

具2枚对生叶，叶以上部分被短柔毛。叶片心形、宽卵形或宽卵状三角形，长1.5—2.5厘米，宽度通常稍超过长度，先端急尖或钝，基部宽楔形或近心形，边缘常多少呈皱波状。总状花序长2.5—7厘米，被短柔毛，疏生4—7朵花；花苞片披针形，长1.5—3.5毫米，先端急尖，无毛；花梗长3—4毫米，具短柔毛；子房长约6毫米；花绿色，很小；中萼片卵状披针形，长约2.5毫米，中部宽约1.2毫米，先端近急尖，具1脉；侧萼片斜卵状披针形，与中萼片近等长；花瓣线形，长约2.5毫米，宽约0.5毫米，具1脉；唇瓣窄倒卵状楔形或长圆状楔形，通常长6—8毫米，中部宽约1.7毫米，中脉较粗，外侧边缘多少具乳突状细缘毛，先端2裂；裂片长圆形，长2—2.5毫米，宽约1毫米，两裂片叉开或几平行；蕊柱长2—2.5毫米，稍向前倾；花药向前俯倾；蕊喙大，宽卵形，短于花药。蒴果倒卵形，长6毫米，粗约3.5毫米；果梗长约5毫米。花期7—9月，果期9—10月。

产于黑龙江、吉林南部（抚松、长白山）、辽宁、内蒙古、河北西北部（小五台山）、山西北部（宁武、五台山）、甘肃中部（榆林）、青海东部（大通）、四川西北部和贵州。生于海拔1400—2600米的密林下阴湿处。也分布于日本、朝鲜半岛和俄罗斯远东地区。模式标本采自甘肃。

4b. 花叶对叶兰（横断山区维管植物）（变种）

var. *maculata* (T. Tang et F. T. Wang) S. C. Chen et Y. B. Luo, comb. nov. — *Listera savatieri* Maxim. ex Komarov var. *maculata* T. Tang et F. T. Wang in Acta Phytotax. 1 (1): 65. 1951. — *Listera maculata* (T. Tang et F. T. Wang) K. Y. Lang in W. T. Wang, Vasc. Pl. Hengduan Mount. 2: 2549. 1994.

与原变种主要区别：叶的主脉（中脉与侧脉）呈灰白色；唇瓣先端裂片顶端稍向内弯曲。

产四川（城口、南坪）。海拔2000—2200米。模式标本采自城口。

5. 小叶对叶兰（横断山区维管植物） 图版13: 4—5

Listera smithii Schltr. in Act. Hort. Gothob. 1: 144. 1924; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. 27 (3—4): 430. 1974; 横断山区维管植物 2: 2549. 1994.

植株高9—12厘米，具短的根状茎。茎纤细，近基部处具2枚鞘，约在上部3/4处具2枚对生叶，叶以上部分疏被短柔毛。叶片卵形或卵圆形，较小，长1.3—1.7厘米，宽1.2—1.6厘米，先端钝或近急尖，基部圆形或宽楔形。总状花序长1.5—4厘米，具2—5朵花；花序轴略被短柔毛；花苞片卵状披针形，长约4毫米；花梗长约3毫米，疏生短柔毛；子房长约2毫米，疏生短柔毛；花较小；中萼片狭椭圆形，长约3毫米，宽1.2毫米，先端钝，具1脉；侧萼片斜卵状披针形，长约3毫米，宽约1.5毫米；花瓣线形，几与萼片等长，宽仅0.4毫米；唇瓣狭长圆形，长8毫米，宽2.5—3毫米，边缘具乳突状细缘毛，先端2深裂；两裂片向前伸直，近平行，彼此相距约2毫米，中间具

一细尖齿；裂片线状披针形，内侧边缘长约2.7毫米；蕊柱长2.5毫米，稍向前倾；花药位于药床之中，向前俯倾；蕊喙大，宽卵形。花期7月。

产四川西北部（松潘）。生于海拔3900米的林下。（模式标本产地）

该种唇瓣形状与三角叶对叶兰（*L. deltoidea*）十分相似；但后者叶片为正三角形，花序具10余朵花而不同。

6. 无毛对叶兰（新拟） 太平山双叶兰（台湾植物志）

Listera suzukii Masamune in Trop. Hort. 3: 42. 1933, nom. nud., et in Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa 23: 209. 1933; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. 27 (3—4): 430. 1974; 台湾植物志 5: 1052. 1978; 台湾兰科植物彩色图鉴 2: 590. 1990.

植株高10—30厘米，具短的根状茎。茎近基部处具1枚鞘，约在中部至下部1/3处具2枚对生叶，叶以上部分除接近花序处外多少被短柔毛。叶片卵形，长2—3厘米，宽1—1.5厘米，先端急尖，基部近圆形。总状花序长8—10厘米，疏生20余朵花；花序轴无毛（但在台湾植物志中记载花萼具柔毛）；花苞片卵状三角形，长1—2毫米，宽1—1.5毫米；花梗长3—4毫米，无毛；子房倒卵形，长约2毫米，无毛；花小；中萼片卵形，长约2.5毫米，宽约1.5毫米，具1脉；侧萼片菱形或近斜宽卵形，长约2.5毫米，宽约2毫米；花瓣长圆状卵形，与中萼片近等长或更短，宽仅1毫米左右，先端钝，具1脉；唇瓣楔形或倒卵状楔形，长约8毫米，宽约2毫米，上面中脉较粗，先端2深裂；两裂片叉开，裂片狭卵形或线状狭卵形，内侧长约4毫米，渐尖，两裂片间有一细尖齿；蕊柱较中萼片稍短；蕊喙巨大，卵形，明显伸出。花期不详。

产台湾中部至北部。海拔2200米左右。（模式标本产地）

7. 三角对叶兰（新拟） 三角双叶兰（中山自然科学大辞典）

Listera deltoidea Fukuyama in Bot. Mag. Tokyo 49: 759. 1935; S. Y. Hu in Quart. J. Taiwan Mus. 27 (3, 4): 429. 1974; 台湾植物志 5: 1050. 1978; 台湾兰科植物 3: 156—157 (图). 1987; 台湾兰科植物彩色图鉴 2: 588. 1990. —— *Listera uraiensis* S. S. Ying in Col. III. Indig. Orch. Taiwan 1: 240. 1977; 台湾兰科植物彩色图鉴 2: 591. 1990.

植株高6—20厘米。茎纤细，基部有时具鳞片状鞘，近中部具2枚对生叶，叶以上部分被短柔毛。叶片正三角形，长宽各2.5—3厘米，先端锐尖，基部截形并突然收缩成极短的楔形柄。总状花序顶生，具约10朵排列疏松的花；花序轴被短柔毛；花苞片小，卵形，具1脉，长1—1.5毫米；花梗连同子房长2—2.5毫米，均无毛；花绿色或绿褐色；中萼片卵形，长约1.5毫米，宽约1毫米，稍凹陷成槽状，膜质，具1脉；侧萼片与中萼片相似；花瓣长圆形或倒披针状长圆形，与中萼片等长或稍长，较窄，宽约0.5毫米，先端急尖，具1脉；唇瓣稍厚，长楔形，展开后悬垂，长4—7毫米，向上稍变宽，宽约1.7毫米，在中部或中部以上2裂；两裂片叉开，顶端相距约2毫米；裂片



图版 13 1—2. 对叶兰 *Listera puberula* Maxim. var. *puberula*: 1. 全株, 2. 花; 3. 二花对叶兰 *L. biflora* Schltr.: 全株; 4—5. 小叶对叶兰 *L. smithii* Schltr.: 4. 全株, 5. 花; 6—7. 叉裂对叶兰 *L. divaricata* Panigrahi et Taylor: 6. 全株, 7. 花。(冯金环绘)