

# 长江仪征—崇明段的肉足虫和纤毛虫\*

韩德举 胡菊香

(水利部  
水库渔业研究所 武汉 430073)  
中国科学院

**摘要** 1988年5月至1990年7月用25号筛绢网对长江仪征—崇明段的肉足类和纤毛类原生动物进行采集,共采集到79种,其中肉足类52种,纤毛类27种。数量在0—1200个/升之间,平均为117个/升。由于受到泥沙含量及海水的影响,调查水域的肉足虫和纤毛虫在种类组成、数量分布等方面存在着较大的地区差异。

**关键词** 长江仪征—崇明段 肉足类 纤毛虫 种类

尽管原生动物的分类系统,一直存在较大分歧,但肉足虫和纤毛虫始终是重要和基本的两大类群。长江是中国第一大河,对于长江的原生动物,只是在三峡地区作过一些调查研究<sup>[1,2]</sup>,对于其他江段尤其是中下游研究甚少。鉴于此,作者于1988年5月至1990年7月对仪征—崇明江段的肉足类和纤毛类原生动物进行了调查,现重点报告种类组成、分布和群落特征,并对其与水环境的关系进行了初步探讨。

## 1 材料和方法

在仪征—崇明江段共设13个采集断面,每

一断面设两边和江心三个采集点,详见[本刊95,30(1):1]。采样时间为1988年5月、1989年5月(只在两边采集)、1989年11月和1990年7月。

定性样品是用25号筛绢网采集,定量样品是取1升混合水样经沉淀24小时而成,样品都用鲁哥氏液固定。计数采用0.1毫升计数框全片计数,多次平均。

## 2 结果

**2.1 种类组成** 4次采集共发现79个种属,其

\* 参加野外工作的还有曾强、吴生桂、肖智、彭建华、卢方勇、王礼德等同志。





续表 I

断面	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
斜管虫 <i>Chilodonella</i> sp.		△			△	△	△□	+△□	+□		△	△□	
膜壳虫 <i>Cyclidium</i> sp.	-△□		□	△□	△□	□	△□				□	△□	
独旋虫 <i>Carehastam</i> sp.	△	+				△	△				△	-△□	
钟虫 <i>Vorticella</i> sp.	△				△	△					△		
钟形钟虫 <i>Vorticella campanula</i>	△				△	△					△		
蚤钟虫 <i>Vorticella kahl</i>	△				△	△					△		
短钟虫 <i>Vorticella obbrevisata</i>	△				△	△					△		
长钟虫 <i>Vorticella elongata</i>	△				△	△					△		
累枝虫 <i>Episyrrix</i> sp.	△				△	△					△		
浮游累枝虫 <i>E. rotans</i>	△				△	△					△		
瘤累枝虫 <i>E. plicatilis</i>	△				△	△					△		
短柱虫 <i>Rhabdoslyla</i> sp.	△				△	△					△		
砂箱居虫 <i>Vaginicola ingenita</i>	△				△	△					△		
鞭纤虫 <i>Cochurnia</i> sp.	△				△	△					△		
齿口虫 <i>Epelzella</i> sp.	△				△	△					△		
旋回快盗虫 <i>Serobilitidium gyrans</i>	△				△	△					△		
粘游仆虫 <i>Euploes muscicola</i>	△				△	△					△		
河生筒壳虫 <i>Tinninidium flaviatile</i>	△				△	△					△		
小筒壳虫 <i>Tinninidium pusillum</i>	△				△	△					△		
中华似铃壳虫 <i>Tinninopsis sinensis</i>	△				△	△					△		
杯状似铃壳虫 <i>Tinninopsis cratera</i>	△				△	△					△		
王氏似铃壳虫 <i>Tinninopsis wangi</i>	△				△	△					△		
湖泊似铃壳虫 <i>Tinninopsis lacustris</i>	△				△	△					△		
尖毛虫 <i>Oxyrrhiza</i> sp.	△				△	△					△		

注: 表中符号—: 代表 1988 年 5 月出现 +: 1989 年 5 月出现 △: 1989 年 11 月出现 □: 1990 年 7 月出现

中鉴定到种的有 63 种, 鉴定到属的有 16 个。在所发现的种类中, 纤毛虫 27 种, 肉足虫 52 种。常见种类有表壳虫、砂壳虫、匣壳虫、筒壳虫、似铃壳虫、累枝虫和钟虫等。种类名录见表 1。

所采集到的种类数分别为: 1988 年 5 月 39 种(其中肉足虫 31 种, 纤毛虫 8 种)、1989 年 5 月 46 种(其中肉足虫 34 种, 纤毛虫 12 种)、1989 年 11 月 52 种(其中肉足虫 34 种, 纤毛虫 18 种)和 1990 年 7 月 49 种(其中肉足虫 33 种, 纤毛虫 16 种)。

**2.2 数量** 各断面平均在 48.5 个/升—305.8 个/升之间, 对于各采集点, 最多时达到 1200 个/升, 最少时定量样品中未能检出。1988 年 5 月、1989 年 5 月、1989 年 11 月和 1990 年 7 月的数量分别为 120.5 个/升、196.4 个/升、77.5 个/升和 73.6 个/升。整个调查期间肉足虫类和纤毛

类的数量平均为 117 个/升。

优势种类主要有砂壳虫、匣壳虫、似铃壳虫和累枝虫。

**2.3 分布** 种类和数量除了上述随着采样时间不同而有所变化外, 采样地点不同, 种类和数量也有所差异。表 1、表 2 和图 1 反映了肉足虫和纤毛虫的种类分布情况, 总的趋势是浒浦—江阴江段的种类数要多于长江河口南、北支江段及江阴—仪征江段。而北支纤毛虫所占比例要高于其他江段。从表 1 和图 1 中可以看出, 北支的数量明显地低于其他江段, 江阴—仪征江段纤毛虫在数量上所占的比例则明显不同于其他江段。

**2.4 主要特征** 根据我们此次的调查结果, 与长江水产所 1980—1981 年对长江水系原生动物的初步调查<sup>[4]</sup>结果比较, 长江仪征—崇明段

表 2 各江段肉足类、纤毛类的种类和数量比较

采集江段		南 支			北 支			浒浦—江阴			江阴—仪征			
采集断面		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
总种数	肉足虫种数	30			20			38			38			
	纤毛虫种数	42			35			53			51			
纤毛虫所占比例		28.6%			42.9%			28.3%			25.5%			
总数量 (个/升)	肉足虫数量(个/升)	110.0			54.7			160.0			93.5			
	纤毛虫数量(个/升)	118.7			60.4			182.3			114.0			
纤毛虫所占比例		7.3%			9.4%			12.2%			18.0%			

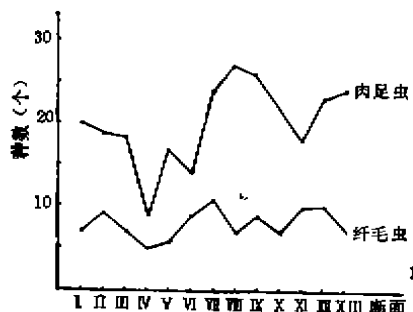


图 1 长江河口段肉足虫和纤毛虫的种类分布

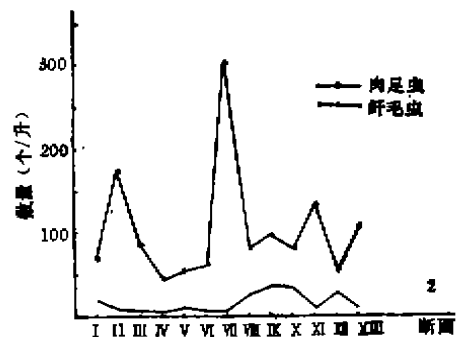


图 2 长江河口段肉足虫和纤毛虫数量分布

的原生动物具有如下特征: 1) 种类和数量低于长江流域其他类型的水体; 2) 在种类组成上, 肉足虫种类多于纤毛虫, 且优势种多为肉足虫; 3) 分布情况总体来讲, 江心少, 江边多; 北支少, 南支多。

**2.5 与水环境的关系** 水流和盐度支配着河口湾的生物<sup>[4]</sup>。调查水域正处于长江河口段, 其复杂多变的环境必然影响到生活在该水域的原生动物。1) 长江河口段的水流是单向流动的河水与周期性海洋潮汐相互作用形成的。由于潮汐冲刷堤岸和来自长江上游的泥沙导致长江河口段江水含沙量较高, 这对原生动物的生存是不利的。从表 2 和图 2 中可以看出, 南支的肉足虫和纤毛虫数量高于北支, 而北支含沙量大于南支, 说明含沙量的高低已经对原生动物产生了影响; 2) 由于受到潮汐作用, 长江河口段成为咸淡水区域, 盐度增加。潮涨潮落及长江径流变化使得该水域的盐度时刻都在发生着变化。其中变化剧烈的江段为长江河口南支、北支。调查江段的盐度分布为北支 > 南支 >

浒浦—江阴, 而肉足类和纤毛类的种类数和数量分布则正相反, 为北支 < 南支 < 浒浦—江阴。就种类组成而言, 北支纤毛虫所占比例高于其他江段。基本上处于淡水水域的江阴—仪征江段, 其纤毛虫在数量上所占比例则明显不同于处于咸淡水水域的其他江段。可见, 盐度不仅影响了肉足虫和纤毛虫的种类、数量和分布, 而且对整个群落结构产生了影响。

综上所述, 调查江段的肉足类和纤毛类受到来自长江上游和来自海洋的双重影响, 其影响是多方面的。在所有的影响因子中, 盐度和泥沙含量是最主要的。

### 参 考 文 献

- 1 E. B. 波鲁茨等。水生生物学集刊, 1959, 1: 1—30。
- 2 沈福芬, 顾曼如, 冯伟松。长江三峡工程对工程与环境影响及其对策研究论文集。科学出版社。1987, 831—839。
- 3 长江水系渔业资源调查协作组。长江水系渔业资源。海洋出版社。1990, 34—38。
- 4 R. L. 史密斯。生态学原理和野外生物学。科学出版社。1988, 305。

## ON THE SARCODINA AND CILIOPHORA FROM YIZHEN TO CHONGMIN OF YANGTZE RIVER

HAN Deju HU Juxiang

(Institute of Reservoir Fisheries Wuhan 430073)

**ABSTRACT** The Sarcodina and Ciliophora from Yizhen to Chongmin of Yangtze River using plankton net number 25, were collected during May 1988 and July, 1990. A total of 79 species of the Protozoa, including 52 species of Sarcodina and 27 species of Ciliophora, had been found. The average density is 117 ind./l. *Diffugia*, *Centropyxis*, *Tintinnopsis* and *Epistylis* were the dominants in all transects. The Sarcodina and Ciliophora showed some differences in different transects and seasons. This report dealt also with the relationship between the Protozoa and the environmental factors of the estuary of Yangtze River. The results showed that salt and sand concentration were the main influencing factors.

**Key words** The Estuary of the Changjiang River Sarcodina ciliophora Species