) Rupr. Distr. Crypt. Vasc. in Beitr. z. Pflan-

zenkunde XI (1859) 40; Fomin in Busch. Fl. Sibir. et Orient. Extr. V (1930) 210; Kom. et Alis. Key to Pl. Far East. Reg. URSS. I (1931) 99; Fomin in Kom. Fl. URSS. I (1934) 99, t. 4. f. 11; 王薇等, 东北草本植物志, 第一卷 (1958) 22 頁, 24 图, non Trevis 1874—*Osmunda multifida* Gmel. in Nov. Comm.-Acad. Petr. XII (1768) 517, t. 11, f. 1—*Botrychium matricariae* Spr., Syst., Veget. IV (1827) 23; Diels in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. I, iv (1899) 471; C. Chr. Ind. Fil. (1905) 163; Britt. & Br. Illustr. Fl. North. U. S. I (1913) 5, f. 11—*Osmunda matricariae* Schrank, Baiersche Fl. II (1789) 419.

根状茎短小, 直立, 具一簇肉质粗根。总叶柄长 2—5 厘米, 基部为淡棕色的托叶所紧包。营养叶全长 15 厘米, 柄长 7—8 厘米, 其下常有去年生的干枯叶柄宿存, 叶片为五角形, 长 8 厘米, 宽 10—11 厘米, 钝头, 三回羽状; 羽片约 5 对, 互生, 均有柄, 斜出, 彼此密接, 基部一对最大, 五角形, 柄长 1.5 厘米, 羽片长宽各约 6 厘米, 二回羽状; 一回小羽片 4 对, 对生或几对生, 基部下片最大, 长 3.5 厘米, 宽 2.5 厘米, 三角形, 有柄, 同上方一片对生, 一回羽状; 末回小羽片 4 对, 下先出, 基部下片较大, 长约 1.4 厘米, 宽约 8 毫米, 长卵形, 无柄, 基部稍分裂, 边缘有不等的大圆齿, 其余各小羽片为椭圆形。第二对羽片大为缩小, 柄长约 6 毫米, 羽片长约 3 厘米, 宽约 2 厘米, 卵状长圆形, 急尖头, 一回羽状, 末回小羽片 3—4 对, 互生, 下先出, 几无柄或有极短的柄; 第三对羽片为阔披针形, 有柄, 一回羽状。叶为厚革质, 干后呈绿色, 表面皱凸。叶脉不见。孢子叶全长 24 厘米, 超过营养叶, 孢子囊穗为圆锥状, 长约 7 厘米, 宽 2—3 厘米, 2—3 回羽状, 分枝。

产东北。生于疏林中或林缘。广泛分布于欧洲、西伯利亚、北美洲。不久前在我国东北发现。本种有一特点, 即其当年生与去年生的营养叶常并存于同一植株, 不过去年生的已变枯黄或仅有其叶柄残存于当年生的叶子下面。

15. 长柄阴地蕨

Botrychium longipedunculatum Ching, sp. nov.

根状茎短小而直立, 有一簇较细长肉质的根。总叶柄短, 长 1—2 厘米, 无毛。营养叶全长 8—9 厘米, 柄长 4—5 厘米, 细瘦, 阔 2 毫米, 叶片为五角状三角形, 长 3—4 厘米, 宽 6—7 厘米, 钝头, 三回羽状深裂; 侧生羽片 3—4 对, 基部一对最大, 有柄, 其上各对无柄, 长约 3 厘米, 宽约 2.5 厘米, 阔三角形, 二回羽裂; 一回小羽片三对, 基部下片最大, 长约 3 厘米, 宽 1.5 厘米, 钝头, 有柄, 深羽裂; 末回裂片 2—3 对, 卵圆形, 长约 6 毫米, 宽 4 毫米, 边缘有波状浅圆齿。第二对羽片起渐小, 羽状深裂。叶为坚