

Microula turbinata W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 279. 1980.

茎高达 40 厘米, 自基部分枝, 枝条近直立或渐升, 有稀疏的糙伏毛, 中部之下被开展的短刚毛。茎下部叶有柄, 长圆状披针形、长椭圆形或线状倒披针形, 长 3—7 厘米, 宽 5—14 毫米, 顶端微尖或钝, 基部渐狭, 茎上部叶似下部叶, 但较小, 无柄, 两面有贴伏的短柔毛。花序腋生或顶生, 短, 有密集的花; 苞片狭椭圆形, 长 1—3 毫米; 在花序之下常有 1 朵无苞片的花; 在分枝处有与叶对生具较长花梗的花。花萼长 2—3.5 毫米, 果期长达 4 毫米, 外面疏被贴伏的短柔毛, 边缘密被睫毛, 5 裂几达基部, 裂片披针状线形; 花冠蓝色或白色, 无毛, 檐部直径 5—6 毫米, 5 裂, 裂片圆倒卵形, 筒部长约 2.2 毫米, 附属物低梯形, 高约 0.4 毫米。小坚果长陀螺形, 长 2.5—3 毫米, 有少数小瘤状突起和极短的硬毛, 纵肋 4 条, 背孔圆形, 位于小坚果顶部。 7—8 月开花。

分布于陕西(太白山)、甘肃西南部(夏河)、四川西北部(平武、松潘、马尔康、阿坝)和青海东南部(久治)。生海拔 3000—3900 米高山草地。 模式标本采自四川阿坝。

组 4. 长筒微孔草组——Sect. *Dipterygocarpa* W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 279. 1980.

近微孔草组, 但小坚果的背孔呈正三角形或三角形, 在边缘之内有膜质突起。

4 种, 特产我国。

24. 长筒微孔草(植物分类学报)

Microula longituba W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(1): 113. 1980.

茎高约 24 厘米, 自基部生出数条长分枝, 密被向上斜展的灰白色糙毛, 上部并混生近开展的长硬毛。基生叶和茎下部叶有长柄, 上部叶有短柄, 匙形、狭倒披针形或狭长圆形, 长 1.8—11 厘米, 宽 3—16 毫米, 顶端圆形、钝或微尖, 基部渐狭, 上面稍密被具基盘的长和短糙伏毛, 下面毛较稀疏, 混有少数长硬毛。花序顶生或腋生, 直径 5—8 毫米, 有密集的花, 苞片小, 长 1—2 毫米。花有短梗; 花萼长约 2 毫米, 5 裂近基部, 裂片披针状线形, 外面有长硬毛; 花冠深蓝色, 无毛, 檐部直径 5—7 毫米, 裂片近圆形, 顶端有时具小钝齿, 筒部长 3.5—4 毫米, 附属物低梯形, 高 0.3—0.4 毫米。小坚果灰白色, 菱状卵形, 长约 2 毫米, 宽约 1.2 毫米, 无毛, 有小瘤状突起, 背孔位于背面中部之上, 正三角形, 长约 0.7 毫米, 在边缘之内有膜质突起, 背面中央有 1 条, 侧面各有 1 条不明显纵肋, 着生面位于腹面近基部处。 6—7 月开花。

产西藏东部(左贡)。生海拔 3600 米高山草地。

25. 多花微孔草(植物分类学报) 图版 32: 4—6

Microula floribunda W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(1): 114. 1980.

茎自基部分枝, 渐升, 长 6—32 厘米, 被短糙伏毛。茎下部叶有柄, 上部叶无柄, 匙形、线状匙形或狭长圆形, 长 1.5—7.5 厘米, 宽 0.25—1.2 厘米, 顶端圆形或钝, 基部渐狭, 两面密被具基盘的短糙伏毛, 上面中脉稍下陷。花序腋生或顶生, 多分枝而有多数花, 多少呈

圆锥状,长约为 10 厘米,分枝被短伏毛;花梗长 1—2.5 毫米。花萼长 2—2.5 毫米,果期长 3—3.5 毫米,外面密被糙伏毛,5 裂近基部,裂片线状披针形;花冠深蓝色,檐部直径 5—8 毫米,无毛,5 裂,裂片圆倒卵形,筒部长 2—3 毫米,无毛,附属物近梯形,高约 0.6 毫米,有短硬毛。小坚果三角状卵形,长约 2 毫米,宽约 1.5 毫米,有小瘤状突起,背孔正三角形,位于果背面上部,长约 1 毫米,着生面位于腹面基部之上。 7—9 月开花。

分布于四川西北部(甘孜)、西藏东部(昌都、贡觉、索县)、青海南部(囊谦)。 生海拔 3300—3800 米山地草坡或灌丛中,或河边多砾石草地。模式标本采自四川甘孜。

26. 狭叶微孔草(植物分类学报) 图版 32: 10—12

Microula stenophylla W. T. Wang, 植物分类学报 18(1): 114. 1980.

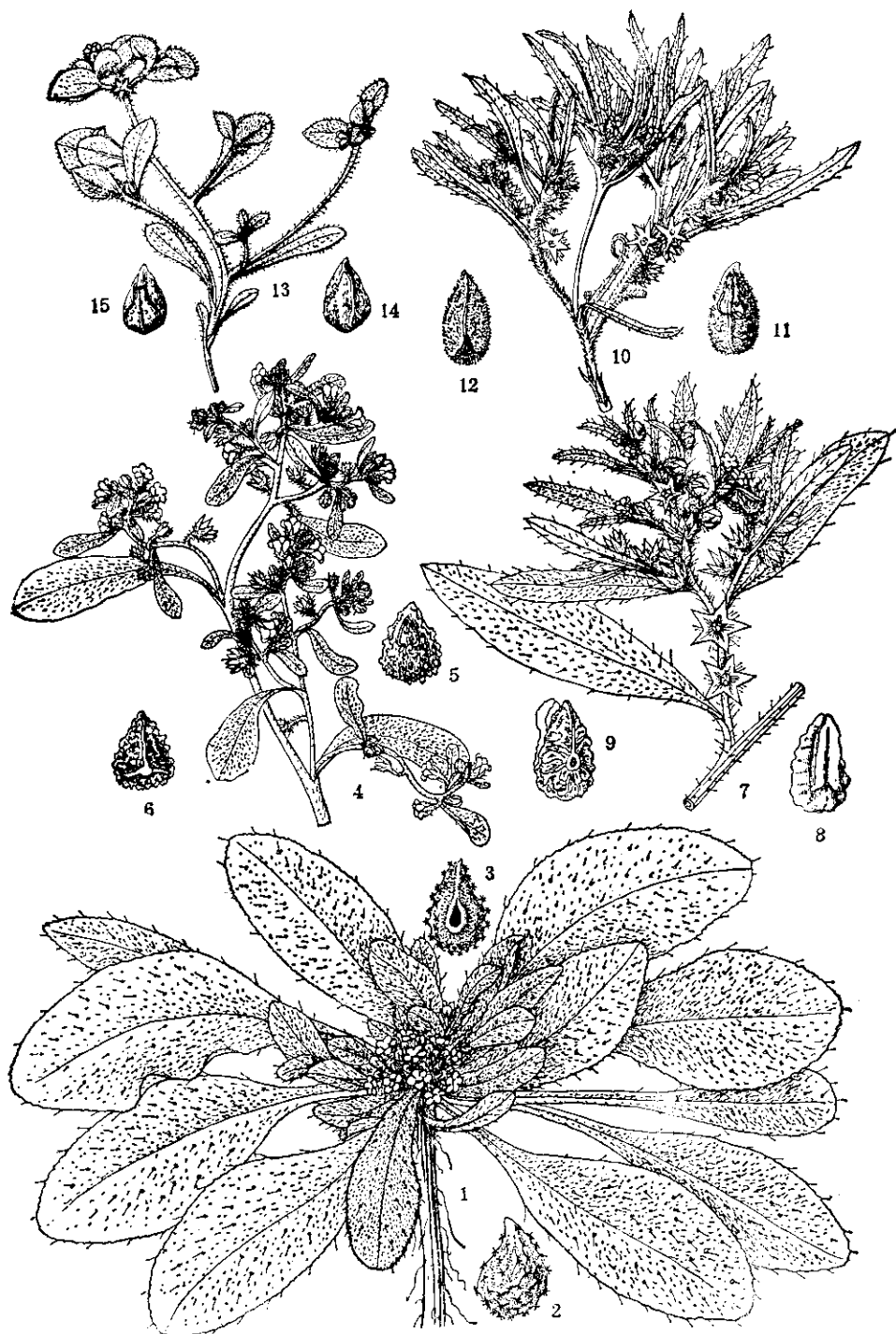
茎直立或渐升,长 5—25 厘米,常自基部起多分枝,被短糙伏毛和开展的刚毛。叶匙状线形或线形,长 1.5—7.5 厘米,宽 2—7 毫米,顶端微尖,基部渐狭,上面多少密被糙伏毛或带基盘的短硬毛,并混生带基盘的刚毛,边缘疏被短刚毛,下面祇在中脉有疏刚毛,其他部分无毛。花自茎下部或中部起与叶对生,或数朵生分枝顶端形成密集或较狭长的短花序;花梗短。花萼长 1.8—2 毫米,5 裂近基部,裂片狭三角形,外面及边缘有长硬毛,内面有短伏毛;花冠蓝色或白色,无毛,檐部直径 1.8—2 毫米,裂片近圆形,筒部长约 1.8 毫米,附属物低梯形或半月形,高约 0.3 毫米。小坚果三角状卵形,长 2—2.5 毫米,宽约 1 毫米,有小瘤状突起和短毛,背孔正三角形,长 0.9—1.2 毫米,位于果背面上方,着生面位于腹面近基部处。 6—8 月开花。

分布于甘肃西南(夏河)、青海东部及南部、四川西北部(若尔盖)和西藏(班戈、安多)。生沙丘、河滩,灌丛中或田边,海拔高度在西藏为 4500—4700 米,在其他省为 3000—4000 米。模式标本采自青海德令哈。

27. 疏散微孔草(植物分类学报) 图版 32: 7—9

Microula diffusa (Maxim.) Johnst. in Journ. Arn. Arb. 33: 72. 1952. — *Omphalodes diffusa* Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. 27: 504. 1881. — *Tretocarya vaillantii* Danguy in Not. Syst. 2: 163. 1911.

茎渐升,长 (7—)15—20 厘米,多分枝,有刚毛。下部茎生叶具柄,上部的无柄,狭长圆形或倒披针形,长 2—6.5 厘米,宽 0.5—1.5 厘米,顶端通常微尖,有时钝,基部渐狭,上面稍密被,下面疏被短糙伏毛,两面均散生刚毛。花在校端形成长 2—8 厘米象总状花序的狭长花序,苞片叶状,线形或狭线形,长 0.8—2.5 厘米,宽 1—3 毫米;或少数花在叶腋形成密集的短花序;花梗长约 0.8 毫米;花萼长约 1.6 毫米,果期长达 4.5 毫米,5 深裂,裂片三角形,外面有长硬毛;花冠紫蓝色或白色,无毛,檐部直径 2—3 毫米,5 裂,裂片圆卵形,筒长约 1 毫米,附属物低梯形,高约 0.3 毫米。小坚果狭卵形,长 2—2.2 毫米,宽约 1.2 毫米,有稀疏小瘤状突起和短毛,背孔狭三角形,长 1.2—1.5 毫米,在边缘之内的膜质突起高约 0.3 毫米,着生面位于腹面近基部处。 6—9 月开花。



1—2. 西藏微孔草 *Microulia tibetica* Benth.: 1. 植株, 2. 小坚果, 背面。 3. 小花西藏微孔草 *M. tibetica* var. *pratensis* (Maxim.) W. T. Wang: 小坚果, 背面。 4—6. 多花微孔草 *M. floribunda* W. T. Wang: 4. 茎上部, 5. 小坚果, 背面, 6. 同 5, 腹面。 7—9. 疏散微孔草 *M. diffusa* (Maxim.) Johnst.: 7. 茎的一部分, 8. 小坚果, 背面, 9. 同 8, 腹面。 10—12. 狭叶微孔草 *M. stenophylla* W. T. Wang: 10. 植株, 11. 小坚果, 背面, 12. 同 11, 腹面。 13—15. 宽苞微孔草 *M. tangutica* Maxim.: 13. 植株, 14. 小坚果, 背面, 15. 同 14, 腹面。(刘春荣绘)