

H a n u š E t t l:

## Dva noví bičíkovci.

(Z botanického ústavu přírodovědecké fakulty Masarykovy university v Brně.)

Při průzkumu vod v okolí Svitav nalezl jsem dva nové druhy rodu *Haematococcus* A g a r d h e m. F l o t o w a *Euglena* E h r b g., které se nikterak neshodovaly s dosud popsanými druhy a jejichž popis uvádím. Chtěl bych tímto poděkovati doc. Dr. B. F o t t o v i za cenné rady a za umožnění nahlédnutí do nejnovější literatury, dále doc. Dr. J. Š m a r d o v i, který mi umožnil pracovat na jeho ústavě, kde jsem měl vše potřebné k dispozici.

***Haematococcus longistigma* spec. nova** (*Chlorophyceae, Sphaerellaceae*).

Buňky přesně kulovité, vždy bez bradavky. Membrána odstává daleko od protoplastu. Protoplast hruškovitý, vybíhající vpředu v zobáněk, nedotýká se nikde membrány. Na předním konci protoplastu jsou dvě velmi slabé pochvy (Geisselröhren), kterými procházejí dva bičíky delší buňky (1,5×). Plasmatické výběžky se vyskytují pouze u starých buněk, jsou velmi slabé, nevětvené a fixováním mizí. Nikdy nedosahují k membráně, nýbrž přibližně do poloviny vzdálenosti protoplastu od membrány. Chromatorf hrcovitý, nesahá až do předního konce, takže přední část zůstává hyalinní. Haematochrom vždy přítomný. Pyrenoidy dva až několik, nepravidelně rozloženy. Pulsujících vakul bývá několik, zřetelné a nepravidelně umístěny. Stigma zřetelné, krvavě červené, dlouhé, čárkovité (délka: polovina až dvě třetiny protoplastu), bývá umístěno na vyvýšeně 2—3  $\mu$  vysoké.

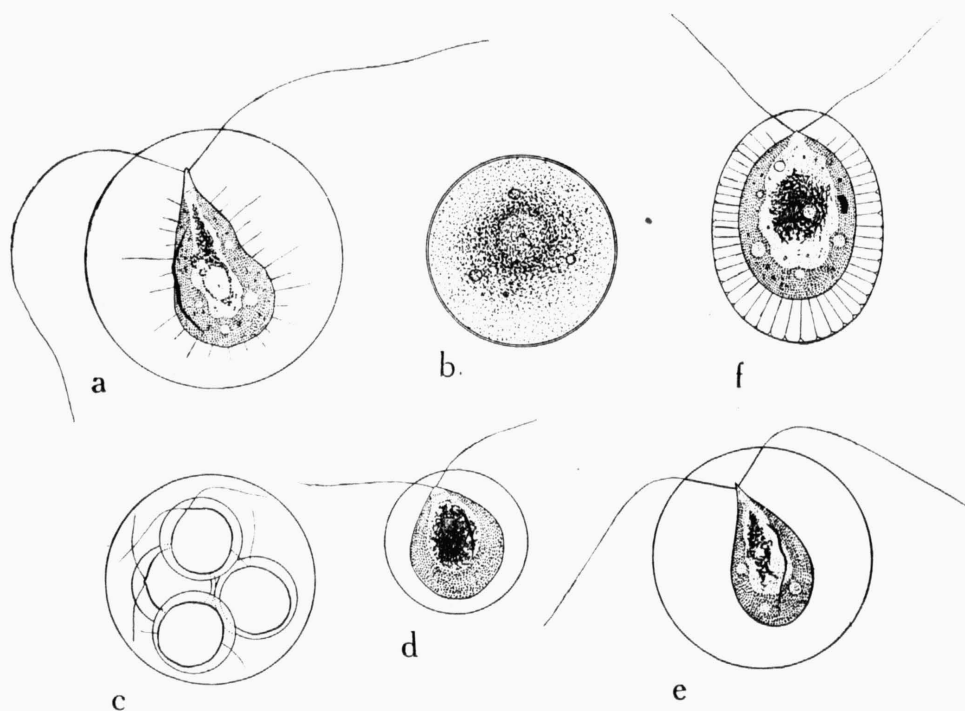
Pohlavní rozmnožování nebylo pozorováno. Nepohlavní rozmnožování se děje nepohlavními trvalými spory v podobě aplanospor, které se tvoří uvnitř vegetativních buněk. Z takových trvalých spor se líhnou 2—4 kulaté zoospory nebo 4 aplanospory.

Rozměry: Vegetativní buňky 45—52  $\mu$ , stigma 16—27  $\mu$ , aplanospory 25—35  $\mu$ , zoospory 22—25  $\mu$ .

Výskyt: Březová n./Svit., v betonovém bazénu místního koupaliště, na jaře 1953.

V rodě *Haematococcus* A g a r d h e m. F l o t o w byly dosud popsány 3 druhy: *H. pluvialis* F l o t o w e m. W i l l e, *H. droebakensis* W o l l e n w e b e r. a *H. Buetschlii* B l o c h m a n n. *Haematococcus longistigma* spec. nova se podobá *H. pluvialis*. Měl jsem příležitost studovat *H. pluvialis* na několika stanovištích a tak zde podávám přehled čím se liší *H. longistigma* od *H. pluvialis*.

	<i>H. pluvialis</i>	<i>H. longistigma</i>
Tvar buňky	široce vejčítá až široce elipsoidní	přesně kulovitá
Stigma	široké, čárkovité d. 5—8 $\mu$	dlouhé, čárkovité d. 16—27 $\mu$ , umístěné na vyvýšenině
Plasmatické výběžky	též u mladých buněk, četné, sahají vždy až k membráně, vidličnaté větvy	pouze u starých buněk, velmi slabé, nevětvené, nikdy nesahají až k membráně, nýbrž pouze do poloviny
Bičíky	dva, dvě třetiny až zděli buňky	dva, delší buňky (1,5 $\times$ )



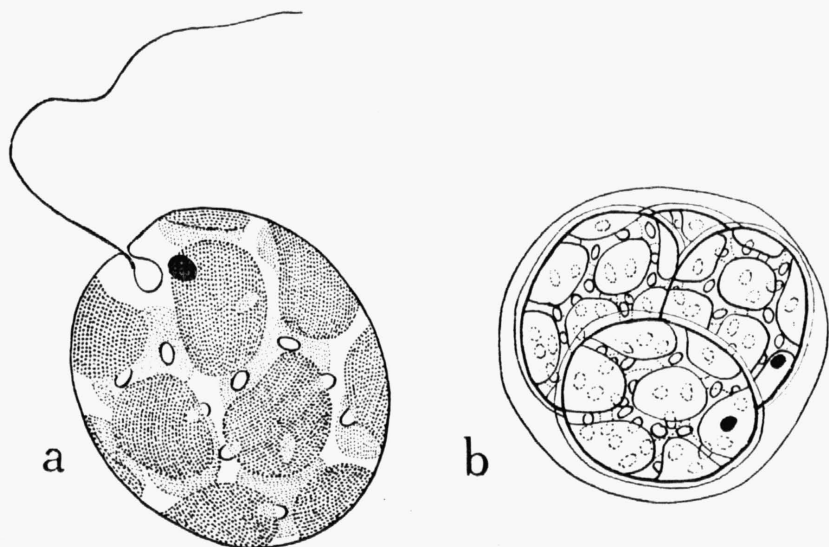
Obr. 1. — a = *Haematococcus longistigma* spec. nova. — b = aplanospora. — c = tvorba zoospor. — d = zoospora. — e = mladá buňka bez plasmatických výběžků. — f = *Haematococcus pluvialis*.

Někteří autoři (Pascher, Skuja) udávají, že stigma u *Haematococcus pluvialis* bývá někdy velmi dlouhé, 9—13  $\mu$ . Tyto rozměry zdaleka nedosahují délky stigmatu *Haematococcus longistigma* spec. nova, které měří 16—27  $\mu$ . Osobně jsem nikdy u *H. pluvialis* nepozoroval stigma delší než 8  $\mu$ .

***Euglena globosa* spec. nova** (*Euglenophyta, Euglenaceae*).

Buňky široce elipsoidní až skoro kulovité, vpředu rovně uťaté, v optickém průřezu kulovité. Délka buněk 10,5—12  $\mu$ , šířka 9  $\mu$ . Periplast hladký bez rýhování. Bičík zdělí těla, s velmi čilým pohybem. Chromotophory četné, destičkovité, bez pyrenoidů. Paramylon drobný, zrnkovitý. Stigma oblé, jasně červené. Jádro leží ve středu buňky. Buňky nejsou metabolické, zato však pružné. Rozmnožování se děje dělením v klidovém stadiu.

Výskyt: V saprobní vodě u Svitav, 3. IX. 1953 ve společenstvu jiných *Euglen*: *Euglena viridis*, *E. intermedia*, *E. proxima*, *E. hemichromata*, *E. Ehrenbergii* a *E. pirogyra*.



Obr. 2. — *Euglena globosa* spec. nova. — a = veget. buňka. — b = dělení v klidovém stadiu.

***Haematococcus longistigma* spec. nova.**

Cellulis regulariter sphaericis, papilla absente, 45—52  $\mu$  in diametro. Protoplasto piriformi, membranam non attingente. Flagellis duobus, cellulae longioribus (1,5 $\times$ ). Processis plasmaticis tenuibus, simplicibus, ad didimium spatii protoplasti a membrana pertinentibus, tantum cellularum maturarum praesentibus. Chromatophoro ollaeformi, haematochromo semper praesente. Pyrenoidis duobus usque paucis. Vacuolis contractilibus pluribus, irregulariter dispositis. Stigmate lineari, praelongo (16—27  $\mu$ ), in loco 2—3  $\mu$  edito. Propagatio fit zoosporis aplanosporisque.

Habitatio: in aqua stagnante prope Březová n./Svit. — ČSR.

*Euglena globosa* spec. nova.

Cellulis late ellipsoideis usque sphaericis fere, apice decidente, non metabolicis, sed elasticis, 10,5—12  $\mu$  longis et 9  $\mu$  latis. Periplasto levi, non striato. Chromatophoris numericis, tabellaeformibus, sine pyrenoidibus. Paramylo parvo. Flagello cellulae aequilongo, stigmatate rotundato.

Habitatio: in zona mesosaprobica fluminis Svitava prope Svitavy — ČSR.

Literatura:

- Flotow J. (1848): Über Haematococcus pluvialis.  
Gojdics M. (1953): The genus Euglena — Madison : 1 — 268.  
Koršikov A. A. (1938): Vizačnik prisnevodnych vodorostej URSS IV. — Volvocineae.  
Oltmanns F. (1922): Morfologie und Biologie der Algen — Jena : 1 — 459.  
Pascher A. (1913): Flagellatae II in Süßwasserflora H. 2 : 1—192.  
Pascher A. (1927): Volvocales in Süßwasserflora H. 4 : 1—506.  
Skuja H. (1948): Taxonomie des Phytoplanktons einiger Seen in Uppland, Schweden — Symbolae Botanicae Upsalienses IX : 3 : 1—399.  
Wille N. (1903): Algologische Notizen IX—XIV — Nyt Magazin for Naturvidenskaberne Bind 41 Hefte 2.  
Wollenweber W. (1907): Untersuchungen über die Algengattung Haematococcus — Berichte der Deutsch. Bot. Gesellschaft—Festschrift Jahrg. 1907 Bd. XXVI.

X. Эттл:

Два новых вида жгутиковых.

При исследовании воды в окрестности Свитавы были найдены мною два новых вида рода *Haematococcus* Gardner. Flotow *Euglena* Ehrbg. что никак не согласовалось с до сих пор известными видами Их описание здесь привожу.

*Haematococcus longistigma* spec. nova

Клетки имеют правильную шаровидную форму, без бугорков. Оболочка значительно отстает от протопласта. Протопласт — грушеобразный, спереди переходит в носик, с оболочкой нигде не соприкасается. Спереди на протопласте помещаются два малых влагалища, которыми проходят два жгутика от более длинной клетки (1,5 $\times$ ). Плазматические отростки, разветвляющиеся очень слабо, находятся только на старых клетках. Нигде не прилегают к оболочке, а только находятся на половине расстояния между протопластом и оболочкой. Хроматофор — круглый, не достигает переднего конца, поэтому передняя часть бесцветна. Гематокром никогда не отсутствует. Пиреноидов два или же более, помещаются неправильно. Пульсирующих вакуолей несколько, они очень отчетливы и разбросаны. Стигмы кроваво-красного цвета, длинные, в виде линий (половина, а часто две трети протопласта), помещаются на возвышении высотой в 2—3  $\mu$ .

Половое размножение не наблюдалось. Неполовое размножение — неполовыми постоянными спорами в виде апланоспор, которые образуются внутри вегетативных клеток. От таких спор образуются две—четыре зооспоры или четыре апланоспоры.

Р а з м е р: вегетативные клетки 45—52  $\mu$ , стигма 16—27  $\mu$ , апланоспоры 25—35  $\mu$ , зооспоры 22—25  $\mu$ .

М е с т о н а х о ж д е н и е: в бетонном бассейне, в Бржезове над Свитавой, ЧСР.

*Euglena globosa* s p e c. n o v a

Клетки широко эллипсоидные, почти шаровидные, спереди — точно отрублены. Длина — 10,5—12  $\mu$ , ширина — 9  $\mu$ . Перипласт гладкий без бороздок. Хроматофоры многочисленны, дисковидной формы, без пиреноидов. Парамиллы мелкие, как посыпанный зернами. Стигмы круглые, ясно кровавые. Ядро находится посреди клетки. Клетки не подвержены метаболизму, но очень эластичны.

Размножаются делением в стадии покоя.

М е с т о н а х о ж д е н и е: в сапробной воде возле Свитавы, ЧСР.

H. E t t l:

### Zwei neue Flagellaten.

Beim Durchforschen der Gewässer bei Svitavy (Zwittau) ČSR fand ich neue Arten aus der Gattung *Haematococcus* Agardh em. Flotow und *Euglena* Ehrbg., welche ich folgend beschreibe.

*Haematococcus longistigma* s p e c. n o v a.

Zellen kugelförmig, ohne vordere Warze. Protoplast birnförmig, vorn mit einem schnabelartigen Fortsatz, nirgends bis an die Membran reichend. Membran überall sehr weit abstehend. Am Vorderende des Protoplasten zwei sehr feine Geisselröhren mit zwei Geisseln, die länger als der Körper sind (1,5 $\times$ ). Plasmatische Fortsätze nur bei alten Zellen, nicht zahlreich, sehr fein und unverzweigt. Sie reichen niemals bis an die Membran, sondern nur bis zur Hälfte, beim Fixieren verschwinden sie. Der becherförmige Chromatophor reicht nicht ins Vorderende, sodass es hyalin bleibt. Haematochrom immer vorhanden. Zwei bis mehrere Pyrenoiden, zerstreut. Kontraktile Vakuolen mehrere, gut wahrnehmbar, regellos zerstreut. Stigma blutrot, lang strichförmig (die Hälfte bis zwei Drittel des Protoplasten lang), auf einer 2—3  $\mu$  hohen Erhebung liegend.

Geschlechtliche Fortpflanzung nicht beobachtet. Ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Dauersporen in der Form von Aplanosporen, die innert der vegetativen Zellen gebildet werden. Sie bilden 2—4 runde Zoosporen oder 4 Aplanosporen.

Größe: Vegetative Zellen 45—52  $\mu$ , Stigma 16—27  $\mu$  lang, Aplanosporen 25—35  $\mu$ , Zoosporen 22—25  $\mu$ .

Vorkommen:

Im Bassin des Freiluftbades von Březová n./Svit. (Brüsaу) ČSR.

Von der Gattung *Haematococcus* Agardh em. Flotow wurden bisher 3 Arten beschrieben: *H. pluvialis* Flotow em. Wille, *H. droebakensis* Wollenweber und *H. Buetschlii*

Blochmann. *Haematococcus longistigma* sp. nova ist dem *H. pluvialis* ähnlich, aber unterscheidet sich von ihm durch seine Körpergestalt, Stigma, Plasmafortsätze und Geisseln. Einige Autoren geben an (Pascher, Skuja), dass das Stigma bei *H. pluvialis* manchmal 9—13  $\mu$  lang ist. Bei *H. longistigma* sp. nova ist das Stigma jedoch 16—27  $\mu$  lang. Ich selbst habe *H. pluvialis* an mehreren Standorten studiert, aber kein Stigma, welches länger als 8  $\mu$  wäre, habe ich beobachtet.

***Euglena globosa*** spec. nova.

Zellen breit elliptisch bis fast kugelig, vorn gerade abgestutzt, im optischen Querschnitt rund. Länge 10,5—12  $\mu$ , Breite 9  $\mu$ . Die Membran glatt, ohne Skulptur. Geißel körperlang mit sehr rascher Bewegung. Chromatophoren zahlreich, scheibenförmig, ohne Pyrenoide. Paramylon klein, körnig. Stigma rund und hellrot. Kern in der Mitte. Die Zellen sind nicht metabolisch, sondern nur elastisch. Teilung im ruhenden Zustand.

Im saproben Gewässer bei Svítavy (Zwittau) ČSR. Gemeinsam mit anderen *Euglenen*.