

的 2 倍。前端口围直径常略大于或者相当于最宽阔的中部；从中部向后端显著地细削。口围盘只能少许凸出在口围之外。体前端 2/3 的部分的表膜上具有微小而圆的粒状突起，紧密而不十分有规律地排列着；后部 1/3 则具有相当明显的横纹。内质含有少量的食物泡。口前庭中等发达，胞咽末端可达体前部 1/3 或 1/2 处。伸缩泡 2 个，位于前端靠近口前庭与胞咽交界处，两者交替伸缩。大核呈较长带形，两头弯转，往往纵置于中部或中部偏前。柄比较细长，柄内肌丝轴鞘相当光滑。本种的主要特征是体前部 2/3 的表膜具有圆粒状突起以及具有 2 个伸缩泡。

生态特征 不是普通习见的种。但在池塘和湖泊沿岸带采集的水样中偶能见到。在培养小球藻和栅藻的培养缸内也曾看到过春钟虫。以前 Stokes 在北美发现本种时适逢春天，遂定名为春钟虫。实际上它不一定只在春天出现。

地理分布 湖北 (武汉)、四川 (北碚)；法国，德国，北美。

经济意义 本种也可出现在废水生物处理的活性污泥中，但出现频率较低。在含酚废水 (煤气厂) 的曝气池中曾看到本种，数量还不少，达到 3285 个/ml。

(184) 套钟虫 *Vorticella vestita* Stokes, 1883 (图版 LXI: 184)

Vorticella vestita Stokes, 1883: 208; Noland *et* Finley, 1931: 102; Kahl, 1935: 730; Sommer, 1951: 391; Nusch, 1970: 325, fig. 41; Stiller, 1971: 134, fig. 79c; Shen, 1980b: 28; Warren, 1986: 45, fig. 47a; Schodel, 1987: 93, fig. 15; Xu, 1988: 7; Shen *et al.*, 1990: 481, pl. 62, fig. 648.

Pseudovorticella vestita: Jankowski, 1976: 168-170.

体长: 60-75 μm ;

体宽: 43-61 μm ;

柄宽: 3.5-7.1 μm ;

柄长: 69-366 μm 。

形态特征 体呈宽钟形，后部较圆。体长仅大于体宽。口围为全身最宽阔处。口围缘不甚扩展。但有时口围缘也会明显扩展且略下垂。口前庭和胞咽发达，胞咽末端可达体前端 1/3 处，有的个体中可伸达体中部。伸缩泡 1 个，靠近口前庭。外质表膜上有排列整齐的透明的泡状鞘，十分明显。细胞内质较暗，呈黑绿色。食物泡球形。大核细长而呈“丁”字形，纵位。有的个体中大核前端横向弯转的臂甚长。柄长可远远超过体长。柄内肌丝上可有很小的不均匀的颗粒。收缩时整个柄呈紧密的螺旋状，虫体则呈球形。游泳体较细长，后纤毛圈位于体后 1/4。无性分裂前虫体收缩但柄不收缩，在分裂过程中 2 个子体均长出游泳纤毛。不附着在柄上的子体先成为游泳体游走，另一个子体在 1-2min 后也离开柄端游走。

生态特征 喜生活于静水池塘中，在河流中也有发现。常着生于丝状藻类或各种水生植物的茎上。以单细胞绿藻为主要食料。主要在 16-27°C 的水温中出现。

地理分布 河北、新疆、湖北、四川；法国，德国，苏联，美国。

分类讨论 本种根据 Noland 和 Finley (1931) 应具有 2 个伸缩泡，但是 Kahl (1935) 就指出他未看到 2 个伸缩泡，在 Stokes (1883) 的原始描述中也只有 1 个伸缩泡。作者在

我国很多省区采到本种，经仔细观察也只有 1 个伸缩泡。Noland 和 Finley 将 2 个伸缩泡作为区别本种与衣钟虫 *Vorticella chlamydophora* 的重要鉴别特征。Warren (1986) 因此而认为衣钟虫是本种的同物异名。作者认为这 2 个种从体形上来说仍有明显区别，故还是列为 2 个独立的种。

(185) 阳新钟虫，新种 *Vorticella yangxinensis* Gu, sp. nov. (图版 LXI: 185)

体长：19.6-20.0 μm ；
 体宽：13.3-13.7 μm ；
 口围宽：15.5-15.8 μm ；
 柄长：154.3-159.0 μm ；
 柄宽：3.6-3.7 μm ；
 后端 1/3 柄宽：1.6-1.7 μm ；
 肌丝长：83.0-83.3 μm ；
 肌丝宽：1.6 μm 。

形态特征 虫体呈梨形，稍有些变动。体长与体宽之比为 1.5 倍左右。口围直径大于体宽，明显地凸出于口围缘之外，口围盘平坦不向外突起。口前庭较宽至胞咽部分向下变窄达虫体的 2/3 处。外质表膜具有细而密的横纹，内质透明。大核呈杆状两端稍有些转弯横置于中部偏后些。柄长约为体长的 8 倍，柄内肌丝轴鞘发育不全，在柄的后面一段无肌丝，有肌丝部分的柄占总柄长的 1/2，柄越向后变窄，末端削尖，整个柄不能伸缩。观察到时它不附着在任何载体上，自由地游动着，有时也能以柄末端尖附着在河蚌壳上。

生态特征 淡水种。罕见种。附生在河蚌外壳上。

地理分布 1986 年 6 月在我国湖北阳新河蚌养殖场池塘里采集到。

分类讨论 与本体相近的种类有浮游钟虫 *V. natans* 等较大的种类，收缩时柄卷成紧密的螺旋状。自由钟虫 *V. mayeri* 体表膜横纹条宽，柄不着生，像大鞭状自由游泳。后断钟虫 *V. opisintermissa* 当柄收缩时，仅上段具肌丝轴鞘的柄呈螺旋状盘曲，无肌丝轴鞘的一段柄光滑而柔韧。柄的基端弯曲，紧贴在基质上。本体的主要特征：虫体较小，倾斜不显著，外质表膜横纹细而密，口前庭宽至胞咽部分变窄达虫体的 2/3 处。柄内肌丝轴鞘发育不全，不能收缩，末端尖削附生在河蚌壳上，与上述种类都不同故定为新种。

14. 伪钟虫属 *Pseudovorticella* Foissner et Schiffmann, 1975

Pseudovorticella Foissner et Schiffmann, 1975a: 496, figs. 1-3; Warren, 1987: 1.

Type species: *Pseudovorticella monilata* (Tatem, 1870).

形态学上类似 *Vorticella*，但有与地平线相垂直的银线系统，为网状薄膜覆盖在体表，小结节（疙瘩）的下面呈砖壁状结构，是本属特有的特征。目前，*Pseudovorticella* 的 16 种已获承认，其中 12 种最初属于 *Vorticella*。我国现已发现了 8 种。