

帽。体前端扩张与宽的口围缘下部呈垂直连接，体中后部向后端骤然缩窄。伸展时口围盘顶部极为低平与口围缘在同一水平上，缘毛极短。口围宽度相当于体长，为体最宽处，口围缘内周形成明显而整齐的纵皱褶，外周边缘随纵皱而呈现波浪状缺刻，缘毛短而向外翻。口前庭向左侧斜延至体中部中线上形成短宽的胞咽。以细菌为食，在胞咽内形成纺锤形食物泡，进入细胞质后立即变圆，集中在体前 1/3 处。表膜横纹粗而明显，大约 1.38 μm /条。细胞质灰色透明，呈圆的细颗粒储藏物则密布全身。伸缩泡 1 个，位于胞口之下，收缩较快，每 15s 收缩一次。大核呈“己”字形，纵位，前半部位于口围的横断面上，后半部纵行至体后端再向体背面折成弯钩状。虫体收缩时，口围盘陷入，口围缘呈四瓣状。

群体不甚高，分枝少而幅窄，个体为 4-6 个。总柄的肌丝发达，波浪状贯通于分支内，特殊的是肌丝上的颗粒呈螺旋状排列（在高倍镜下才能看到）。总柄以向上一侧做不规则的阶梯状分枝，多为二或三级，但有时第一级分 2 枝，柄间距离很靠近，其中一枝的肌丝与总柄肌丝相连。新枝总是极短，肌丝与老枝的肌丝不相连。每一枝柄顶部只生一个个体，全部个体喜偏向一侧分布，能向下倒垂，酷似树杆上挂着一排排整齐成串的草帽。群体收缩时，总柄做松弛地螺旋状收缩，个员缩成一团。在环境稳定时，顶部支柄做松弛螺旋状收缩，一旦受刺激也可做紧密地螺旋状收缩。游泳体与成熟个体大小相同，其口围盘凸出呈小半圆形，体后端呈梨形，无后纤毛环，以口围缘纤毛向前游动，从其顶部观缘毛整体协调运动的搏动波呈六角形，此现象异常特殊。

初看本种个体与螳状独缩虫 *Carchesium polypinum* 相似，个体近似钟形，能倒垂。口围缘是身体最宽阔处，但口围缘内周可形成皱褶和波浪状缺刻。大核为“己”字形，柄内肌丝呈颗粒螺旋状排列，游泳体后端呈椭圆形均为特有的特征，故列为新种。

生态特征 生活在污水或稻田积水坑的植物茎上，经常是许多同类群体群聚在同一植物的一端。适于气温 25 $^{\circ}\text{C}$ 、水温 24 $^{\circ}\text{C}$ 、pH 7.0。

地理分布 陕西（西安兴庆湖、固至县）。

(203) 栉独缩虫 *Carchesium pectinatum* (Zacharias, 1897) (图版 LXIX: 203)

Zoothamnium pectinatum Zacharias, 1897: 7.

Carchesium pectinatum: Kahl, 1935: 739; Stiller, 1971: 158, fig. 94; Foissner, 1992: 149-151.

体长: 65 μm ;

体宽: 55 μm ;

口围直径: 83 μm ;

口围盘直径: 70 μm ;

群体高度: 900 μm ;

总柄长: 800 μm ;

首柄长: 60-90 μm ;

首柄宽: 12 μm 。

形态特征 个体形态多变，伸展状态呈宽钟形或梨形。体长仅略大于体宽。口围部

分十分宽大，远超过身体最宽处。口围盘略小于口围缘，基本不凸出。胞咽可延伸到体前 1/2 处。外质表膜上具细而密的横纹。细胞质较暗，呈黄绿色。伸缩泡 1 个，位于口围缘处，伸缩频繁，约 10s 一次。大核带形，细长，来回盘绕。群体常不固着于具体的底物上，营浮游生活。柄粗光滑，柄内肌丝上有颗粒，在达到障碍碰撞时，柄上的个体立即收缩呈 1 圆球状，但肌纤维在分叉处都是断开的。总柄长，其肌丝常断成几段。柄上栉状棱起不甚明显，可能是因环境变化引起形态变化。

生态特征 出现在河流和较为污染的水体中。营浮游生活。常可漂于水体表面。

地理分布 天津 (复康河); 德国, 捷克, 奥地利。

(204) 螳状独缩虫 *Carchesium polypinum* (Linnaeus, 1758) (图版 LXIX: 204)

Sertularia polypina Linnaeus, 1758: 816; Fromentel, 1875: 142; Aescht, 2001: 37.

Carchesium polypinum: Ehrenberg, 1831: 41; Stein, 1854: 78; Penard, 1922: 260; Wang, 1925: 56, fig. 14b; Tai, 1931: 57, pl. 16, figs. 5-7; Kahl, 1935: 738; Stiller, 1941-1942: 346-347; Nenninger, 1948: 219; Sommer, 1951: 391, fig. 20; Hammann, 1952: 215; Liebmann, 1962: 363; Nusch, 1970: 302, fig. 6b; Stiller, 1971: 153, fig. 91a; Foissner *et* Schiffmann, 1975a: 504, figs. 22-24; Wang, Shen *et* Gong, 1976: 100; Kudo, 1977: 1018, fig. 369a; Szczepanowski, 1978: 40-41, figs. 34-35; Farmer, 1980: 657; Jiang, Shen *et* Gong, 1983: 173; Nakajima, Hashimoto *et* Asai, 1986a: 107-114; Nakajima, Hashimoto *et* Asai, 1986b: 179-185; Schödel, 1987: 96-97, figs. 18-21; Esteban *et* Fernandez-Galiano, 1989: 345-353; Shen *et al.*, 1990: 483, pl. 63, figs. 658a-b; Foissner, 1992: 137-148; Shen *et al.*, 1995: 204; Song *et al.*, 1997: 21.

Carchesium corymbosum Penard, 1922: 260, fig. 246.

体长: 80-137 μm ;

体宽: 40-67 μm ;

口围直径: 60-76 μm ;

首柄长: 50-125 μm ;

柄宽: 7.5-12.5 μm ;

群体高度: 460-4000 μm ;

总柄长: 385-620 μm 。

形态特征 虫体呈细长的钟形，常有变异，有时中部呈圆柱状。体长为体宽的 2 倍。伸展时一侧倾斜或凸出，有时首柄和虫体座 180°弯转而向下倒悬。体前部较宽，向后逐渐向柄部尖削。口围缘是虫体最宽处。口围盘较大，略小于口围缘，十分凸出在口围边缘之外。前庭、胞咽倾斜地延伸到体中部。表膜横纹细，微弱，不易观察到。内质乳白色，含有不少圆形食物泡和较粗的储藏颗粒，伸缩泡 1 个，位于前庭背侧。大核一个长带形，两头弯转，但可在同一群体的各个体中大核呈不同形式的弯曲纵置于体内，容易观察清楚。游泳体略呈粗短的圆筒形，收缩后的个体呈圆球状。

群体大，个员多达 150 个以上，柄的分枝可达 10 余级，先从一长的基柄顶端进行伞形分枝，然后每一分枝再进行数级不规则的双叉形分枝，形成美丽的典型的伞形树状群