

5 毫米, 宽 (15—) 2—3 毫米, 多少具短尖, 常彼此迭压或覆瓦状排列。茎生叶与基生叶同形, 上部的与苞片相似。花序伞房状, 密具多花。苞片约长 3 厘米, 宽 1.5 厘米, 具扁化的叶柄, 近二回三出深裂, 裂片匙形或披针形, 约长 6—8 毫米, 宽 2—3 毫米, 稍具短尖。花梗长约 1 厘米, 果期长约 (1.5—) 2—3.6 厘米, 顶端钩状弯曲。花污黄色, 直立, 后近于平展。萼片长约 2 毫米, 三深裂。上花瓣长约 2 厘米, 瓣片宽展, 具鸡冠状突起, 边缘反折, 顶端近圆形, 距圆筒形, 长约 1.3 厘米, 蜜腺体约占距长的  $\frac{2}{3}$ , 末端稍膨大。下花瓣长约 1 厘米, 边缘反折, 顶端近圆形, 具鸡冠状突起。内花瓣长约 9 毫米, 具粗厚的鸡冠状突起, 爪约与瓣片等长。柱头四方形, 顶端 2 裂, 具 2 乳突, 侧面具 2 对并生乳突。蒴果卵圆形, 约长 1 厘米, 宽 4 毫米, 自果梗顶端下弯并埋藏于苞片中。

产青海西部 (可可西里、格尔木), 生于海拔 4 400—4 900 米左右的高山流石滩。模式标本采自格尔木。

昆仑山北坡旱生环境特有。

组 17. 那加黄堇组 Sect. *Geraniifoliae* C. Y. Wu in Act. Bot. Yunn. 18 (4): 399. 1996. —*Corydalis chaerophylla* complex, Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 18 (6): 521. 1989, sine lat. descr., except. *C. flaccida* Hook. f. et Thoms.

多年生草本, 中等至高大, 直立。主根明显, 具粗壮的根茎。基生叶具长柄, 叶片大, 轮廓三角形, 二至三回羽状分裂, 小裂片具粗齿, 基部沿主轴下延; 茎生叶较小, 生于茎上部, 具较短柄至无柄。总状花序少至多花, 通常偏向一侧; 苞片小, 线形至卵形, 全缘, 稀较大和深裂。花黄色, 常具浅褐色的脉纹, 较大, 多平伸, 下花瓣通常无囊或具浅囊; 柱头近四方形, 上端 2 裂, 具 2—6 乳突, 两侧基部下延, 各具 1 乳突。蒴果倒卵形至倒披针形, 有 5—11 枚种子。

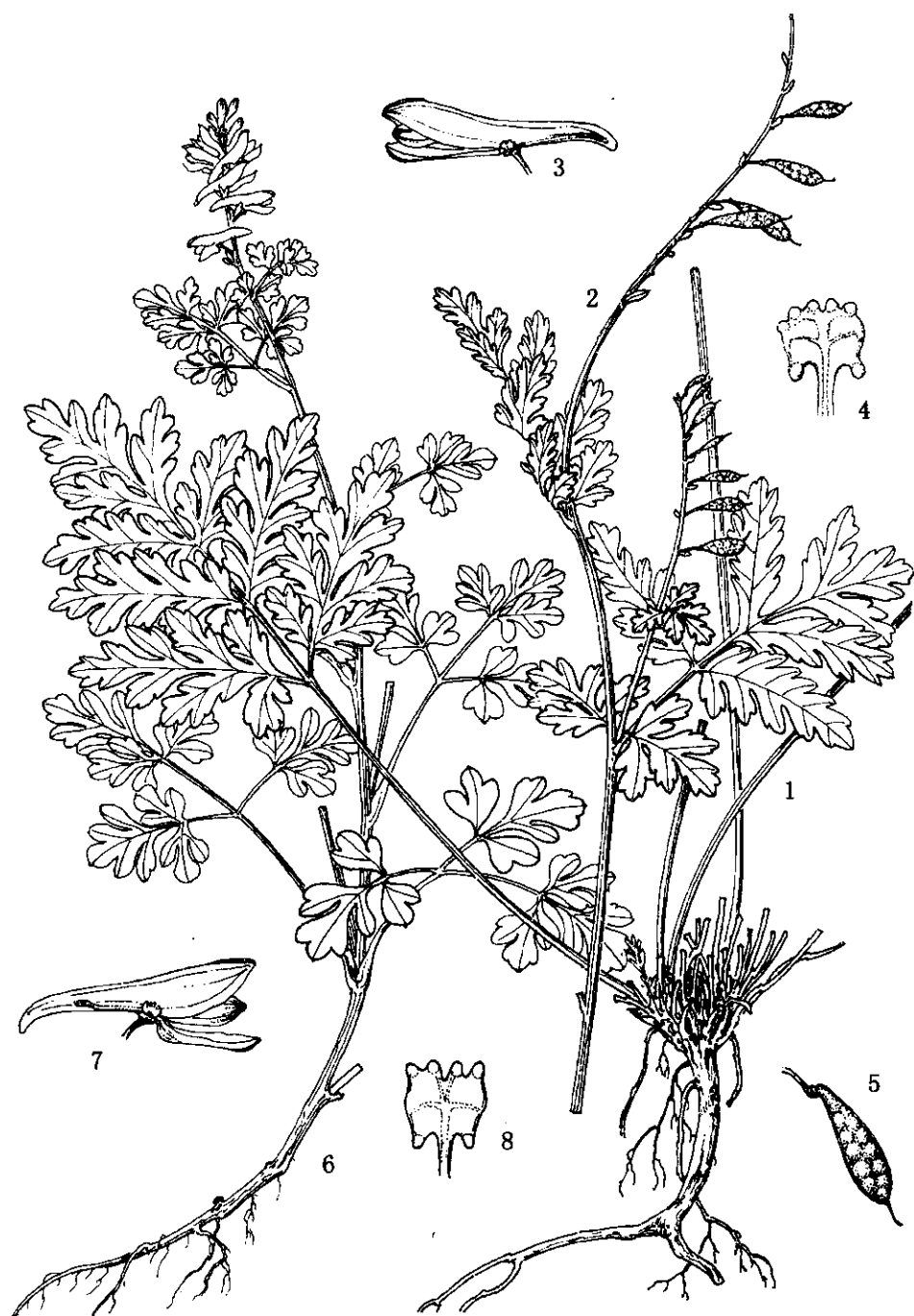
组模式种: *C. geraniifolia* Hook. f. et Thoms.

5 种, 我国产 1 种。集中分布于喜马拉雅地区, 自印度库莽经尼泊尔中部、不丹至阿萨姆和缅甸, 其中 1 种间断分布于印度阿萨姆、缅甸和我国云南中部。显然这组起源于阿萨姆至云南这一古老区系中, 为亚热带潮湿森林的固有成分, 而后在喜马拉雅隆升过程中进一步分化为地区特有种 (2 种) 和狭域特有种 (2 种)。

†173. 那加黄堇 (新拟) 图版 74: 1—5

*Corydalis borii* C. E. C. Fisch. in Kew Bull. 1940: 31. 1940; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 18 (6): 521. 1989, in obs.

直立草本, 高 25—50 厘米。主根圆柱形, 延长, 上部粗约 5 毫米, 具少数侧根和多数纤维状细根; 根茎粗壮, 长 2—3 厘米, 密盖多数叶残基。茎 1—2 条, 下部裸露,



图版 74 1—5. 那加黄堇 *Corydalis borti* C. E. C. Fisch.: 1. 植株下部, 2. 植株上部, 3. 花外形, 4. 柱头, 5. 蒴果。6—8. 角状黄堇 *C. cornuta* Royle: 6. 植株, 7. 花外形, 8. 柱头。(李锡畴绘)

上部生叶和具少数分枝。基生叶数枚，叶柄长 9—17 厘米，基部扩大成披针形的鞘，叶片轮廓宽卵形，长 7—20 厘米，宽 5—16 厘米，三回羽状分裂，第一回裂片 4—6 对，对生，下部者卵形至宽卵形，具柄，上部者长圆状狭椭圆形，无柄，第二回裂片 4—5 对，对生或近对生，羽状深裂或浅裂，先端钝，基部下延，边缘具圆齿状粗齿，背面具白粉，叶脉在背面隆起；茎生叶 3—5 枚，疏离，互生，具短柄或近无柄，叶片长 4—14 厘米，宽 0.2—1 厘米，羽状分裂，裂片 3—4 对，对生，顶生者披针形，侧生者狭椭圆形，最下部 1 对极疏离，其余裂片沿中脉下延，边缘具不规则的粗齿，其他同基生叶。总状花序生于茎和分枝先端，长 3—6 厘米，果时达 8（—17）厘米，有 8—10（—18）花；苞片狭卵形至披针形，长 2—5 毫米，全缘；花梗劲直，与苞片近等长。萼片鳞片状，近圆形，具撕裂状齿；花瓣黄色，上花瓣长 2—2.5 厘米，花瓣片舟状长圆形，背部具极矮的鸡冠状突起，距圆筒形，平伸，长于花瓣片，下花瓣舟状狭倒卵形，长 0.9—1 厘米，先端钝，背部具矮鸡冠状突起，内花瓣提琴形，长约 8 毫米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，基部一侧具耳垂，爪线形，与花瓣片近等长；雄蕊束长约 7 毫米，花药极小，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 4/5；子房狭椭圆形，长约 2 毫米，具 2 列胚珠，花柱长约 3 毫米，柱头四方形，上端 2 裂、具 6 乳突，基部两侧各具 1 乳突。蒴果狭倒卵形，长 1—1.3 厘米，粗 3—4 毫米，有 6—10 枚种子，排成 2 列，成熟时自果梗基部反折。种子圆形，直径 1.5—2 毫米，黑色，具光泽。 花果期 7—11 月。

产云南景东，生于海拔 2 100—2 500 米的混交林下。模式标本采自印度阿萨姆的那加山脉。我国云南新记录。缅甸亦为新记录。

组 18. 鞘黄堇组 Sect. *Ramoso-sibiricae* Fedde ex Wendelbo in Rechinger f. Fl. Iran. no. 110: 4: 1974, sensu strictiss; Lidén in Opera Bot. 88: 25, fig. 18. 1986, p. p. min.; H. Chuang in Act. Bot. Yunn. 13 (1): 17. 1991, quoad nom. —Sect. *Eucorydalis* Prantl Subsect. b. *Ramoso-Sibiricae* Fedde in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/17b: 131. 1936, quoad *C. ochotensis* Turcz. et *C. raddeana* Regel—Sect. *Microcapnos* M. Popov in Kom. Fl. URSS 7: 702. 1937, quoad *C. ochotensis* Turcz. et *C. raddeana* Regel—Sect. *Davidianae* C. Y. Wu et H. Chuang in Act. Bot. Yunn. 12 (3): 279. 1990, quoad *C. fargesii* Franch., *C. pseudofargesii* H. Chuang, *C. shennongensis* H. Chuang.

高大多年生至一年生草本。主根明显。茎粗壮，自基部多分枝和多叶，常具棱。基生叶具长柄，叶柄基部有时具鞘，叶片二回至三回三出全裂或三回羽状分裂；茎生叶多，于整个茎上疏离互生。总状花序生于茎和分枝先端，多或少花；苞片通常小，大多全缘。花冠黄色，中等大小，上花瓣平伸或距末端下弯，距与花瓣片近等长或较长，下花瓣中部缢缩，下部呈囊状或稀具短爪；柱头双卵形或扁长方形至近四方形，上端具

7. 蒴果宽倒卵形，长 5—8 毫米，具 2 列种子；上花瓣长 1.5—1.7 厘米，鸡冠状突起高 1—1.5 毫米；下部苞片近圆形 ..... 181. 鄂西黄堇 *C. shennongensis* H. Chuang
6. 距与瓣片近等长；苞片长为花梗的 2 倍。

9. 总状花序长 5—9 厘米，有 13—20 花；苞片狭卵形至披针形；蒴果圆柱形，长 1.5—2 厘米，粗约 2 毫米，有 1 列种子 ..... 182. 小黄紫堇 *C. raddeana* Regel

9. 总状花序长 3—5 厘米，有 4—6 花；苞片宽卵形至卵形；蒴果狭倒披针形，长 1—1.4 厘米，粗约 3 毫米，有 2 列种子 ..... 183. 黄紫堇 *C. ochotensis* Turcz.

#### 174. 短爪黄堇 (新拟) 悬果紫堇 (云南种子植物名录)

*Corydalis drakeana* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 65, 2: 31, tab. 6 A. 1897; et Nov. Ind. 151. 1905; Fedde in Fedde Repert. 20: 355, tab. 6 A. 1924, descr. emend. — *Corydalis eccremocarpa* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 99. 1916; 云南种子植物名录，上册：172，1984，syn. nov.

无毛草本，高 30—40 (—100) 厘米。主根明显，粗壮，具纤维状细根。茎直立，自基部多分枝。基生叶多数，叶柄长 3—4 厘米，基部具长和宽的鞘，叶片二回三出或通常二回五数分裂，第一回全裂片具长柄，疏离，第二回具短柄，3—5 浅裂，小裂片倒卵状长圆形，先端具短尖或近圆，基部楔形，两面均具白粉；茎生叶多数，具叶柄，叶柄基部具鞘，其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝先端，长 3—4.5 厘米，果时延长，有 4—7 花，排列稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶，上部者披针状菱形，最上部者匙状菱形，长 0.5—1.5 厘米；花梗劲直，花后弯曲，短于苞片。萼片鳞片状，倒披针形或倒卵形，上部具缺刻，迟落；花瓣黄色，上花瓣长 1.5—1.8 厘米，花瓣片舟状卵形，先端具短尖，背部鸡冠状突起矮，距纤细，圆筒形，占上花瓣长的  $\frac{3}{5}$ ，末端圆，略下弯，下花瓣舟状倒披针形，长 7—8 毫米，背部具矮鸡冠状突起，爪短，长仅占整个花瓣的  $\frac{1}{4}$ ，内花瓣提琴形，长 6—7 毫米，花瓣片倒卵形，先端平截，具钝尖头，侧边具 1 囊，基部楔形，不对称，爪线状楔形，长仅占整个花瓣的  $\frac{1}{4}$ ；雄蕊束长约 6 毫米，花药小，花丝线状披针形，蜜腺体贯穿距的  $\frac{2}{3}$ ；子房线状长圆形，长 3—4 毫米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱比子房短，柱头近四方形，上端具 4 乳突，基部两侧下延，各具 1 乳突。蒴果线状长圆形或极狭的倒卵状长圆形，长 1.6—2 厘米，具 12—16 枚种子，通常排成 2 列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径 1—1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 8 月前后。

产四川西部 (康定) 和云南西北部 (丽江)，生于海拔 2 700—3 600 米的开旷多石牧场。模式标本采自康定 (打箭炉)。

本种不常见，且系间断分布。

#### 175. 角状黄堇 (新拟) 图版 74: 6—8

*Corydalis cornuta* Royle Illustr. Bot. Himal. 68. 1833; Hook. f. et Thoms. in

7. 蒴果宽倒卵形，长 5—8 毫米，具 2 列种子；上花瓣长 1.5—1.7 厘米，鸡冠状突起高 1—1.5 毫米；下部苞片近圆形 ..... 181. 鄂西黄堇 *C. shennongensis* H. Chuang
6. 距与瓣片近等长；苞片长为花梗的 2 倍。

9. 总状花序长 5—9 厘米，有 13—20 花；苞片狭卵形至披针形；蒴果圆柱形，长 1.5—2 厘米，粗约 2 毫米，有 1 列种子 ..... 182. 小黄紫堇 *C. raddeana* Regel

9. 总状花序长 3—5 厘米，有 4—6 花；苞片宽卵形至卵形；蒴果狭倒披针形，长 1—1.4 厘米，粗约 3 毫米，有 2 列种子 ..... 183. 黄紫堇 *C. ochotensis* Turcz.

#### 174. 短爪黄堇 (新拟) 悬果紫堇 (云南种子植物名录)

*Corydalis drakeana* Prain in Journ. As. Soc. Bengal 65, 2: 31, tab. 6 A. 1897; et Nov. Ind. 151. 1905; Fedde in Fedde Repert. 20: 355, tab. 6 A. 1924, descr. emend. — *Corydalis eccremocarpa* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 9: 99. 1916; 云南种子植物名录，上册：172，1984，syn. nov.

无毛草本，高 30—40 (—100) 厘米。主根明显，粗壮，具纤维状细根。茎直立，自基部多分枝。基生叶多数，叶柄长 3—4 厘米，基部具长和宽的鞘，叶片二回三出或通常二回五数分裂，第一回全裂片具长柄，疏离，第二回具短柄，3—5 浅裂，小裂片倒卵状长圆形，先端具短尖或近圆，基部楔形，两面均具白粉；茎生叶多数，具叶柄，叶柄基部具鞘，其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝先端，长 3—4.5 厘米，果时延长，有 4—7 花，排列稀疏；苞片最下部者同上部茎生叶，上部者披针状菱形，最上部者匙状菱形，长 0.5—1.5 厘米；花梗劲直，花后弯曲，短于苞片。萼片鳞片状，倒披针形或倒卵形，上部具缺刻，迟落；花瓣黄色，上花瓣长 1.5—1.8 厘米，花瓣片舟状卵形，先端具短尖，背部鸡冠状突起矮，距纤细，圆筒形，占上花瓣长的  $\frac{3}{5}$ ，末端圆，略下弯，下花瓣舟状倒披针形，长 7—8 毫米，背部具矮鸡冠状突起，爪短，长仅占整个花瓣的  $\frac{1}{4}$ ，内花瓣提琴形，长 6—7 毫米，花瓣片倒卵形，先端平截，具钝尖头，侧边具 1 囊，基部楔形，不对称，爪线状楔形，长仅占整个花瓣的  $\frac{1}{4}$ ；雄蕊束长约 6 毫米，花药小，花丝线状披针形，蜜腺体贯穿距的  $\frac{2}{3}$ ；子房线状长圆形，长 3—4 毫米，胚珠数枚，排成 2 列，花柱比子房短，柱头近四方形，上端具 4 乳突，基部两侧下延，各具 1 乳突。蒴果线状长圆形或极狭的倒卵状长圆形，长 1.6—2 厘米，具 12—16 枚种子，通常排成 2 列，成熟时自果梗基部反折。种子近圆形，直径 1—1.5 毫米，黑色，具光泽。 花果期 8 月前后。

产四川西部 (康定) 和云南西北部 (丽江)，生于海拔 2 700—3 600 米的开旷多石牧场。模式标本采自康定 (打箭炉)。

本种不常见，且系间断分布。

#### 175. 角状黄堇 (新拟) 图版 74: 6—8

*Corydalis cornuta* Royle Illustr. Bot. Himal. 68. 1833; Hook. f. et Thoms. in