

刺细胞。花黄绿色,单生于叶腋;雄花长约5毫米,直径约2毫米,具1瓶状佛焰苞;花被片1,2裂;雄蕊1枚,花药4室;花粉粒椭圆形;雌花无被,裸露;雌蕊1枚,椭圆形;花柱圆柱形,长约1毫米,柱头2—3裂;子房1室。瘦果黄褐色,椭圆形或倒卵状椭圆形,长4—6毫米,直径3—4毫米,不偏斜,柱头宿存。种皮质硬,易碎;外种皮细胞多边形,凹陷,排列不规则。花果期9—11月。 $2n = 12$ 。

产辽宁、内蒙古、河北、山西、新疆、江苏、浙江、江西、河南、湖北、湖南、台湾、云南等省区。生于池塘、湖泊和缓流河水中,常群聚成丛,生长于水中0.5—3米或更深,海拔可达2690米(云南泸沽湖)。也分布于朝鲜、日本、马来西亚、印度及欧洲、非洲和北美等地。

全草可作绿肥和饲料。

1b. 粗齿大茨藻(变种)(新拟)

Najas marina Linn. var. **grossedentata** Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. 5:396. 1899, et in Engl. Pflanzenr. 7(IV 12):8. 1901.

与原变种区别在于:外貌似小灌木状;茎除节部之下常具1或2枚刺外,一般无刺;叶具大的截圆形叶鞘,叶片与叶鞘成明显角度,新鲜叶片厚且为肉质,边缘具2或3枚齿,背面具1或2枚齿。

以上根据 Rendle (1899) 的描述编译。此变种是 Rendle 依 Staunton, G. L. 1793 年采自我国江南的标本(存 Herb. Mus. Brit.) 定的,国内无标本。

1c. 短果茨藻(变种)(内蒙古植物志)

Najas marina Linn. var. **brachycarpa** Trautv. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 40 (3):97. 1867; Rendle in Engl. Pflanzenr. 7(IV 12):8. 1901; 内蒙古植物志 7: 25. 1983. — *N. inromongolica* Ma, 内蒙古植物志 7: 27. 1983.

与原变种区别在于:植株较细小;茎除顶端外均无刺;叶较短小,背面沿脉无刺;瘦果宽椭圆形。

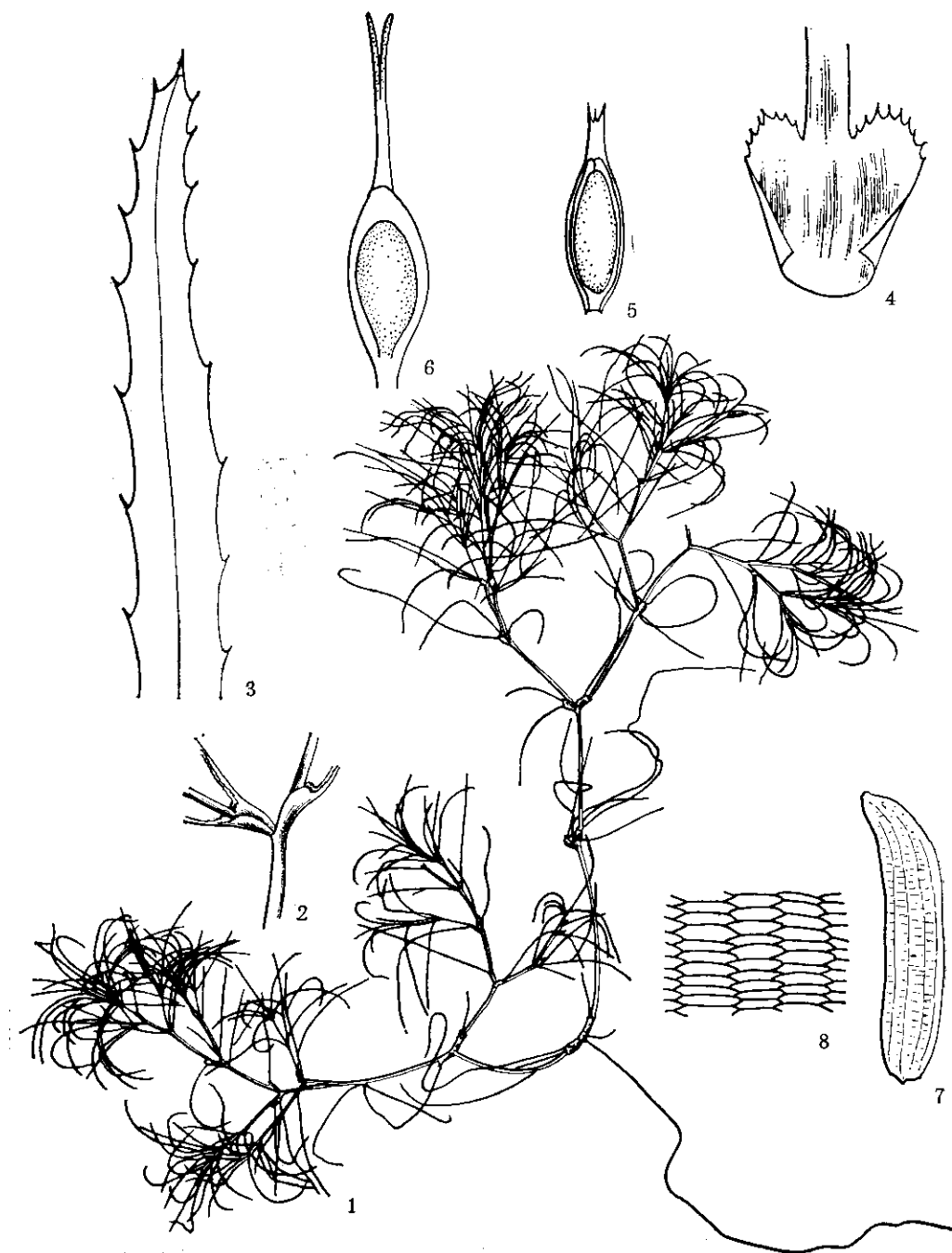
产内蒙古(巴彦淖尔盟临河、巴彦高勒、伊克昭盟杭锦旗)、新疆。生于池沼中。中亚亦有分布。

亚属2. 茎生亚属——Subgen. *Caulinia* (Willd.) Asch., Fl. Prov. Brandenburg 1: 670. 1864.

植物体雌雄同株。茎纤细,多分枝,下部节处生根,节间无刺;表皮和皮层界限不清。叶片近对生或假轮生,无柄;叶缘具细锯齿至锯齿,背面沿中脉无刺或少刺。花单生或簇生;花药1或(2—)4室。种子外种皮细胞排列成纵列。

2. 小茨藻(华东水生维管束植物) 图版 45

Najas minor All. Fl. Ped. 2:221 1785; Hook.f., Fl. Brit. Ind. 6:569. 1893;



1—8. 小茨藻 *Najas minor* All.: 1. 植株, 2. 节部, 示叶的排列方式, 3. 叶片,
4. 叶鞘, 5. 雄花, 6. 雌花, 7. 种子, 8. 外种皮细胞。(陈宝联绘)

Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**:410. 1899, et. in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):14. 1901; Juz. in Kom. Fl. USSR **1**:273. t. 13. 1934; Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**:1191. 1936; 佐藤润平, 满洲水草图谱 124. 图 62. 1942; 华东水生维管束植物 **15**. 图 17. 1952; Ohwi, Fl. Jap. **58**. 1956; de Wilde in Steen. Fl. Males. **6**(2):164. 1962; 中国高等植物图鉴 **5**: 15. 图 6859. 1976; 江苏植物志 上册 131. 图 210. 1977; 台湾植物志 **5**: 39. 图 1226. 1978; 中国水生高等植物图说 216. 图 158. 1983. — *N. moshanensis* N. Z. Wang in Journ. Wuhan Bot. Res. **3**(1):31. 1985.

一年生沉水草本。植株纤细,易折断,下部匍匐,上部直立,呈黄绿色或深绿色,基部节上生有不定根;株高 4—25 厘米。茎圆柱形,光滑无齿,茎粗 0.5—1 毫米或更粗,节间长 1—10 厘米,或有更长者;分枝多,呈二叉状;上部叶呈 3 叶假轮生,下部叶近对生,于枝端较密集,无柄;叶片线形,渐尖,柔软或质硬,长 1—3 厘米,宽 0.5—1 毫米,上部狭而向背面稍弯至强烈弯曲,边缘每侧有 6—12 枚锯齿,齿长约为叶片宽的 $1/5$ — $1/2$,先端有一褐色刺细胞;叶鞘上部呈倒心形,长约 2 毫米,叶耳截圆形至圆形,内侧无齿,上部及外侧具十数枚细齿,齿端均有一褐色刺细胞。花小,单性,单生于叶腋,罕有 2 花同生;雄花浅黄绿色,椭圆形,长 0.5—1.5 毫米,具 1 瓶状佛焰苞;花被 1,囊状;雄蕊 1 枚,花药 1 室;花粉粒椭圆形;雌花无佛焰苞和花被,雌蕊 1 枚;花柱细长,柱头 2 枚。瘦果黄褐色,狭长椭圆形,上部渐狭而稍弯曲,长 2—3 毫米,直径约 0.5 毫米。种皮坚硬,易碎;表皮细胞多少呈纺锤形,细胞横向远长于轴向,排列整齐呈梯状,于两尖端的连接处形成脊状突起。花果期 6—10 月。 $2n = 12, 24$ 。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、新疆、山东、江苏、浙江、江西、福建、台湾、河南、湖北、湖南、广东、海南、广西和云南等省区。成小丛生于池塘、湖泊、水沟和稻田中,可生于数米深的水底,海拔可达 2 690 米(云南泸沽湖)。也分布于亚洲、欧洲、非洲和美洲各地。

该种是本属内形态变异显著的种之一,其株高、直径,叶片长短、宽窄,叶齿大小等,因水体环境的不同而变异极为明显。较为稳定的识别标准首推种子外形及外种皮细胞结构,其次是叶耳的形状。

3. 纤细茨藻(新拟) 图版 46

Najas gracillima (A. Br.) Magnus, Beitr. **23**. 1870; Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. **5**:414. 1899, et in Engl. Pflanzenr. **7**(IV 12):15. 1901; Miki in Bot. Mag. Tokyo **49**(587):773. f.6. 1935. — *N. indica* (Willd.) Cham. var. *gracillima* A. Br. ex Engelm. in A. Gray. Man. Bot. 681. 1868. — *N. japonica* Nakai in Journ. Jap. Bot. **13**:853. 1937; Ohwi, Fl. Jap. **59**. 1956; 台湾植物志 **5**: 37. 1978; 中国水生高等植物图说 216. 图 157. 1983. — *N. graminea* auct. non Del.: 东北植物检索表 452. 图版 167. 图 3. 1959.