

38. 小叶阔卵形；果实被细柔毛；植株呈银灰色。

39. 小叶通常1—3(新疆塔城) 38. 伊犁岩黄耆 *H. iliense* B. Fedtsch.

39. 小叶7—9 39. 光滑岩黄耆 *H. splendens* Fisch.

38. 小叶长卵形、椭圆形或披针形；莢果被椭圆状的鳞片状毛；植株灰白色。

40. 小叶片狭长卵形或狭长椭圆形，长12—15毫米；托叶近白色 ... 40. 克氏岩黄耆 *H. krylovii* Sumn.

40. 小叶卵形或椭圆形，长6—8毫米；托叶棕褐色。

41. 花长12—14毫米，龙骨瓣前端不呈明显的暗紫红色 ... 41. 费尔干岩黄耆 *H. ferganense* Korsh.

41. 花宽大，长16—20毫米，龙骨瓣前端呈明显的暗紫红色 42. 刚毛岩黄耆 *H. setosum* Ved.

组 1. 木本组 Sect. *Fruticosa* B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. 9: 208. 1902; et in Kom. Fl. URSS 13: 266. 1948.

半灌木或灌木状，龙骨瓣前下角呈弧形弯曲。

产亚洲内陆。中国产3种。

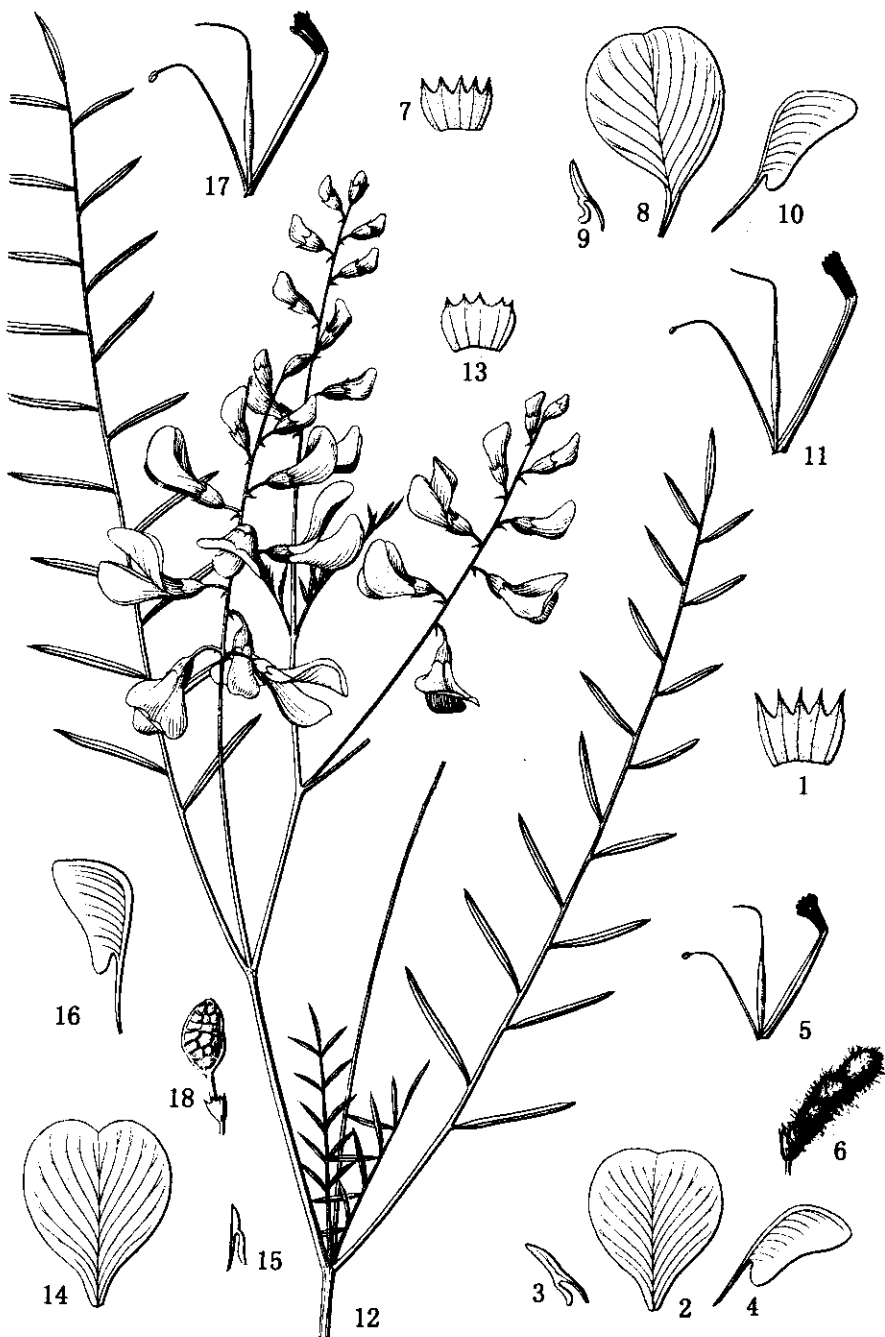
1. 细枝岩黄耆(中国主要植物图说·豆科) 花棒(陕甘宁) 图版 46: 1—6

Hedysarum scoparium Fisch. et Mey. in Schrenk. Enum. Pl. Nov. 1: 87. 1841. in nota; Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. 27: 465. 1881; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. 19: 214. 1902; et in Kom. Fl. URSS 13: 267. 1948; 中国主要植物图说·豆科 446. 图版 436. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 437. 图 2603. 1972; 内蒙古植物志 3: 246. 1977. — *Corethroedendron scoparium* Fisch. et Basin. in Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. Sav. Etrang. 6: 91. 1851. — *Hedysorum arbuscula* Maxim. in Bull. Imp. Sci. St. Pétersb. 27: 465. 1881.

半灌木，高约80—300厘米。茎直立，多分枝，幼枝绿色或淡黄绿色，被疏长柔毛，茎皮亮黄色，呈纤维状剥落。托叶卵状披针形。褐色干膜质，长5—6毫米，下部合生，易脱落。茎下部叶具小叶7—11，上部的叶通常具小叶3—5，最上部的叶轴完全无小叶或仅具1枚顶生小叶；小叶片灰绿色，线状长圆形或狭披针形，长15—30毫米，宽3—6毫米，无柄或近无柄，先端锐尖，具短尖头，基部楔形，表面被短柔毛或无毛，背面被较密的长柔毛。总状花序腋生，上部明显超出叶，总花梗被短柔毛；花少数，长15—20毫米，外展或平展，疏散排列；苞片卵形，长约1—1.5毫米；具2—3毫米的花梗；花萼钟状，长5—6毫米，被短柔毛，萼齿长为萼筒的2/3，上萼齿宽三角形，稍短于下萼齿；花冠紫红色，旗瓣倒卵形或倒卵圆形，长14—19毫米，顶端钝圆，微凹，翼瓣线形，长为旗瓣的1半，龙骨瓣通常稍短于旗瓣；子房线形，被短柔毛。莢果2—4节，节莢宽卵形，长5—6毫米，宽3—4毫米，两侧膨大，具明显细网纹和白色密毡毛；种子圆肾形，长2—3毫米，淡棕黄色，光滑。花期6—9月，果期8—10月。2n=16(西北植物研究所，宁夏中卫，1983年)。

产新疆北部、青海柴达木东部、甘肃河西走廊、内蒙古、宁夏。生于半荒漠的沙丘或沙地，荒漠前山冲沟中的沙地。也分布于哈萨克斯坦额尔齐斯河沿河沙丘和蒙古南部。模式产于哈萨克斯坦斋桑湖地区。

本种具有重要的经济价值，主要用途为优良固沙植物，西北地区普遍用作优良固沙树



图版 46 1—6. 细枝岩黄耆 *Hedysarum scoparium* Fisch. et Mey.: 1. 展开的花萼; 2. 旗瓣; 3. 翼瓣; 4. 龙骨瓣; 5. 雌、雄蕊; 6. 荚果。7—11. 蒙古岩黄耆 *Hedysarum fruticosum* Pall. var. *mongolicum* (Turcz.) Turcz. ex B. Fedtsch.: 7. 展开的花萼; 8. 旗瓣; 9. 翼瓣; 10. 龙骨瓣; 11. 雌、雄蕊。12—18. 塔落岩黄耆 *Hedysarum fruticosum* Pall. var. *laeve* (Maxim.) H. C. Fu: 12. 花枝; 13. 展开的花萼; 14. 旗瓣; 15. 翼瓣; 16. 龙骨瓣; 17. 雌、雄蕊; 18. 荚果。(李志民绘)

种, 可直播或飞播造林; 幼嫩枝叶为优良饲料, 骆驼和马所喜食; 木材为经久耐燃的薪炭; 花为优良的蜜源; 种子为优良的精饲料和油料, 含油约 10%, 其主要脂肪酸成分为亚油酸($C_{18}H_{32}O_2$)、油酸($C_{18}H_{32}O_2$)、亚麻酸($C_{18}H_{32}O_2$)、棕榈酸($C_{18}H_{32}O_2$)、酸脂酸($C_{18}H_{32}O_2$)等(西北植物研究所, 1982)。

产于宁夏中卫地区的植物, 其翼瓣先端渐尖, 与翼瓣先端为圆形的模式产地的植物有明显区别, 而甘肃河西走廊和新疆的植物, 其翼瓣特征与模式产地的记载相符合。

2. 红花岩黄耆(中国主要植物图说·豆科)

Hedysarum multijugum Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. St. Pétersb. 17: 464. 1881; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. 19: 212. 1902; Ulbr. in Hedin, S. Tib. 6(3): 66. 1922; 中国主要植物图说·豆科 445. 图 435. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 436. 图 2062. 1972; 秦岭植物志 1(3): 71. 1981. — *H. multijugum* Maxim. var. *inermis* Liu, 中国主要植物图说·豆科 446. 1955, nom. nud.; 西藏植物志 2: 879. 1985.

半灌木或仅基部木质化而呈草本状, 高 40—80 厘米, 茎直立, 多分枝, 具细条纹, 密被灰白色短柔毛。叶长 6—18 厘米; 托叶卵状披针形, 棕褐色干膜质, 4—6 毫米长, 基部合生, 外被短柔毛; 叶轴被灰白色短柔毛; 小叶通常 15—29, 具约长 1 毫米的短柄; 小叶片阔卵形、卵圆形, 一般长 5—8(—15)毫米, 宽 3—5(—8)毫米, 顶端钝圆或微凹, 基部圆形或圆楔形, 上面无毛, 下面被贴伏短柔毛。总状花序腋生, 上部明显超出叶, 花序长达 28 厘米, 被短柔毛; 花 9—25 朵, 长 16—21 毫米, 外展或平展, 疏散排列, 果期下垂, 苞片钻状, 长 1—2 毫米, 花梗与苞片近等长; 萼斜钟状, 长 5—6 毫米, 萼齿钻状或锐尖, 短于萼筒 3—4 倍, 下萼齿稍长于上萼齿或为其 2 倍, 通常上萼齿间分裂深达萼筒中部以下, 亦有时两侧萼齿与上萼间分裂较深; 花冠紫红色或玫瑰状红色, 旗瓣倒阔卵形, 先端圆形, 微凹, 基部楔形, 翼瓣线形, 长为旗瓣的 1/2, 龙骨瓣稍短于旗瓣; 子房线形, 被短柔毛。荚果通常 2—3 节, 节荚椭圆形或半圆形, 被短柔毛, 两侧稍凸起, 具细网纹, 网结通常具不多的刺, 边缘具较多的刺。花期 6—8 月, 果期 8—9 月。

产四川、西藏、新疆、青海、甘肃、宁夏、陕西、山西、内蒙古、河南和湖北。主要生于荒漠地区的砾石质洪积扇、河滩, 草原地区的砾石质山坡以及某些落叶阔叶林地区的干燥山坡和砾石河滩。模式标本采自甘肃河西走廊西部。

3. 山竹岩黄耆(东北草本植物志) 山竹子(东北)

Hedysarum fruticosum Pall. Reise Ross Reich. 3: 752. 1776; B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. 19: 202. 1902; et in Kom. Fl. URSS 13: 266. 1948; 东北草本植物志 5: 122. 1976, p. p.; 内蒙古植物志 3: 248. 1977.

3a. 山竹岩黄耆(原变种)

var. *fruticosum*

半灌木或小半灌木, 高 40—80 厘米。根系发达, 主根深长, 茎直立, 多分枝, 幼枝