

又3裂,末回裂片狭卵形,全缘或有1~2小齿,侧深裂片斜扇形,不等2深裂,两面疏被短伏毛。茎生叶的叶柄渐变短,叶片基部不呈深心形,而是宽心形或近截形。总状花序顶生,有4~5花;下部苞片3全裂,上部苞片不分裂,近条形;轴密被贴伏短柔毛;花梗长1~3 cm,下部疏被、上部密被短柔毛,近顶端有2条心形小苞片。萼片蓝色,外面被短柔毛,长约12 mm,上萼片宽卵形,距钻形,长13~15 mm,侧萼片卵状椭圆形,下萼片倒卵状长圆形。花瓣无毛。退化雄蕊瓣片淡黄色,圆卵形,长6 mm,2微裂,被黄色髯毛;爪长4 mm。雄蕊无毛。心皮3,子房密被短柔毛。8月开花。

特产于新疆乌鲁木齐县天山。生于山地雪岭云杉(*Picea schrenkiana* Fisch. & Mey.)林缘陡坡上,海拔2 750 m。

#### 亚组4. 角萼翠雀花亚组

Subsect. **Ceratophora** W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 156. 1962; et in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 422. 1979. Type: *Delphinium ceratophorum* Franch.

叶基生并茎生;叶片3深裂,稀3浅裂或3全裂,一回裂片浅裂至细裂。花序总状。萼片与距近等长或短于距。退化雄蕊瓣片多稍狭长,2浅裂。心皮3。种子近四面体形,沿纵棱具狭翅,稀密具横向排列的小鳞片。

约27种。主要分布于云南(19种)、四川(11种);此外西藏有4种、贵州有1种。

#### 系1. 角萼翠雀花系

Ser. **Ceratophora** W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 156. 1962. Type: *Delphinium ceratophorum* Franch.

种子近四面体形,沿纵棱具狭翅。

我国有26种,分布情况与上述亚组的分布相似。

#### 162. 钩距翠雀花

**Delphinium hamatum** Franch. in Pl. Delav. 28, pl. 7. 1889; et in Bull. Soc. Philom. Paris, ser. 8, 5: 172. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 467. 1895; Finet & Gagnep in Bull. Soc. Bot. France 51: 487. 1904; W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 156. 1962; Munz in J. Arn. Arb. 49(2): 237. 1968, p. p. excl. syn. *D. ceratophorum* Franch. var. *brevicalcaratum* W. T. Wang; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 426. 1979; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 487. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 129, pl. 38: 1-2. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 260. 2001. Type 云南:洱源县,放羊场, alt. 3 200 m, 1887-10-14, J. M. Delavay s. n. (holotype, P; isotype, PE)。

草本高10~32 cm。茎下部被开展糙毛,中部以上无毛,分枝或不分枝。叶约5,均基生或其中1~2枚生于茎近基部处,有长柄;叶片五角形,(1.4~)2.6~3×(2.8~)5~5.4 cm,3裂至中部或稍超过中部,中央1回裂片楔形或菱状楔形,3浅裂,边缘有少数牙齿,侧1回裂片斜扇形,不等2裂近中部,两面疏被短毛;叶柄长6~13 cm。总状花序顶生,有1~5花;苞片条形,长3~5.5 mm;花梗长1.5~5 cm,无毛,上部有2钻形小苞片。萼片蓝紫色,椭圆状倒卵形,长12~15 mm,外面有疏毛,内面无毛,距钻形,长约20 mm。花瓣无毛。退化雄蕊瓣片紫色,倒卵形,顶端微凹或2浅裂,被黄色髯毛。雄蕊无毛或花丝有疏毛。心皮3,子房密被柔毛。种子小,沿纵棱具翅。9月—10月开花。

产于云南洱源至鹤庆一带。生于山地草坡或多石山坡,海拔3 200~3 800 m。

标本登录 云南:鹤庆,马耳山, alt. 3 800 m, 1940-10-11, 秦仁昌 24145。

## 163. 宽菱形翠雀花 图版 72: 4-6

**Delphinium latirhombicum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. Harbin 6(1): 7, pl. 1: 3-5. 1986; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 484. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 123, pl. 34: 1-3. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnook in Fl. China 6: 250. 2001. Holotype 云南: 洱源, 孟获营, 洋芋山, alt. 2 900 m, 林边, 1963-07-29, 金沙江队 63-6200 (PE)。

草本高 54~65 cm。茎下部无毛, 在花序之下疏被黄色短腺毛, 有 1 分枝和 2 叶。基生叶约 5, 有长柄; 叶片革质, 五角形, 2~8 × 6~13 cm, 基部心形, 3 深裂, 中央深裂片宽菱形, 在中部 3 浅裂, 2 回裂片有缺刻和少数牙齿, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 裂近中部, 上面被短伏毛, 下面近无毛; 叶柄长 7~22 cm。总状花序顶生并腋生, 长 5~24 cm, 有 5~15 花; 基部苞片叶状, 其他苞片呈条状; 轴和花梗被白色短柔毛和黄色腺毛; 花梗长 0.6~2.5 cm, 上部有 2 狭披针形小苞片。萼片紫色, 外面有短腺毛, 内面无毛, 长约 9 mm, 上萼片卵形, 距钻形, 长 14~17 mm, 其他萼片长圆状倒卵形。花瓣无毛, 顶端 2 浅裂。退化雄蕊瓣片紫色, 长 4.8 mm, 2 半裂, 被淡黄色髯毛; 爪长 4.5 mm。雄蕊无毛。心皮 3, 无毛。7 月—8 月开花。

特产于云南洱源县。生于山地林边, 海拔 2 900 m。

## 164. 拟阴地翠雀花 图版 68

**Delphinium umbrosoides** W. T. Wang, sp. nov. Holotype 西藏 (Xizang): 定结县, 陈塘沟, 美女湖 (Dingjie County, Chentanggou, Meinühu), alt. 4 151 m, 林缘湿地, 花蓝色 (wet places at forest margin, fls. blue), 2013-07-15, PE 西藏考察队 (PE Xizang Exped.) 3526 (PE)。

Ob folia 3-partita, inflorescentias racemosas,

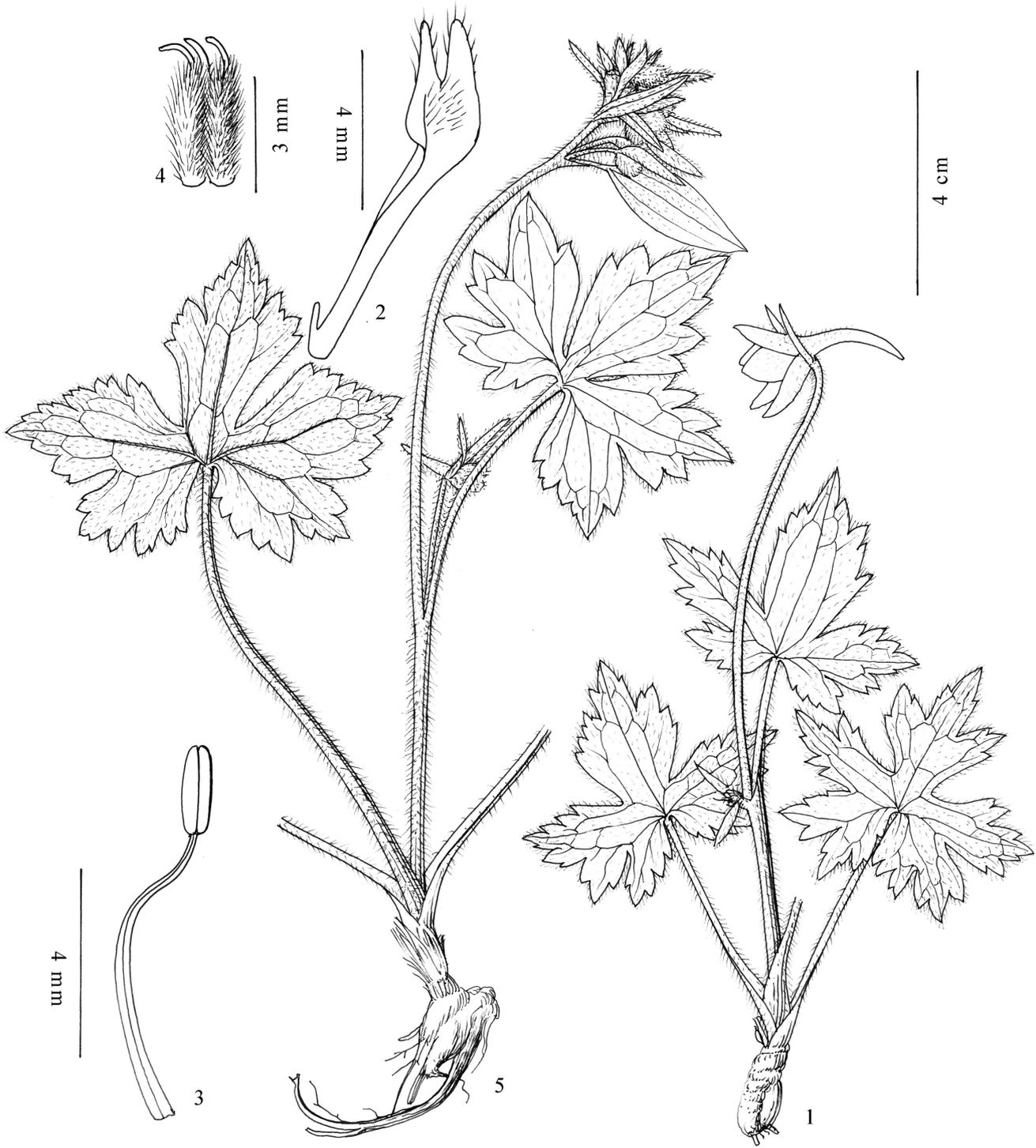
bracteolas floribus contiguas lineares, sepala calcari sepalino breviora species nova haec est similis *D. umbroso* Hand. -Mazz., a quo herbis 11-16 cm altis, foliis 3-4 omnibus basalibus valde differt. In *D. umbroso*, herbae 60-110 cm altae, et folia basalia sub anthesi emarcida sunt.

Herbs perennial, 11-16 cm tall. Scapes with petioles densely spreading-hispid. Leaves 3-4, all basal, long petiolate; blades papery, pentagonal, 2.5-4 × 4-7 cm, at base cordate, 3-parted, central primary lobe rhombic, 1.4-2.5 cm broad, near the middle 3-lobed, with the secondary lobes incised-lobulate, lateral primary lobes obliquely flabellate, unequally 2-cleft, with the upper secondary lobes similar to central primary lobe; surfaces both sparsely strigose; petioles 4-8.5 cm long. Raceme terminal, up to 12 cm long, 4-8-flowered; basal bract foliaceous, other bracts lanceolate, 8 cm long, densely hispid; pedicels on apex 2-bracteolate; bracteoles linear, 7-13 × 1-2.5 mm, ciliate. Sepals blue, outside puberulous, inside glabrous, upper sepal ovate, 17 × 10 mm, spur subulate, 20 mm long, lateral sepals narrow-obovate, 13 × 7 mm, lower sepals subrhombic, also 13 × 7 mm. Petals glabrous, apex entire. Staminate limbs blue, 3.6 × 1.8 mm, 2-lobed, adaxially on the middle white-barbate; claws 7 mm long, above base 1-appendiculate. Stamens glabrous. Carpels 3; ovaries 3 × 1 mm, densely pubescent; styles 1 mm long, glabrous.

特产于西藏定结县。生于山地林缘湿地, 海拔 4 151 m。

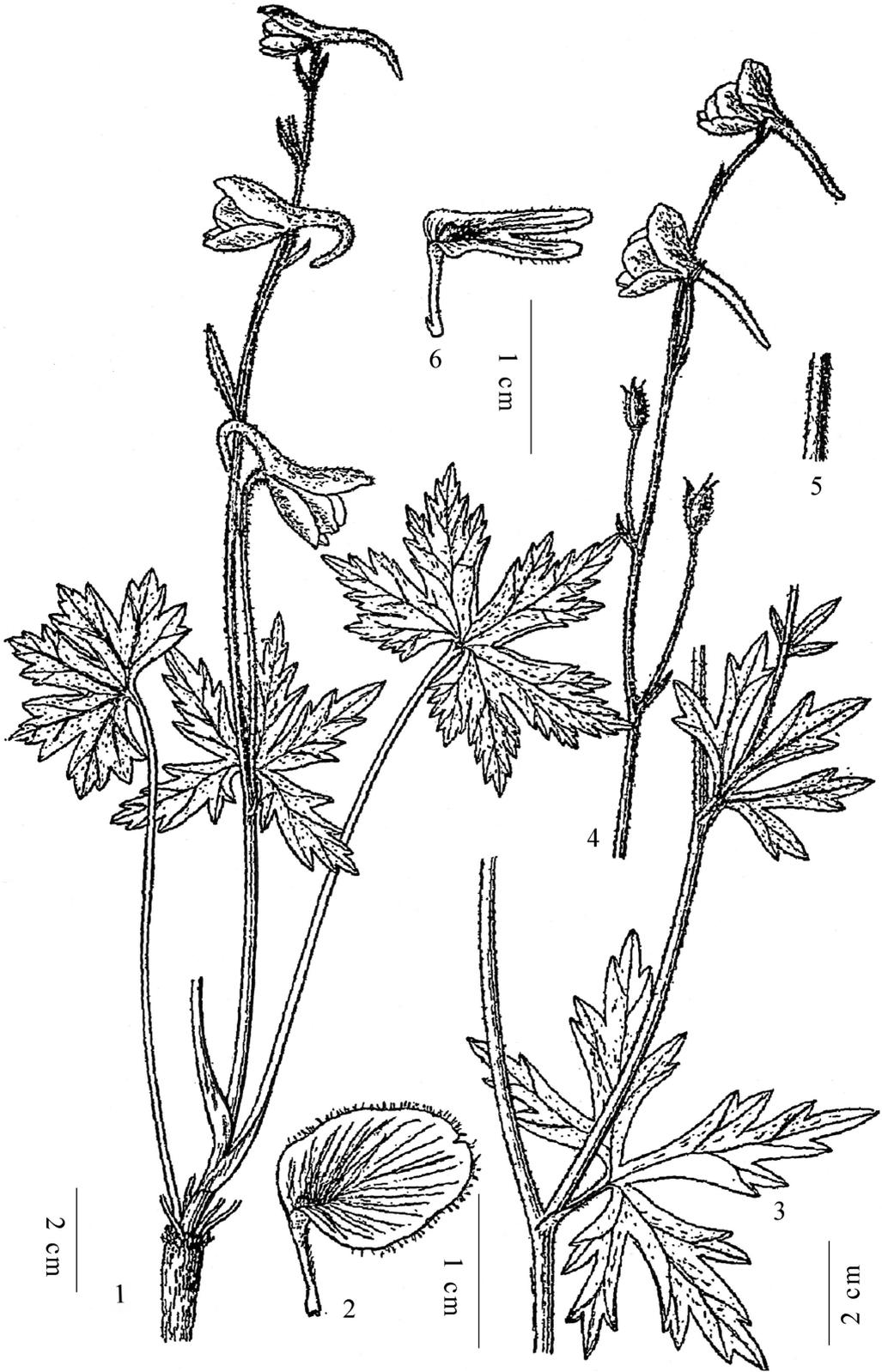
## 165. 宁郎山翠雀花 图版 69: 1-2

**Delphinium ninglangshanicum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. Harbin 6(1): 10, pl. 3: 1-2.



图版 68 拟阴地翠雀花 1. 一畸形植株全形，其总状花序的基部花梗强烈伸长（花序的其他部分发育强烈缩减）顶端具一开放的花；2. 退化雄蕊；3. 雄蕊；4. 雌蕊群。（据 holotype） 5. 一发育正常的植株，其总状花序的花尚在花蕾时期。（据 isotype；孙英宝绘）

Plate 68 **Delphinium umbrosoides** 1. An abnormal plant; its raceme with the basal pedicel strongly elongate and the other parts strongly abbreviated; 2. Staminode; 3. Stamen; 4. Gynoecium. (From holotype) 5. A normally developed plant, with the raceme containing flower buds. (From isotype; drawn by Y. B. Sun)



图版 69 1-2. 宁朗山翠雀花 1. 开花植株全形; 2. 退化雄蕊。 3-6. 保山翠雀花

3. 茎中部; 4. 花序; 5. 花序轴一段; 6. 退化雄蕊。(引自王文采, 1986; 张泰利绘)  
 Plate 69 1-2. *Delphinium ninglangshanicum* 1. Flowering plant; 2. Staminode. 3-6. *D. delavayi*  
 var. *baoshanense* 3. Middle part of stem; 4. Raceme; 5. A part of raceme rachis; 6. Staminode.  
 (After W. T. Wang, 1986; drawn by T. L. Zhang)

1986; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 256. 2001. Holotype 四川: 木里县, 宁郎山, 卡尔, alt. 3 600~3 800 m, 灌丛草地, 1983-09-23, 青藏队 14187 (PE)。

草本高约 25 cm。茎无毛, 无叶或在基部之上有 1 叶, 不分枝或自基部分枝。基生叶数枚, 与茎生叶均具长柄; 叶片五角形, 2.4~3.8 × 4.4~6.8 cm, 基部心形, 3 深裂, 中央深裂片菱形或楔形, 在中部 3 浅裂, 2 回裂片有缺刻或 1~2 小齿, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂, 两面疏被糙伏毛; 叶柄长 7~14 cm。总状花序顶生, 长约 15 cm, 约有 4 花; 基部苞片叶状, 其他苞片披针形; 轴和花梗被白色贴伏短柔毛和黄色开展短腺毛; 花梗长 2.5~6 cm, 上部有 2 条形小苞片。萼片蓝紫色, 外面被短毛, 内面无毛, 长 15~19 mm, 上萼片椭圆状卵形, 其他萼片长圆形, 距钻形, 长 20~22 mm。花瓣无毛, 全缘。退化雄蕊瓣片紫色, 长 11 mm, 顶端微凹, 被黄色髯毛; 爪长 6 mm。雄蕊无毛。心皮 3, 子房被柔毛。9 月开花。

特产于四川木里县宁郎山。生于灌丛草地, 海拔 3 600~3 800 m。

#### 166. 大理翠雀花 图版 70: 1-3

**Delphinium taliense** Franch in Bull. Soc. Philom. Paris, ser. 8, 5: 174. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 466. 1895; W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 159. 1962, p. p.; Munz in J. Arn. Arb. 49(1): 117. 1968; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 424, pl. 98: 1-3. 1979, p. p. excl. syn.; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 487. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 127, pl. 37: 3-5. 2000, p. p.; Z. Wang & W. T. Wang in High. Pl. China 3: 443, fig. 703. 2000, p. p.; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 258. 2001, p. p. Holotype 云南: 大理, Mt. Pen-gay

-tze, J. M. Delavay 9 (P, not seen)。

#### 166a. var. **taliense**

草本高 60~130 cm。茎粗 4~8 mm, 无毛, 通常分枝, 有 3~5 叶。基生叶 1 或较多, 与下部茎生叶有长柄; 叶片五角形, 宽 6.6~10 cm, 3 深裂, 中央深裂片宽菱形, 在中部 3 裂, 2 回裂片有少数缺刻和牙齿, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 裂稍超过中部, 两面疏被伏毛; 叶柄长达 25 cm。总状花序顶生, 有 6~12 (~17) 花; 基部苞片 3 裂或不分裂呈条形; 轴无毛; 花梗长 2.5~7 cm, 只近顶部有短毛, 中部以上有 2 钻形小苞片。萼片紫蓝色, 椭圆状倒卵形或椭圆形, 长 14 (~20) mm, 在外面顶端之下有短角状突起, 距钻形, 长 18~21 (~25) mm, 基部粗 2~3 mm。退化雄蕊瓣片蓝色, 2 半裂, 稀微凹, 被黄色髯毛。雄蕊无毛。心皮 3, 无毛。蓇葖长约 1.5 cm。种子近四面体形, 长 1~1.5 mm, 沿纵棱有狭翅。8 月—10 月开花。

分布于云南西北部和四川西南部。生于山地草坡、灌丛或林边, 海拔 2 500~3 000 m。

标本登录 云南: 丽江, 玉龙山, 杨亲二 94-129。四川: 木里, 杨亲二 97-011; 普格, 经济植物队 59-5499。

#### 166b. 毛蕊大理翠雀花 (变种)

var. **glabrum** W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 159. 1962. Holotype 四川: 木里, 洼儿寨, alt. 2 900 m, 1937-10-11, 俞德俊 14490 (PE)。

*D. georgei* Comber in Not. Bot. Gard. Edinb. 18: 236. 1934; Munz in J. Arn. Arb. 49(1): 96. 1968. Holotype 云南: 丽江, 金沙江拐弯处的 Tong Shan, alt. 3 600~3 900 m, 1913-09, G. Forrest 11353 (E; photo, PE)。

*D. mizugense* Ulbr. in Notizbl. Bot. Gart. Berl. 12: 538. 1935; Munz in I. c. 108. 1968.

Isotype



图版 70 1-3. 大理翠雀花 1. 开花茎上部; 2. 下部茎生叶; 3. 退化雄蕊。 4-6. 凉山翠雀花 4. 花; 5. 下部茎生叶; 6. 退化雄蕊。 7-8. 先畴翠雀花 7. 植株全形; 8. 退化雄蕊。 9-11. 拟角萼翠雀花 9. 花; 10. 下部茎生叶; 11. 退化雄蕊。(引自《中国植物志》; 王金凤绘)

Plate 70 1-3. *Delphinium taliense* 1. Upper part of flowering plant; 2. Lower cauline leaf; 3. Staminode.  
4-6. *D. liangshanense* 4. Flower; 5. Lower cauline leaf; 6. Staminode. 7-8. *D. hui* 7. Habit; 8. Staminode.

四川:木里, Mt. Mitzuga, alt. 4 300 m, 1929-09, J. F. Rock 18137 (GH; photo, PE)。

本变种的子房被柔毛, 而与模式变种不同。茎无毛。

分布于云南西北部和四川西南部。生于山地草坡、多石山坡、林边或林下, 海拔 2 400 ~ 4 300 m。

标本登录 云南: 大理, J. M. Delavay 6515, 刘慎谔 21311; 丽江, 杨亲二, 袁琼 150。四川: 木里, 西昌经济植物队 3985, 四川植物队 11715, 杨亲二 93-022, 杨亲二, 袁琼 349; 米易, 金效华, 王立松等 531。

#### 166c. 毛茎大理翠雀花 (变种)

var. **pubicaule** W. T. Wang, var. nov. Holotype 云南 (Yunnan): 禄劝县, 鹅毛乡, 单干山 (Luquan County, Emao Town, Dangan Shan), alt. 2 800 m, 1952-11-01, 毛品一 (P. Y. Mao) 1564 (PE)。Paratypes (均存 PE) 云南: 禄劝, Ta-ti, alt. 3 500 m, 1940-11-07, 张英伯 (Y. P. Chang) 706; 富民县, 永定镇, 老青山 (Fumin County, Yongding Zhen, Laoqing Shan), alt. 2 800 m, 1959-06-24, 邱炳云 (B. Y. Qiu) 6034。四川 (Sichuan): On the way from Yanyuan (盐源) to Guabie, alt. 3 000 m, 2004-09-27, 杨亲二, 袁琼 (Q. E. Yang & Q. Yuan) 351; 会理 (Hui li), Longzhou Shan, alt. 2 100 m, 2004-10-02, 杨亲二, 袁琼 366。

A var. *taliensi* differt caulibus inferne dense strigulosis, et ovariis puberulis.

本变种的茎下部密被短糙伏毛, 子房被短柔毛, 而与模式变种不同。

分布于云南中北部和四川西南部。生于山坡上、石上或林中, 海拔 2 100 ~ 3 500 m。

#### 166d. 硬毛大理翠雀花 (变种)

var. **hirsutum** W. T. Wang in Acta Bot.

Sin. 10 (2): 159. 1962; et in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 424. 1979; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 259. 2001. Holotype 四川: 会理, 1932-09-17, 俞德俊 1598 (PE)。

本变种的茎下部有开展的糙毛, 萼片外面有长硬毛, 子房密被柔毛而与模式变种不同。

特产于四川会理县。生于山地草坡, 海拔 2 300 m。

标本登录 四川: 会理, 龙帚山, alt. 2 300 m, 2007-09-24, 谈成万, 张文锦, 陈光后 s.n.

#### 166e. 粗距大理翠雀花 (变种)

var. **platycentrum** W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 425, 614. 1979; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 259: 2001. Holotype 四川: 布托, 朱七大山, alt. 3 500 m, 石上, 1960-08-04, 四川药源普查队 25168 (NAS)。

本种的茎下部疏被开展糙毛, 萼距呈圆筒状钻形, 长 25 mm, 基部粗 4~5 mm, 子房密被柔毛而与模式变种不同。

特产于四川布拖县。生于山地林中石上, 海拔 3 500 m。

#### 166f. 长距大理翠雀花 (变种)

var. **dolichocentrum** W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 425, 615. 1979; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 259. 2001. Holotype 四川: 会东, 淌塘乡, 郭家山, alt. 2 750 m, 林下, 1961-09-30, 四川中药所队 11962 (IMC)。

本变种的植株较矮, 高 45 cm, 茎细, 粗达 2 mm, 叶分裂程度较大, 1 回裂片 2~3 回细裂, 末回裂片狭披针形或披针状条形, 萼距长度为萼片 (长 12~15 mm) 的 1.5~2 倍, 长 26 mm, 子房密被柔毛, 而与模式变种不同。

特产于四川会东县。生于山地林下, 海拔 2 750 m。

## 167. 角萼翠雀花 图版 71: 1-3

**Delphinium ceratophorum** Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33: 377. 1886; et in Bull. Soc. Philom. Paris, ser. 8, 5: 181, 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 128. 1895; Finet & Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 51: 489. 1904; W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 157. 1962; Munz in J. Arn. Arb. 49(1): 91. 1968; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 427, pl. 59: 1-3. 1979; et in High. Pl. China 3: 943, fig. 704. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 261, 2001; W. T. Wang in High. Pl. China in Colour 3: 311. 2016; L. Xie in Medic. Fl. China 3: 191, with fig. 2016. Holotype 云南: 洱源县, 黑山门, 3 200 m, J. M. Delavay 967 (P, not seen)。

167a. var. **ceratophorum**

草本高 30~65 cm。茎下部被开展糙毛, 中部以上无毛, 常自下部分枝。基生叶约 5, 有长柄; 叶片五角形, 3~6.5 × 3.2~10 cm, 基部心形, 3 深裂, 中央深裂片菱形或菱状楔形, 3 浅裂, 2 回裂片卵形或宽三角形, 有 1~2 小齿或全缘, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂, 两面疏被糙伏毛; 叶柄长 10~33 cm。茎生叶 1~2 (~3)。总状花序有 5~10 花; 下部苞片 3 裂, 其他苞片长圆形至条形; 轴无毛; 花梗长 1.7~8 cm, 通常无毛, 近或在顶端有 2 长 5~10 mm 的小苞片。萼片蓝紫色, 倒卵形, 长 16~18 mm, 外面疏被短毛, 内面无毛, 外面顶端之下有 1.5~2 mm 的角状突起, 距钻形, 长 22~25 mm。花瓣无毛。退化雄蕊瓣片紫色, 2 浅裂, 被黄色髯毛。雄蕊无毛。心皮 3, 子房被柔毛。蓇葖长 1~1.2 cm。种子近四面体形, 长 2.5~3 mm, 沿纵棱有翅。8 月—10 月开花。

产于云南西北部和四川西南部。生于山地草坡或林边草地, 海拔 2 800~3 600 m。

标本登录 云南: 大理, 潘福根 1 (KUN); 鹤庆, 秦仁昌 24032; 丽江, 玉龙山, G. Forrest 6403, 10976, 俞德俊 15468, 冯国楣 8956, 9028, 21217, 杨亲二, 孔宏智 94-122, 98-467, 罗艳, 陈又生 502, 杨亲二, 袁琼 141, 156; 维西, 杨亲二, 孔宏智 98-198, 98-439; 贡山, 俞德俊 22611。四川: 盐源, 杨亲二, 袁琼 359。

## 167b. 短角萼翠雀花 (变种)

var. **brevicorniculatum** W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10 (2): 157. 1962; in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 429. 1979; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 488. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 132. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 261. 2001. Type 云南: 德钦, alt. 3 900~4 150 m, 1937-08, 俞德俊 9598 (holotype, PE), 9309, 9356, 9832 (paratypes, PE)。

本变种的萼片角状突起长在 1 mm 以下, 而与模式变种不同。退化雄蕊的瓣片顶端通常微凹, 有时 2 裂达中部。

特产于云南德钦。生于山地草坡或林下, 海拔 3 900~4 150 m。

标本登录 云南: 德钦, 白马山, 王启无 69547, 杨亲二, 袁琼 73。

## 167c. 毛角萼翠雀花 (变种)

var. **hirsutum** W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 158. 1962; in Fl. Reip. Pop. Sin. 37: 429. 1979; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 488. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 133. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 261. 2001. Holotype 云南: 维西, 叶枝, alt. 3 600 m, 1935-08, 王启无 68340 (PE)。

本变种的萼片外面被长硬毛, 退化雄蕊瓣片顶端微凹, 而与模式变种不同。

特产于云南维西县。生于山坡上, 海拔



图版 71 1-3. 角萼翠雀花 1. 开花植株全形; 2. 退化雄蕊; 3. 种子。 4-5. 鞘柄翠雀花 4. 茎生叶; 5. 花。  
6-8. 云南翠雀花 6. 开花植株上部; 7. 退化雄蕊; 8. 种子。(引自《中国植物志》; 赵宝恒和张泰利绘)

Plate 71 1-3. *Delphinium ceratophorum* 1. Flowering plant; 2. Staminode; 3. Seed. 4-5. *D. coleopodum* 4. Cauline leaf; 5. Flower. 6-8. *D. yunnanense* 6. Upper part of flowering plant; 7. Staminode; 8. Seed.

(After Fl. Reip. Pop. Sin.; drawn by B. H. Zhao & T. L. Zhang)

3 600 m。

167d. 粗壮角萼翠雀花 (变种)

var. **robustum** W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 2: 429, 615. 1979; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 488. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 133. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 127. 2001. Type 云南: 中甸, 哈巴山, 龙王边, alt. 2 800 m, 1962-09-01, 中甸队 1857 (holotype, PE); 同地, 拜子多, alt. 3 000 m, 松栎林下石上, 1962-09-18, 中甸队 2159 (paratype, PE)。

本变种的叶较大, 分裂程度较大, 叶片 4.5~10 × 8~19 cm, 中央深裂片 3 深裂超过中部, 2 回裂片狭披针形或条状披针形, 而与模式变种不同。

特产于云南中甸哈巴山。生于山地松栎林石上, 海拔 2 800~3 000 m。

168. 拟角萼翠雀花 图版 70: 9-11

**Delphinium ceratophoroides** W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10 (2): 158. 1962; Munz in J. Arn. Arb. 49 (1): 90. 1968; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 426, pl. 98: 9-11. 1979; in Fl. Xizang. 2: 54. 1985; et in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 487. 1993; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 260. 2001. Holotype 西藏: 察隅、察瓦龙、折梅, 1935-08, 王启无 65706 (PE)。

草本高 28~30 cm。茎无毛, 不分枝或分枝, 约有 3 叶。基生叶和最下部茎生叶在花期枯萎, 其他茎生叶有长柄; 叶片五角形, 2.5~3.9 × 3.6~7 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片菱形, 在中部又 3 裂, 2 回裂片有 2~3 个三角形具 1~2 小齿或全缘的小裂片, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂, 两面疏被糙毛; 叶柄长 5~11.5 cm。总状花序有稀疏 3 花; 基部苞片 3 裂或条形; 轴

和花梗无毛; 花梗长 4~5.5 cm, 上部有 2 条形小苞片。萼片蓝色, 椭圆形, 长 18~22 mm, 外面被短毛, 顶端之下有短角状突起, 距钻形, 长 25 mm。花瓣无毛, 顶端微凹。退化雄蕊瓣片蓝色, 近长方形, 2 裂稍超过中部, 被黄色髯毛。花丝有疏毛。心皮 3, 子房密被短毛。8 月—9 月开花。

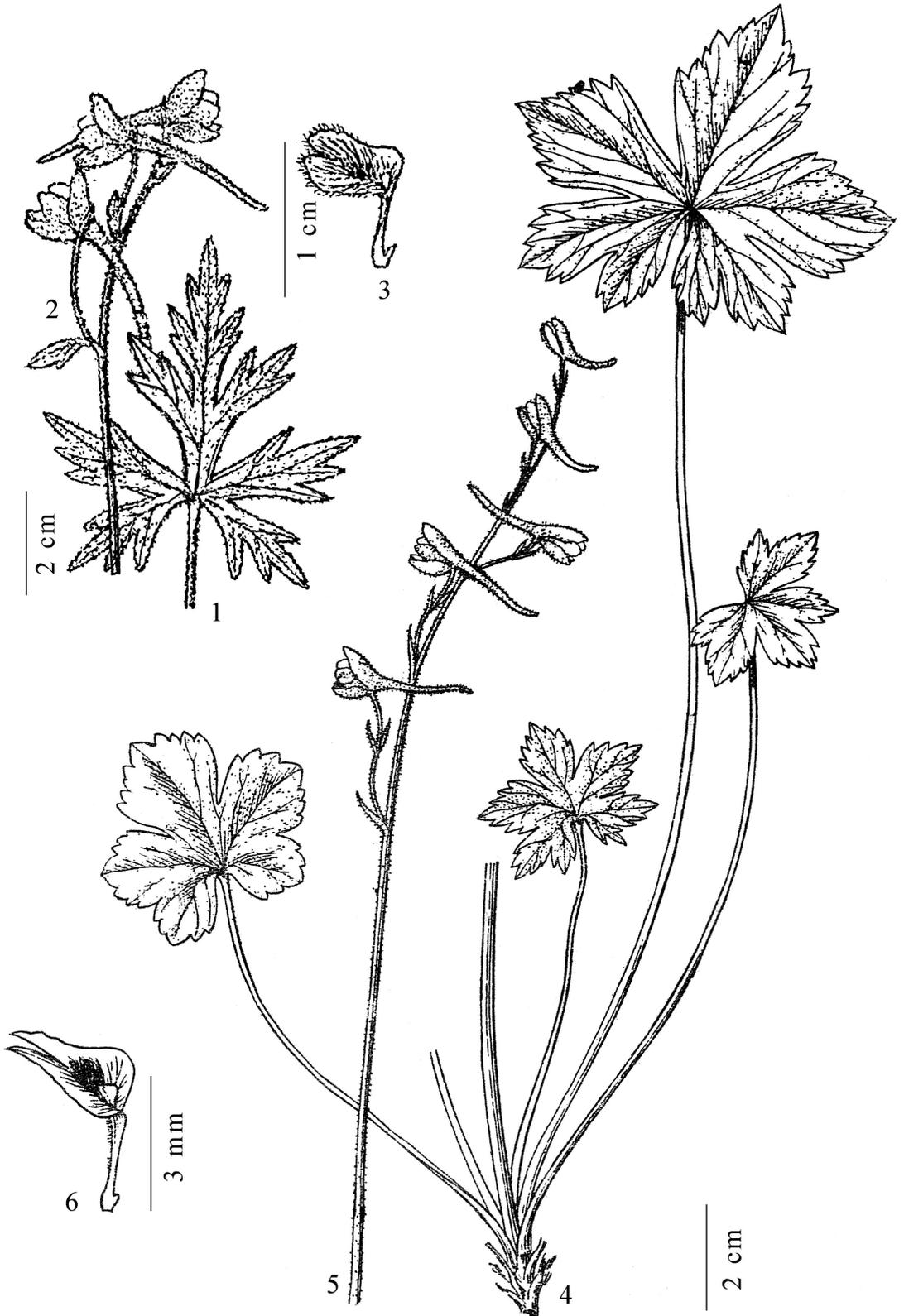
特产于西藏察隅县。生于高山草地或冷杉林边, 海拔 3 200~3 700 m。

标本登录 西藏: 察隅、青藏队 10404, 10609。

169. 短萼翠雀花 图版 72: 1-3

**Delphinium brevisepalum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. Harbin 6 (1): 22, pl. 5: 1-3. 1986; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 489. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 133, pl. 39: 1-3. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 263. 2001. Holotype 云南: 丽江市, 以支, 1939-10-20, 秦仁昌, 赵裕章 21945 (PE)。

草本高约 28 cm。茎基部疏被反曲短糙伏毛, 其他部分无毛, 分枝, 下部有少数叶。基生叶和茎生叶均具长柄; 叶片五角形, 2.5~4.5 × 4.8~6 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片菱形, 在中部之下又 3 裂或近羽状深裂, 2 回裂片有 1~2 狭三角形小裂片或牙齿, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂, 两面疏被糙毛; 叶柄长 6.5~9.5 cm。总状花序顶生, 有 3~4 花; 基部苞片叶状, 其他苞片狭长圆形; 轴无毛; 花梗长 1~5.8 cm, 上部被黄色开展腺毛和白色反曲糙毛, 顶端有 2 条形小苞片。萼片蓝色, 外面被短毛, 顶端之下有极短角状突起, 内面无毛, 上萼片宽卵形, 长 7~12 mm, 距钻形, 长 24~26 mm。花瓣顶端全缘。退化雄蕊瓣片蓝色, 宽长圆形, 长 6 mm, 2 浅裂, 被白色髯毛; 爪基部有 1 钩状附属物。雄蕊无毛。心皮 3, 子房密被短柔毛。



图版 72 1-3. 短萼翠雀花 1. 下部茎生叶的叶片; 2. 花序; 3. 退化雄蕊。 4-6. 宽菱形翠雀花  
4. 开花植株下部; 5. 花序; 6. 退化雄蕊。(引自王文采, 1986; 张泰利绘)

Plate 72 1-3. *Delphinium brevisepalum* 1. Leaf blade of lower cauline leaf; 2. Raceme; 3. Staminode.  
4-6. *D. latirhombicum* 4. Lower part of flowering plant; 5. Raceme; 6. Staminode.

(After W. T. Wang, 1986; drawn by T. L. Zhang)

9月—10月开花。

特产于云南丽江市以支。生于山地林中。

170. 拟长距翠雀花 图版 78: 4-6

**Delphinium dolichocentroides** W. T. Wang in Acta. Bot. Sin. 10(2): 159. 1962; Munz in J. Arn. Arb. 48(4): 517. 1967; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 431, pl. 100: 4-6. 1979; et in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 488. 1993; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 262. 2001. Holotype 四川: 木里, alt. 3 400 m, 1937-08-19, 俞德俊 14008 (PE)。

*D. dolichocentroides* var. *parvifolium* W. T. Wang in Bull. Bot. Res. Harbin 7(2): 96. 1987. Holotype 四川: 木里, alt. 3 000 m, 1983-09-23, 刘伦辉 s. n. (PE)。

170a. var. **dolichocentroides**

草本高 30~50 cm。茎下部疏被开展糙毛, 上部无毛, 不分枝, 有 1~2 叶。基生叶 2~3, 有长柄; 叶片五角形, 2.5~5.5 × 4.5~8 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片菱形, 近中部 3 裂, 2 回裂片有 2~3 三角形至狭三角形小裂片, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂近基部, 两面疏被糙毛; 叶柄长 14~17 cm。总状花序顶生, 长 6~24 cm, 疏生 3~6 花; 基部苞片 3 裂, 其他苞片条形; 花梗长 2~8 cm, 无毛, 中部之上具 2 条形小苞片。萼片蓝紫色, 椭圆状卵形, 长 14~16 mm, 外面有短毛, 顶端之下有短角状突起, 距钻形, 长 27~28 mm。花瓣无毛, 顶端微凹。退化雄蕊瓣片蓝紫色, 椭圆形, 2 浅裂, 被黄色髯毛。雄蕊无毛。心皮 3, 子房密被短柔毛。蓇葖长约 1 cm。种子暗褐色, 倒卵状四面体形, 长约 1 mm, 沿 2 纵棱有狭翅。8月—10月开花。

分布于四川西南部和云南西北部。生于山地草坡多石坡, 灌丛或林边, 海拔 2 500~3 800 m。

标本登录 四川: 稻城, 青藏队 4306; 木里, 青藏队 14188; 米易, 龙盘山, 罗艳, 陈又生 551; 普格, 螺髻山, 罗艳, 陈又生 443。云南: 宁蒗, 杨亲二, 袁琼 361, 363。

170b. **基苞翠雀花** (变种)

var. **leiogynum** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 8(3): 263. 1986; et in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 488. 1993; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 262. 2001. Holotype 四川: 木里, 喇嘛厂, alt. 2 900 m, 多石砾山坡灌丛中, 1939-08-29, 冯国楣 2841 (PE)。

本变种的花梗在近基部处生 2 枚小苞片, 退化雄蕊瓣片 2 裂至中部之下, 心皮无毛, 而与模式标本不同。

特产于四川木里县。生于多石砾山坡灌丛中, 海拔 1 900 m。

171. **缺刻翠雀花** 图版 73: 5-9

**Delphinium incislobulatum** W. T. Wang in Acta Phytotax. Sin. 25(1): 35, pl. 4: 12. 1987; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 265. 2001. Holotype 西藏: 昌都, 位于吉塘与业拉之间, 云杉林边灌丛中, 1976-08-27, 吴征镒等 5136 (PE)。

草本高约 70 cm。茎被开展短柔毛, 常自基部分枝, 有 1 叶。基生叶约 7, 有长柄; 叶片革质, 五角形, 2.7~6 × 4.6~10 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片菱形或宽菱形, 在中部之上 3 浅裂, 2 回裂片缺刻状浅裂, 末回小裂片卵形或狭卵形, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂, 上面无毛, 下面疏被柔毛; 叶柄长 4~9 cm。总状花序顶生, 长 9~37 cm, 有 5~12 花; 基部苞片叶状, 其他苞片披针形; 轴和花梗被黄色开展短腺毛和白色短柔毛; 花梗长 1.2~6.2 cm, 上部具 2 长 4~6 mm 的小苞片。萼片蓝紫色, 外面被短毛, 内面无毛, 长约 13 mm, 上萼片卵形, 距钻形,

长 16~18 mm, 其他萼片椭圆形。花瓣无毛, 顶端 2 微裂。退化雄蕊瓣片蓝色, 倒梯形, 长 6~7 mm, 2 裂稍超过中部, 疏被白色髯毛; 爪长 6.5 mm。雄蕊无毛。心皮 3, 子房密被短柔毛。8 月开花。

特产于西藏昌都县。生于云杉林边灌丛中或多石砾山坡, 海拔 3 675 m。

标本登录 西藏: 昌都, alt. 3 675 m, 2004-08-10, D. E. Boufford 等 32413。

172. 维西翠雀花 图版 73: 1-4

**Delphinium weixiense** W. T. Wang, sp. nov. Holotype 云南(Yunnan): 维西县, 栗地坪(Weixi County, Lidiping), alt. 3 000 m, 峡谷溪边坡地, 花蓝紫色 (on slopes by stream, fls. blue-purple), 2008-09-11, 杨亲二, 袁琼 (Q. E. Yang & Q. Yuan) 2545 (PE)。

Species nova haec est affinis *D. incisolobulato* W. T. Wang, a quo foliorum laminis supra dense appresso-puberulis, lobis ultimis lineari-lanceolatis, racemorum rhachidibus glabris, pedicellis superne pubescentibus pilis flavis glandulosis carentibus, staminodiorum limbis ad medium 2-fissis differt.

Herbs perennial, 22-26 cm tall. Stems above base 1.2 mm across, below sparsely spreading-pubescent, above glabrous, simple, 1-leaved. Basal leaves 3-4, long petiolate; blades papery, pentagonal, 2-3 × 3-5.2 cm, at base cordate, 3-parted to 2-3 mm above base, central primary lobe rhombic, 1-2 cm broad, 3-lobed, with secondary lobes linear-lanceolate and 1-2-dentate, lateral primary lobes larger, subflabellate, unequally 2-parted, with the upper secondary lobes similar to the central primary lobe, but slightly smaller and oblique; surfaces adaxially densely appressed-puberulous, abaxially sparsely appressed-pubescent; petioles

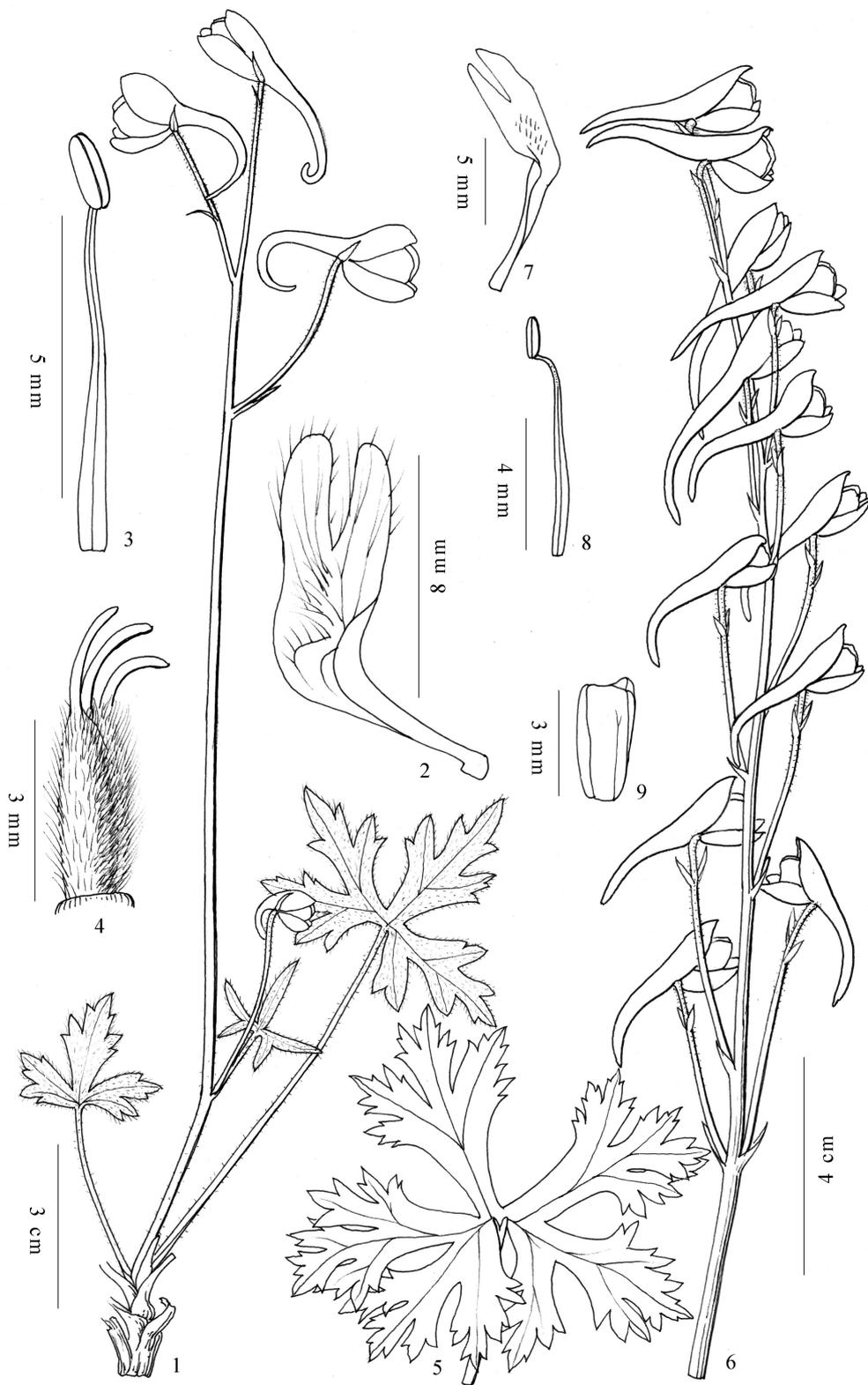
3.5-9.5 cm long. Cauline leaf similar to basal leaves, but smaller. Raceme terminal, ca. 6.5 cm long, 4-flowered; basal bract linear, 10 mm long, entire or above base with a small linear lobe, upper bracts linear-lanceolate, entire, 6-8 mm long; rachis glabrous; pedicels 2-3.2 cm long, above spreading-pubescent, near apex 2-bracteolate; bracteoles linear-lanceolate, 3.5-5 mm long. Sepals blue-purple, outside appressed-puberulous, inside glabrous, upper sepal broad-ovate, 12-14 × 9-11 mm, spur subulate, 25-27 mm long, more or less U-form decurved, at base 3-3.5 mm across, lateral sepals oblong-obovate, 16 × 8 mm, lower sepals oblong-elliptic, 14 × 5.5 mm. Petals purplish, glabrous, apex entire. Staminode limbs purple, oblong, 8 × 4 mm, 2-cleft, adaxially above base long white-barbate; claws white, 6.5 mm long, at base minutely 1-appendiculate. Stamens ca. 7 mm long, glabrous. Carpels 3; ovaries 3 × 1 mm, densely pubescent; styles 1.5 mm long, glabrous.

产于云南维西县。生于山谷溪岸坡地, 海拔 3 000 m。

173. 甘孜翠雀花 78: 7-9

**Delphinium kantzeense** W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10 (2): 161. 1962; Munz in J. Arn. Arb. 48 (4): 521. 1967; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 435, pl. 100: 7-9. 1979; et in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 490. 1993; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 264. 2001. Holotype 四川: 甘孜, 1951-07-08, 崔友文 4303 (PE)。

草本高约 1 m。茎疏被开展糙毛, 上部分枝, 等距生叶。中部茎生叶有稍长柄; 叶片五角形, 约 5.5 × 7.5 cm, 3 深裂至距基部 3~4 mm 处, 中央深裂片菱形, 在中部又 3 深裂, 2 回裂片



图版 73 1-4. 维西翠雀花 1. 植株全形; 2. 退化雄蕊; 3. 雄蕊; 4. 雌蕊群。(据 holotype) 5-9. 缺刻翠雀花 5. 叶; 6. 总状花序; 7. 退化雄蕊; 8. 雄蕊; 9. 种子。(据 D. E. Boufford 等 32413; 孙英宝绘)

Plate 73 1-4. *Delphinium weixiense* 1. Habit; 2. Staminode; 3. Stamen; 4. Gynoecium. (From holotype)

5-9. *D. incisolobulatum* 5. Leaf; 6. Raceme; 7. Staminode; 8. Stamen; 9. Seed.

(From D. E. Boufford et al 32413; drawn by Y. B. Sun)

狭长,有1~2三角形小裂片或牙齿,侧深裂片斜扇形,不等2深裂,两面疏被糙毛;叶柄比叶片稍长。顶生总状花序有14花,分枝的花序有3~5花;基部苞片3裂,其他苞片条形;轴和花梗被白色反曲短毛和黄色开展短腺毛;花梗长2~5 cm,上部有2条形小苞片。萼片灰蓝色,长圆状倒卵形或狭椭圆形,长10~11 mm,外面被短毛,距钻形,长16~18 mm。花瓣无毛,全缘。退化雄蕊瓣片蓝色,卵形,顶端全缘或微凹,被黄色髯毛。雄蕊无毛。心皮3,无毛。7月开花。

特产于四川甘孜县。

#### 174. 岩瓦翠雀花

**Delphinium yanwaense** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 5(2): 157, fig. 1: 7-9. 1983; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 489. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 124. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 252. 2001. Holotype 云南: 维西, 岩瓦, 碧洛山, 阿尼村, alt. 2 700 m, 石上, 1981-07-11, 郎楷永, 李渤生, 李良千 1325 (PE)。

草本高约30 cm。茎下部密被反曲短柔毛,其他部分无毛,自下部或中部有长分枝,有3叶。基生叶约3,与下部茎生叶均有长柄;叶片五角形,3.5~4.5 × 4.5~5.5 cm,基部宽心形,3深裂,中央深裂片菱形,在中部之上3浅裂,浅裂片卵形,有1~2小齿,侧深裂片近斜扇形,不等2裂近中部,两面疏被短毛;叶柄长6~9 cm。总状花序顶生,长约16 cm,有3~5花;下部苞片叶状,上部苞片狭长圆形;轴无毛;花梗长3.5~10 cm,只近顶端被短柔毛,上部有2条形小苞片。萼片蓝紫色,外面被短毛,上萼片圆卵形,约9 × 5.5 mm,距钻形,长19 mm,侧萼片椭圆形,下萼片长圆形。花瓣顶端2浅裂,有短缘毛。退化雄蕊瓣片蓝色,近方形,长5 mm,2半裂,被黄色髯毛。雄蕊花丝有疏毛。心皮3,子

房被短柔毛。7月开花。

特产于云南维西县岩瓦(康普之南)。生于山地石上,海拔2 700 m。

#### 175. 永宁翠雀花 图14

**Delphinium yongningense** W. T. Wang & M. J. Warnock in Guihaia 17(1): 7, fig. 1: 3-5. 1997; et in Fl. China 6: 261. 2001. Holotype 云南: 宁蒗县,在永宁和永北之间(近木里), 1922年5—6月, J. F. Rock 5176 (US)。

草本高54~80 cm。茎被开展硬毛,不分枝或有1分枝,有1~3叶。基生叶约4,有长柄;叶片纸质,五角形,ca. 3.5 × 7 cm,基部心形,3深裂至距基部2.5 mm处,中央深裂片菱形,在中部又3深裂,中央2回裂片较长,有4狭三角形或三角形小裂片,侧2回裂片只有1小裂片,侧深裂片近扇形,不等2深裂,上方2回裂片较大,似中央1回深裂片,两面疏被短毛;叶柄长10~12.5 cm。总状花序顶生,狭长,长38~68 cm,有6~22花;下部苞片叶状,上部苞片条形;轴和花梗被反曲硬毛和黄色短腺毛;花梗长0.6~12 cm,顶端有2条形小苞片。萼片紫色,外面疏被糙伏毛,内面无毛,上萼片卵形,13~18 × 8~10 mm,距钻形,长17~20 mm,其他萼片长圆形,长13~17 mm。花瓣无毛,全缘。退化雄蕊瓣片长圆形,长6 mm,顶端2微裂,被短缘毛,腹面基部之上被黄色髯毛;爪长4 mm。雄蕊无毛。心皮3,子房被黄色柔毛。5月—6月开花。

特产于云南宁蒗县北部。

#### 176. 纸叶翠雀花 图版74: 1-2

**Delphinium pergameneum** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 5(2): 158, fig. 2: 3-4. 1983; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 488. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 131. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 261. 2001. Holotype 云南: 德钦, 云岭镇, 明永, alt.

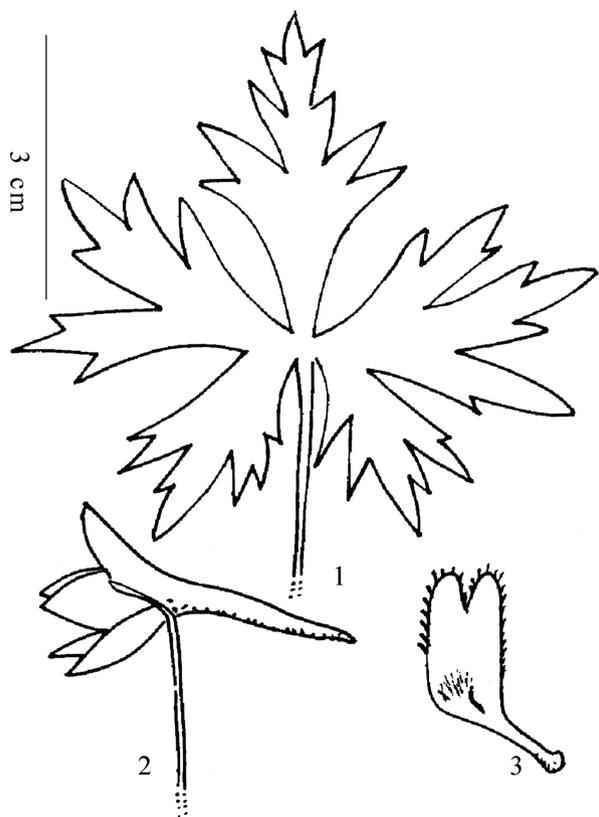


图 14 永宁翠雀花 1. 基生叶; 2. 花; 3. 退化雄蕊。(引自王文采, 1997)

Fig. 14 *Delphinium yongningense* 1. Basal leaf; 2. Flower; 3. Staminode. (After W. T. Wang, 1997)

3 100~3 600 m, 林中草地, 1981-08-23, 郎楷永, 李渤生, 李良千 3712 (PE)。

草本高 11~30 cm。茎被近开展的短柔毛, 不分枝或上部分枝。有 1 叶。基生叶约 4, 具长柄; 叶片坚纸质或近革质, 五角形,  $2 \sim 3.8 \times 3.6 \sim 6.5$  cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片菱形或菱状楔形, 3 浅裂, 2 回裂片有 1~2 牙齿, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 裂近中部, 两面无毛, 边缘有缘毛; 叶柄长 3.5~5.5 cm。总状花序顶生, 长 6.5~16 cm, 有 3~4 花; 苞片披针形; 轴和花梗被黄色开展短腺毛和白色反曲短柔毛; 花梗长 2.5~5 cm, 中部之上有 2 条形小苞片。萼片蓝色, 外面被短毛, 上萼片长卵形, 约  $17 \times 7$

mm, 距细筒形, 长 22 mm, 侧萼片椭圆形,  $15 \times 7$  mm, 下萼片狭长圆形,  $15 \times 3.5$  mm。花瓣顶端 2 浅裂, 有疏缘毛。退化雄蕊瓣片蓝色, 狭卵形, 2 浅裂, 被白色髯毛。花丝有疏毛。心皮 3, 子房密被短柔毛。8 月开花。

特产于云南德钦县云岭镇。生于林中草地, 海拔 3 100~3 600 m。

#### 177. 拟云南翠雀花

*Delphinium pseudoyunnanense* W. T. Wang & M. J. Warnock in *Phytologia* 7: 382. 1996; et in *Fl. China* 6: 263. 2001. Holotype 云南: 位于腾冲与龙陵之间, Nan Kao Chai, 花淡紫色, 1922-09-15, J. F. Rock 6551 (GH)。

*D. yunnanense* auct. non Franch.: Munz in *J. Arn. Arb.* 48 (4): 543. 1967, p. p. quoad J. F. Rock 6551.

草本高约 1.5 m。茎下部未见, 上部无毛, 分枝。上部茎生叶具稍长或短柄; 叶片薄革质, 五角形, ca.  $7.5 \times 7.5$  cm, 基部心形, 3 全裂, 中央全裂片披针状条形, 宽 6.5 mm, 侧全裂片不等 2 深裂, 深裂片披针状条形, 狭披针形或条形, 约  $6 \times 0.6$  cm, 两面疏被短柔毛; 叶柄长 1.4~7.8 cm, 无毛。总状花序顶生并腋生, 长 25~45 cm, 有密集 18~30 花; 苞片狭披针状条形或钻形; 轴和花梗无毛; 花梗长 0.25~30 cm, 上部有 2 长 5~9 mm 的小苞片。萼片紫色, 外面被短柔毛, 内面无毛, 上萼片椭圆状倒卵形, 长 11~14 mm, 距钻形, 长 13~15 mm, 其他萼片长圆形, 长 10~12 mm。花瓣顶端 2 浅裂, 被缘毛。退化雄蕊瓣片长圆形, 长 4.6 mm, 2 半裂, 被黄色髯毛; 爪长 4 mm。花丝有疏毛。心皮 3, 子房疏被短柔毛。蓇葖长 1.2~1.6 cm。种子褐色, 四面体形, 长 1.2 mm, 沿纵棱有狭翅。8 月—9 月开花。

特产于云南西部腾冲及龙陵之间。

178. 云南翠雀花 月下参(《植物名实图考》) 图版 71: 6-8

**Delphinium yunnanense** (Franch.) Franch.

in Bull. Soc. Philom. Paris, ser. 8, 5: 173. 1893; Huth in Bot. Jahrb. 20: 465. 1895; Finet & Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 51: 477. 1904; W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 160. 1962; Munz in J. Arn. Arb. 48(4): 543. 1967; Iconogr. Corm. Sin. 1: 706, fig. 1412. 1972; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 433, pl. 99: 6-8. 1979; Y. K. Li in Fl. Guizhou. 3: 23. 1990; W. T. Wang in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 488. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 135, pl. 40: 6-9. 2000; Z. Wang & W. T. Wang in High. Pl. China 3: 444, fig. 706. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 263. 2001; L. Xie in Medic. Fl. China 3: 192, with fig. & photo. 2016. —*D. denudatum* Wall. var. *yunnanense* Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33: 378. 1886; et Pl. Delav. 25. 1889. Holotype 云南: 洱源, 孟获营, 1886-08-31, J. M. Delavay 967bis (P, not seen)。

*D. yunnanense* var. *laxum* et *strictum* Huth in Bot. Jahrb. 20: 465. 1895.

*D. esquirolii* Lévl. & Van. In Bull. Herb. Boiss., ser. 2, 6: 505. 1906. Syntypes 贵州: H. J. Esquirol 150, 153 (E, not seen)。

草本高(40~)60~90 cm。茎下部被反曲短柔毛,上部无毛,分枝,有4~6叶。最下部茎生叶在花期枯萎;其他下部叶有长柄;叶片五角形,3.6~5.8×5.5~10 cm,3深裂近基部,中央深裂片近菱形,又3深裂,2回裂片狭三角形或狭披针形,有1~2小裂片或全缘,侧深裂片不等2深裂,两面疏被短毛;叶柄长8.8~13 cm。上部茎生叶变小,深裂片常全缘,披针状条形。总状

花序狭长,疏生3~10花;基部苞片叶状,其他苞片小,钻形;花梗长1.2~5.5 cm,无毛。萼片蓝紫色,椭圆状倒卵形,长9~14 mm,外面有疏毛,距钻形,长17~24 mm。花瓣无毛。退化雄蕊瓣片紫色,倒卵形,2半裂,被黄色髯毛。花丝无毛或有缘毛。心皮3,子房密被短伏毛。蓇葖长1.8 cm。种子小,金字塔形,沿棱有狭翅。8月—10月开花。

分布于云南、四川中部和南部、贵州西部。生于山地草坡,多石坡、灌丛或林中,海拔1 000~3 300 m。

根药用,用于肺结核、小儿肺炎、风湿关节痛等症。全草含一些生物碱:翠雀它灵(deltaline),云南翠雀碱(yunnanenseine),黑夜翠雀碱(black-nine),甲基狼毒乌头亭(methyllycaconitine)(《中国药用植物志》,2016)。

标本登录 云南: 鹤庆,松桂,1958-10,王文采 s. n.; 洱源,孟获营,1887-10, J. M. Delavay s. n.; 大理, Yo-lin-chan, 1891-08, J. M. Delavay 6515; 大理, 花甸, alt. 3 300 m, 杨亲二, 袁琼 2598; 镇康, alt. 1 800 m, 俞德浚 12325; 澜沧, alt. 1 900 m, 钱义咏 2646; 景东, 无量山, 邱炳云 53146; Yo-Cew-chan, 1911, F. Ducloux 6811; 楚雄, 李明冈 301; 昆明, 钟观光 2123, 刘慎谔 14209, 16690, 16985, 19730, 20156, 20183, 邱炳云 55076, 冯国楣 10221, 10282, 杨亲二 94-61, 杨亲二, 袁琼 94-61; 嵩明, alt. 2 300 m, 张英伯 146, 毛品一 95, 99; 石林, 税玉民等 64342, 64542, 64797, 65029; 东川, alt. 2 700 m, E. E. Maire s. n.; 砚山, alt. 1 000~1 200 m, 王启无 84008, 84313; 文山, 冯国楣 11095, 吉占和 430, 李家美 2627。四川: 会理, 俞德浚 1400; 布拖, 凉山经济植物队 59-5779; 彭县, 冯正波, 朱大海 07-526。贵州: 盘县, 钟补勤 1736; 兴义, alt. 1 300 m, 张志松, 张永田 7140; 兴仁, 张志松, 张永田 7582,

罗毅波 126。

179. 毛药翠雀花 图版 74: 5-7

**Delphinium lasiantherum** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 5(2): 160, fig. 2: 5-7. 1983; et in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 487. 1993; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 259. 2001. Holotype 四川: 稻城, 日瓦乡, 呷拥, alt. 3 200 m, 山谷灌丛, 1981-08-24, 青藏队 4250 (PE)。

*D. taliense* Franch. var. *pubipes* W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 159. 1962; in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 425. 1979. Holotype 四川: 稻城, 日瓦乡, 贡嘎沟, alt. 2 900~3 400 m, 疏林下, 花紫色, 1959-11-03, 武素功 2923 (PE)。

草本高 60~80 cm。茎无毛或近无毛, 约有 3 叶, 中部之上有 1 分枝。基生叶约 3, 具长柄; 叶片五角形, 4.8~7 × 9~13 cm, 基部心形, 3 深裂, 中央深裂片菱形, 3 浅裂, 浅裂片有 1~2 小齿, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂, 两面疏被短毛; 叶柄长 10~16 cm。总状花序顶生, 长 11~15 cm, 有 5~6 花; 苞片条形; 轴和花梗被黄色开展短腺毛; 花梗长 1.8~4.5 cm, 上部具 2 钻形小苞片。萼片深紫色, 外面有短毛, 上萼片狭椭圆形, 长 12~15 mm, 距钻形, 长 22~25 mm, 侧萼片和下萼片均长圆形。花瓣顶端 2 裂, 疏被缘毛。退化雄蕊瓣片蓝色, 近长圆形, 长 6 mm, 2 深裂, 被黄色髯毛; 爪长 5 mm。雄蕊花丝有疏毛, 花药背面有短毛。心皮 3, 子房密被柔毛。

特产于四川稻城县日瓦乡。生于山坡上、沟边或林下, 海拔 2 900~3 400 m。

标本登录 四川: 稻城, 日瓦乡, 四川植被队 2477, 青藏队 4306。

180. 鞘柄翠雀花 图版 71: 4-5

**Delphinium colepodum** Hand. -Mazz. Symb. Sin. 7: 276, pl.: 6. 1931; W. T. Wang in Acta

Bot. Sin. 10(2): 162. 1962; Munz in J. Arn. Arb. 48(4): 512. 1967; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 434, po. 99: 4-5. 1979; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 489. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 17, pl. 40: 4-5. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 264. 2001. Holotype 云南: 丽江, H. Handel-Mazzetti 41-5 (not seen)。

草本高 20~35 cm。茎下部稍密被反曲并贴伏的短柔毛, 上部变无毛, 不分枝或分枝, 有少数叶。基生叶约 1, 有长柄; 叶片五角形, 3.5~5 × 6~10 cm, 3 深裂片近基部, 深裂片互相稍覆压, 中央深裂片菱形, 又 3 裂, 2 回裂片披针形, 有 1~2 三角形小裂片或全缘, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂, 上面密被短伏毛, 下面有短柔毛; 叶柄长 18~27 cm, 基部有狭鞘。茎生叶叶柄有宽鞘, 鞘抱茎, 船形, 3~6 × 0.8~1.2(~1.5) cm。总状花序顶生, 长 10~20 cm, 有 3~7 花; 苞片披针形至丝形; 轴近无毛; 花梗长 1.5~4 cm, 上部疏被开展柔毛, 并具 2 长 4.5~7 mm 的小苞片。萼片蓝色, 狭椭圆形, 长 20~32 mm, 距钻形, 长 20~25 mm。花瓣无毛。退化雄蕊瓣片蓝色, 宽倒卵形, 顶端全缘或微凹, 被黄色髯毛。花丝有疏毛。心皮 3, 子房密被柔毛。蓇葖长 1.5~1.8 cm。种子长 1 mm, 沿纵棱有狭翅。9 月—10 月开花。

分布于云南西北部和四川西南部。生于山地草坡, 海拔 3 000~3 700 m。

标本登录 云南: 丽江, 玉龙山, G. Forrest 22362, 30693, 俞德浚 15592, 杨亲二 94-116, 杨亲二, 孔宏智 98-483, 罗艳, 陈又生 498, 杨亲二, 袁琼 157; 大理, 苍山, 陈家瑞 92-476。四川: 木里, 1930-08, G. Forrest 28380。

181. 先骑翠雀花 图版 70: 7-8

**Delphinium hui** Chen in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., n. s., 1: 173. 1948; W. T. Wang in

Acta Bot. Sin. 10(2): 157. 1962; Munz in J. Arn. Arb. 49(1): 75. 1968; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 429, pl. 98: 7-8. 1979; et in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 488. 1993; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 262. 2001. Holotype 四川: 稻城, 贡嘎岭, Channadorjo, alt. 4 500 m, 山坡, 1937-08-31, 俞德浚 13101 (PE)。

#### 181a. var. **hui**

草本高 3~8 cm。茎密被开展或向下斜展的柔毛, 不分枝, 有 1~2 叶。基生叶多达 10 枚, 有长柄; 叶片五角形, 0.8~1.3 × 1.5~2.7 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片楔形或楔状倒卵形, 中部之上 3 浅裂(浅裂片全缘)或具 3 牙齿, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 裂超过中部, 有 5 小裂片, 上面稍密被短伏毛, 下面有疏柔毛; 叶柄长 7~10 cm。花序有 1~2 花; 花梗长 3~4.5 cm, 被短柔毛, 上部有 2 匙形小苞片。萼片紫色, 宽椭圆形, 长 15~16 mm, 外面有柔毛, 内面无毛, 距钻形, 长约 25 mm。花瓣无毛, 顶端 2 浅裂。退化雄蕊瓣片紫色, 倒卵形, 2 浅裂, 疏被黄色髯毛。花丝无毛或有疏毛。心皮 3, 子房被短柔毛。

分布于四川西南部和云南西北部。生于多石砾山坡, 海拔 4 400~4 600 m。

标本登录 四川: 稻城, 贡嘎岭, 青藏队 5570。云南: 中甸, 格咱, 红山, 杨亲二, 袁琼 122。

#### 181b. 多裂叶翠雀花(变种)

var. **lobulibundum** W. T. Wang, var. nov. Type 四川(Sichuan): 稻城县, 桑堆乡, 海子山(Daocheng County, Sangdui Town, Haizi Shan) alt. 4 500 m, 山坡灌丛中, 花紫色, (among scrubs on slope, fls. purple) 2001-09-18, 罗艳(Y. Luo) 409 (holotype and two isotypes, PE);

乡城县, 无名山(Xiangcheng County, a mount without name), alt. 4 500 m, 草地, 花紫色(on alpine meadow, fls. purple), 2001-09-20, 罗艳 418 (paratype, PE)。

A var. *hui* differt folii lobo primario mediano 3-5-lobulato et lobis primariis lateralibus 5-10-lobulatis, racemis 1-5(-10)-floris.

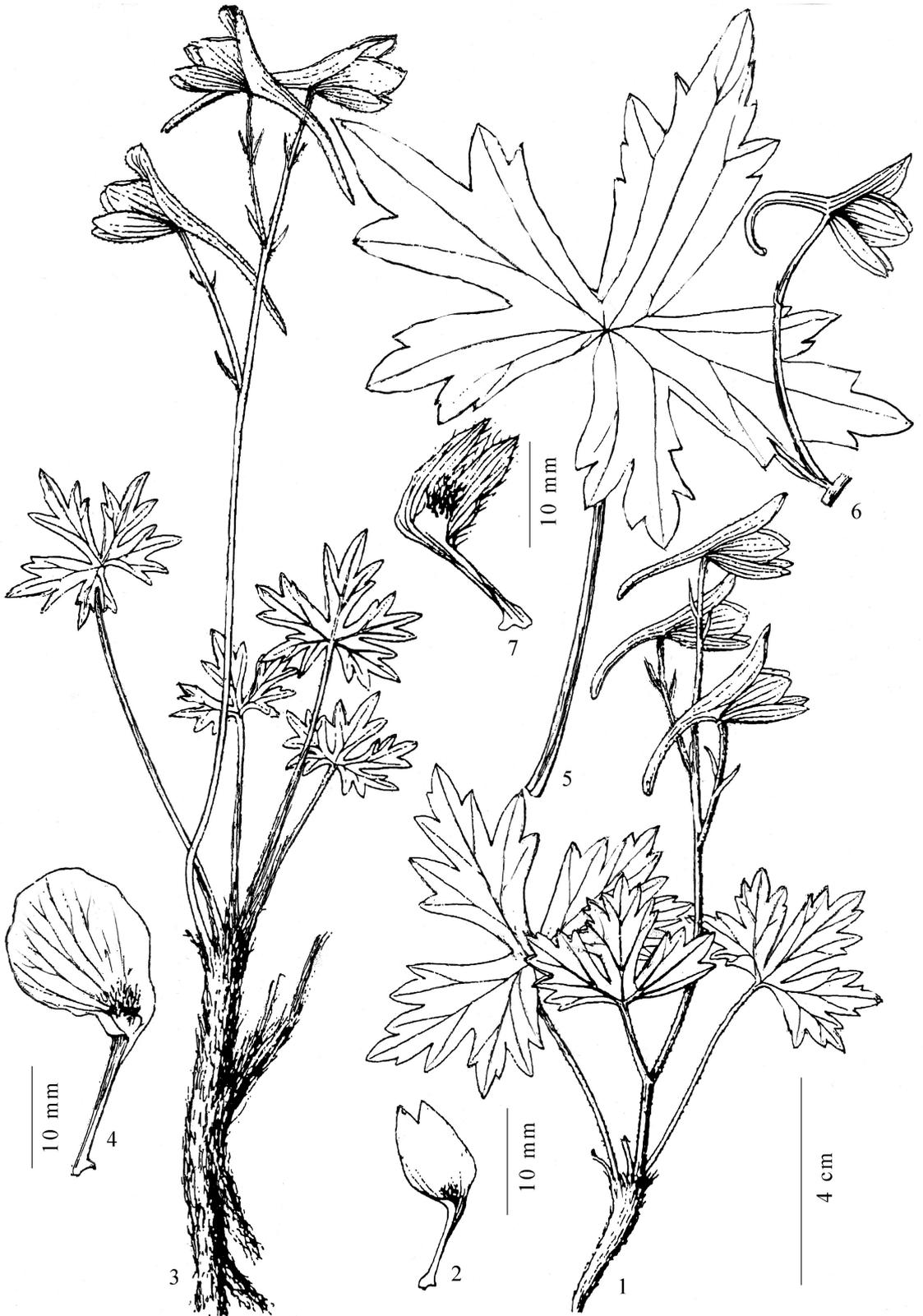
本变种叶的中央 1 回裂片有 3~5 小裂片, 侧生 1 回裂片有 5~10 小裂片, 总状花序有 1~5 (~10) 花, 而与模式变种不同。

分布于四川西南部的稻城县和乡城县一带。生于高山草甸上或山坡灌丛中, 海拔 4 500 m。

#### 182. 倒心片翠雀花

**Delphinium obcordatilimum** W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 444, 616, fig. 23. 1979; et in Fl. Xizang. 2: 56. 1985; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 267. 2001. Holotype 西藏: 类乌齐, alt. 3 850 m, 草地, 1976-07-21, 青藏队植被组 9213 (PE)。

草本高约 70 cm。茎无毛或几无毛, 自下部分枝。基生叶和下部茎生叶有长柄; 叶片圆五角形, 2.3~4.5 × 5~9 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片菱形, 2 回深裂, 侧深裂片斜扇形, 3 回深裂, 末回裂片狭三角形至条状披针形, 两面疏被短毛; 叶柄长 9~15 cm。上部基生叶 3 全裂, 末回裂片条形。总状花序顶生, 狭长, 长达 22 cm, 约有 8 花; 苞片条形; 轴无毛; 花梗长 0.8~8.5 cm, 只顶部有短柔毛和少数黄色腺毛, 上部有 2 钻形小苞片。萼片蓝色, 外面有疏柔毛, 内面无毛, 椭圆形, 上萼片长 13~16 mm, 下萼片较大, 长 18~20 mm, 距钻形, 长 23~25 mm。退化雄蕊瓣片倒心形, 宽 7 mm, 密被黄色髯毛; 爪长 6 mm。花丝有疏毛。心皮 3, 子房被短柔毛。7 月开花。



图版 74 1-2. 纸叶翠雀花 1. 开花植株全形; 2. 退化雄蕊。 3-4. 宁蒗翠雀花 3. 开花植株全形; 4. 退化雄蕊。 5-7. 毛药翠雀花 5. 基生叶; 6. 花; 7. 退化雄蕊。(引自王文采, 1983; 王金凤绘)

Plate 74 1-2. **Delphinium pergamense** 1. Flowering plant; 2. Staminode. 3-4. **D. pseudohamatum** 3. Flowering plant; 4. Staminode. 5-7. **D. lasiantherum** 5. Basal leaf; 6. Flower; 7. Staminode.

(After W. T. Wang, 1983; drawn by J. F. Wang)

特产于西藏类乌齐县。生于高山草地,海拔 3 850 m。

183. 宁蒍翠雀花 图版 74: 3-4

**Delphinium pseudohamatum** W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 5(2): 161, fig. 2: 1-2. 1984; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 488. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 131, pl. 38: 3-4. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 260. 2001. Holotype 云南: 宁蒍, 上单槛檀, alt. 3 790 m, 草甸, 1981-09-08, 田效文等 97(6) (PE)。

草本高 11~18 cm。茎下部疏被开展柔毛, 其他部分无毛, 不分枝, 有 1 叶。基生叶约 4, 具长柄; 叶片五角形, 1~2.2 × 2.2~3.5 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片宽菱形或菱形, 在中部 3 裂, 2 回裂片有 1 齿或全缘, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂, 两面疏被短毛; 叶柄长 4.2~9 cm。总状花序有 1~3 花; 萼片 3 全裂或不分裂, 呈条形; 花梗长约 3.5 cm, 只在顶部有黄色短柔毛, 中部有狭条形小苞片。萼片蓝色, 外面被黄色短毛, 上萼片狭椭圆形, 16 × 5 mm, 距钻形, 长 28 mm, 其他萼片也呈狭椭圆形。花瓣顶端全缘, 有疏缘毛。退化雄蕊瓣片蓝色, 宽倒卵形, 约 10 × 7 mm, 顶端全缘, 被黄色髯毛; 爪长 6 mm。花丝有疏毛。心皮 3, 子房密被柔毛。8 月—9 月开花。

特产于云南宁蒍县。生于高山草地上, 海拔 2 790 m。

184. 玉龙山翠雀花 图 15

**Delphinium yulongshanicum** W. T. Wang in Bull. Bot. Res. Harbin 6(1): 15, pl. 5: 4-5. 1986; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 497. 1993; et in Fl. Yunnan 11: 133, pl. 39: 4-5. 2000; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 262. 2001. Type 云南: 丽江, 玉龙山,

文海, alt. 3 700 m, 1963-09-10, 包成章 63-20455 (holotype, KUN); 同地, 乌头地, 1970-10-08, 俞绍文 s. n. (paratype, KUN)。

草本高 15~17 cm。茎基部被反曲短柔毛, 其他部分疏被短柔毛, 不分枝。基生叶约 4, 与下部茎生叶具长柄; 叶片革质, 五角形, 1.1~2.2 × 2.7~4 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片宽菱形, 在中部 3 裂, 2 回裂片有 1~2 小齿, 侧深裂片斜扇形, 不等 2 深裂, 两面被糙伏毛; 叶柄长 7.5~11.8 cm。总状花序顶生, 有 2~5 花; 基部苞片叶状, 其他苞片条形; 花梗长 (2~) 3~10 cm, 被开展淡黄色柔毛, 上部有 2 狭条形小苞片。萼片紫蓝色, 外面被短毛, 内面无毛。退化雄蕊瓣片椭圆形卵形或近圆形。长圆形, 长 18~21 mm, 距钻形, 长 (16~) 22~29 mm。花瓣无毛。退化雄蕊、瓣片椭圆状卵形或近圆形。顶端微凹或 2 浅裂, 被黄色髯毛; 爪基部有钩状附属物。花丝被疏毛。心皮 3, 子房密被柔毛。9 月—10 月开花。

特产于云南丽江市玉龙山。生于海拔 3 700 m 一带的山地。

185. 凉山翠雀花 图版 70: 4-6

**Delphinium liangshanense** W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 425, 615, pl. 98: 4-5. 1979; W. T. Wang & M. J. Warnock in Fl. China 6: 259. 2001. Type 四川: 越西, 碧鸡山, alt. 3 000 m, 草坡, 1960-10-04, 四川药源普查队 26197 (holotype, NAS); 越西, 大瑞乡, 南青, alt. 3 000 m, 阴坡草丛, 1960-07-23, 四川药源普查队 26766 (paratype, NAS)。

草本高 28~54 cm。茎无毛, 分枝, 有 3~4 叶。基生叶在花期枯萎。下部茎生叶有长柄; 叶片五角形, 2.6~4.8 × 4.4~9 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片菱形, 在中部之下又 3 深裂, 2 回裂片狭卵形或披针状条形, 有 1 小裂



图 15 玉龙山翠雀花 1. 开花植株全形; 2. 退化雄蕊。(引自王文采, 1986; 张泰利绘)

Fig. 15 *Delphinium yulongshanicum* 1. Flowering plant; 2. Staminode. (After W. T. Wang, 1986; drawn by T. L. Zhang)

片或全缘, 侧深裂片斜扇形, 3 回细裂, 末回裂片狭三角形至披针状条形, 两面疏被短毛; 叶柄长 2.5~19 cm。总状花序顶生, 有 5~6 花, 无毛; 苞片条形; 花梗长 2.5~8 cm, 下部或中部有 2 钻形或丝形小苞片。萼片紫色, 卵形, 长约 18 mm, 外

面被短毛, 内面无毛, 距钻形, 长 26~30 mm。花瓣无毛, 顶端全缘。退化雄蕊瓣片紫色, 狭倒卵形, 长 11 mm, 顶端全缘, 被黄色髯毛; 爪长 6 mm。雄蕊无毛。心皮 3, 子房密被柔毛。7 月—10 月开花。

特产于四川越西县。生于山地草坡, 海拔 3 000 m。

186. 洱源翠雀花 图版 75: 6-9

*Delphinium lankongense* Franch. in Bull. Soc. Bot. France 33: 378. 1886; Pl. Delav. 26. 1889; et in Bull. Soc. Philom. Paris, ser. 8, 5: 180. 1893; Finet & Gagnep. in Bull. Soc. Bot. France 51: 487. 1904. — *D. pycnocentrum* Franch. var. *lankongense* (Franch.) Huth in Bot. Jahrb. 20: 465, 1895; W. T. Wang in Acta Bot. Sin. 10(2): 163. 1962. Type 云南: 洱源, Hee-chan-men, alt. 3 000 m, 1885-10-12, M. J. Delavay 1844 (holotype, p; isotype, PE)。

*D. pycnocentrum* auct. non Franch.: Munz in J. Arn. Arb. 49(1): 78. 1968; W. T. Wang in Fl. Reip. Pop. Sin. 27: 485. 1979; in Vasc. Pl. Hengduan Mount. 1: 490. 1993; et in Fl. Yunnan. 11: 138. 2000; W. T. Wang & M. J. Wainock in Fl. China 6: 264. 2001.

草本高 15~18 cm。茎基部密被开展或贴伏的微硬毛, 中部以上有少数开展的毛, 不分枝, 近基部有 2 叶。基生叶约 3, 有长柄; 叶片五角形, 1.2~2.4 × 2.4~3 cm, 基部心形, 3 深裂近基部, 中央深裂片宽菱形, 又 3 深裂, 中央 2 回裂片狭菱形, 中部之上有 3 小裂片, 侧生 2 回裂片 2 深裂近基部, 侧深裂片斜扇形, 3 回细裂, 末回裂片狭三角形至近条形, 宽 1~3 mm, 上面被短伏毛, 下面近无毛; 叶柄长 6~12 cm。总状花序顶生, 长 2~6 cm, 有 2~5 花; 苞片条形; 轴和花梗疏被短毛; 花梗长 1.4~2 cm, 中部之上有 2 狭条