

广，实际上仅限于中亚、西伯利亚、蒙古和新疆北部。由于本种历经分类范围与概念的重大变化，过去种内的若干等级(Hooker, 1887)实际上在狭义的本种地理分布范围内已不再存在；考虑到我国又是其分布边缘，因此我们参照《苏联植物志》的意见，在种下不作具体划分或多所引证。

55. 黑水大戟 (云南植物研究) 图版 31: 1—4

Euphorbia heishuiensis W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. **10** (1): 42. 1988; J. S. Ma & C. Y. Wu in Acta Bot. Yunnan. **14** (4): 369. 1992; & in Collect. Bot. **21**: 113. 1992; 横断山维管植物 1: 1064, 1993.

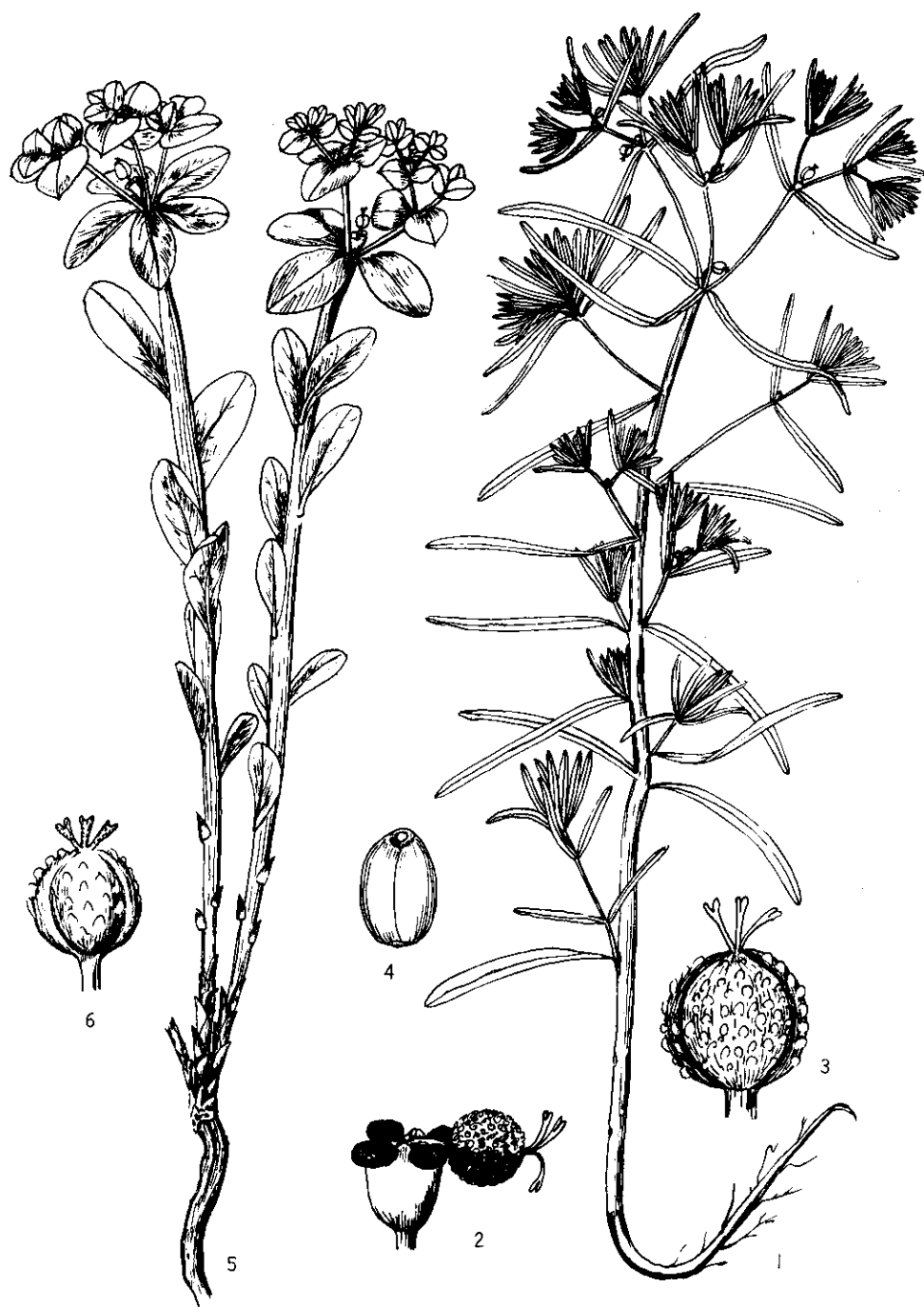
一年生草本。根纤细，长 3—6 厘米，直径 1—4 毫米，不分枝，多少弯曲，具少量须根。茎单一直立，高 15—40 (100) 厘米，直径 2—4 毫米，顶部二歧分枝。叶互生，线形或线状椭圆形，长 2—6 厘米，宽 3—5 毫米，先端圆或钝圆，基部渐狭，全缘；叶柄近无。花序单生于二歧分枝顶端，基部具短柄，柄长约 2 毫米；总苞钟状，高约 2.5 毫米，直径约 2 毫米，外部被短柔毛；边缘 4 裂，裂片卵形，边缘具缘毛；腺体 4，长圆形；子房密被疣状小瘤；花柱 3，分离；柱头不裂。蒴果三角状球形，长与直径均约 3 毫米，具 3 个纵沟，密被瘤状突起；花柱宿存；成熟时分裂为 3 个分果片。种子卵状，黄色，长约 2.2 毫米，直径约 1.5 毫米，光滑，发亮；种阜深黄色，锥状，无柄，易脱落。花果期 5—7 月。

特产于四川 (黑水) 和甘肃 (麦积山)。生于海拔约 2 000 米路旁。模式标本采自四川 (黑水)。

56. 阿尔泰大戟 (新疆植物检索表) 图版 31: 5—6

Euphorbia altaica Meyer ex Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. **2**: 26. 1830; Boiss. in DC. Prodr. **15** (2): 128. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS **14**: 381. 1949; 新疆植物检索表 **3**: 257, 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. **21**: 112. 1992.

多年生草本。根细柱状，长 7—10 厘米，直径 3—5 毫米。茎自基部极多分枝，每个分枝向上不再分枝，高 15—35 厘米，直径 3—5 毫米。叶互生，长椭圆形至矩圆形，长 1—2.5 厘米，宽 3—6 毫米，先端钝，基部圆或渐尖，两面无毛，全缘；侧脉羽状，不十分明显；总苞叶 4—6 枚，与茎生叶同形或相似；伞幅 4—6，长 1—2 厘米；苞叶常 3 枚，卵圆形，长约 5 毫米，宽 4—5 毫米，先端圆，基部近楔形。花序单生于二歧分枝顶端，基部无柄；总苞杯状，长约 2 毫米，直径约 1.5 毫米，边缘 4 裂，裂片舌状；腺体 4，半圆形，淡黄褐色。雄花多数，微伸出总苞外；雌花 1 枚，子房柄明显伸出子房外；子房密被瘤状突起；花柱 3，分离；柱头几不分裂。蒴果三角状球形，直径约 3 毫米，长约 2.5 毫米，密被瘤状突起；花柱宿存；成熟时分裂为 3 个分果片。种子卵球状，长约 2 毫米，直径约 1.5 毫米，黄褐色 (未成熟)，腹面条纹不明显；种阜盾状，无柄。花果期 6—7 月。



图版 31 1—4. 黑水大戟 *E. heishuiensis* W. T. Wang: 1. 植株, 2. 花序, 3. 蒴果, 4. 种子。5—6. 阿尔泰大戟 *E. altaica* Meyer ex Ledeb.: 5. 植株, 6. 蒴果。

产于新疆(阿尔泰)。生于海拔2500米以上山坡、草甸及林缘等地。分布于哈萨克斯坦、俄罗斯和蒙古交界的阿尔泰山区。模式标本采自阿尔泰。

57. 北高山大戟(新拟) 高山大戟(新疆植物检索表) 图版30: 6—9

Euphorbia alpina Meyer ex Ledeb. Icon. Pl. Fl. Ross. 2: 26. 1830; Boiss. in DC. Prodr. 15 (2): 122. 1862; Prokh. in Kom. Fl. URSS 14: 370. 1949; Gamajun. in Pavl. Фл. Казахст. 6: 82. 1963; 新疆植物检索表 3: 257. 1983; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot 21: 112. 1992.

多年生草本。根细柱状, 长约10厘米, 直径不足5毫米。茎自基部分枝, 每个分枝向上不再分枝, 高15—20厘米, 直径约3毫米。叶互生, 椭圆形, 长1—2厘米, 宽8—12毫米, 先端圆, 常微凹, 基部圆或近平截, 全缘, 两面无毛; 无叶柄; 总苞叶2—4枚, 与茎生叶同形; 伞幅2—4, 长约1.5厘米; 苞叶2枚, 卵状倒三角状, 长6—8毫米, 宽4—6毫米, 先端圆, 基部渐狭, 无柄。花序单生于二歧聚伞分枝顶端, 基部无柄; 总苞杯状, 高与直径均3毫米, 边缘4裂, 裂片舌状, 先端钝; 腺体4, 肾形, 黄褐色。雄花数枚, 明显伸出总苞外; 雌花1枚, 不伸出总苞边缘或与其平行; 子房被稀疏的刺瘤状突起; 花柱3, 分离; 柱头2裂。蒴果棱球状, 长与直径均约4毫米, 被稀疏的刺状突起; 花柱脱落; 成熟时分裂为3个分果片。种子扁椭圆状, 长约2.5毫米, 直径约1.5毫米; 种阜钝状, 黄褐色, 具极不明显的短柄。 花果期5—6月。

产于新疆(阿尔泰)。生于山地草原。分布于蒙古、俄罗斯和哈萨克斯坦交界的阿尔泰山区。模式标本采自阿尔泰。

58. 甘青大戟(秦岭植物志) 疣果大戟(西藏植物志) 图版32: 1—3

Euphorbia micractina Boiss. in DC. Prodr. 15 (2): 127. 1862; Hook. f. Fl. Brit. Ind. 5: 261. 1887; Hand.-Mazz. Symb. Sin. 7 (2): 231, 1931, excl. syn. *E. shētöensis*; 秦岭植物志 1 (3): 159. 1981; 西藏植物志 3: 84. 图35: 1—2. 1986; A. Radcliffe-Smith in Nasir & Ali, Fl. Pakist. 172: 138. fig. 28: E-G. 1986; W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 10 (1): 41. 1988, excl. syn.; J. S. Ma & C. Y. Wu in Collect. Bot. 21: 113. 1992, et in Acta. Bot. Yunnan. 14 (4): 367. 1993; 横断山维管植物 1: 1063, 1993. — *E. tangutica* Prokh. in Izv. Akad. Nauk. SSSR 1927: 208. 1927. — *E. micractina* Boiss. var. *tangutica* (Prokh.) W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 10 (1): 41. 1988. 横断山维管植物 1: 1063, 1993. — *E. lucorum* Rupr. var. *parvifolia* H. L. Yang in 宁夏植物志 1: 428 et 475. 图417. 1986. — *E. villifera* W. T. Wang in Acta Bot. Yunnan. 10 (1): 42. f. 1: 3—4. 1988 non Scheele 1879. — *E. wangii* Oudejans in Phytologia 67 (1): 49. 1989. — *E. altaica* auct. non Meyer; Forb. & Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 411. 1891; Lévl. in Bull. Herb. Boiss. 2, 6: 761. 1906.