

polyantha, 但这些显然均在本种变异幅度之内。*A. nystroemii* Nannf. 指的是山西的植物, 虽然有其一定的特点, 但尚不足以作亚种等级看待。

本种存在无融合结籽的生殖方式, 花尚在花蕾期, 花药空瘪, 而子房已大成卵状球形, 胚珠已经长大, 而且有趣的是, 这种花完全没有花盘, 花萼裂片也短而宽得多。但这种现象不很普遍。

11. 石沙参

Adenophora polyantha Nakai, Bot. Mag. Tokyo, 23: 188. 1909; Kitagawa, Rep. First. Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 111. fig. 14, 8. 1935 et Lineam. Fl. Mansh. 417. 1937; 中国高等植物图鉴, 4: 389. 图 6191. 1975.——*A. scabridula* Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 20. pl. 10. 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 79. 1935.——*A. polyantha* var. *glabricalyx* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 111, 1935, syn. nov.——*A. polyantha* var. *glabricalyx* f. *eriocaulis* Kitagawa, l. c. 111, syn. nov.——*A. polyantha* var. *media* Nakai et Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 1: 57. 1934.——*A. polyantha* var. *media* f. *densipila* Kitagawa, Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 112. 1935, syn. nov.——*A. polyantha* var. *scabricalyx* Kitagawa, l. c., 112, syn. nov.——*A. polyantha* var. *contracta* Kitagawa, l. c., 112, syn. nov.

茎1至数支发自一条茎基上, 常不分枝, 高20—100厘米, 无毛或有各种疏密程度的短毛。基生叶叶片心状肾形, 边缘具不规则粗锯齿, 基部沿叶柄下延; 茎生叶完全无柄, 卵形至披针形, 极少为披针状条形, 边缘具疏离而三角形的尖锐齿或几乎为刺状的齿, 无毛或疏生短毛, 长2—10厘米, 宽0.5—2.5厘米。花序常不分枝而成假总状花序, 或有短的分枝而组成狭圆锥花序。花梗短, 长一般不超过1厘米; 花萼通常各式被毛, 有的整个花萼被毛, 有的仅筒部被毛, 毛有密有疏, 有的为短毛, 有的为乳头状突起, 极少完全无毛的, 筒部倒圆锥状, 裂片狭三角状披针形, 长3.5—6毫米, 宽1.5—2毫米; 花冠紫色或深蓝色, 钟状, 喉部常稍稍收隘, 长14—22毫米, 裂片短, 不超过全长1/4, 常先直而后反折; 花盘筒状, 长(2)2.5—4毫米, 常疏被细柔毛; 花柱常稍稍伸出花冠, 有时在花大时与花冠近等长。蒴果卵状椭圆形, 长约8毫米, 直径约5毫米。种子黄棕色, 卵状椭圆形, 稍扁, 有一条带翅的棱, 长1.2毫米。花期8—10月。

产辽宁(凌源、葫芦岛、大连、熊岳、岫岩、鞍山、丹东)、河北、山东、江苏(盱眙、常州)、安徽(六安、桐城)、河南(灵宝、洛宁、伊川、登封、嵩山、西峡、桐柏)、山西、陕西北部(黄龙山、宜君)、甘肃(镇原、西峰)、宁夏南部(固原)、内蒙古东南部。朝鲜也有。生于海拔2000米以下的阳坡开旷草地。模式标本采自朝鲜。

本种最大特点是叶具疏离的三角状尖锐锯齿或刺状齿; 茎常被短毛; 花萼大多数被

毛,筒部倒圆锥状,裂片狭三角状披针形;花盘也较近缘种长。

辽宁葫芦岛及锦州附近的居群在叶、花萼和花冠方面都较小。

本种最近于 *A. gmelinii*, 一般是可分的,因为本种绝大多数个体的叶较宽,长卵形或卵状披针形,花萼被毛,筒部倒圆锥状,花冠裂片短,常反折,花盘细长而被毛,花柱通常稍稍伸出花冠。但是,两者界限不很分明,特别是山西和河北西南部(太行山)的植物,说明其间分化还不完全,对于上述地区的植物,我们是依形态性状的倾向性作权宜性划分的,因而不是很自然的。

12. 狭长花沙参(新拟) 沙参(中国高等植物图鉴)

Adenophora elata Nannf., Act. Hort. Gothob. 5: 16. pl. 5, fig. a, 1929; Tsoong, Contr. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping, 3(3): 72. 1935; 中国高等植物图鉴, 4: 780. 1975, p. p.—*A. wutaiensis* Hurasawa, Bot. Mag. Tokyo, 62: 46. f. 2, 1949.

茎叶无毛。茎单生,不分枝,高20—120厘米。茎生叶互生,偶有近于对生的,无柄,有时下部的叶有带翅的短柄,卵形,狭卵形至条状披针形或倒披针形,基部钝或楔状,顶端急尖,少渐尖的,边缘具钝齿或尖锯齿,长2—8厘米,宽0.5—2.5厘米,花常仅数朵,集成假总状花序或单朵顶生,极少有花序分枝而集成狭圆锥状花序。花梗通常不足1厘米;花萼无毛,筒部长卵状或倒卵状圆锥形,裂片狭三角状钻形至长钻形,长5—10毫米,宽至1毫米,边缘有1—2对小齿,但也有个别裂片全缘的;花冠多为狭钟状或筒状钟形,少为钟状,紫蓝色,长2.0—3.4厘米,裂片近于三角形,长6—10毫米;花盘筒状,长1.6—2.8毫米,无毛;花柱比花冠短。蒴果椭圆状,长12毫米,直径6毫米。种子黄棕色,椭圆状,有一条带狭翅的棱,长1.5毫米。

产河北(小五台山、百花山、涿鹿、涿源、阜平)、山西(五台山)、内蒙古东南部(卓资)。生于海拔1700—3000米的山坡草地中。模式标本采自河北小五台山附近的西灵山。

这个种是比较易于识别的,与 *A. wawreana* 的区别为本种花少数,至单朵顶生,花冠狭长,叶不具柄。又以花萼裂片具齿,花冠狭长,叶边缘一般不为疏离的尖锐锯齿,植株和花萼不被毛,不同于 *A. polyantha*。和宽叶的 *A. gmelinii* 最难分,但毕竟本种茎无毛,花萼裂片狭窄而通常具瘤状齿,花冠狭长。Kitagawa (Rep. First Sci. Exped. Manch. sect. 4, 2: 107. 1935) 说河北东部雾灵山有这个种的两个类型,一为模式类型,一为轮生叶类型(他定为 *A. elata* f. *verticillata* Kitagawa)。但是,关于第一个类型,我们既未见到标本,也未见到活的植物。诚然,我们在那里看到大量轮生叶类型,但我们认为那是一个独立的种,即 *A. wulingshanica* Hong, 因此,雾灵山是否有真正的 *A. elata*, 是可疑的。

13. 小花沙参(新种) 图版 17: 1—4

Adenophora micrantha Hong, sp. nov., in Addenda