

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



1—4. 小花沙参 *Adenophora micrantha* Hong: 1. 植株, 2. 另一种类型的叶子, 3. 除去花冠和雄蕊的花, 示花盘及花柱, 4. 果实。 5—8. 裂叶沙参 *Adenophora lobophylla* Hong: 5. 一段茎, 6. 花序, 7. 除去花冠和雄蕊的花, 示花盘和花柱, 8. 果实。 9—11. 宁夏沙参 *Adenophora ningxianica* Hong: 9. 植株上部, 10. 一朵除去花冠和雄蕊的花, 示花盘和花柱, 11. 果实。

(王金凤绘)

根胡萝卜状。茎数支至十多支发自一条根上，茎直立，常不分枝，高30—40厘米，密被倒生短硬毛。茎生叶互生，无柄，宽条形至长椭圆形，长1.5—4厘米，宽3—10毫米，边缘多少皱波状至强烈皱波状，并有尖锐锯齿，两面疏生糙毛或近无毛。聚伞花序仅有顶生一朵花至具数朵花，集成狭圆锥花序。花梗很短，长不过1厘米；花萼无毛，筒部很小，倒三角状圆锥形，长仅1.5—2毫米，裂片狭小，长2—2.5毫米，宽不足1毫米，狭三角状钻形，全缘；花冠狭钟状，蓝色，长12—14毫米，裂片卵状三角形，长3.5—4毫米；雄蕊远短于花冠；花盘粗筒状，长2.5—3毫米，顶端疏生毛；花柱16毫米，明显伸出花冠。蒴果卵球状，长4毫米，直径3.5毫米。种子未熟，长1.6毫米，有一条翅状棱。花期7—8月。

产内蒙古。生山丘。

本种最接近 *A. gmelinii* 和 *A. stenophylla*。以小的花冠、短小的花萼裂片、卵球状的蒴果、伸出花冠的花柱，以及密被倒生短硬毛的茎和皱波状的叶缘，不同于 *A. gmelinii*；以花萼裂片全缘、花柱明显伸出花冠、花盘长、蒴果短粗，以及不分枝的茎和较宽而皱波状的叶片，不同于 *A. stenophylla*。在叶的性状和被毛方面象 *A. stenanthina*，但毕竟本种花冠为钟状，花柱伸出花冠不多、花盘粗筒状，而且雄蕊远短于花冠，分明不同。

14. 扫帚沙参(新称) 细叶沙参(东北植物检索表)，蒙古沙参(东北植物检索表) 图版 16: 1—4

Adenophora stenophylla Hemsl., Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 10 (in nota). 1889; Kom., Fl. Mansh. 3: 560. 1907; Baran., Quart. Journ. Taiwan Mus. 16: 167. 1963; 中国高等植物图鉴, 4: 779. 1975.——*A. mongolica* Baran., Act. Soc. Herb. Investig. Nat. et Ethnogr. 12: 35, 1954; idem Quart. Journ. Taiwan Mus, 16: 169. tab. 4, f. 2. 1963; 东北植物检索表, 364. 图版 124, 图 1. 1959, syn. nov.——*A. stenophylla* var. *denudata* Kitagawa, Bot. Mag. Tokyo, 48: 618. 1934, syn. nov.

茎通常多支发自一条根上，高25—50厘米，常有细弱分枝，加之叶较密集，因此体态为扫帚状，密被短毛至无毛。基生叶卵圆形，基部圆钝；茎生叶无柄，针状至长椭圆状条形，长至6厘米，宽至5毫米，全缘或疏生尖锯齿，无毛或被短刚毛。花序分枝纤细，几乎垂直上升，组成狭圆锥花序，极少无花序分枝，仅数朵花集成假总状花序。花梗纤细；花萼无毛，筒部矩圆状倒卵形，裂片钻状，长3—4毫米，全缘或有1—2对瘤状小齿；花冠钟状，蓝色或紫蓝色，长10—13毫米，裂片卵状三角形，长3—3.5毫米；花盘筒状，长1—1.5毫米，无毛或有疏毛；花柱比花冠稍短。蒴果椭圆状至长椭圆状，长4—8毫米，直径2—3.5毫米。种子椭圆状，棕黄色，稍扁，有条带翅的棱，长1毫米。花期7—9月，果期9月。

产黑龙江(安达)、吉林(扎旗、镇赉、洮南、乾安、前郭尔罗斯、长岭、双辽)。生于干草地。模式标本产地为黑龙江的哈尔滨与齐齐哈尔之间。

vatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora cordifolia Hong, sp. nov.

Habitu et foliis petiolatis *A. waweranae* Jahlbr. similis, sed a qua differt foliis basi profunde cordatis, disco brevior, 0.5—0.7 mm long., stylo corollae aequilongo, planta ramis caulorhizarum horizontalibus et elongatis praedita.

模式标本 (Typus): 河南 (Henan), 嵩县 (Sungxian), 龙地漫三角架, 山顶岩石缝, 潮湿处, 海拔 2025 米, 花紫色, 1959 年 8 月 15 日, 无采集人 34908 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE.)].

Sect. *Microdiscus* subsect. *Gmeliniana* (Fed.) Hong, stat. nov. (Descriptio nov.) —Sect. *Thyrsanthae* ser. *Gmeliniana* Fed. in Fl. URSS 24: 367. 1957.

Caulina folia epetiolata vel raro inferiora ea brevissime petiolata. Lobi calicis integerrimi, raro denticulati. Corolla campanulata. Stylus corollae aequilongus, interdum aliquot exsertus. Discus vulgo breviter cylindricus.

Typus subsectionis: *Adenophora gmelinii* (Spreng.) Fisch.

Adenophora stricta subsp. *sessilifolia* Hong, subsp. nov.

A typica subsp. planta brevibus pilis induta, calice pilis brevibus rigidisque induto, interdum glabro, corolla extus glabra vel tantum apice ad venas pilis hirsutis sparsim induta differt.

模式标本 (Typus): 湖北 (Hubei), 利川 (Lichuan), 谋道, 山坡, 1957 年 9 月 23 日, 傅国勋和张志松 1580 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE.)].

Adenophora longipedicellata Hong, sp. nov.

A. strictae maxime similis, sed a qua panicula magna, pedicello elongato. 1.5—3 cm long., calyce glabro, cujus tubo globoso, cujus lobis integerrimis, 8—14 mm long., disco fere annulato glabro recedit.

模式标本 (Typus): 四川 (Sichuan), 雅安 (Jaan), 金凤寺, 山坡草地, 海拔 750 米, 花白色或淡紫色, 1963 年 8 月 20 日, 关克俭和王文采 2503 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE.)].

Adenophora micrantha Hong, sp. nov.

A. gmelinii et *A. stenophyllae* similis, sed ab illa differt corolla parva, 12—14 mm long., lobi calycis parvi, tantum 2—2.5 mm longa, <1 mm lata, capsula ovati-globosa, stylo exserto, caule pilis deorsum appressis brevibus rigidis dense induto, foliis crispis, ab hac differt lobi calycis integerrimi,

stylo manifeste exserto, disco 2.5—3 mm longa, capsula ovati-globosa, 4 mm longa, caule simplice, foliis crispis latioribus, 3—10 mm latis.

模式标本 (Typus): 内蒙古 (Neimengu), 哲盟扎旗 (Zhemeng Zhaqi), 四区麻和吐, 西山山丘, 1960 年 7 月 19 日, 哲盟第一组 1-737 [Conservatur in Herb. Inst. Sylvic. et Pedol. Acad. Sinic. Shenjang (FPI)].

Sect. *Microdiscus* subsect. *Remotiflorae* (Fed.) Hong, subsect. nov. (Descriptit nov.) —sect. *Microdiscus* ser. *Remotiflorae* Fed. in Fl. URSS 24: 359. 1957.

Caulina folia saltem inferiora petiolata. Lobi calycis integerrimi. Styli vulgo non exserti, raro corollis manifeste longiores. Discus annulatus vel breviter cylindricus.

Typus subsectionis: *Adenophora remotiflora* Miq.

Adenophora trachelioides Maxim. subsp. *giangsuensis* Hong subsp. nov.

A *typica* ssp. caulibus et foliis pilis albis hirsutis dense indutis, ergo foliis subtus canis, calicibus saepe dense hirsutis, disco vulgo piloso differt.

模式标本 (Typus): 江苏 (Giangsu), 江浦 (Giang), 狮子岭, 1964 年 8 月 1 日采, 刘守炉等 1682 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora hunanensis subsp. *huadungensis* Hong, subsp. nov.

Caulina folia fere non petiolata vel tantum inferiora petiolis brevissimis praedita, quibus raro ad 1.5 cm longis. Calycis lobi angustiores 1.5—2.5 mm lat. Discus (0.5)1—1.5(2) mm longus, vulgo glaber. A *typica* ssp. his characteribus differt.

模式标本 (Typus): 江西 (Giangxi), 上饶 (Shangrau), 王府山, 海拔 1000 米, 花紫色, 1958 年 9 月 13 日, 聂敏祥 5029 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora lobophylla Hong, sp. nov.

A. *potaninii* maxime similis, sed a qua foliis petiolatis, foliis plerumque incisis, calycis lobis angustis, nigrocallosi non denticulatis, corolla parva, 11—17 mm longa, capsula tenue cylindrica, seminibus minoribus, 0.8 mm longa differt.

模式标本 (Typus): 四川 (Sichuan), 大金 (Dagin) 安宁八卦碛沟, 海拔 2400 米, 沟边, 花蓝色, 1958 年 8 月 17 日, 李馨 78384 [Conservatur in Herb. Inst. Bot. Acad. Sin. (PE)].

Adenophora hubeiensis Hong, sp. nov.