

Dr. HORTOBÁGYI TIBOR tanszékvezető főiskolai tanár:

## HYALOPHACUS TISZAE HORTOB. N. SP.

### ADATOK A VÁSÁROSNAMÉNYI HOLT-TISZA MIKROVEGETÁCIÓJÁHOZ

13 eredeti ábrával

1958. május 12-én, egy kánikulai tavaszi napon a szegedi Tiszakutató Állomás kutatócsoportjával a Felső-Tiszán, Vásárosnamény közelében gyűjtöttünk. Délelőtt 9 órakor érkeztünk a vásárosnaményi Holt-Tiszához. A levegő hőmérséklete a délelőtti órák ellenére  $+28\text{ C}^\circ$ -ra, a vize  $+24\text{ C}^\circ$ -ra emelkedett; a pH-t 7,8-nak találtuk. A Tisza vízállása magas volt, a haloványt pedig a gyűjtés előtt három héttel elöntötte a Tisza. Éppen ezért voltunk kíváncsiak, az egyébként gazdag mikrovegetációjú haloványokra milyen hatással volt az élő vízzel történt keveredés.

A tavaszi ár nagyon megváltoztatta a holtág élővilágát. Mindössze 12 féle szervezetet sikerült kimutatnom a Bacillariophyceákon kívül. Megoszlásuk az alábbi:

Cyanophyta	—	—	—	—	3
Euglenophyta	—	—	—	—	5
Chrysophyceae	—	—	—	—	2
Chlorophyta	—	—	—	—	2
					<hr/>
					12

Különösen meglepő a Chlorophytonok kis fajszáma. Az előkerült két fajból csupán az egyik Chlorophyceae, a másik Conjugatophyceae. A Cyanophytonok közül csupán az Oscillatoriak a jelentősebbek.

Kvantitatíve a Bacillariophyceák uralkodnak:

Cyanophyta	—	—	—	6,0 %
Euglenophyta	—	—	—	0,8 %
Chrysophyceae	—	—	—	0,8 %
Bacillariophyceae	—	—	—	92,4 %
				<hr/>
				100,0 %

A meghatározott szervezetekből a *Hyalophacus tiszae* **Hortob.** néven leírt chloroplastis nélküli ostoros tarthat nagyobb érdeklődésre igényt, mivel e genusból mindezideig csupán egyetlen fajt tartott nyilván a tudomány.

## CYANOPHYTA

1. *Merismopedia glauca* (Ehr.) Näg. — A telep maximálisan 64 sejtű, a sejtek szorosán egymás mellett állanak, világoskékek, homogen sejt-tartalmúak. Méretük  $4,2-5 \times 3-3,2 \mu$ . A szélső sejtek közelében vékony kocsonyaburok látható. — Fig. 4.

2. *Oscillatoria granulata* Gardner — A trichomák egyenesek vagy kissé hajlottak, a harántfalak mentén nincsenek befűződve, mindenütt egyforma szélesek:  $3-3,5 \mu$ -osak. A végsejt legömbölyödött, kifelé tekintő fala kissé megvastagodhat. A plasma világoskék, homogen, a harántfalak mentén jól látható, gyakran egészen nagy szemcsék vannak. — Fig. 2—3.

3. *Oscillatoria pseudogeminata* G. Schmid — A trichoma enyhén hajlott, egyedül látható, világoskék és homogen plasmájú, átmérője  $2,3 \mu$ . A sejtek csaknem szegletesek, harántfalaik meglehetősen vastagok s átlátszók. A sejtek hossza  $3-7 \mu$ . — Fig. 1.

## EUGLENOPHYTA

4. *Euglena Ehrenbergii* f. *minor* Hortob. — A Hidrológiai Közlöny 1949. évi 7—8. számában írtam le az *Euglena Ehrenbergii* Klebs egy kis-méretű alakját a fenti néven. Méretét  $90-176 \times 10-27 \mu$ -nak találtam. A vásárosnaményi Holt-Tiszában még ennél is kisebb méretű példánya került elő:  $48 \times 7 \mu$  méretű. A periplast igen finoman csíkol; a testben a rövid hengeres botalakú paramylonok zsúfoltan figyelhetők meg. A chloroplastisok apró korongok. Stigmát nem láttam. — Fig. 5.

5. *Colacium vesiculosum* Ehr.

6. *Phacus pusillus* Lemm.

7. *Hyalophacus tiszae* Hortobágyi *nova species*.

A szintelen, hyalin, plastis nélküli Phacusokról a szakirodalom nagyon szűken emlékezik meg. Huber-Pestalozzi 1955-ben megjelent összefoglaló nagy munkájában csupán egyetlen, pontosan diagnosztisált fajról, a Pringsheim által 1936-ban leírt *Hyalophacus ocellatus*-ról ad hírt. Ezenkívül néhány *apochromaticus formáról* is beszámol. Említi Ehrenberg és Perty megfigyeléseit, mint a legrégebbek közül valókat. Pochmann azonban Phacus-monográfiájában Ehrenberg megfigyeléséről ezeket írja: „... es ist aber unsicher, ob es sich bei Ehrenberg um wirklich apoplastide Exemplare handelt” (l. c. p. 242). Perty megfigyelései közül a *Phacus triqueter* var. *hyalina* alakot fogadhatjuk el. Klebs *Phacus pleuronectes*  $\gamma$  *hyalina* alakját mind Huber-Pestalozzi, mind Pochmann közli összefoglaló munkájában. Huzel normális *Phacus pleuronectes* példányok között szintelen, de stigmával rendelkezőket figyelt

meg. Végül **Pochmann** a *Phacus pleuronectess*el teljesen megegyező, de színtelen és stigma nélküli példányról ad hirt monographiájában. **Huber-Pestalozzi** szerint: „Die farblosen Formen scheinen aber meist vereinzelt vorzukommen und werden wohl deswegen auch oft übersehen” (l. c. p. 242).

Mindezek előrebocsátása után érthető, hogy a vásárosnaményi Holt Tisza-ágban 1958 májusában talált színtelen, saprophyton szervezet nagy meglepetést okozott számomra.

A növény *asymmetricus* alkatú, egyik oldala csaknem egyenes, míg a másik erősen domborodó. Előlnézetben hengeres-ovális, oldalról orsóalakú; mintegy 6  $\mu$  hosszú, kissé ferdén elhelyezkedő tompavégű, kissé hullámos tuskében végződik. A teljes sejthossz 34  $\mu$ , szélessége 17  $\mu$ , vastagsága 8  $\mu$ . A barázda a sejt egyharmadáig tart. A periplast hosszában sűrűn csíkkolt. A sejt közepetáján kb. 12  $\mu$  átmérőjű, előlnézetben kör alakú, oldalról tekintve bevájt peremű, ca. 6,5  $\mu$  vastag paramylon foglal helyet. A paramylon felülete előlnézetben évgyűrűszerűen díszített; a koncentrikus körök egymástól egyenlő távolságban állanak. E nagy paramylonon kívül a sejtben elszórtan számos gömbalakú vagy rövid pálcikaformájú paramylonszemek is találhatóak. Stigmát nem láttam. — Fig. 6—8.

A chloroplastisos alakok közül a *Phacus caudatus* Hübner fajra hasonlít leginkább. Tőle eltér:

1. Csupán egyetlen nagy paramylonja van.
2. A nagy paramylon évgyűrűs felépítésű.
4. A nagy paramylon mellett sok kicsi is található.
4. A sejtalak *asymmetricus*.
5. Nincs plastisa.
5. Nincs plastisa.

3. *Trachelomonas intermedia* Dang. — A lorica szélesen ovális, sárgásbarna-kávébarna, mérete 17,5—21,7×15—18  $\mu$ . A porus átmérője 2,5—3,5  $\mu$ , perem nélküli, vagy igen alacsony gallérú. A héj pontozott — granulált. Egyes példányokon a pontozottság igen finom, míg másoknál már granulumokról beszélhetünk. A pontozottság és a granuláltság között minden átmenet fellelhető. A nyílás közelében nem ritka néhány nagyobb rücsök, kiemelkedés megjelenése, de teljesen egyforma díszítésű példányok is gyakoriak. A plasmában 3—4 nagy chloroplastis van, melyeket kétoldalról óraüvegszerű paramylon díszít a plastis közepetáján. Flagellum a testhosszt meghaladja. — Fig. 9.

Mivel a finoman pontozott loricától a granulált díszítésűig minden átmenet megfigyelhető, felmerül a kérdés: a *T. intermedia* Dang. és a *T. granulosa* Playf. között lehet-e ezen az alapon faji megkülönböztetést tenni? Alátámasztja ezt az is, hogy a két taxon között méretben és sejtfarmában nincs lényeges különbség.

## CHRYSOPHYTA

### *Chrysophyceae*

9. *Chrysococcus rufescens* Klebs — A héj színtelen vagy világosbarna, gömbalakú vagy kissé megnyúlt; átmérője 6—7  $\mu$ . Egynyílású.

10. *Chrysococcus biporus* Skuja — A sejtek burka szabályos gömb, vagy csaknem szabályos gömb, színük színtelen—világosbarna között váltakozik. A gömbalakúak átmérője 7  $\mu$  körül mozog. A kissé megnyúltak is hasonló méretűek, pl. 6,4×5,6  $\mu$ . A két nyílás egymással ellentétes helyzetben áll.

## CHLOROPHYTA

### *Chlorophyceae*

11. *Didymogenes palatina* Schmidle — A kissé hajlott sejtek végei szélesen legömbölyödöttek. Az egyik sejtvég mindig valamivel vastagabb a másiknál. Mindegyik sejtben a középtájon egy-egy nagy pyrenoida van. A telepek kétsejtűek, a sejtek domború oldalaikkal lazán illeszkednek össze. Sejtméret 5,6—6×2—2,3  $\mu$ . — Fig. 10—12.

### *Conjugatophyceae*

12. *Closterium strigosum* var. *elegans* (G. S. West) Krieger — A gyengén hajlott sejtek hasoldala kissé domborodó. A pyrenoidok száma sejtfelenként 6—8. A végvacuolumban egy-egy hatalmas gipszkristály van. A membrana színtelen és simának látszik, viszont fáziskontraszt berendezéssel vizsgálva, igen halvány csíkolttság észlelhető, amely csupán a chloroplastimentes sejtvégeken tűnik határozottabban elő. — Fig. 13.

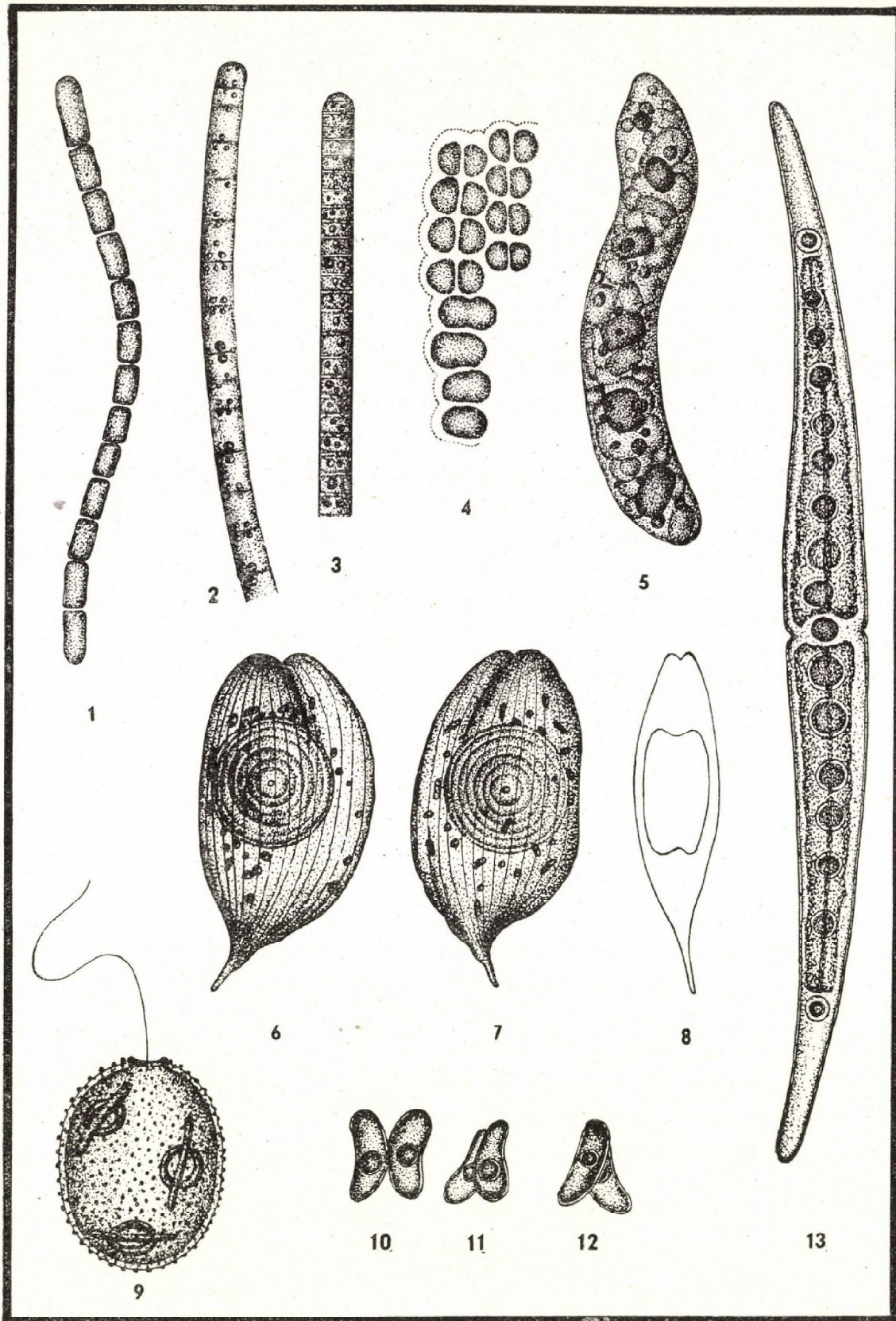
\* \* \*

A leírt 12 féle szervezet közül a halványokból eddig az *Oscillatoria granulata*, *Oscillatoria pseudogeminata*, *Colacium vesiculosum*, *Phacus pusillus*, *Hyalophacus tiszae*, *Chrysococcus rufescens*, *Chrysococcus biporus*, *Didymogenes palatina* és a *Closterium strigosum* var. *elegans* ismeretlen volt. E 9 szervezetből a tudományra is új a *Hyalophacus tiszae* n. sp.

## ÁBRAMAGYARÁZAT

### Erklärung der Abbildungen

1: *Oscillatoria pseudogeminata* G. Schmid — 2—3: *Oscillatoria granulata* Gardner — 4: *Merismopedia glauca* (Ehr.) Näg. — 5: *Euglena Ehrenbergii* f. *minor* Hortob. — 6—8: *Hyalophacus tiszae* Hortob. n. sp. — 9: *Trachelomonas intermedia* Dang. — 10—12: *Didymogenes palatina* Schmidle — 13: *Closterium strigosum* var. *elegans* (G. S. West) Krieger.



## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Geitler, L.: Cyanophyceae (Blaualgae) — in Dr. L. Rabh.'s Krypt. - Fl. 14. Leipzig, 1930—1932.
- Hortobágyi, T.: Az Euglena Ehrenbergii Klebs hazai előfordulása és bioszociológiai szerepe. — Hidrológiai Közöny, 29. Budapest, 1949. p. 220—221, 253.
- Hortobágyi, T.: Adatok Magyarország moszataihoz. II. Angaben zu den Algen Ungarns. II. — Botanikai Közlemények, 47. Budapest, 1957. p. 31—42.
- Huber-Pestalozzi, G.: Euglenophyceen. Die Binnengewässer. Das Phytoplankton des Süßwassers 16, 4. Stuttgart, 1955.
- Krieger, W.: Die Desmidiaceen — in Rabh.'s Krypt. - Fl. 13. Leipzig, 1937.
- Matvienko, A. M.: Zolotyisztüje Vodoroszli — in Opregyelityelj Presznovodnüh Vodoroszlej SzSzSzK, 3. Moszkva, 1954.
- Pochmann, A.: Synopsis der Gattung Phacus. — Archiv für Protistenkunde, 95, 2. Jena, 1942. p. 81—252.

### HYALOPHACUS TISZAE HORTOB. N. SP.

Planta asymmetrica, latere uno paene plano, altero valde convexo, a fronte visu cylindraceo-ovali, a latere fusoidea, spina cca. 6  $\mu$  longa, parum obliqua, vix undulata, apice obtusa terminans, longitudine plena 34  $\mu$ , latitudine 17  $\mu$ , crassitudine 8  $\mu$ ; vallecule unam partem tertiam longitudinis cellulae attingenti; periplastide per longitudinem dense striata; prope medium cellulae paramylo cca. 12  $\mu$  diam., 6,5  $\mu$  crasso, a fronte cyclico, superficie circulis concentricis, ab invicem aequaliter distantibus ornato, a latere margine insculpto; praeter hoc paramylon magnum etiam paramylon-granulis non paucis globosis, vel curte botuliformibus disperse instructa. Stigmate non observato.

Hab.: „Holt Tisza” ad pag. Vásárosnamény, Hungaria. Mense Majo, temperatura aeris +30 °C, aquae +24 °C, pH 7,8. — Rarissime.

HORTOBÁGYI TIBOR dr.:

### HYALOPHACUS TISZAE HORTOB. N. SP.

#### ANGABEN ZUR MIKROVEGETATION DES TOTEN THEISSARMES BEI VÁSÁROSNAMENY

Im bei Vásárosnamény befindlichen toten Arm des oberen Laufes des Flusses Tisza (Theiss) fand ich am 12. Mai 1959 ausser den Bacillariaceen 12 Organismen vor. Die Erklärung für diese auffallend geringe Artenzahl ist darin zu suchen, dass 3 Wochen vor der Sammlung der tote Arm vom Fluss überschwemmt wurde. In der Pflanzengesellschaft waren die Bacillariaceae dominierend, neben diesen sind die fadigen Cyanophyceae von grösserer Bedeutung.

Von den eingesammelten Organismen verdient das neuerliche Vorkommen von *Euglena Ehrenbergii* f. *minor* Hortob., sowie die in der Literatur verzeichneten Angaben unterschreitenden Masse (48×7  $\mu$ ) dieser Art besondere Erwähnung. Wichtig erscheint auch das Auffinden von *Hyalophacus tiszae* Hortob.; n. sp., *Trachelomonas intermedia* Dang. kommt von der fein punktierten Lorica bis zu den granuliert verzierten Exemplaren in allen Übergängen vor. Es kann also berechtigt die Frage aufgeworfen werden, sind *Trachelomonas intermedia* Dang. und *Trachelomonas granulosa* Playf. auf dieser Grundlage als gesonderte Arten aufzufassen? Zwischen beiden ist ohneides weder in der Grösse noch in der Zellform ein Unterschied wahrnehmbar.

Bei der Sammlung war die Witterung aussergewöhnlich warm. Die Temperatur der Luft betrug +30 °C, die des Wassers +24 °C; pH. 7,8.