

柱头 2, 倒卵形。小坚果宽卵形, 黑褐色, 长约 3.5 毫米, 宽约 3 毫米, 有粗网纹和少数疣状突起, 先端微尖, 背面凸, 腹面略平, 中线隆起, 着生面略呈三角形。 花果期 6—8 月。

产新疆及西藏西部。生海拔 2500—4200 米砾石山坡、洪积扇、草地及草甸等处。印度西北部、尼泊尔、巴基斯坦、克什米尔地区、阿富汗、伊朗、苏联中亚地区及西伯利亚有分布。

根富含紫草素, 可代紫草入药, 功效同紫草。

11. 紫筒草属*——*Stenosolenium* Turcz.

Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 8: 253. 1840.

多年生草本, 具硬毛。根有紫红色物质。叶互生。花序为镰状聚伞花序。花有短花梗; 花萼 5 裂至基部, 裂片线形, 急尖, 果期稍增大, 无硬化的基部; 花冠淡紫色, 长约 2 厘米, 花冠筒细长, 檐部钟状, 5 裂, 裂片宽卵形, 先端圆, 喉部无附属物, 花冠筒的基部具褐色毛环; 雄蕊 5, 具极短的花丝, 在花冠筒中部之上, 螺旋状着生(不在一水平面上), 花药宽椭圆形, 钝; 子房 4 裂, 花柱丝形, 不伸出花冠筒, 先端短 2 裂, 每分枝具 1 球形柱头; 雌蕊基近平坦。小坚果斜卵形, 长约 2 毫米, 灰褐色, 密生疣状突起, 先端急尖, 腹面基部有短柄。

本属 1 种, 分布苏联西伯利亚、蒙古及我国东北、华北至西北。

1. 紫筒草(中国高等植物图鉴)

Stenosolenium saxatile (Pall.) Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 13: 253. 1840; Franch. Pl. David. 1: 214. 1884; M. Pop. in Fl. URSS 19: 183. 1953; Johnst. in Journ. Arn. Arb. 35: 46. 1954; 中国高等植物图鉴 3: 549. 图 5052. 1974. —— *Anchusa saxatile* Pall. Reise 3: 718. pl. F. f. l. 1776. —— *Onosma saxatile* (Pall.) Lehm. Pl. Asperif. 2: 371. 1818. —— *Arnebia saxatilis* (Turcz.) Benth. et Hook. f. Gen. Pl. 2: 862. 1873; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 155. 1890; Kitag. Lineam. Fl. Mansh. 368. 1939; 东北植物检索表 296. 图版 99: 图 2. 1959.

多年生草本; 根细锥形, 根皮紫褐色, 稍含紫红色物质。茎通常数条, 直立或斜升, 高 10—25 厘米, 不分枝或上部有少数分枝, 密生开展的长硬毛和短伏毛。基生叶和下部叶匙状线形或倒披针状线形, 近花序的叶披针状线形, 长 1.5—4.5 厘米, 宽 3—8 毫米, 两面密生硬毛, 先端钝或微钝, 无柄。花序顶生, 逐渐延长, 密生硬毛; 苞片叶状。花具长约 1 毫米的短花梗; 花萼长约 7 毫米, 密生长硬毛, 裂片钻形, 果期直立, 基部包围果实; 花冠蓝紫色, 紫色或白色, 长 1—1.4 厘米, 外面有稀疏短伏毛, 花冠筒细, 明显较檐部长, 通常稍弧曲, 檐部直径 5—7 毫米, 裂片开展; 雄蕊螺旋状着生花冠筒中部之上, 内藏; 花柱长约为花

* 中名异名: 狭管紫草属(中国种子植物科属辞典)。

冠筒的 $1/2$ ，先端 2 裂，柱头球形。小坚果的短柄长约 0.5 毫米，着生面居短柄的底面。花果期 5—9 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、河北、内蒙古、山西、陕西北部、宁夏、甘肃西北部及青海。生低山、丘陵及平原地区的草地、路旁、田边等处。蒙古及苏联西伯利亚有分布。

12. 滇紫草属——*Onosma* L.

L. Sp. Pl. ed. 2. 1: 196. 1762, et Gen. Pl. ed. 6. 76. 1764.

二年生或多年生草本，稀为半灌木，粗糙。叶为单叶，基生或同时茎生，全缘，具柄或无柄。镰状聚伞花序单生茎顶，或生茎顶及腋生枝条先端呈圆锥状，通常在果期伸长，具苞片；花辐射对称，具梗或近无梗；花萼分裂至基部、中部或稍下，裂片 5，等大，通常在开花后增大；花冠蓝色、黄色，稀白色或红色，筒状钟形或倒圆锥状，稀壶状，通常从基部向上逐渐扩张，稀从中部突然扩张，内面基部有腺体，腺体环状或不规则浅裂，具毛或无毛，喉部无附属物，裂片小，直立或下弯；花药侧面结合成筒或仅基部连合，先端不育，微缺，通常透明，花丝短或长，着生花冠筒下部、中部或上部；子房 4 裂，花柱内藏或稍伸出，柱头头状；雌蕊基平。小坚果 4，直立，卵状三角形，长宽略等，腹面通常具肋纹，背面稍外凸，着生面位于基部。

约 150 种，集中分布于伊朗，向西到叙利亚及土耳其，向北到苏联中亚、西伯利亚，向东到阿富汗，巴基斯坦，克什米尔地区，印度，缅甸及我国。我国有 30 种 3 变种，集中分布于西南部的云南、西藏、四川，个别种类分布到甘肃南部及陕西，新疆也有少量分布。

本属植物的根入药，性寒、味甘、咸、用于清热凉血，解毒透疹。外用治疗烧烫伤、冻伤、下肢溃疡、肿痛及湿疹；内服可防治麻疹痘毒，急、慢性肝炎，绒毛膜上皮癌及便秘等症。根由于富含色素，通常是暗红色或紫红色，外层系多层栓皮组成，故易剥落，根据报道，在不同地区不同种的根可代紫草入药。

本属植物与紫草属 *Lithospermum* L. 及软紫草属 *Arnebia* Forsk. 有非常密切的亲缘关系，同为紫草族植物，共同特征：小坚果直立，着生面居果的基部，近子叶一端；雌蕊基平。这些特征在整个紫草亚科的进化中是比较原始的特征，但滇紫草属在花的结构上又有与紫草属及假紫草属不具备的特化性状——花冠基部腺体的存在与花药的结合。它们的绝大多数种类花药结合成筒状，好像菊科植物的聚药雄蕊，这一特征是适应异花传粉的高级形式，巧妙的回避了自花受粉，以获得更有生活力的后代，因此滇紫草属花药的结合，在整个演进过程中是进化的现象。在它们不同的种群之间可分为两大类型：花药仅基部结合，侧面分离是原始的类型；花药侧面结合成筒是进化的类型，又在花药内藏或伸出程度的不同上，也展现了它们在长期演化过程中从低等到高等的渐进步伐，因而在不同的种群之间保持了较为稳定的性状。