

或长卵形，长2—3（—5）毫米，宽0.5—1（—2）毫米，边缘内卷或折起，上面被极疏柔毛或几无毛，下面被贴伏疏柔毛。少花组成头形总状花序；总花梗细，略长于叶，被贴伏疏柔毛，上部被贴伏黑色柔毛，并混生白色长柔毛；苞片线状锥形，长2.5—3毫米，被贴伏黑色柔毛，并混生白色柔毛；花长约12毫米；花梗长1—2毫米，花萼筒状钟形，长4—6毫米，被贴伏黑色疏柔毛，并混生白色长柔毛，萼齿锥形，长1.5毫米，比萼筒短1.5—2倍；花冠紫色，旗瓣长9—12毫米，瓣片圆倒卵形，先端微缺，翼瓣长8—11毫米，先端宽凹，龙骨瓣与翼瓣等长，喙长约1毫米；子房被贴伏柔毛，胚珠4—6。荚果长圆状卵形，长10毫米，宽4毫米，先端渐尖，被贴伏黑色疏柔毛，并混生少量白色疏柔毛，1室；果梗长2—3毫米。 花果期6—7月。

产新疆阿尔泰山西部。生高山石质山坡和河谷。模式标本采自东哈萨克斯坦。俄罗斯（西西伯利亚）、哈萨克斯坦也有分布。

62. 密花棘豆(中国主要植物图说·豆科) 图版 21: 1—9

Oxytropis imbricata Kom. in Repert. Sp. Nov. 13: 232. 1914; E. Pet.-Stib. in Acta Hort. Gothob. 12: 76. 1937; 中国主要植物图说·豆科 417. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 433. 图 2596. 1972. — *Astragalus loczii* Kanitz var. *scaposa* Kanitz, A növ. gyutr. eredem. 17. 1891 et in Wissensch. Erg. Reise Szechenyi 2: 693. 1898. — *Oxytropis kanitzii* Sims. in Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 263. 1915.

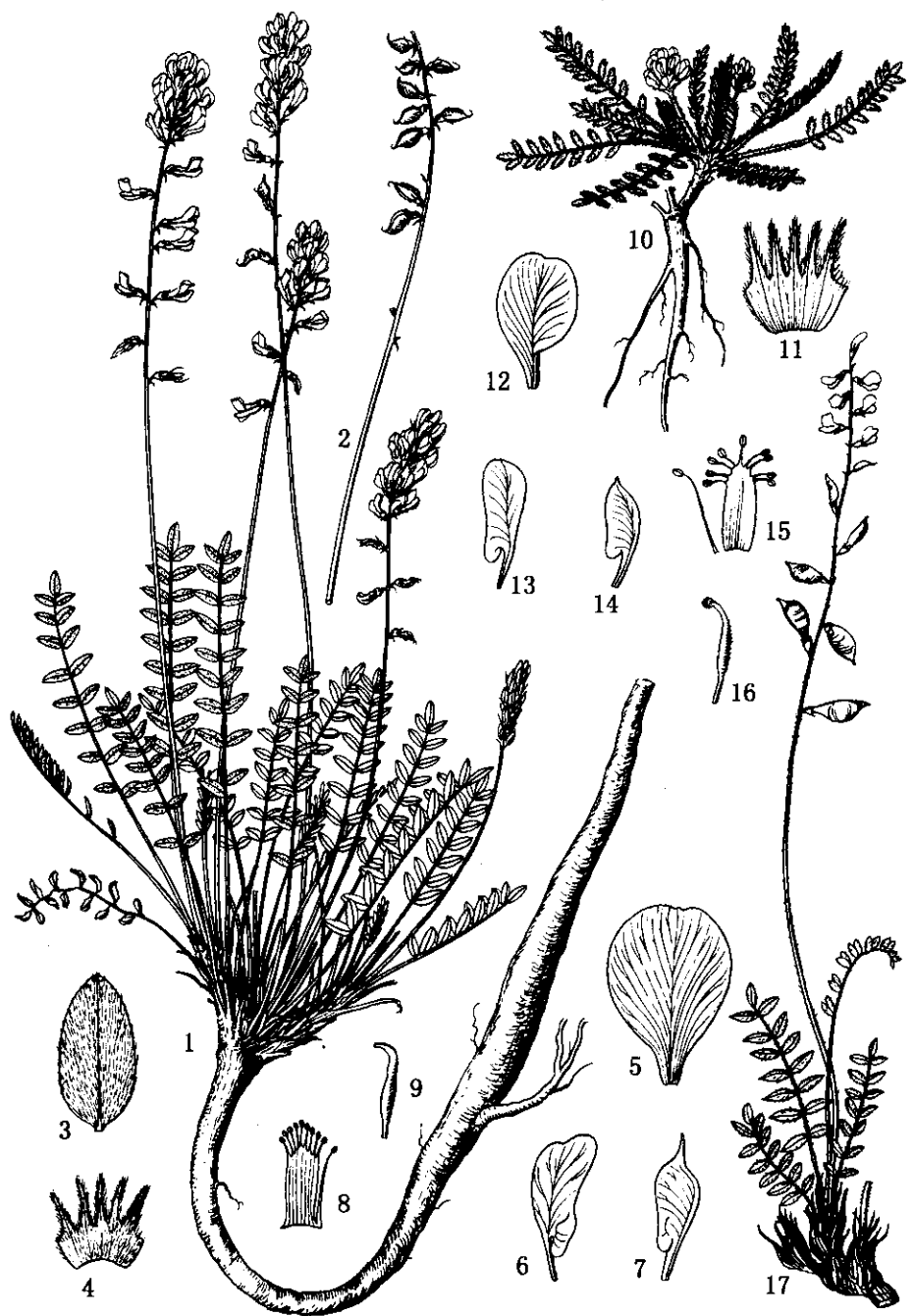
多年生草本，高10—15厘米，丛生，呈球状。根粗壮，圆柱形，直伸，暗褐色。茎缩短，基部多分枝。羽状复叶长约10厘米，密生；托叶膜质，线状披针形，与叶柄贴生，密被长柔毛；叶柄上面有沟，被贴伏疏柔毛；小叶15（21）—23（—31），长椭圆形或卵状披针形，长5—11毫米，宽3—5毫米，先端急尖或钝，基部圆，两面被贴伏疏柔毛，呈绢状灰色或白色。多花组成紧密总状花序，但结果的花序延伸而稀疏，通常偏向一侧；总花梗细弱，与叶等长或较叶长，被贴伏疏柔毛，向顶端呈白色；苞片卵形，小；花长约8毫米；花萼钟状，长约5毫米，被黑色和白色疏柔毛，萼齿披针状线形，与萼筒几等长；花冠红紫色，黄色(?)，旗瓣长圆形，先端圆，翼瓣与旗瓣等长，先端钝，龙骨瓣与翼瓣近等长，喙长2.5毫米；子房披针形，密被柔毛，具钩状喙和短柄。荚果宽卵形或近圆形，长5—6毫米，喙短，钩状，被贴伏白色短疏柔毛，1室；果梗短。种子1—2颗，肾形，直径约2毫米，深栗色。 花期5—7月，果期7—8月。

产宁夏（海原县南华山）、甘肃（南部）及青海等省区。生于海拔1800—2500米的阳坡。模式标本采自甘肃南部。

系 2. 和硕棘豆系 Ser. Immersae Vass. in Novit. Syst. Pl. Vasc. 6: 155. 1969; id. in Kom. Fl. URSS 13: 25. 1948.

植株密被短柔毛。灰白色。萼齿较长。荚果向上。

系名模式：和硕棘豆 *Oxytropis immersa* (Baker ex Aitch.) Bunge ex B. Fedtsch.



图版 21 1—9. 密花棘豆 *Oxytropis imbricata* Kom.: 1. 植株; 2. 果序; 3. 小叶; 4. 花萼展开; 5. 旗瓣; 6. 翼瓣; 7. 龙骨瓣; 8. 雄蕊; 9. 雌蕊。10—16. 短梗棘豆 *Oxytropis brevipedunculata* P. C. Li: 10. 植株; 11. 花萼展开; 12. 旗瓣; 13. 翼瓣; 14. 龙骨瓣; 15. 雄蕊; 16. 雌蕊。17. 山雀棘豆 *Oxytropis avis* Saposhn.: 17. 植株。(李志民绘)

中国有 8 种，分布于西北和西南部。

63. 悬岩棘豆(新疆植物检索表)

Oxytropis rupifraga Bunge in Bull. Soc. Nat. Mosc. **39**(2): 8, 1866; Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7, **22**(1): 24, 1874; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 25, 1948.

多年生草本。主根直，根粗 3—6 毫米。茎缩短，丛生，被白色绢状绵毛。羽状复叶长 2—5 厘米；托叶膜质，卵状长圆形，于高处与叶柄贴生，于基部彼此合生，被绢状长柔毛；叶柄与叶轴密被绢状长柔毛；小叶 15—21 (—23)，卵形至长圆形，对摺，排列紧密，长 2—5 毫米，宽 1—2 毫米，两面密被白色绢状长柔毛。5—7 花组成头状伞形总状花序；总花梗长于叶或与之等长，被白色短柔毛，上部常混生黑色短柔毛；苞片披针形，长 3—8 毫米，密被黑色和白色柔毛；花长 15—20 毫米；花萼筒状钟形，长 8—12 毫米，密被白色柔毛和黑色短柔毛，萼齿披针形，长 4 毫米；花冠蓝紫色，旗瓣长 13—20 毫米，瓣片几圆形，宽 8—12 毫米，先端微缺到微 2 浅裂，翼瓣长 11—16 毫米，瓣片先端扩展，微凹，龙骨瓣长 10—13 毫米，喙长约 1 毫米；子房线状长圆形，无毛或被白色柔毛，具子房柄，胚珠多数。荚果长圆形、长圆状广椭圆形、卵形，长 15—30 毫米，宽 5—7 毫米，先端直伸成喙，密被贴伏白色柔毛，1 室；果梗长 5 毫米。种子肾状卵形，直径 2.5 毫米，暗褐色。花期 6—7 月，果期 7—8 月。

产新疆伊犁西南部至南疆拜城以及木垒博格达山顶。生于海拔 3 600 米附近的山顶、河谷和石砾地。模式标本采自天山（汗腾格里附近）。中亚天山也有分布。

64. 短梗棘豆(植物分类学报) 图版 21: 10—16

Oxytropis brevipedunculata P. C. Li in Acta Phytotax. Sin. **18**(3): 370, 1980; 西藏植物志 **2**: 860, 图 283: 15—21, 1985.

多年生草本，高 1—2 厘米。茎缩短，分枝少。羽状复叶长 1—2 厘米；托叶草质，与叶柄基部贴生，彼此分离，边缘具纤毛；叶柄与叶轴疏被贴伏白色长柔毛。小叶 11—19，长圆形，长 3—4 毫米，宽 1.5—2 毫米，上面两侧边缘附近被贴伏白色长柔毛，下面被毛较密。2—5 花组成伞形总状花序；总花梗短于叶，长不及 1 厘米，密被长柔毛；花长约 7 毫米；花萼钟状，长约 5 毫米，密被黑色和白色长柔毛，萼齿锥形，较萼筒长；花冠蓝紫色(?)，旗瓣长约 7 毫米，瓣片几圆形，先端微凹，下部渐狭成宽瓣柄，翼瓣倒卵状长圆形，稍短，先端全缘；龙骨瓣稍短于翼瓣，喙长约 0.3 毫米；子房沿缝线及上部有毛。荚果长圆形，直立，长 5—6 毫米，宽约 2 毫米，密被白色和黑色贴伏短柔毛；果梗与萼筒近等长。花果期 7—8 月。

产西藏。生于海拔 5 200—5 400 米的水边草甸。模式标本采自西藏双湖。

65. 山雀棘豆(新疆植物检索表) 图版 21: 17

Oxytropis avis Saposhn. in Not. Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop. **4**(17—18): 131, 1923; I. Vass et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS **13**: 26, 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. **5**: 346, t.