

## „Wasserblüte“ bei Biharugra.

(Mit Taf. IV. u. 1. Textfigur.)

Von Dr MARGIT SZABADOS (Szeged).

(Beérkezett 1938. VI. 15.)

Im November des Jahres 1937 unternahm das Botanische Institut der Szegeder Königlich Ungarischen Franz Josefs Universität eine Sammelexkursion jenseits der Tisza. Bei dieser Gelegenheit bemerkte man in der Nähe der Fischteiche von Biharugra, auf Szilaspuszta in einer Natronlache grüne „Wasserblüte“. Privatdozentin Dr. Elisabet KOL nahm eine Probe und stellte mir das fixierte wertvolle Material zur Verfügung, wofür ich ihr auch hier meinen aufrichtigsten Dank ausspreche.

Es folgen die Ergebnisse der Untersuchung. Diese „Wasserblüte“ bestand aus folgenden Arten:

### 1. *Euglena polymorpha* DANG. (Tafel IV. Fig. 1.)

Spindelförmig, rückwärts spitz ausgezogen.  $70-79 \times 16-19 \mu$ . Periplast gestreift. Geissel doppelt so lang wie die Zelle. Chromatophoren mit vielen uhrenglasartigen, beschalten Pyrenoiden versehen. Zelle häufig mit eiförmigen Paramylumgranulen gefüllt. Die Gallerthüllen der sich teilenden Zellen bilden „Cystoparenchyma“ (M. SZABADOS: 1936: 76).

### 2. *Euglena viridis* EHRENB. (Tafel IV. Fig. 2.)

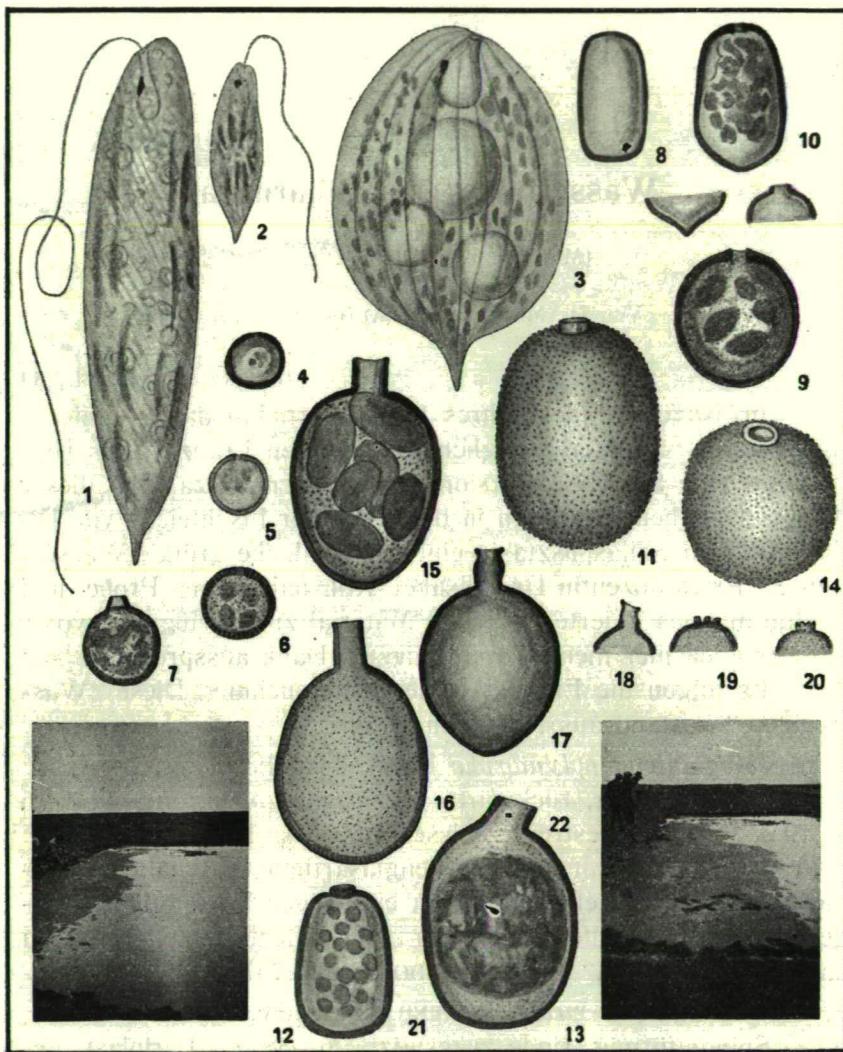
Spindelförmig, Ende zugespitzt.  $26-38 \mu$ . Periplast gestreift. Paramylon kugelförmig, Chromatophoron sternförmig. Geissel länger als die Zelle.

### 3. *Phacus caudata* HÜBN. (Tafel IV. Fig. 3.)

Oval, plattgedrückt, etwas tordiert, mit Endstachel.  $30 \times 48-49 \mu$ . Periplast gestreift. Zwei kugelförmige Paramylumkör-

ner, dann grössere vor dem Zellkern, das kleinere hinter demselben, in der Nähe des Endstachels.

Tafel IV.



4. *Trachelomonas volvocina* EHRENB. (Tafel IV. Fig. 4.)  
Dunkelbraun. 7—10  $\mu$ .

*fo. pellucida* (PLAYFAIR) (Tafel IV. Fig. 5.)  
Farblos oder gelblichgrün. 5—10  $\mu$ .

*fo. punctata* PLAYFAIR (Tafel IV. Fig. 6.)

Lorica an der Oberfläche dicht punktiert, grünlichbraun.  
 $5-16 \mu$ .

*var. derephora* CONRAD (Tafel IV. Fig. 7.)

Punktiert.  $15-19 \mu$ .

5. *Trachelomonas oblonga* var. *truncata* LEMM. (Tafel IV. Fig. 8.)

Rückwärtiger Polus abgeplattet. Lorica glatt. Geisselöffnung ohne Kragen. Gelblich-grünlichbraun.  $12-15 \times 19-26 \mu$ .

6. *Trachelomonas intermedia* DANG. (Tafel IV. Fig. 9.)

Lorica gedrückt kugelförmig, oder breit elliptisch, am der Oberfläche fein punktiert. Licht braunlichgrün, oder dunkelbraun. Porus mit, oder ohne Ring.  $15-16 \times 19-20 \mu$ .

7. *Trachelomonas conica* PLAYFAIR (Tafel IV. Fig. 10.)

Lorica zylindrisch. Der vordere Teil schwach eckig, Seiten parallel, oder nach unten verbreiternd. Rückwärtiges Ende plötzlich pyramidenform übergehend (zugespitzt), Ende gespitzt, oder abgestumpft. Membran glatt, hell lichtbraun. Porus mit, oder ohne kurzem Kragen.  $12-14 \times 19-20 \mu$ . (Entspricht den Abbildungen von Deflandre 1926: 469, Fig. 169, 199).

8. *Trachelomonas granulosa* PLAYFAIR (Tafel IV. Fig. 11.)

Lorica elliptisch, oder gedrückt, kugelförmig, mit kleinen Granulen dicht bedeckt. Porus mit niedrigem Kragen versehen, oder ohne Kragen. Membran gelblichbraun.  $20-22 \times 30-39 \mu$ .

Var. *subglobosa* PLAYFAIR (Tafel IV. Fig. 14.)

Ring des Porus ist vorhanden, oder fehlt. Membran gelblichbraun.  $20-22 \times 30-31 \mu$ .

9. *Trachelomonas planctonica* var. *longicollis* SKVORTZOW  
 (Tafel IV. Fig. 15, 16.)

Lorica elliptisch, oder gedrückt kugelig, unten breit abgerundet, oder verschmälernd. Punktiert. Porus von zylindrischem, langem Kragen umgeben. Gelblichbraun.  $21-22 \times 30-33 \mu$ .

10. *Trachelomonas Mangani* DEFLANDRE (Tafel IV. Fig. 17, 18.)

Lorica eiförmig, unten verschmälert, stumpf abgerundet. Porus immer von langem Kragen umgeben, der selten schräg herabgeschlagen ist, unter dem Rande eingeschnürt und mit verdünnender Wand. Membran glatt, gelblichbraun.  $10-22 \times 18-19 \mu$  (ohne Kragen).

11. *Trachelomonas dubia* SVIRENKO (Tafel IV. Fig. 19, 20, 21.)

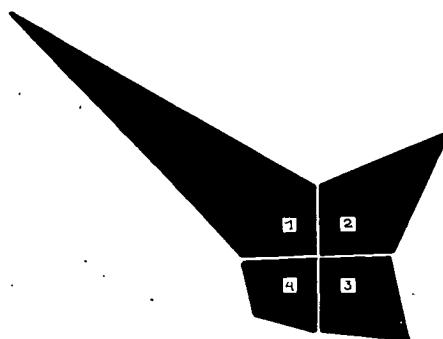
Lorica elliptisch, an beiden Enden abgerundet, hinteres Ende abgeplattet. Mit niedrigem, kurzem Kragen. Kragenrand glatt, oder leicht gezähnt, oder vorn bis zum Grund eingerissenen Zähnen umgeben.  $12-15 \times 19$ .  $\mu$ .

12. *Trachelomonas similis* STOKES (Tafel IV. Fig. 22.)

Lorica elliptisch, oder oval, unten breit abgerundet, punktiert. Porus von schräg geschnittetem, schräg stehenden, glattrandigem Kragen umgeben. Braunlich.  $20-22 \times 29-30$ .  $\mu$ .

II.

Massenverteilung der die „Wasserblüte“ bildenden Arten.



Auf Textfigur I. gebe ich in einem sternförmigen Diagramm die Massenverteilung der einzelnen Arten. Die quantitativen Untersuchungen habe ich mit Kolkwitz — scher Planktonkammer vergenommen. In einem  $\text{cm}^3$  Wasser habe ich 739.440 Individuen gezählt. Am häufigsten vertreten waren die Euglenen: 639.840 d. i. 86.7%. Davon:

<i>Euglena polymorpha</i>	:	633.574	85.7%
<i>Euglena viridis</i> und			
<i>Euglena proxima</i>	:	6.276	1 %
<i>Trachelomonas</i>	:	98.640	13 %
<i>Phacus</i>	:	960	0.3%

Das Ergebnis der quantitativen Untersuchungen ist dass die „Wasserblüte“ durch *Euglena polymorpha* Dang. herforgerufen wurde, die anderen Arten aber bloss in verschwindenden Mengen vorkamen.

Arbeit aus dem Kryptogamischen Laboratorium des Botanischen Instituts der Szegeder Königlich Ungarischen Franz Jo-sefs Universität. Direktor: Prof. publ. ord. Dr István GYÖRFFY.

### Literatura.

E. LEMMERMANN: „Eugleninae“ in Pascher's: Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs, un der Schweiz. H 2. Flagellatae. II. Jena. 1933: 115—133.

M. G. DEFLANDRE: Monographie du genre *Trachelomonas* Ehrenb. Paris. 1926—1927.

SZABADOS M.: Euglena vizsgálatok. Euglena Untersuchungen. (An Tafel I., II., mit 89 Originalzeichnungen.) Acta Biologica. Tom. IV. Fasc. 1. Szeged, 1936: 49—95.

### Erklärung der Taf. IV. (s. im Texte.)

		Vergrösserung.
Fig. 1.	<i>Euglena polymorpha</i> Dang.	X 1.000
Fig. 2.	<i>Euglena viridis</i> Ehrenb.	X 1.000
Fig. 3.	<i>Phacus caudata</i> Hübn.	X 1.000
Fig. 4.	<i>Trachelomonas volvecina</i> Ehrenb.	X 1.000
Fig. 5.	fc. <i>pellucida</i> (Playf.)	X 1.000
Fig. 6.	fo. <i>punctata</i> Playf.	X 1.000
Fig. 7.	var. <i>derephora</i> Conrad.	X 1.000
Fig. 8.	<i>Trachelomonas oblonga</i> var. <i>truncata</i> Lemm.	X 1.000
Fig. 9.	<i>Trachelomonas intermedia</i> Dang.	X 1.000
Fig. 10.	<i>Trachelomonas conica</i> Playf.	X 1.000
Fig. 11.	<i>Trachelomonas granulosa</i> Playfair	X 1.000
Fig. 12, 13.	„Wasserblüte“ auf einer Natronlache in Szilas-puszta bei Biharugra (Phot. Dr Elisabet Kol.).	
Fig. 14.	<i>Trachelomonas granulosa</i> var. <i>subglobosa</i> Playfair	X 1.000
Fig. 15, 16.	<i>Trachelomonas planctinica</i> var. <i>longicollis</i> Skvortzow	X 1.000
Fig. 17, 18.	<i>Trachelomonas Mangani</i> Deflandre	X 1.000
Fig. 19, 20, 21.	<i>Trachelomonas dubia</i> Svirenko	X 1.000
Fig. 22.	<i>Trachelomonas similis</i> Stokes	X 1.000

### I. Textfigur.

Massenverteilung der die „Wasserblüte“ bildenden Arten.

1. *Euglena polymorpha* Dang.
2. *Trachelomonas*.
3. *Euglena viridis* Ehrenb. und *Euglena proxima* Dang.
4. *Phacus*.