

易于和自由钟虫 *Vorticella mayeri* 相区分。

生态特征 较为稀见的种。为典型的浮游性种类。1964年5月在中国科学院水生生物研究所饲养红鲤的鱼池中曾出现过本种的很多个体。

地理分布 上海、安徽、湖北；法国，德国，匈牙利，奥地利。

(159) 点头钟虫 *Vorticella nutans* Müller, 1773 (图版 LIV: 159)

Vorticella nutans Müller, 1773: 1-135; Noland *et* Finley, 1931: 98; Tai, 1931: 56, pl. 16, figs. 2-4; Kahl, 1935: 721; Shawhan *et al.*, 1947: 365; Warren, 1986: 34, fig. 32c; Shen *et* Gong, 1989: 84; Song *et al.*, 1997: 21.

Vorticella gemella Noland *et* Finley, 1931: 96.

Vorticella prooumbens Noland *et* Finley, 1931: 99.

体长: 40-63 μm ;

体宽: 25-35 μm ;

口围宽: 37-40 μm ;

柄宽: 5 μm ;

柄长: 300-477 μm 。

形态特征 虫体呈长钟形，伸展时本体总是向下低垂呈“点头”状，故得其名。本体十分柔软而多变。体长为体宽的1.5-2.0倍。前端口围为体最宽处，口围下有1缩缢。本体前部1/3处较宽，向后逐渐地细削。口围盘较平坦，其大小与口围内缘相适应，中部少许隆起地位于口围内。外质表膜上具有很细密的横纹，不易观察到，当身体伸展并呈“点头”状时，两侧边缘可以见到细细的条纹。内质无色而透明，体内微粒清晰，含有较多的食物泡，食物泡呈卵圆形或圆形。口前庭略水平地伸向体背部。伸缩泡1个，位于口前庭的腹面。大核长带状，呈“3”字形或“丁”字形，纵置于体内，前端横向伸入口围盘内。柄粗细适中，很长，最长可达体长的8倍，柄有些扭曲，柄内肌丝也是波浪形扭曲，肌丝轴鞘上有排列紧密而明显的折光颗粒。收缩时柄呈螺旋形卷曲，体呈卵圆形或近似圆球形。本种的主要特征是当其伸展时，总是本体下垂而呈“点头”状。

生态特征 较稀见的种。曾在四川成都东城区包江桥附近坡地池塘中采到。水色微绿，有水龙等水生植物、小鱼等。采集时的水温为18 $^{\circ}\text{C}$ ，pH 6.0，附着在水生植物的茎上。

地理分布 四川；法国，德国。

(160) 八钟虫 *Vorticella octava* Stokes, 1885 (图版 LIV: 160)

Vorticella octava Stokes, 1885: 109, figs. 45-50; Kahl, 1935: 727; Sommer, 1949: 616; Sommer, 1951: 388, fig. 16; Reid, 1967: 486, fig. 1d; Nusch, 1970: 323; Wang, Shen *et* Gong, 1976: 106, figs. 3-91; Bierhof *et* Roos, 1977: 158; Shen, 1980b: 28; Jiang, Shen *et* Gong, 1983: 178; Shen *et al.*, 1990: 482, pl. 63, fig. 651; Foissner, 1992: 75, figs. 1-14; Shen *et al.*, 1995: 218; Song *et al.*, 1997: 21.

Vorticella rhabdostyloides Kellicott, 1885: 38-47.

Vorticella lemnae Stokes, 1886: 7.

Vorticella striata var. *octava*: Noland et Finley, 1931: 109; Hammann, 1952: 214; Kralik, 1958: 309-328; Stiller, 1971: 141, figs. a-d.

Vorticella suboctava Sommer, 1951: 388, fig. 16.

体长: 16-38 μm ;

体宽: 8-19 μm ;

口围宽: 7-16 μm ;

柄长: 30-230 μm 。

形态特征 虫体近似长卵圆形, 但多变异; 体宽往往只及体长的一半; 前端口围直径一般小于本体中部, 但也有和最阔的中部或前半部相等的; 从中部向后端显著地细削。后端与柄连接处常有 1 关节状的纽片 (button)。具有纤毛的口围盘很明显地凸出在口围之外。表膜上具有相当密致的横纹, 容易观察到。内质比较透明, 含有少量食物泡。口前庭和胞咽中等发达。伸缩泡 1 个, 靠近口前庭。大核呈较短的带形, 两头或多或少弯转, 横置于前半部。柄呈明显的波浪形, 细长而柔弱; 柄内肌丝相对地要粗一些, 但很光滑而且没有任何微粒附着其上, 游泳体短小, 行动迅速。本种在北美洲的钟虫一属中, 按照发现的先后次序, 是第八种钟虫, 故名八钟虫。八钟虫的主要鉴别特征是本体末端与柄之间有明显可辨的关节状“纽片”, 另外柄呈明显的波浪形。

生态特征 八钟虫的主要食料是细菌, 在自然界的分布非常广泛, 但不像小口钟虫 *Vorticella microstoma* 和沟钟虫 *V. convallaria* 那样常见。在河流、池塘、水库、湖泊中都有其踪迹。 β -和 α -中污性水体是它适宜的居住环境。可以单独地或少数几个个体一起固着在聚草或其他水生植物以及水生昆虫的幼虫、石块、碎屑及人工基质之上。对温度的适应范围为 2-23 $^{\circ}\text{C}$, 对 pH 的适应范围为 5-8。溶解氧为 3-12 mg/l。

地理分布 黑龙江 (药泉湖)、吉林 (长春南湖)、陕西 (绥德)、甘肃、江苏 (南京)、安徽、浙江、湖北 (宜昌)、江西、广东 (石牌)、广西、云南; 印度, 欧洲, 北美, 阿根廷。

经济意义 本种也可出现在处理含酚废水 (木材防腐厂、炼油厂)、印染废水及生活污水的曝气池中, 对废水处理有一定的影响。但因为其出现的数量较少, 故作用不会像小口钟虫那么大。

分类讨论 八钟虫与条纹钟虫 *Vorticella striata* 比较相似, 因此 Noland 和 Finley 曾把它作为条纹钟虫的 1 个“族”即 *V. striata* var. *octava*。Warren (1986) 则把八钟虫作为条纹钟虫的同物异名。但是条纹钟虫柄的前端没有“纽片”, 柄伸直时也不呈波浪式的扭曲, 另外条纹钟虫的横纹要比本种粗得多。所以本志仍然认为八钟虫是 1 个独立的种。Reid (1967) 在对 3 种钟虫进行详细研究时, 对本种并未提出怀疑。

(161) 后断钟虫 *Vorticella opisintermissa* Gong, 1986 (图版 LV: 161)

Vorticella opisintermissa Gong, 1986: 150, figs. 7a-e.