

3. 外苞和第一内苞显然被毛。

4. 萼长 7—8 毫米; 叶窄短, 长 5—10 毫米, 宽通常不到 1 毫米…………… 2. 细叶彩花 *A. borodinii* Krassn.

4. 萼长 10—12 毫米; 叶长 1—2 厘米, 宽约 1 (少有达 1.5) 毫米…………… 3. 乌恰彩花 *A. popovii* Czerniak.

2. 当年枝上基部叶不到中部叶长的一半…………… 4. 浩罕彩花 *A. kokandense* Bunge

1. 小穗 1—3 个, 直接着生在枝上叶腋; 每年小枝增长的部分极短而不可见。

5. 萼檐白色而脉为紫褐色; 小穗多为 2—3 个簇生。

6. 萼长 7—8.5 毫米, 脉伸达萼檐顶缘; 叶先端渐尖而常有短尖…………… 5. 彩花 *A. hedinii* Ostenf.

6. 萼长 5—6.5 毫米, 脉在接近萼檐顶缘处变为无色; 叶先端钝或急尖, 无短尖…………… 6. 小叶彩花 *A. diapsioides* Boiss.

5. 萼檐暗紫红色; 小穗常单生…………… 7. 天山彩花 *A. tianschanicum* Czerniak.

1. 刺叶彩花 刺矾松(中国高等植物图鉴)

Acantholimon alatavicum Bunge in Mém. Acad. Sci. St. Petersb. VII. 18(2): 40. 1872 (p. p.; excl. cit. «*r. virens*» auct. Rupr.); Lincz. in Kom. Fl. URSS 18: 356. 1952; 中国高等植物图鉴 3: 287. 图 4528. 1974. — *A. alatavicum* Bunge var. *α typicum* Regel in Act. Hort Petrop. 6: 390. 1880.

1a. 刺叶彩花(原变种) 图版 3: 9—10

var. *alatavicum*

垫状小灌木, 新枝长约 5—15(25) 毫米。叶常为灰绿色, 针状或线状锥形, 夏叶长 1.5—4 厘米, 宽约 1—1.5 毫米, 横切面扁三棱形, 刚硬, 两面无毛而常有钙质颗粒, 先端钝尖, 春叶常较夏叶略短。花序有明显花序轴, 不超出或超出叶, 高约 3—6(9) 厘米, 不分枝, 或多或少被密短毛, 上部由 (1—2) 5—8 个小穗排成二列组成穗状花序; 小穗含 1 花; 外苞和第一内苞无毛, 外苞长约 5—6 毫米, 通常长圆状卵形, 先端渐尖, 第一内苞长约 7—8 毫米, 先端钝或急尖; 萼长约 10—12 毫米, 漏斗状, 萼筒长约 6—7 毫米, 脉间(有时仅上半部)被稀疏短茸毛, 萼檐宽约 4—5 毫米, 白色, 无毛或下部沿脉有毛, 先端有 5 或 10 个不明显的浅圆裂片, 脉紫褐色, 伸达萼檐顶缘; 花冠淡紫红色。花期 9—10 月。

产新疆西部; 见于海拔 1300—2500 米的荒漠草原地带, 生在多石的山坡上。毗邻的苏联中亚地区也有分布。模式标本采于准噶尔山脉和伊塞克湖地区。

1b. 光萼彩花(变种)

var. *laevigatum* Peng in Guihaia 3(4): 291. 1983.

与原变种不同的是: 本变种叶近扁平, 淡绿色, 长 1—2.5 厘米; 苞较小(外苞长约 3—3.5 毫米, 第一内苞长约 6—6.5 毫米); 萼长约 8—9 毫米, 光滑无毛。

产新疆天山。模式标本采于温泉县。

2. 细叶彩花 图版 3: 5—6

Acantholimon borodinii Krassn. Enum. Pl. Tian Shan Or. 128, 96. 1887 (boro-

dini); Czerniak. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. 3: 266. f. 5. 1937. — *A. roborowskii* Czerniak. l. c. 3: 267. f. 6. 1937.

较为紧密的垫状灌木,新枝长约 2—5 毫米。叶淡灰绿色,线状披针形或线形,长 5—10 毫米,宽约 0.5—0.9 毫米,横切面近扁平,无毛,常略有钙质颗粒,先端有短锐尖。花序有明显花序轴,高约 2 厘米,略伸出叶外,不分枝,被密毛,上部由 4—7 个小穗排成二列组成穗状花序(长达 1.5 厘米);小穗含 1—2 花,外苞和第一内苞背面草质部分通常被密毛;外苞长约 4 毫米,宽卵形或长圆状卵形,先端近圆形或截形;第一内苞长约 6 毫米;萼长约 (6)7—8 毫米,漏斗状,萼筒长约 4—5 毫米,沿脉和脉间密被短毛,萼檐宽约 3 毫米,白色,下部脉间和脉上多少被毛,先端有大小相间的 10 个裂片,脉紫褐色,伸达或几达萼檐顶缘;花冠粉红色。花期 6—7 月,果期 7—8 月。

产新疆(南疆西部);生于海拔 2100—2900 米高山草原的山坡上。苏联中亚地区也有分布。模式标本采于新疆阿克苏河上游温宿县境内;异名的模式标本采于新疆喀什地区的乌帕塔尔河口。

3. 乌恰彩花

Acantholimon popovii Czerniak. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS I. 3: 264. f. 4. 1937.

疏松垫状小灌木,新枝长约 3—5 毫米。叶绿色或淡灰绿色,线形,长 1—2 厘米,宽约 0.8—1 (偶有个别基部叶宽达 1.5) 毫米,横切面近扁平,两面无毛,常多少有细小的钙质颗粒,先端有短锐尖。花序有明显花序轴,高约 4.5—6 厘米,伸出叶外,不分枝,被密毛,上部由 2—4 个小穗通常偏于一侧排列成常近头状的穗状花序;小穗含 2—3 花;外苞长 4—5 毫米,宽倒卵形,先端急尖,背面草质部被密毛,第一内苞长约 8—9.5 毫米,先端钝,沿脉被密毛;萼长 10—12 毫米,漏斗状,萼筒长约 8—9 毫米,沿脉被密毛,萼檐白色,宽约 3 毫米,沿脉多少被毛,先端有 10 个大小相间的浅裂片,脉暗紫红色,常略伸于萼檐顶缘之外;花冠粉红色。花期 6—8 月,果期 7—9 月。

产新疆喀什至乌恰一带;生于高山草原的台地上。模式标本采于乌恰县境内。

另有一种石松彩花 *A. lycopodioides* (Girard) Boiss. (*A. tibeticum* Hook. f. et Thoms.) 在小穗含花数目、花序轴外苞和第一内苞被毛等方面约与乌恰彩花一致;但其叶较硬而略宽大,长约 (1)1.5—2(3) 厘米,宽 (1)1.5—2(3) 毫米;花序轴高约 3—5 厘米,不超出或略超出叶,上部由 5—8 个小穗排成二列组成穗状花序;萼长 6—8(10) 毫米,通常在脉间或多或少被毛。其分布南起印度河上游,沿喀喇昆仑山脉北至帕米尔的南部和西部;我国西藏西部、新疆西南部有记录。由于我们未曾见到标本,附志于此,留待以后补充。

4. 浩罕彩花 图版 3: 7—8

Acantholimon kokandense Bunge in Act. Hort. Petrop. 3(2): 99. 1875; Lincz. in Kom. Fl. URSS 18: 359. 1952.



1—2 天山彩花 *Acantholimon tianschanicum* Czerniak.: 1. 植株一部分, 2. 花萼。3—4. 小叶彩花 *A. diapensioides* Boiss.: 3. 植株一部分, 4. 花萼。5—6. 细叶彩花 *A. borodinii* Krassn.: 5. 植株一部分, 6. 花萼。7—8. 浩罕彩花 *A. kokandense* Bunge: 7. 植株一部分, 8. 花萼。9—10. 刺叶彩花 *A. alataicum* Bunge ver. *alataicum*: 9. 植株的一段老枝, 10. 花萼。(李森绘)