

1977.

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，着生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片线状。茎柔弱，分枝。叶二型：浮水叶互生，集生于茎顶端，形成菱盘，主茎上的浮水叶广菱形，分枝茎上的叶菱形，长3—4厘米，宽4—5.5厘米，表面深亮绿色，背面绿色，主侧脉明显突出，密被灰褐色短毛，脉间具棕色斑块，边缘中上部具不整齐的浅凹圆齿或锯齿，边缘中下部全缘，基部广楔形；叶柄中上部膨大成狭椭圆形海绵质气囊，长3—12厘米，疏被灰褐色短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋；两性，萼筒4裂；花瓣4；雄蕊4。果弓形，具2个刺状角，呈弓状，高1.2—1.5厘米，密被灰褐色极短毛，角间端宽5—6厘米，上部弯曲，基部截形，肩角基部甚宽，水平开展，腰角不存在，其位置呈小丘状突起，果颈高2毫米，径约5毫米。

产黑龙江阿城舍利屯及江西赤湖。模式标本采自黑龙江阿城。

本种与丘角菱 *T. japonica* Flerow 的区别为果实弓形，上部弯曲，基部截形，刺角水平开展。

13. 菱 (名医别录) 图版 7: 1—4

Trapa bispinosa Roxb. Corom. Pl. 234. 1789; et in Carey & Wall., 1: 449. 1820; et in Carey, Fl. Ind. 428, 1832; 中国高等植物图鉴 2: 1012, 图 3753. 1972. —— *Trapa natans* L. var. *bispinosa* (Roxb.) Makano Icon. Pl. Japan 3 (1): 137. 1907; —— *Trapa bicornis* L. f. var. *bispinosa* (Roxb.) Nakano in Bot Mag. Tokyo 77: 163. tab. 2. 1964.

一年生浮水水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，着生水底水中；同化根，羽状细裂，裂片丝状。茎柔弱分枝。叶二型：浮水叶互生，聚生于主茎或分枝茎的顶端，呈旋叠状镶嵌排列在水面成莲座状的菱盘，叶片菱形或三角状菱形，长3.5—4厘米，宽4.2—5厘米，表面深亮绿色，无毛，背面灰褐色或绿色，主侧脉在背面稍突起，密被淡灰色或棕褐色短毛，脉间有棕色斑块，叶边缘中上部具不整齐的圆凹齿或锯齿，边缘中下部全缘，基部楔形或近圆形；叶柄中上部膨大不明显，长5—17厘米，被棕色或淡灰色短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋两性；萼筒4深裂，外面被淡黄色短毛；花瓣4，白色；雄蕊4；雌蕊，具半下位子房，2心皮，2室，每室具1倒生胚珠，仅1室胚珠发育；花盘鸡冠状。果三角状菱形，高2厘米，宽2.5厘米，表面具淡灰色长毛，2肩角直伸或斜举，肩角长约1.5厘米，刺角基部不明显粗大，腰角位置无刺角，丘状突起不明显，果喙不明显，果颈高1毫米，径4—5毫米，内具1白种子。花期5—10月，果期7—11月。

产黑龙江、吉林、辽宁、陕西、河北、河南、山东、江苏、浙江、安徽、湖北、湖



图版 7 1—4. 菱 *Trapa bispinosa* Roxb. : 1. 植株, 2. 花, 3. 花去花瓣示二萼片与雌蕊, 4. 果实。(李爱莉抄
自万文豪草图)

南、江西、福建、广东、广西等省区水域；全国各地有栽培。生于湖湾、池塘、河湾。日本、朝鲜、印度、巴基斯坦也有分布。

果含淀粉 50% 以上，可供食用酿酒；全株可作饲料。

14. 乌菱（中国高等植物图鉴） 大头菱（广州蔬菜品种志），扒菱（中国蔬菜栽培学），大湾角菱（江西抚州） 图版 8：1—4

Trapa bicornis Osbeck in Dagbok Ostind. Resa 191. 1757; Merr. Trans. Amer. Philos. Soc. Ser 24 (2): 290. 1936. —— *T. bicornis* L. f. Suppl. 128. 1781.

14a. 乌菱（原变种）

T. bicornis Osbeck var. *bicornis*

一年生浮水或半挺水草本。根二型：着泥根铁丝状，着生于水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状，淡绿色或暗红褐色。茎圆柱形、细长或粗短。叶二型：浮水叶互生，聚生于茎端，在水面形成莲座状菱盘，叶片广菱形，长 3—4.5 厘米，阔 4—6 厘米，表面深亮绿色，无毛，背面绿色或紫红色，密被淡黄褐色短毛（幼叶）或灰褐色短毛（老叶），边缘中上部具凹形的浅齿，边缘下部全缘，基部广楔形；叶柄长 2—10.5 厘米；中上部膨大成海绵质气囊，被短毛；沉水叶小，早落。花小，单生于叶腋，花梗长 1—1.5 厘米；萼筒 4 裂，仅一对萼裂被毛，其中 2 裂片演变为角；花瓣 4，白色，着生于上位花盘的边缘；雄蕊 4，花丝纤细，花药丁字形着生，背着药、内向；雌蕊 2 心皮，2 室，子房半下位，花柱钻状，柱头头状。果具水平开展的 2 肩角，无或有倒刺，先端向下弯曲，两角间端阔 7—8 厘米，弯牛角形，果高 2.5—3.6 厘米，果表幼皮紫红色，老熟时紫黑色，微被极短毛，果喙不明显，果梗粗壮有关节，长 1.5—2.5 厘米。种子白色，无宝形、两角钝，白色粉质。 花期 4—8 月，果期 7—9 月。

江苏、浙江、江西、福建、湖北、湖南、广东、台湾等省人工栽培。俄罗斯、日本、越南、老挝等也有栽培。

菱种子白色脆嫩，含淀粉，供蔬菜或加工制成菱粉。

14b. 台湾菱（武汉植物学研究）（变种） 图版 8：5—6

Trapa bicornis Osbeck var. *taiwanensis* (Nakai) Z. T. Xiong in Wuhan Bot. Res. 3 (2): 160, pl. 2 (11—12). 1985. —— *T. taiwanensis* Nakai in J. Jap. Bot. 18 (8): 424. 1942; C. F. Hsien in T. C. Huang Fl. Taiwan ed 2. 3: 968. 1993. —— *T. dimorphocarpa* Diao in Journ. Southw. Agr. Univ. 12 (1): 68 1990.

本变种果 2 肩角平伸，弯曲成牛角形，嫩果皮青绿色，老熟变成黑色；4 萼裂片均被毛，花果期稍早，5—6 月，而不同于乌菱。

湖北、江西、福建、台湾、广东等省水域有分布。日本也有分布。模式标本采自我