

苞片叶状，长及叶的约一半。花在芽时直立，开放前逐个地下垂；花蕾长圆状倒卵球形，长1—1.7厘米，径5—7毫米，顶端锐尖；子房紫色，长1—1.7厘米，密被灰白色柔毛；花梗长0.7—2厘米，花管缺，花盘深0.5—1毫米，径3—4毫米；萼片长圆状披针形，长1—1.6厘米，宽1.5—3.5毫米，先端锐尖，紫红色，近无毛或疏被曲柔毛；花瓣玫瑰红或粉红色，通常稍不等大，下面二枚较上面二枚较窄，倒卵形或长圆状倒卵形，长1—2.4（—3.2）厘米，宽0.7—1.5（—2.3）厘米，先端圆形，稀微缺；花药长圆形或椭圆状长圆形，长1.2—4毫米，花丝近等长，长6—11毫米；花柱长3.5—8毫米，强烈反折，无毛；柱头白色，4深裂，裂片长2—3.5毫米，上面具乳突，开花时外弯。蒴果长2.5—8厘米；果梗长1.2—2.5厘米。种子常棱形，长1.2—2.1毫米，径0.4—0.6毫米，顶端具短喙，表面近平滑，但有不明显、不规则的网纹；种缨长9—15毫米，黄褐色或带灰色，不易脱落。花期6—8月，果期8—10月。染色体数 $n=18, 36$ 。

产青海北部、新疆阿尔泰、天山和帕米尔地区、云南西北部和西藏东北部。在新疆生于海拔1600—2500米河滩砾石地或草坡，而在青藏高原多生于海拔（3480—）4000—5200米河谷冰川冲积土、高山地区河旁沙地或草地，有时延伸到雪线流石滩。广布于亚洲的堪察加、西伯利亚东部、阿尔泰和天山地区、西喜马拉雅的克什米尔、巴基斯坦和阿富汗、欧洲北部和北美洲北部至西部。

本种广泛分布于半球高纬度山区，存在着二个种宗，在我国依然。产新疆的本种植物为二倍体（ $n=18$ ），茎叶几乎无毛，叶边缘全缘或仅具远离的点状齿，侧脉不明显，花粉粒较小，径约65微米，三孔的占72%。本类型经检查也广泛分布于西伯利亚、中亚、西喜马拉雅和北美西北部。然而产西藏东南部与云南西北部的宽叶柳兰为四倍体种宗（ $n=36$ ），茎叶密被糙伏毛，边缘有细齿，侧脉明显，花粉粒较大，径约80微米，三孔的仅占16.2%，四或五孔的占83.8%。此类型也分布于堪察加（宽叶柳兰的模式产地）、冰岛、格陵兰和北美东部。

宽叶柳兰的变异式样曾被 Haussknecht (1884), Raven (1962), Small (1966, 1968) 等植物学家讨论过。虽然这种植物存在着复合体的变异式样，但由于下述原因，它的两个种宗都未正式给予分类学的承认。从全世界分布的这种植物来看，这两个倍体的形态学特征缺乏稳定性，特别是在北美的表现尤为明显；在两个种宗中存在着大量中间类型；Small (1968) 还观察到四倍体的减数分裂期间四价体染色体占57.4%，因而认为四倍体宽叶柳兰是同源多倍体。因此，不宜处理作不同的分类群实体。

2. 喜马拉雅柳兰（中国柳叶菜属系统学）

Epilobium speciosum Decne. in Jacquem. Voy. India IV, Bot.: 57, t. 69. 1844; C.

J. Chen, Hoch & Raven, Syst. Bot. Monogr. **34**: 38, f. 11. 1992. — *Epilobium latifolium* subsp. *speciosum* (Decne.) Raven, Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. **2**: 349. 1962; R. Stewart, Annot. Cat. Visc. Pl. W. Pakistan & Kashmir 506. 1972; Hara in Hara & Williams, Enum. Fl. Pl. Nepal **2**: 175. 1979; Hoch in Nasir & Ali, Fl. Pakistan **139**: 15. 1981. — *Chamerion speciosum* (Decne.) Holob, Folia Geobot. Phytotax. **7**: 86. 1972. — *C. latifolium* non auct. (L.) Fries & Lange: 西藏植物志 **3**: 365. 1986, p. p.

多年生直立草本，丛生；根状茎粗壮，径达 1.5 厘米，多少木质化，自根颈处生出越冬肉质根出条。茎高 20—50 厘米，粗 3—6 毫米，不分枝或在上部分枝，周围密被曲柔毛。叶螺旋状互生，茎基部的很小，褐色，近膜质，三角状卵形至披针形，长 1—2 厘米，茎中上部的叶近革质，狭卵形至披针状椭圆形，长 3.5—7.5 (—9) 厘米，宽 0.7—1.8 (—3) 厘米，先端锐尖、渐尖或有时近钝圆，基部楔形，边缘每侧具 7—15 枚稀疏齿凸，两面淡绿色，干时变褐色，被糙伏毛，侧脉明显，每侧 3—5 条，在近边缘消失或彼此网结；叶柄无或长仅 1—2 毫米。总状花序直立，密被曲柔毛；苞片叶状，长及叶的约一半。花在芽时直立，开放时下垂；花蕾长圆状倒卵球形，长 1.4—2 厘米，径 7—10 毫米，顶端具短尖头；子房紫红色，长 1.7—2.5 厘米，密被淡灰色柔毛；花梗长 0.8—2.8 厘米；花管缺，花盘深 0.8—1 毫米，径 3.5—5.5 毫米；萼片线形至线状披针形，长 1.5—2 厘米，宽 3—5 毫米，先端渐尖，被柔毛；花瓣紫红色或红色，近圆形或圆状长圆形，长 1.7—2.5 厘米，宽 1.2—2.2 厘米，先端圆形，稀微凹；花药长圆形，长 3—4 毫米，宽 0.8—1.4 毫米，花丝近等长，长 8—10 毫米；花柱紫色长 5—7 毫米，初期下弯，后变直立，下部被长柔毛；柱头白色 4 裂，裂片长 3—4 毫米，上面具乳头，开花时外弯。蒴果长 5—9 厘米，被柔毛；果梗长 1—3 厘米。种子狭倒卵状，长 1.2—1.4 毫米，径 0.4—0.6 毫米，顶端渐尖，具短喙，表面有不规则不明显的网纹；种缨长 10—13 毫米，黄褐色，不易脱落。花期 8—9 月；果期 9—10 月。

产西藏东部（察隅）及西部。生于海拔 3900—4500 米流石坡足下沙地或多石砾地的湿处。为喜马拉雅特有种，尼泊尔至克什米尔也有分布。

本种在形态上介于宽叶柳兰与网脉柳兰 *E. conspersum* 之间，但本种花常更大，花粉粒常 4 或 5 孔，直径平均达 85 微米等，很可能是从宽叶柳兰（二倍体）与网脉柳兰（二倍体）杂交的一个四倍体类群，这有待对本种的细胞学、分子生物学等研究去证实。

3. 网脉柳兰（西藏植物志） 图版 17: 2

Epilobium conspersum Hausskn. In Oesterr. Bot. Zeitschr. **29**: 51. Feb. 1879; et Monogr. Epil. 190. t. 6, f. 4b. 1884; H. Lév. Icon. Gen. Epil. t. 57. 1910; Raven in