

绿藻门栅藻属的中国新纪录种、变种和变型

朱雅茹, 王全喜*

(上海师范大学 生命与环境科学学院, 上海 200234)

摘要: 报道了采自长江三角洲地区水体的绿藻门栅藻属中国新纪录植物 1 种 4 变种 1 变型, 分别为光滑栅藻盘状变种 *Scenedesmus ecornis* var. *disciformis*, 尖头栅藻交错变型 *S. acutus* f. *alternans*, 根伯杰栅藻 *S. ginzbergeri*, 居间栅藻双尾变种 *S. intermedius* var. *bicaudatus*, 奥波莱栅藻多肋变种 *S. opoliensis* var. *polycostatus* 和奥波莱栅藻双尾变种 *S. opoliensis* var. *bicaudatus*. 采用显微摄影和绘图的方法, 对其分类学特征进行了详细的描述.

关键词: 绿藻门; 栅藻属; 中国新纪录

中图分类号: Q 949.21 + 7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-5137(2012)04-0395-04

对长三角地区一些河流、湖泊、池塘等水体进行藻类标本采集, 标本用 4% 甲醛固定保存. 用奥林巴斯 CX21 型显微镜观察和鉴定, 并用尼康 ECSIPLE 50i 型显微摄影数码相机进行拍照. 对其中的栅藻属进行鉴定. 在观察过程中发现中国新纪录植物 6 个分类单位: 光滑栅藻盘状变种 *Scenedesmus ecornis* var. *disciformis*, 尖头栅藻交错变型 *S. acutus* f. *alternans*, 根伯杰栅藻 *S. ginzbergeri*, 居间栅藻双尾变种 *S. intermedius* var. *bicaudatus*, 奥波莱栅藻多肋变种 *S. opoliensis* var. *polycostatus* 和奥波莱栅藻双尾变种 *S. opoliensis* var. *bicaudatus*. 对其形态进行了详细的描述, 并附光镜照片和手绘线条图.

1 光滑栅藻盘状变种(图 1; 图 7) (新拟)

Scenedesmus ecornis var. *disciformis* Chodat, R., *Algues vertes de la Suisse*. Berne. Fig. 87, 1902; Uherkovich, 1966^[12].

细胞群体由 8 个细胞组成, 罕见 4 个细胞组成, 交错排列成上下 2 行, 双排无间隙, 双排细胞会稍微上移, 或者下移; 细胞之间相互并拢, 具一个明显的径向分布; 细胞椭圆柱形. 细胞长 7 ~ 17 μm , 宽 3 ~ 8 μm . 该种是一种双列分布的群体.

该变种与原种的主要区别是其细胞形态为椭圆柱形, 而原种细胞形态为卵形.

生境: 湖泊、河流.

标本采自: 常州市牛塘镇、上海市桂林公园、上海市长风公园、宜兴市暨亭村.

国外分布: 日本.

2 尖头栅藻交错变型(图 2; 图 8) (新拟)

Scenedesmus acutus f. *alternans* Hortobágyi, T., *újabb adatok a Tisza Nagyfa-holtága fitoplanktonjának*

收稿日期: 2012-04-16

作者简介: 朱雅茹(1986 -), 女, 上海师范大学生命与环境科学学院硕士研究生; 王全喜(1956 -), 男, 上海师范大学生命与环境科学学院教授, 博士生导师.

* 通信作者

qualitative vizaglátáshoz. I. Bot. Közl. 38: 151 – 170 ,tab. II ,1941; Uherkovich ,G. ,1966^[12].

细胞群体由 4 或 8 个细胞交错排列成上下 2 行; 细胞直或略弯曲在末端形成梭形. 细胞长 13 μm , 宽 4 ~ 7 μm .

生境: 湖泊.

标本采自: 上海市辰山植物园、宜兴市竹海公园.

国外分布: 罗马尼亚、日本.

3 根伯杰栅藻(图 3; 图 9) (新拟)

Scenedesmus ginzbergeri Kammerer ,G. ,*Volvocalen und Protococcalen aus dem unteren Amazonasgebiet. -Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien. math. -naturw. Kl. ,Abt. 1. 147(5 – 10) : 183 – 228 ,1938; Kormarek ,J. , Fott ,B. f. Tafel 227: 8 p. 838 – 839 ,1983^[11].*

细胞群体由 2、4 或 8 个细胞组成 排列呈线性或稍交替; 细胞侧壁 1/3 ~ 2/3 部分相互连接; 细胞梭形 内层细胞稍微或者显著的内凹或者平直 外侧细胞向内凹. 细胞长 10 ~ 15 μm ,宽 4 ~ 6 μm .

生境: 湖泊.

标本采自: 上海市滴水湖.

国外分布: 德国.

4 居间栅藻双尾变种(图 4; 图 10) (新拟)

Scenedesmus intermedius var. *bicaudatus* Hortobágyi ,T. ,*Adatok a Balaton boglári sestonjában etc. Annal. Biol. Tihany ,15: 75 – 127 fig. 160 – 162 ,1943; Uherkovich ,G. ,1966^[12].*

细胞群体由 4 个细胞交错排列成 1 行; 长圆形或椭圆形细胞; 外侧细胞各在其相对的顶端具一刺. 细胞长 4 ~ 8 μm ,宽 3 ~ 5 μm ,刺长 4 ~ 9 μm .

该变种与原种的主要区别是其仅在外侧细胞一对角线处有一对刺 而原种的外侧细胞两端各有一刺.

生境: 池塘、湖泊.

标本采自: 南通市沿江渔村、上海师范大学、苏州湿地公园.

国外分布: 西班牙、日本.

5 奥波莱栅藻多肋变种(图 5; 图 11) (新拟)

Scenedesmus opoliensis var. *polycostatus* Hortobágyi ,T. ,*Németh ,J. ,Neue Algen aus den Fischteichen von Gödöllö. -Acta bot. Acad. Sci. Hung. ,Budapest. 9(3 – 4) : 307 – 321 ,1963; Kormarek ,J. ,Fott ,B. ,fig. Tafel 245: 5 p. 909 – 910 ,1983^[11].*

细胞群体由 4 个细胞组成 直线排列成 1 行; 细胞倾斜; 各细胞都有一些纵肋; 细胞两极有或没有乳头状突起 或者有尖的结节. 细胞长 25 ~ 30 μm ,宽 5 μm ,刺长 30 μm .

该变种与原种的主要区别是其每个细胞都有一些纵肋 而原种细胞不存在纵肋.

生境: 湖泊.

标本采自: 上海市长风公园.

国外分布: 世界广布种.

6 奥波莱栅藻双尾变种(图6; 图12) (新拟)

Scenedesmus opoliensis var. *bicaudatus* Hortobágyi, T. „Neue Beiträge zur Kenntnis der Scenedesmen Ungarns. -Acta bot. Acad. Sci. Hungar. „Budapest, 13(1-2): 21-60, 1967; Kormarek, J. „Fott, B. „fig. Tafel 245: 4 p. 909, 1983^[1].

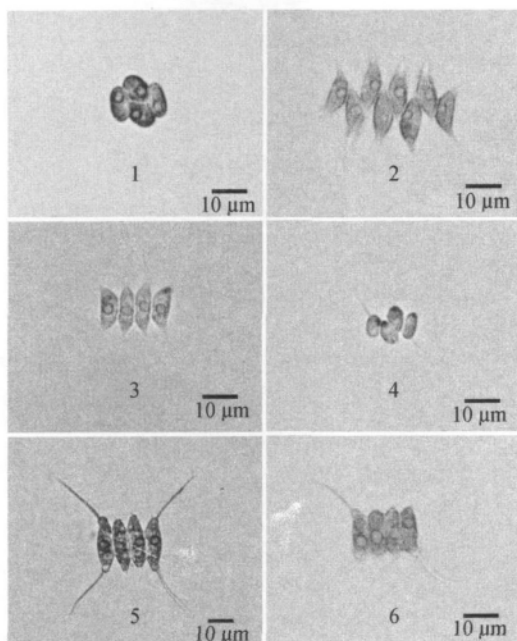
细胞群体由2或4个细胞组成; 外侧细胞各在其相对的顶端具一刺, 两前端喙状突起, 并且刺发达; 细胞长16~20 μm, 宽4~6 μm.

该变种与原种的主要区别是其仅在外侧细胞一对角线处有一对刺, 而原种的外侧细胞两端各有一刺.

生境: 池塘.

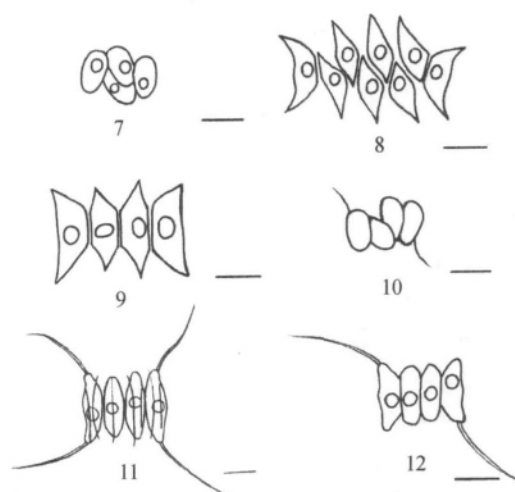
标本采自: 南通市沿江渔村.

国外分布: 德国、罗马尼亚.



1. 光滑栅藻盘状变种 *Scenedesmus ecornis* var. *disciformis* Chodat, R; 2. 尖头栅藻交错变型 *S. acutus* f. *alternans* Hortobágyi, T; 3. 根伯杰栅藻 *S. ginzbergeri* Kammerer, G; 4. 居间栅藻双尾变种 *S. intermedius* var. *bicaudatus* Hortobágyi, T; 5. 奥波莱栅藻多肋变种 *S. opoliensis* var. *polycostatus* Hortobágyi, T., Németh, J; 6. 奥波莱栅藻双尾变种 *S. opoliensis* var. *bicaudatus* Hortobágyi, T

图1~6 光镜照片



7. 光滑栅藻盘状变种 *Scenedesmus ecornis* var. *disciformis* Chodat, R; 8. 尖头栅藻交错变型 *S. acutus* f. *alternans* Hortobágyi, T; 9. 根伯杰栅藻 *S. ginzbergeri* Kammerer, G; 10. 居间栅藻双尾变种 *S. intermedius* var. *bicaudatus* Hortobágyi, T; 11. 奥波莱栅藻多肋变种 *S. opoliensis* var. *polycostatus* Hortobágyi, T., Németh, J; 12. 奥波莱栅藻双尾变种 *S. opoliensis* var. *bicaudatus* Hortobágyi, T

图7~12 手绘线条图

参考文献:

- [1] 毕列爵, 胡征宇. 中国淡水藻志 第八卷 绿藻门 绿球藻目(上) [M]. 北京: 科学出版社 2004.

- [2] 胡鸿钧, 李尧英, 魏印心, 等. 中国淡水藻类志 [M]. 上海: 科学技术出版社, 1980.
- [3] 王全喜, 吕淑慧, 包文美. 东北淡水藻类的研究 I 栅藻属 *Scenedesmus* [J]. 哈尔滨师范大学自然科学学报, 1991, 7 (生物专辑): 99 - 112.
- [4] 胡征宇. 湖北绿球藻目新植物 [J]. 植物分类学报, 1994, 32(2): 193 - 196.
- [5] 王树松. 绿球藻目两新种及一新种 [J]. 海洋与沼泽, 1990, 21(4): 343 - 345.
- [6] 毕列爵, 刘国祥. 湖北大学校园绿藻再报 [J]. 湖北大学学报: 自然科学版, 1993, 15(1): 8 - 19.
- [7] 胡征宇. 湖北的绿球藻目 [D]. 中国科学院武汉水生生物研究所, 1991.
- [8] 胡征宇, 梁良弼, 凌元洁, 等. 中国绿球藻目的新记录属、种、变种和变型(上) [J]. 武汉植物学研究, 1996, 14(3): 231 - 239.
- [9] 胡征宇, 梁良弼, 凌元洁, 等. 中国绿球藻目的新记录属、种、变种和变型(下) [J]. 武汉植物学研究, 1996, 14(4): 301 - 308.
- [10] TAKA AKI Y. Plankton Algae in Taiwan (Formosa) [M]. Tokyo: UCHIDA ROKAUHO, 1992.
- [11] KORMAREK J, FOTT B. Chlorococcales [M] // HUBER-PESTALOZZI G. Das Phytoplankton des Süsswassers XVI. Stuttgart: E Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1983.
- [12] UHERKOVICH G. Die Scenedesmus-Arten Ungarns [M]. Budapest: Akademiai Kiado, 1966.

New records of *Scenedesmus* Meyen from China

ZHU Ya-ru, WANG Quan-xi*

(College of Life and Environment Sciences, Shanghai Normal University, Shanghai 200234, China)

Abstract: One species, four variant and one forma of Chlorophyta *Scenedesmus* are first reported in China, they are *Scenedesmus ecornis* var. *disciformis*, *S. acutus* f. *alternans*, *S. ginzbergeri*, *S. intermedius* var. *bicaudatus*, *S. opoliensis* var. *polycostatus* and *S. opoliensis* var. *bicaudatus*. The taxonomic characters were described for each taxon by micro-photography and pictures.

Key words: Chlorophyta; *Scenedesmus*; new records from China

(责任编辑: 顾浩然)