

鄂西地区裸藻的新种类*

施之新

(中国科学院水生生物研究所, 武汉)

关键词 鄂西, 裸藻门, 裸藻属, 扁裸藻属, 囊裸藻属, 陀螺藻属, 杆胞藻属, 背沟藻属, 新种类。

本文报道的是1981年5—6月在鄂西地区(包括五峰、宜都、宜昌、当阳、兴山及神农架林区)采集到的裸藻门植物5个新种, 7个新变种和3个新变型**。

1. 阿洛格裸藻头状变种 (新变型) (图1: a—e) *Euglena allorgii* var. *capitata* Shi, var. nov.

此变种与其模式种的主要不同之处为其细胞较小, 长33—57微米, 宽5—10微米, 前端明显地收缢呈头状。

产地 宜都县, 枝城镇西一池塘, 水呈褐色, 水温26℃, pH6; 另一个长有蕹藻的荷花塘, 水温24.5℃, pH6; 同在1981年6月3日采。城关镇附近水塘, 约一亩, 水呈褐色, 水温23.5℃, pH6; 另一个镇内水池, 水温25℃, pH6.5; 同在1981年6月4日采。

模式标本 HP7269, 7268, 7280 和 7281。

2. 尖尾裸藻纵纹变型 (新变型) (图1: f) *Euglena oxyuris* f. *longitudinalistria* Shi, f. nov.

此变型与其模式种的主要不同之处为其细胞表质具纵线纹, 长140—150微米, 宽15—18微米。

产地 当阳县, 玉泉寺前大水塘, 约1500m², 呈黄绿色, 水温27℃, pH6.5; 1981年6月15日采。

模式标本 HP7134。

3. 漫游裸藻梭形变种 (新变种) (图1: g, h) *Euglena vagans* var. *fusiformis* Shi, var. nov.

此变种与模式种的主要区别为其细胞较小, 呈狭纺锤形, 长25—28微米, 宽7—8微米; 前端正面宽并呈斜截形, 侧面观窄并呈尖角形。

产地 宜都县, 枝城, 田边水沟, 水温20℃, pH6; 1981年6月3日采。

模式标本 HP7263。

* 本文是中国科学院科学基金资助的课题。工作过程中, 承饶钦止教授、黎尚豪教授热情指导; 附图由戴尚真同志复墨, 在此一并致谢。同往采集的还有本所研究生王汉清同志, 湖北大学(原武汉师范学院)卢德炳和程敦汉等同志。

** 模式标本保存在中国科学院水生生物研究所标本室(HBI)。

1986年4月31日收到。

4. 尖尾扁裸藻三棱变种 (新变种) (图 1: i—k) *Phacus acuminatus* var.

triqueter Shi, var. nov.

此变种与其模式种的主要区别为其细胞三角形, 后端具尖细的尾刺 (长约 4.5—5 微米), 垂直面观三棱形, 背侧具龙骨突起, 腹侧颇为平坦, 长 30—32 微米, 宽 21—23 微米, 厚约 10 微米。

产地 兴山县, 南阳河附近小沼泽, 水温 26.5°C, pH6.5; 1981 年 6 月 12 日采。

模式标本 HP7126。

5. 新具沟扁裸藻 (新种) (图 1: l, m) *Phacus neosulcatus* Shi, sp. nov.

细胞卵形, 长 23—24 微米, 宽 12—13 微米, 厚约 10 微米, 前端狭圆形, 后端广圆形, 具一乳头状的尾突, 背侧隆起, 腹侧近于平直, 具一与螺旋形纵纹平行的宽的“S”形的纵沟; 表质具自右上向左下旋转的线纹; 色素体小圆盘形, 多数; 副淀粉粒单个, 圆盘形。

产地 宜都县, 枝城附近茶场一小池, 水温 22.5°C, pH6.5, 1981 年 6 月 3 日采。

此种在形态特征上与 *P. pusillus* Lemm. 比较相近, 但“S”形走向的深纵沟明显地区别于后者。

6. 拉赛扁裸藻三棱变种 (新变种) (图 1: n—p) *Phacus racibarskii* var. *triqueter* Shi, var. nov.

此变种与模式种的不同之处为其细胞长 20—35 微米, 宽 8—18 微米, 厚 6—12 微米, 垂直面观为三棱形, 背侧具明显的龙骨突起, 腹侧近于平直。

产地 宜昌市, 火车站附近池塘, 水温 26°C, pH6.5, 1981 年 5 月 22 日采; 宜都县, 二个池塘, 水温 23—25°C, pH6.5, 1981 年 6 月 4 日采; 当阳县, 玉泉寺水池, 水温 26.5°C, pH7, 1981 年 6 月 15 日采。

模式标本 HP7207, 7278, 7281 和 7133。

垂直面观三棱形, 背侧具明显的龙骨突起, 这是与模式种的主要区别, 故定为一新变种。

7. 三角扁裸藻 (新种) (图 2: a—c) *Phacus triangularis* Shi, sp. nov.

细胞宽卵形, 长 28—32 微米, 宽 20—23 微米, 厚 14—15 微米, 前端狭圆形, 中央略凹入, 后端宽圆形, 具一锥状略弯的尖尾刺 (长 4—5 微米); 侧面观矩圆形, 较厚; 垂直面观为三棱形, 背侧具一粗厚的龙骨突起, 腹侧平直; 表质具纵线纹; 色素体小圆盘形, 多数; 副淀粉粒 2 个, 较大的为圆盘形, 较小的为球形; 核中位。

产地 当阳县, 玉泉寺内荷花池, 水温 26°C, pH6.5, 1981 年 6 月 15 日采。

模式标本 HP7136。

此种的形态特征较为特殊, 除与 *P. formosus* Pochm., 略有相似之处外, 与其他种相比有较大的差异。它与 *P. formosus* 也有很大的差异: ① 此种为宽卵形, 尾刺锥状; 而 *P. formosus* 为长卵形, 尾刺较长而直; ② 此种的背侧具粗厚的龙骨突起, 而 *P. formosus* 的背侧具宽厚的隆起, 因而在垂直面观上, 此种为三棱形, 后者为三角形; ③ 此种较大的副淀粉粒呈圆盘形, 而 *P. formosus* 较大的副淀粉则呈环形, 而且前者的远小于后者的; ④ 在体积上此种小于 *P. formosus*, 根据这些差异, 因此确认此种为一新种。

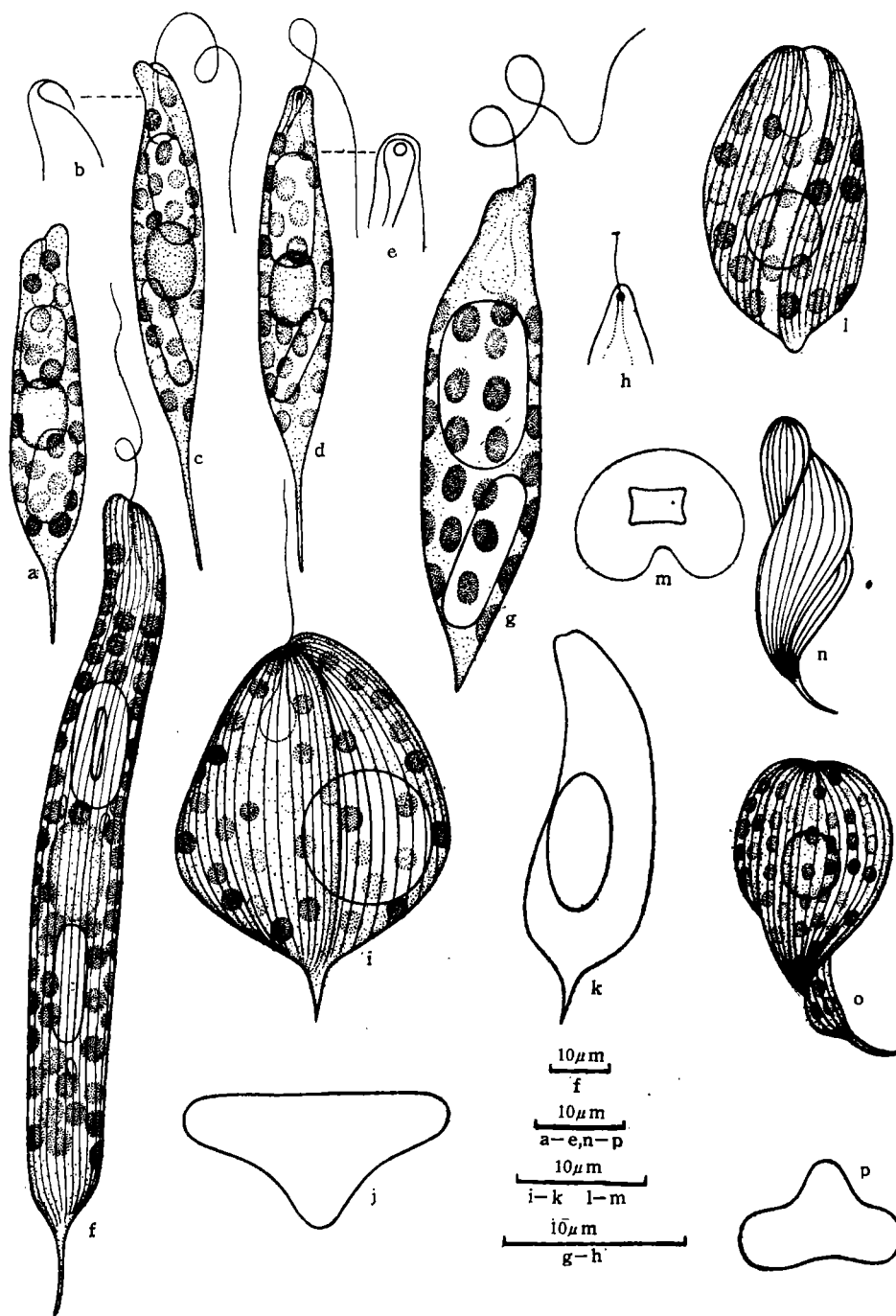


图 Fig. 1

a—c. 阿洛格裸藻头状变种 *Euglena allorgii* var. *capitata* Shi f. 尖尾裸藻纵纹变型 *E. oxyuris* f. *longitudinalistria* Shi g, h. 漫游裸藻梭形变种 *E. vagans* var. *fusiformis* Shi, h 为前端狭面观, 呈尖角形。 i—k. 尖尾扁裸藻三棱变种 *Phacus acuminatus* var. *triqueter* Shi l, m. 新具沟扁裸藻 *P. neosulcatus* Shi n—p. 拉赛扁裸藻三棱变种 *P. raciborskii* var. *triqueter* Shi

8. 三棱扁裸藻矩圆变种 (新变种) (图 2: d, e) *Phacus triqueter* var. *oblongus* Shi, var. nov.

此变种与其模式种的主要区别为细胞明显地呈矩圆形,长 63—67 微米,宽 37—40 微米,厚约 17 微米。

产地 当阳县,玉泉寺内荷花池,水温 26℃, pH6.5, 1981 年 6 月 15 日采。

模式标本 HP7136。

9. 截头囊裸藻具领变种 (新变种) (图 2: f) *Trachelomonas abrupta* var. *coronata* Shi, var. nov.

此变种与其模式种的主要不同为其囊壳具一直伸或扩伸的颈部;领部的缘边全缘或具锯齿;囊壳长 30—33 微米,宽约 23 微米。

产地 宜都县,枝城汽车站附近水塘,水呈绿色,水温 25℃, pH6, 1981 年 6 月 3 日采。

模式标本 HP7272

10. 结实囊裸藻矩圆变种 (新变种) (图 2: g) *Trachelomonas felix* var. *oblonga* Shi, var. nov.

此变种与其模式种的主要区别为其囊壳为矩圆形,前端略狭,鞭毛孔具环状加厚圈;长 18—19 微米,宽 13—14 微米。

产地 宜都县,枝城镇田边水沟,水温 20℃, pH6, 1981 年 6 月 13 日采。

模式标本 HP7263。

11. 斯托克囊裸藻平滑变型 (新变型) (图 2: h) *Trachelomonas stokesi* f. *laevis* Shi, f. nov.

此变型与其模式种的主要不同为囊壳略小,表面平滑,长 13—14 微米,宽 10—11 微米。

产地 宜昌市,火车站附近一池塘,水温 26℃, pH6.5, 1981 年 5 月 22 日采。

模式标本 HP7207。

12. 糙膜陀螺藻齿领变型 (新变型) (图 2: i) *Strombomonas schauinslandii* f. *crenulatacollis* Shi f. nov.

此变型与其模式种不同之处为其囊壳长 33—35 微米,宽 20—23 微米;领部缘边斜截,明显扩大,并具波状细齿刻。

产地 宜都县,枝城镇附近茶场一水池,水温 22℃, pH6.5, 1981 年 6 月 3 日采。

模式标本 HP7265。

13. 易变变胞藻 (新种) (图 3: a—d) *Astasia mutata* Shi, sp. nov.

细胞变形,卵形,广椭圆形或有时近圆柱形,前端明显侧扁,后端圆形,长 15—19 微米,宽 10—13 微米;鞭毛约与身长相等或略长;表质线纹不明显;副淀粉粒小,多数,椭圆形或杆形,分散在细胞内或集中于细胞后部;核中位。

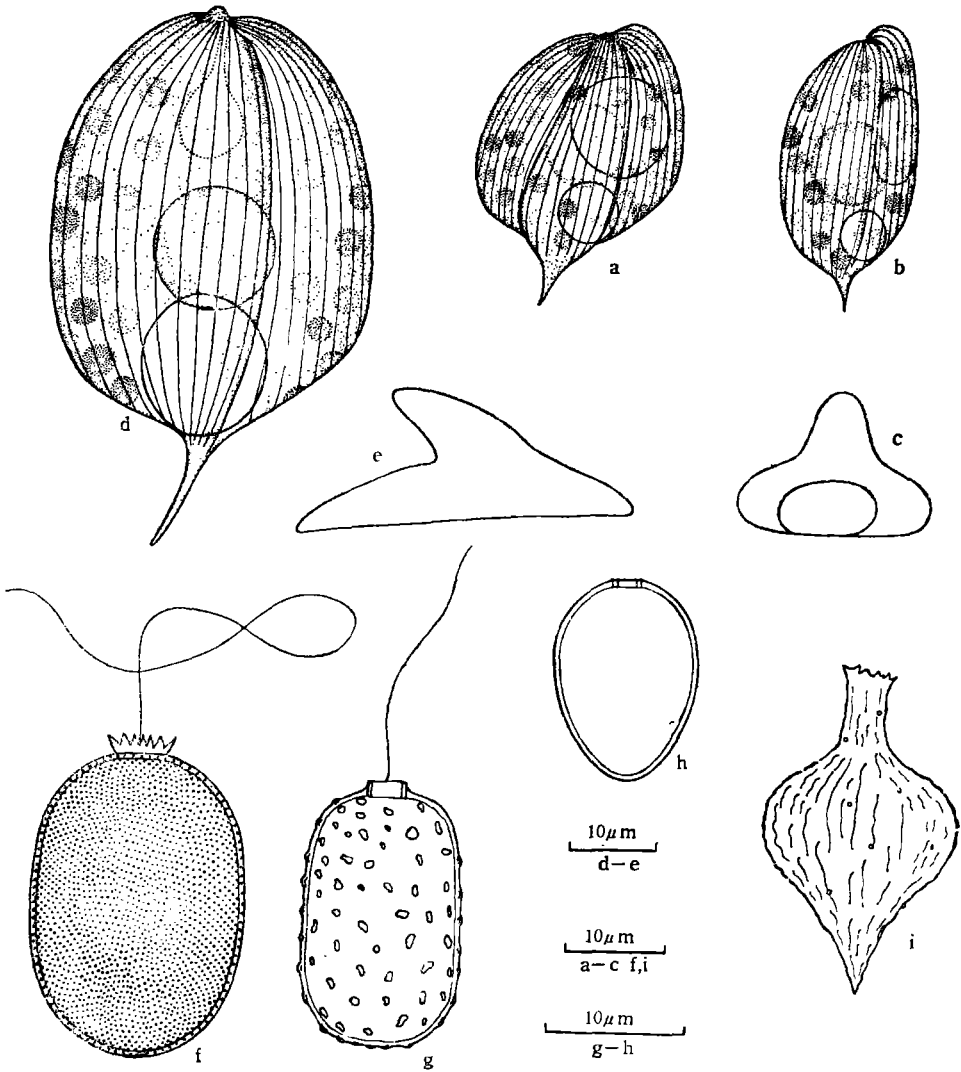


图 Fig. 2

a—c. 三角扁裸藻 *Phacus triangularis* Shi d, e. 三棱扁裸藻矩圆变种 *P. triqueter* var. *oblonga* Shi f. 截头囊裸藻具领变种, *Trachelomonas abrupta* var. *coronata* Shi g. 结实囊裸藻矩圆变种 *T. felix* var. *oblonga* Shi h. 斯托克囊裸藻平滑变型 *T. stokesi* f. *laevis* Shi i. 糙膜陀螺藻齿领变型 *Strombomonas schauinslandii* f. *crenulatacollis* Shi

产地 宜都县, 水池, 水温 26°C, pH6.5, 1981 年 6 月 4 日采。

模式标本 HP7282。

此种与 *A. parvula* Skuja 在形态特征上较为相近, 但二者有很大的差异: ① 外形上此种的变化较大, 有卵形, 椭圆形, 纺锤形或圆柱形; 而 *A. parvula* 仅为卵形或圆柱形 (Huber-Pestalozzi 书中的线条图均为圆柱形); ② *A. parvula* 的细胞有时呈弯曲状或中部略收隘, 而此种不具这一特征; ③ 此种的前端明显侧扁, 而 *A. parvula* 不具这一特征; ④ 此种的副淀粉粒多数集中于后部, 也有的分散在细胞内, 而 *A. parvula* 的副淀粉粒多数集中于细胞前部。根据以上的这些差别, 故把此种确认为一新种。

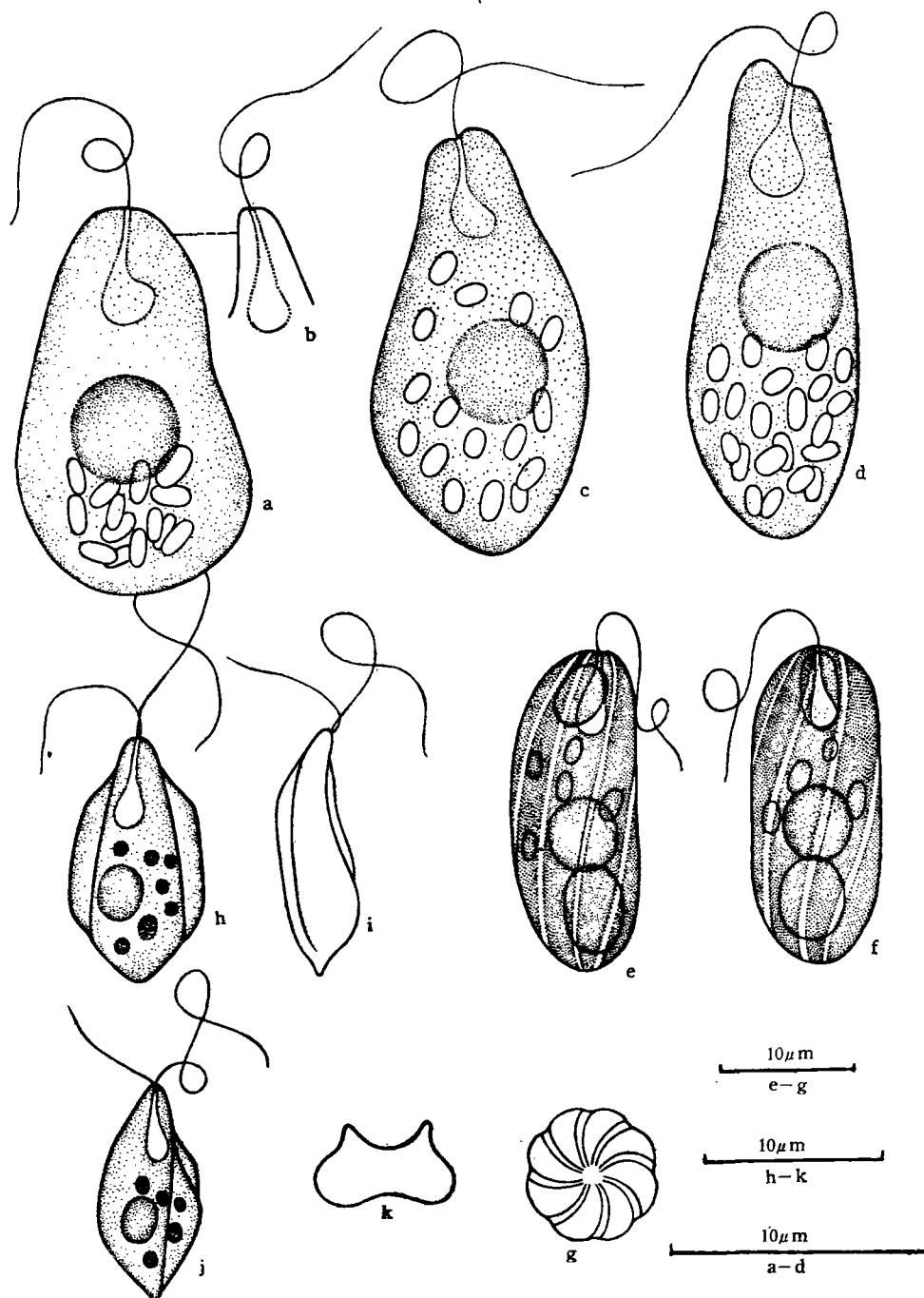


图 Fig. 3

a—d. 易变变胞藻 *Astasia mutata* Shi, b 为前端狭面观 e—g. 豆形杆胞藻 *Rhabdomonas fabiformis* Shi h—k. 双肋背沟藻 *Notosolenus bicostatus* Shi

14. 豆形杆胞藻 (新种) (图 3: e—g) *Rhabdomonas fabiformis* Shi, sp. nov.

细胞略有背腹之分,长 23—24 微米,宽 10—12 微米,正面观圆柱形,两端圆形,侧面

观豆形或肾形,腹侧近于平直或略弯,背侧明显地穹弧形;胞口微凹入,略偏于一侧,垂直面观呈圆形;鞭毛约同细胞长度相等或略短;表质约具 8 条自右上向左下旋转的沟纹;副淀粉粒多数,大小不等,球形,杆形或椭圆形;核中位。

产地 兴山县,南阳河附近的水池,有家畜粪便排入,水呈褐绿色,水温 30℃, pH7, 1981 年 6 月 12 日采。

模式标本 HP7126。

此种和 *R. uralica* Pochm. 较为相近,均具沟纹;但二者的差异也很明显;① *R. uralica* 较短粗,呈卵圆形;而此种则较为窄狭,正面观圆柱形,侧面观豆形或肾形;②此种的沟纹为螺旋形排列;而 *R. uralica* 为直向;③ *R. uralica* 的体表具稀疏的孔;而此种没有。因此,可确认此种为一新种。

15. 双肋背沟藻 (新种) (图 3: h—k) *Notosolenus bicostatus* Shi, sp. nov.

细胞形状固定,明显地背腹向扁平,长 13—18 微米,宽 7.5—10 微米,厚 5—7.5 微米,正面观六角形,两端呈角隅状,前端狭,后端宽,两侧近于平直,背侧略隆起并具 2 个纵向的龙骨突起,腹侧略凹入;表质坚韧无线纹;鞭毛 2 条,不等长,位于胞咽中,游泳鞭毛约为细胞长度的 1.5—2 倍,拖曳鞭毛略短于细胞长度;核后位略偏于一侧。

产地 宜昌市,火车站附近一池塘,水温 26℃, pH6.5, 1981 年 5 月 22 日采。

模式标本 HP 7207。

在背沟藻属 (*Notosolenus*) 中,背侧具龙骨突起的种类只有 *N. chelonides* Skuja 和 *N. papilio* Skuja。而此种与上列二种有着显著的差异:①外形方面, *N. chelonides* 为宽卵形, *N. papilio* 为蝴蝶形,而此种为六角形;②此种背侧具 2 个龙骨突起,而 *N. chelonides* 则为 3—4 个, *N. papilio* 则为 2—4 个。根据上列这些特征上的差异,可确认此种为一新种。

参 考 文 献

- [1] 施之新, 1986. 湖北省裸藻门植物的新种类. 水生生物学报, 10(1): 60—72.
- [2] Chu, S. P., 1946. Contribution to our knowledge of the genus *Euglena*. *Sinensis* 17(1—6): 75—134.
- [3] Gojdics, M., 1953. The genus *Euglena*. Madison, The Univ. of Wisc. Press.
- [4] Huber-Pestalozzi, G., 1955. Euglenophyceae. in "Das Phytoplankton des Süßwassers, Teil 4". Stuttgart.
- [5] Pochmann, A., 1942. Synopsis der Gattung *Phacus*. *Arch. Protokde.*, 95(2): 81—252.
- [6] Skuja, H., 1939. Beitrag zur Algenflora Lattlands II (Mat. Latv. algu florai II). *Acta Hort. Bot. Univ. Latv.*, 11-12: 41—169.
- [7] ———, 1948. Taxonomie des Phytoplanktons einiger Seen in Uppland, Schweden. *Symbolae Botanicae Upsalienses*, 9: 1—399.

NEW TAXA OF EUGLENOPHYTA FROM WESTERN HUBEI

Shi Zhixin

(Institute of Hydrobiology, Academia Sinica, Wuchang)

1. *Euglena allorgii* var. *capitata* Shi, var. nov. (Fig. 1; a—e)

Differt a typo cellulis minoribus, 33—57 μm longis, 5—10 μm latis, antice conspicue constrictis et capitatis.

Hab. in stagno juxta Zhicheng et Chengguan in Yidu Xian, Hubei, 23.5—26°C, pH6—6.5, Jun. 3—4, 1981.

Typus in HP7269, 7268, 7280, et 7281.

2. *Euglena oxyuris* f. *longitudinalistria* Shi, f. nov. (Fig. 1: f)

Differt a typo cellulis longitudinaliter striatis, 140—150 μm longis, 15—18 μm latis.

Hab. in stagno magno prope Yuquansi in Dangyang Xian, Hubei, 27°C, pH6.5, Jun. 15, 1981.

Typus in HP7134.

3. *Euglena vagans* var. *fusiformis* Shi, var. nov. (Fig. 1: g, h)

Differt a typo cellulis minoribus, anguste fusiformibus, 25—28 μm longis, 7—8 μm latis; apice aspectu frontali late et oblique truncato, aspectu laterali angusto et acute angulato.

Hab. in fossa juxta angrum inundatum prope Zhicheng in Yidu Xian, Hubei, 26°C, pH6. Jun. 3, 1981.

Typus in HP7263.

4. *Phacus acuminatus* var. *triqueter* Shi, var. nov. (Fig. 1: i—k)

Differt a typo cellulis triangulatis, postice minute arguteque caudatis (circiter 4.5—5 μm longa), aspectu verticali triquetris, latere dorsali carinatis, latere ventrali planiusculis, 30—32 μm longis, 21—23 μm latis, circa 10 μm crassis.

Hab. in palude juxta Nanyang rivulum in Xingshan Xian, Hubei, 26.5°C, pH6.5, Jun. 12, 1981.

Typus in HP7126.

5. *Phacus neosulcatus* Shi, sp. nov. (Fig. 1: l, m)

Cellulis ovatis, 23—24 μm longis, 12—13 μm latis, circa 10 μm crassis, antice anguste rotundatis, postice late rotundatis et papillatim caudatis; latere dorsali convexus, latere ventrali fere planiusculis cum sulco lato sigmoideo parallelus ad strias spiralis; periplasto spiraliter striatis, striis dextrogyris; chromatophoris multis disciformibus; grano paramyli 1 magno disciformi.

Hab. in stagno juxta Zhicheng in Yidu Xian, Hubei, 22.5°C, pH6.5, Jun. 3, 1981.

Typus in HP7265.

6. *Phacus raciborskii* var. *triqueter* Shi, var. nov. (Fig. 1: n—p)

Differt a typo cellulis 20—35 μm longis, 8—18 μm latis 6—12 μm crassis, aspectu verticali

triquetris, latere dorsali conspicue carinatis, latere ventrali fere planiusculis.

Hab. in stagno ad Yichang Shi et Yidu Xian et Dangyang Xian, Hubei, 23—26.5°C, pH6.5—7, Maius 22 et Jun. 4—15, 1981.

Typus in HP7207, 7278 et 7133.

7. *Phacus triangularis* Shi, sp. nov. (Fig. 2: a—c)

Cellulis late ovatis, 28—32 μm longis, 20—23 μm latis, 14—15 μm crassis, antice anguste rotundatis et in medio retusis, postice late rotundatis et spina caudata conica et paulo curvata praedita, 4—5 μm longa; aspectu laterali oblongis et crassioribus; aspectu verticali triquetris; latrer dosali crasse carinatis, latere ventrali planiusculis; periplasto longitudinaliter striato; chromatophoris multis disciformibus; granis paramylorum duobus, alio majore disciformi, alio minore globoso; nucleo centrali.

Hab. in stagno ad Yuquansi in Dangyang Xian. Hubei, 26°C, pH6.5, Jun. 15, 1981.

Typus in HP7136.

8. *Phacus triqueter* var. *oblongus* Shi, var. nov. (Fig. 2: d, e)

Differt a typo cellulis conspicue oblongis, 63—67 μm longis, 37—40 μm latis, circa 17 μm crassis.

Hab. in stagno ad Yuquansi in Dangyang Xian, Hubei, 26°C, pH6.5, Jun. 15, 1981.

Typus in HP7136.

9. *Trachelomonas abrupta* var. *coronata* Shi, var. nov. (Fig. 2: f)

Differt a typo lorice unaquaeque collo rectim vel ampliatis productis; margine collo integro vel dontato; lorice 30—33 μm longis, circa 23 μm latis.

Hab. in stagno ad Zhichang in Yidu Xian, Hubei, 25°C. pH6, Jun. 3, 1981.

Typus in HP7272.

10. *Trachelomonas felix* var. *oblonga* Shi, var. nov. (Fig. 2: g)

Differt a typo lorice oblongis, antice paulo angustis, poro flagelli cum annulo crasso; 18—19 μm longis, 13—14 μm latis.

Hab. in fossa juxta ageron ad Zhicheng in Yidu Xian, Hubei, 20°C, pH6, Jun. 3, 1981.

Typus in HP7263.

11. *Trachelomonas stokesi* f. *laevis* Shi, f. nov. (Fig. 2: h)

Differt a typo lorice paulo minoribus, superficie loricae laevi, 13—14 μm longis, 10—11 μm latis.

Hab. in stagno in Yichang Shi, Hubei, 26°C, pH6.5, Maius 22, 1981.

Typus in HP7207.

12. *Strombomonas schauinslandii* f. *crenulatacollis* f. nov. (Fig. 2: i)

Differt a typo lorice 33—35 μm longis, 20—23 μm latis; collo margine oblique truncato, distincte ampliato et crenulato.

Hab. in stagno juxta Zhicheng in Yidu Xian, Hubei 22.5°C, pH6.5, Jun. 3, 1981.

Typus in HP7265.

13. *Astasia mutata* Shi, sp. nov. (Fig. 3: a—d)

Cellulis metabolicis, ovatis vel late ellipsoideis vel interdum subcylindricis, antice conspicue compressis, postice rotundatis, 15—19 μm longis, 10—13 μm latis, flagello cellulam longitudine circiter aequilongae vel paulo longiore; periplasto obscure striato; granis paramylorum multis parvis ovalibus vel bacillaribus, dispersis vel in parte postica constipatis; nucleo centrali.

Hab. in stagno in Yidu Xian, Hubei 26°C, pH6.5, Jun. 4, 1981.

Typus in HP7282.

14. *Rhabdomonas fabiformis* Shi, sp. nov. (Fig. 3: e—g)

Cellulis aliquanto dorsoventralibus, 23—24 μm longis, 12—13 μm latis, aspectu faciei cylindricis, extremitibus rotundatis, aspectu laterali fabiformibus vel reniformibus, latere ventrali planiusculis vel paulo concavis, latere dorsali conspicue arcuatis; cytostomate leviter recurvato excentrice sito; aspectu verticali rotundatis; flagello cellulam longitudine circiter aequilongo vel paulo brevior; periplasto cum circa 8 fossulis dextrogyris; granis paramylorum multis globosis vel ovalibus vel bacillaribus, variis in magnitudinem; nucleo centrali.

Hab. in stagno juxta Nanyang rivulum in Xingshan Xian, Hubei, 30°C, pH7, Jun. 12, 1981.

ypus in HP7126.

15. *Notosolenus bicostatus* Shi, sp. nov. (Fig. 3: h—k)

Cellulis haud metabolicis, conspicue dorsoventraliter complanatis, 13—18 μm longis, 7.5—10 μm latis, 5—7.5 μm crassis, aspectu faciei hexagonis extremitibus angulatis, antice angustis, postice latis, latoribus fere planiusculis, latere dorsali leviter convexis carinis 2 longitudinalibus praedito, latere ventrali paulo concavis; periplasto firmo haud striato; flagellis 2 inequalis in pharynge, flagello natanti cellulam longitudine fere 1.5—2-plo longiore, flagello trahenti cellulam paulo brevior; nucleo postica et aliquanto laterali.

Hab. in stagno in Yichang Shi, Hubei, 26°C, pH6.5, Maius 22, 1981.

Typus in HP7207.

Key words Western Hubei, Euglenophyta, *Euglena*, *Phacus*, *Trachelomonas*, *Strombomonas*, *Rhabdomonas*, *Notosolenus*, new taxa.