

## ÚJABB ADATOK A SZEGEDI FEHÉRTÓ NÖVÉNYI MIKROSZERVEZETEINEK ISMERETÉHEZ

Írta VÉGHNÉ VARGA IZABELLA

A szegedi Fehértó növényi mikroszervezeteinek vizsgálatával a szegedi Pedagógiai Főiskola Növénytani Tanszékének kutatókollektívájában 1951 óta foglalkozom. Az 1956-ban megjelent közleményemben [13] az addig gyűjtött és feldolgozott anyagot ismertettem. A kultúrába vont Fehértó phytoplanktonja ma már meglehetősen ismert — evvel már korábban Szabados [10, 11, 12] és Hortobágyi [5, 6, 7] is foglalkozott — az eredeti állapotában meghagyott ösztikest, az ún. rezervátumot azonban ily szempontból még alig kutatták. Az 1956-ban megjelent közleményem kiegészítéseként most a rezervátumra vonatkozólag közlök újabb adatokat.

A szegedi Fehértó Sándorfalva felé eső területének vízzel való elborítottsága nagy mértékben az időjárás függvénye. Legtöbbször csak ősztől koranyárig található rajta összefüggő nagyobb víztükör, nyáron ez kisebb-nagyobb pocsolyákra szakadozik szét, sőt tartósabb szárazság esetén a vizek legnagyobb része teljesen eltűnik. A nagyobb összefüggő vízből planktonhálóval és merítéssel, a kisebb tocsogókból merítéssel nyertük a vizsgálati anyagot. Minden esetben megmértük a vizek pH-ját, amely 8—9 között ingadozott. Néhány helyen a nedves talajfelületről is gyűjtöttünk. A meghatározást friss anyagon végeztük.

A Fehértó rezervátumából eddig még nem közölt algafajokat az alábbiakban ismeretetem. Az egyes speciestek leírása után a gyűjtés időpontját, valamint az előfordulás gyakoriságát is megjelölöm.

### *Cyanophyta*

#### 1. *Aphanothece stagnina* (SPENG.) A. BRAUN.

Barnászöld nyálkás telepei a 0,5 cm-et is elérik. A sejtek hengerek, 5—9,6  $\mu$  szélesek és 9—16  $\mu$  hosszúak, kékeszöld színűek, sűrűn egymás mellett fekszenek. Saját nyálkahüvelyük nincs. Iszapon felületeken nagyobb tömegekben fordult elő. 1959. I. 3.

#### 2. *Chroococcus dispersus* var. *minor* G. M. SMITH.

A gömbalakú sejtek nyálkahüvely nélküliek, kicsiny halmazokat alkotnak. Átmérőjük 1,5—2,5  $\mu$  között ingadozik. Halvány kékeszöld színűek. Tocsogókban szórványos előfordulású faj. 1959. I. 3.

3. *Nostoc piscinale* KÜTZ.

Szabálytalan alakú telepei barnás olajzöld színűek, a sejtek rövid hengeresek vagy gömbalakúak, 3—4  $\mu$  átmérőjűek. A heterocysta gömbalakú, 4—5  $\mu$  átmérővel. Nedves talajon és pocsolyákban igen nagy tömegben fordul elő. 1958. IX. 16., 1959. I. 3.

4. *Anabaena catenula* (KG.) BORN. ET FLAH.

A fonalak halvány nyálkaburokban fekszenek, gyengén görbültek.



1. ábra. Részlet a szegedi Fehértó rezervátumából.

A sejtek 6—7  $\mu$  szélesek és 9—10  $\mu$  hosszúak. A heterocysta gömbalakú, 10—11  $\mu$  átmérőjű. Nyílt vizekben szórványos előfordulása. 1958. IX. 16.

5. *Oscillatoria ornata* KG.

Nedves talajon kékesfekete telepeket alkot, a fonalak gyengén befűződtek, végükön csavarodottak. A harántfal gyakran granulált. A sejtek 2—5  $\mu$  hosszúak, a trichomák szélessége 9—10  $\mu$ . A végső sejt lekerekített, fejszerűvé nem formálódott. Gyakori előfordulása species, nedves talajon és pocsolyákban. 1958. IX. 16., 1959. I. 3.

6. *Oscillatoria irrigua* KG.

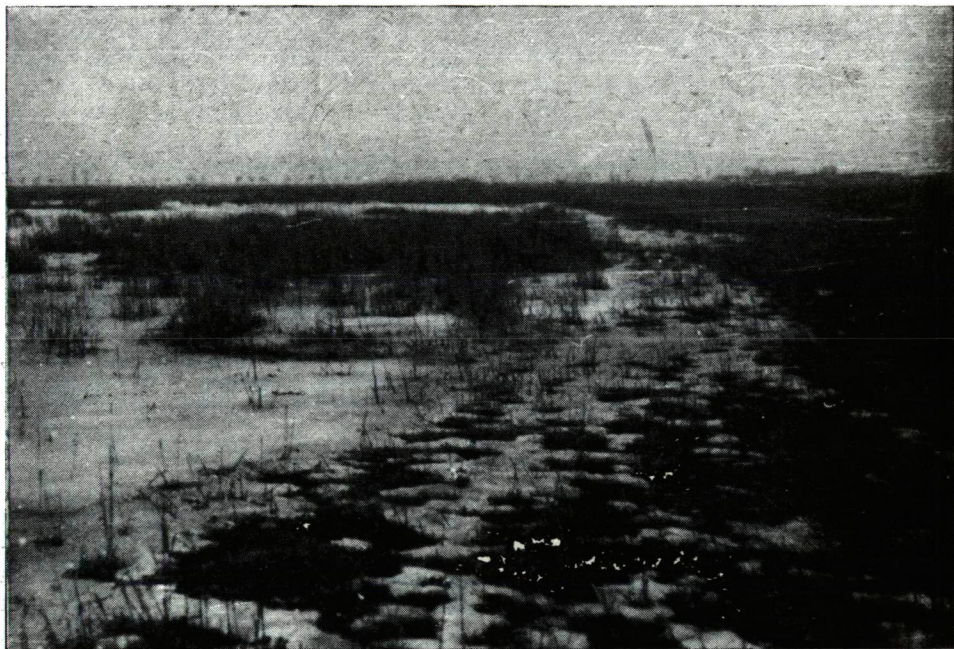
Magános fonalai kékeszöld színűek, egyenesek. A harántfal nem befűződött, nem granulált. A trichomák 10  $\mu$  szélesek, a sejtek hossza 3,2—4  $\mu$ . A végső sejt lekerekített, a membrán gyengén vastagodó. Ugyancsak nedves talajfelületeken fordult elő, mégpedig nagy gyakorisággal. 1958. IX. 16.

7. *Oscillatoria formosa* BARY

A fonalak egyenesek, a végükön elkeskenyedők, meggörbültek. Színük halvány kékeszöld. A trichomák a harántfalak mentén gyengén befűződtek, granuláltak. A sejtek 6—7  $\mu$  szélesek és 3—5  $\mu$  hosszúak. A végső sejt lekerekített. Nedves talajokon szórványosan fordult elő. 1958. IX. 16., 1959. I. 3.

8. *Lyngbya limnetica* LEMM.

A magános és szabadon úszó fonalak nyálkahüvelybe ágyazottak.



2. ábra. Befogyott szikes vizek a rezervátum Sándorfalva felőli szegélyén.

A trichoma szélessége 1—2  $\mu$ . A sejtek hosszúsága változó, 1,5—5  $\mu$  között ingadozik. A fonalak a harántfalaknál nem befűződtek, a végső sejt lekerekített. Szórványos előfordulású species. 1958. IX. 16.

9. *Lyngbya Lagerheimii* (MÖB.) GOM.

A magánosan álló fonalak egyenesek, vagy gyengén hullámos lefutásúak. Színük sárgászöld. Nyálkahüvelyük keskeny, szintelen. A trichomák szélessége 2—3  $\mu$ , a sejthosszúság 1,5—3  $\mu$ . A keresztfal nem befűződött. A végső sejt nem keskenyedik el, lekerekített.

10. *Lyngbya Hieronymusii* LEMM.

Magános fonalak szintelen nyálkahüvelyben. Szélességük 14—18  $\mu$ . A keresztfal nem befűződött, granulált. A fonalvégek lekerekítettek, nem keskenyednek el. A hüvely vastagsága 2—3  $\mu$ , sejthosszúság 3,2—4  $\mu$ . Nedves talajon ritkán fordul elő. 1958. IX. 1.

## Euglenophyta

### 11. *Euglena Ehrenbergii* KLEBS.

Szalagalakú sejt, a végei legömbölyödtek. Élénken metabolizál. A szintestek korongalakúak, 2 botalakú paramylon. 268—280  $\mu$  hosszú, 31—35  $\mu$  széles. Szórványos előfordulású faj. 1958. IX. 16.

### 12. *Euglena charkowiensis* SWIR.

Többnyire orsóalakú sejt, hosszú nyúlvánnyal. Hossza 110—135  $\mu$ , szélessége 8—32  $\mu$ . Nem metabolizál. Korongalakú szintestek, botalakú paramylon 2. Csak néhány példány került elő a gyűjtésekből. 1958. IX. 16.

### 13. *Euglena proxima* DANG.

Az orsóalakú sejt elől lekerekített, rövid, szintelen nyúlványú. 80—85  $\mu$  hosszú, 20—25  $\mu$  széles. Sok korongalakú plasztisz, a paramylon rövid hengeres. Néhány példány. 1958. IX. 16.

### 14. *Euglena limnophyla* LEMM.

A hosszú, hengeres sejt jelentős nyúlványú. Mérete 60—95×10—15  $\mu$ . Sok korongalakú plasztisz, 2 botalakú paramylon. Gyakori előfordulású. 1959. I. 3.

### 15. *Lepocinclis fusiformis* (CARTER) LEMM.

Rövid, széles orsóalakú sejt, 38  $\mu$  hosszú, 22—24  $\mu$  széles. Nagy, gyűrűalakú paramylon. Néhány példány. 1958. IX. 16.

## Chlorophyta

### 16. *Chlamydomonas Ehrenbergii* GOROSCHANKIN.

A sejtek tojásdad alakúak. A membrán jelentős vastagságú. Papilla nincs. Az ostor kb. 1,5—2× testhosszúságú. Csészealakú szintest, a basális rész vastag, itt van gyűrűalakú pyrenoid. Stigmája a sejt közepén helyezkedik el. Sejtméret: 22—28×11—18  $\mu$ . Egy kicsiny pocsolyában vízvirágzást alkotott. 1959. I. 3.

### 17. *Oocystis Naegeli* A. BRAUN.

Élénkzöld két-sejtű kolóniák. A szintelen gallert vastagsága 5  $\mu$ . A sejtek tojásdad alakúak. 22×13,6—15  $\mu$  méretűek. Gyakori előfordulású faj. 1958. IX. 16.

### 18. *Oocystis Gigas* var. *Borgei* LEMM.

A sejtek széles elliptikusak. 4 sejtű kolóniák. Sejtméret: 12—14×9—11  $\mu$ . Kolónia átmérője: 28—30  $\mu$ . Néhány példány. 1958. IX. 16.

### 19. *Protococcus viridis* AGARDH.

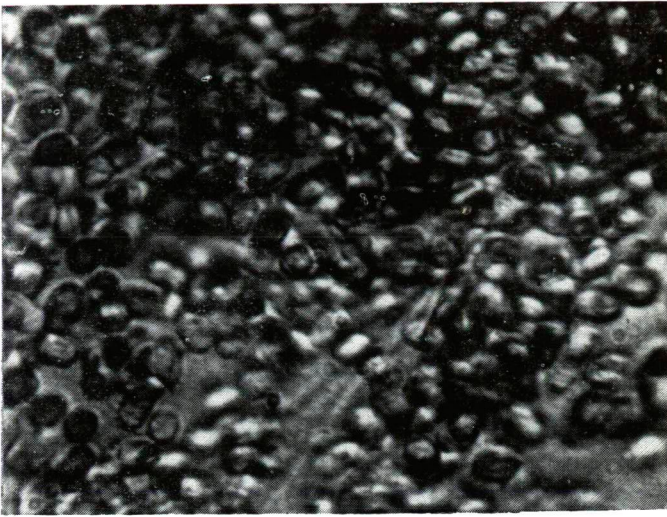
Gömbalakú sejtek, fálmenti szintesttel. Sejtméret 7—12  $\mu$ . Nedves talajon igen gyakran fordult elő. 1958. IX. 16.

### 20. *Glöeocystis botryoides* (KÜTZ) NAEG.

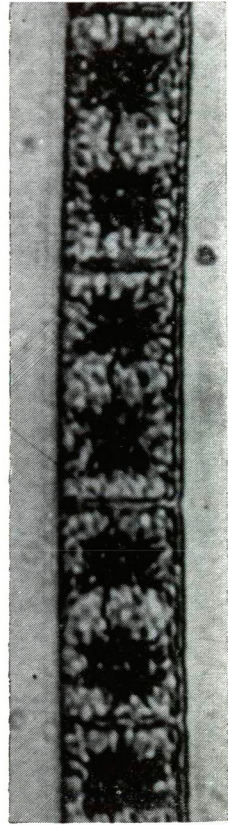
Gömbalakú sejtek, magánosak, vagy 2—3 közös nyálkaburokban,

## I. Tábla

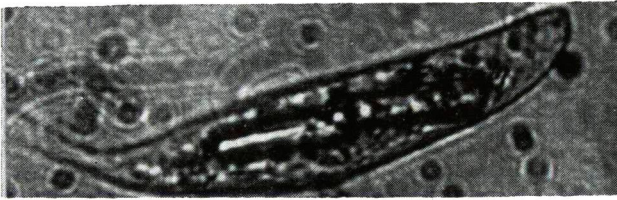
1. *Aphanothece stagnina* (Speng.) A. Braun (720×)
2. *Euglena charkowiensis* Swirenko (1280×)
3. *Zygnema* sp.
4. *Chlamydomonas Ehrenbergii* Goroschankin. (1080×)
5. *Nostoc piscinale* Kütz. (540×)



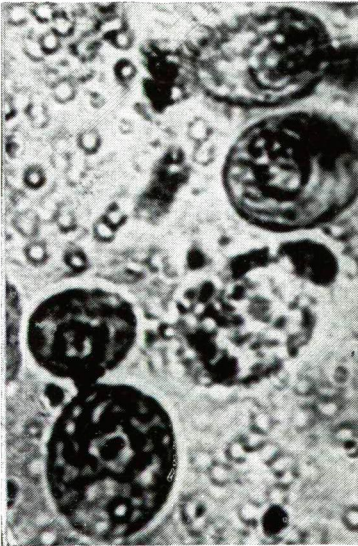
1



3

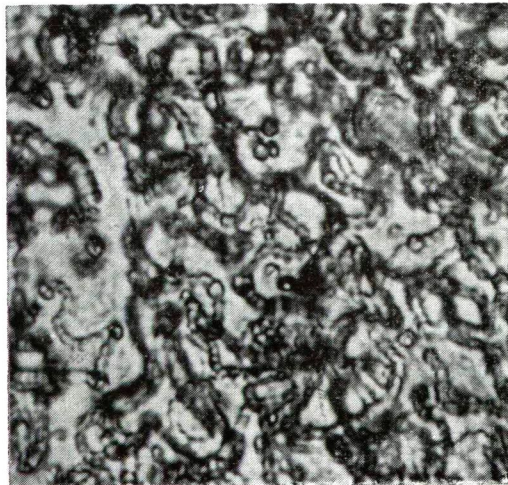


2



4

5



nagy gömbalakú kolóniát alkotnak. Sejtméret: 4—5  $\mu$ , a kolónia átmérője 300—450  $\mu$ . Talajon gyakori. 1958. IX. 16.

21. *Zygnema* sp.

A vegetatív sejtek 52—62  $\mu$  szélesek, 1—3 $\times$  olyan hosszúak. Zygota-képzést nem észleltem. Nagy tömegben fordult elő. 1959. I. 3.

22. *Spirogyra* sp.

A vegetatív sejtek 60—75  $\mu$  szélesek, 90—100  $\mu$  hosszúak. A harántfal síma. 5—7 chromatophor. A Zygnemával együtt nagyobb tömegben találtuk. 1959. I. 3.

Az 1956-ban közölt adatokat egybevetve a mostani gyűjtésekkel, szembetűnő a *Cyanophytonok* viszonylagos nagy fajgazdagsága és egyedgazdagsága. A nedves talajon főként *Oscillatoria* fajokból álló gazdag bevonatot találtunk, míg a kiszáradt pocsolyák talaját nagy területeken szinte befedték a *Nostoc*-telepek barnás, összezsugorodott, kiszáradt tömegei. *Euglenophytonok*ban szegények a rezervatum vizei, ugyancsak *Chlorophytonok*ban is. Nagyobb tömegben csak a *Chlamydomonas Ehrenbergii* fordult elő néhány négyzetméteres vízfelületen, vízvirágzást alkotva, valamint a *Zygnema*- és *Spirogyra*-fajok jelentősebb mennyiségben.

A most közölt fajok rendszertani megoszlása:

*Cyanophyta*: 10

*Euglenophyta*: 5

*Chlorophyta*: 7.

#### IRODALOM

- [1] Borge, O.: Zygnemaceae in Pascher's Süßwasserflora. 9, p. 13—47, 1913.
- [2] Brunthaler, J.: Protococcales in Pascher's Süßwasserflora. 5, Chlorophyceae II. p. 52—204, 1915.
- [3] Geitler, L.: Cyanophyceae in Pascher's Süßwasserflora. 12, pp 463, 1925.
- [4] Heering, W.: Chlorophyceae in Pascher's Süßwasserflora. 6, pp, 204, 1921.
- [5] Hortobágyi, T.: The Autumnal Mass Death of Fish in the Pond of Fehértó near Szeged and the Phytocenosis of the Pond. Acta Botanica II. 1—2, p. 83—88, Budapest, 1955.
- [6] Hortobágyi, T.: Adatok a szegedi Fehértó halastavainak mikrovegetációjához. Az egeri Pedagógiai Főiskola Évkönyve II. p. 603—612. Eger, 1956.
- [7] Hortobágyi, T.: A hortobágyi halastavak két új növényének újabb hazai előfordulása. Bot. Közl. XLVI. 3—4. p. 302—305, Budapest, 1956.
- [8] Huber—Pestalozzi, G.: Das Phytoplankton des Süßwassers. Thinemann's Binnengewässer, XVI, Teil 1, pp. 259, 1938.
- [9] Huber—Pestalozzi, G.: Das Phytoplankton des Süßwassers. Thinemann's Binnengewässer. XVI. Teil 4. pp. 586. 1955.
- [10] Szabados, M.: A Fehértó Volvocales és Flagellata vegetációja. Hidrológiai Közöny 7—8. p. 212—219. Budapest. 1949.
- [11] Szabados, M.: Vízvirágzás Szeged környékén. Hidrológiai Közöny. XXX. p. 200—202. Budapest, 1950.
- [12] Szabados, M.: Adatok az Euglena granulata (Klebs) Lemm. fejlődéséhez. Annales Biol. Univ. Szegediensis. I. p. 111—114, Szeged, 1950.
- [13] V. Varga, I.: Adatok a szegedi Fehértó növényi mikrovegetációjához. Szegedi Pedagógiai Főiskola Évkönyve. p. 169—179. Szeged, 1956.

## НОВЫЕ ДАННЫЕ О РАСТИТЕЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМАХ СЕГЕДСКОГО БЕЛОГО ОЗЕРА

Вегне, И. Варга

Автор дополняет новыми данными свою работу о растительных микроорганизмах сегедского Белого озера, вышедшую в 1956 г. Упомянутые здесь 22 вида водорослей происходят из оставленного в первоначальном виде засоленного пространства, из вод и из сырой поверхности почвы резервата. Автор сообщает после описания видов и о сроке собрания и частоте нахождения.

Сопоставляя данные, опубликованные в 1956 г. с теперешним сбором, заметно относительно большое богатство в видах и экземплярах *Cyanophyton* в сравнении с видами *Euglenophyton* и *Chlorophyton*.

## NEUERE DATEN ZUR KENNTNIS DER PFLANZLICHEN MIKROORGANISMEN DES SZEGEDER FEHÉRTÓ

von

Frau VÉGH, geb. I. VARGA

Die Verfasserin ergänzt ihre in 1956 erschienene Publikation über die pflanzlichen Mikroorganismen des Fehértó durch neuere Daten. Die hier mitgeteilten 22 Algenarten stammen von dem in seinem ursprünglichen Zustand belassenen Urnatronboden, aus den Gewässern und von der feuchten Bodenoberfläche der Reservats. Nach Beschreibung der einzelnen Spezies teilt die Verfasserin auch den Zeitpunkt des Einsammelns und die Häufigkeit des Vorkommens mit.

Werden die in 1956 publizierten Daten mit der jetzigen Einsammlungen verglichen, so ist der verhältnismäßig große Arten- und Individuenreichtum der *Cyanophyzeen* den *Chlorophyzeen* und *Euglenophyzeen* gegenüber in die Augen fallend.