

一年生草本。主根单一,粗壮,圆锥形,长约7厘米。茎高达60厘米,直立,通常单生,中部以上多分枝,小枝斜升,密被灰色糙毛。茎生叶较密,线形或狭披针形,长2—5厘米,宽2—4毫米,扁平或沿中肋纵向对褶,直立,先端钝,两面有具基盘的长硬毛,但上面毛较稀疏。花序生于茎或小枝顶端,果期伸长,长约5—20厘米;苞片下部者叶状,上部者渐小,呈线形,比果实稍长;花梗直立,花后稍伸长,下部者长2—3毫米,上部者较短;花萼5深裂,裂片线形,长约3毫米,果期增大,长达5毫米,星状开展;花冠蓝紫色至淡蓝色,钟状,长3—3.5毫米,较花萼稍长,筒部短,长约1毫米,檐部直径约3毫米,裂片长圆形,喉部缢缩,附属物生花冠筒中部以上。果实宽卵形或近球状,长约3毫米;小坚果宽卵形,长2.5—3毫米,具颗粒状突起,边缘具1行锚状刺,刺长1—1.5毫米,平展,基部略增宽相互邻接或离生,小坚果腹面常具皱褶;花柱短,长仅0.5毫米,隐藏于小坚果间。花果期5—8月。

产东北、华北、西北、西藏及四川西北部。生荒地、田间、草原、沙地及干旱山坡等处。苏联、蒙古也有分布。

#### 9. 细刺鹤虱(植物研究)

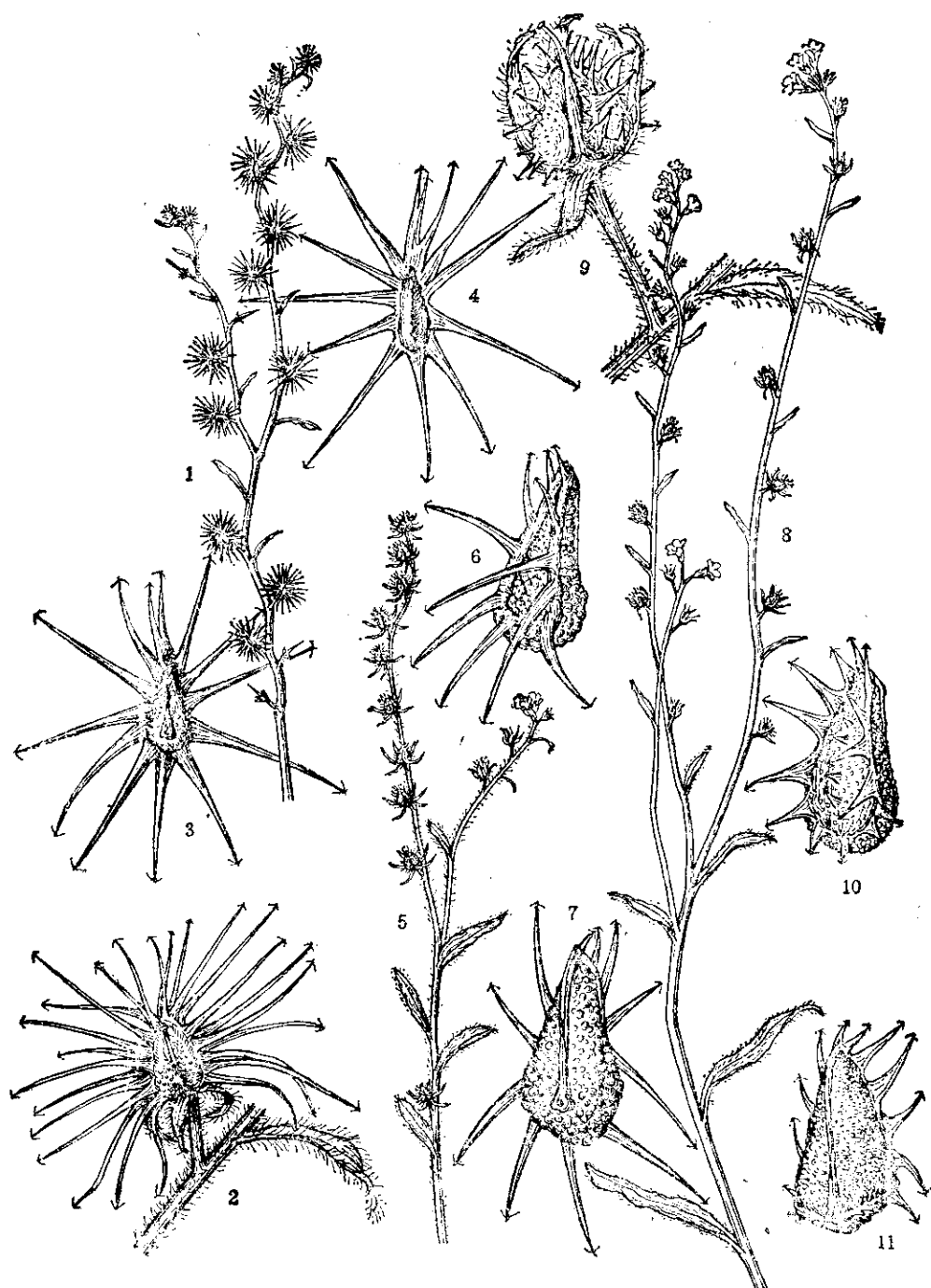
**Lappula tenuis** (Ledeb.) Cürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV** (3a): 107. 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 442. 1953; Голоск. в Фл. Казахст. **7**: 222. 1964. — *Echinspermum tenue* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 201. 1829, et Fl. Ross. **3**: 160. 1847; DC. Prodr. **10**: 139. 1846. — *L. redowskii* Brand in Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 146. 1931, ex minima parte.

一年生草本。茎细弱,高17—20厘米,上半部具分枝,分枝斜升,被灰绿色的开展或贴生的糙毛。叶线形或线状披针形,长1.5—3厘米,宽2—4毫米,扁平而向上直立,先端钝或略尖,上面绿色,疏生糙伏毛,下面毛较密。花序较短,果期伸长,长4—6厘米;苞片线形,比果实稍长;果梗短而直立,长1—1.5毫米;花萼5深裂,裂片线形,长约2.5毫米,果期长达4毫米,呈星状开展;花冠淡蓝色,长约3.5毫米,钟状,檐部直径2.5—3毫米,裂片长圆形,长约1毫米。果实长约2.5毫米;小坚果宽卵形,背面卵形,无龙骨突起,平滑或具粒状突起,边缘具1行短而细的锚状刺,刺长0.6—1毫米,每侧4—7个刺,基部相互远离,小坚果腹面具粒状突起或平滑;雌蕊基略高出小坚果。

产新疆(准噶尔盆地北部)。生海拔1500米的山地阳坡,或生于梭梭 *Haloxylon ammodendron* 及无叶假木贼 *Anabasis aphylla* 为主的荒漠地带。苏联中亚地区及西西伯利亚也有分布。

本种与劲直鹤虱 *L. stricta* (Ledeb.) Cürke 和卵盘鹤虱 *L. redowskii* (Hornem.) Greene 相似,其与劲直鹤虱的区别在于背面卵形无龙骨状突起,锚状刺较短;与卵盘鹤虱的区别是具短而开散的锚状刺,茎及分枝亦较细弱。

#### 10. 小果鹤虱(植物研究) 图版 35: 8—11



1—4.狭果鹤虱 *Lappula semiglabra* (Ledeb.) Gürke: 1.植株上部,示果序, 2.果实及苞片,示花萼、小坚果、雌蕊基, 3.小坚果腹面及侧面观, 4.小坚果背面及锚状刺。 5—7 卵果鹤虱 *L. patula* (Lehm.) Aschers. ex Gürke: 5.植株上部,示花序及果枝, 6.小坚果背面及锚状刺, 7.小坚果腹面稜脊及侧面观。 8—11.小果鹤虱 *L. microcarpa* (Ledeb.) Gürke: 8.植株的上部,示花序及果枝, 9.果实,示花萼、小坚果及雌蕊基, 10.小坚果背面及锚状刺, 11.小坚果腹面稜脊及侧面观。(夏泉绘)

**Lappula microcarpa** (Ledeb.) Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV**(3a): 107. 1897; Brand in Engl. Pflanzenr. **IV**. 252 (Heft 97): 142. f. 15. A-E. 1931, excl. syn. *E. rigidum* DC. ex Pers.; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 462. pl. 22. 1953; Голоск. в Фл. Казакст. **7**: 231. pl. 28. f. 2. 1946; Riedl in Reching. Fl. Iranica **48**: 74. 1967; Kazmi in Journ. Arn. Arb. **51**: 504. 1970. — *Echinosperrum microcarpum* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 202. 1829, et Icon. Fl. Ross. **2**: pl. 183. 1830; DC. Prodr. **10**: 140. 1846; Boiss. Fl. Orient. **4**: 251. 1875. — *E. stylosum* Kar. et Kir. in Bull. Soc. Nat. Mosc. **14**: 715. 1841; DC. Prodr. **10**: 140. 1846. — *E. oliganthum* Ledeb. Fl. Ross. **3**: 161. 1847—1849.

一年生或二年生直立草本。茎高 20—45 厘米,中部以上多分枝,被白色糙伏毛。基生叶莲座状,长圆形,先端钝,基部渐狭,长 3—4 厘米,果期枯萎;茎生叶线形,长 2—3 厘米,宽 2—4 毫米,常沿中肋纵向对折,两面被灰色或灰白色具基盘的硬毛,叶缘具开展的缘毛。花序短,果期伸长;苞片小,线形;果梗直立,长约 2 毫米;花萼 5 深裂,裂片线形,长约 3 毫米,果期不增大;花冠淡蓝色,钟状,长约 5 毫米,筒部比花萼稍长,檐部直径约 4.5 毫米,裂片卵圆形。小坚果卵状,长 2.5—3 毫米,背面狭卵形,有颗粒状突起,沿中线龙骨突起上有短的锚状刺,边缘具 1 行锚状短刺,刺细,长 0.8—1 毫米,小坚果腹面具颗粒状突起,有时其下部具第 2 行(外行)短刺;花柱细长,高出小坚果之上约 0.8—1.5 毫米。

产新疆北部及西藏南部和东南部。 生海拔 700—2500 米山地阳坡或低山沟谷等处。苏联中亚地区、伊朗、阿富汗、巴基斯坦、克什米尔地区也有分布。

本种小坚果上的锚状刺变化较大,在同一植株上有的小坚果具长刺而另一些小坚果则具短刺;另外,还有在同一果实上见有异形小坚果,其中 2 个小坚果具长刺,另 2 个则具短刺。

#### 11. 短刺鹤虱(植物研究) 图版 34: 16—18

**Lappula brachycentra** (Ledeb.) Gürke in Engl. und Prantl, Nat. Pflanzenfam. **IV**(3a): 107. 1897; M. Pop. in Fl. URSS **19**: 463. 1953; Голоск. в Фл. Казакст. **7**: 234. 1964. — *Echinosperrum brachycentrum* Ledeb. Fl. Alt. **1**: 203. 1829, et Icon. Fl. Ross. **4**. pl. 302. 1833.

二年生草本,全体密被灰色伏毛。主根垂直,深褐色,自根颈发出数条地上茎。茎高 20—35 厘米,中部以上多分枝。基生叶莲座状,长圆形或匙形,长 2—4 厘米,先端钝,基部变狭成短柄,上面绿色有稀疏的长伏毛,下面密被灰色、平铺的绢状毛,果期多枯萎;茎生叶线形,长 1—2.5 厘米,先端钝,无叶柄,叶缘具开展的白色缘毛。花序在果期伸长,有小的线形苞片;果梗直立,长 1—2 毫米;花萼 5 深裂,裂片线形,长约 2 毫米,果期略增大;花冠淡蓝色,筒部与花萼约等长,檐部直径约 4—5 毫米,裂片卵形。果实卵状,长约 2.5 毫米;小坚果皆同型,三角状卵形,背面具颗粒状突起,有时沿中线具不明显的龙骨状突