

与叶轴合生，边缘波状浅裂，裂片边缘全缘。叶脉不明显，小脉斜向上，下部的二至三叉，向上的为二叉，先端具水囊，不达叶边。叶草质，干后棕绿色，两面及叶轴密被长节状毛，尤以上面较密。孢子囊群圆形，位于分叉小脉的顶端，略靠近叶缘，沿羽片边缘排列成行；囊群盖杯形，膜质，边缘撕裂状。染色体 $2n=81$ 。

产辽宁（旅顺）及山东（芝罘、威海）。生林下石缝中。也分布于日本、朝鲜及俄罗斯（乌苏里）。模式标本产地：山东（芝罘）。

本种形体的变异较大，而 Kuhn 氏的原始记载又过于简短，以致产生了一系列的混乱，这从罗列的异名中可以窥见。模式标本（Chefoo, Schottmuller）为一细小的旱生植株，高约 6 厘米，为一小型草本，但后来逐渐积累的朝鲜及日本标本，形体一般都比模式标本大，高 7—10 厘米，最大者可达 15—20 厘米，羽片形态也有一定幅度的变异，羽片基部从极不对称逐渐过渡至近对称，分裂度也从浅至深。

9. 妙峰岩蕨

Woodsia oblonga Ching et S. H. Wu in Fl. Tsinling. 2: 144, 221, 1974.

植株高 7—18 厘米。根状茎斜升，先端及叶柄基部密被鳞片；鳞片披针形，长约 3 毫米，先端渐尖，浅棕色，薄膜质，边缘有睫毛。叶多数簇生；叶柄长 2—5 厘米，粗约 1 毫米，棕禾秆色，有光泽，顶端有倾斜的关节（偶有位于上部），基部密被鳞片，向上被稀疏的膝曲长毛及线形小鳞片；叶片披针形，长 6—16 厘米，中部宽 2—3.5 厘米，尖头，向基部略变狭，一回羽状；羽片 8—18 对，对生或中部以上的互生，平展，相距 1—1.5 厘米，无柄，下部 1—2 对羽片略缩短，并向下反折，中部羽片较大，椭圆形，长 1—1.5 厘米，基部宽 5—8 毫米，圆头，基部不对称，上侧平截并紧靠叶轴，略呈耳形，下侧狭楔形，近全缘或略呈波状，上部羽片与中部的同形，但基部与叶轴合生。叶脉在光线下明晰，小脉以锐角斜向上，下部的为简单羽状分枝，向上为二至三叉，小脉不达叶边。叶草质，干后棕绿色或暗绿色，两面均疏被棕色节状毛；叶轴禾秆色，疏被节状毛或线形小鳞片，上面有浅阔纵沟，上部或中部以上两侧有狭翅。孢子囊群圆形，位于分叉小脉的顶端，靠近叶缘，沿羽片边缘排列成行；囊群盖杯形，边缘具睫毛，成熟时浅裂为 2—3 瓣。

产北京（妙峰山）、河北（蓟县、北戴河）、山东（泰山、昆嵛山）及河南（嵩县）。生山坡阴处岩石间，海拔 200—1 800 米。模式标本产地：河北（蓟县）。

本种形体近于耳羽岩蕨 *W. polystichoides* Eaton，但植株较小，上部的羽片的基部与叶轴合生，羽片椭圆形，圆头，基部上侧无显著的耳形凸起，边缘近全缘或略呈波状，两面的毛被稀疏，故易区别。

10. 东亚岩蕨 中岩蕨（东北草本植物志）

Woodsia intermedia Tagawa in Acta Phytotax. et Geobot. 5: 250. 1936 et 6: 261. 1937 et Col. Illustr. Jap. Pterid. 76. 1959; 王薇等，东北草本植物志 1: 53. 1958

(excl. syn.); Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 577, f. 577. 1982. — *Woodsia macrochlaena* Ching in *Sinensia* 3 (5): 144. 1932, pro parte, quoad A. C. Maingay 13 and E. Licent, non Mett, 1868. — *Woodsia taishanensis* F. Z. Li et C. K. Ni in *Acta Phytotax. Sinica* 20 (3): 343. 1982.

植株高 10—25 厘米。根状茎短而直立或斜升，与叶柄基部均密被鳞片；鳞片披针形至卵状披针形，长约 3 毫米，先端长渐尖，棕色，膜质，边缘近全缘或具疏睫毛。叶多数簇生；柄长 3—7.5 厘米，粗约 1 毫米，棕禾秆色或浅栗色，上部具倾斜的关节，基部以上及叶轴均密被浅棕色的膝曲节状长毛及疏被线形的棕色小鳞片，以后大部分脱落；叶片披针形，长 8—18 厘米，中部宽 2—3.8 厘米，先端渐尖或有时为急尖，基部多少变狭，一回羽状；羽片 14—20 对，对生或中部以上的互生，平展，疏离，中部以下的羽片无柄，但基部不与叶轴合生，上部的羽片其基部与叶轴合生，下部数对缩小，椭圆形或三角状卵形，中部羽片较大，长三角状披针形，长 1—2 厘米，基部宽 4—10 毫米，先端钝或微尖，基部阔楔形，上侧有明显的耳形凸起，边缘波状或圆齿状浅裂。叶脉不明显，小脉斜向上，二至三叉，先端有棒状水囊，不达叶边。叶近纸质，干后草绿色或上面灰绿色，两面均被密毛。孢子囊群圆形，位于小脉的顶端，靠近叶缘，沿叶缘排列成行；囊群盖杯形，边缘具睫毛或呈毛发状。染色体 $n=82$ 。

产黑龙江（带岭、阿城、乌敏河）、辽宁（千山、高丽门）、吉林（桦甸）、河北（平泉、赞皇、内丘、北戴河）、北京（密云、百花山）、山东（芝罘、烟台、牟平、泰山、昆嵛山、沂山、鲁山）、山西及河南（嵩县）。生河谷或林下石缝中，海拔 550—1760 米。也分布于朝鲜（南山）及日本（本州、四国及九州北部）。模式标本产地：辽宁。

另据 Tagawa 记载，本种也产于旅顺，老铁山；金州，大和尚山；安奉线，凤凰山。笔者未见标本，仅录入以供参考。

本种诚如 Tagawa 所云，是介于耳羽岩蕨 *W. polystichoides* Eaton 及大囊岩蕨 *W. macrochlaena* Mett. 的中间类型。它与耳羽岩蕨不同之处在于上部羽片的基部多少与叶轴合生，羽片两面均密被长毛，下面沿主脉有少数线形小鳞片，边缘通常羽状浅裂；与大囊岩蕨不同之处在于形体远较大，仅上部的羽片与叶轴合生，下部羽片分离，羽片基部下侧多少具耳形凸起，主脉下面有少数小鳞片，叶轴被节状毛及鳞片。

11. 等基岩蕨 心岩蕨（东北草本植物志） 图版 31: 10—11

Woodsia subcordata Turcz. in Bull, Soc. Nat. Moscou 5: 206. 1823; Rupr. in Distr. Crypt. Vasc. Ross. 53. 1845; Milde, Fil. Europ. et Atlant. 163. 1867; C. Chr. Ind. Fil. Suppl. 3: 196. 1934; Fomin in Bursh, Fl. Sibir. et Orient. Extr. 5: 12, cum fig. 1930 et in Kom. Fl. URSS 1: 22, f. 4 (a-d). 1934; Ching in *Sinensia* 3 (5): 139. 1932; Kitagawa in Rep. First Sci. Exped. Manch. 4 (2): 42. 1935; Tagawa in *Acta Phytotax. et Geobot.* 6: 259. 1937; 王薇等，东北草本植物志 1: 53.