

形,长至 4.5 厘米;花萼绿色,一般长为花冠的 1/3,深裂近基部,裂片稍不整齐,披针形或卵状披针形,长 6—10 毫米,先端急尖,背面中脉明显;花冠蓝色,高脚杯状,长 1.4—2.5 厘米,冠筒宽筒形,喉部突然膨大,裂达中部,裂片开张,矩圆形或倒卵状矩圆形,长 8—15 毫米,先端钝或圆形,基部具 2 束白色副冠,副冠长 2.5—3 毫米,基部片状,上部流苏状条裂,裂片先端急尖,冠筒基部有 10 个小腺体;雄蕊生于冠筒中部,花丝线形,长 2—2.5 毫米,基部下延于冠筒上成狭翅,并具少数白色长毛,稀无毛,花药黄色,矩圆形,长 1.2 毫米;子房无柄,披针形,长约 9 毫米,无花柱。蒴果披针形;种子多数,褐色,圆球形,直径 0.5—0.7 毫米,表面光滑。花期 6—10 月。

产西藏东南部、云南西北部、四川、青海东南部。生于高山草甸、灌丛草甸、林下、山坡草地,海拔 3000—4900 米。模式标本采自云南洱源。

H. Smith 根据采自云南丽江的标本 (Forrest 30571) 定名为 *Gentianella maclarenii* H. Smith 即 *Comastoma maclarenii* (H. Smith) Holub., 并认为与本种相近,区别点是叶大而宽,花冠喉部的副冠仅 1 束(非 2 束),花丝基部有长而细的柔毛。我们分析和鉴定了比较多的丽江标本及本种模式产地(洱源)的标本后发现,基生叶大小变化并不大,长均在 1.5—2.8 毫米,宽 3—7 毫米的范围内,而花冠喉部的副冠及花丝的毛倒常有变化。在多数情况下,副冠 2 束,少为 1 束,花丝基部通常有毛,但也有光滑的,因此 *Gentianella maclarenii* H. Smith 应当合并。

2b. 尖叶蓝钟喉毛花(变种)

var. *acutifolium* Ma et H. W. Li ex T. N. Ho, 高原生物学集刊 1: 37. 1982.

与原变种的区别是叶卵形或椭圆状卵形,先端急尖。

产云南西北部。生于山坡、草坝,海拔 3500—3700 米。模式标本采自云南贡山。

3. 纤枝喉毛花

Comastoma stellariifolium (Franch. ex Hemsl.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 3: 217. 1968, “(Franch.) Holub”.——*Gentiana stellariifolia* Franch. ex Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 135. 1890.——*Gentianella stellariifolia* (Franch.) H. Smith apud S. Nilsson in Grana Palyn. 7(1): 107, 145. 1967; Hara, Chater et Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal 3: 94. 1982.

多年生草本,高 8—20 厘米。根茎短。茎丛生,从基部多分枝,纤细,近四棱形,斜升。叶大部分茎生,4—7 对,疏离,近无柄,椭圆形或卵形,长 2.5—4.5 毫米,宽 1.2—1.7 毫米,先端急尖,有尖头,基部略狭缩,叶脉不明显。花 5 数,单生分枝顶端;花梗纤细,近四棱形,长至 6.5 毫米;花萼绿色,长为花冠的 1/2,长 2.5—6 毫米,深裂至基部,裂片微开展,披针形或狭椭圆形,先端急尖或渐尖,背面脉不明显;花冠蓝色,高脚杯状或筒状漏斗形,喉部稍膨大,长 6—10(13)毫米,裂达中部,裂片狭矩圆形或矩圆状倒卵形,长 3.5—4.5(6)毫米,先端钝圆,喉部具一圈白色副冠,副冠 5 束,长约 1.5 毫米,上部流苏状条裂,冠筒基

部具 10 个小腺体;雄蕊着生于冠筒上部或中上部,花丝白色,长 1.2—1.3 毫米,基部下延于冠筒上成狭翅,翅上具少数长柔毛;子房无柄,狭椭圆形或披针形,无花柱,柱头 2 裂。蒴果无柄,狭椭圆状披针形,长 8—9 毫米;种子褐色,宽矩圆形,长约 0.5 毫米,表面光滑。花果期 9—11 月。

产云南西北部。生于山坡、沼泽边缘、林下、灌丛中、高山草甸、河滩,海拔 2800—4100 米。模式标本采自云南洱源。尼泊尔、锡金、不丹、缅甸也有分布。

4. 高杯喉毛花

Comastoma traillianum (Forrest) Holub in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 2(1): 120. 1967. — *Gentiana trailliana* Forrest in Not. Bot. Gard. Edinb. 4: 69. pl. 12. 1905; Marq. in Journ. Linn. Soc. Bot. 48: 206. 1929. — *G. beesiana* W. W. Smith in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 187. 1914. syn. nov. — *G. trailliana* var. *minima* Marq. in Kew Bull. 1928: 58. 1928. syn. nov. — *Gentianella trailliana* (Forrest) H. Smith in Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7: 981. 1936; S. Nilsson in Grana Palyn. 7(1):108. 1967. — *G. trailliana* var. *beesiana* (W. W. Smith) H. Smith, l. c. 981. — *G. beesiana* (W. W. Smith) H. Smith apud. S. Nilsson, l. c. 107, 144. — *Comastoma beesianum* (W. W. Smith) Holub, l. c. 3: 217. 1968.

一年生草本,高 5—30 厘米。茎从基部多分枝,枝直立,常紫红色,具条棱。基生叶在花期凋落;茎生叶无柄,宽卵形或矩圆形,长 0.6—3.8 厘米,宽 0.5—1(1.3) 厘米,先端急尖或钝,全缘,基部半抱茎,叶脉 1—3 条,在下面较明显。聚伞花序顶生和腋生,稀单花生分枝顶端;花 5 数;花梗常带紫红色,有条棱,长达 5 厘米;花萼绿色,长为花冠的 1/4—1/3,长 5—7 毫米,深裂近基部,裂片不整齐,卵形或卵状披针形,宽至 5 毫米,先端钝,背面有细而明显的 1—3 脉,边缘及背面中脉有短毛或光滑;花冠蓝色,高脚杯状,长 1.5—2.6 厘米,冠筒宽筒形,宽 4—6 毫米,喉部膨大,裂达中部,裂片椭圆形或矩圆形,长 8—11 毫米,宽达 6 毫米,先端钝圆,喉部具一圈白色副冠,副冠 10 束,长约 4 毫米,上部流苏状条裂,裂片先端钝或急尖,冠筒基部具 10 个小腺体;雄蕊着生于冠筒中部,花丝线形,长 4.5—5.5 毫米,基部下延于冠筒上成狭翅,翅的两侧疏生长柔毛,花药黄色,矩圆形,长约 2 毫米;子房无柄,椭圆状披针形,长 12—15 毫米,花柱不明显,柱头 2 裂。花期 8—10 月。

产云南西北部、四川南部。生于草坡、林下、高山草地,海拔 3000—4200 米。模式标本采自云南中甸。

Gentiana beesiana W. W. Smith 的模式标本采自云南丽江,它的基本特点是茎生叶卵形,长约 2 厘米,宽约 1 厘米,花冠长 2—2.5 厘米,冠筒长达 1.5 厘米,裂片先端圆形等,与本种无区别,应当视为一种。

5. 木里喉毛花

Comastoma muliense (Marq.) T. N. Ho, 高原生物学集刊 1: 38. 1982. —