

23

2083/23

DR. HORTOBÁGYI TIBOR: (Lunz am See)

ALGOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK.

ALGOLOGISCHE MITTEILUNGEN. (alg.)

- 1. SCENEDESMUS PANNONICUS NOVA SPECIES.
- 2. A BALATON EGY UJ CRUCIGENIÁJÁRÓL.  
EINE NEUE CRUCIGENIA AUS DEM BALATON-SEE.

Szerző kiadása.	
Megjelent Editum	} 1944. VIII. 15.
Ára belföldön Inlandpreis	} Pengő 2'40
Ára külföldön Auslandpreis	} Pengő 3'60
Kapható a követ- kező címen:	Erhältlich auf der fol- genden Adresse:
Kőfaragó - Gyelnik V. Budapest, I., Csap-utca 4. III. 20. sz.	
Megrendelésnél hivatkozzék a következő jel- zésre:	Bei Bestellung bitte sich auf die fol- gende Bezeichnung berufen:

AGRÁRTUDOMÁNYI EGYETEM  
KERT- ÉS SZŐLŐGAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR  
KÖNYVTÁRA  
NAPLÓSZÁM: ~~4320~~

23.

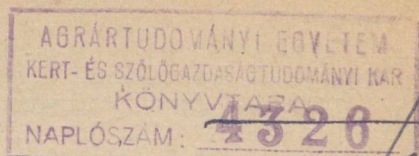
**BORBÁSIA NOVA 23.**

Typographia  
KAPUCINUS NYOMDA  
Budapest, II., Fő-utca 32.

2083/23

KERTÉSZETI ÉS  
SZŐLESEZETI FŐISKOLA  
KÖNYVTÁRA  
Folyóirat lelt. sz. 3590

Eelt. 1988



DR. HORTOBÁGYI TIBOR:

**ALGOLOGIAI KÖZLEMÉNYEK.**  
**ALGOLOGISCHE MITTEILUNGEN.**

2014 APR 24

1. SCENEDESMUS PANNONICUS NOVA SPECIES.

A Balaton somogyi oldalán lévő mikrophytobiocoenosisok vizsgálatai során Balatonbogláron a szeptemberi nyíltvíz santonjában egy nagysejtekből álló, hajlott coenobiumú szép *Scenedesmus* került többízben a szemem elé.

A zöldmoszat sejtjei megnyúltak, végeik legömbölyödöttek. Sejtméretük  $15.5-19 \times 7-10 \mu$ . A szélső sejtek végein 1—1, erőteljes, tompacsúcsú, egyenes vagy kissé hajlott tüske látható. Ezek hossza  $4-9 \mu$ . Néha az egyik átló irányában eső tüskék hosszabbak s ilyenkor erősebben is hajlottak (l. az 1. ábrát). Olykor a szélső tüskék szomszédságában még 1—2 apró tüske is előfordul. A közti sejteknek csupán az egyik végén található a szélső sejtek tüskéihez hasonló megjelenésű, de rövidebb:  $3-4.5 \mu$  hosszú egyenes vagy kissé görbült tüske. Ezek a coenobium egyik felében a sejtek felső, a másik felében a sejtek alsó végein jelennek meg. Kivételesen azonban előfordul, hogy egy-egy közti sejt mindkét vége tüskés (l. a 6. ábrát). Eddig csupán 4- és 8-sejtű coenobiumokat láttam. Valamennyi coenobium erősen ívelt. A 4-sejtűek felülnézetben csaknem félkört, a 8-sejtűek pedig háromnegyed kört alkotnak.

Az új *Chlorophyceae* Chodát rendszerében a III. *Desmodesmus* subgenus IV. *Quadricaudati* subseriesébe tartozik. Leginkább a *Scenedesmus dispar* Bréb.-hez hasonlít. Tőle azonban két lényeges bélyegben eltér:

1. A szélső sejtek tüskéi a sejtvégeken fejlődtek ki. Egyikük sem áll a sejt hossz tengelyére merőlegesen!

2. A coenobiumok erősen íveltek.

A *Scenedesmus dispar*-hoz való rokonsága viszont kétségtelenül megállapítható, mert:

1. Méretben alig nagyobb (cf. Brunthaler in Paschers Süßwasserflora H. 5. p. 166; Hortobágyi, 1943: 111; Chodat monographiájában adat nem található).

2. A sejtek alakja hasonló.

3. Az 5. ábra kis tüskéi a *Scenedesmus disparra* jellemző helyen állanak.

A *Scenedesmus dispar* a Balaton boglári nyíltvizének sestonjából és a hydropsammonióól már ismert (cf. Hortobágyi 1943: 111—112. Tab. VIII. Fig. 166, 169). Sőt ezzel az új algával együtt is él. A *Scenedesmus coenobiumi* azonban jellemző íveltségükkel, erőteljesebb sejtjeikkel, vastagabb, hosszabb, tompacsúcsú és a sejtek végein lévő tüskéikkel élesen elütnek a *Scenedesmus dispar* példányaitól.

A *Scenedesmus dispar* Bréb. var. *samoensis* Wille mossaattal sem azonosítható (cf. N. Wille: Neue Süßwasseralgen von den Samoa-Inseln.—Hedvigia 53, 1913:146). Tőle nagyobb méretével, ívelt coenobiumaival, a tüskék nagyságával, valamint azok elhelyezkedésével — a var. *samoensis* közti sejtjei mindkét végükön tüskések — rendszertanilag távolabb áll.

A gyűjtéskor: 1942. szept. 26. d. u. 2 órakor a víz hőmérséklete + 21° C, a levegő hőfoka + 27° C, pH 7.9, az időjárás derült volt.

A biocoenosisnak nem jelentős tagja. Alig pár egyeddel vesz részt a társulásban. A nyíltvízi phytoseston uralkodó tagjai a *Gomphosphaeria laucustris* és a *Ceratium hirundinella*. Előbbi a phytosestontömeg 23 %-át, utóbbi 10.4 %-át alkotja. Ezeket kívül még aránylag nagyon sok, a *Diatomák* nélkül is 100-nál jóval többféle alga figyelhető meg a sestonban. Az egyes algacsoportok közül *quantitative* a *Cyanophyceák* 40 %-os, *Diatomák* 31 %-os, *Chlorophyceák* 13.5 %-os és a *Dinoflagellaták* 10.5 %-os tömege az említésre méltó.

Im Laufe der Prüfung der Mikrophytobiocoenosen des westlichen Balatonufers kam mir in Balatonboglár im Seston des offenen Wassers des öfteren ein schöner *Scenedesmus*, mit gebogenen Coenobien vor Augen.

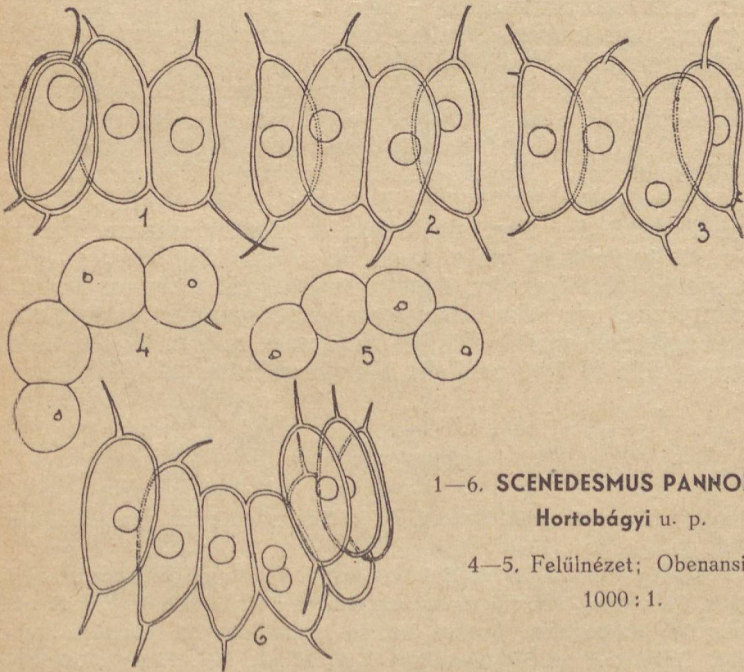
Die Zellen der Grünalge sind gestreckt, die Enden abgerundet. Zellenmaasse: 15.5—19×7—10 Mikron. An beiden Enden der äusseren Zellen ist je eine kräftige, stumpfspitzige, gerade oder etwas gebogene, 4—9 Mikron lange Stachel zu sehen. Manchmal sind die Stacheln, die in der Richtung einer Diagonale liegen, länger und gleichzeitig auch stärker gebogen (s. Abb. 1.). Ab und zu kommen neben den äusseren Stacheln auch noch ein-zwei kleine Stacheln vor. (s. Abb. 3.). Die Zwischenzellen weisen nur auf einem Ende gerade oder etwas gebogene Stacheln auf, die den Stacheln der äusseren Zellen ähnlich, jedoch kürzer, 3—4.5 Mikron lang, gerade oder wenig gekrümmt sind. Diese erscheinen abwechselnd am oberen und unteren Ende der Zellen des Coenobiums. Nur ausnahmsweise kommt vor, dass eine solche Zwischenzelle auf beiden Enden Stacheln

hat (s. Abb. 6.). Ich sah bisher nur Coenobien mit 4 und 8 Zellen. Alle Coenobien sind stark gebogen. Die mit 4 Zellen bilden von Oben gesehen beinahe einen Halbkreis, die mit 8 Zellen aber einen Dreiviertel-Kreis.

Die neue Alge gehört im System von Chodat in die *D. Quadricaudati* Subseries der IV. *Quadriscopini* Series des III. *Desmodesmus* Subgenus. Sie gleicht am meisten dem *Scenedesmus dispar* Bréb. Weicht von diesem jedoch durch zwei wesentliche Merkmale ab:

1. Die Stacheln der äusseren Zellen entwickeln sich auf den Zellenden, und stehen auf die Längsachse nicht senkrecht.

2. Die Coenobien sind stark gebogen.



1—6. **SCENEDESMUS PANNONICUS**

Hortobágyi u. p.

4—5. Felülnézet; Obenansicht

1000:1.

Die Verwandtschaft zum *Scenedesmus dispar* Bréb. ist aber zweifellos festzustellen, da:

1. Die Maasse kaum grösser sind (vergleiche: Brunnthaler in Paschers Süsswasserflora H. 5. S. 166, Hortobágyi, 1943: 111; in der Monographie Chodat's sind keine Angaben zu finden).

2. Die Form der Zellen ähnlich ist.

3. Die kleinen Stacheln der 3. Abbildung an einem den *Scenedesmus dispar* Bréb. kennzeichnenden Platz stehen.

*Scenedesmus dispar* Bréb. ist aus dem Seston des offenen Wassers von Balatonbolár und aus dem Hydropsammon schon bekannt. (Vergleiche: Hortobágyi, 1943: 11—112. Taf.

VIII. Fig. 166, 169.) lebt hier sogar mit der neuen Alge zusammen.

Von dieser unterscheiden sich die Coenobien der neuen *Scenedesmus*-Art. gut durch ihre charakteristische Gebogenheit, den kräftigeren Zellen, sowie den stärkeren, längeren, stumpfspitzigen und an den Enden der Zellen liegenden Stacheln.

Die neue Pflanze des Balatons kann auch mit dem *Scenedesmus dispar* Bréb. var. *samoensis* Wille nicht identifiziert werden (Vergleiche: Wille: Neue Süßwasseralgen von den Samoa Inseln. — Hedvigia 53. 1913:146). Von dieser unterscheiden sie, die grösseren ausmasse, die gebogenen Coenobien, sowie dass diese Art auf beiden Enden der Zwischenzellen Stacheln hat.

Zur Zeit des sammelns — am 26. IX. 1942. 2 Uhr Nachmittags war bei klarem Wetter die Wassertemperatur  $21^{\circ}\text{C}$ , Lufttemperatur  $+ 27^{\circ}\text{C}$ . pH 7.9.

Diese neue Alge spielt in der Biocoenose keine bedeutende Rolle und ist mit kaum einigen Individuen in der Assoziation vertreten. Die herrschenden Mitglieder des Phytoseston des offenen Wassers sind *Gomphosphaeria lacustris* Chod. und *Ceratium hirundinella* (O. F. M.) Bergh. Erstere bildet 23 %, letztere 10.4 % der Phytosestonmasse. Ausser diesen können noch verhältnismässig viele, auch ohne den *Diatomeen*, mehr als hunderterlei Algen im Seston beobachtet werden. Erwähnungswert sind von den einzelnen Algengruppen quantitativ die *Cyanophyceen* mit 40 %, die *Diatomeen* mit 31 %, die *Chlorophyceen*, mit 13.5 % und die *Dinoflagellaten* mit 10.5 %.

#### LITERATURA:

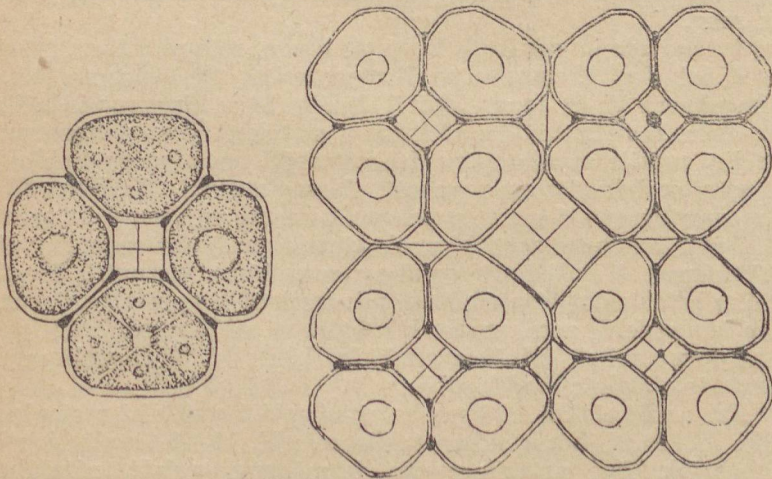
- R. Chodat: Scenedesmus. Extrait de la Revue d'Hydrologie III. Année No. 3—4 Aarau, 1926.
- T. Hortobágyi: Adatok a Balaton boglári sestonjában, psammonjában és lasionjában élő moszatok ismeretéhez. Beiträge zur Kenntnis der im boglárer Seston, Psammon und Lasion lebenden Algen des Balaton-Sees. Magyar Biol. Kut. Munk. XV. Tihany, 1943:75-127.
- E. Lemmermann-J. Brunnthaler-A. Pascher: Chlorophyceae II. — In Paschers Süßwasser-Fl. H. 5. Jena, 1915.

## 2. A BALATON EGY ÚJ CRUCIGENIÁJÁRÓL.

## EINE NEUE CRUCIGENIA AUS DEM BALATON SEE.

Balatonboglár nyíltvizének a sestonjában több hónapon keresztül figyelhettem meg ezt a szép megjelenésű, laposcoenobiumu zöldmoszatot. Leírása a következő:

A sejtek laposak, nyolcszögletesek. A szegletek meglehetősen élesen kirajzolódnak. Az egyes oldalpárok különböző hosszúsúak, az oldalpárok oldalai is egy oldalpár kivételével eltérő nagyságúak. A sejteket egy nagy, falmelletti chloroplastis teljesen kitölti. Közepében aránylag nagy pyrenoida látható. A sejtek egy-egy oldalukkal egymáshoz tapadva négysejtű 20-oldalú coenobiumokat alkotnak, ennek a közepében egy megle-



hetősen nagy, négyszögletű üreg képződik. Ezt a coenobium mindkét átlóirányában eső vékony, szintelen, a sejtek membránának megfelelő anyagú fonal négy kisebb üregre bontja. Sok coenobiumban a coenobium sejtjeinek az érintkezésénél, a felső és alsó végeken egy-egy erősebben fénytörő rög figyelhető meg. Ritkán a coenobium belső üregében, a keresztirányú fonalak találkozásában is látható hasonló, de nagyobb rög.

A négysejtű coenobiumok gyakran egyesülnek s 16-sejtű syncoenobiumok alakjában kerülnek leginkább a szem elé. A syrcoenbium közepében ugyanolyan üreg van, mint az egyes

syncoenbium közepében ugyanolyan üreg van, mint az egyes keresztfonalak itt is kivehetők. A syncoenobiumokban az egyes coenobiumok érintkezésénél szintén üregek lépnek fel, ezek azonban valamivel kisebbek, mint az egyes coenobiumok üregei. Ezeket az üregeket egy vékony, a coenobiumok érintkezésének irányával egybeeső fonál 2 háromszegletű mezőre bontja. Kivételesen előfordulhat, hogy ezekben a kis üregekben a fonál a coenobiumok belső üregében lévő fonalak egyikének irányával egybeesik. Azt is megfigyeltem egy ízben, hogy a coenobiumok üregében a fonalak a sejtek érintkezésének az irányában állottak. Négyyszer 16-sejtűből álló syncoenobium a legnagyobb ritkaságok közé tartozik már! A sejtek érintkezésében található két kis rög olykor olyan erős kifejlődésű, hogy az egész sejtérintkezésen végighúzódik. Néha az üregekben lévő fonalak nem látszanak határozottan. A sejtek mérete:  $5-7 \times 3.8-5 \mu$  A coenobiumokat  $2-3 \mu$  széles, szintelen nyálkaburok öleli.

Szaporodása a következőképen történik: először a fióka-sejtek pyrenoidái alakulnak ki, majd a falmelletti chloroplastis oszlik 4 részre. Az osztódás elején a coenobium középponti ürege még nem látható. Az oldalsó üregek pedig még későbbben jelennek meg.

A *Crucigenia quadrata* M o r r e n var. octogona S c h m i d l e-től (cf. Jos. Brunnthaler: Protococcales- in Paschers Süßwasser-Flora H. 5. Jena, 1915: 172. Fig. 247.) bizonyos mértékben eltér. S s c h m i d l e leírása a sejteket 8-szegleteseknek mondja, rajzán azonban csupán a 4 sejtű coenobium 8 oldalú, az egyes sejtek viszont nyomott 6-szegletesek! S c h m i d l e rajza szerint egy 4-sejtű syncoenobiumban egy nagy központi s 4 kisebb, az egyes coenobiumok közepében lévő üreget figyelhetünk meg. A balatoni 4-sejtű syncoenobium viszont 9 üregű! S c h m i d l e nem tesz említést növényével kapcsolatban azokról a képletekről sem, amelyek a balatoni példányok üregeiben és az egyes sejtek érintkezésénél fejlődtek ki. A coenobiumok mérete is a Balatonban kisebb.

Ezt az új alakot eddig a balatonboglári nyíltvízi sestonban VIII., IX. és X. hónapokban találtam. pH 7.9—8.6 volt. A ritkább algák közé tartozik ugyan, de mégsem nehéz rátalálni. Együtt láttam olyan *Crucigenia quadrata* var. octogonák-kal, amelyek coenobiumaiban oldalüregek, továbbá az ezekben és az egyes sejtek érintkezésében fellépő képletek hiányoztak. Az említett eltérések alapján a gyűjtésben jól megkülönböztethetők s így új formakénti leírását eléggé megalapozottnak tartom.

\*

Ich hatte mehrere Monate Gelegenheit im Seston des offenen Wassers bei Balatonboglár diese schöne, flache Coenobien bildende Grünalge zu beobachten. Die Beschreibung ist die folgende:

*Crucigenia quadrata* Morren var. *octogona* Schmidle  
n. f. **pulchra**.

Zellen flach, achteckig. Die Ecken zeichnen sich ziemlich scharf ab. Die einzelnen Seitenpaare sind verschieden lang, und auch die Seiten der Seitenpaare sind, — mit Ausnahme eines Seitenpaares — ungleich lang. Die Zellen werden durch einen grossen wandständigen Chloroplast vollständig ausgefüllt. Die mittelständige Pyrenoide ist verhältnismässig gross. Die Zellen hängen mit je einer Seite zusammen und bilden ein vierzelliges, 20-seitiges Coenobium, in der Mitte mit einer vier-eckigen ziemlich grossen Höhle. Diese wird durch zwei diagonale, dünne, farblosen, dem Zellenmembran entsprechenden Fäden in 4 kleinere Höhlen geteilt. In vielen Coenobien kommen an den Berührungspunkten der Zelle, am oberen und unteren Ende je ein stärker lichtbrechendes Klümpchen vor. Selten ist auch in der inneren Höhle des Coenobiums, an der Berührungstelle der Fäden ein ähnliches, aber grösseres Klümpchen zu beobachten.

Die vierzelligen Coenobien bilden häufig 16 Zellige Syncoenobien. In der Mitte dieser Syncoenobien ist die Höhle etwa viermal grösser als bei den Coenobien. Die diagonalen Fäden sind auch hier vorhanden. Auch an den Berührungspunkten der Coenobien bilden sich Höhlen, diese sind aber etwas kleiner als die Höhlen der einzelnen Coenobien. Diese Höhlen werden durch einen, der Berührungsseite parallelen Faden in 2 Dreiecke geteilt. Ausnahmsweise können diese Fäden auch mit einem der in den inneren Höhlen befindlichen Fäden parallel verlaufen. Einmal konnte ich auch beobachten dass die Fäden in den Coenobienhöhlen in der Richtung der Berührungsstellen der punkten der Zellen auftretenden 2 Klümpchen sind manchmal so stark entwickelt, dass sie sich am ganzen Zellenkontakt entlangziehen. Die diagonalen Fäden in den Höhlen sind manchmal nur undeutlich.

Die Länge der Zellen: 5—7  $\mu$  die Breite: 3.8—5.3  $\mu$  Die Coenobien sind von einer 2—3  $\mu$  breiten farblosen Gallertschicht umgeben.

Die Vermehrung geht folgendermaassen vor sich: zuerst bilden sich die Pyrenoiden der Tochterzelle aus, denn teilt sich die wandständige Chloroplaste in 4 Teile. Am Anfang der Teilung ist die Zentrale Höhle des Coenobiums noch nicht sichtbar und die seitlichen Höhlen bilden sich noch später aus.

Unterscheidet sich in manchen Beziehungen von *Crucigenia quadrata* Morren var. *octogona* Schmidle (cf. Jos Brunthaler: *Protococcales* — in Paschers *Süsswasser-Flora* H. 5. Jena, 1915: 172. Fig. 247.). An Schmidle's Beschreibung werden die Zellen als 8-eckig, beschreiben, auf der Figur ist dagegen nur das 4-zellige Coenobium 8-eckig, die einzelnen Zellen dagegen gedrückt 6-eckig. Auf Schmidle's Zeichnung ist nur im Mittelpunkt der 4 Coenobien eine zent-

rale grosse Höhle sichtbar, die Seitenhöhlen fehlen. Ein 4-zelliges Syncoenobium hat auf Schmidle's Abbildung eine grosse zentrale, und in den Mitten der Coenobien 4 kleinere Höhlen, bei ähnlichen Pflanzen aus dem Balaton kommen dagegen 9 Höhlen vor. Schmidle erwähnt auch keine diagonalen Fäden, auch sind die Maasse der Pflanzen aus dem Balaton kleiner.

Die neue Form habe ich bisher im Seston des offenen Wassers bei *Balatonboglár* in August — September — Oktober bei pH 7.9—8.6 gefunden. Wenn auch zu den selteneren Algen gehörend ist sie doch nicht schwer zu finden. Ich habe sie mit solchen *Crucigenia quadrata* var. *octogona* zusammen gefunden, welche Schmidle's Beschreibung vollständig entsprechen und von welchen sie auf Grund der beschriebenen Abweichungen gut zu unterscheiden sind.



2083/23

3590

