

缺,翼瓣长9—10毫米,瓣片长圆形,龙骨瓣长7—8毫米,喙长1.5—2毫米。荚果薄革质,长圆状卵形,膨胀,长10—14毫米,宽4毫米,喙长1—1.5毫米,腹面具深沟,被开展白色长绵毛,隔膜宽0.5—1毫米,不完全2室。种子棱肾形,长约2毫米,褐色。花期6—7月,果期7—8月。

产新疆精河、博乐、伊犁及天山中部等地。生于高山带的石质山坡和河谷。模式标本采自准噶尔阿拉套山。哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦、吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 5. 球花棘豆组 Sect. *Sphaeranthella* Gontsch. in Kom. Fl. URSS 13: (Addenda) 154, 1948.

高山植物,矮化,密被短柔毛。茎缩短或近缩短,密丛生。托叶与叶柄贴生,彼此分离。密集头形总状花序,长1—1.5厘米;总花梗长于叶。荚果薄革质,成星状开展,卵形或不对称的广椭圆形,长8—15毫米,被开展长绵柔毛,腹隔膜窄。

本组与其他的区别在于,荚果成星状开展。

组名模式: 赛氏棘豆 *Oxytropis severzovii* Bunge

本组有10种,分布于天山和帕米尔—阿赖地区。中国有2种,分布于新疆。

球花棘豆组分种检索表

1. 托叶彼此分离或仅在基部合生;花长8毫米,花萼钟形,长5毫米;荚果长8—12毫米 111. 小球棘豆 *O. microsphaera* Bunge
1. 托叶于1/2—1/3处合生成筒状;花长13毫米,花萼筒状钟形,长7—8毫米;荚果长12—15毫米 ... 112. 小丛生棘豆 *O. caespitosula* Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch.

111. 小球棘豆(新疆植物检索表) 图版 29: 5—8

Oxytropis microsphaera Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. sér. 7. 22(1): 64, 1874; id. Astrag. Turk. 186, 1880, p. p.; I. Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS 13: 158, tab. 7, f. 2, 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 5: 389, tab. 45, f. 1, 1961.

多年生草本,高7—15厘米。茎缩短,丛生,被枯萎叶柄。羽状复叶长2—6厘米;托叶长圆状披针形,长5—8毫米,于基部与叶柄贴生,彼此分离,先端尖,被绢状柔毛;叶柄与叶轴密被开展短绵毛;小叶15—25,密集,卵形、披针形,长3—8毫米,宽1.5—3毫米,两面密被开展柔毛。多花组成头形总状花序;总花梗长于叶,或与之等长,疏被白色柔毛,上部混生黑色柔毛;苞片线形,长2—3毫米,被黑色柔毛和白色长柔毛;花长8毫米;花萼钟形,长约5毫米,密被黑色和白色柔毛,萼齿线形,与萼筒等长;花冠紫色,旗瓣长6—8毫米,瓣片几圆形,先端微缺,翼瓣长5—6毫米,龙骨瓣略短于翼瓣,喙极短。荚果硬膜质,长圆状卵形,长8—12毫米,宽3—4毫米,喙长2—5

毫米，密被开展白色柔毛，不完全2室；果梗长1—2毫米。花期6—7月，果期7—8月。

产新疆天山南坡等地。生于高山带石质山坡。模式标本采自土耳其斯坦山区。吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

112. 小丛生棘豆(新拟) 丛生棘豆(新疆植物检索表) 图版 29: 1—4

Oxytropis caespitosula Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch. in Kom. Fl. URSS 13: 551. tab. 7. f. 3. 1948; Bajt. in Pavl. Фл. Казахст. 5: 391. 1961.

多年生草本，高8—12厘米。根粗壮。茎缩短，丛生，灰白色。羽状复叶长5—8厘米；叶柄与叶轴细，疏被白色柔毛；托叶狭披针形，于中部与叶柄贴生，被黑色和白色柔毛；小叶11—17，长圆形、披针形，长3—6毫米，宽1—2毫米，两面被贴伏白色柔毛。多花组成头形总状花序；总花梗细，长于叶，或与之等长，被开展白色和黑色柔毛；苞片披针形，长为萼筒之半；花长13毫米；花萼筒状钟形，长7—8毫米，被白色和黑色绵毛，萼齿锥形，与萼筒等长；花冠蓝紫色，旗瓣长11—13毫米，瓣片圆状菱形，翼瓣长圆形，略短于旗瓣，龙骨瓣略短于旗瓣，喙长1毫米。荚果长圆形，长12—15毫米，宽4—5毫米，被白色长柔毛和黑色短柔毛，果梗长0.5—1毫米。花期7—8月，果期8—9月。

产新疆阿克苏和拜城等山区。生于高山带石质山坡。模式标本采自中亚阿拉套塔拉斯。吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦也有分布。

组 6. 泡果棘豆组 Sect. *Physocarpus* Gontsch. in Kom. Fl. URSS 13: 542 (Addenda 13). 168. 1948.

茎缩短或近缩短，密被短柔毛，灰白色或淡灰白色。托叶于基部或下部与叶柄贴生，彼此分离或部分合生，小叶11—31 (—33)。花中等大，花萼长5—10毫米，花冠长8—15 (—18) 毫米，龙骨瓣喙短或长，或完全无。荚果膜质，球状卵形，泡状膨大，腹缝深凹，被开展疏柔毛，隔膜窄。

组名模式：微钝棘豆 *Oxytropis submutica* Bunge

本组有9种，分布于吉尔吉斯斯坦和塔吉克斯坦和我国。中国有1种，1变种。

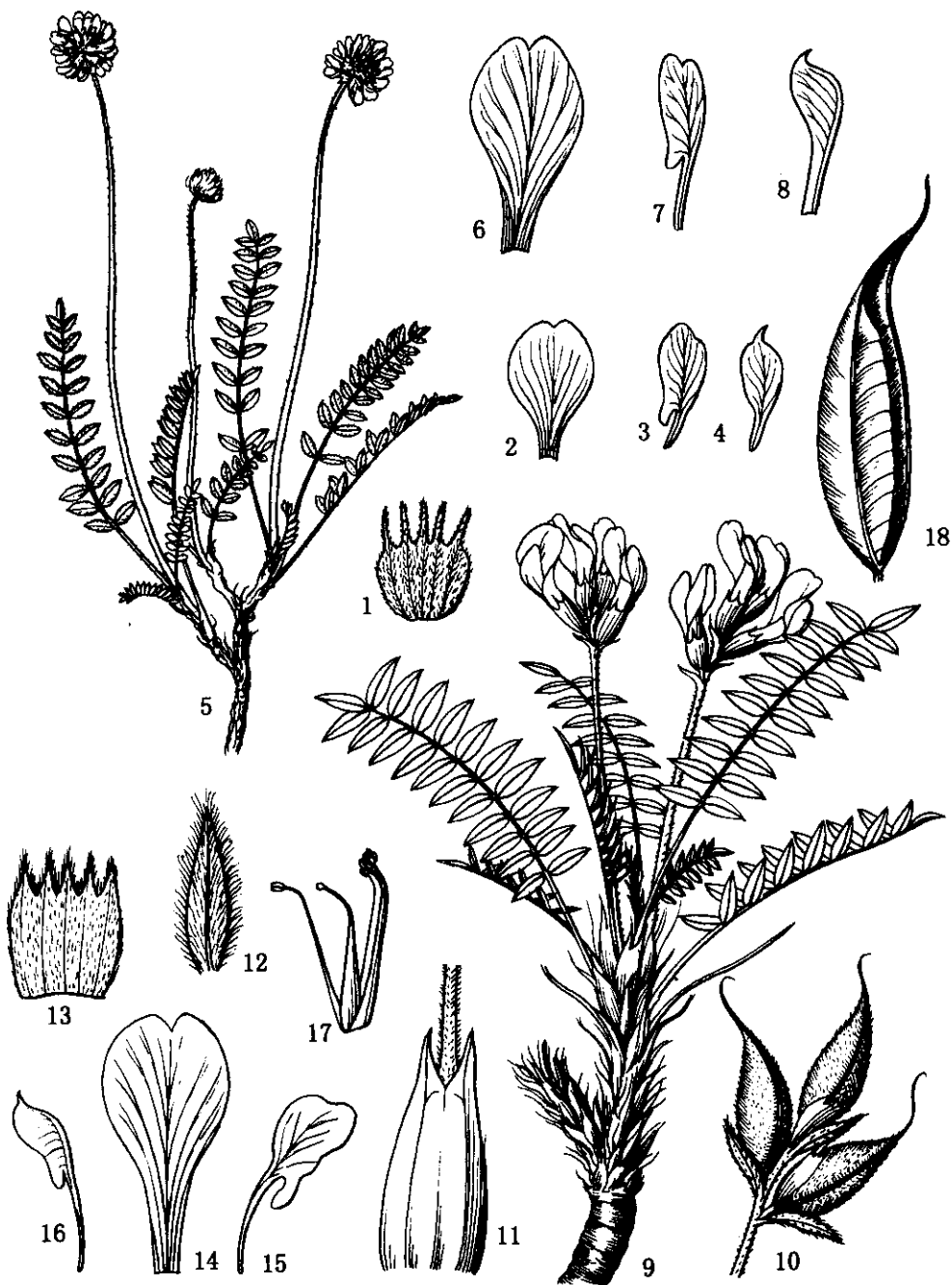
113. 长白棘豆 (东北植物检索表) 老鹳草、毛棘豆 (长白山)

Oxytropis anertii Nakai ex Kitag. in Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4(2): 125. f. 17. 1935; id. Lineam. Fl. Mansh. 291. 1939; 东北草本植物志 5: 112. 图版 49. 图 10—18. 1976.

113a. 长白棘豆 (原变种) 图版 29: 9—18

var. *anertii*

多年生草本，高5—25厘米。根圆锥状、圆柱状，侧根少，直伸。茎极缩短，丛生。羽状复叶长4—12厘米；托叶膜质，卵状披针形，长约15毫米，于3/4处于叶柄贴生，



图版 29 1—4. 小丛生棘豆 *Oxytropis caespitosula* Gontsch. ex Vass. et B. Fedtsch.: 1. 花萼展开; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣。5—8. 小球棘豆 *Oxytropis microsphaera* Bunge: 5. 植株一部分; 6. 旗瓣; 7. 翼瓣; 8. 龙骨瓣。9—18. 长白棘豆(原变种) *Oxytropis anertii* Nakai ex Kitag. var. *anertii*: 9. 植株一部分; 10. 果序; 11. 托叶; 12. 苞片; 13. 花萼展开; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雌雄蕊; 18. 荚果纵剖。(李志民绘)