

角毛硅藻属的一个新种*

钱 树 本

(山东海洋学院生物系)

迄今已记载的角毛硅藻属种类中,只有 *Ch. dadayi* 和 *Ch. tetrastichon* 这两种角毛硅藻的细胞链通常是与沙壳纤毛虫 (*Tintinnus* sp.) 互相依附的。我们在整理由广东省水产研究所赠送的浮游植物标本 (1974年12月至1975年1月在我国广东省西沙群岛和中沙群岛海域采获) 时,不仅同时发现有上述两种角毛硅藻,又发现一种细胞链与沙壳纤毛虫相互依附的角毛硅藻属新种——飞燕角毛硅藻 (图版 I, 图1: a-b)。

飞燕角毛硅藻 (新种)

Chaetoceros hirundinellus sp. nov.

Filamentis rectis, brevis; foramenibus angustis, cornubus anteternialibus levibus (aliudo brevis; aliudo longo, circum *Tintinnus* sp. adherenti), cornubus intra filamentis validis, spinulosus, hirundalaformis. Valvis planiusculis, 17—18 μ latis. Chromatophoris graniusculis, numerosis, cornubus multichromatophoris ornatis.

Loc. Typ. December, 1974—Januarius, 1975 in mari ad Zhongsha et Xisha Islands, Guangdong Province, China.

Typus (75-1-Xi. 030) in Dept. Mar. Biol., Ocean. Shandong conservatur.

细胞链短而直,通常由2—3个细胞组成,宽度为17—18微米。细胞宽环面长方形或略呈四方形,角圆。壳面平,椭圆形 (图2:a)。壳套较高,约为细胞高度的1/3,与环带相接处有轻微的凹沟。细胞间隙很窄,如一裂缝,有时甚至看不出间隙 (图2:b)。角毛均自细胞角稍内处生出。链前端角毛的构造及伸展方向和链上其它角毛不同,特化的前端角毛短,通常没有刺列,其中一根较长,紧抱着沙壳纤毛虫的壳壁 (图1:b); 另一根端角毛更短 (只有当细胞链与沙壳纤毛虫两者分离后才能看清它的形态)。细胞链的其它角毛均长而粗壮,断面四角形,从离角毛着生基部少许距离处开始,直到角毛末端都生有四列螺旋状排列的小刺。链内相邻细胞的角毛各自从细胞角稍内处生出后,立即相交,相交后的一根角毛向与链轴垂直方向直伸,其后半段 (至角毛长度的1/2处) 渐向链后外方斜伸; 另一根角毛则与链轴略呈45°角向链后外方斜伸,末端逐渐转向链轴方向。链后端角毛自细胞角稍内处生出后,即与链轴成45°角伸出,经一极短距离后,急转与链轴平行,向链后直伸。后端角毛很易断裂,或自角毛出生处脱落。链内细胞相应位置的角毛伸展方向规则,自细胞链窄环面看去都呈燕翼状。细胞链常呈窄环面出现,就是由于细胞链以其宽环面和沙壳纤毛虫相接触,链内角毛均在接近细胞壳面短轴面方向上伸展的缘故 (图1:a, b)。

* 在研究过程中蒙中国科学院海洋研究所郭玉洁老师热心指导,新种的拉丁文系请她翻译的,特此致谢。
本刊编辑部收到稿件日期: 1979年1月15日。

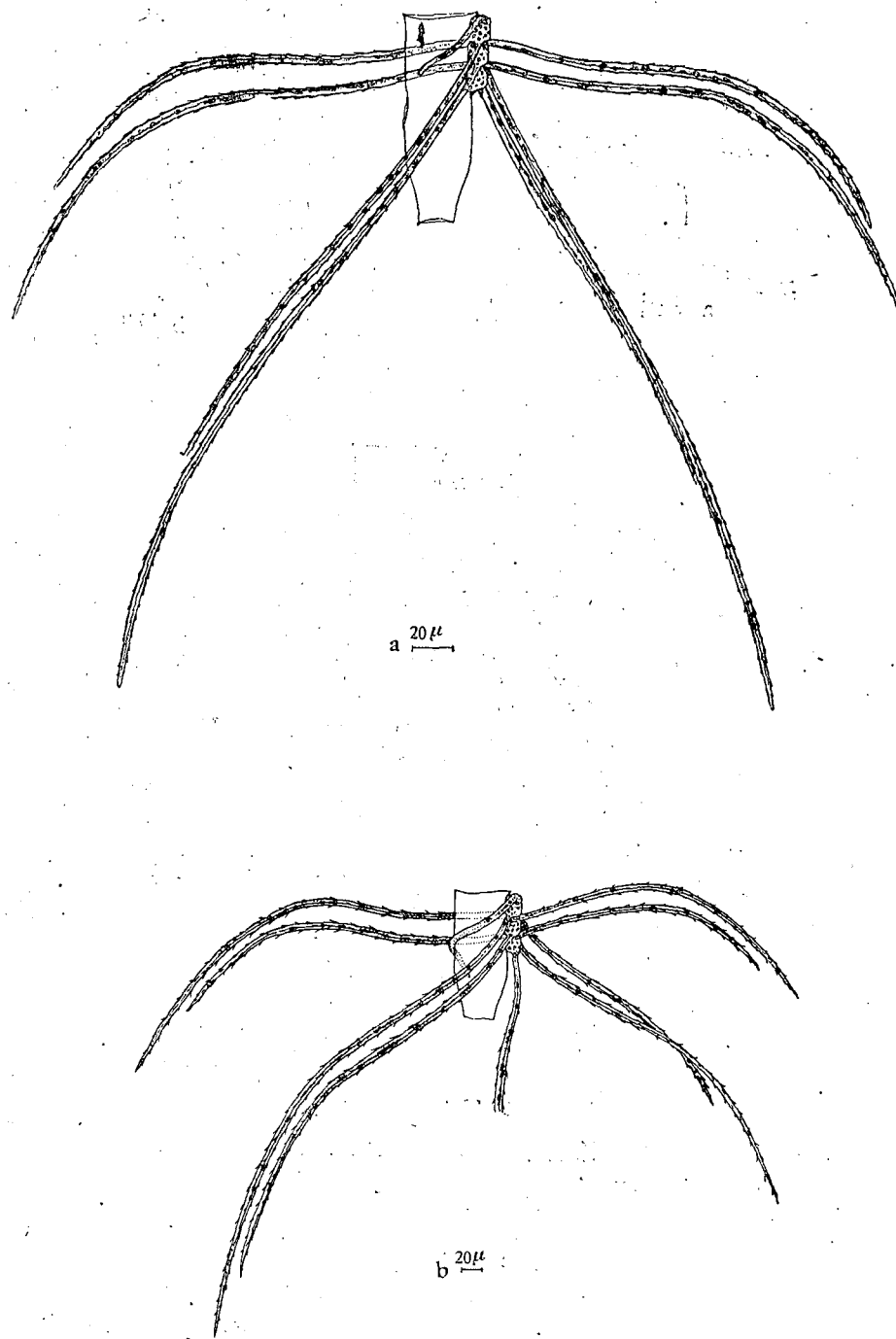


图1 飞燕角毛硅藻(新种) *Ch. hirundinellus* sp. nov.

a—b. 细胞链的窄环面观

色素体颗粒状,多数分布于细胞及角毛内。

1974年12月—1975年1月,在我国西沙和中沙群岛海域调查中采到了这种标本。

模式标本 75-1-西 030 号保存在山东海洋学院生物系标本室。

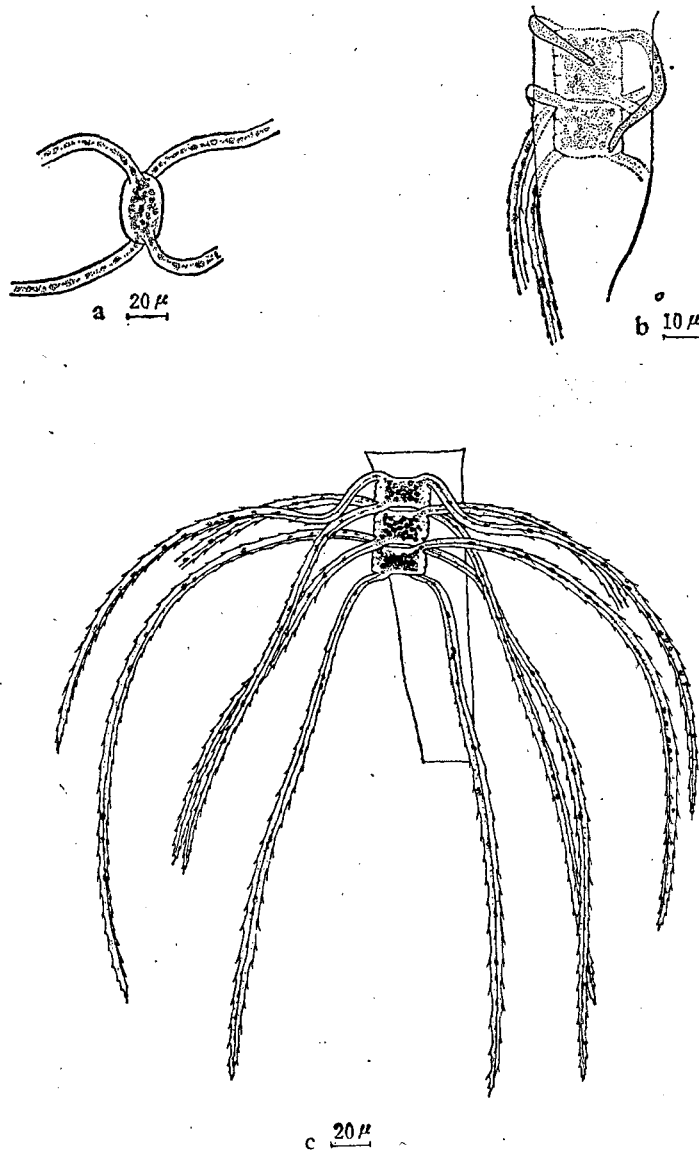


图2 a. 飞燕角毛硅藻(新种) *Ch. hirundinellus* sp. nov. 细胞的壳面观
 b. 飞燕角毛硅藻(新种) *Ch. hirundinellus* sp. nov. 示前端角毛及细胞间隙
 c. *Ch. tetrastichon* Cleve (宽环面观)

飞燕角毛硅藻和 *Ch. tetrastichon* 比较相似,都由少数几个细胞组成短链,且都与沙壳纤毛虫互相依附。两者易被误认为一种。当把细胞链与沙壳纤毛虫分离之后,就不难发现飞燕角毛硅藻和 *Ch. tetrastichon* 之间有着明显的区别:

1. 新种的前端角毛特化,紧抱着沙壳纤毛虫的壳壁,通常不生刺列;*Ch. tetrastichon* 的前端角毛与链内角毛同形,都生有刺列。
2. 新种的角毛伸展方向规则,自窄环面看去呈燕翼状;*Ch. tetrastichon* 的角毛伸展方

向虽与新种一样都伸向链后方,但其大部分角毛的伸出方向与链轴趋于平行。

3. 新种的细胞宽度比较稳定,测定了不同调查站所采到的上百个标本,细胞宽度均为 17.5 微米左右。在该海区与新种同时采到的 *Ch. tetrastichon* 细胞宽度为 27 微米(图 2:c) [Hustedt (1930) 和 Lebour (1930) 都转载了 Pavillard (1913) 的记录,细胞宽为 10 微米; Cupp (1943) 记载,细胞宽为 18—20 微米]。

在西沙群岛和中沙群岛海域的不同调查站位,都同时采到飞燕角毛硅藻和 *Ch. tetrastichon*。前者出现的数量比后者还多。这两种角毛硅藻的外形虽然有些相似,但根据两者前端角毛的构造及其伸展方向的截然不同,且链内角毛的伸展方向和细胞的宽度亦有明显的差异,显然是两个不同的独立种。

参 考 文 献

- [1] 叶嘉松, 1975. 西沙群岛海区浮游硅藻名录。中国科学院南海海洋研究所,西沙群岛海区综合调查报告。
 - [2] 小久保清治 (KoKubo. S.), 1955. 浮游硅藻类。日本学术振兴会,昭和 30 年。
 - [3] Cleve, P. T., 1897. A treatise on the phytoplankton of the Northern Atlantic and its tributaries. Upsala.
 - [4] Cupp, E. E., 1943. Marine plankton diatoms of the West coast of North America. *Bull. Scripps Inst. Oceanog. Univ. Calif.* 5(1): 1—238.
 - [5] Gran, H. H., 1905. Nordisches Plankton, XIX, Diatomeen. kiel und Leipzig.
 - [6] Hustedt, F., 1930. Die Kieselalgen Deutschlands, Österreich und schweiz mit Berücksichtigung der Übrigen Länder Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. I. Teil. In: Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bd. VII.
 - [7] Ikari, J., 1926. On some Chaetoceros of Japan. *Bot. Mag. Tokyo*, 40(478): 517—534.
 - [8] Lebour, M. V., 1930. The planktonic diatoms of Northern Seas. Landon.
 - [9*] Pavillard, J., 1913. Observations sur les Diatomees, 2^e serie. *Bull. Soc. Bot. France*, 60. paris.
- (*未见原文)

A NEW DIATOM OF THE GENUS *CHAETOCEROS*

Qian Shuben

(Department of Marine Biology, Shandong College of Oceanology)

ABSTRACT

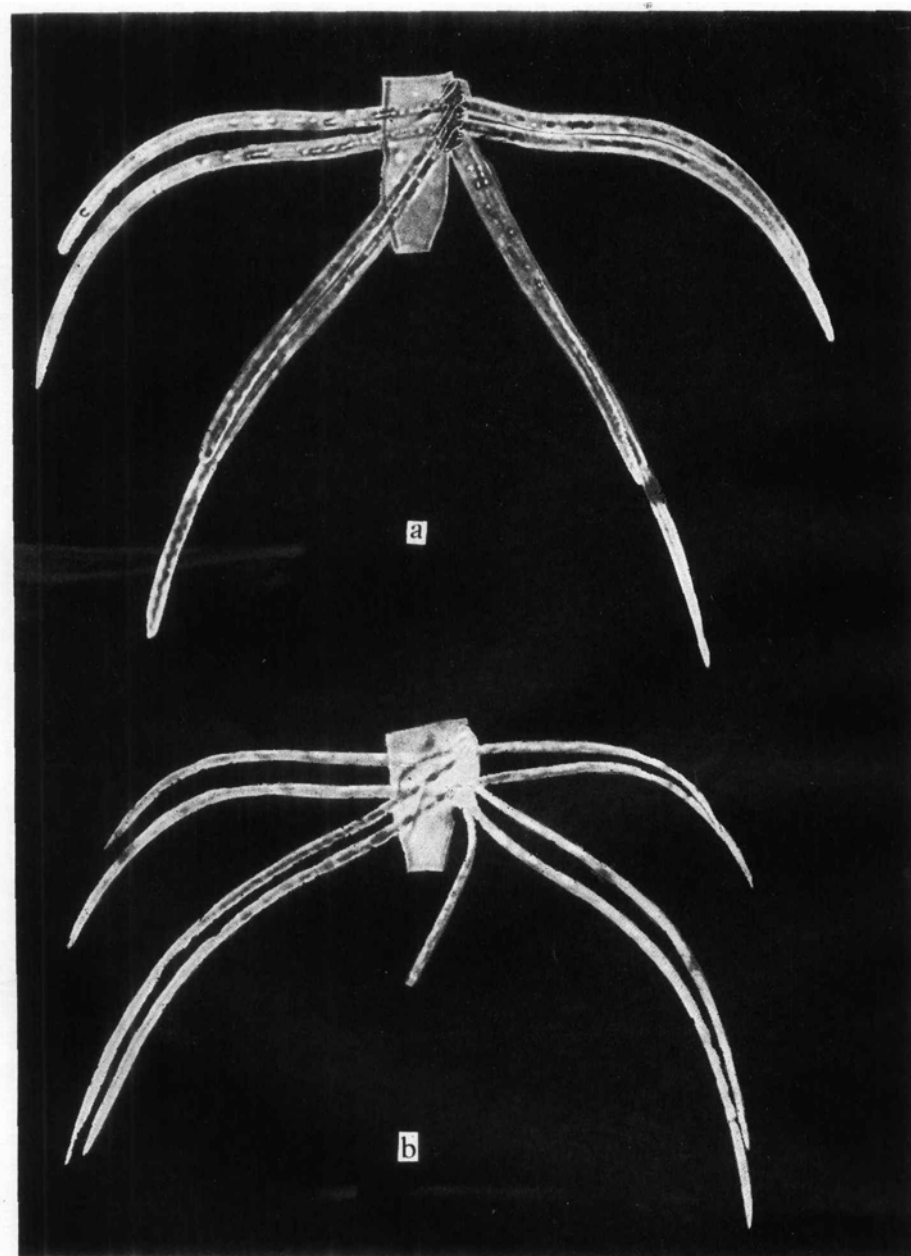
In the present paper, a new species of the diatom-*Chaetoceros hirundinellus* was recorded, which was collected from the Xisha and Zhongsha Islands (Guangdong province, China), in December, 1974—January, 1975.

Chaetoceros hirundinellus sp. nov.

Chains straight and short, usually three cells long, 17.5μ wide. Apertures very narrow, slitlike or almost absent. Valve surface flat. Cell in broad girdle view oblong with moderately high mantle, about one-third the height of cell, shallow suleus at suture between mantle and girdle. Setae arising from margin of valves. Anterior terminal setae unequal, without spines and always shorter than the inner setae. One of the anterior setae is longer than the other and embraces the *Tintinnus* sp. Other setae (the inner setae and the posterior setae) of chains nearly equal in size, with spirally arranged spines. All setae of chains outspread approximately in transapical axis plane, in narrow girdle view of chains like a swallow on the wing.

Charomatophores small granules, distributed into the cell and setae.

This new species is similar to *Ch. tetrastichon* Cleve, but is clearly differentiated from the later by the structure and form of the anterior terminal setae and by the stretch direction of other setae.



图版 (plate) I

飞燕角毛硅藻(新种) *Ch. hirundinellus* sp. nov. 细胞链的窄环面观 (a. 450 $\times$, b. 450 $\times$)