

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.

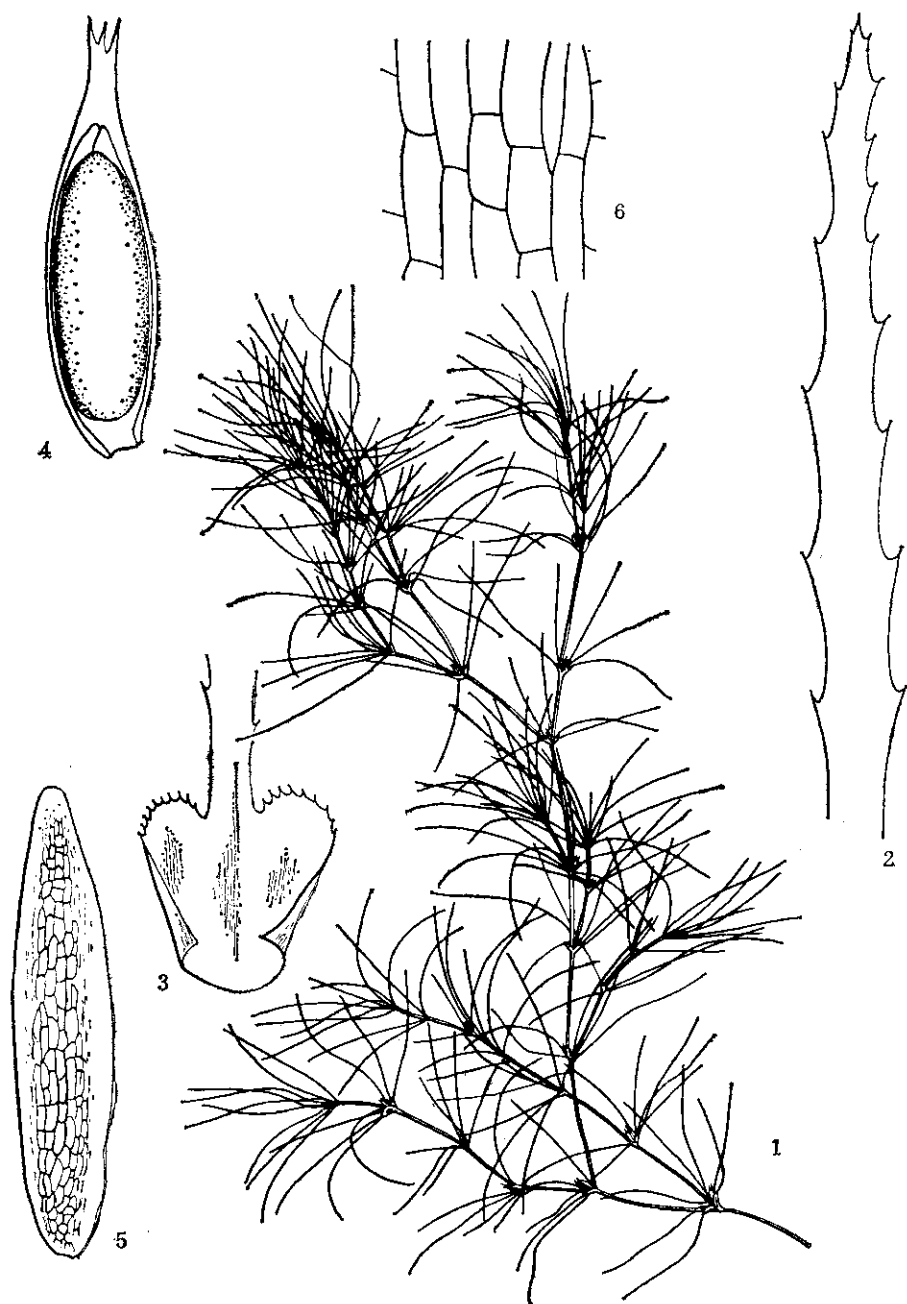
一年生沉水草本。植株纤细,易折断,下部匍匐,上部直立,呈黄绿色或深绿色,基部节上生有不定根;株高 4—25 厘米。茎圆柱形,光滑无齿,茎粗 0.5—1 毫米或更粗,节间长 1—10 厘米,或有更长者;分枝多,呈二叉状;上部叶呈 3 叶假轮生,下部叶近对生,于枝端较密集,无柄;叶片线形,渐尖,柔软或质硬,长 1—3 厘米,宽 0.5—1 毫米,上部狭而向背面稍弯至强烈弯曲,边缘每侧有 6—12 枚锯齿,齿长约为叶片宽的 $1/5$ — $1/2$,先端有一褐色刺细胞;叶鞘上部呈倒心形,长约 2 毫米,叶耳截圆形至圆形,内侧无齿,上部及外侧具十数枚细齿,齿端均有一褐色刺细胞。花小,单性,单生于叶腋,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.



1—6. 纤细茨藻 *Najas gracillima* (A. Br.) Magnus: 1. 植株, 2. 叶片,
3. 叶鞘, 4. 雄花, 5. 种子, 6. 外种皮细胞。(陈宝联绘)

一年生沉水草本。植株纤细,易碎,呈黄绿色至深绿色,基部节生有不定根,株高 10—20 厘米。茎圆柱形,直径 0.3—0.5 毫米,少有更粗壮者,节间长 1—2 厘米;分枝多,呈二叉状。叶多为 5 叶假轮生,少数为 3 叶或 5 叶以上假轮生,多呈簇生的数枚叶与单枚叶拟对生状态,无柄;叶片狭线形至刚毛状,长约 2 厘米,宽约 0.5 毫米,下部几无齿,上部边缘每侧具极小的刺状细齿 7—11 枚,齿端具 1 黄褐色刺细胞;叶表皮细胞近长方形;叶鞘显著,长 1—2 毫米,黄绿色至褐色,抱茎,圆形至多少呈倒心形;叶耳短,先端具刺状细齿 6—7 枚。花单性,1—4 朵腋生,2 朵以上者多只有 1 朵雄花,其他皆为雌花;雄花椭圆形,黄绿色,花形较小而不易发现,具 1 佛焰苞和 1 花被;雄蕊 1 枚,花药 1 室;花粉粒椭圆形;雌花显著,裸露,每雌花具 1 雌蕊;花柱长 1—2 毫米,柱头 2 裂。瘦果褐色,长椭圆形,长约 2 毫米,直径约 0.5 毫米,常成对生于茎节上。种皮细胞 20 余列,呈长方形,轴向明显大于横向。花果期 6—8 月。 $2n = 12$ 。

产吉林、辽宁、内蒙古、台湾、浙江、湖北、福建、广西、海南、贵州和云南等省区。多生于稻田或藕田中,亦见于水沟和池塘的浅水处,海拔达 1 800 米(云南昆明)。也分布于日本和美洲等地。

本种与小茨藻相似,区别在于多 5 叶假轮生;果实直,长椭圆形,常成对出现。

4. 高雄茨藻(台湾植物志) 图版 47

Najas browniana Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. 5:420. 1899, et in Engl. Pflanzenr. 7(IV 12):17. 1901; de Wilde in Steen. Fl. Males. 6(2):165.1962; 台湾植物志 5: 37. 1978.

一年生沉水草本。植株纤弱,易碎,呈黄绿色或褐黄绿色,有时茎呈浅紫色,尤以节部色更深;下部匍匐,上部直立,基部节生有 1 至数枚不定根;株高 20—30 厘米。茎圆柱形,直径约 1 毫米,节间长 1—3 厘米;分枝多,呈二叉状。叶呈 3 叶假轮生,于枝端较密集,无柄;叶片线形,长 1—2 厘米,宽 0.5—1 毫米,渐尖,叶缘每侧有 10—20 枚细锯齿,长约为叶宽的 1/5,齿端有一褐色刺细胞;叶脉 1 条;叶基扩大成鞘,抱茎;叶耳短三角形,长约 2 毫米,先端具数枚细齿,略呈撕裂状。花小,单性,多单生,或 2—3 枚聚生于叶腋;雄花具 1 佛焰苞和 1 花被;雄蕊 1 枚,花药 1 室;雌花狭长椭圆形,长约 1 毫米,无佛焰苞和花被,雌蕊 1 枚,柱头 2 裂。瘦果狭长椭圆形,长 1.5—1.7 毫米。种皮细胞数十列,近四方形至五角形。花果期 8—11 月。 $2n = 12$ 。

产台湾和广西等地;生于水深 0.5—1 米的咸水中。也分布于印度尼西亚、巴布亚新几内亚和澳大利亚等地。

本种与草茨藻相似,区别在于叶齿较疏而粗;叶耳短三角形;生于咸水中等。

5. 弯果茨藻(新拟) 士林拂尾藻(台湾植物志) 图版 48

Najas ancistrocarpa A. Br. ex Magnus, Beitr. 7. 1870; Rendle in Trans. Linn. Soc. Lond. Bot. 5:403. 1899, et in Engl. Pflanzenr. 7(IV 12):11. 1901; Miki