

长糙毛,有时被具基盘的硬毛,边缘有稀疏刚毛,下面密被短糙伏毛。花在茎下部与叶对生,或少数生枝条的短分枝上和茎上部叶腋及顶端;花梗长不到1毫米,果期长1—2毫米,被硬毛;花萼长约2毫米,果期长3毫米,5深裂,裂片狭三角形,外面有长硬毛;花冠白色,无毛,檐部直径达2毫米,5裂,裂片近圆形,筒长约1毫米,附属物半月形,高约0.2毫米。小坚果卵形,长约1.5毫米,宽约1毫米,有小瘤状突起,无毛,背孔位于背面中央,椭圆形,长约0.6毫米,着生面位于腹面中部。 8—9月开花。

产云南(德钦)。生海拔2700米一带山坡。

16. **匙叶微孔堇**(植物分类学报) 图版29: 12—13

Microula spathulata W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 276. 1980.

茎自基部分枝,渐升,长2.2—5厘米,密被斜上展和贴伏的糙毛。基生叶及茎下部叶具长柄,茎顶部叶具短柄,匙形,包括柄(长2—18毫米)长1.4—4.5厘米,宽3.5—8毫米,顶端圆形,钝或微尖,基部渐狭,上面稍密被糙伏毛,下面除中脉及边缘疏被短伏毛外其他部分无毛。花自茎基部起对叶而生,下部花具长梗;下部花梗长14—22毫米,上部的长1—3毫米;花萼长约2.8毫米,5裂近基部,裂片三角状狭披针形,顶端微钝,外面密被柔毛;花冠蓝色,檐部直径3—3.5毫米,无毛,5裂,裂片近圆形,筒长约2毫米,无毛,附属物半月形,高约0.2毫米,有稀疏短毛。小坚果卵形,长约1.8毫米,稍发皱,背孔长圆形或狭长圆形,长1—1.5毫米,着生面位于腹面中部之下。 6月开花。

产云南(中甸)。生海拔3300米高山草地。

17. **小微孔草**(植物分类学报) 图版29: 5—7

Microula younghusbandii Duthie in Kew Bull. **1912**: 40. 1912; 王文采,植物分类学报 **18**(3): 276. 1980. — *Eritrichium younghusbandii* (Duthie) Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 188. 1931. — *Microula bothriospermoides* W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(1): 113. 1980.

茎高1.5—5厘米,直立或渐升,常自基部分枝,密被糙毛。基生叶及茎下部叶无柄或近无柄,狭长圆形或长圆状倒披针形,长0.7—1.9厘米,宽2—4毫米,顶端微尖,基部渐狭,两面被短糙伏毛。花自茎基部与叶对生,或在茎或分枝形成短而密集或狭长的具苞片的花序;苞片狭长圆形,长3—9毫米,密被糙伏毛;花梗长1—4毫米。花萼长1.5—1.7毫米,5裂近基部,裂片三角状披针形,外面密被糙毛;花冠蓝紫色或白色,无毛,檐部直径2—2.5毫米,裂片近圆形,筒长1.2—1.3毫米,附属物低梯形,高0.2—0.4毫米。小坚果三角状卵形或宽卵形,长1.2—2毫米,宽1—1.5毫米,有小瘤状突起,无毛,背孔椭圆形或长圆形,长0.5—0.8毫米,位于背面中部,着生面位于腹面中部之下或中部。 6—9月开花。

分布于西藏南部(普兰、昂仁、察隅)、云南西北部(中甸)、四川西部(乡城、康定)和青海南部(囊谦)。生海拔3000—4200米高山草地、沟边或灌丛中。模式标本采自西藏南

部。

18. 密毛微孔草(植物分类学报) 图版 30: 3

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

直根长达 20 厘米, 顶部粗 2—6 毫米。茎高约 5 厘米, 自基部多分枝, 密被开展的刚毛。叶多具柄, 只顶端叶无柄, 匙形、狭倒披针形或狭长圆形, 包括柄(长 0.5—2 厘米)长 1.5—6 厘米, 宽 4—10 毫米, 顶端钝或微尖, 基部渐狭, 两面密被短硬毛, 此外, 在上面散生有基盘的硬毛, 在下面沿中脉及边缘有稍密的长刚毛。花序生分枝顶端, 有少数密集, 具短梗的花; 苞片狭椭圆形, 长达 5 毫米, 密被硬毛和刚毛; 此外, 自茎下部起, 在分枝处有具长梗的花; 花萼长约 2.5 毫米, 5 裂近基部, 裂片狭三角形, 外面有长硬毛, 边缘密被短糙毛; 花冠淡蓝色, 喉部淡黄色, 檐部直径约 3 毫米, 裂片 5, 圆卵形, 无毛, 筒长约 1.4 毫米, 无毛, 附属物低梯形, 高约 0.3 毫米, 密被短糙毛。小坚果卵形, 长约 1.8 毫米, 有少数小瘤状突起, 背孔位于背面中上方, 椭圆形, 长约 0.6 毫米, 着生面位于腹面中部。 6 月开花。

产西藏(聂拉木)。生海拔 3600 米高山草地。

19. 柔毛微孔草(植物分类学报) 图版 30: 1—2

Microula rockii Johnst. in Contr. Gray Herb. n. s. **81**: 82. 1928; in Journ. Arn. Arb. **14**: 30. 1933. — *Anoplocaryum rockii* (Johnst.) Brand in Repert. Sp. Nov. **26**: 170. 1929, et in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 115. 1931.

茎高 6—20 厘米, 常自下部分枝, 疏被短柔毛, 下部常无毛。茎下部叶有柄, 匙形或倒披针形, 长 1.4—2.9 厘米, 宽 4—8 毫米, 顶端圆形或钝, 基部渐狭, 茎中部以上叶无柄, 椭圆形至卵形, 渐变小, 长 0.4—1.2 厘米, 上面疏被短柔毛或变无毛, 下面无毛。花少数于茎顶端组成密集的花序, 或单生于短分枝顶端。花萼蓝色, 长约 2 毫米, 5 裂近基部, 外面无毛, 边缘有长睫毛, 内面有贴伏的短柔毛, 花冠淡蓝色, 无毛, 檐部直径 (3.6—) 5—8 毫米, 裂片近圆形, 筒部长 (1.2—) 1.8—2 毫米, 附属物近梯形, 长约 0.5 毫米。小坚果卵形, 长约 3 毫米, 宽约 2 毫米, 疏被短毛, 在下部有小瘤状突起, 背孔狭长圆形, 几与背面等长(长约 2.8 毫米), 着生面位于腹面中部。 7 月开花。

分布于甘肃西南部(夏河)及青海东部(河南、同仁)。 生海拔 3400—4000 米高山草地。模式标本采自甘肃夏河一带。

本种被短柔毛, 易与本属其它种区别, 此外, 小坚果的背孔很大, 也是其特点。

系 2. 光果微孔草系——*Ser. Leiocarpae* W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 277. 1980.

小坚果稍背腹扁, 无小瘤状突起, 光滑, 稍具光泽, 并有黑斑, 背孔存在。

20. 光果微孔草(植物分类学报) 图版 31: 1—2

Microula leiocarpa W. T. Wang, 植物分类学报 **18**(3): 277. 1980.

茎近直立, 高 2—3 厘米, 自基部分枝, 被开展的刚毛。叶狭倒披针形、匙形或狭长圆



1—3. 甘青微孔草 *Microoula pseudotrichocarpa* W. T. Wang: 1. 植株, 2. 小坚果, 背面, 3. 小坚果, 腹面. 4. 疏毛长圆微孔草 *M. oblongifolia* Hand.-Mazz. var. *glabrescens* W. T. Wang: 植株. 5—7. 小微孔草 *M. younghusbandii* Duthie: 5. 植株, 6. 小坚果, 背面, 7. 小坚果, 腹面. 8—11. 蓼状微孔草 *M. polygonoides* W. T. Wang: 8. 植株, 9. 小坚果及宿存花萼, 10. 小坚果, 背面, 11. 同 10, 腹面. 12—13. 匙叶微孔草 *M. spatulata* W. T. Wang: 12. 植株, 13. 花. (夏泉绘)